

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6315472号  
(P6315472)

(45) 発行日 平成30年4月25日 (2018. 4. 25)

(24) 登録日 平成30年4月6日 (2018. 4. 6)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

A 6 3 F 5/04 5 1 6 F

請求項の数 2 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2014-191527 (P2014-191527)	(73) 特許権者	390031772
(22) 出願日	平成26年9月19日 (2014. 9. 19)		株式会社オリンピア
(65) 公開番号	特開2016-59691 (P2016-59691A)		東京都台東区東上野一丁目16番1号
(43) 公開日	平成28年4月25日 (2016. 4. 25)	(74) 代理人	100104547
審査請求日	平成29年6月15日 (2017. 6. 15)		弁理士 栗林 三男
早期審査対象出願		(74) 代理人	100097995
			弁理士 松本 悦一
		(72) 発明者	佐藤 好彦
			東京都台東区東上野一丁目16番1号 株
			式会社オリンピア内
		審査官	東 治企

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数種類の役の当否を決定する内部抽選を行う内部抽選手段と、

前記内部抽選の結果に基づく抽選契機条件が成立した場合に、通常の状態より遊技者に有利な特定有利状態を発生させるか否かの特定有利状態抽選を行う特定有利状態抽選手段と、

前記特定有利状態抽選で当選した場合に前記特定有利状態を開始させる特定有利状態制御手段と、

前記特定有利状態抽選が実行される機会が前記通常の状態よりも増加されている有利期間の開始と終了を制御する有利期間制御手段とを備える遊技機であって、

前記有利期間中の前記抽選契機条件の成立回数をカウントする条件成立カウント手段を備え、

前記有利期間制御手段は、前記有利期間中に前記特定有利状態抽選に当選しなかった場合に、前記条件成立カウント手段にカウントされた前記抽選契機条件の成立回数に応じて、前記有利期間が開始される確率を変動させるとともに、次回の前記有利期間を遊技者に対して今回の前記有利期間より有利にすることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

複数種類の役の当否を決定する内部抽選を行う内部抽選手段と、

前記内部抽選の結果に基づく抽選契機条件が成立した場合に、通常の状態より遊技者に有利な特定有利状態を発生させるか否かの特定有利状態抽選を行う特定有利状態抽選手段

10

20

と、

前記特定有利状態抽選で当選した場合に前記特定有利状態を開始させる特定有利状態制御手段と、

前記特定有利状態抽選が実行される機会が前記通常の状態よりも増加されている有利期間の開始と終了を制御する有利期間制御手段とを備える遊技機であって、

前記有利期間中の前記抽選契機条件に係る前記内部抽選の結果としての所定役の当選の回数を所定期間カウントする当選回数カウント手段を備え、

前記有利期間制御手段は、前記当選回数カウント手段にカウントされた前記所定役の当選回数に応じて、前記有利期間が開始される確率を変動させるとともに、開始する前記有利期間の遊技者に対する有利さの程度を決めることを特徴とする遊技機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から外周面に図柄が配列された複数（例えば、3つ）のリールを備えた遊技機（回胴式遊技機、スロットマシン）が知られている。また、このような遊技機において、所謂、A T（アシストタイム）やA R T（アシストリプレイタイム）を実行可能な遊技機が知られている。このような遊技機では、例えば、所謂打順小役が当選しても、正解となる停止順でリールが停止されないと打順小役が入賞しないようになっている。このような遊技機では、通常演出状態からA TまたはA R Tに遷移すると、打順小役が当選した際に、正解となるリールの停止順を報知する入賞補助（アシスト）演出が行われる。この報知にしたがって、遊技者が正解となる停止順でリールを停止すると、打順小役が入賞する。

20

【0003】

例えば、A Tに遷移するためには、所定の小役、例えば、当選確率の低いレア小役に当選した際に行われるA T抽選に当選する必要がある。また、遊技機によっては、チャンスゾーンが設定され、チャンスゾーン中は、上述のレア小役に加えて当選確率が高い所定の小役が当選した場合もA T抽選が行われるようになっている。したがって、チャンスゾーン中に複数回のA T抽選が行われる可能性が高く、チャンスゾーンに突入することにより、遊技者にA Tとなる期待感が高まることになる。しかし、チャンスゾーン中に所定の小役に当選してもA T抽選で当選するよりはずれとなる確率の方が高く、チャンスゾーン中に複数回のA T抽選が行われても1回もA T抽選が当選とならない可能性もある。

30

【0004】

このような遊技者に有利な期間となったにも関わらず、遊技者が実質的な利益を得られない場合があると、遊技者の遊技意欲が弱まり、遊技をやめるきっかけとなる場合がある。そこで、例えば、チャンスゾーン中にチャンスゾーンの開始契機となる条件が成立した場合に、チャンスゾーンを延長する提案がされており（例えば、特許文献1参照）。チャンスゾーンの期間が長くなる場合があることで、チャンスゾーン中に遊技者が実際に特典を得られる機会を増加させている。

40

【0005】

また、遊技機には、ボーナス後に発生するチャンスゾーン中にミッションを達成するとA R Tとなるが、A R Tとならずにボーナスとなった場合に、このボーナスの後のチャンスゾーンで、前のチャンスゾーンでミッション中に獲得したポイント等を引き継ぎ、A R Tに成り易くする遊技機が知られている。

【0006】

また、遊技機には、チャンスゾーン中にA R Tにならないチャンスゾーンが、所定回数あった場合、すなわち、所定回数のチャンスゾーンで1回もA R Tにならなかった場合に、A R Tに遷移する遊技機が知られている。なお、チャンスゾーンは、例えば、実質的な遊技者への特典付与となる確率が高い状態であり、チャンスゾーン中に特典付与が決定し

50

なければ、遊技者に実質的な特典の付与がなく、遊技者を落胆させてしまう虞がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2004-236763号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

ところで、ARTとなる確率が高いチャンスゾーン中にボーナスとなって、ボーナス後に再びチャンスゾーンとなる場合には、ボーナス後のチャンスゾーンが略確定しているの  
10  
で、ボーナス前のチャンスゾーンでARTとならなくても遊技者が遊技をやめる可能性が低い。それに対して、チャンスゾーン後に次のチャンスゾーンが確定していない場合には、上述のように、ARTとならなかったチャンスゾーンの終了が遊技をやめるきっかけとなる可能性は高くなる。この場合に現状のチャンスゾーンの期間が長くなっても、ARTとならなければ、遊技者が遊技をやめるきっかけとなる。また、所定回数のチャンスゾーン後にARTとなる場合に、所定回数のチャンスゾーンを消化してARTとなるまで長い期間を要し、チャンスゾーン終了時を遊技終了のきっかけとすることの防止は難しい。

【0009】

本発明は、前記事情に鑑みて為されたもので、遊技者に有利な有利期間としてのチャンスゾーン中に実質的な特典を遊技者が得られなかった場合でも、遊技者に次のチャンスゾ  
20  
ーンへの期待を持たせることで遊技の続行を促す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】

【0010】

前記目的を達成するために、本発明の遊技機は、複数種類の役の当否を決定する内部抽選を行う内部抽選手段と、

前記内部抽選の結果に基づく抽選契機条件が成立した場合に、通常の状態より遊技者に有利な特定有利状態を発生させるか否かの特定有利状態抽選を行う特定有利状態抽選手段と、

前記特定有利状態抽選で当選した場合に前記特定有利状態を開始させる特定有利状態制御手段と、  
30

通常の前記抽選契機条件より成立し易い特定の前記抽選契機条件が設定されることにより前記特定有利状態抽選が実行される機会を増加可能な有利期間の開始と終了を制御する有利期間制御手段とを備える遊技機であって、

前記有利期間中の前記抽選契機条件の成立回数をカウントする条件成立カウント手段を備え、

前記有利期間制御手段は、前記有利期間中に前記特定有利状態抽選に当選しなかった場合に、前記条件成立カウント手段にカウントされた前記抽選契機条件の成立回数に応じて、次の前記有利期間が遊技者に対して今回の前記有利期間より有利になるように設定することを特徴とする。  
40

【0011】

このような構成によれば、有利期間中に抽選契機条件が成立して、特定有利状態抽選が行われても特定有利状態抽選に当選せず、特定有利状態が開始しなかった場合に、この有利期間中に実行された特定有利状態抽選の回数に応じて、次の有利期間が遊技者に対して今回の前記有利期間より有利になるように設定される。そのため、有利期間となったにも関わらず、特定有利状態とならなかったことに落胆する遊技者に、次の有利期間が今回の前記有利期間より有利になることによって、遊技意欲を高め、有利期間の終了が遊技者が遊技をやめる契機となるのを抑制することができる。

【0012】

この場合に、有利期間中に実行された特定有利状態抽選の回数に応じて、次の有利期間が有利となるので、特定の抽選契機条件が成立しても特定有利状態抽選で当選しないこ  
50

とに遊技者は落胆するだけではなく、次回の有利期間が今回の前記有利期間より有利になることへの期待感を持たせることができる。また、遊技期間中の特定有利状態抽選の実行回数は、有利期間毎にある程度ばらつきが生じるので、次回の有利期間の有利度合いが一定となってしまうのを防止し、遊技者に有利期間中の特定有利状態抽選の発生に対する興味を高めることができる。

【0013】

本発明の前記構成において、前記有利期間制御手段は、前記有利期間の開始から設定された遊技回数の遊技が行われた場合に前記有利期間を終了させ、

かつ、前記有利期間中に行われた前記特定有利状態抽選に当選しなかった場合に、次回の前記有利期間に設定される前記遊技回数に、前記条件成立カウント手段にカウントされた前記抽選契機条件の成立回数を加算することが好ましい。

