

(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2013-180
(P2013-180A)

(43) 公開日 平成25年1月7日(2013. 1. 7)

(51) Int.Cl.
A 6 3 F 5/04 (2006.01)

F I
A 6 3 F 5/04 5 1 4 G

テーマコード (参考)
2 C 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 52 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2011-131503 (P2011-131503) 平成23年6月13日 (2011. 6. 13)	(71) 出願人 390031783 サミー株式会社 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン シャイン60 (74) 代理人 100092897 弁理士 大西 正悟 (74) 代理人 100097984 弁理士 川野 宏 (74) 代理人 100157417 弁理士 並木 敏章 (74) 代理人 100118315 弁理士 黒田 博道 (72) 発明者 吉野 純一 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号サンシ ャイン60 サミー株式会社内 最終頁に続く
-----------------------	--	--

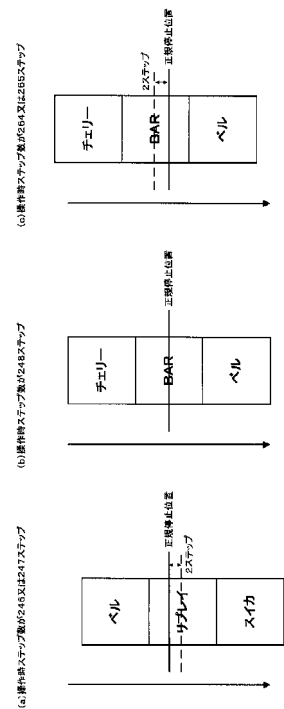
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】ストップスイッチの操作から回転リールの停止までの停止可能範囲は変えず、ストップスイッチの操作から回転リールの停止までの時間の条件を遵守可能な遊技機を提供する。

【解決手段】ストップスイッチ38の操作から所定時間以内に、基準ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、n図柄（nは正の整数）の範囲内で回転リール25を停止させる回転停止制御手段180を備え、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合には、直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として回転リール25を停止させ、1図柄目で回転リール25を停止させるときには、直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を、正規停止位置から対応するステップ数先までの範囲内で停止可能に形成する。

【選択図】 図 1 0



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

周囲に複数の図柄が付され、所定の駆動手段により回転する複数の回転リールと、
駆動手段の駆動を停止して、回転リールの回転を停止させるためのストップスイッチと

、
回転リールが停止した状態で、回転リールの図柄が停止表示される図柄表示領域を有する図柄表示手段と、

回転リールの回転に伴って、所定の基準点から駆動手段のステップ数をカウントし、ステップ数に対応する回転リールの回転位置を検出する回転位置検出手段と、

各図柄が、ストップスイッチが操作された時点の回転リールの回転位置からの 1 図柄目として、図柄表示領域の予め定められた所定の位置（以下、正規停止位置とする）に停止可能となるステップ数の範囲を正規ステップ範囲とし、ストップスイッチが操作された時点から予め定められた所定時間以内に、前記時点におけるステップ数（以下、操作時ステップ数とする）が属する正規ステップ範囲（以下、基準ステップ範囲とする）に対応する図柄を基準として、 n 図柄（ n は正の整数）の範囲内で、当該回転リールを停止させる回転停止制御手段と、を備え、

回転停止制御手段は、

操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合には、前記基準ステップ範囲に対応する図柄ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄を基準として、回転リールを停止させるとともに、同場合においてストップスイッチが操作された時点の回転リールの回転位置から 1 図柄目で回転リールを停止させるときには、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数先までの範囲内で停止可能に形成されていることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

周囲に複数の図柄が付され、所定の駆動手段により回転する複数の回転リールと、
駆動手段の駆動を停止して、回転リールの回転を停止させるためのストップスイッチと

、
回転リールが停止した状態で、回転リールの図柄が停止表示される図柄表示領域を有する図柄表示手段と、

回転リールの回転に伴って、所定の基準点から駆動手段のステップ数をカウントし、ステップ数に対応する回転リールの回転位置を検出する回転位置検出手段と、

各図柄が、ストップスイッチが操作された時点の回転リールの回転位置からの 1 図柄目として、図柄表示領域の予め定められた所定の位置（以下、正規停止位置とする）に停止可能となるステップ数の範囲を正規ステップ範囲とし、ストップスイッチが操作された時点から予め定められた所定時間以内に、前記時点におけるステップ数（以下、操作時ステップ数とする）が属する正規ステップ範囲（以下、基準ステップ範囲とする）に対応する図柄を基準として、 n 図柄（ n は正の整数）の範囲内で、当該回転リールを停止させる回転停止制御手段と、を備え、

回転停止制御手段は、

操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲から所定ステップ数手前までの間に属していた場合において、ストップスイッチが操作された時点の回転リールの回転位置から n 図柄目で回転リールを停止させるときには、前記基準ステップ範囲に対応する図柄から n 図柄目の図柄を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数手前までの範囲内で停止可能に形成されていることを特徴とする遊技機。

【請求項 3】

周囲に複数の図柄が付され、所定の駆動手段により回転する複数の回転リールと、
駆動手段の駆動を停止して、回転リールの回転を停止させるためのストップスイッチと

、
回転リールが停止した状態で、回転リールの図柄が停止表示される図柄表示領域を有す

10

20

30

40

50

る図柄表示手段と、

回転リールの回転に伴って、所定の基準点から駆動手段のステップ数をカウントし、ステップ数に対応する回転リールの回転位置を検出する回転位置検出手段と、

各図柄が、ストップスイッチが操作された時点の回転リールの回転位置からの1図柄目として、図柄表示領域の予め定められた所定の位置（以下、正規停止位置とする）に停止可能となるステップ数の範囲を正規ステップ範囲とし、ストップスイッチが操作された時点から予め定められた所定時間以内に、前記時点におけるステップ数（以下、操作時ステップ数とする）が属する正規ステップ範囲（以下、基準ステップ範囲とする）に対応する図柄を基準として、 n 図柄（ n は正の整数）の範囲内で、当該回転リールを停止させる回転停止制御手段と、を備え、

10

回転停止制御手段は、

操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合には、前記基準ステップ範囲に対応する図柄ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄を基準として、回転リールを停止させるとともに、同場合においてストップスイッチが操作された時点の回転リールの回転位置から1図柄目で回転リールを停止させるときには、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数先までの範囲内で停止可能であるととも、

操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲から所定ステップ数手前までの間に属していた場合において、ストップスイッチが操作された時点の回転リールの回転位置から n 図柄目で回転リールを停止させるときには、前記基準ステップ範囲に対応する図柄から n 図柄目の図柄を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数手前までの範囲内で停止可能に形成されていることを特徴とする遊技機。

20

【請求項4】

回転停止制御手段は、

一の回転リールを、図柄が正規停止位置から所定方向にずれた位置で停止するように、停止させた場合には、その後、停止する回転リールも、図柄が正規停止位置から同方向に同ステップ数分ずれた位置で停止するように、停止させることを特徴とする請求項1、2又は3記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

この発明は、遊技機に関し、詳しくは、回転リールが、ストップスイッチの操作タイミングに応じた停止位置で停止可能に形成された遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の遊技機、たとえばスロットマシンとしては、遊技に用いられる複数の機器（たとえば、スタートスイッチ、ストップスイッチ、液晶表示装置等）と接続され、これらの機器の制御や遊技に関する制御に用いられる所定の信号が入力される制御装置を備えるものが知られている。また、この制御装置では、電源投入後の所定タイミングから開始され一定の周期で繰り返されるメイン処理、及び、所定時間ごとにメイン処理に割り込んで開始され、予め定められた順番に基づいて一連の処理を行う割り込み処理が実行されるのが一般的である。具体的には、たとえば、ストップスイッチが操作されると、回転リールの回転を停止させるための停止信号が出力されるが、この停止信号が制御装置に入力されると、割り込み処理において停止信号を記憶する処理が行われる。そして、当該割り込み処理の終了後に再開されるメイン処理において、前記記憶された停止信号を用いて回転リールの停止処理が実行されるようになっている。

40

【0003】

また、従来、スロットマシンとしては、回転リールを回転させるための駆動手段としてステッピングモーターを使用するものが知られている。このステッピングモーターとして

50

は、回転リール 1 回転に対応する全ステップ数として、所定値（たとえば、504 ステップ、400 ステップ等）が設定されたものを使用し、回転リールの各図柄に対して均等なステップ数を割り当てて、回転リールの回転を制御するのが一般的である。

また、従来のスロットマシンとしては、ストップスイッチの操作タイミングに基づいて、回転リールの停止制御を行うものが知られている。具体的には、スタートスイッチが操作された際に役抽選手段による役の抽選を行い、遊技者によりストップスイッチが操作されると、前記役抽選の結果、及び、ストップスイッチの操作タイミングに応じて回転リールの停止位置を決定し、この停止位置で回転リールを停止させるように制御している。

【0004】

ここで、スロットマシンについては、ストップスイッチが操作されてから、予め定められた所定時間（190ms 又は 75ms）以内に、回転リールを停止させなければならないという仕様上の条件が課されている。そして、いずれのスロットマシンも当該条件を遵守していなければならない。

すると、回転速度が 80rpm 以下のステッピングモーターが、周囲に 21 個の図柄が付された回転リールを回転させる一般的なスロットマシンにおいて、前記所定時間が 190ms の場合の停止可能範囲（すなわち引き込み範囲）は、最大で 5 図柄分（ $190\text{ms} / ((60\text{s} \times 1000 / 80\text{rpm}) / 21\text{個})$ ）となり、前記所定時間が 75ms の場合の停止可能範囲は、最大で 2 図柄分（ $75\text{ms} / ((60\text{s} \times 1000 / 80\text{rpm}) / 21\text{個})$ ）となる。すなわち、前記所定時間が 190ms の場合には、ストップスイッチが操作されると、その時点で直ちに停止可能な図柄から 5 図柄目までの範囲内で回転リールを停止させることができ、前記所定時間が 75ms の場合には、ストップスイッチが操作されると、その時点で直ちに停止可能な図柄から 2 図柄目までの範囲内で回転リールを停止させることができるようになっている。

【0005】

上述のようなスロットマシンは、たとえば、下記の特許文献 1 に開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2002 - 153596 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ここで、引き込み範囲は変更することなく、遊技者にとってより図柄を視認しやすくするために、回転リールの周囲に付される図柄を 20 個として、回転リールにおける 1 個当たりの図柄を大きくすることが考えられている。

しかし、回転リールの図柄が大きくなると、1 図柄あたりに割り当てられるステップ数が大きくなることから、特に前記所定時間が 75ms の場合において、ストップスイッチが操作された時点で直ちに停止可能な図柄から 2 図柄目で停止させようとしたときに、前記所定時間である 75ms を超えてしまい、2 図柄目の図柄で停止させることができない可能性があった。

【0008】

さらに、上述の如く、ストップスイッチの操作に基づき出力される停止信号は割込み処理において記憶されるが、たとえば、割込み処理の実行中ではあるものの、当該割込み処理において既に前記記憶処理が済んだ後に停止信号が入力された場合には、次の割込み処理まで停止信号が記憶されないこととなる。したがって、回転リールの停止処理が 1 割込み処理分遅くなってしまうため、ストップスイッチが操作された時点から、75ms 以内に 2 図柄目の図柄で停止させることがより困難となる可能性もあった。

そこで、本発明は、上記した事情によりなされたものであり、ストップスイッチが操作されてから回転リールが停止するまでの停止可能範囲は変えることなく、ストップスイッチが操作されてから回転リールが停止するまでの時間について課されている条件を遵守可

10

20

30

40

50

能な遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

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

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

(第1の発明)

第1の発明は、周囲に複数の図柄51が付され、所定の駆動手段(ステッピングモーター26)により回転する複数個の回転リール25と、駆動手段の駆動を停止して、回転リール25の回転を停止させるためのストップスイッチ38と、回転リール25が停止した状態で、回転リール25の図柄51が停止表示される図柄表示領域34aを有する図柄表示手段(表示窓34)と、回転リール25の回転に伴って、所定の基準点から駆動手段のステップ数をカウントし、ステップ数に対応する回転リール25の回転位置を検出する回転位置検出手段170と、各図柄が、ストップスイッチ25が操作された時点の回転リール25の回転位置からの1図柄目として、図柄表示領域34aの予め定められた所定の位置(以下、正規停止位置とする)に停止可能となるステップ数の範囲を正規ステップ範囲とし、ストップスイッチ38が操作された時点から予め定められた所定時間以内に、前記時点におけるステップ数(以下、操作時ステップ数とする)が属する正規ステップ範囲(以下、基準ステップ範囲とする)に対応する図柄51を基準として、 n 図柄(n は正の整数)の範囲内で、当該回転リール25を停止させる回転停止制御手段180と、を備え、回転停止制御手段180は、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合には、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、回転リール25を停止させるとともに、同場合においてストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から1図柄目で回転リール25を停止させるときには、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数先までの範囲内で停止可能に形成されていることを特徴とする遊技機である。

【0010】

ここで、遊技機には、遊技媒体として遊技メダルを用いて遊技を行うスロットマシン、遊技媒体として遊技球を用いてスロットマシンと同様の遊技を行うパロット(登録商標)遊技機等が含まれる。

また、回転リール25に付される図柄51の数は特に限定されるものではなく、たとえば、20個又は21個等とすることができる。また、本発明に係るスロットマシン10には、回転リール25を、たとえば3個(左リール22、中リール23、右リール24)設置することができる。なお、設置できる回転リール25の数は3個に限定されるものではなく、4個以上とすることもできる。また、駆動手段は、ステッピングモーター26とすることができる。

【0011】

図柄表示手段は、回転リール25の図柄51を停止表示可能なものであり、具体的には、回転リール25が停止した状態で、回転リール25の図柄51が停止表示される図柄表示領域34aを有するものである。この図柄表示手段としては、たとえば、各回転リール25における所定個数(たとえば3個)の図柄51が停止表示される図柄表示領域34aを備えた表示窓34とすることができる。

回転位置検出手段170は、回転リール25の回転に伴って、所定の基準点から駆動手段のステップ数をカウントし、ステップ数に対応する回転リール25の回転位置を検出するものである。ここで、ステップ数とは、駆動手段(ステッピングモーター26)が回転するためのパルス発振回数であり、1ステップは1パルスで回転リール25が回転する角度である。また、所定の基準点は、たとえば、回転リール25の所定箇所に設けられた回転リール25の回転を検知するために用いられるインデックスとすることができる。

【0012】

具体的には、回転位置検出手段170は、前記インデックスを所定のセンサーが検知するたびに、それまでにカウントされたステップ数をリセットした後、ステップ数をカウントし始めるようにすることで、所定時点におけるカウント値に基づいて回転リール25の回転位置を検出することができる。

回転停止制御手段180は、ストップスイッチ38の操作を契機として、当該ストップスイッチ38に対応する回転リール25の回転を停止させるものである。具体的には、ストップスイッチ38が操作された時点から予め定められた所定時間（たとえば、190ms又は75ms）以内に、前記時点におけるステップ数（操作時ステップ数）が属する正規ステップ範囲（基準ステップ範囲）に対応する図柄51を基準として、n図柄（所定時間が190msの場合には5図柄、所定時間が75msの場合には2図柄）の範囲内で、回転リール25を停止させるものである。 10

【0013】

また、本発明に係る回転停止制御手段180は、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合には、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、回転リール25を停止させるとともに、同場合においてストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から1図柄目で回転リール25を停止させるときには、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数先までの範囲内で停止可能に形成されている。

ここで、正規ステップ範囲とは、各図柄51が、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置からの1図柄目として、図柄表示領域34aの予め定められた所定の位置（正規停止位置）に停止可能となるステップ数の範囲を意味する。換言すれば、正規ステップ範囲は、回転リール25の各図柄51に対応して定められたステップ数の範囲であって、ストップスイッチ38が操作された時点のステップ数が属する範囲に対応する図柄51が1図柄目として正規停止位置に停止可能となるものである。 20

【0014】

また、たとえば、回転リール25が停止した状態で、図柄表示領域34aにおける上段領域の中央位置、中段領域の中央位置、及び、下段領域の中央位置にそれぞれ図柄51が表示されるようになっている場合（すなわち、3個の図柄51が縦並びに表示される場合）、中段領域の中央位置を正規停止位置とすることができる。なお、図柄51は、回転リール25の周囲に等間隔に付されることから、前記いずれかの領域の中央位置に図柄51が停止表示された際には、他の領域の中央位置にも図柄51が停止表示されることとなるため、中段領域ではなく、他の領域（上段領域又は下段領域）の中央位置を正規停止位置としてもよい。 30

また、本発明に係る遊技機においては、操作時ステップ数が基準ステップ範囲に属しているものの、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合には、基準ステップ範囲に対応する図柄51ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、回転リール25を停止させるようになっている。すなわち、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を1図柄目として、n図柄の範囲内で、回転リール25を停止させるようになっている。 40

【0015】

なお、前記所定ステップ数として設定される値としては、基準ステップ範囲に対応する図柄51を基準として回転リール25を停止させようとした場合に、所定時間以内に、少なくとも前記図柄51からn図柄目の図柄51を正規停止位置に停止させることができない可能性があることとなる値（たとえば、2ステップ、3ステップ等）とすることができる。

たとえば、一の回転リール25の一部において、回転下流方向に向けて「スイカ（図柄番号10番）」→「スイカ（図柄番号9番）」→「赤7（図柄番号8番）」→「ベル（図柄番号7番）」→「リプレイ（図柄番号6番）」という図柄51の配列となっていたものとする。また、正規停止位置として図柄表示領域34aにおける中段領域の中央位置が定められているものとする。そして、6番の「リプレイ」の正規ステップ範囲として1ステップから20ステップまで、7番の「ベル」の正規ステップ範囲として21ステップから40ス 50

テップまで、８番の「赤７」の正規ステップ範囲として４１ステップから６０ステップまで、９番の「スイカ」の正規ステップ範囲として６１ステップから８０ステップまで、及び、１０番の「スイカ」の正規ステップ範囲として８１ステップから１００ステップまでの各数値範囲が定められていたものとする。さらに、前記所定ステップ数としては２ステップが定められ、前記所定時間は７５ｍｓであって、停止可能範囲（ｎ図柄）は２図柄の範囲であるとする。

【００１６】

この場合において、ストップスイッチ３８が操作された時点のステップ数が５０ステップであったときは、回転停止制御手段１８０は、８番の「赤７」を基準として回転リール２５を停止させる。具体的には、前記ステップ数であったときは、ストップスイッチ３８が操作された時点からの１図柄目として、正規停止位置に８番の「赤７」が停止するものと判定し、この「赤７」が正規停止位置に位置することとなる回転リール２５の回転位置から２図柄の範囲で、回転リール２５を停止させる。すなわち、８番の「赤７」が正規停止位置に停止（１図柄目）又は９番の「スイカ」が正規停止位置に停止（２図柄目）のいずれかとなつて、回転リール２５は停止する。

10

【００１７】

また、上述の場合において、ストップスイッチ３８が操作された時点のステップ数が２１ステップであったときは、７番の「ベル」の正規ステップ範囲に属するものの、６番の「リプレイ」の正規ステップ範囲から、前記所定ステップ数である２ステップ先までの範囲に属することとなる。したがって、回転停止制御手段１８０は、７番の「ベル」を基準とするのではなく、６番の「リプレイ」を基準として回転リール２５を停止させる。具体的には、前記ステップ数であったときは、ストップスイッチ３８が操作された時点からの１図柄目として、正規停止位置に６番の「リプレイ」が停止するものと判定し、この「リプレイ」が正規停止位置に位置することとなる回転リール２５の回転位置から２図柄の範囲で、回転リール２５を停止させる。すなわち、６番の「リプレイ」が正規停止位置に停止（１図柄目）又は７番の「ベル」が正規停止位置に停止（２図柄目）のいずれかとなつて、回転リール２５は停止する。

20

【００１８】

また、上述の場合において、ストップスイッチ３８が操作された時点から１図柄目で回転リール２５を停止させるものとする。しかし、上述のストップスイッチ３８が操作された時点から１図柄目で回転リール２５を停止させる（すなわち、６番の「リプレイ」を正規停止位置に停止させる）こととしても、６番の「リプレイ」に対応する正規ステップ範囲を超えてしまっているため、６番の「リプレイ」を正規停止位置に停止させることができない。そのため、このときには、回転停止制御手段１８０は、正規停止位置から前記所定ステップ数（２ステップ）に対応するステップ数（たとえば、２ステップ）先までの間で、６番の「リプレイ」が停止するように、回転リール２５を停止させる。換言すれば、６番の「リプレイ」が正規停止位置から対応するステップ数分だけ、回転方向にずれた状態で回転リール２５が停止することとなる。

30

【００１９】

そして、本発明に係る遊技機では、このように正規停止位置から対応するステップ数の範囲内で、図柄５１がずれて停止した場合にも、正規停止位置に前記図柄５１が停止したものとして判定されるようになっている。

40

なお、回転停止制御手段１８０は、ストップスイッチ３８が操作された時点から１図柄目で回転リール２５を停止させる場合のみならず、ｎ図柄目までのいずれかで回転リール２５を停止させるときにも、正規停止位置から対応するステップ数分、回転方向にずれた位置で図柄５１が停止するように、回転リール２５を制御してもよい。

（作用・効果）

本発明に係る遊技機においては、回転停止制御手段１８０は、ストップスイッチ３８が操作された時点のステップ数（操作時ステップ数）が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合には、前記基準ステップ範囲に対