10

【0014】

このような構成によれば、有利期間となる遊技回数が、今回の有利期間中に実行された特定有利状態抽選の数だけ増加し、前記有利期間が延長された状態となるので、有利期間を今回の有利期間中に実行された特定有利状態抽選の数に応じて遊技者に対して今回の前記有利期間より有利にすることができる。

また、今回の有利期間における特定有利状態抽選の実行回数だけ、有利期間が延長されるので、遊技者に有利になり過ぎてしまうことがなく、かつ、特定有利状態の発生確率を高めることができる。

【発明の効果】

20

【0015】

本発明によれば、有利期間中に特定有利状態とならなかった場合に、この有利期間中の特定有利状態抽選の実行回数に応じて、次回の有利期間が遊技者に対して今回の前記有利期間より有利となるので、遊技者の遊技を続行する意欲を高める可能性がある。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の第1の実施の形態を示す図であって、遊技機の外觀構成を示す斜視図である。

【図2】同、機能ブロックを説明するための図である。

【図3】同、内部抽選テーブルを説明するための図である。

30

【図4】同、内部抽選の当選態様を説明するための図である。

【図5】同、リールの図柄配列を説明するための図である。

【図6】同、ストップボタンの押下順序と入賞役との関係を説明するための図である。

【図7】同、ストップボタンの押下順序と入賞役との関係を説明するための図である。

【図8】同、入賞役と図柄組合せとの関係を説明するための図である。

【図9】同、入賞役と図柄組合せとの関係を説明するための図である。

【図10】同、遊技状態の状態遷移図である。

【図11】同、チャンスゾーン処理を説明するためのフローチャートである。

【図12】本発明の第2の実施の形態の遊技機におけるチャンスゾーン処理を説明するためのフローチャートである。

40

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の第1の実施の形態を説明する。

図1に示すように、本実施の形態の遊技機は、収納箱B X、前面上扉U D、および前部下扉D Dからなる箱形の筐体内に第1リールR 1～第3リールR 3（複数のリールR 1～R 3）からなるリールユニットが収められている。また、筐体内のリールユニットの下部には、メダルの払出装置としてのホッパーユニット（図示省略）が収められている。また、本実施の形態の遊技機の筐体内には、CPU、ROM、RAM等を搭載し、遊技機の動作を制御する制御基板も収められている。なお、本実施の形態では、図2に示すように、制御基板として遊技の進行を制御するメイン基板（遊技制御手段）10と、メイン基板1

50

0 から送信される信号を受けて遊技の進行状況に合わせた表示演出や音響演出を実行するための制御を行うサブ基板 20 とを含む複数種類の電子回路基板が設けられている。

【0018】

図 1 に示す第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 は、それぞれ外周面が一定の間隔で 21 の領域（各領域を「コマ」と称する）に区画されており、各コマに複数種類の図柄のいずれかが配列されている。また第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 は、ステッピングモータ（リール駆動手段：図示省略）に軸支されており、それぞれステッピングモータの軸周りに回転駆動され、ステッピングモータの駆動パルスのパルス数やパルス幅などを制御することによって、コマ単位（所定の回転角度単位、所定の回転量単位）で停止可能に設けられている。すなわち、本実施の形態の遊技機では、ステッピングモータが制御基板（メイン基板 10 およびサブ基板 20：図 2 に図示）から供給された駆動パルスに応じて第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 を回転駆動し、制御基板から駆動パルスの供給が断たれると、ステッピングモータの回転が停止することに伴って第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 が停止する。

10

【0019】

前面上扉 UD と前面下扉 DD とは個別に開閉可能に設けられており、前面上扉 UD には第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 の回転状態および停止状態を観察可能にする表示窓 DW が設けられている。第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 の停止状態では、第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 それぞれの外周面に一定間隔で配列された複数種類の図柄のうち、外周面上に連続して配列されている 3 つの図柄（上段図柄、中段図柄、下段図柄）を遊技機の正面から表示窓 DW を通じて観察できるようになっている。

20

【0020】

また、本実施の形態の遊技機では、表示窓 DW を通じて図柄を観察するための表示位置として、各リールについて上段、中段、下段が設けられており、各リールの表示位置の組合せによって有効ラインが設定される。特に本実施の形態では、第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 のそれぞれの中段の表示位置の組合せによって有効ライン L 1 が設定されている。

【0021】

そして、遊技結果は表示窓 DW 内の有効ライン L 1 に停止表示された図柄組合せによって判断され、有効ライン上の図柄組合せが予め定められた役に対応した図柄組合せである場合には、その役が入賞したものとしてホッパーユニットからメダルの払い出し等が行われる。

30

【0022】

また、前面上扉 UD には、遊技情報表示部 DS が設けられている。遊技情報表示部 DS は、LED、ランプ、7 セグメント表示器等からなり、メダルのクレジット数、1 回の遊技におけるメダルの払出数あるいは獲得数、ボーナス状態でのメダルの払出数の合計あるいは獲得数の合計等の各種遊技情報が表示される。

【0023】

また、前面上扉 UD には、遊技演出を行うための液晶ディスプレイ LCD が設けられている。この液晶ディスプレイ LCD には、遊技を補助したり、遊技を盛り上げたりするための各種の映像（または画像）が表示される。また本実施の形態の遊技機では、前面上扉 UD や前面下扉 DD に対して、遊技演出を行うためのスピーカ（図示省略）が複数設けられている。このスピーカからは、遊技を補助したり、遊技を盛り上げたりするための各種の音声出力される。

40

【0024】

また、前面下扉 DD には、各種の操作手段が設けられている。操作手段としては、クレジット（貯留）されたメダルを投入する操作を行うための 1 ベットボタン（第 1 投入操作手段）B01、MAX ベットボタン（第 2 投入操作手段）B0M、第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 を回転させて遊技を開始する契機となる操作を行うためのスタートレバー（遊技開始操作手段）SL、ステッピングモータにより回転駆動されている第 1 リール R 1 ~

50

第3リールR3のそれぞれを停止させる契機となる操作を行うためのストップボタン（停止操作手段）B1～B3などが設けられている。

【0025】

本実施の形態の遊技機では、遊技者がメダルをメダル投入口MIに投入するか、1ベットボタンB01あるいはMAXベットボタンB0Mを押下する操作を行うことで、メダルが投入され、規定投入数のメダルが投入されたことに基づいて第1リールR1～第3リールR3の回転制御を開始することが可能な遊技開始待機状態にセットされ、スタートレバーSLの押下操作が有効化（許可）される。遊技者がスタートレバーSLを押下すると、すなわち、遊技開始操作を行うと、制御基板において第1リールR1～第3リールR3をステッピングモータの駆動により回転開始させるとともに、乱数値を用いた内部抽選が行われ、第1リールR1～第3リールR3の回転速度が所定の速度まで上昇したことを条件に、停止操作手段の一部としてのストップボタンB1～B3の押下操作が有効化（許可）される。

10

【0026】

遊技者が任意のタイミングで有効化されたストップボタンB1～B3を押下していくと、ストップボタンB1～B3のそれぞれに内蔵されているストップスイッチ240がオン動作を行い、制御基板に入力されるリール停止信号をオフ状態からオン状態へ変化させる。停止操作手段は、ストップボタンB1～B3と、各ストップボタンB1～B3にそれぞれ設けられたストップスイッチ240とから構成される。

【0027】

20

また、遊技者が任意のタイミングで押下状態にあるストップボタンB1～B3を解放すると、各ボタンのストップスイッチ240がオフ動作を行い、制御基板に入力されるリール停止信号をオン状態からオフ状態へ変化させる。

【0028】

そして、リール制御手段130は、ストップボタンB1～B3の押下タイミングおよび解放タイミングに応じて信号状態が変化するリール停止信号のオフ状態からオン状態への変化に基づいて、内部抽選の結果に応じた停止位置で第1リールR1～第3リールR3を停止させる。

【0029】

また、前面下扉DDの下部には、メダル払い出し口MOとメダル受け皿MPとが設けられており、遊技の結果に応じた枚数のメダルがメダル払い出し口MOからメダル受け皿MPへ払い出されるようになっている。

30

【0030】

図2に示すように、本実施の形態の遊技機は、メイン基板（遊技制御手段）10およびサブ基板20を含む制御基板によって制御される。メイン基板10は、メダル投入スイッチ210、ベットスイッチ220、スタートスイッチ230、ストップスイッチ240等の入力手段からの入力信号を受けて、遊技を実行するための各種の演算を行い、演算結果に基づいてリールユニット310や、ホッパーユニット320等の出力手段の動作制御を行う。またサブ基板20は、メイン基板10から送られてくる信号を受けて、遊技の進行状況に合わせた演出を実行するための各種の演算を行い、演算結果に基づいて表示装置330（液晶ディスプレイLCD）や、音響装置340等の出力手段の動作制御を行う。またメイン基板10やサブ基板20等の各基板の機能は各種のプロセッサ（CPU、DSPなど）、ASIC（ゲートアレイなど）、ROM（情報記憶媒体の一例）、あるいはRAMなどのハードウェアや、ROMなどに予め記憶されている所与のプログラムからなるソフトウェアにより実現される。

40

【0031】

そして、メイン基板10は、投入受付手段105と、乱数発生手段110と、内部抽選手段120と、リール制御手段130と、入賞判定手段140と、払出制御手段150と、リプレイ処理手段160と、遊技状態移行制御手段170と、通信制御手段175と、メインメモリ190Mとを含んで構成されている。

50

## 【 0 0 3 2 】

投入受付手段 1 0 5 は、遊技毎にメダルの投入を受け付けて、規定投入数のメダルが投入されたことに基づいて、スタートレバー S L に対する遊技開始操作を有効化（許可）する制御を行う。なお、本実施の形態の遊技機では、規定投入数に相当するメダルの投入に基づいて有効化されたスタートレバー S L の最初の押下操作が、遊技開始操作として受け付けられ、第 1 リール R 1 ～第 3 リール R 3 の回転を開始させる契機となっているとともに、内部抽選を実行する契機となっている。

## 【 0 0 3 3 】

また、本実施の形態の遊技機では、メダル投入口 M I にメダルが投入されると、メダル投入スイッチ 2 1 0 が作動することに伴って、投入受付手段 1 0 5 は、規定投入数を限度として、投入されたメダルを投入状態に設定する。また、本実施の形態の遊技機では、遊技機にメダルがクレジットされた状態で、1 ベットボタン B 0 1 や M A X ベットボタン B 0 M が押下されると、ベットスイッチ 2 2 0 が作動することに伴って、投入受付手段 1 0 5 が、規定投入数を限度として、クレジットされたメダルを投入状態に設定する。なお、本実施の形態では、1 ベットボタン B 0 1 が押下される毎に、クレジットされたメダルが 1 枚ずつ投入状態に設定され、規定投入数が 3 枚に設定されている場合に M A X ベットボタン B 0 M が押下されると、クレジットされたメダルが 3 枚以上である場合には、3 枚分が投入状態に設定され、クレジットされたメダルが 2 枚以下である場合には、クレジットされたメダルの全てが投入状態に設定される。そして、投入受付手段 1 0 5 は、規定投入数に相当するメダルが投入されたことに基づいてスタートレバー S L に対する遊技開始操作を有効化する制御を行う。

## 【 0 0 3 4 】

また、本実施の形態では、投入受付手段 1 0 5 は、スタートレバー S L に対する遊技開始操作が行われたことに基づいて、スタートレバー S L に対する遊技開始操作を無効化する制御を行う。

## 【 0 0 3 5 】

乱数発生手段 1 1 0 は、抽選用の乱数値を発生させる手段である。乱数値は、例えば、インクリメントカウンタ（所定のカウンタ範囲を循環するように数値をカウントするカウンタ）のカウント値に基づいて発生させることができる。なお、本実施の形態において「乱数値」には、数学的な意味でランダムに発生する値のみならず、その発生自体は規則的であっても、その取得タイミング等が不規則であるために実質的に乱数として機能しうる値も含まれる。

## 【 0 0 3 6 】

内部抽選手段 1 2 0 は、スタートレバー S L に対する遊技開始操作（有効化されたスタートレバー S L への最初の押下操作）により作動するスタートスイッチ 2 3 0 からのスタート信号に基づいて、役の当否を決定する内部抽選を行う手段であって、抽選テーブル選択処理、乱数判定処理、抽選フラグ設定処理などを行う。

## 【 0 0 3 7 】

抽選テーブル選択処理では、メインメモリ 1 9 0 M の内部抽選テーブル記憶手段 1 9 1 に格納されている複数の内部抽選テーブルのうち、いずれの内部抽選テーブルを用いて内部抽選を行うかを決定する。本実施の形態の遊技機では、内部抽選テーブル記憶手段 1 9 1 に、図 3 に示すような 3 種類の抽選テーブル A ～抽選テーブル C が記憶されている。そして、各抽選テーブルでは、複数の乱数値（例えば、0 ～ 6 5 5 3 5 の 6 5 5 3 6 個の乱数値）のそれぞれに対して、リプレイ、小役、およびボーナスなどの各種の役やはずれ（非当選）が対応付けられている。

## 【 0 0 3 8 】

なお、本実施の形態の遊技機では、小役として、ベル、不正解小役 1 ～不正解小役 6、制御小役 1、制御小役 2、弱チェリー、強チェリー、特殊小役が用意されており、小役の当選態様として、図 3 に示すように、打順ベル C 1 ～打順ベル C 6、打順ベル R 1 ～打順ベル R 6、弱チェリー、強チェリー、特殊小役が設定されている。これらの当選態様は、

図4(A)に示すように、上記小役のうち複数種類の小役が重複して当選することを意味しており、特に打順ベルにおいては、ベルが必ず含まれ、ベルと重複して当選する他の小役の組合せが互いに異なっている。

【0039】

また、本実施の形態の遊技機では、リプレイとして、リプレイ1～リプレイ10が用意されており、リプレイの当選態様として、図3に示すように、打順リプレイA、打順リプレイB、打順リプレイC、リプレイ1、リプレイ2が設定されている。これらの当選態様は、図4(B)に示すように、上記リプレイのうち複数種類のリプレイが重複して当選することを意味しており、これらの各当選態様において、重複して当選するリプレイの組合せが互いに異なっている。

10

【0040】

また、本実施の形態の遊技機では、ボーナスとしてビッグボーナス(BB)が用意されており、内部抽選テーブルAでは、ビッグボーナス(BB)が抽選対象として設定されているが、内部抽選テーブルBおよび内部抽選テーブルCでは、ビッグボーナス(BB)が抽選対象から除外されている。

【0041】

また、本実施の形態の遊技機では、遊技状態として、通常状態、ボーナス成立状態、ボーナス状態が設定可能とされ、抽選テーブル選択処理では、遊技状態に応じて内部抽選テーブルA～内部抽選テーブルCのいずれか1つを、内部抽選で使用する内部抽選テーブルとして選択する。

20

【0042】

乱数判定処理では、スタートスイッチ230からのスタート信号に基づいて、遊技毎に乱数発生手段110から乱数値(抽選用乱数)を取得し、取得した乱数値についてメインメモリ190Mの内部抽選テーブル記憶手段191に記憶されている内部抽選テーブルを参照して役に当選したか否かを判定する。

【0043】

抽選フラグ設定処理では、乱数判定処理の結果に基づいて、当選したと判定された役に対応する抽選フラグを、非当選状態(第1のフラグ状態、オフ状態)から当選状態(第2のフラグ状態、オン状態)に設定する。本実施の形態の遊技機では、2種類以上の役が重複して当選した場合には、重複して当選した2種類以上の役のそれぞれに対応する抽選フラグが当選状態に設定される。なお、抽選フラグの設定情報は、メインメモリ190Mの抽選フラグ記憶手段192に格納される。また、本実施の形態の遊技機では、ボーナス状態では、例外的に内部抽選の結果に関わらず全ての小役の抽選フラグを当選状態に設定する。

30

【0044】

また、本実施の形態の遊技機では、小役やリプレイの抽選フラグは、入賞の如何に関わらず、次回以降の遊技に当選状態を持ち越さず非当選状態にリセットされる抽選フラグ(持越不可フラグ)となっており、ボーナスの抽選フラグは、入賞するまで次回以降の遊技に当選状態を持ち越し可能な抽選フラグ(持越可能フラグ)となっている。すなわち、抽選フラグ設定処理では、内部抽選でビッグボーナス(BB)に当選すると、ビッグボーナス(BB)の抽選フラグの当選状態を当該ボーナスが入賞するまで持ち越す処理を行い、このとき内部抽選手段120は、ビッグボーナス(BB)の抽選フラグの当選状態が持ち越されている遊技でも、小役およびリプレイについての当否を決定する内部抽選を行う。

40

【0045】

リール制御手段130は、スタートレバーSLに対する遊技開始操作により作動するスタートスイッチ230からのスタート信号に基づいて、ステッピングモータにより第1リールR1～第3リールR3の回転駆動を開始し、第1リールR1～第3リールR3が所定速度(約80rpm:1分間あたり約80回転となる回転速度)で定常回転しているリールに対応するストップボタンB1～B3を押下することによる停止操作を有効化する制御

50



を行うとともに、ステッピングモータにより回転駆動されている第1リールR1～第3リールR3を抽選フラグの設定状態（内部抽選の結果）に応じた態様で停止させる制御を行う停止制御手段として機能する。

【0046】

具体的には、リール制御手段130は、スタートレバーSLに対する遊技開始操作が有効化されている場合に、遊技者がスタートレバーSLを操作することによりスタートスイッチ230が作動すると、スタートスイッチ230からのスタート信号に基づいて、リールユニット310のステッピングモータへの駆動パルス（モータ駆動信号）の供給を開始することによって、第1リールR1～第3リールR3を回転速度が所定速度に達するように回転駆動させ、所定速度（約80rpm）に達すると所定速度で定常回転させ、各リールが定常回転していることに基づいて、ストップボタンB1～B3に対する停止操作を有効化する制御を行う。このように、本実施の形態では、スタートレバーSLに対する遊技開始操作が有効化されている場合に、スタートレバーSLに対する操作を遊技開始操作として受け付けて、各リールの回転駆動を開始させる制御を行う。そして本実施の形態の遊技機では、各リールが定常回転していることに基づいて有効化された各ストップボタンB1～B3に対する最初の押下操作が、停止操作として受け付けられる。

10

【0047】

また、リール制御手段130は、ストップボタンB1～B3に対する停止操作が有効化されている場合に、遊技者がストップボタンB1～B3を押下することによりストップスイッチ240が作動すると、ストップスイッチ240からのリール停止信号に基づいて、リールユニット310のステッピングモータへの駆動パルス（モータ駆動信号）の供給を停止することによって、第1リールR1～第3リールR3の各リールを停止させる制御を行う。すなわち、リール制御手段130は、ストップボタンB1～B3の各ボタンが押下される毎に、第1リールR1～第3リールR3のうち押下されたボタンに対応するリールの停止位置を決定して、決定された停止位置でリールを停止させる制御を行っている。このように、本実施の形態では、ストップボタンB1～B3に対する停止操作が有効化されている場合に、ストップボタンB1～B3に対する操作を停止操作として受け付けて、操作されたストップボタンB1～B3に対応する回転中のリールR1～R3を停止させる制御を行う。

20

【0048】

また、リール制御手段130は、ストップボタンB1～B3に対する停止操作が行われたことに基づいて操作されたストップボタンB1～B3に対する停止操作を無効化する制御を行う。