50

応する図柄51ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、回転リール25を停止させる。また、同場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から1図柄目で回転リール25を停止させるときには、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数先までの範囲内で停止できるようになっている。

【0020】

すなわち、本発明に係る遊技機によれば、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲に属しているものの、この基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの範囲に属していたときは、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を1図柄目として、回転リール25の停止制御が行われることから、これ以降 n 図柄目までの範囲の図柄51を正規停止位置に停止させるのに必要なステップ数を少なくすることができるため、ストップスイッチ38が操作されてから回転リール25が停止するまでの時間を短縮することができるのである。

10

したがって、本発明に係る遊技機によれば、ストップスイッチ38が操作されてから回転リール25が停止するまでの停止可能範囲は n 図柄のまま変えることなく、ストップスイッチ38が操作されてから回転リール25が停止するまでの所定時間について課されている条件を遵守可能となるのである。

【0021】

(第2の発明)

第2の発明は、周囲に複数の図柄51が付され、所定の駆動手段(ステッピングモーター26)により回転する複数の回転リール25と、駆動手段の駆動を停止して、回転リール25の回転を停止させるためのストップスイッチ38と、回転リール25が停止した状態で、回転リール25の図柄51が停止表示される図柄表示領域34aを有する図柄表示手段(表示窓34)と、回転リール25の回転に伴って、所定の基準点から駆動手段のステップ数をカウントし、ステップ数に対応する回転リール25の回転位置を検出する回転位置検出手段170と、各図柄が、ストップスイッチ25が操作された時点の回転リール25の回転位置からの1図柄目として、図柄表示領域34aの予め定められた所定の位置(以下、正規停止位置とする)に停止可能となるステップ数の範囲を正規ステップ範囲とし、ストップスイッチ38が操作された時点から予め定められた所定時間以内に、前記時点におけるステップ数(以下、操作時ステップ数とする)が属する正規ステップ範囲(以下、基準ステップ範囲とする)に対応する図柄51を基準として、 n 図柄(n は正の整数)の範囲内で、当該回転リール25を停止させる回転停止制御手段180と、を備え、回転停止制御手段180は、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲から所定ステップ数手前までの間に属していた場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から n 図柄目で回転リール25を停止させるときには、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51から n 図柄目の図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数手前までの範囲内で停止可能に形成されていることを特徴とする遊技機である。

20

30

【0022】

第2の発明は、回転停止制御手段180による制御内容が第1の発明と異なるものの、その他の構成については第1の発明と同様である。

40

本発明に係る回転停止制御手段180は、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲から所定ステップ数手前までの間に属していた場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から n 図柄目で回転リール25を停止させるときには、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51から n 図柄目の図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数手前までの範囲内で停止可能に形成されている。

【0023】

たとえば、第1の発明と同様に、一の回転リール25の一部において、回転下流方向に向けて「スイカ(図柄番号10番)」→「スイカ(図柄番号9番)」→「赤7(図柄番号8番)」→「ベル(図柄番号7番)」→「リプレイ(図柄番号6番)」という図柄51の配列

50

となっていたものとする。また、正規停止位置として図柄表示領域34aにおける中段領域の中央位置が定められているものとする。そして、6番の「リプレイ」の正規ステップ範囲として1ステップから20ステップまで、7番の「ベル」の正規ステップ範囲として21ステップから40ステップまで、8番の「赤7」の正規ステップ範囲として41ステップから60ステップまで、9番の「スイカ」の正規ステップ範囲として61ステップから80ステップまで、及び、10番の「スイカ」の正規ステップ範囲として81ステップから100ステップまでの各数値範囲が定められていたものとする。さらに、前記所定ステップ数としては2ステップが定められ、前記所定時間は75msであって、停止可能範囲(n図柄)は2図柄の範囲であるとする。

【0024】

10

この場合において、ストップスイッチ38が操作された時点のステップ数が38ステップであったときに、ストップスイッチ38が操作された時点から2図柄目で回転リール25を停止させるものとする。

すると、回転停止制御手段180は、7番の「ベル」を基準として回転リール25を停止させる。具体的には、前記ステップ数であったときは、ストップスイッチ38が操作された時点からの1図柄目として、正規停止位置に7番の「ベル」が停止するものと判定し、この「ベル」が正規停止位置に位置することとなる回転リール25の回転位置から2図柄目の図柄51で、回転リール25を停止させる。すなわち、8番の「赤7」が正規停止位置に停止して、回転リール25は停止することとなる。

【0025】

20

そして、このとき、本発明に係る遊技機では、正規停止位置から、前記所定ステップ数(2ステップ)に対応するステップ数(たとえば、2ステップ)手前で、8番の「赤7」が停止するように、回転リール25を停止させる。換言すれば、8番の「赤7」が正規停止位置から対応するステップ数分だけ、回転逆方向にずれた状態で回転リール25が停止することとなる。

そして、本発明に係る遊技機では、このように正規停止位置から対応するステップ数手前で、図柄51がずれて停止した場合にも、正規停止位置に前記図柄51が停止したものと判定されるようになっている。

【0026】

なお、回転停止制御手段180は、ストップスイッチ38が操作された時点からn図柄目で回転リール25を停止させる場合のみならず、n図柄目までのいずれかで回転リール25を停止させるときにも、正規停止位置から回転逆方向にずれた位置で図柄51が停止するように、回転リール25を制御してもよい。

30

(作用・効果)

本発明に係る遊技機においては、回転停止制御手段180は、ストップスイッチ38が操作された時点のステップ数(操作時ステップ数)が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲から所定ステップ数手前までの間に属していた場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置からn図柄目で回転リール25を停止させるときには、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51からn図柄目の図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数手前までの範囲内で停止できるようになっている。

40

【0027】

すなわち、本発明に係る遊技機によれば、n図柄目の図柄51を正規停止位置に停止させるのに必要なステップ数を少なくすることができるため、ストップスイッチ38が操作されてから回転リール25が停止するまでの時間をより短縮することができるのである。

したがって、本発明に係る遊技機によれば、ストップスイッチ38が操作されてから回転リール25が停止するまでの停止可能範囲はn図柄のまま変えることなく、ストップスイッチ38が操作されてから回転リール25が停止するまでの所定時間について課されている条件を遵守可能となるのである。

(第3の発明)

50

第3の発明は、周囲に複数の図柄51が付され、所定の駆動手段（ステッピングモーター26）により回転する複数個の回転リール25と、駆動手段の駆動を停止して、回転リール25の回転を停止させるためのストップスイッチ38と、回転リール25が停止した状態で、回転リール25の図柄51が停止表示される図柄表示領域34aを有する図柄表示手段（表示窓34）と、回転リール25の回転に伴って、所定の基準点から駆動手段のステップ数をカウントし、ステップ数に対応する回転リール25の回転位置を検出する回転位置検出手段170と、各図柄が、ストップスイッチ25が操作された時点の回転リール25の回転位置からの1図柄目として、図柄表示領域34aの予め定められた所定の位置（以下、正規停止位置とする）に停止可能となるステップ数の範囲を正規ステップ範囲とし、ストップスイッチ38が操作された時点から予め定められた所定時間以内に、前記時点におけるステップ数（以下、操作時ステップ数とする）が属する正規ステップ範囲（以下、基準ステップ範囲とする）に対応する図柄51を基準として、 n 図柄（ n は正の整数）の範囲内で、当該回転リール25を停止させる回転停止制御手段180と、を備え、回転停止制御手段180は、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合には、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、回転リール25を停止させるとともに、同場合においてストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から1図柄目で回転リール25を停止させるときには、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数先までの範囲内で停止可能であるとともに、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲から所定ステップ数手前までの間に属していた場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から n 図柄目で回転リール25を停止させるときには、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51から n 図柄目の図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数手前までの範囲内で停止可能に形成されていることを特徴とする遊技機である。

10

20

【0028】

（作用・効果）

第3の発明は、第1の発明と第2の発明とを組み合わせたものであるため、第1の発明及び第2の発明の作用・効果いずれをも奏するものである。

したがって、本発明に係る遊技機によれば、ストップスイッチ38が操作されてから回転リール25が停止するまでの停止可能範囲は n 図柄のまま変えることなく、ストップスイッチ38が操作されてから回転リール25が停止するまでの所定時間について課されている条件を遵守可能となるのである。

30

（第4の発明）

第4の発明は、上記第1、第2又は第3の発明の特徴に加え、回転停止制御手段180は、一の回転リール25を、図柄51が正規停止位置から所定方向にずれた位置で停止するように、停止させた場合には、その後に停止する回転リール25も、図柄51が正規停止位置から同方向に同ステップ数分ずれた位置で停止するように、停止させることを特徴とする。

【0029】

たとえば、最初に操作されたストップスイッチ38に対応する回転リール25を、図柄51が正規停止位置から所定ステップ数先にずれた状態で、停止させた場合には、その後に操作されるすべての回転リール25についても同様に、図柄51が正規停止位置から所定ステップ数先にずれた状態で、停止させることができる。

40

（作用・効果）

本発明に係る遊技機によれば、回転停止制御手段180が、一の回転リール25を、図柄51が正規停止位置から所定方向にずれた位置で停止するように、停止させた場合には、その後に停止する回転リール25も、図柄51が正規停止位置から同方向に同ステップ数分ずれた位置で停止するように、停止させる。

【0030】

すなわち、本発明に係る遊技機によれば、一の回転リール25における図柄51が正規停止

50

位置からずれた状態で、回転リール25が停止した場合であっても、図柄51の停止位置を一致させて他の回転リール25を停止させることができるため、すべての回転リール25が停止した状態において、図柄51の停止位置に違和感が生じるのを極力防止することができるのである。

【発明の効果】

【0031】

本発明は、以上のように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

すなわち、本発明によれば、ストップスイッチが操作されてから回転リールが停止するまでの停止可能範囲は変えることなく、ストップスイッチが操作されてから回転リールが停止するまでの時間について課されている条件を遵守可能な遊技機を提供することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明の実施の形態であって、スロットマシンの制御装置の入力及び出力の概略を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態であって、スロットマシンを示す外観正面図である。

【図3】本発明の実施の形態であって、スロットマシンの表示窓を示す外観正面図である。

【図4】本発明の実施の形態であって、各回転リールにおける図柄配列及び正規ステップ範囲を示した概略図である。

20

【図5】本発明の実施の形態であって、スロットマシンにおける役の構成の概略図である。

【図6】本発明の実施の形態であって、ベル役及びスイカ役が重複して当選した場合における停止テーブルの例である。

【図7】本発明の実施の形態であって、ベル役及びスイカ役が重複して当選した場合における停止ポイントデータの例である。

【図8】本発明の実施の形態であって、2種BBゲーム中の停止テーブルの例である。

【図9】本発明の実施の形態であって、2種BBゲーム中の停止ポイントデータの例である。

【図10】本発明の実施の形態であって、回転リールが停止した時点の正規停止位置と図柄の停止位置との関係を示した概略図である。

30

【図11】本発明の実施の形態であって、メイン処理及び割込み処理を示した概略図である。

【図12】本発明の実施の形態であって、スロットマシンの遊技に関する動作の概略を示すフローである。

【図13】本発明の実施の形態であって、スロットマシンの動作のうち、停止位置データ作成処理の概略を示すフローである。

【図14】本発明の実施の形態であって、スロットマシンの動作のうち、停止位置決定処理の概略を示すフローである。

【図15】本発明の実施の形態であって、スロットマシンの動作のうち、停止図柄番号取得処理の概略を示すフローである。

40

【図16】本発明の実施の形態であって、スロットマシンの動作のうち、回転リール停止処理の概略を示すフローである。

【図17】本発明の実施の形態であって、スロットマシンの動作のうち、他リール変則停止処理の概略を示すフローである。

【発明を実施するための形態】

【0033】

以下、本発明を実施するための形態を図面を参照しつつ説明する。

(スロットマシン10)

本形態に係るスロットマシン10は、遊技媒体として円板状の遊技メダルを使用するもの

50

である。

このスロットマシン10は、図2に示すように、正面側（スロットマシン10から見て、スロットマシン10と対向する遊技者の方向）に開口する箱状の筐体20と、この筐体20の正面開口を開閉可能に塞ぐ前扉30とから構成されている。

（筐体20）

筐体20には、特に図示していないが、スロットマシン10の作動を制御するための基板を備えたメイン基板ユニット、複数の回転リール25を備えたリールユニット21、スロットマシン10に備えられた各種装置に電力を供給するための電源装置、遊技メダルを貯留するとともに役を構成する図柄51の組み合わせの停止表示時等に遊技メダルを払い出すためのホッパーユニット27等が設置されている。

10

【0034】

メイン基板ユニットには、IC等の各種電子部品を搭載したメイン基板が収納されている。メイン基板は、スロットマシン10の作動を制御する制御装置100のうち、メイン制御装置101を構成するものであり、具体的には、遊技に用いられる各機器と接続され、これらの機器やスロットマシン10の遊技に関する制御を行うものとなっている。

リールユニット21は、スロットマシン10の遊技に用いられるメインの装置であり、枠体に固定された3個のステッピングモーター26と、各ステッピングモーター26の回転軸に固定された3個の回転リール25とから構成されている。具体的には、この回転リール25は、図2の向かって左側に位置する左リール22と、図2の向かって右側に位置する右リール24と、この左リール22及び右リール24の間に位置する中リール23とからなるものである。また、各回転リール25の周囲には、それぞれ20個の図柄51が付されている（図4参照）。また、これらの回転リール25は、前記ステッピングモーター26の回転軸を中心として、後述する図柄表示手段としての表示窓34における図柄表示領域34a内を回転リール25の図柄51が上側から下側へ向けて通過するように、回転する。

20

【0035】

（前扉30）

前扉30の前面上部には、図2に示すように、遊技状態に応じて点灯したり、消灯したりする演出装置50としてのランプ52や、各種演出や報知を行うための演出装置50としての液晶表示装置53などを備えた装飾部31が設けられている。

また、前扉30の下部中央には、筐体20に設けられたホッパーユニット27から遊技メダルを払い出すためのメダル払出口40が設けられ、メダル払出口40の両側には、音声を出力するための演出装置50としてのスピーカー54がそれぞれ1つずつ設けられている。

30

また、前扉30の裏面には、特に図示していないが、IC等の各種電子部品を搭載したサブ基板が収納されたサブ基板ユニットが設けられている。サブ基板は、スロットマシン10の作動を制御する制御装置100のうち、主に演出に関する制御を行うためのサブ制御装置102を構成するものである。

【0036】

また、前扉30の前面の略中央には、正面側に突出する操作部33が備えられている。

操作部33の上面右端部には、遊技を開始するにあたり遊技メダルをベットすべく、遊技メダルを投入するためのメダル投入口44が設けられている。また、操作部33の上面左端部には、スロットマシン10に電子的に貯留されているメダルであるクレジットメダルを遊技メダルのベットに代えるためのベットスイッチが設けられている。ベットスイッチとしては、遊技メダル1枚のベットに代えることができるシングルベットスイッチ36a、及び、遊技を開始するためにベット可能な最大枚数である遊技メダル3枚のベットに代えることができるマックスベットスイッチ36bとを備えている。また、操作部33の前面左端部には、クレジットメダルを精算するための精算スイッチ39が設けられている。また、精算スイッチ39の右方には、ステッピングモーター26を駆動することにより、3個すべての回転リール25の回転を開始させるためのレバー状のスタートスイッチ37が設けられている。また、操作部33の前面中央には、各回転リール25に対応するとともに、ステッピングモーター26の駆動を停止することにより、各回転リール25の回転をそれぞれ別個に停止させるため

40

50

の 3 個のストップスイッチ38が設けられている。

【 0 0 3 7 】

また、前扉30における装飾部31と操作部33との間には、図柄表示手段として、筐体20に設けられた 3 個の回転リール25の図柄51を視認可能な表示窓34が形成されている。

この図柄表示手段としての表示窓34は、 3 個の回転リール25の前方に設けられており、 3 個すべての回転リール25の回転が停止した際に、各回転リール25の周囲に付されている 2 0 個の図柄51のうちの 3 個を表示、すなわち、視認することができる図柄表示領域34aを有している。

すなわち、 3 個すべての回転リール25が停止すると、図 3 に示すように、表示窓34の図柄表示領域34a内における、それぞれの回転リール25に対応する表示位置に、それぞれ 3 10
個の図柄51が縦並びに表示される。換言すれば、表示窓34の図柄表示領域34aにおける上段領域、中段領域、及び下段領域にそれぞれ 3 個の図柄51が表示される。そして、表示窓34の図柄表示領域34a内に、縦 3 列横 3 行に配列した合計 9 個の図柄51が表示されることとなる。

【 0 0 3 8 】

また、本形態に係るスロットマシン10では、図 3 に示すように、各回転リール25が停止すると、原則として、上段領域の中央、中段領域の中央、下段領域の中央にそれぞれ図柄51が停止表示されるようになっている。そして、本形態に係るスロットマシン10では、中段領域の中央が、正規停止位置と定められている。

また、本形態に係るスロットマシン10は、図 3 に示すように、左リール22、中リール23 20
、及び、右リール24が停止した状態で、各回転リール25ごとの、表示窓34の図柄表示領域34a内におけるいずれか一の停止領域を一直線に結んで構成される計 5 本の停止表示ライン90を有している。

【 0 0 3 9 】

具体的には、図 3 に示すように、左リール22の中段領域と中リール23の中段領域と右リール24の中段領域とを一直線に結んだ停止表示ライン90が中段ライン91である。また、左リール22の上段領域と中リール23の上段領域と右リール24の上段領域とを一直線に結んだ停止表示ライン90が上段ライン92である。また、左リール22の下段領域と中リール23の下段領域と右リール24の下段領域とを一直線に結んだ停止表示ライン90が下段ライン93である。また、左リール22の下段領域と中リール23の中段領域と右リール24の上段領域とを一直線に結んだ停止表示ライン90が右上りライン94である。また、左リール22の上段領域と中リール23の中段領域と右リール24の下段領域とを一直線に結んだ停止表示ライン90が右下りライン95である。 30

【 0 0 4 0 】

なお、停止表示ライン90としては、一直線のラインのみならず、たとえば、左リール22の上段領域、中リール23の下段領域、右リール24の下段領域を折れ線で結んで構成されるライン（L字ライン）や、左リール22の上段領域、中リール23の下段領域、右リール24の上段領域を折れ線で結んで構成されるライン（V字ライン）なども定めることができる。なお、停止表示ライン90は、これらに限定されるものではない。

そして、 1 回の遊技を開始するために所定枚数の遊技メダルをベットすると、 5 本の停止表示ライン90のうち所定本数の停止表示ライン90が有効化される。そして、後述する役抽選手段140の抽選の結果、後述する所定の役に当選するとともに、有効化された停止表示ライン90のいずれかに、当該役を構成する図柄51の組み合わせが停止すると、役に応じた利益（たとえば、所定枚数の遊技メダルの払い出しや特別遊技の実行など）が付与される。 40

【 0 0 4 1 】

また、図 2 に示すように、前扉30の裏面における、メダル投入口44の下部に対応する位置には、このメダル投入口44から投入された遊技メダルの正偽を判断するためのメダルセレクトー43、及び、このメダルセレクトー43により適正な遊技メダルであると判断された遊技メダルを検知するためのメダルセンサー35が設けられている。 50

(制御装置100)

制御装置100は、上述の如く、スロットマシン10の作動を制御するためのものであり、メイン制御装置101及びサブ制御装置102から構成されるものとなっている。

そして、メイン制御装置101を構成するメイン基板、サブ制御装置102を構成するサブ基板にはそれぞれ、CPU、ROM、RWM、及び、I/O等、種々の電子部品などが備えられている。なお、CPUは、1個のみ備えることもできるし、複数のCPUを備えることもできる。また、CPU、ROM、RWM、及び、I/O等は一体に構成されたワンチップ型とすることもできる。

【 0 0 4 2 】

また、メイン制御装置101及びサブ制御装置102には、遊技に用いられる各機器が接続されるとともに、各種信号等を入力可能な入力手段、入力手段による入力等に基づいた制御の結果を出力可能な出力手段が備えられている。また、メイン制御装置101及びサブ制御装置102は、CPUがROMに記憶されたプログラムを読み込むことで、各種制御手段として機能する。

具体的には、メイン制御装置101は、主にスタートスイッチ37、及び、ストップスイッチ38の操作による回転リール25の回転及び停止の制御、遊技に関する制御等を行い、また、サブ制御装置102は、主に遊技に関する演出の制御等を行う。

【 0 0 4 3 】

(制御装置100の入力手段)

制御装置100の入力手段としては、図1に示すように、次のセンサーやスイッチが接続されている。

(1) メダルセンサー35

(2) ベットスイッチ (シングルベットスイッチ36a、マックスベットスイッチ36b)

(3) スタートスイッチ37

(4) ストップスイッチ38

(5) 精算スイッチ39

これら (1) から (5) までのスイッチ等はすべて、メイン制御装置101に接続されている。なお、入力手段としては、これら (1) から (5) までのスイッチ等に限定されるものではない。また、サブ制御装置102に接続される入力手段を設けてもよい。

【 0 0 4 4 】

(メダルセンサー35)

メダルセンサー35は、メダル投入口44から投入された遊技メダルのうち、前述のメダルセクター43により適正な遊技メダルとして判断されたものを検知するためのセンサーである。