30

【0049】

なお、本実施の形態の遊技機では、ストップボタンB1を押下することが第1リールR1を停止させるための操作に対応し、ストップボタンB2を押下することが第2リールR2を停止させるための操作に対応し、ストップボタンB3を押下することが第3リールR3を停止させるための操作に対応する。すなわち本実施の形態の遊技機では、ストップボタンB1～B3の押下順序（停止操作順）が変化すると、第1リールR1～第3リールR3の停止順が変化する。

40

【0050】

また、本実施の形態の遊技機では、原則的には、第1リールR1～第3リールR3について、ストップボタンB1～B3に対する停止操作が行われた時点から190ms以内（最大引き込み期間）に、停止操作が行われたストップボタンB1～B3に対応する回転中のリールが停止し、ボーナス状態では、例外的に第3リールR3について、ストップボタンB3に対する停止操作が行われた時点から75ms以内に停止し、第1リールR1および第2リールR2について、ストップボタンB1、B2に対する停止操作が行われた時点から190ms以内に、停止操作が行われたストップボタンB1、B2に対応する回転中のリールが停止するようになっている。そして、ストップボタンB1、B2に対する停止操作が行われた時点から190ms以内に回転中のリールを停止させる場合には、回転し

50

ている各リールの停止位置は、ストップボタン B 1 , B 2 に対する停止操作が行われた時点からリールが停止するまでに要するコマ数が 0 コマ ~ 4 コマの範囲 ( 所定の引き込み範囲、第 1 の引き込み範囲 ) で決定される。また、ストップボタン B 3 に対する停止操作が行われた時点から 7 5 m s 以内に回転中のリール R 3 を停止させる場合には、ストップボタン B 3 に対する停止操作が行われた時点からリール R 3 が停止するまでに要するコマ数が 0 ~ 1 コマの範囲 ( 所定の引き込み範囲より狭い引き込み範囲、第 2 の引き込み範囲 ) で決定される。そして、リール制御手段 1 3 0 は、停止操作が行われたストップボタン B 1 ~ B 3 に対応する回転中のリールの外周面上において、内部抽選で当選した役に対応する図柄が、ストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われた時点で有効ライン上の表示位置に対して 0 コマ ~ 4 コマの範囲内 ( 1 9 0 m s 以内に停止させる場合 )、あるいは 0 コマ ~ 1 コマの範囲内 ( 7 5 m s 以内に停止させる場合 ) に位置する場合に、抽選フラグが当選状態に設定されている役に対応する図柄が有効ライン上の表示位置に表示されるように、停止操作が行われたストップボタン B 1 ~ B 3 に対応する回転中のリールを停止させる制御を行っている。

10

#### 【 0 0 5 1 】

また、本実施の形態の遊技機では、リールユニット 3 1 0 がフォトセンサからなるリールインデックス 3 1 5 を備えており、リール制御手段 1 3 0 は、リールが 1 回転する毎にリールインデックス 3 1 5 で検出される基準位置信号に基づいて、リールの基準位置 ( リールインデックス 3 1 5 によって検出されるコマ ) からの回転角度 ( ステッピングモータの回転軸の回転ステップ数 ) を求めることによって、現在のリールの回転状態を監視することができるようになっている。すなわち、リール制御手段 1 3 0 は、ストップスイッチ 2 4 0 の作動時点 ( ストップボタン B 1 ~ B 3 の押下が検出された時点 ) におけるリールの位置である押下検出位置を、リール R 1 ~ R 3 の基準位置からの回転角度を求めることにより得ることができる。

20

#### 【 0 0 5 2 】

そして、本実施の形態では、図 5 に示すように、リールユニット 3 1 0 を構成する第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 の外周面に対して、赤 7 図柄「赤 7」、青 7 図柄「青 7」、リプレイ図柄「 R P」、ベル図柄「 B L」、スイカ図柄 A「 W M A」、スイカ図柄 B「 W M B」、チェリー図柄「 C H」、ダミー図柄 1「 D U M 1」、ダミー図柄 2「 D U M 2」、およびダミー図柄 3「 D U M 3」が配列されており、役の入賞形態を構成する図柄がリールの外周面において 4 コマ以内の間隔 ( 1 9 0 m s 以内に停止させる場合 )、あるいは 1 コマ以内の間隔 ( 7 5 m s 以内に停止させる場合 ) で配列されていれば、押下検出位置に関わらずに有効ライン上に表示させることができるようになっている。

30

#### 【 0 0 5 3 】

また、本実施の形態では、リール制御手段 1 3 0 は、ロジック演算により回転中のリールの停止位置を求める処理 ( ロジック演算処理 ) と、メインメモリ 1 9 0 M の停止制御テーブル記憶手段 1 9 3 に記憶されている停止制御テーブルを参照して回転中のリールの停止位置を決定する処理 ( テーブル参照処理 ) とを行っている。

#### 【 0 0 5 4 】

まず、ロジック演算処理では、役毎に定められた優先順位データにしたがって押下検出位置から 0 コマ ~ 4 コマの範囲内に存在する 5 コマ分の停止位置の候補に対して優先度を求める。なお、ボーナス状態では、第 3 リール R 3 については押下検出位置から 0 コマ ~ 1 コマの範囲内に存在する 2 コマ分の停止位置の候補に対して優先度を求め、第 1 リール R 1 および第 2 リール R 2 については上記と同様に押下検出位置に対応する 5 コマ分の停止位置の候補に対して優先度を求める。そして、各停止位置の候補の優先度のうち最も優先度の高い停止位置の候補を実際の停止位置として決定する。ただし、ロジック演算処理では、内部抽選の結果や押下検出位置などに応じて複数の停止位置の候補に対して同一の優先度が求まる場合があり、最も優先度の高い停止位置の候補が複数となった場合には、後述するテーブル参照処理によって実際の停止位置を決定する。

40

#### 【 0 0 5 5 】

50

特に本実施の形態の遊技機では、原則的には、「リプレイ＞小役＞ボーナス」の順序で優先順位が定められており、ボーナス状態では、例外的に「小役＞リプレイ」の順序で優先順位が定められている。そして、ロジック演算処理では、２種類以上の役に関する抽選フラグが当選状態に設定されている場合には、各役に対応付けられた優先順位にしたがって、優先順位の高い役の入賞形態を構成する図柄を含む停止位置の候補について優先順位が低い役の入賞形態を構成する図柄を含む停止位置の候補よりも優先度が高くなるように優先度を求める。

【 0 0 5 6 】

なお、本実施の形態の遊技機では、内部抽選で複数種類の小役が当選した場合における停止位置の候補についての優先度は、有効ライン上に表示可能な図柄組合せの種類に応じて優先度を求める場合と、小役について予め定められている配当に基づくメダルの払出数に応じて優先度を求める場合とが存在し、有効ライン上に表示可能な図柄組合せの種類に応じて停止位置の候補についての優先度を求める場合には、有効ライン上に表示可能な入賞形態を示す図柄組合せの種類が多くなる停止位置ほど優先度が高くなるように各停止位置の候補についての優先度を求める。メダルの払出数に応じて停止位置の候補についての優先度を求める場合には、有効ライン上の表示位置に表示されている図柄に対応する小役の配当に基づくメダルの払出数が多くなる停止位置（配当が多い小役を入賞させることができる停止位置）ほど、優先順位が高くなるように各停止位置の候補についての優先度を求める。ただし、メダルの払出数に応じて停止位置の候補についての優先度を求める場合に、配当が同一の小役が重複して当選した場合には、それぞれの小役を入賞させることができる停止位置の候補についての優先度はそれぞれ同一のものとして扱われる。

【 0 0 5 7 】

そして、本実施の形態では、いずれかの打順ベルが当選した場合に、ストップボタン B 1 ～ B 3 の押下順序に応じたロジック演算が行われる。具体的には、打順ベル C 1 ～ 打順ベル C 6、打順ベル R 1 ～ 打順ベル R 6 のそれぞれに対して正解打順が設定されており、正解打順とは異なる順序は不正解打順として扱われる。そして、いずれかの打順ベルが当選した場合に、正解打順でストップボタン B 1 ～ B 3 に対する停止操作が行われると、メダルの払出数に応じて優先度を求めるロジック演算を行い、メダルの払出数が最も多くなる停止位置の候補の優先度が最も高くなるように優先度が求められる。

【 0 0 5 8 】

また、いずれかの打順ベルが当選した場合に、不正解打順でストップボタン B 1 ～ B 3 に対する停止操作が行われると、有効ライン上に表示可能な図柄組合せの種類に応じて停止位置の候補についての優先度を求めるロジック演算を行い、最も多くの入賞形態を示す図柄組合せを表示させることができる停止位置の候補の優先度が最も高くなるように優先度が求められる。なお、本実施の形態では、いずれかの打順ベルが当選した場合に、正解打順でストップボタン B 1 ～ B 3 に対する停止操作が行われると、最初のリールを停止させる際には、有効ライン上に表示可能な図柄組合せの種類が最も多くなる停止位置の候補がメダルの払出数が最も多くなる停止位置の候補となっており、２番目以降に停止するリールにおいても正解打順である場合には、メダルの払出数が最も多くなる停止位置の候補の優先度が高くなり、２番目以降に停止するリールにおいて不正解打順に転じた場合には、有効ライン上に表示可能な図柄組合せの種類が最も多くなる停止位置の候補の優先度が高くなるようになっている。

【 0 0 5 9 】

そして、本実施の形態では、図 8 および図 9 に示すように、各打順ベルに含まれる複数種類の小役のうち、ベルは、配当が 8 枚で入賞形態を示す図柄組合せの種類は 1 種類であり、不正解小役 1 ～ 特殊小役 6 は、いずれも配当が 1 枚で入賞形態を示す図柄組合せの種類は各 2 種類、制御小役 1 および制御小役 2 は、いずれも配当が 1 枚で入賞形態を示す図柄組合せの種類は各 4 種類となっている。このため、いずれかの打順ベルが当選した場合に、正解打順でストップボタン B 1 ～ B 3 が押下されると、メダルの払出数が多くなるベルを入賞させることができる停止位置の候補の優先度が最も高くなるようにロジック演算

が行われ、不正解打順でストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われると、入賞形態を示す図柄組合せの種類が多くなる不正解小役や制御小役を入賞させることができる停止位置の候補の優先度が最も高くなるようにロジック演算が行われる。

#### 【 0 0 6 0 】

また、ロジック演算処理では、いわゆる引き込み処理と蹴飛ばし処理とをリールの停止位置の候補を求める処理として行っている。引き込み処理とは、抽選フラグが当選状態に設定された役を可能な限り入賞させることができるようにリールの停止位置の候補を求める処理である。一方、蹴飛ばし処理とは、抽選フラグが非当選状態に設定された役を入賞させることができないようにリールの停止位置の候補を求める処理である。このように、リール制御手段 1 3 0 は、抽選フラグが当選状態に設定された役の図柄を入賞の形態で停止可能にし、一方で抽選フラグが非当選状態に設定された役の図柄が入賞の形態で停止しないようにリールの停止位置の候補を求めるロジック演算処理を行っている。

10

#### 【 0 0 6 1 】

テーブル参照処理では、ロジック演算処理を行った結果、最も優先度の高い停止位置の候補が複数得られた場合に、いずれの位置を停止位置とするかを、メインメモリ 1 9 0 M の停止制御テーブル記憶手段 1 9 3 に記憶されている停止制御テーブルを参照して決定する。停止制御テーブルでは、抽選フラグの設定状態に応じて、押下検出位置と、押下検出位置から実際の停止位置までの回転量を示す滑りコマ数との対応関係が設定されている。なお、停止制御テーブルでは、抽選フラグの設定状態に応じて、押下検出位置と実際の停止位置との対応関係が設定されていてもよい。このように、本実施の形態では、リール制御手段 1 3 0 は、ストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われると、当該停止操作の時点における当該停止操作に対応するリール R 1 ~ R 3 の押下検出位置を取得して内部抽選の結果に応じた態様で回転中のリール R 1 ~ R 3 を停止させる制御を行う。

20

#### 【 0 0 6 2 】

そして、内部抽選でいずれかの打順ベルが当選した場合に参照される停止制御テーブルでは、図 6 に示すように、それぞれの打順ベルに対して正解打順が設定されており、正解打順と異なる押下順序は不正解打順として扱われる。そして、本実施の形態では、打順ベル C 1 ~ 打順ベル C 6、打順ベル R 1 ~ 打順ベル R 6 のいずれかが当選した場合には、正解打順でストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われると、ベルが入賞するように押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。不正解打順でストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われると、ストップボタン B 1 が最初に押下される打順 1 や打順 2 では、当選した打順ベルに含まれる不正解小役が入賞する場合と、いずれの役も入賞しない場合とが存在するように押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。ストップボタン B 2 やストップボタン B 3 が最初に押下される打順 3 ~ 打順 6 では、当選した打順ベルに含まれる制御小役が入賞するように、押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。

30

#### 【 0 0 6 3 】

なお、停止制御テーブルにおいても、正解打順では最も多くのメダルが払い出される停止位置となるように押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されており、不正解打順では有効ライン上に表示可能な図柄組合せの種類が最も多くなる停止位置となるように押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。

40

#### 【 0 0 6 4 】

また、ボーナス成立状態において内部抽選で弱チェリーが当選した場合に参照される停止制御テーブルでは、チェリーが入賞する場合と、ビッグボーナス ( B B ) が入賞する場合とが存在するように押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。

#### 【 0 0 6 5 】

また、ボーナス成立状態において内部抽選で強チェリーが当選した場合に参照される停止制御テーブルでは、チェリーが入賞する場合と、不正解小役 1 が入賞する場合と、ビッグボーナス ( B B ) が入賞する場合とが存在するように押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。

50

## 【 0 0 6 6 】

また、ボーナス状態において内部抽選の結果がはずれ（非当選）となった場合に参照される停止制御テーブルでは、ストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作の態様に関わらずベルが入賞する場合と、特殊小役が入賞する場合とが存在するように押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。

## 【 0 0 6 7 】

また、内部抽選でいずれかの打順リプレイが当選した場合に参照される停止制御テーブルでは、図 7 に示すように、それぞれの打順リプレイに対して特定打順が設定されており、特定打順と異なる押下順序は非特定打順として扱われる。そして、本実施の形態では、打順リプレイ A が当選した場合に、特定打順でストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われると、リプレイ 3 が入賞する場合と、リプレイ 3 を入賞させることができない場合にリプレイ 1、リプレイ 4 ~ リプレイ 6 のいずれかが入賞する場合とが存在するように、押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。非特定打順でストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われると、リプレイ 1 が入賞するように押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。

10

## 【 0 0 6 8 】

また、本実施の形態では、打順リプレイ B が当選した場合に、特定打順でストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われると、ストップボタン B 3 が最初に押下される打順 5 ( B 3 B 1 B 2 ) では、リプレイ 6 が入賞する場合と、リプレイ 6 を入賞させることができない場合にリプレイ 1、リプレイ 4、リプレイ 5 のいずれかが入賞する場合とが存在するように、押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。ストップボタン B 3 が最初に押下される打順 6 ( B 3 B 2 B 1 ) では、リプレイ 4 が入賞する場合と、リプレイ 4 を入賞させることができない場合にリプレイ 1、リプレイ 5、リプレイ 6 のいずれかが入賞する場合とが存在するように、押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されており、非特定打順でストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われると、リプレイ 1 が入賞するように押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。

20

## 【 0 0 6 9 】

また、本実施の形態では、打順リプレイ C が当選した場合に、特定打順でストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われると、リプレイ 7 が入賞する場合と、リプレイ 7 を入賞させることができない場合にリプレイ 1、リプレイ 8 ~ リプレイ 10 のいずれかが入賞する場合とが存在するように、押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されており、非特定打順でストップボタン B 1 ~ B 3 に対する停止操作が行われると、リプレイ 1 が入賞するように押下検出位置に対する滑りコマ数が設定されている。

30

## 【 0 0 7 0 】

また、本実施の形態の遊技機では、リール制御手段 1 3 0 は、遊技の間隔を所定条件下で調整するウェイト処理を実行する。具体的に説明すると、リール制御手段 1 3 0 は、第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 の回転駆動の開始間隔を計測しており、スタートレバー S L に対する遊技開始操作が行われた際に、前回の遊技における第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 の回転駆動の開始からウェイト期間（例えば、4 . 1 秒）が経過していない場合に、第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 の回転駆動の開始をウェイト期間が経過するまで保留させるウェイト処理を実行する。すなわち本実施の形態の遊技機では、リール制御手段 1 3 0 が、スタートレバー S L に対する遊技開始操作が行われた際に、前回の遊技における第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 の回転駆動の開始からウェイト期間を経過していることに基づいて、第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 の回転駆動を開始させる制御を行う。なお、ウェイト処理では、スタートレバー S L に対する遊技開始操作の操作間隔を計測して、操作間隔がウェイト期間（例えば、4 . 1 秒）に達していない場合に、第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 の回転駆動の開始をウェイト期間が経過するまで保留するようにしてもよい。

40

## 【 0 0 7 1 】

入賞判定手段 1 4 0 は、第 1 リール R 1 ~ 第 3 リール R 3 の停止態様に基づいて、役が

50

入賞したか否かを判定する入賞判定処理を行う。具体的には、メインメモリ190Mの入賞判定テーブル記憶手段194に記憶されている入賞判定テーブルを参照しながら、第1リールR1～第3リールR3の全てが停止した時点で、有効ラインL1に表示されている図柄組合せが、予め定められた役の入賞の形態であるか否かを判定する。そして、各リールが停止した状態における有効ラインL1に表示された図柄組合せによって、図8および図9に示すように、ビッグボーナス(BB)、リプレイ1～リプレイ10、ベル、不正解小役1～不正解小役6、制御小役1、制御小役2、チェリー、特殊小役の入賞の有無が判定できるように入賞判定テーブルが用意されている。

#### 【0072】

そして、本実施の形態の遊技機では、入賞判定手段140の判定結果に基づいて、入賞時処理が実行される。入賞時処理としては、例えば、小役が入賞した場合には払出制御手段150によってメダルの払出制御処理が行われ、リプレイが入賞した場合にはリプレイ処理手段160によってリプレイ処理が行われ、ボーナスが入賞した場合には遊技状態移行制御手段170によって遊技状態を移行させる遊技状態移行制御処理が行われる。

#### 【0073】

払出制御手段150は、遊技結果に応じたメダルの払い出しに関する払出制御処理を行う。具体的には、小役が入賞した場合に、役毎に予め定められている配当に基づいて遊技におけるメダルの払出数を決定し、決定された払出数に相当するメダルを、ホッパーユニット320(払出装置)に払い出させる制御を行う。なお本実施の形態では、1回の遊技でのメダルの払出数に上限(例えば、8枚)が設けられており、払出数の合計が上限を超える場合には、上限に相当する数を遊技におけるメダルの払出数として決定する。

#### 【0074】

ホッパーユニット320は、払出制御手段150によって指示された払出数のメダルを払い出す動作を行う。ホッパーユニット320には、メダルを1枚払い出す毎に作動する払出メダル検出スイッチ325が備えられており、払出制御手段150は、払出メダル検出スイッチ325からの入力信号に基づいてホッパーユニット320から実際に払い出されたメダルの数を管理することができるよう構成されている。