具体的には、このメダルセンサー35は、遊技メダルを検知することを契機として、メイン制御装置101に対して遊技メダルを検知した旨を示すメダル検知信号を出力する。そして、このメダル検知信号がメイン制御装置101に入力されて記憶された後、メイン制御装置101が、記憶されたメダル検知信号を用いて、遊技メダルのベット処理 (ベット枚数をカウントするためのカウンターのインクリメント処理等) 等を実行する。

【 0 0 4 5 】

(ベットスイッチ)

ベットスイッチは、クレジットメダル数を減算して遊技メダルのベットに代えるスイッチであり、遊技メダル1枚のベットに代えることができるシングルベットスイッチ36a、及び、遊技を開始するためにベット可能な最大枚数である遊技メダル3枚のベットに代えることができるマックスベットスイッチ36bが設けられている。

本形態に係るスロットマシン10は、メダル投入口44から遊技メダルを投入することで、1回の遊技につき、最大3枚の遊技メダルをベットすることができるよう形成されている。また、スロットマシン10に投入された遊技メダルは、予め定められた規定枚数 (たとえば、50枚) まで、電子的に貯留 (クレジット) しておくことができるように形成されている。そして、遊技メダルがクレジットされている場合には、メダル投入口44に遊技メ

10

20

30

40

50

ダルを投入する代わりに、ベットスイッチを操作することにより遊技メダルのベットを行うことができ、スタートスイッチ37を操作可能状態にすることができる。

【0046】

具体的には、これらのベットスイッチは、操作されることを契機として、メイン制御装置101に対して当該ベットスイッチが操作された旨を示すベット信号を出力する。そして、このベット信号がメイン制御装置101に入力されて記憶された後、メイン制御装置101が、この記憶されたベット信号を用いて、前記遊技メダルのベット処理等を実行する。

(スタートスイッチ37)

スタートスイッチ37は、遊技メダルがベットされることを条件に、又は、後述する再遊技役を構成する図柄51の組み合わせが停止表示したことを条件に、リールユニット21の駆動を開始させることが可能なレバー形状のスイッチである。

10

【0047】

ここで、「再遊技役」とは、後述する役抽選手段140により抽選される役の一つである。そして、この役抽選手段140による抽選によって、再遊技役に当選し、再遊技役を構成する図柄51(「リプレイ」)が、有効化されたいずれかの停止表示ライン90に停止すると、遊技メダルを新たにベットすることなく、再度、遊技を行うことができることとなっている。

また、本形態に係るスロットマシン10は、前回の遊技のスタートスイッチ37が操作されてから所定の時間(いわゆるウェイト時間、たとえば4.1秒)が経過するまでは、次遊技を開始するためにスタートスイッチ37を操作したとしても、回転リール25が回転を開始しないか、若しくは、回転リール25が回転を開始してもストップスイッチ38の操作が無効となるように形成されている。換言すれば、スタートスイッチ37が操作された際には、前記の遊技の前回の遊技のスタートスイッチ37が操作されてから所定の時間が経過したことを条件に、回転リール25が回転開始するか、若しくは、ストップスイッチ38の操作が有効となるように形成されている。

20

【0048】

具体的には、このスタートスイッチ37は、操作されることを契機として、メイン制御装置101に対して当該スタートスイッチ37が操作された旨を示す開始信号を出力する。そして、この開始信号がメイン制御装置101に入力されて記憶された後、メイン制御装置101が、この記憶された開始信号を用いて、回転リール25の回転開始処理や抽選処理等を実行する。

30

(ストップスイッチ38)

ストップスイッチ38は、ステッピングモーター26の駆動を停止することで、回転リール25の回転を停止させるためのスイッチである。具体的には、ストップスイッチ38は、図2に示すように、左リール22、中リール23、及び、右リール24のそれぞれに対応した3個のスイッチから構成されている。

【0049】

そして、各回転リール25に対応したストップスイッチ38を操作することにより、対応した回転リール25が回転を停止するように形成されている。

また、ストップスイッチ38は、スタートスイッチ37が操作されることにより回転リール25が回転を開始してから、すべての回転リール25の回転速度が予め定められた一定速度に達することにより操作可能となるように形成されている。

40

具体的には、各ストップスイッチ38は、操作されることを契機として、メイン制御装置101に対して当該各ストップスイッチ38が操作された旨を示す停止信号を出力する。そして、この停止信号がメイン制御装置101に入力された後、メイン制御装置101が、この入力された停止信号を用いて、回転リール25の回転停止処理等を実行する。

【0050】

(精算スイッチ39)

精算スイッチ39は、クレジットされている遊技メダルを精算、すなわち、クレジットを解除して、クレジットメダルを払い出すためのスイッチである。

50

具体的には、精算スイッチ39は、操作されることを契機として、メイン制御装置101に対して当該精算スイッチ39が操作された旨を示す精算信号を出力する。そして、この精算信号がメイン制御装置101に入力されて記憶された後、メイン制御装置101が、この記憶された精算信号を用いて、クレジットされている遊技メダルの精算処理等を実行する。

(制御装置100の出力手段)

制御装置100の出力手段としては、図1に示すように、次のものが接続されている。

【0051】

(1) リールユニット21(ステッピングモーター26)

(2) ホッパーユニット27

(3) 演出装置50(ランプ52、液晶表示装置53、スピーカー54)

10

また、(1)及び(2)の出力手段はメイン制御装置101に接続されており、(3)の出力手段はサブ制御装置102に接続されている。なお、出力手段としては、これら(1)から(3)までに限定されるものではない。

(リールユニット21(ステッピングモーター26))

リールユニット21は、所定の枠体に固定された3個のステッピングモーター26と、各ステッピングモーター26の回転軸にそれぞれ固定された計3個の回転リール25とから構成されている。

【0052】

また、各回転リール25は、円筒状に形成された回転ドラム(図示しておらず)と、この回転ドラムの周囲に貼付されるテープ状のリールテープ(図示しておらず)とを備えている。そして、各回転リール25におけるリールテープの外周面には、回転方向へ向けてほぼ等間隔に、「赤7」「青7」「BAR」「スイカ」「ベル」「チェリー」「リプレイ」等の複数種類の図柄51が所定の配列で計20個表示されている。具体的には、図4に示すように、左リール22、中リール23及び右リール24のそれぞれに、図柄51が20個ずつ配列されている。なお、各回転リール25の図柄配列における図柄51に対しては、便宜的に、図4の上側から下側へ向けて順番に「19番」から「0番」までの図柄番号を付している。

20

【0053】

また、回転リール25は、ステッピングモーター26の回転軸を中心として、表示窓34の図柄表示領域34a内を、回転リール25に表示された図柄51が上側から下側へ向けて通過するように、回転するものとなっている。すなわち、回転リール25が回転すると、各図柄51が、図3の向かって上側から下側へ向けて移動するように見える。

30

また、各回転リール25の所定箇所には、回転リール25の回転を検知するために用いられるインデックス(図示しておらず)が設けられるとともに、このインデックスの通過を検知する所定のセンサー(たとえば、フォトセンサー、磁気センサー、タッチセンサーなど)が設けられる。そして、各回転リール25が回転を開始し、前記所定のセンサーがインデックスを検知すると、この時点から、ステッピングモーター26を駆動させるために出力される駆動パルス数、すなわちステップ数がカウントされる。そして、ストップスイッチ38が操作された時点のステップ数(すなわち、操作時ステップ数)に基づいて、当該時点における回転リール25の回転位置を検出し、所定位置で回転リール25を停止させることによって、停止制御が行われるものとなっている。

40

【0054】

具体的には、ステッピングモーター26は、特に図示していないが、メイン制御装置101から供給される駆動パルスにより励磁する4相のコイルを有している。そして、4相のコイルのうち同時に2つが励磁した状態となる2相励磁と、4相のコイルのうち1つが励磁した状態となる1相励磁とが交互に繰り返される1-2相励磁により、ローターが回転駆動するようになっている。

また、ステッピングモーター26には回転リール25の制御用に、回転リール1回転に対応する総ステップ数が定められており、回転リール25の各図柄51に対して所定範囲のステップ数が割り当てられることで、1図柄単位での停止を制御できるようになっている。また、ステッピングモーター26の回転速度は80rpm(すなわち、1分間に80回転)とな

50

っている。

【 0 0 5 5 】

具体的には、本形態に係るスロットマシン10では、回転リール1回転に対応する総ステップ数として400ステップが設定されており、各図柄51にはそれぞれ20ステップ(=400ステップ/20図柄)が割り当てられている。

また、図4に示すように、本形態に係るスロットマシン10では、回転リール25に付された各図柄51が、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から1図柄目として、正規停止位置(すなわち、中段領域の中央)に停止可能となるステップ数の範囲である正規ステップ範囲(基準ステップ範囲)が定まっている。すなわち、操作時ステップ数が、いずれの正規ステップ範囲に属するかに基づき、前記時点から直ちに正規停止位置に停止可能な1図柄目の図柄51が定まることとなっている。そして、この図柄51を基準として、回転リール25の停止制御が行われる。

10

【 0 0 5 6 】

たとえば、左リール22に対応するストップスイッチ38が操作された時点のステップ数が「135」であった場合には、6番の「リプレイ」が、正規停止位置に直ちに停止可能な1図柄目の図柄51となる(図4参照)。

また、後述する如く、本形態に係るスロットマシン10では、2種BBゲーム以外の遊技状態(通常遊技、1種BBゲーム及びRBゲーム)においては、ストップスイッチ38が操作された時点から190ms以内に、かつ、当該時点の回転リール25の回転位置から5図柄目までの範囲内で、回転リール25の回転を停止させるようになっている。また、2種BBゲーム中においては、左リール22以外の回転リール25(中リール23及び右リール24)については、上述と同様に回転を停止させるようになっているものの、左リール22については、ストップスイッチ38が操作された時点から75ms以内に、かつ、当該時点の回転リール25の回転位置から2図柄目までの範囲内で、回転リール25の回転を停止させるようになっている。

20

【 0 0 5 7 】

(ホッパーユニット27)

ホッパーユニット27は、所定の役を構成する図柄51の組み合わせが停止表示されるなどの遊技結果に基づいて、遊技者に遊技メダルの払い出しを行うためのものである。

(演出装置50)

30

演出装置50は、演出を実行するためのものであり、具体的には、サブ制御装置102から出力される所定の演出制御信号の入力を契機として、遊技者に対して当選等を報知するなど種々の演出を行うためのものである。

具体的には、演出装置50としては、ランプ52、液晶表示装置53、スピーカー54等を備えている。なお、演出装置50は、これらのものに限定されるわけではなく、CRT表示装置、ドットマトリクス表示装置、エレクトロルミネッセンス表示装置等の画像表示装置を備えることもできる。

【 0 0 5 8 】

また、ランプ52は、光源の点滅、点灯又は消灯により、遊技を盛り上げたり、所定の役が当選していることを報知したりするためのものである。また、液晶表示装置53は、文字や画像(静止画や動画)の表示により、遊技の演出や各種報知を行うためのものである。また、スピーカー54は、所定の効果音やBGMの出力により、遊技の演出や各種報知を行うためのものである。

40

具体的には、所定の遊技(たとえば、1種BBゲーム、2種BBゲーム、RBゲーム等)が開始されたり、所定の役に当選したりすると、後述する遊技制御手段120が、後述するサブ制御装置102の演出制御手段300に1種BBゲーム開始信号や当選信号等を出力する。そして、演出制御手段300は、前記信号の入力を契機として、所定の演出データを選択し、この演出データに基づく制御信号を演出装置50に出力する。そして、演出装置50は、演出制御手段300により出力された制御信号の入力を契機として、前記演出データに基づく演出内容を出力する。

50

【 0 0 5 9 】

(制御装置101の制御手段)

制御装置100は、メイン制御装置101及びサブ制御装置102から構成されており、上述の如く、CPUがROMに記憶されたプログラムを読み込むことで、図1に示すように、大別して、次の(1)から(9)までの制御手段として機能する。

- (1) 遊技制御手段120
- (2) 役抽選手段140
- (3) 回転開始制御手段160
- (4) 停止テーブル161
- (5) 停止位置データ作成手段162
- (6) 回転位置検出手段170
- (7) 回転停止制御手段180
- (8) 停止態様判定手段200
- (9) 演出制御手段300

10

また、メイン制御装置101は(1)から(8)までの制御手段として機能し、サブ制御装置102は(9)の制御手段として機能する。なお、制御装置100としては、上記した(1)から(9)までの制御手段に限定されるものではなく、他の手段を含んでいてもよい。

【 0 0 6 0 】

(遊技制御手段120)

遊技制御手段120は、遊技の進行を制御するためのものである。

20

ここで、本形態に係るスロットマシン10は、遊技として、一般的な遊技である通常遊技、通常遊技と異なる遊技であって通常遊技よりも遊技者に大きな利益を付与する特別遊技(1種BBゲーム、2種BBゲーム、RBゲーム)を有している。

なお、遊技はこれらに限定されるものではなく、たとえば、再遊技役の当選確率が通常遊技中とは異なる値に設定されるリプレイタイム遊技(RTゲーム)、役抽選手段140による抽選の結果に関する情報を報知するアシストタイム遊技(ATゲーム)、リプレイタイム遊技とアシストタイム遊技とが同時に実行されるアシストリプレイタイム遊技(ARTゲーム)等、遊技者に対して所定の特典を付与可能な特殊遊技を有していてもよい。

【 0 0 6 1 】

そして、遊技制御手段120は、図1に示すように、大別すると、次の手段を備える。

30

- (1) 通常遊技制御手段121
- (2) 特別遊技制御手段122

また、遊技制御手段120としては、上記した(1)及び(2)の手段に限定されるものではない。

(通常遊技制御手段121)

通常遊技制御手段121は、一般的な遊技である通常遊技を制御するためのものである。

具体的には、本形態に係るスロットマシン10では、遊技メダルの投入又はベットスイッチが操作されることにより、遊技メダルがベットされたことを条件に、スタートスイッチ37が操作されると、後述の役抽選手段140により、予め定められた複数の役のうちいずれかの役の当選又は非当選を決定するための抽選が行われる。そして、これに伴って、3個すべての回転リール25が回転を開始する。その後、所定のストップスイッチ38を1つ操作すると、このストップスイッチ38に対応した回転リール25の回転が停止する。そして、ストップスイッチ38を3個すべて操作し終わると、3個の回転リール25の回転がすべて停止する。このとき、いずれかの停止表示ライン90上に、役抽選手段140により当選した役を構成する図柄51の組み合わせが停止すると、役に応じた所定の利益が付与されるものとなっている。所定の利益の付与としては、たとえば、予め定められた枚数の遊技メダルの払い出しや、上述の特別遊技や有利遊技の実行等とすることができる。そして、通常遊技制御手段121は、1回の遊技における上記一連の処理を制御するものである。

40

【 0 0 6 2 】

本形態に係るスロットマシン10では、図5に示すように、役として、遊技メダルの払い

50

出しは無いが遊技メダルを新たに投入することなく再度の遊技を行える再遊技役と、所定枚数の遊技メダルが払い出されることとなる小役と、小役及び再遊技役よりもさらに大きな利益を遊技者に付与可能な特別遊技に係る特別遊技役（１種ＢＢゲーム役、２種ＢＢゲーム役、ＲＢゲーム役）と、を備えている。

また、小役としては、図５に示すように、チェリー役、ベル役及びスイカ役を備えている。

具体的には、再遊技役は、「リプレイ」の図柄51の組み合わせ（「リプレイ」「リプレイ」「リプレイ」）により構成される。そして、いずれかの停止表示ライン90上に「リプレイ」「リプレイ」「リプレイ」の組み合わせが停止すると、新たに遊技メダルを投入することなく、当該遊技と同じ条件で次遊技を行う（すなわち、再遊技を行う）ことができる。

10

【００６３】

また、小役のうち、チェリー役は、「チェリー」の図柄51と他の図柄51との組み合わせ（「チェリー」「ＡＮＹ」「ＡＮＹ」（ＡＮＹはいずれの図柄51でも構わないという意味））により構成される。そして、いずれかの停止表示ライン90上に「チェリー」「ＡＮＹ」「ＡＮＹ」の組み合わせが停止すると、所定枚数（本形態では１枚）の遊技メダルが払い出される。

また、小役のうち、ベル役は、「ベル」の図柄51の組み合わせ（「ベル」「ベル」「ベル」）により構成される。そして、いずれかの停止表示ライン90上に「ベル」「ベル」「ベル」の組み合わせが停止すると、所定枚数（本形態では９枚）の遊技メダルが払い出される。

20

【００６４】

また、小役のうち、スイカ役は、「スイカ」の図柄51の組み合わせ（「スイカ」「スイカ」「スイカ」）により構成される。そして、いずれかの停止表示ライン90上に「スイカ」「スイカ」「スイカ」の組み合わせが停止すると、所定枚数（本形態では５枚）の遊技メダルが払い出される。

また、１種ＢＢゲーム役は、「赤７」の図柄51の組み合わせ（「赤７」「赤７」「赤７」）により構成される。そして、いずれかの停止表示ライン90上に「赤７」「赤７」「赤７」の組み合わせが停止すると、１種ＢＢゲームに移行する。

また、２種ＢＢゲーム役は、「青７」の図柄51の組み合わせ（「青７」「青７」「青７」）により構成される。そして、いずれかの停止表示ライン90上に「青７」「青７」「青７」の組み合わせが停止すると、２種ＢＢゲームに移行する。

30

【００６５】

なお、本形態に係るスロットマシン10では、遊技メダルの払い出しを行うことなく、１種ＢＢゲームや２種ＢＢゲームに移行するようになっているが、所定枚数（たとえば１５枚）の遊技メダルを払い出しを行った後に、１種ＢＢゲームや２種ＢＢゲームに移行するように設定してもよい。

また、ＲＢゲーム役は、「ＢＡＲ」の図柄51の組み合わせ（「ＢＡＲ」「ＢＡＲ」「ＢＡＲ」）により構成される。そして、いずれかの停止表示ライン90上に「ＢＡＲ」「ＢＡＲ」「ＢＡＲ」の組み合わせが停止すると、ＲＢゲームに移行する。なお、本形態に係るスロットマシン10では、遊技メダルの払い出しを行うことなく、ＲＢゲームに移行するようになっているが、所定枚数（たとえば１５枚）の遊技メダルの払い出しを行った後に、ＲＢゲームに移行するように設定してもよい。

40

【００６６】

また、本形態に係るスロットマシン10では、スイカ役及びベル役については、後述する役抽選手段140による１回の抽選で、いずれか一方の役の当選となるほか、スイカ役及びベル役が重複して当選することがあるようになっている。なお、重複して当選することとなる役は、これらに限定されるものではない。

（特別遊技制御手段122）

特別遊技制御手段122は、通常遊技よりも遊技者に大きな利益を付与可能な特別遊技（

50

1種BBゲーム、2種BBゲーム、RBゲーム)を制御するためのものである。

RBゲームは、予め定められた特定の役(本形態ではベル役)が高確率で当選する遊技を一定条件下で行わせる遊技である。また、1種BBゲームは、通常遊技と同様の遊技(1種BBゲームの一般遊技)を実行可能であるとともに、この遊技中に一定条件下でRBゲームに移行できるようにした遊技である。

【0067】

具体的には、1種BBゲームに移行すると、通常遊技と同様に所定枚数の遊技メダルのベットによって遊技が開始される。そして、3つの回転リール25の回転をすべて停止させた際に、停止表示ライン90上に役に対応する図柄51の組み合わせが停止しているか否かによって、遊技メダルの払い出しが行われる。

10

また、この1種BBゲームの一般遊技中にRBゲームに移行するための特定の図柄51の組み合わせが停止表示ライン90上に停止した場合には、その後RBゲームに移行する。そして、RBゲームが終了した後は、また通常遊技と同様の抽選及び制御が行われる。なお、RBゲームへの移行は上述のような条件とすることなく、1種BBゲームが開始されるとすぐにRBゲームへ移行し、所定回数のRBゲームが終了するとすぐに再度RBゲームへ移行するように設定することもできる。すなわち、1種BBゲームが開始されたら常にRBゲーム状態での遊技が実行されるように設定することもできる。

【0068】

そして、1種BBゲーム中において払い出された遊技メダルが所定の枚数(たとえば360枚)を超えることにより、1種BBゲームは終了する。また、1種BBゲームの終了条件としては、上述のような遊技メダルの払い出し枚数の累計ではなく、他の条件を設定することもできる。

20

また、RBゲームに移行すると、予め定められた特定の役(本形態ではベル役)を構成する図柄51の組み合わせが所定の停止表示ライン90上に停止した場合に遊技メダルの払い出しが行われる遊技が行われる。なお、RBゲームは、通常遊技中に「BAR」「BAR」「BAR」という図柄51の組み合わせが停止表示ライン90に停止することで、当該通常遊技からも移行するものとなっている。

【0069】

また、2種BBゲームは、役抽選手段140による抽選に関係なく小役当選状態(すなわち、後述する小役フラグが成立している状態)に設定されるものの、少なくともいずれか1個の回転リール25について、ストップスイッチ38が操作されてから対応する回転リール25が停止するまでの時間が制限されることとなるCBゲームを連続して実行できるようにした遊技である。

30

そして、上述の如く、本形態に係るスロットマシン10の2種BBゲーム中において、中リール23及び右リール24については、他の遊技中と同様に、ストップスイッチ38が操作された時点から190ms以内に、かつ、当該時点の回転リール25の回転位置から最大5図柄の範囲内で、回転リール25の回転を停止させるようになっているものの、左リール22については、ストップスイッチ38が操作された時点から75ms以内に、かつ、当該時点の回転リール25の回転位置から最大2図柄の範囲内で、回転リール25の回転を停止させるようになっている。