#### 【0075】

なお、メダルのクレジット(内部貯留)が許可されている場合には、ホッパーユニット320によって実際にメダルの払い出しを行う代わりに、メインメモリ190Mのクレジット記憶領域(図示省略)に記憶されているクレジット数(クレジットされたメダルの数)に対して払出数を加算するクレジット加算処理を行って仮想的にメダルを払い出す処理を行う。

#### 【0076】

リプレイ処理手段160は、リプレイが入賞した場合に、次の遊技に関して遊技者の所有するメダルの投入を要せずに、前回の遊技と同じ遊技開始待機状態に設定するリプレイ処理(再遊技処理)を行う。すなわち、本実施の形態の遊技機では、リプレイが入賞した場合には、前回の遊技と同じ枚数分のメダルを遊技者の手持ちのメダル(クレジットメダルを含む)を使わずに自動的に投入する自動投入処理が行われ、前回の遊技と同じ有効ラインを設定した状態で次のスタートレバーSLに対する遊技開始操作を待機する。

#### 【0077】

遊技状態移行制御手段170は、図10に示すように、通常状態、ボーナス成立状態、およびボーナス状態の間で遊技状態を移行させる遊技状態移行制御処理を行う。遊技状態の移行条件は、1の条件が定められていてもよいし、複数の条件が定められていてもよい。複数の条件が定められている場合には、複数の予め定められた条件のうち1の条件が成立したこと、あるいは複数の予め定められた条件の全てが成立したことに基づいて、遊技状態を別の遊技状態へ移行させることができる。

#### 【0078】

通常状態は、複数種類の遊技状態の中で初期状態に相当する遊技状態で、通常状態からはボーナス成立状態への移行が可能となっている。具体的には、通常状態においてビッグ

10

20

30

40

50

ボーナス（ＢＢ）が当選した場合にボーナス成立状態へ移行する。また通常状態では、図３に示す内部抽選テーブルＡ～内部抽選テーブルＣのうち、リプレイの当選確率が約１／７．３に設定され、かつビッグボーナス（ＢＢ）が抽選対象として設定されている内部抽選テーブルＡを参照した内部抽選が行われる。

【００７９】

ボーナス成立状態は、内部抽選でビッグボーナス（ＢＢ）に当選したことを契機として移行する遊技状態である。ボーナス成立状態では、図３に示す内部抽選テーブルＡ～内部抽選テーブルＣのうち、リプレイの当選確率が約１／３．８に設定され、かつビッグボーナス（ＢＢ）が抽選対象から除外された内部抽選テーブルＢを参照した内部抽選が行われる。そしてボーナス成立状態において参照される内部抽選テーブルＢでは、図３に示すように、内部抽選で非当選が発生することがなく小役あるいはリプレイが必ず当選するようになっている。

10

【００８０】

また、ボーナス成立状態では、ビッグボーナス（ＢＢ）が入賞するまでビッグボーナス（ＢＢ）に対応する抽選フラグが当選状態に維持され、ビッグボーナス（ＢＢ）の入賞形態を示す図柄組合せが有効ライン上に表示されると、遊技状態移行制御手段１７０は、遊技状態をボーナス成立状態からボーナス状態へ移行させる。

【００８１】

ボーナス状態は、ビッグボーナス（ＢＢ）の入賞形態を示す図柄組合せが有効ライン上に表示されたことを契機として移行する遊技状態である。ボーナス状態では、図３に示す内部抽選テーブルＡ～内部抽選テーブルＣのうち、全ての乱数値に対してはずれが対応付けられた内部抽選テーブルＣを参照した内部抽選が行われるが、内部抽選の結果に関わらずに全ての小役についての抽選フラグが強制的に当選状態に設定され、第３リールＲ３については図柄の引き込み範囲が０コマ～１コマに設定され、第１リールＲ１と第２リールＲ２については図柄の引き込み範囲が０コマ～４コマに設定されてリールを停止させる制御が行われる。そして、ボーナス状態では、小役の抽選フラグが内部抽選の結果に関わらずに当選状態となる点で、他の遊技状態よりも遊技者に有利な遊技状態となっている。

20

【００８２】

また、ボーナス状態では、ボーナス状態によって払い出されたメダルの合計数により終了条件が成立したか否かを判断し、予め定められた所定枚数（例えば、１０枚）を超えるメダルが払い出されると、遊技状態移行制御手段１７０は、ボーナス状態を終了させて、遊技状態を通常状態へ復帰させる制御を行う。

30

【００８３】

通信制御手段１７５は、サブ基板２０に対して信号を出力する制御を行っている。なお本実施の形態の遊技機では、メイン基板１０とサブ基板２０の間では、メイン基板１０からサブ基板２０への単方向通信のみが可能となっており、サブ基板２０からはメイン基板１０へ信号を送信することができないように通信接続されている。

【００８４】

そして、通信制御手段１７５は、内部抽選手段１２０が内部抽選を行うと、サブ基板２０に内部抽選の結果を通知する信号を出力する。また通信制御手段１７５は、メダルを投入するために１ベットボタンＢ０１あるいはＭＡＸベットボタンＢ０Ｍが押下されたり、スタートレバーＳＬに対する遊技開始操作が行われたり、ストップボタンＢ１～Ｂ３に対する停止操作が行われたりすると、サブ基板２０に１ベットボタンＢ０１あるいはＭＡＸベットボタンＢ０Ｍが押下されたことや、スタートレバーＳＬが押下されたことや、押下されたストップボタンの種類など遊技者の行った操作を通知する信号を出力する。また通信制御手段１７５は、サブ基板２０に現在の遊技状態を通知する信号を出力する。

40

【００８５】

このように、本実施の形態の遊技機では、メイン基板１０からの各種の通知に基づいて、サブ基板２０の演出制御手段１８０が内部抽選の結果、遊技者が行った操作、現在の遊技状態、ＡＴ抽選の結果に応じた演出を表示装置３３０や音響装置３４０に実行させるこ

50

とができるようになっている。

【 0 0 8 6 】

続いて、サブ基板 2 0 について説明する。サブ基板 2 0 は、演出制御手段 1 8 0 と、有利期間制御手段 1 8 1 と、サブメモリ 1 9 0 S とを含んで構成されている。

【 0 0 8 7 】

演出制御手段 1 8 0 は、サブメモリ 1 9 0 S の演出データ記憶手段 1 9 5 に記憶されている演出データに基づいて、表示装置 3 3 0 ( 演出装置の一例 ) を用いて行う表示演出や音響装置 3 4 0 ( 演出装置の一例 ) を用いて行う音響演出に関する制御を行う。例えば、メダルの投入や 1 ペットボタン B 0 1、MAX ペットボタン B 0 M、スタートレバー S L、ストップボタン B 1 ~ B 3 に対する操作などの遊技イベントの発生に応じてランプ ( 表示装置 3 3 0 の一例 ) や L E D ( 表示装置 3 3 0 の一例 ) を点灯あるいは点滅させたり、液晶ディスプレイ L C D ( 表示装置 3 3 0 の一例 ) の表示内容を変化させたり、スピーカ ( 音響装置 3 4 0 の一例 ) から音を出力させたりすることにより、遊技を盛り上げたり、遊技を補助するための演出の実行制御を行う。

【 0 0 8 8 】

特に、本実施形態の遊技機では、演出制御手段 1 8 0 が、通常演出状態、アシストタイム準備状態 ( A T 準備状態 : 特別演出状態 )、アシストタイム状態 ( A T 状態 : 特別演出状態 ) を含む複数種類の演出状態の間で演出状態を変化させる制御を行う。そして、本実施形態では、演出制御手段 1 8 0 は、演出状態が A T 準備状態あるいは A T 状態に設定されている遊技では、打順ベルの当選時に、正解打順を報知することによりベルの入賞を補助する入賞補助演出を表示装置 3 3 0 や音響装置 3 4 0 に実行させる制御を行う。このように、演出状態が A T 準備状態あるいは A T 状態に設定されている遊技では、入賞補助演出で報知された正解打順に沿ってストップボタンに対する停止操作を行うと必ずベルが入賞して 8 枚のメダルを獲得することができるようになっているため、演出状態が通常演出状態に設定されている遊技よりもメダルを獲得しやすい遊技を行うことができるようになっている。また本実施形態では、各演出状態は、ボーナス成立状態において設定可能となっている。

【 0 0 8 9 】

そして、本実施形態では、演出制御手段 1 8 0 は、ボーナス成立状態において演出状態が通常演出状態に設定されている場合に、リプレイ 2、弱チェリー、強チェリーのいずれかが当選したことを契機として A T 抽選を行う。すなわち、特定有利状態抽選手段および特定有利状態制御手段としての演出制御手段 1 8 0 は、内部抽選に基づく抽選契機条件として、リプレイ 2、弱チェリー、強チェリーのいずれかの当選が成立した場合に、特定有利状態としての A T とするか否かの A T 抽選 ( 特定有利状態抽選 ) を行うとともに、A T 抽選に当選した場合に A T を開始する制御を行う。

【 0 0 9 0 】

A T 抽選では、乱数値を取得して、取得した乱数値を演出抽選テーブル記憶手段 1 9 7 に記憶されている A T 抽選テーブルと比較して、比較結果に応じて A T 抽選に当選したか否かを判定する。A T 抽選テーブルでは、例えば、0 ~ 3 2 7 6 7 までの 3 2 7 6 8 個の乱数値のそれぞれに対して、当選あるいははずれ ( 非当選 ) のいずれかが対応付けられており、A T 抽選で取得した乱数値が A T 抽選テーブルにおいて当選に対応付けられている場合に、A T 抽選に当選したと判定され、演出状態が A T 準備状態に設定される。なお本実施形態では、当選確率が異なる複数種類の A T 抽選テーブルが用意されており、A T 抽選では、内部抽選の結果に応じていずれかの A T 抽選テーブルが選択されるようになっており、「弱チェリー < リプレイ 2 < 強チェリー」の順で A T 抽選の当選確率が高くなるように設定されている。なお、本実施の形態では、チャンスゾーン中 ( 有利期間中 ) は、上述の A T 抽選の契機としてのリプレイ 2、弱チェリー、強チェリーの当選 ( 通常の抽選契機条件 ) に加えて打順ベルの当選 ( 通常の抽選契機条件より成立し易い特定の抽選契機条件 ) 時にも A T 抽選が行われるようになっている。これによりチャンスゾーンでは、通常の状態より A T 抽選が実行される機会が増加可能となっている。



## 【 0 0 9 1 】

チャンスゾーンにおける打順ベルの当選時の A T 抽選は、基本的に上述のリプレイ 2、弱チェリー、強チェリー当選時の A T 抽選と同様に行われるが、内部抽選テーブル B において、打順ベルは、打順ベル C 1 ~ C 6 および打順ベル R 1 ~ R 6 があり、当選確率は 1 / 3 以上であり、チャンスゾーン中は、打順ベル当選時と、リプレイ 2、弱チェリー、強チェリー当選時とを合わせて高い確率で A T 抽選が行われるようになっており、非チャンスゾーンに比較してかなり高い確率で A T 抽選が行われるようになっている。また、打順ベル当選時に行われる A T 抽選の当選確率は、例えば、「弱チェリー < リプレイ 2 < 強チェリー」の順で高くなる当選確率の範囲内の当選確率となっている。なお、打順ベル当選時に行われる A T 抽選の当選確率は、この範囲内に限定されるものではなく、弱チェリー

10

## 【 0 0 9 2 】

そして、演出制御手段 1 8 0 は、A T 抽選に当選したことに基づいて、A T 終了判定カウンタ 1 9 8 の記憶値に所与の加算値を加算する処理を行う。例えば、A T 抽選に当選した場合に、5 0 回分の遊技に相当する値として「5 0」が設定される。

## 【 0 0 9 3 】

また、演出制御手段 1 8 0 は、ボーナス成立状態において演出状態が A T 準備状態に設定されている場合に、打順リプレイ C が当選したことに基づいて、演出状態を A T 状態に設定する制御を行う。

20

## 【 0 0 9 4 】

また、演出制御手段 1 8 0 は、A T 準備状態において打順リプレイ C が当選すると、特定打順およびリプレイ 7 の入賞形態を示す図柄組合せ（「青 7 ・ 青 7 ・ 青 7」）を報知することによりリプレイ 7 の入賞を補助する入賞補助演出を表示装置 3 3 0 や音響装置 3 4 0 に実行させる制御を行う。なお本実施形態では、A T 準備状態における打順リプレイ C の当選に基づいて演出状態が A T 状態に移行するようになっているため、遊技者が、入賞補助演出で報知された特定打順およびタイミングでストップボタンに対する停止操作を行ってれば、リプレイ 7 が入賞することによって A T 状態での遊技が開始されることを認識できるようになっている。

30

## 【 0 0 9 5 】

また、演出制御手段 1 8 0 は、A T 準備状態において打順リプレイ A あるいは打順リプレイ B が当選すると、非特定打順を報知することによりリプレイ 1 の入賞を補助する入賞補助演出を表示装置 3 3 0 や音響装置 3 4 0 に実行させる制御を行う。

## 【 0 0 9 6 】

また、演出制御手段 1 8 0 は、A T 状態での遊技が行われる毎に A T 終了判定カウンタ 1 9 8 の記憶値から 1 回分の遊技回数に相当する値（例えば、1）を減算するデクリメント更新を行う。なお、本実施形態では、A T 終了判定カウンタ 1 9 8 の記憶値のデクリメント更新は、A T 準備状態において打順リプレイ C が当選した遊技の次の遊技から開始される。そして、A T 終了判定カウンタ 1 9 8 の記憶値がしきい値（例えば、0）に達すると、A T 状態の終了条件が成立したと判断して、A T 状態を終了させ、演出状態を通常演出状態に設定する制御を行う。なお、本実施の形態では、A T 状態においてビッグボーナス（B B）が入賞した場合には、A T 終了判定カウンタ 1 9 8 の更新中断条件が成立したと判断され、この場合には、演出状態を A T 状態に維持しつつ、A T 終了判定カウンタ 1 9 8 の記憶値に関するデクリメント更新を中断し、ボーナス状態の終了後に遊技状態がボーナス成立状態に移行したことを契機に A T 終了判定カウンタ 1 9 8 のデクリメント更新を再開させて未消化分の遊技を行わせる。ただしビッグボーナス（B B）が入賞した場合には、A T 終了判定カウンタ 1 9 8 の記憶値がしきい値に達していなくても、A T 状態を終了させ、演出状態を通常演出状態に設定し、ビッグボーナス（B B）の当選に伴って

40

50

A T 終了判定カウンタ 1 9 8 の記憶値を初期値（例えば、0）にリセットするようにしてもよい。

【0097】

また、演出制御手段 1 8 0 は、A T 状態において、リプレイ 2、弱チェリー、強チェリーのいずれかが当選したことを契機として上乗せ抽選を行い、上乗せ抽選で当選した場合には、抽選結果に応じた加算値を A T 終了判定カウンタ 1 9 8 の記憶値に上乗せする処理を行う。

【0098】

上乗せ抽選では、乱数値を取得して、取得した乱数値を演出抽選テーブル記憶手段 1 9 7 に記憶されている上乗せ抽選テーブルと比較して、比較結果に応じて上乗せ抽選に当選したか否かを判定する。上乗せ抽選テーブルでは、例えば、0 ~ 3 2 7 6 7 までの 3 2 7 6 8 個の乱数値のそれぞれに対して、「1 0」~「1 0 0」までのいずれかの加算値、およびはずれが対応付けられており、上乗せ抽選で取得した乱数値が上乗せ抽選テーブルにおいていずれかの加算値に対応付けられている場合に、上乗せ抽選に当選したと判定され、上乗せ抽選で取得した乱数値に対応付けられた加算値が、A T 終了判定カウンタ 1 9 8 の記憶値に加算される。なお本実施形態では、態様が異なる複数種類の上乗せ抽選テーブルが用意されており、上乗せ抽選では、内部抽選の結果に応じていずれかの上乗せ抽選テーブルが選択されるようになっており、「リプレイ 2 < 弱チェリー < 強チェリー」の順で上乗せ抽選の当選確率が高くなるように、かつ上乗せされる加算値の期待値が大きくなる設定されている。

【0099】

また、サブ基板 2 0 の演出制御手段 1 8 0 は、演出状態が通常演出状態に設定されている遊技において、第 2 リール R 2 や第 3 リール R 3 が最初に停止する場合に遊技者にとって不利益となるペナルティを発生させるペナルティ処理を行う。ペナルティ処理としては、例えば、一定の遊技回数（所定期間）を消化するまで A T 抽選の実行を禁止する処理や、一定の遊技回数を消化するまで A T 抽選の結果を破棄する処理や、A T 抽選に当選しても一定の遊技回数を消化するまで A T 状態への移行を保留する処理などを行うことができる。すなわち本実施の形態では、通常演出状態での遊技においてストップボタン B 2 やストップボタン B 3 を最初に押下すると、一定の遊技回数を消化するまで A T 状態への移行の機会を失ったり、A T 状態への移行が遅れたりするという遊技者に不利な設定となったペナルティが発生するようになっている。

【0100】

サブ基板 2 0 の有利期間制御手段 1 8 1 は、チャンスゾーンの発生と終了を制御する。チャンスゾーンの発生は、ボーナス成立状態の通常演出状態で非チャンスゾーンの場合に、弱チェリーおよび強チェリーの当選時にチャンスゾーン抽選を行い、チャンスゾーン抽選に当選した場合にチャンスゾーン抽選に当選した遊技の次の遊技からチャンスゾーンが開始される。また、チャンスゾーン抽選に当選した際に設定されるチャンスゾーンの期間となる遊技回数の遊技が行われた場合にチャンスゾーンを終了させる。なお、チャンスゾーン抽選の抽選方法は、基本的に上述の A T 抽選と同様の抽選方法で行われる。

【0101】

また、有利期間制御手段 1 8 1 は、チャンスゾーンの期間を基本の遊技回数 1 0 回から増加させる処理を行う。有利期間制御手段 1 8 1 は、チャンスゾーン中の打順ベル、リプレイ 2、弱チェリー、強チェリーの当選時に行われ、かつ、非当選となった A T 抽選の回数（A T 抽選に当選しなかったチャンスゾーン中の A T 抽選実行の契機となる条件（抽選契機条件）の成立回数）を A T はずれカウント値としてカウントする。なお、A T 抽選の回数と、A T 抽選の契機となる条件の成立回数とは等しい。

【0102】

A T はずれカウント値は、サブメモリ 1 9 0 S の A T カウンタ 2 0 0 に設定された A T はずれカウンタ（条件成立カウント手段）に記憶されるようになっている。A T はずれカウント値は、チャンスゾーンで A T 抽選に当選するとリセットされ、A T 抽選に当選する

10

20

30

40

50

ことなく、チャンスゾーンが終了すると、次のチャンスゾーン発生まで保持される。

【0103】

チャンスゾーン抽選に当選した場合には、チャンスゾーンの期間となる遊技回数として基本となる10回にATはずれカウント値を加算した回数が設定される。ATはずれカウント値が0の場合に、設定される遊技回数は基本の10回となる。したがって、前回(今回)のチャンスゾーンにおいて、AT抽選に当選しない場合に、次のチャンスゾーンの遊技回数が前回のチャンスゾーン中にはずれとなったAT抽選の回数分だけ多くなる。チャンスゾーン中は、当選確率が高い打順ベルの当選時にもAT抽選が行われるため、チャンスゾーンとなっている遊技回数が増加すると、チャンスゾーン中にAT抽選に当選する確率が高くなり、遊技者に有利となる。すなわち、チャンスゾーン中にAT抽選が行われたにも関わらずAT抽選に当選しない場合に、チャンスゾーン中に実施されたAT抽選の回数に応じて、次のチャンスゾーンの遊技者に対する有利度合いが高くなる。