40

【0070】

なお、前記所定時間が制限される回転リール25は左リール22に限定されるものではなく、他の回転リール25とすることもできるし、2個以上の回転リール25について前記所定時間を制限することもできる。

また、2種BBゲームも、1種BBゲームとほぼ同様に進行するようになっており、具体的には、2種BBゲームに移行すると、所定枚数の遊技メダルのベットによって遊技が開始され、3つの回転リール25の回転をすべて停止させた際に、停止表示ライン90上に役に対応する図柄51の組み合わせが停止しているか否かによって、遊技メダルの払い出しが行われる。

【0071】

50

また、本形態における２種ＢＢゲーム中は、常にＣＢゲームが実行されるようになって
いるが、上述の１種ＢＢゲームと同様に、２種ＢＢゲームの一般遊技を有するとともに、
この一般遊技中にＣＢゲームを実行するための特定の図柄51の組み合わせが停止表示ライ
ン90上に停止した場合にＣＢゲームが実行されるようにしてもよい。

そして、２種ＢＢゲーム中において払い出された遊技メダルが所定の枚数（たとえば２
５３枚）を超えることにより、２種ＢＢゲームは終了する。また、１種ＢＢゲームと同様
に、２種ＢＢゲームの終了条件としては、上述のような遊技メダルの払い出し枚数の累計
ではなく、他の条件を設定することもできる。

【００７２】

（役抽選手段140）

10

役抽選手段140は、予め定められた複数の役のうちいずれかの役の当選又は非当選を抽
選により決定するためのものであり、具体的には、予め定められた当選確率に基づいて、
いずれの役に当たったか又はハズレたかの抽選を行うものである。

この役抽選手段140は、特に図示していないが、所定の数値範囲内（たとえば、０～６
５５３５）で乱数を発生させるための乱数発生手段、乱数発生手段により発生した乱数を
スタートスイッチ37の操作時に抽出するための乱数抽出手段、乱数発生手段により発生す
る乱数がとる数値領域の範囲内であって、前記役に対応した所定の数値領域を有する役当
選領域を複数備えた抽選テーブル（通常遊技用抽選テーブル、１種ＢＢゲーム用抽選テー
ブル、２種ＢＢゲーム用抽選テーブル、ＲＢゲーム用抽選テーブル）、乱数抽出手段によ
り抽出された乱数が抽選テーブルのいずれの役当選領域に属するか否かを判定するための
当選判定手段、当選判定手段により所定の役に当選したと判定された場合に当該役に対応
する当選フラグを成立させるためのフラグ成立手段等を備える。

20

【００７３】

ここで、当選フラグの成立とは、所定のメモリに記憶されている数値が所定値になって
いる状態を意味するものである。たとえば、１種ＢＢゲーム役に対応する所定メモリに記
憶されている数値が「１」となっている場合、１種ＢＢゲーム役の当選フラグが成立して
いる状態であると設定することができる。これに対して、前記メモリに記憶されている数
値が「０」となっている場合、１種ＢＢゲーム役の当選フラグが成立していない状態であ
ると設定することができる。

なお、この当選フラグとしては、役抽選手段140の抽選結果が小役の当選である場合に
成立する小役当選フラグや、抽選結果が１種ＢＢゲームなどの特別遊技役の当選である場
合に成立する特別当選フラグ等がある。

30

【００７４】

また、小役当選フラグは、当選フラグが成立した遊技においてのみ有効となるものとな
っている。これに対して、前記特別当選フラグは、次の遊技へ持ち越すことができるもの
となっている。

（回転開始制御手段160）

回転開始制御手段160は、回転リール25の回転の開始に関する制御を行うためのもので
あり、具体的には、回転開始制御手段160は、スタートスイッチ37の操作に基づいて出力
される開始信号が入力されることで、各回転リール25に設けられているステッピングモ
ーター26に所定の駆動信号を出力し、ステッピングモーター26を駆動させることによりす
べての回転リール25の開始を開始させるものである。

40

【００７５】

また、回転開始制御手段160は、スタートスイッチ37が操作されると、予め定められた
所定の加速度ですべての回転リール25を回転させ、すべての回転リール25の回転速度が所
定速度に達すると、この所定速度で定速回転を行わせるものとなっている。

（停止テーブル161）

停止テーブル161は、役抽選手段140による抽選の結果及び回転リール25の回転位置に応
じて、回転リール25の停止位置を定めたものであり、より詳細には、ストップスイッチ38
を操作した時点の回転リール25の回転位置に応じて、当該回転リール25の回転位置から移

50

動可能な n 図柄 (190ms 以内の停止の場合は 5 図柄、75ms 以内の停止の場合は 2 図柄) の範囲におけるいずれの位置で回転リール25を停止させるのかを定めたものである。

【 0076 】

具体的には、停止テーブル161においては、当選フラグが成立していない役を構成する図柄51の組み合わせがいずれの停止表示ライン90にも停止しないようにしつつ、当選フラグが成立している役を構成する図柄51の組み合わせがいずれかの停止表示ライン90に停止するように、上述の移動可能な n 図柄の範囲内で停止位置を決定している。

また、本形態に係るスロットマシン10では、各遊技ごと、及び、役抽選手段140による抽選の結果ごとに、停止テーブル161が設けられている。なお、この停止テーブル161は、各遊技ごと、及び、役抽選手段140による抽選の結果ごとに、1つだけ設けることもできるし、複数個設けてもよい。

【 0077 】

本形態に係るスロットマシン10は、通常遊技における停止テーブル161として、特別遊技役 (1種BBゲーム役、2種BBゲーム役、RBゲーム役) に当選した場合の停止テーブル161、再遊技役に当選した場合の停止テーブル161、チェリー役に当選した場合の停止テーブル161、ベル役に当選した場合の停止テーブル161、スイカ役及びベル役に重複して当選した場合の停止テーブル161 (図6参照)、並びに、非当選の場合 (すなわち、ハズレとなった場合) の停止テーブル161を備えている。

具体的には、図6は、スイカ役及びベル役に重複して当選した場合における、左リール22に対応する停止テーブル161である。この停止テーブル161においては、左リール22の各図柄番号に対応する図柄51が正規停止位置 (中段領域の中央) にあるときを基準として、左リール22に対応するストップスイッチ38が操作された場合の停止位置が定められている。なお、説明を省略しているが、停止テーブル161には、中リール23及び右リール24についての停止位置も定められている。

【 0078 】

たとえば、図6に示すように、2番の「青7」に対応する停止位置として5番の「スイカ」が定められている。すなわち、この停止テーブル161によれば、ストップスイッチ38が操作された時点で、1図柄目として正規停止位置に位置することとなる図柄51が2番の「青7」であるとき (すなわち、2番の「青7」が左リール22の正規停止位置に直ちに停止できるとき) には、5番の「スイカ」が正規停止位置に位置した状態で停止することとなる。換言すれば、当該左リール22は、ストップスイッチ38が操作された時点の回転位置 (2番の「青7」が正規停止位置にあることとなる位置) から3図柄分先まで移動して停止することとなる。

【 0079 】

また、停止テーブル161には、所定の図柄番号の図柄51に対応する停止位置として1つの停止位置のみならず、複数の停止位置を定めておくこともでき、この場合には、停止テーブル161を参照した上で、プログラムにより予め定められている条件 (たとえば、前記所定の図柄番号の図柄51から近い方の図柄番号の図柄51で停止する、前記所定の図柄番号の図柄51から遠い方の図柄番号の図柄51で停止する等の条件) に基づいて停止位置を決定するようにしてもよい。

また、データ量を削減すべく、一部の停止テーブル161を共用するようにしてもよい。

たとえば、役として複数の再遊技役を備え、役抽選手段140による1回の抽選で、複数の再遊技役に当選したこととなる重複再遊技役を有するように形成したスロットマシン10においては、この重複再遊技役について、ストップスイッチ38の操作順序に応じた停止テーブル161を設けることにより、遊技者がストップスイッチ38を操作した順序に応じて、いずれかの再遊技役が停止表示されるように形成することができる。そして、このようなスロットマシン10において、所定の操作順序については、独自の停止テーブル161を設けずに、他の操作順序について定められた停止テーブル161を共用するように設定することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 0 】

また、本形態に係るスロットマシン10では、特別遊技（１種ＢＢゲーム、２種ＢＢゲーム、ＲＢゲーム）における停止テーブル161も備えている（図８参照）。また、停止テーブル161としては、特別遊技役の当選フラグが持ち越されている状態における、特別当選フラグ持ち越し中の停止テーブル161等も備えることができる。なお、停止テーブル161はこれらに限定されるものではない。

また、停止テーブル161には、図６や図８のように回転リール25の回転位置に応じた直接的な停止位置を定めてもよいし、回転リール25の回転位置からの移動図柄数（いわゆるスベリコマ数）を定めてもよい。

【 0 0 8 1 】

10

（停止位置データ作成手段162）

停止位置データ作成手段162は、役抽選手段140による抽選の結果に基づき、ストップスイッチ38が操作された場合に回転リール25を停止させる停止位置を、回転リール25の各位置（回転位置）ごとに対応して定めた停止位置データを作成するためのものである。

具体的には、本形態における停止位置データ作成手段162は、各図柄番号に対応する図柄51が正規停止位置にあるときを基準として、そのときにストップスイッチ38が操作された場合の停止位置を、各図柄番号に対応する図柄51（すなわち、回転リール25の位置（回転位置））ごとに定めた停止位置データを作成するようになっている。

【 0 0 8 2 】

20

この停止位置データ作成手段162は、スタートスイッチ37が操作されると、３個の回転リール25がすべて定速回転状態となるまでの間に、３個の回転リール25の各位置（回転位置）について（すなわち、各図柄番号の図柄51について）、停止位置データを作成する。また、１個目のストップスイッチ38が操作された後は、１個目のストップスイッチ38が操作されてから遅くとも２個目のストップスイッチ38が操作されるまで（すなわち、２個目のストップスイッチ38の操作を受け付けた時点まで）の間に、１個目のストップスイッチ38が操作された時点でストップスイッチ38の操作がまだ行われていない２個の回転リール25（すなわち、１個目のストップスイッチ38が操作された時点で回転中の２個の回転リール25）の各位置について、改めて停止位置データを作成しなおす。また、２個目のストップスイッチ38が操作された後は、２個目のストップスイッチ38が操作されてから遅くとも３個目のストップスイッチ38が操作されるまで（すなわち、３個目のストップスイッチ38の操作を受け付けた時点まで）の間に、２個目のストップスイッチ38が操作された時点でストップスイッチ38の操作がまだ行われていない１個の回転リール25（すなわち、２個目のストップスイッチ38が操作された時点で回転中の１個の回転リール25）の各位置について、改めて停止位置データを作成しなおす。

30

【 0 0 8 3 】

たとえば、スタートスイッチ37が操作された後、左リール22に対応するストップスイッチ38、中リール23に対応するストップスイッチ38、右リール24に対応するストップスイッチ38という順序で、ストップスイッチ38の操作が行われるものとする。この場合には、停止位置データ作成手段162は、スタートスイッチ37が操作されると、３つすべての回転リール25の回転速度が定速となるまでの間に、すべての回転リール25の各位置について（すなわち、各図柄番号に対応する図柄51について）、停止位置データを作成する。そして、左リール22に対応するストップスイッチ38が操作されると、中リール23に対応するストップスイッチ38が操作されるまでの間に、回転中の中リール23及び右リール24の各位置について、停止位置データを作成しなおす。そして、中リール23に対応するストップスイッチ38が操作されると、右リール24に対応するストップスイッチ38が操作されるまでの間に、回転中の右リール24の各位置について停止位置データを作成しなおす。

40

【 0 0 8 4 】

なお、停止位置データ作成手段162は、スタートスイッチ37が操作されたときは、３つすべての回転リール25の回転速度が定速となるまでの間ではなく、回転リール25が回転を開始するまでの間に、すべての回転リール25について、停止位置データを作成するように

50

形成してもよい。

また、停止位置データ作成手段162は、前回のストップスイッチ38の操作後、次のストップスイッチ38が操作される時点までの間に、停止位置データを作成しなおすのではなく、前回のストップスイッチ38の操作後、次のストップスイッチ38の操作が可能となる時点（すなわち、次のストップスイッチ38の操作を受付可能な状態となる時点）までの間に、停止位置データを作成しなおすように形成してもよい。

【0085】

なお、本形態に係るスロットマシン10では、スタートスイッチ37が操作されてから3つすべての回転リール25の回転速度が定速となるまでの時間は、3つすべての回転リール25の各位置について対応する停止位置データを作成するために十分なものとなっている。また、本形態に係るスロットマシン10では、一のストップスイッチ38が操作されてから次のストップスイッチ38が操作されるまでに、回転中のすべての回転リール25の各位置についての停止位置データを作成できるようにすべく、一のストップスイッチ38が操作された後に、所定時間の間、次のストップスイッチ38の操作を受付不可とする受付不可期間を設けている。

10

【0086】

そして、停止位置データ作成手段162は、図1に示すように、大別すると、次の手段を備える。

(1) 停止ポイントデータ作成手段163

(2) 停止位置決定手段164

20

また、停止位置データ作成手段162としては、上記した(1)及び(2)の手段に限定されるものではない。

(停止ポイントデータ作成手段163)

停止ポイントデータ作成手段163は、少なくとも役抽選手段140による抽選の結果に基づき、回転リール25の各位置（回転位置）が、回転リール25を停止させることができない停止不可位置であるか、又は、回転リール25を停止させることができる停止可能位置であるかを定め、停止可能位置について優先順位を定めた停止ポイントデータを作成するためのものである。

【0087】

具体的には、停止ポイントデータ作成手段163は、各図柄番号に対応する図柄51が正規停止位置にあるときを基準として、その位置が、停止不可位置であるか、又は、停止可能位置であるかを定め、停止可能位置について優先順位を定めた停止ポイントデータを作成するようになっている。

30

以下、より具体的に、停止ポイントデータ作成手段163による停止ポイントデータの作成方法について説明する。

上述の如く、停止ポイントデータ作成手段163は、回転リール25の20個の図柄51がそれぞれ正規停止位置にあるときを基準として、その位置が、停止不可位置であるか又は停止可能位置であるかを定める。また、停止可能位置については、停止の有効性の高低に基づいて優先順位を定める。

【0088】

40

具体的には、図7(a)に示すように、RWMに、回転リール25の各位置（各図柄51が正規停止位置にあるときの回転リール25の回転位置）ごとに、それぞれ8ビットのデータ領域を設ける。また、各8ビットのデータ領域は、最上位ビット（左端のビット）を「リプレイ」に対応させ、最上位ビットから1つ隣のビットを「ベル」に対応させ、最上位ビットから2つ隣のビットを「スイカ」に対応させ、最上位ビットから3つ隣のビットを「チェリー」に対応させ、最上位ビットから4つ隣のビットを「赤7」に対応させ、最上位ビットから5つ隣のビットを「青7」に対応させ、最上位ビットから6つ隣のビットを「BAR」に対応させておく。また、停止ポイントデータ作成開始の時点で初期化処理を行い、各データ領域の最下位ビット（最上位ビットから7つ隣のビット）を「1」とする。すなわち、前記各データ領域は「00000001」となる。

50

【 0 0 8 9 】

そして、役抽選手段140による抽選の結果に基づき、各図柄51が正規停止位置にあるときの回転リール25の位置が、停止させてはいけない停止不可位置（たとえば、チェリー役に当選していないにもかかわらず、左リール22において「チェリー」の図柄51が停止表示されてしまう位置等）であると判断される場合には、当該回転リール25の位置に対応するデータ領域の最下位ビットを「0」とする。すなわち、当該データ領域は「0 0 0 0 0 0 0 0」となる。

これに対して、前記回転リール25の位置が、当選した役を構成する図柄51を停止表示ライン90上に停止表示可能な位置である場合には、当該回転リール25の位置に対応するデータ領域における、前記当選した役を構成した図柄51に対応するビットを「1」とする。

10

【 0 0 9 0 】

たとえば、ベル役に当選しており、前記回転リール25の位置が「ベル」の図柄51を停止表示ライン90上に停止表示可能な位置である場合には、当該回転リール25の位置に対応するデータ領域は「0 1 0 0 0 0 0 1」となる。

また、スイカ役及びベル役が重複して当選しており、前記回転リール25の位置が「スイカ」の図柄51及び「ベル」の図柄51のいずれも停止表示ライン上90に停止表示可能な位置である場合には、当該回転リール25の位置に対応するデータ領域は「0 1 1 0 0 0 0 1」となる。これに対して、スイカ役及びベル役が重複して当選していても、前記回転リール25の位置が「スイカ」の図柄51のみを停止表示ライン90上に停止表示可能な位置である場合には、当該回転リール25の位置に対応するデータ領域は「0 0 1 0 0 0 0 1」となる。また、前記回転リール25の位置が「ベル」の図柄51のみを停止表示ライン90上に停止表示可能な位置である場合には、当該回転リール25の位置に対応するデータ領域は「0 1 0 0 0 0 0 1」となる。

20

【 0 0 9 1 】

そして、このようにデータ領域のビットの値をセットすることで、データ領域にセットされた値の大小により優先順位が定められることとなる。すなわち、上述の場合には、「ベル」の図柄51又は「スイカ」の図柄51のいずれか一方のみを停止表示可能な位置よりも、「スイカ」の図柄51及び「ベル」の図柄51のいずれも停止表示可能な位置のほうが、有効性の高い停止位置となるが、「スイカ」の図柄51及び「ベル」の図柄51のいずれも停止表示可能な位置に対応するデータ領域の値は「0 1 1 0 0 0 0 1」となり、「スイカ」の図柄51のみを停止表示可能な位置に対応するデータ領域の値「0 0 1 0 0 0 0 1」や、「ベル」の図柄51のみを停止表示可能な位置に対応するデータ領域の値「0 1 0 0 0 0 0 1」よりも大きい値となる。したがって、このデータ領域の値が最も大きくなる位置が、最も優先順位の高い停止可能位置ということとなる。

30

【 0 0 9 2 】

たとえば、図7（b）には、本形態に係るスロットマシン10において、スイカ役及びベル役が重複して当選した場合における、左リール22の停止ポイントデータが示されている。この停止ポイントデータは、左リール22の各図柄番号に対応する図柄51が正規停止位置にあるときを基準として、その位置ごとのデータ領域の値がそれぞれ定められたものとなっている。

40

たとえば、11番の「リプレイ」が正規停止位置にあるときには、左リール22には「ベル」「リプレイ」「スイカ」が停止表示されることとなり、「スイカ」及び「ベル」のいずれをも停止表示ライン90上に停止表示可能な位置となるため、データ領域の値は「0 1 1 0 0 0 0 1」となる。また、12番の「ベル」が正規停止位置にあるときには、左リール22には「BAR」「ベル」「リプレイ」が停止表示されることとなり、「ベル」のみを停止表示ライン90上に停止表示可能な位置となるため、データ領域の値は「0 1 0 0 0 0 0 1」となる。また、13番の「BAR」が正規停止位置にあるときには、左リール22には「チェリー」「BAR」「ベル」が停止表示ライン90上に停止表示されることとなり、当選していないチェリー役を構成する「チェリー」の図柄51が停止表示ライン90上に停止表示される停止不可位置となるため、データ領域の値は「0 0 0 0 0 0 0 0」となる。

50

【0093】

そして、この停止ポイントデータにおいては、「スイカ」及び「ベル」のいずれをも停止表示ライン90上に停止表示可能な位置に対応するデータ領域の値「01100001」が最も大きい値となるため、データ領域の値が「01100001」となっている位置（たとえば、16番の「リプレイ」が正規停止位置にあるとき、8番の「赤7」が正規停止位置にあるとき等）が、優先順位の最も高い停止可能位置となる。

なお、特に図示していないが、停止ポイントデータ作成手段163は、役抽選手段140による抽選の結果に基づき、回転中のすべての回転リール25について停止ポイントデータを作成する。したがって、停止ポイントデータ作成手段163は、中リール23、右リール24が回転中であれば、これらの回転リール25についても停止ポイントデータを作成する。

10

【0094】

また、データ領域の各ビットに対応する図柄51は、常に固定してしまうのではなく、たとえば、ストップスイッチ38の操作順序により変更されるように形成することもできる。具体的には、たとえば、左リール22を最初に停止させることとなるストップスイッチ38の操作順序の場合には、図7(a)に示すように各ビットに対応して図柄51が定められるものの、上記操作順序以外の場合には、「赤7」に対応するビットと、「ベル」に対応するビットとが逆になるように定めることができる。

このように定めることにより、ストップスイッチ38の操作順序に応じて、停止表示されやすい図柄51を変化させることができる。

【0095】

20

また、データ領域の各ビットに対応する図柄51の変更は、異なる種類の役（たとえば、特別遊技役と小役、特別遊技役と再遊技役、小役と再遊技役等）を構成する図柄51の間で行ってもよいし、同じ種類の役（たとえば、特別遊技役同士、小役同士等）を構成する図柄51の間で行ってもよい。

（停止位置決定手段164）

停止位置決定手段164は、停止ポイントデータ作成手段163により作成された停止ポイントデータに基づき、回転リール25の各位置（回転位置）について、当該位置から当該回転リール25が停止するまでに移動可能なn図柄の範囲内におけるいずれの位置で、回転リール25を停止させるかを定めた停止位置データを作成するためのものである。

【0096】

30

具体的には、停止位置決定手段164は、停止ポイントデータ作成手段163により作成された停止ポイントデータにおいて、回転リール25の各位置（回転位置）について、当該位置からn図柄の範囲内に、最も高い優先順位が定められた停止可能位置が1つのみある場合には、その停止可能位置を停止位置として定めた停止位置データを作成する。また、停止位置決定手段164は、前記範囲内に、最も高い優先順位が定められた停止可能位置が複数ある場合には、停止テーブル161を検索し、この停止テーブル161に定められた停止位置を、停止位置として定めた停止位置データを作成する。

（停止位置データの作成方法の具体例）

以下、停止位置決定手段164による停止位置データの作成方法について、より具体的に説明する。

40

【0097】

（1）ストップスイッチ38が操作された時点から190ms以内で回転リール25を停止させる場合

ここでは、通常遊技中にスイカ役及びベル役が重複して当選したときに、左リール22について作成される停止ポイントデータ（図7(b)参照）に基づき、10番の「スイカ」が正規停止位置にあるときを基準とした停止位置データの作成、及び、7番の「ベル」が正規停止位置にあるときを基準とした停止位置データの作成について説明する。

本形態に係るスロットマシン10では、通常遊技中、1種BBゲーム中又はRBゲーム中において回転リール25を停止させる場合、2種BBゲーム中において中リール23又は右リール24を停止させる場合に、ストップスイッチ38が操作された時点から190ms以内で

50

回転リール25を停止させることとなっている。

【0098】

そして、この場合には、ストップスイッチ38が操作された時点におけるステップ数（操作時ステップ数）が属する正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、5図柄の範囲内で、回転リール25を停止させることとなる。すなわち、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から1図柄目として正規停止位置に停止する図柄51から5図柄の範囲内で、回転リール25を停止させる。

すると、10番の「スイカ」が正規停止位置にあるときを基準（1図柄目）とすると、11番の「リプレイ」が正規停止位置にあるとき（2図柄目）、12番の「ベル」が正規停止位置にあるとき（3図柄目）、13番の「BAR」が正規停止位置にあるとき（4図柄目）、又は、14番の「チェリー」が正規停止位置にあるとき（5図柄目）のいずれかの位置で、左リール22は停止することとなる。ここで、停止ポイントデータにおいては、図7（b）に示すように、11番の「リプレイ」が正規停止位置にある場合のデータ領域の値のみが「01100001」となっているため、当該位置のみが最も優先順位の高い停止可能位置となっている。したがって、停止位置決定手段164は、11番の「リプレイ」が正規停止位置にあるときの位置を停止位置として定めた停止位置データを作成する。

10

【0099】

また、7番の「ベル」が正規停止位置にあるときを基準（1図柄目）とすると、8番の「赤7」が正規停止位置にあるとき（2図柄目）、9番の「スイカ」が正規停止位置にあるとき（3図柄目）、10番の「スイカ」が正規停止位置にあるとき（4図柄目）、又は、11番の「リプレイ」が正規停止位置にあるとき（5図柄目）のいずれかの位置で停止することとなる。ここで、停止ポイントデータにおいては、図7（b）に示すように、8番の「赤7」が正規停止位置にある場合及び11番の「リプレイ」が正規停止位置にある場合のデータ領域の値がいずれも「01100001」となっており、最も優先順位の高い停止可能位置が複数ある。このときは、停止位置決定手段164は、図6に示すように、スイカ役及びベル役が重複して当選した場合における左リール22の停止位置を定めた停止テーブル161に基づき、停止位置を定める。ここで、図6に示す停止テーブル161においては、ストップスイッチ38が操作された時点の回転位置から1図柄目として正規停止位置に停止する図柄51が7番の「ベル」であったときは、正規停止位置に8番の「赤7」を停止させることが定められている。したがって、停止位置決定手段164は、8番の「赤7」が正規停止位置に停止する回転リール25の位置（回転位置）を停止位置として定めた停止位置データを作成する。

20

30

【0100】

なお、説明は省略しているが、中リール23及び右リール24についても、上述と同様にして停止位置データが作成される。なお、少なくとも1個の回転リール25が停止した後は、役抽選手段140による抽選結果及び停止している回転リール25の停止位置にも基づいて、停止位置データが作成される。また、1種BBゲーム中の左リール22、中リール23及び右リール24についても、RBゲーム中の左リール22、中リール23及び右リール24についても、並びに、2種BBゲーム中の中リール23及び右リール24についても、役抽選手段140による抽選結果や停止している回転リール25の停止位置に基づいて、上述と同様にして停止位置データが作成される。

40

【0101】

（2）ストップスイッチ38が操作された時点から75ms以内で回転リール25を停止させる場合

ここでは、2種BBゲーム中の左リール22について作成される停止ポイントデータ（図9参照）に基づき、3番の「リプレイ」が正規停止位置にあるときを基準とした停止位置データの作成、及び、5番の「スイカ」が正規停止位置にあるときを基準とした停止位置データの作成について説明する。

本形態に係るスロットマシン10では、2種BBゲーム中において左リール22を停止させる場合に、ストップスイッチ38が操作された時点から75ms以内で当該回転リール25を

50

停止させることとなっている。

【0102】

そして、この場合には、ストップスイッチ38が操作された時点におけるステップ数（操作時ステップ数）が属する正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、2図柄の範囲内で、回転リール25を停止させることとなる。すなわち、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から1図柄目として正規停止位置に停止する図柄51から2図柄の範囲内で、回転リール25を停止させる。

すると、3番の「リプレイ」が正規停止位置にあるときを基準（1図柄目）とすると、この位置、又は、4番の「ベル」が正規停止位置にあるとき（2図柄目）のいずれかの位置で、左リール22は停止することとなる。ここで、停止ポイントデータにおいては、図9に示すように、3番の「リプレイ」が正規停止位置にある場合のデータ領域の値は「01000001」となっており、4番の「ベル」が正規停止位置にある場合のデータ領域の値は「01100001」となっているため、4番の「ベル」が正規停止位置にあるときに優先順位の高い停止可能位置に該当することとなる。したがって、停止位置決定手段164は、4番の「ベル」が正規停止位置にあるときの位置を停止位置として定めた停止位置データを作成する。

10

【0103】

また、5番の「スイカ」が正規停止位置にあるときを基準（1図柄目）とすると、この位置、又は、6番の「リプレイ」が正規停止位置にあるとき（2図柄目）のいずれかの位置で、左リール22は停止することとなる。ここで、停止ポイントデータにおいては、図9に示すように、5番の「スイカ」が正規停止位置にある場合及び6番の「リプレイ」が正規停止位置にある場合のデータ領域の値がいずれも「01100001」となっており、最も優先順位の高い停止可能位置が複数ある。このときは、停止位置決定手段164は、図8に示すように、2種BBゲーム中の左リール22の停止位置を定めた停止テーブル161に基づき、停止位置を定める。ここで、図9に示す停止テーブル161においては、ストップスイッチ38が操作された時点の回転位置から1図柄目として正規停止位置に停止する図柄51が5番の「スイカ」であったときは、正規停止位置に5番の「スイカ」を停止させることが定められている。したがって、停止位置決定手段164は、5番の「スイカ」が正規停止位置に停止する回転リール25の位置（回転位置）を停止位置として定めた停止位置データを作成する。

20

30

【0104】

なお、上述の如く、停止テーブル161には、所定の図柄番号の図柄51に対応する停止位置として1つの停止位置のみならず、複数の停止位置を定めておくこともでき、この場合には、停止テーブル161を参照した上で、プログラムにより定められている条件に基づいて停止位置を決定するように形成することができる。

たとえば、上述の場合において、停止テーブル161に、5番の「スイカ」が正規停止位置にある場合、及び、6番の「リプレイ」が正規停止位置にある場合の両方の位置が定められていたとする。そして、停止テーブル161にも両方の停止位置が定められていたときは、ストップスイッチ38が操作された時点から1図柄目として正規停止位置にある図柄番号の図柄51から遠いほうを、停止位置とすることがプログラムより予め定められていたものとする。すると、この場合には、停止位置決定手段164は、5番の「スイカ」から遠いほうの6番の「リプレイ」が正規停止位置に停止する回転リール25の位置（回転位置）を停止位置として定めた停止位置データを作成することとなる。

40

【0105】

また、停止ポイントデータ作成手段163により作成された停止ポイントデータにおいて、基準となる位置からn図柄の範囲内がすべて停止不可位置となっていた場合には、予め定められた所定の優先順位に基づいて停止ポイントデータを作成し直すとともに、作成し直された停止ポイントデータの中で、最も優先順位の高い位置を停止位置として定めた停止位置データを作成し直すように、形成することができる。また、最も優先順位の高い位置が複数あった場合には、所定の停止テーブル161に基づいて停止位置を定めるように、

50

形成することができる。さらに、停止テーブル161を参照したものの、当該停止テーブル161に定められている停止位置と、前記優先順位の高い位置とが異なっていた場合には、プログラムにより定められている条件（たとえば、 n 図柄の範囲内で、基準となる図柄51から最も離れた（すなわち、 n 図柄目の）図柄51が正規停止位置にあるときの位置を停止位置とする等の条件）に基づいて停止位置を決定するように形成することができる。

【0106】

なお、上述の「所定の優先順位」としては、たとえば、当該位置で回転リール25が停止してしまった場合における遊技者の有利度合いに基づき、遊技者にとっての有利度合いが低ければ低い程、優先順位が高くなるように定めることができる。具体的には、当該位置で回転リール25が停止してしまった場合に、遊技者が遊技メダルを獲得できる枚数（特別遊技役においては、BBゲームやRBゲームの実行により獲得できる枚数）が少なければ少ない程、当該位置の優先順位が高くなるように定めることができる。すなわち、本形態に係るスロットマシン10では、1種BBゲーム役を構成する図柄51が停止表示されることとなる位置が最も優先順位が低く、2種BBゲーム役を構成する図柄51が停止表示されることとなる位置、RBゲーム役を構成する図柄51が停止表示されることとなる位置、ベル役を構成する図柄51が停止表示されることとなる位置、スイカ役を構成する図柄51が停止表示されることとなる位置、再遊技役を構成する図柄51が停止表示されることとなる位置、チェリー役を構成する図柄51が停止表示されることとなる位置の順に優先順位が高くなるように定めることができる。

【0107】

このように定めることにより、遊技者が獲得できる利益を最小限に押さえた状態で、回転リール25を停止することができる。

そして、特に図示していないが、停止位置決定手段164は、停止ポイントデータに基づいて、上述以外の左リール22の各位置についてもすべて、停止位置を定めた停止位置データを作成する。また、特に図示していないが、停止位置決定手段164は、回転中の回転リール25のすべてについて、停止位置データを作成する。したがって、停止位置決定手段164は、中リール23、右リール24が回転中であれば、これらの回転リール25について作成された停止ポイントデータに基づき、これらの回転リール25についても停止位置データを作成する。

【0108】

そして、本形態に係るスロットマシン10では、停止ポイントデータ作成手段163及び停止位置決定手段164により、各ストップスイッチ38が操作される前に、回転中のすべての回転リール25について、回転リール25の各位置に応じた停止位置が決定されることとなる。

（回転位置検出手段170）

回転位置検出手段170は、回転リール25の回転に伴って、所定の基準点から駆動手段としてのステッピングモーター26のステップ数をカウントし、ステップ数に対応する回転リール25の回転位置を検出するものである。

【0109】

具体的には、回転位置検出手段170は、特に図示していないが、ステッピングモーター26を駆動させるために出力される駆動パルスをカウントするためのカウント手段、カウント手段による駆動パルスのカウント値をリセットするためのリセット手段などを備えている。

より具体的には、各回転リール25が回転を開始し、すべての回転リール25が所定の速度で定速回転するようになった後、所定のセンサー（図示しておらず）が、各回転リール25に設けられたインデックス（所定の基準点）の通過を検知したことを契機として、前記カウント手段が、前記駆動パルスのカウントを開始する。なお、この駆動パルス数がステップ数に相当する。そして、前記カウント値（ステップ数）に基づいて、インデックスの回転角度を算出し、これにより回転リール25の回転位置を検出することとなる。また、前記カウント手段による駆動パルスのカウント値（ステップ数）は、前記所定のセンサー（

図示しておらず)によりインデックスの通過が検知される都度、前記リセット手段によりリセットされ、この時点から新たに駆動パルスのカウントが行われるものとなっている。

【0110】

(回転停止制御手段180)

回転停止制御手段180は、ストップスイッチ38の操作を契機として、当該ストップスイッチ38に対応する回転リール25の回転を停止させるものである。

本形態に係るスロットマシン10では、2種BBゲームと、それ以外の遊技とでは、停止制御の内容が異なる。以下、それぞれについて具体的に説明する。

(1) 2種BBゲーム以外の遊技(通常遊技、1種BBゲーム、RBゲーム)の場合

2種BBゲーム以外の遊技、すなわち、通常遊技、1種BBゲーム、RBゲームの場合には、いずれの回転リール25も、ストップスイッチ38が操作された時点から190ms以内で回転リール25を停止させることとなっている。

【0111】

この場合には、原則として、ストップスイッチ38が操作されると、前記回転位置検出手段170により、当該ストップスイッチ38が操作された時点のステップ数(操作時ステップ数)が属する正規ステップ範囲(基準ステップ範囲)に対応する図柄51(すなわち、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置からの1図柄目として、正規停止位置に停止可能な図柄51)が検出される。そして、回転停止制御手段180が、停止位置データ作成手段162により作成された停止位置データにおいて前記検出された図柄51について定められた停止位置で、回転リール25を停止させるようになっている。

たとえば、通常遊技中にスイカ役及びベル役が重複して当選した場合に左リール22について作成された停止位置データにおいて、左リール22の8番の「赤7」が正規停止位置にあるときを基準(1図柄目)とすると、4図柄目の11番の「リプレイ」が正規停止位置に停止するように、停止位置が定められていたものとする。そして、この停止位置データが作成された場合に、左リール22に対応するストップスイッチ38が操作された時点のステップ数(操作時ステップ数)が、175ステップであったものとする。

【0112】

すると、この場合には、図4に示すように、前記操作時ステップ数が、左リール22の8番の「赤7」に対応する正規ステップ範囲である「166ステップ~185ステップ」に属するため、この時点から1図柄目として正規停止位置に停止可能な図柄51は、8番の「赤7」となる。そして、上述のように、停止位置データにおいて、左リール22の8番の「赤7」が正規停止位置にあるときを基準とすると、11番の「リプレイ」が正規停止位置に停止するように、停止位置が定められているため、回転停止制御手段180は、11番の「リプレイ」が正規停止位置に停止するように、左リール22を4図柄分移動させて停止させることとなる。

【0113】

(2) 2種BBゲームの場合

(2-1) 左リール22を停止させる場合

2種BBゲーム中に左リール22を停止させる場合には、ストップスイッチ38が操作された時点から75ms以内で回転リール25を停止させることとなっている。

この場合にも、原則として、上述した(1)と同様の停止制御が行われるようになっているが、ストップスイッチ38が操作された時点のステップ数が、基準ステップ範囲の閾値近傍となっているときには、下記のような制御が実行されるようになっている。

(イ) 操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属している場合

具体的には、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数(本形態では2ステップ)先までの間に属していた場合には、基準ステップ範囲に対応する図柄51を基準とするのではなく、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、回転リール25を停止させる。

【0114】

また、上述の場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置からの1図柄目で直ちに回転リール25を停止させるときには、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を、正規停止位置から所定ステップ数(2ステップ)に対応するステップ数(本形態では2ステップ)先で停止させるようになっている。

すなわち、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲内に属していた場合には、原則として、前記回転位置検出手段170は、当該基準ステップ範囲に対応する図柄51を検出するものの、前記操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数(2ステップ)以内に属していた場合には、前記回転位置検出手段170は、基準ステップ範囲に対応する図柄51ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を検出する。そして、回転停止制御手段180が、停止位置データ作成手段162により作成された停止位置データにおいて前記検出された図柄51について定められた停止位置で、回転リール25を停止させるようになっている。

10

【0115】

また、この場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置からの1図柄目で回転リール25を停止させるときには、対応する図柄(すなわち、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51)を、正規停止位置よりも先の所定ステップ数に対応するステップ数(2ステップ)で、停止させるようになっている。

たとえば、2種BBゲーム中の左リール22について作成された停止位置データにおいて、左リール22の11番の「リプレイ」が正規停止位置にあるときを基準(1図柄目)とすると、この1図柄目の11番の「リプレイ」が正規停止位置に停止するように、停止位置が定められており、また、左リール22の12番の「ベル」が正規停止位置にあるときを基準(1図柄目)とすると、2図柄目の13番の「BAR」が正規停止位置に停止するように、停止位置が定められていたものとする。

20

【0116】

ここで、左リール22に対応するストップスイッチ38が操作された時点のステップ数(操作時ステップ数)が、235ステップであったものとする。すると、この場合には、図4に示すように、前記操作時ステップ数が左リール22の11番の「リプレイ」に対応する正規ステップ範囲である「226ステップ~245ステップ」に属し、10番の「スイカ」に対応する正規ステップ範囲である「206ステップ~225ステップ」から2ステップ(所定ステップ)よりも先の値となっているため、原則通り、この時点から1図柄目として正規停止位置に停止可能な図柄51は、11番の「リプレイ」となる。そして、上述のように、停止位置データにおいて、左リール22の11番の「リプレイ」が正規停止位置にあるときを基準とすると、この1図柄目の11番の「リプレイ」が正規停止位置に停止するように、停止位置が定められているため、回転停止制御手段180は、11番の「リプレイ」が正規停止位置に停止するように、左リール22を直ちに(すなわち、ビタ止まりで)停止させることとなる。

30

【0117】

これに対して、左リール22に対応するストップスイッチ38が操作された時点のステップ数(操作時ステップ数)が、246ステップ又は247ステップであったものとする。すると、この場合には、図4に示すように、前記操作時ステップ数は、左リール22の12番の「ベル」に対応する正規ステップ範囲である「246ステップ~265ステップ」に属するものの、左リール22の11番の「リプレイ」に対応する正規ステップ範囲である「226ステップ~245ステップ」から所定ステップ数である2ステップ以内の値となっている。ここで、12番の「ベル」に対応する正規ステップ範囲が基準ステップ範囲であり、11番の「リプレイ」に対応する正規ステップ範囲が基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲に該当するため、この時点から1図柄目として正規停止位置に停止可能な図柄51は、12番の「ベル」ではなく、11番の「リプレイ」とされる。そして、上述のように、停止位置データにおいて、左リール22の11番の「リプレイ」が正規停止位置にあるときを基準とすると、この1図柄目の11番の「リプレイ」が正規停止位置に停止するように、停止位置が定められている。すると、この場合には、回転停止制御手段180は、1

40

50

1 番の「リプレイ」が、正規停止位置から前記所定ステップ数（2 ステップ）に対応するステップ数である 2 ステップ前で停止するように、左リール22を停止させることとなる。すなわち、この場合には、1 1 番の「リプレイ」が、正規停止位置から 2 ステップ分下側にずれた位置で、左リール22が停止することとなる（図 1 0 参照）。

【0 1 1 8】

また、左リール22に対応するストップスイッチ38が操作された時点のステップ数（操作時ステップ数）が 2 4 8 ステップであったものとする。すると、この場合には、図 4 に示すように、前記操作時ステップ数が左リール22の 1 2 番の「ベル」に対応する正規ステップ範囲である「2 4 6 ステップ～2 6 5 ステップ」に属し、1 1 番の「リプレイ」に対応する正規ステップ範囲である「2 2 6 ステップ～2 4 5 ステップ」から 2 ステップ（所定ステップ）よりも先の値となっているため、原則通り、この時点から 1 図柄目として正規停止位置に停止可能な図柄51は、1 2 番の「ベル」となる。そして、上述のように、停止位置データにおいて、左リール22の 1 2 番の「ベル」が正規停止位置にあるときを基準とすると、2 図柄目の 1 3 番の「B A R」が正規停止位置に停止するように、停止位置が定められているため、回転停止制御手段180は、1 3 番の「B A R」が正規停止位置に停止するように、左リール22を 1 図柄分移動させて停止させることとなる（図 1 0 参照）。

【0 1 1 9】

そして、上述のように、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数を超えていた場合には、基準ステップ範囲に対応する図柄51でなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、回転リール25を停止させるような制御を行うことにより、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51の次の図柄51（すなわち、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を 1 図柄目としたときの 2 図柄目）を正規停止位置で停止させる場合に、ストップスイッチ38が操作された時点から前記図柄51を正規停止位置で停止させるまでのステップ数を小さくすることができるため、ストップスイッチ38が操作された時点から所定時間（7 5 m s）以内に、n 図柄（2 図柄）の範囲で回転リール25を確実に停止させることができることとなる。

【0 1 2 0】

（ロ）操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲から所定ステップ数手前までの間に属している場合

具体的には、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲よりも所定ステップ数（本形態では 2 ステップ）手前までの間に属していた場合には、原則通り、基準ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、回転リール25を停止させるものの、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から n 図柄目（すなわち、2 図柄目）で回転リール25を停止させるときには、この n 図柄目（2 図柄目）の図柄51を、正規停止位置よりも所定ステップ数（2 ステップ）に対応するステップ数（本形態では 2 ステップ）手前で停止させるようになっている。

【0 1 2 1】

すなわち、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次のステップ範囲よりも所定ステップ数（2 ステップ）手前までの間に属していた場合には、原則通り、前記回転位置検出手段170は、基準ステップ範囲に対応する図柄51を検出する。そして、回転停止制御手段180が、停止位置データ作成手段162により作成された停止位置データにおいて前記検出された図柄51について定められた停止位置で、回転リール25を停止させるようになっている。

また、この場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から n 図柄目（2 図柄目）で回転リール25を停止させるときには、対応する図柄51（すなわち、基準ステップ範囲に対応する図柄51）を、正規停止位置よりも手前の所定ステップ数に対応するステップ数（2 ステップ）で、停止させるようになっている。

【0 1 2 2】

たとえば、上述と同様に、2 種 B B ゲーム中の左リール22について作成された停止位置データにおいて、左リール22の 1 2 番の「ベル」が正規停止位置にあるときを基準（1 図

10

20

30

40

50

柄目)とすると、2図柄目の13番の「BAR」が正規停止位置に停止するように、停止位置が定められていたものとする。

ここで、左リール22に対応するストップスイッチ38が操作された時点のステップ数(操作時ステップ数)が、262ステップであったものとする。すると、この場合には、図4に示すように、前記操作時ステップ数が左リール22の12番の「ベル」に対応する正規ステップ範囲である「246ステップ~265ステップ」に属し、13番の「BAR」に対応する正規ステップ範囲である「266ステップ~285ステップ」から2ステップ(所定ステップ)より手前の値となっているため、原則通り、この時点から1図柄目として正規停止位置に停止可能な図柄51は、12番の「ベル」となる。そして、上述のように、停止位置データにおいて、左リール22の12番の「ベル」が正規停止位置にあるときを基準とすると、2図柄目の13番の「BAR」が正規停止位置に停止するように、停止位置が定められているため、回転停止制御手段180は、13番の「BAR」が正規停止位置に停止するように、左リール22を1図柄分移動させて停止させることとなる。

10

【0123】

これに対して、左リール22に対応するストップスイッチ38が操作された時点のステップ数(操作時ステップ数)が、264ステップ又は265ステップであったものとする。すると、この場合には、図4に示すように、前記操作時ステップ数は、左リール22の12番の「ベル」に対応する正規ステップ範囲である「246ステップ~265ステップ」に属するものの、左リール22の13番の「BAR」に対応する正規ステップ範囲である「266ステップ~285ステップ」よりも手前2ステップ(所定ステップ数)以内の値となっている。ここで、12番の「ベル」に対応する正規ステップ範囲が基準ステップ範囲であり、13番の「BAR」に対応する正規ステップ範囲が基準ステップ範囲の次のステップ範囲に該当するため、この場合には、前記時点から1図柄目として正規停止位置に停止可能な図柄51は、原則通り、12番の「ベル」となる。そして、上述のように、停止位置データにおいて、左リール22の12番の「ベル」が正規停止位置にあるときを基準とすると、2図柄目の13番の「BAR」が正規停止位置に停止するように、停止位置が定められている。すると、この場合には、回転停止制御手段180は、13番の「BAR」が、正規停止位置から前記所定ステップ数(2ステップ)に対応するステップ数である2ステップ手前で停止するように、左リール22を停止させることとなる。すなわち、この場合には、13番の「BAR」が、正規停止位置から2ステップ分上側にずれた位置で、左リール22が停止することとなる(図10参照)。

20

30

【0124】

そして、上述のように、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲よりも所定ステップ数手前間での間に属していた場合には、原則通り、基準ステップ範囲に対応する図柄51を基準として、回転リール25を停止させるものの、基準となる図柄51から2図柄目の図柄51を正規停止位置で停止させる場合には、正規停止位置よりも前記所定ステップに対応するステップ数(2ステップ)手前で停止させるような制御を行うことにより、ストップスイッチ38が操作された時点から前記2図柄目の図柄51を前記位置で停止させるまでのステップ数を小さくすることができるため、ストップスイッチ38が操作された時点から所定時間(75ms)以内に、n図柄(2図柄)の範囲で、より確実に回転リール25を停止させることができることとなる。

40

【0125】

なお、前記所定ステップ数、及び、この所定ステップ数に対応するステップ数は、ストップスイッチ38を操作した時点から所定時間(75ms)以内に、n図柄(2図柄)の範囲で、回転リール25を確実に停止させることが可能となるような値を設定することができる。具体的には、後述の如く、本形態に係るスロットマシン10では、回転リール25が1ステップ進む時間(割込み時間)は1.875msと設定され、回転リール25を2図柄の範囲で停止させるには、最大で40ステップ(=20ステップ×2図柄)回転リール25を移動させなければならず、ストップスイッチ38が操作されてから最大40ステップの回転リール25の移動で75ms(=1.875ms×40ステップ)に達してしまう。したがっ

50

て、たとえば、前記いずれのステップ数についても、2～3ステップを設定するのが望ましい。

【0126】

なお、本形態に係るスロットマシン10では、この(2-1)のような制御は、2種BBゲーム中の左リール22について(すなわち、ストップスイッチ38を操作した時点から75ms以内に回転リール25を停止させる場合)のみ実行するようになっているが、通常遊技中、1種BBゲーム中、RBゲーム中の各回転リール25について(すなわち、ストップスイッチ38を操作した時点から190ms以内に回転リール25を停止させる場合)も実行するようにしてもよい。

(2-2) 中リール23又は右リール24を停止させる場合

10

本形態に係るスロットマシン10において、2種BBゲーム中に中リール23又は右リール24を停止させる場合には、ストップスイッチ38が操作された時点から190ms以内で回転リール25を停止させることとなっている。

【0127】

そして、この場合には、原則として、上述した(1)と同様の停止制御が行われるようになっている。

ただし、上述のように、対応する図柄51が正規停止位置よりも2ステップ先又は2ステップ手前にずれた状態で左リール22が停止した場合であって、この後に、中リール23又は右リール24が停止する場合には、回転停止制御手段180は、中リール23又は右リール24も、左リール22と同方向及び同ステップ数ずれた状態で、停止させるようになっている。

20

具体的には、対応する図柄51が正規停止位置よりも2ステップ先にずれた状態で左リール22が停止した場合、中リール23又は右リール24を、ストップスイッチ38が操作された時点から1図柄目、2図柄目、3図柄目又は4図柄目のいずれかの図柄51で停止させるときには、回転停止制御手段180は、対応する図柄51が正規停止位置よりも2ステップ先にずれた状態で、中リール23又は右リール24を停止させる。

【0128】

これに対して、ストップスイッチ38が操作された時点から5図柄目の図柄51で停止させるときは、操作時ステップ数に基づき、ストップスイッチ38が操作された時点から所定時間(190ms)以内に、当該5図柄目の図柄51を正規停止位置よりも2ステップ先にずれた位置で停止させることが可能であると判定される場合に、回転停止制御手段180は、対応する図柄51が正規停止位置よりも2ステップ先にずれた状態で、中リール23又は右リール24を停止させる。一方、5図柄目の図柄51を前記位置で停止させることができないと判定される場合には、前記位置よりも手前であって所定時間(190ms)以内に停止可能な位置で、中リール23又は右リール24を停止させる。

30

【0129】

また、対応する図柄51が正規停止位置よりも2ステップ手前にずれた状態で左リール22が停止した場合、中リール23又は右リール24を、ストップスイッチ38が操作された時点から2図柄目、3図柄目、4図柄目又は5図柄目のいずれかの図柄51で停止させるときには、回転停止制御手段180は、対応する図柄51が正規停止位置よりも2ステップ手前にずれた状態で、中リール23又は右リール24を停止させる。

40

これに対して、ストップスイッチ38が操作された時点から1図柄目の図柄51で停止させるときは、操作時ステップ数に基づき、当該1図柄目の図柄51を正規停止位置よりも2ステップ手前にずれた位置で停止させることが可能であると判定される場合に、回転停止制御手段180は、対応する図柄51が正規停止位置よりも2ステップ手前にずれた状態で、中リール23又は右リール24を停止させる。一方、1図柄目の図柄51を前記位置で停止させることができないと判定される場合(たとえば、1図柄目の図柄51が既に前記位置を超えているような場合)には、前記位置から正規停止位置までの範囲内で、中リール23又は右リール24を停止させる。

【0130】

(停止態様判定手段200)

50

停止態様判定手段200は、役抽選手段140による抽選の結果、所定の役に当選し、かつ、回転リール25が停止した状態で表示される図柄51の停止表示態様が、役に応じて予め定められた図柄51の組み合わせになっているか否かを判定し、この判定結果に基づいた制御を行うためのものである。すなわち、所定の役を構成する図柄51の組み合わせが停止した場合に、この停止に係る役に応じた制御信号を出力するように形成されている。

ここで、本形態に係るスロットマシン10では、上述の如く、対応する図柄51が正規停止位置よりも手前又は先に所定ステップ数（2ステップ）ずれた状態で、回転リール25が停止する場合があるが、この場合には、停止態様判定手段200は、前記対応する図柄51が正規停止位置に停止したものと判断するようになっている。なお、この場合には、前記回転リール25においては、図柄表示領域34aの上段領域、中段領域、下段領域のいずれにおいても、図柄51が通常の停止位置からずれた位置に停止するが、停止態様判定手段200は、いずれの図柄51についても通常の停止位置に停止したものと判断する

そして、停止態様判定手段200は、各種制御手段に前記制御信号を出力する。たとえば、所定の制御信号が入力された遊技制御手段120は、ホッパーユニット27が所定枚数の遊技メダルを払い出すように制御する。また、制御信号が入力された後述の演出制御手段300は、演出装置50により所定の演出が行われるように制御する。また、再遊技役に係る制御信号が入力された遊技制御手段120は、再遊技を行う。また、特別遊技役に係る制御信号が入力された特別遊技制御手段122は、特別遊技を開始する。

【0131】

（演出制御手段300）

演出制御手段300は、各種制御手段から出力される信号が入力されることを契機として、遊技に関する演出を、ランプ52、液晶表示装置53、スピーカ54などの演出装置50により実行するためのものである。遊技に関する演出としては、たとえば、役抽選手段140により所定の役に当選した旨を報知するための当選報知演出、特別遊技（たとえば、1種BBゲーム、2種BBゲーム）が開始した場合に、当該特別遊技を盛り上げるための演出などが挙げられる。

具体的には、演出制御手段300は、種々の演出データを記憶するための演出テーブル、入力された信号に基づいて、前記演出テーブルから所定の演出データを選択するための演出データ選択手段、演出データ選択手段により選択された演出データに基づいて、所定の演出装置50により演出を実行するための演出実行手段などを備えている。

【0132】

（メイン制御装置101における処理の流れ）

ここで、メイン制御装置101における処理の流れについて説明する。

本形態に係るスロットマシン10では、メイン制御装置101には、上述のような入力手段としての各種スイッチやセンサー等の機器が接続されている。また、メイン制御装置101にはこれらの機器から出力される上述の信号（たとえば、開始信号や停止信号等）が入力され、また、メイン制御装置101内で各種信号が生成されるようになっており、メイン制御装置101は、上述のように、これらの信号を用いて、接続されている機器や遊技に関する制御を行うようになっている。

【0133】

そして、このメイン制御装置101では、上述のような制御に係る各種処理を、メイン処理及び割込み処理によって実行するようになっている。ここで、メイン処理は、主にスロットマシン10のメインの遊技に関する制御を行うためのものであって、スロットマシン10の電源投入後に開始され、予め定められた一連の処理が一定の周期で繰り返し実行されるようになっている。また、割込み処理は、主に各種信号の入力等をチェックするためのものであって、所定時間ごとにメイン処理に割り込んで開始され、メイン処理とは異なる一連の処理が実行されるようになっている。

なお、前記所定時間は、割込み処理が開始されてから次の割込み処理が開始されるまでの時間となっている。すなわち、割込み処理が開始されてから所定時間が経過すると、次の割込み処理が開始されるようになっている。

【0134】

具体的には、図11に示すように、スロットマシン10の電源が投入されると、ROMチェックや設定変更装置の処理等の電源投入時に行われる所定の処理が行われた後、メイン処理が開始されるとともに、この時点から所定のタイマーによる前記所定時間の計時が開始される。そして、前記所定時間に達すると、メイン処理に割り込んで割込み処理が開始され、一連の処理が実行される。そして、当該一連の処理が終了すると、割込み処理開始時点の状態からメイン処理が再開される。なお、前記割込み処理の開始の時点から、再度、前記所定のタイマーによる前記所定時間の計時が開始される。

このようにして、割込み処理は所定時間ごとにメイン処理に割り込んで開始される。また、メイン処理については、割込み処理に割り込まれながらも、予め定められた一連の処理が終了すると、当該一連の処理がまた最初から開始されることとなる。このようにして、メイン処理は前記一連の処理が繰り返し実行されるようになっている。

【0135】

ここで、本形態に係るスロットマシン10では、所定時間は、回転リール25が1ステップ進む時間が設定されている。すなわち、本形態に係るスロットマシン10では、回転リール1回転あたりの総ステップ数として400ステップが設定されており、回転リール25の1分間の回転速度は80rpmであるため、前記所定時間として、 $1.875\text{ms} (= (60\text{s} \times 1000 / 80) / 400)$ が設定される。すなわち、図11に示すように、一の割込み処理が開始されてから1.875ms経過すると次の割込み処理が実行されるようになっている。換言すれば、割込み処理は1.875msごとに実行され、この1.875ms内で割込み処理に定められている一連の処理が実行されるようになっている。

【0136】

また、本形態に係るスロットマシン10の割込み処理では、「メダル検知信号又はベット信号の記憶処理」→「開始信号の記憶処理」→「停止信号の記憶処理」→「タイマー計測処理」→「所定の表示装置(LED等)の表示処理」→「制御コマンド送信処理」→「異常入力のチェック処理」という順番の一連の処理が行われるように設定されている。なお、割込み処理で行われる処理についてはこれらに限定されるものでなく、他の処理が含まれていてもよい。また、上記順番とは異なる順番で処理が行われるように設定してもよい。

また、本形態に係るスロットマシン10のメイン処理では、「遊技開始時処理」→「記憶されているメダル検知信号又はベット信号に基づく遊技メダル投入処理(ベットカウンタ加算処理)」→「記憶されている開始信号に基づく役抽選処理」→「記憶されている開始信号に基づく回転リール25の回転開始処理」→「記憶されている停止信号に基づく回転リール25の回転停止処理」→「判定処理」→「判定結果に基づく遊技メダル払出し処理」→「遊技終了時処理」という一連の処理が繰り返し行われるように設定されている。なお、メイン処理で行われる処理についてもこれらに限定されるものでなく、他の処理が含まれていてもよい。

【0137】

また、本形態に係るスロットマシン10では、所定の信号が入力されると、当該入力のタイミングに応じて、実行中の割込み処理又はその後開始される割込み処理のいずれかにおいて前記信号を記憶し、前記信号を記憶した割込み処理の終了後に再開されるメイン処理において、前記記憶された信号を用いた処理を実行するものの、所定の信号のうちの特定の信号については、メイン処理において、前記特定の信号の入力の有無を判断し、入力があったと判断された場合に当該特定の信号を用いた処理を実行するように形成されている。

具体的には、本形態に係るスロットマシン10では、所定の信号として、メダル検知信号、ベット信号、開始信号及び停止信号が入力されるものとなっている。そして、これらの所定の信号のうち、停止信号が特定の信号に相当するものとなっている。

【0138】

(所定の信号の入力に基づく処理)

以下、所定の信号の入力に基づく処理を、スタートスイッチ37が操作されることにより出力される開始信号を例に、具体的に説明する。

たとえば、メイン処理に割り込んで開始された割込み処理の「メダル検知信号又はベット信号の記憶処理」の実行中に、スタートスイッチ37が操作され、開始信号がメイン制御装置101に入力されたものとする。この場合には、当該割込み処理において「メダル検知信号又はベット信号の記憶処理」の次に実行される「開始信号の記憶処理」により、入力された開始信号が記憶される。そして、当該割込み処理が終了した後のメイン処理において実行される「記憶されている開始信号に基づく役抽選処理」及び「記憶されている開始信号に基づく回転リール25の回転開始処理」により、前記割込み処理において記憶された開始信号を用いて、前記抽選処理及び前記回転開始処理が行われることとなる。

10

【0139】

これに対して、前記割込み処理において、「所定の表示装置（LED等）の点灯処理」の実行中に、スタートスイッチ37が操作され、開始信号がメイン制御装置101に入力されたものとする。この場合には、当該割込み処理においては既に「開始信号の記憶処理」が終了しているため、当該割込み処理ではなく、次の割込み処理の「開始信号の記憶処理」により、入力された開始信号が記憶されることとなる。そして、この割込み処理が終了した後のメイン処理において実行される「記憶されている開始信号に基づく抽選処理」及び「記憶されている開始信号に基づく回転リール25の回転開始処理」により、記憶されている開始信号を用いて抽選処理、及び、回転リールの回転処理が行われることとなる。したがって、この場合には、開始信号が記憶されるタイミングが、前者の場合よりも1割込み処理分遅れてしまうため、メイン処理の再開時点によっては、前記抽選処理及び前記回転リール25の回転処理が前者の場合より遅れる可能性が生じる。

20

【0140】

（特定の信号の入力に基づく処理）

次に、特定の信号に相当する、ストップスイッチ38が操作されることにより出力される停止信号の入力に基づく処理について、説明する。

この停止信号は、割込み処理の「停止信号の記憶処理」において記憶されるものの、この記憶とは無関係に、メイン処理の「記憶されている停止信号に基づく回転リール25の回転停止処理」において、当該停止信号の入力があったか否かが判断され、入力があったと判断された場合に、前記回転リール25の回転停止処理が実行されるようになっている。したがって、割込み処理において「停止信号の記憶処理」の後に停止信号が入力された場合であっても、次の割込み処理の「停止信号の記憶処理」において停止信号が記憶されることを待つことなく、その後のメイン処理において速やかに前記回転停止処理を実行することができるようになっている。

30

【0141】

なお、特定の信号は停止信号のみに限定されるものではなく、他の信号も特定の信号として設定することもできる。

（スロットマシン10の動作）

次に、上記構成を備えたスロットマシン10の動作の概略について、図12から図17までに示したフローを用いて説明する。

40

図12に示すステップ100において、未使用RWMの初期化や各種フラグのクリア等を行う遊技開始時処理が行われる。そして、次のステップ101に進む。

ステップ101において、遊技メダルの投入、又はベットスイッチの操作が行われたか否か（すなわち、メダル検知信号又はベット信号が記憶されているか否か）が判定される。そして、前記投入又は前記操作が行われたと判定された場合、次のステップ102に進む。一方、前記投入又は前記操作が行われていないと判定された場合、ステップ101に戻る。

【0142】

ステップ102において、ステップ101における遊技メダルの投入、又はベットスイッチの操作に基づいて、ベットされた遊技メダルの枚数を計数するカウンタの値が加算さ

50

れる。そして、次のステップ103に進む。

ステップ103において、前記カウンタの値が、遊技を開始するために必要な遊技メダルの枚数（すなわち規定数）と一致したか否かが判定される。そして、規定数と一致したと判定された場合、次のステップ104に進む。一方、規定数と一致しないと判定された場合、ステップ101に戻る。

ステップ104において、スタートスイッチ37が操作されたか否か（すなわち、開始信号が記憶されているか否か）が判定される。そして、スタートスイッチ37が操作されたと判定された場合、次のステップ105に進む。一方、スタートスイッチ37が操作されていないと判定された場合、ステップ104に戻る。

【0143】

ステップ105において、役抽選手段140により役抽選処理が行われる。そして、次のステップ106に進む。

ステップ106において、役抽選処理の結果に基づき、当選フラグをセットする。そして、次のステップ107に進む。

ステップ107において、セットされた当選フラグに基づき、いわゆる引き込み等の制御を行う対象の図柄51をセットする。そして、次のステップ108に進む。

ステップ108において、回転開始制御手段160により、すべての回転リール25が回転を開始する。そして、次のステップ109に進む。

【0144】

ステップ109において、停止位置データを作成するための停止位置データ作成処理が行われる。そして、次のステップ110に進む。

ステップ110において、すべての回転リール25が定速回転状態となったか否かが判定される。そして、定速回転状態となったと判定された場合、次のステップ111に進む。一方、定速回転状態となっていないと判定された場合、ステップ110に戻る。

ステップ111において、ストップスイッチ38が操作されたか否か（すなわち、停止信号が入力されたか否か）が判定される。そして、ストップスイッチ38が操作されたと判定された場合、次のステップ112に進む。一方、ストップスイッチ38が操作されていないと判定された場合、ステップ111に戻る。

【0145】

ステップ112において、作成された停止位置データから、操作されたストップスイッチ38に対応する回転リール25、及び、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置に応じた停止位置（すなわち、正規停止位置で停止させるべき図柄51の図柄番号）を取得するための停止図柄番号取得処理が行われる。そして、次のステップ113に進む。

ステップ113において、停止位置として、ステップ112で取得した図柄番号をセットする。そして、次のステップ114に進む。

ステップ114において、回転停止制御手段180により、回転リール25を停止させるための回転リール停止処理が行われる。そして、次のステップ115に進む。

【0146】

ステップ115において、停止位置データを作成するための停止位置データ作成処理が行われる。そして、次のステップ116に進む。

ステップ116において、3個すべての回転リール25が停止したか否かが判定される。そして、すべての回転リール25が停止したと判定された場合、次のステップ117に進む。一方、すべての回転リール25が停止していないと判定された場合、ステップ111に戻る。

ステップ117において、停止態様判定手段200により、いずれかの役を構成する図柄51の組み合わせがいずれかの停止表示ライン90に停止したか否かが判定される。そして、次のステップ118に進む。

【0147】

ステップ118において、いずれかの役を構成する図柄51の組み合わせがいずれかの停

10

20

30

40

50

止表示ライン90に停止したと判定された場合、あらかじめ定められた所定枚数の遊技メダルが払い出される。そして、次のステップ119に進む。

ステップ119において、所定のランプを消灯する等の遊技終了時処理が行われる。そして、1回の遊技が終了する。

次に、上述したステップ109及びステップ115の停止位置データ作成処理について、図13のフローを用いて説明する。なお、この処理は、停止ポイントデータを作成した上で、停止位置データを作成するものとなっている。

【0148】

ステップ200において、最初に停止ポイントデータを作成する回転リール25（右リール24）に対応する8ビットのデータ領域を設定するために、RWMのアドレスをセットする。そして、次のステップ201に進む。

ステップ201において、停止ポイントデータを作成する回転リール25が回転中であるか否かが判定される。そして、回転中であると判定された場合、次のステップ202に進む。一方、回転中でないと判定された場合、ステップ212に進む。

ステップ202において、停止ポイントデータを作成するために、計20個の8ビットのデータ領域（配列データ）を取得する。そして、次のステップ203に進む。

【0149】

ステップ203において、20個のデータ領域を初期化、すなわち、すべてのデータ領域の値を「00000001」とする。そして、次のステップ204に進む。

ステップ204において、停止ポイントデータを作成する最初の図柄51の停止位置、すなわち、図柄番号として0番をセットする。そして、次のステップ205に進む。

ステップ205において、セットされた図柄番号に対応する図柄51が正規停止位置にある場合に、役抽選手段140による抽選の結果に基づき、いわゆる蹴飛ばし図柄（たとえば、チェリー役に当選していない場合の、左リール22におけるチェリー図柄）が停止表示されることとなるか否かが判定される。そして、蹴飛ばし図柄が停止表示されると判定された場合、次のステップ206に進む。一方、蹴飛ばし図柄が停止表示されないと判定された場合、ステップ207に進む。

【0150】

ステップ206において、セットされた図柄番号に対応するデータ領域の値を「00000000」とする。すなわち、当該図柄番号に対応する図柄51が正規停止位置にある場合の回転位置を、停止不可位置と定める。そして、ステップ207に進む。

ステップ207において、セットされた図柄番号に対応する図柄51が正規停止位置にある場合に、役抽選手段140による抽選の結果に対応する役を構成する図柄51（いわゆる引き込み図柄）が停止表示されることとなるか否かが判定される。そして、引き込み図柄が停止表示されると判定された場合、次のステップ208に進む。一方、引き込み図柄が停止表示されないと判定された場合、ステップ209に進む。

【0151】

ステップ208において、セットされた図柄番号に対応するデータ領域において、引き込み図柄に対応するビットを「1」とする。そして、次のステップ209に進む。

ステップ209において、次に停止ポイントデータを作成する図柄51の図柄番号をセットする。そして、次のステップ210に進む。

ステップ210において、20個分の図柄51の位置（図柄番号）について、停止ポイントデータの作成が終了したか否かが判定される。そして、終了したと判定された場合、次のステップ211に進む。終了していないと判定された場合、ステップ205に戻る。

ステップ211において、作成された停止ポイントデータに基づき、回転リール25の各位置（回転位置）に対応する停止位置を定めた停止位置データを作成する停止位置決定処理が行われる。そして、次のステップ212に進む。

【0152】

ステップ212において、次に停止ポイントデータを作成する回転リール25に対応する8ビットのデータ領域を設定するために、RWMのアドレスをセットする。そして、次の

10

20

30

40

50

ステップ 2 1 3 に進む。

ステップ 2 1 3 において、すべての回転リール 25 について停止ポイントデータが作成されたか否かが判定される。そして、作成されたと判定された場合、停止位置データ作成処理は終了する。一方、作成されていないと判定された場合、ステップ 2 0 1 に戻る。

次に、上述したステップ 2 1 1 の停止位置決定処理について、図 1 4 のフローを用いて説明する。

【 0 1 5 3 】

ステップ 3 0 0 において、停止テーブル 161 を参照するために、当該停止テーブル 161 が記憶されているアドレスをセットする。そして、次のステップ 3 0 1 に進む。

ステップ 3 0 1 において、停止位置データを作成する最初の回転リール 25 の位置、すなわち、停止位置データ作成用図柄番号として 0 番をセットする。そして、次のステップ 3 0 2 に進む。

ステップ 3 0 2 において、停止位置データ作成用図柄番号としてセットされている番号の次の番号を、検査用図柄番号としてセットする。そして、次のステップ 3 0 3 に進む。

ステップ 3 0 3 において、停止ポイントデータの最大値を記憶しておくための最大値記憶データ領域（8 ビット）の値を初期化、すなわち、最大値記憶データ領域の値を「0 0 0 0 0 0 0 0」とする。そして、次のステップ 3 0 4 に進む。

【 0 1 5 4 】

ステップ 3 0 4 において、回転リール 25 を停止させることが可能な停止可能位置を記憶しておくための停止可能位置記憶データ領域（8 ビット）の値を初期化、すなわち、停止可能位置記憶データ領域の値を「0 0 0 0 0 0 0 0」とする。そして、次のステップ 3 0 5 に進む。

ステップ 3 0 5 において、作成された停止ポイントデータにおいて、セットされている検査用図柄番号に対応するデータ領域の値が、最大値記憶データ領域に記憶されている値よりも大きいか否かが判定される。そして、大きいと判定された場合、次のステップ 3 0 6 に進む。一方、大きくないと判定された場合、すなわち、セットされている検査用図柄番号に対応するデータ領域の値が、最大値記憶データ領域に記憶されている値以下であると判定された場合、ステップ 3 0 8 に進む。

【 0 1 5 5 】

ステップ 3 0 6 において、記憶されている最大値データ記憶領域の値が、セットされている検査用図柄番号に対応するデータ領域の値に更新される。そして、次のステップ 3 0 7 に進む。

ステップ 3 0 7 において、記憶されている停止可能位置記憶データ領域の値を初期化、すなわち、停止可能位置記憶データ領域の値を「0 0 0 0 0 0 0 0」とする。そして、次のステップ 3 0 8 に進む。

ステップ 3 0 8 において、セットされている検査用図柄番号に対応するデータ領域の値が、記憶されている最大値データ記憶領域の値と等しく、かつ、最大値データ記憶領域の値が 0 より大きいか否かが判定される。そして、検査用図柄番号に対応するデータ領域の値が最大値データ領域の値と等しく、かつ、最大値データ記憶領域の値が 0 より大きいと判定された場合、次のステップ 3 0 9 に進む。一方、検査用図柄番号に対応するデータ領域の値が最大値データ領域の値と等しくない、又は、最大値データ記憶領域の値が 0 である場合、ステップ 3 1 0 に進む。

【 0 1 5 6 】

ステップ 3 0 9 において、セットされている検査用図柄番号が停止位置データ作成用図柄番号から何番目かを判定し、この値に対応した停止可能位置記憶データ領域のビットを「1」とする。そして、次のステップ 3 1 0 に進む。

ステップ 3 1 0 において、検査用図柄番号として次の図柄番号をセットする。そして、次のステップ 3 1 1 に進む。

ステップ 3 1 1 において、セットされている停止位置データ作成用図柄番号から n 図柄分（すなわち、ストップスイッチ 38 の操作時点から 1 9 0 m s 以内に回転リール 25 を停止

10

20

30

40

50

させる場合には5図柄分、75ms以内に回転リール25を停止させる場合には2図柄分)について、上記処理が行われたか否かが判定される。そして、n図柄分について上記処理が行われたと判定された場合、次のステップ312に進む。一方、n図柄分について上記処理が行われていないと判定された場合、ステップ305に戻る。

【0157】

ステップ312において、セットされている停止位置データ作成用図柄番号の次の番号を、テーブル検査用図柄番号としてセットする。そして、次のステップ313に進む。

ステップ313において、セットされているテーブル検査用図柄番号は、停止位置データ作成用図柄番号に対応する停止位置として停止テーブル161において定められており、かつ、停止可能位置記憶データ領域において、停止位置データ作成用図柄番号に対応する停止可能位置として記憶されているものか否かが判定される。そして、停止テーブル161において定められ、かつ、停止可能位置として記憶されていると判定された場合、ステップ317に進む。一方、停止テーブル161において定められておらず、又は、停止可能位置として記憶されていないと判定された場合、次のステップ314に進む。

【0158】

ステップ314において、テーブル検査用図柄番号として次の図柄番号をセットする。そして、次のステップ315に進む。

ステップ315において、セットされている停止位置データ作成用図柄番号からn図柄分について、上記の停止テーブル161における検索が行われたか否かが判定される。そして、n図柄分について上記検索が行われたと判定された場合、次のステップ316に進む。一方、n図柄分について上記検索が行われていないと判定された場合、ステップ313に戻る。

ステップ316において、停止可能位置記憶データ領域において、停止位置データ作成用図柄番号に対応する停止可能位置として記憶されているもののうち、停止位置データ作成用図柄番号から最も離れている停止可能位置の図柄番号を取得する。そして、次のステップ317に進む。

【0159】

ステップ317において、上記ステップ313で、セットされているテーブル検査用図柄番号は、停止位置データ作成用図柄番号に対応する停止位置として停止テーブル161において定められており、かつ、停止可能位置記憶データ領域において、停止位置データ作成用図柄番号に対応する停止可能位置として記憶されていると判定された場合には、セットされているテーブル検査用図柄番号を、停止位置と定めた停止位置データをRWMに記憶する。一方、上記ステップ316で図柄番号が取得された場合には、この取得された図柄番号を、停止位置と定めた停止位置データをRWMに記憶する。そして、次のステップ318に進む。

【0160】

ステップ318において、停止位置データ作成用図柄番号として次の図柄番号をセットする。そして、次のステップ319に進む。

ステップ319において、20図柄分の停止位置データが作成されたか否かが判定される。そして、作成されたと判定された場合、停止位置決定処理は終了する。一方、作成されていないと判定された場合、ステップ302に戻る。

次に、上述したステップ112の停止図柄番号取得処理について、図15のフローを用いて説明する。

ステップ400において、2種BBゲーム中であるか否かが判定される。そして、2種BBゲーム中であると判定された場合、次のステップ401に進む。一方、2種BBゲーム中でないと判定された場合、ステップ404に進む。

【0161】

ステップ401において、停止させる回転リール25が左リール22であるか否かが判定される。そして、左リール22であると判定された場合、次のステップ402に進む。一方、左リール22でないと判定された場合、ステップ404に進む。

ステップ402において、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数(2ステップ)先までの間に属しているか否かが判定される。そして、所定ステップ数先までの間に属していると判定された場合、次のステップ403に進む。一方、所定ステップ数先までの間に属していないと判定された場合、ステップ404に進む。

【0162】

ステップ403において、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51が取得され、作成された停止位置データから、前記取得された図柄51に対応する図柄番号が取得される。そして、停止図柄番号取得処理が終了する。

ステップ404において、基準ステップ範囲に対応する図柄51が取得され、作成された停止位置データから、前記取得された図柄51に対応する図柄番号が取得される。そして、停止図柄番号取得処理が終了する。

次に、上述したステップ114の回転リール停止処理について、図16のフローを用いて説明する。

【0163】

ステップ500において、2種BBゲーム中であるか否かが判定される。そして、2種BBゲーム中であると判定された場合、次のステップ501に進む。一方、2種BBゲーム中でないと判定された場合、ステップ512に進む。

ステップ501において、停止させる回転リール25が左リール22であるか否かが判定される。そして、左リール22であると判定された場合、次のステップ502に進む。一方、左リール22でないと判定された場合、ステップ509に進む。

ステップ502において、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数(2ステップ)先までの間に属しているか否かが判定される。そして、所定ステップ数先までの間に属していると判定された場合、次のステップ503に進む。一方、所定ステップ数先までの間に属していないと判定された場合、ステップ506に進む。

【0164】

ステップ503において、左リール22の停止位置が、ストップスイッチ38の操作時点から1図柄目であるか否かが判定される。そして、1図柄目であると判定された場合、次のステップ504に進む。一方、1図柄目でないと判定された場合、ステップ505に進む。

ステップ504において、停止位置としてセットされている図柄番号に対応する図柄51が、正規停止位置から所定ステップ数に対応するステップ数先(2ステップ先)、すなわち、正規停止位置から2ステップ下側に位置した状態で、左リール22を停止させる。そして、回転リール停止処理が終了する。

【0165】

ステップ505において、停止位置としてセットされている図柄番号に対応する図柄51が正規停止位置に位置した状態で、左リール22を停止させる。そして、回転リール停止処理が終了する。

ステップ506において、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲よりも所定ステップ数(2ステップ)手前までの間に属しているか否かが判定される。そして、所定ステップ数手前までの間に属していると判定された場合、次のステップ507に進む。一方、所定ステップ数手前までの間に属していないと判定された場合、ステップ505に進む。

【0166】

ステップ507において、左リール22の停止位置が、ストップスイッチ38の操作時点から2図柄目であるか否かが判定される。そして、2図柄目であると判定された場合、ステップ508に進む。一方、2図柄目でないと判定された場合、ステップ505に進む。

ステップ508において、停止位置としてセットされている図柄番号に対応する図柄51が、正規停止位置から所定ステップ数に対応するステップ数手前(2ステップ手前)、す

なわち、正規停止位置から2ステップ上側に位置した状態で、左リール22を停止させる。そして、回転リール停止処理が終了する。

ステップ509において、左リール22は既に停止しているか否かが判定される。そして、既に停止していると判定された場合、次のステップ510に進む。一方、まだ停止していないと判定された場合、ステップ512に進む。

【0167】

ステップ510において、左リール22は、停止位置としてセットされている図柄番号に対応する図柄51が正規停止位置に位置した状態で停止しているか否かが判定される。そして、前記図柄51が正規停止位置に位置した状態で停止していないと判定された場合、すなわち、正規停止位置からずれた位置で停止していると判定された場合、次のステップ511に進む。一方、前記図柄51が正規停止位置に位置した状態で停止していると判定された場合、ステップ512に進む。

10

ステップ511において、中リール23及び右リール24を停止させる他リール変則停止処理が行われる。そして、回転リール停止処理が終了する。

【0168】

ステップ512において、停止位置としてセットされている図柄番号に対応する図柄51が正規停止位置に位置した状態で、対応する回転リール25（すなわち、中リール23又は右リール24）を停止させる。そして、回転リール停止処理が終了する。

次に、上述したステップ511の他リール変則停止処理について、図17のフローを用いて説明する。

20

ステップ600において、左リール22は正規停止位置よりも先で停止したか否かが判定される。そして、正規停止位置よりも先で停止したと判定された場合、次のステップ601に進む。一方、正規停止位置よりも先で停止しなかったと判定された場合、すなわち、正規停止位置よりも手前で停止したと判定された場合、ステップ605に進む。

【0169】

ステップ601において、対応する回転リール25（中リール23又は右リール24）の停止位置が、ストップスイッチ38の操作時点から5図柄目であるか否かが判定される。そして、5図柄目であると判定された場合、次のステップ602に進む。一方、5図柄目でないと判定された場合、ステップ603に進む。

ステップ602において、5図柄目が、正規停止位置から2ステップ先にずれた位置で停止できるか否かが判定される。そして、停止できると判定された場合、次のステップ603に進む。一方、停止できないと判定された場合、ステップ604に進む。

30

ステップ603において、停止位置としてセットされている図柄番号に対応する図柄51が、正規停止位置から所定ステップ数に対応するステップ数先（2ステップ先）、すなわち、正規停止位置から2ステップ下側に位置した状態で、対応する回転リール25（中リール23又は右リール24）を停止させる。そして、他リール変則停止処理が終了する。

【0170】

ステップ604において、停止位置としてセットされている図柄番号に対応する図柄51（すなわち、5図柄目の図柄51）が、ストップスイッチ38が操作された時点から所定時間以内（190ms以内）に停止可能な位置であって、かつ、正規停止位置から所定ステップ数に対応するステップ数（2ステップ）先にずれた位置にできる限り近い位置に停止した状態で、対応する回転リール25（中リール23又は右リール24）を停止させる。そして、他リール変則停止処理が終了する。

40

ステップ605において、対応する回転リール25（中リール23又は右リール24）の停止位置が、ストップスイッチ38の操作時点から1図柄目であるか否かが判定される。そして、1図柄目であると判定された場合、次のステップ606に進む。一方、1図柄目でないと判定された場合、ステップ607に進む。

【0171】

ステップ606において、1図柄目が、正規停止位置から2ステップ手前にずれた位置で停止できるか否かが判定される。そして、停止できると判定された場合、次のステップ

50

607に進む。一方、停止できないと判定された場合、ステップ608に進む。

ステップ607において、停止位置としてセットされている図柄番号に対応する図柄51が、正規停止位置から所定ステップ数に対応するステップ数手前（2ステップ手前）、すなわち、正規停止位置から2ステップ上側に位置した状態で、対応する回転リール25（中リール23又は右リール24）を停止させる。そして、他リール変則停止処理が終了する。

ステップ608において、停止位置としてセットされている図柄番号に対応する図柄51（すなわち、1図柄目の図柄51）が、正規停止位置から所定ステップ数に対応するステップ数（2ステップ）手前にずれた位置にできる限り近い位置に停止した状態で、対応する回転リール25（中リール23又は右リール24）を停止させる。そして、他リール変則停止処理が終了する。

10

【0172】

（まとめ）

本形態に係るスロットマシン10の回転停止制御手段180は、2種BBゲーム中の左リール22について、ストップスイッチ38が操作された時点のステップ数（操作時ステップ数）が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合に、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として停止させる。また、同場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の左リール22の回転位置から1図柄目で当該左リール22を停止させるときには、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数先までの範囲内で停止できるようになっている。

20

【0173】

すなわち、本形態に係るスロットマシン10によれば、2種BBゲーム中の左リール22について、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲に属しているものの、この基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの範囲に属していたときは、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を1図柄目として、停止制御が行われることから、これ以降n図柄目までの範囲の図柄51を正規停止位置に停止させるのに必要なステップ数を少なくすることができるため、ストップスイッチ38が操作されてから左リール22が停止するまでの時間を短縮することができるのである。

したがって、本形態に係るスロットマシン10によれば、ストップスイッチ38が操作されてから左リール22が停止するまでの停止可能範囲はn図柄（2図柄）のまま変えることなく、ストップスイッチ38が操作されてから左リール22が停止するまでの所定時間について課されている条件（75ms以内）を遵守可能となるのである。

30

【0174】

また、本形態に係るスロットマシン10の回転停止制御手段180は、2種BBゲーム中の左リール22について、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の次の正規ステップ範囲から所定ステップ数手前までの間に属していた場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置からn図柄目（2図柄目）で左リール22を停止させるときには、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51からn図柄目（2図柄目）の図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数手前までの範囲内で停止できるようになっている。

40

すなわち、本形態に係るスロットマシン10によれば、2種BBゲーム中の左リール22について、n図柄目（2図柄目）の図柄51を正規停止位置に停止させるのに必要なステップ数を少なくすることができるため、ストップスイッチ38が操作されてから左リール22が停止するまでの時間をより短縮することができるのである。

【0175】

したがって、本形態に係るスロットマシン10によれば、ストップスイッチ38が操作されてから左リール22が停止するまでの停止可能範囲はn図柄のまま変えることなく、ストップスイッチ38が操作されてから左リール22が停止するまでの所定時間について課されている条件（75ms以内）を遵守可能となるのである。

また、本形態に係るスロットマシン10によれば、回転停止制御手段180が、上述のよう

50

に左リール22を、図柄51が正規停止位置から所定方向にずれた位置で停止するように、停止させた場合には、その後に停止する中リール23及び右リール24も、図柄51が正規停止位置から同方向に同ステップ数分ずれた位置で停止するように、停止させる。

【0176】

すなわち、本形態に係るスロットマシン10によれば、左リール22における図柄51が正規停止位置からずれた状態で、左リール22が停止した場合であっても、図柄51の停止位置を一致させて中リール23及び左リール24も停止させることができるため、すべての回転リール25が停止した状態において、図柄51の停止位置に違和感が生じるのを極力防止することができるのである。

また、本形態に係るスロットマシン10によれば、ストップスイッチ38が操作されることにより出力される停止信号が特定の信号となっているため、この停止信号を用いた回転リール25の停止処理については、当該停止信号の入力タイミングと割込み処理の実行順序との先後によることなく、当該停止信号が入力された後のメイン処理において速やかに実行されることとなる。すなわち、本形態に係るスロットマシン10によれば、停止信号を用いて行う処理については、当該停止信号が入力された後の直近のメイン処理において確実に実行可能となるのである。

【0177】

(変形例)

上記形態に係るスロットマシン10においては、回転停止制御手段180は、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合に、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として回転リール25を停止させ、同場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から1図柄目で当該回転リール25を停止させるときには、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数先までの範囲内で停止するという第1の停止制御、及び、操作時ステップ数が、基準ステップ範囲の直前の正規ステップ範囲から所定ステップ数先までの間に属していた場合に、前記基準ステップ範囲に対応する図柄51ではなく、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を基準として停止させ、同場合において、ストップスイッチ38が操作された時点の回転リール25の回転位置から1図柄目で当該回転リール25を停止させるときには、前記直前の正規ステップ範囲に対応する図柄51を、正規停止位置から前記所定ステップ数に対応するステップ数先までの範囲内で停止するという第2の停止制御のいずれをも実行できるように形成されている。

【0178】

しかし、回転停止制御手段180は、第1の停止制御及び第2の停止制御のいずれをも実行するように形成するのではなく、第1の停止制御又は第2の停止制御のいずれか一方のみを実行できるように形成することもできる。

また、上記形態に係るスロットマシン10においては、各ストップスイッチ38が操作される前に停止位置データが作成されるようになっていたが、各ストップスイッチ38が操作される前に、停止ポイント作成手段163により、回転中のすべての回転リール25の全位置（図柄51）について停止ポイントデータのみを作成しておき、各ストップスイッチ38が操作されると、作成された停止ポイントデータに基づき、停止位置決定手段164により、停止位置を定めた停止位置データを作成し、この停止位置データに定められた停止位置で回転リール25を停止させるように形成することもできる。

【符号の説明】

【0179】

- | | | | |
|----|------------|----|----------|
| 10 | スロットマシン | | |
| 20 | 筐体 | 21 | リールユニット |
| 22 | 左リール | 23 | 中リール |
| 24 | 右リール | 25 | 回転リール |
| 26 | ステッピングモーター | 27 | ホッパーユニット |

10

20

30

40

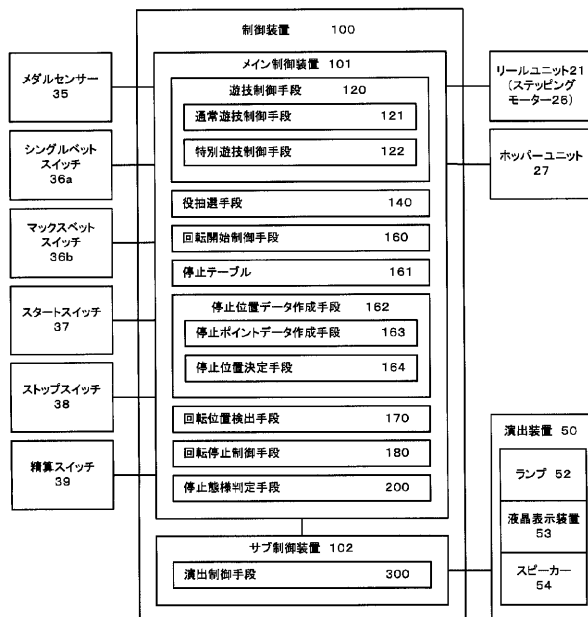
50

- 30 前扉
 31 装飾部
 34 表示窓
 35 メダルセンサー
 36a シングルベットスイッチ
 36b マックスベットスイッチ
 37 スタートスイッチ
 39 精算スイッチ
 43 メダルセクター
 50 演出装置
 52 ランプ
 54 スピーカー
 91 中段ライン
 93 下段ライン
 95 右下りライン
 100 制御装置
 102 サブ制御装置
 121 通常遊技制御手段
 140 役抽選手段
 161 停止テーブル
 163 停止ポイントデータ作成手段
 164 停止位置決定手段
 180 回転停止制御手段
 300 演出制御手段
- 33 操作部
 34a 図柄表示領域
 38 ストップスイッチ
 40 メダル払出口
 44 メダル投入口
 51 図柄
 53 液晶表示装置
 90 停止表示ライン
 92 上段ライン
 94 右上りライン
 101 メイン制御装置
 120 遊技制御手段
 122 特別遊技制御手段
 160 回転開始制御手段
 162 停止位置データ作成手段
 170 回転位置検出手段
 200 停止態様判定手段

10

20

【図1】



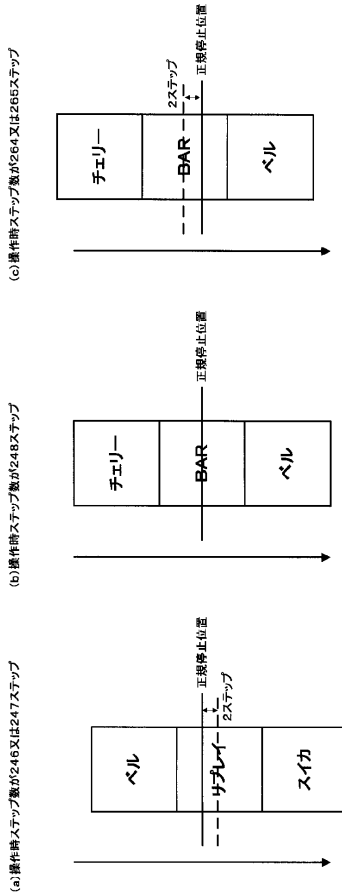
【図4】

図柄番号	左リール22	中リール23	右リール24	正規ステップ範囲 (ステップ)
19	リプレイ	リプレイ	ベル	386~5
18	スイカ	ベル	リプレイ	366~385
17	ベル	チェリー	スイカ	346~365
16	リプレイ	チェリー	ベル	326~345
15	スイカ	赤7	リプレイ	306~325
14	チェリー	リプレイ	チェリー	286~305
13	BAR	ベル	BAR	266~285
12	ベル	チェリー	スイカ	246~265
11	リプレイ	リプレイ	ベル	226~245
10	スイカ	ベル	リプレイ	206~225
9	スイカ	BAR	チェリー	186~205
8	赤7	リプレイ	赤7	166~185
7	ベル	ベル	スイカ	146~165
6	リプレイ	チェリー	ベル	126~145
5	スイカ	赤7	リプレイ	106~125
4	ベル	スイカ	スイカ	86~105
3	リプレイ	リプレイ	ベル	66~85
2	青7	ベル	リプレイ	46~65
1	チェリー	青7	チェリー	26~45
0	ベル	ベル	青7	6~25

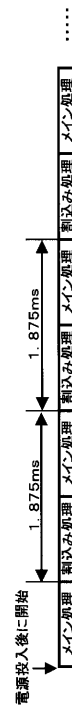
【図5】

役	図柄組み合わせ	特典(払い出し枚数等)
1種BBゲーム役	「赤7」「赤7」「赤7」	0枚、1種BBゲーム
2種BBゲーム役	「青7」「青7」「青7」	0枚、2種BBゲーム
RBゲーム役	「BAR」「BAR」「BAR」	0枚、RBゲーム
ベル役	「ベル」「ベル」「ベル」	9枚
スイカ役	「スイカ」「スイカ」「スイカ」	5枚
チェリー役	「チェリー」「ANY」「ANY」	1枚
再遊技役	「リプレイ」「リプレイ」「リプレイ」	再遊技

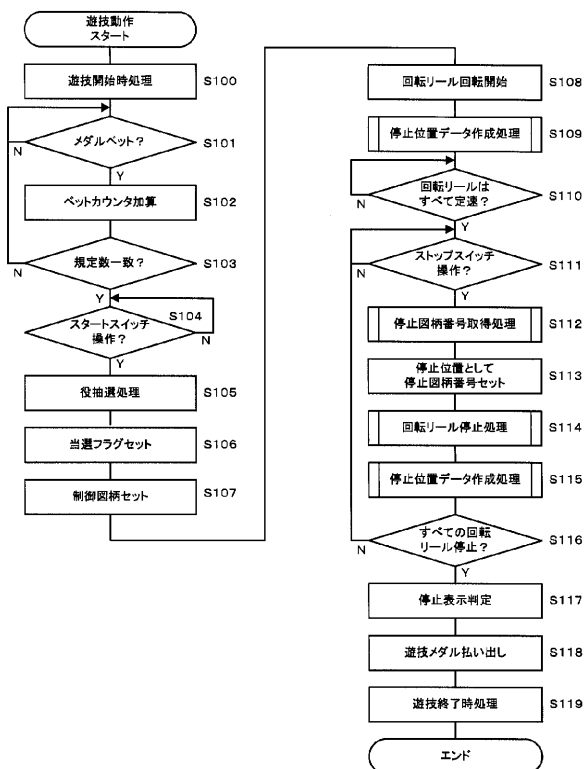
【図 10】



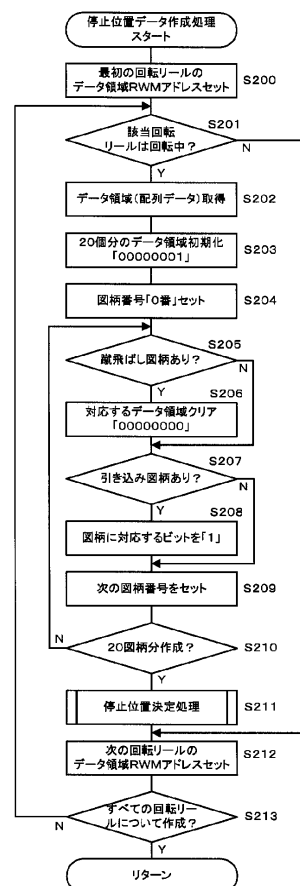
【図 11】



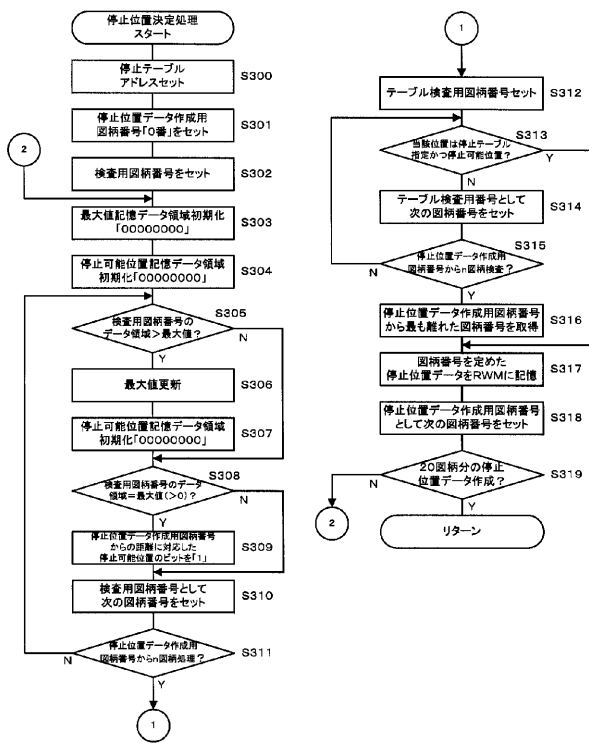
【図 12】



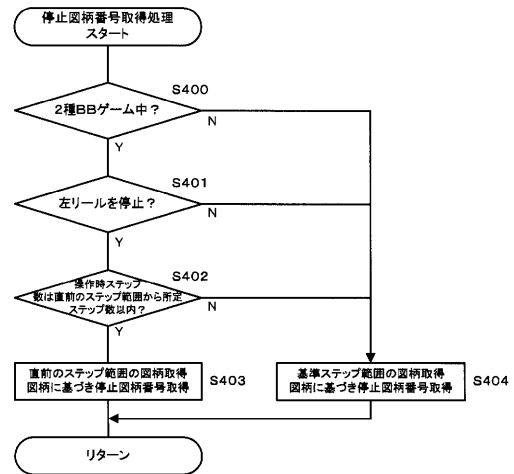
【図 13】



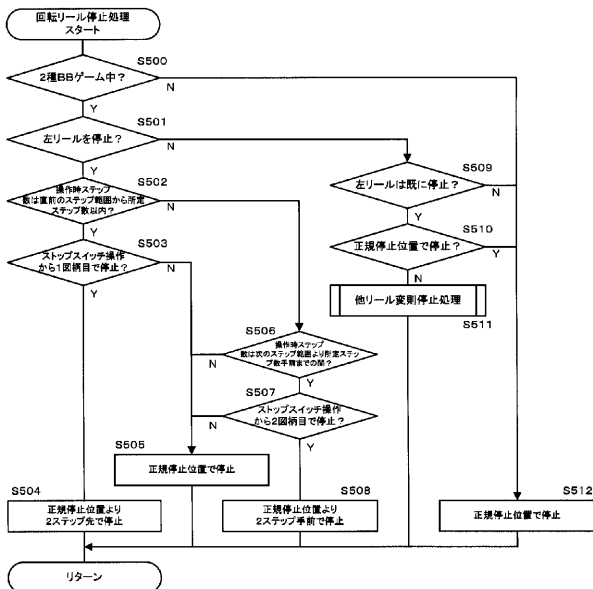
【図 14】



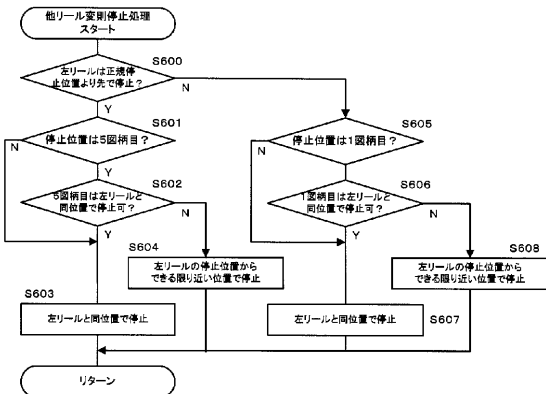
【図 15】



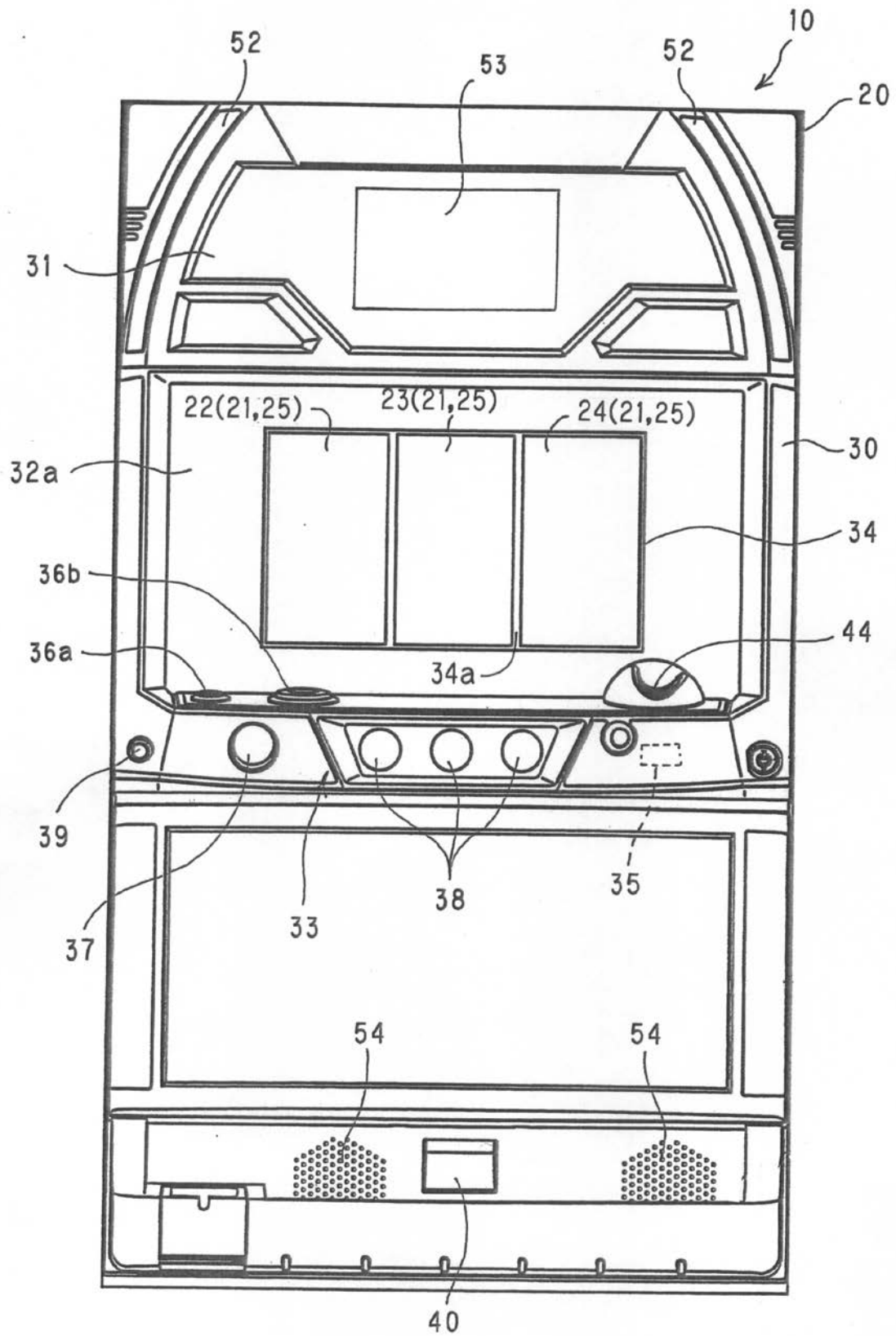
【図 16】



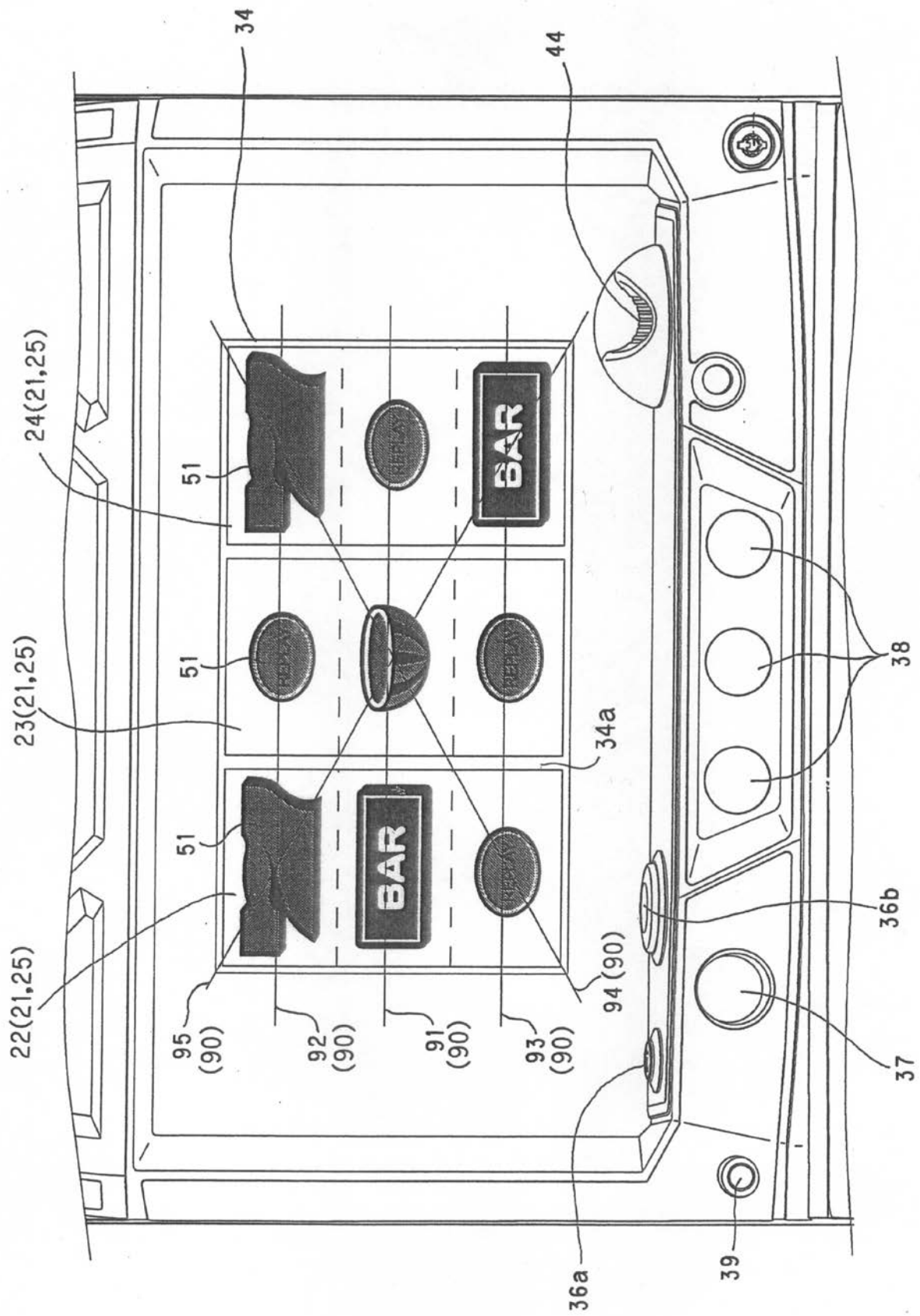
【図 17】



【図2】



【図 3】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C082 AA02 AB03 AB12 AB16 AC14 AC23 BA02 BA22 BA32 BA35
BA38 BB02 BB22 BB33 BB78 BB83 BB93 BB94 BB96 CA02
CA23 CA25 CA27 CB04 CB23 CB33 CB49 CC01 CC13 CC24
CD03 CD12 CD18 CD23 CD25 CD32 CD48 CD49 DA52 DA54
DA80