10

【0104】

サブ基板20の有利期間制御手段181で行われるチャンスゾーン処理を図11のフローチャートを参照して説明する。チャンスゾーン処理は、遊技毎に実行される処理であり、スタートレバーSLの操作によりスタートスイッチ230から遊技開始の契機となるスタート信号が入力されたか否かを判定する(ステップS1)。ここでは、メイン基板10からサブ基板20にスタート信号入力の通知が為されるのを監視し、スタート信号が入力されるまで待機する。なお、ここでは、遊技状態がボーナス成立状態となっている。

【0105】

20

遊技の開始を契機にメイン基板10の内部抽選手段120で行われた内部抽選結果がサブ基板に入力される(ステップS2)。これにより、チャンスゾーンを行うか否かのチャンスゾーン抽選の契機となるチェリーが当選したか否かが判定可能となるとともに、チャンスゾーン中にAT抽選の契機となるベルが当選したか否かを判定可能となる。なお、チャンスゾーンの遊技においては、ATの場合と同様に、打順ベルでベルを入賞可能とする正解打順が報知され、かつ、ペナルティ処理を行わなくてもよく、この場合には、チャンスゾーン抽選を行う条件(契機)を打順ベルの当選ではなく、ベルの入賞としてもよい。

【0106】

チャンスゾーンフラグがオンとなっているか否かを判定する(ステップS3)。チャンスゾーンフラグは、チャンスゾーン抽選に当選した場合にオンとされ、チャンスゾーンの終了条件が成立した場合にオフとされる。したがって、チャンスゾーンフラグがオンとなっている場合は、チャンスゾーンであることを示す。なお、ここでは、チャンスゾーン抽選に当選した遊技の次の遊技からチャンスゾーンとするが、遊技開始時にチャンスゾーン抽選を行いチャンスゾーン抽選に当選した遊技からチャンスゾーンを開始してもよい。

30

【0107】

チャンスゾーンフラグがオフの場合、すなわち、チャンスゾーンでない場合には、内部抽選結果において、チャンスゾーン抽選の契機となる小役である弱チェリーまたは強チェリーに当選したか否かを判定する(ステップS4)。弱チェリーまたは強チェリーに当選していない場合には、チャンスゾーン抽選処理を終了して、ステップS1で、次の遊技の開始の契機となるスタート信号の入力を待機する。

40

【0108】

弱チェリーまたは強チェリーが当選した場合には、チャンスゾーン抽選処理を行う(ステップS5)。そして、チャンスゾーン抽選に当選したか否かを判定する(ステップS6)。チャンスゾーン抽選に当選しなかった場合に、チャンスゾーン抽選処理を終了してステップS1に戻る。なお、弱チェリーおよび強チェリーの当選時には、本実施形態では、遊技開始時(スタート信号入力時)にAT抽選を行っており、AT抽選に当選した場合に、チャンスゾーン抽選処理を行わない。なお、チャンスゾーン抽選は、弱チェリー、強チェリー当選時に毎回行い、AT抽選当選時には、チャンスゾーン抽選の結果を無効としてもよい。すなわち、AT抽選当選時には、チャンスゾーン抽選の結果に係わず、チャンスゾーンフラグをオフのままとする。

50

## 【 0 1 0 9 】

チャンスゾーン抽選当選時（ＡＴ抽選非当選時）には、チャンスゾーンフラグをオフからオンとする（ステップＳ７）。

サブ基板２０のサブメモリ１９０Ｓに設定されたチャンスゾーンカウンタ１９９のチャンスゾーンカウント値にチャンスゾーンの期間である遊技回数をセットする（ステップＳ８）。ここでは、チャンスゾーンの基本となる遊技回数が１０回とされている。また、チャンスゾーンの遊技回数には、今回のチャンスゾーン中にＡＴ抽選に当選しなかった場合に、ＡＴ抽選が行われてはずれとなった回数（ＡＴはずれカウント値）が加算されるようになっている。

## 【 0 1 1 0 】

チャンスゾーン中は、上述のように打順ベルの当選が決定した際に、ＡＴ抽選が行われるようになっているとともに、ボーナス成立状態においては、１／３以上の確率で打順ベルが当選するようになっているので、例えば、各チャンスゾーンにおけるＡＴ抽選の実行回数を平均すると、３，４回のＡＴ抽選が行われる。また、チャンスゾーン中においても、確率は低いが、リプレイ２、弱チェリーまたは強チェリーの当選でもＡＴ抽選が行われる。したがって、例えば、今回のチャンスゾーンでＡＴ抽選に当選しなかった場合に、非当選（はずれ）となったＡＴ抽選の回数は、例えば、３程度となり、基本となる遊技回数１０回に今回のチャンスゾーンの非当選となったＡＴ抽選回数として例えば約３回が加算されて約１３回がチャンスゾーンの遊技回数となる。

## 【 0 1 1 1 】

すなわち、今回のチャンスゾーンにおいて、ＡＴ抽選に当選するまで、非当選となったＡＴ抽選の回数がサブ基板２０のサブメモリ１９０ＳのＡＴカウンタ２００に設定されたＡＴはずれカウンタのＡＴはずれカウント値としてカウントされるようになっており、ＡＴ抽選が行われて非当選となる度に、ＡＴカウンタ２００のＡＴはずれカウント値が１増加（インクリメント）する。このＡＴはずれカウント値が、チャンスゾーンカウント値に加算される。なお、後述のようにチャンスゾーン中にＡＴ抽選に当選すると、ＡＴはずれカウント値は、リセットされて０とされる。

## 【 0 1 1 2 】

今回のチャンスゾーン中に一度もＡＴ抽選が行われなかった場合と、今回のチャンスゾーンでチャンスゾーン中にＡＴ抽選に当選した場合に、チャンスゾーンカウンタのカウント値は、基本の遊技回数として１０がセットされる。なお、今回のチャンスゾーンでＡＴ抽選が１回も行われなかった場合には、チャンスゾーンの遊技回数として基本の１０回に所定遊技回数を加算してもよい。例えば、１～１０の遊技回数のうちの抽選で選択された１つの遊技回数を所定の遊技回数として加算するようにしてもよい。

## 【 0 1 1 3 】

本実施の形態において、チャンスゾーンは、チャンスゾーン抽選に当選してチャンスゾーンフラグがオンとなった次のゲームから開始され、チャンスゾーン中は、打順ベルが当選する度にＡＴ抽選が行われる。

## 【 0 1 1 4 】

上述のようにチャンスゾーンカウント値に１０をセットするとともに、ＡＴはずれカウント値（０の場合がある）を加算した後に、ＡＴはずれカウント値をリセットして０とし（ステップＳ９）、チャンスゾーンフラグがオフからオンとなった場合のチャンスゾーン処理を終了する。

## 【 0 1 1 5 】

ステップＳ３でチャンスゾーンフラグがオンと判定された場合には、ＡＴ（抽選）契機役としての打順ベルが内部抽選で当選したか否かを判定する（ステップＳ１０）。ここでは、チャンスゾーンフラグが既にオンとなっているので、チャンスゾーンとなっており、チャンスゾーンだけＡＴ抽選契機役となる打順ベルと非ＡＴ状態において常時ＡＴ抽選契機役となるリプレイ２、弱チェリーおよび強チェリーが当選したか否かを判定する。

## 【 0 1 1 6 】

A T抽選契機役が当選した場合には、サブ基板20（演出制御手段180）において、A T抽選が行われる（ステップS11）。A T抽選が行われた場合に、A T抽選に当選したか否かが判定される（ステップS12）。A T抽選にはずれた場合には、A Tはずれカウント値を1増加（インクリメント）させる（ステップS13）。

【0117】

ステップS10でA T抽選契機役に当選しなかった場合と、ステップS13でA Tはずれカウント値をインクリメントした場合に、チャンスゾーン中に遊技が1回行われることに基いてチャンスゾーンカウント値を1減少させる（ステップS14）。次にチャンスゾーンカウント値が0になったか否かを判定する（ステップS15）。0でない場合に、チャンスゾーン処理を終了し、ステップS1に戻って次の遊技開始を待機する。

10

【0118】

チャンスゾーンカウント値が0の場合には、チャンスゾーンフラグをオフとして（ステップS16）、チャンスゾーン処理を終了して、ステップS1に戻って次の遊技開始を待機する。

【0119】

ステップS12で、A T抽選に当選したと判定された場合には、A T準備状態に遷移するための処理であるA T開始処理を行わせる（ステップS17）とともに、A Tはずれカウント値をリセットして0とする（ステップS18）。次に、ステップS16に移行して、チャンスゾーンフラグをオフとしてチャンスゾーンを終了する。すなわち、チャンスゾーンの終了は、チャンスゾーンカウンタが0となるか、チャンスゾーン中にA T抽選に当選するか、の2つの条件のうちの1つが成立した場合となる。すなわち、チャンスゾーンの開始時に設定された遊技回数の期間だけチャンスゾーンが行われた場合か、チャンスゾーン中にA T抽選に当選した場合に、チャンスゾーンが終了する。

20

【0120】

このような有利期間制御手段181によるチャンスゾーン処理によれば、今回のチャンスゾーン中にA T抽選に当選しなかった場合に、チャンスゾーン中のはずれとなったA T抽選の回数がカウントされ、当該回数だけチャンスゾーンの期間となる遊技回数が増加し、チャンスゾーンが長くなることで、チャンスゾーン中にA T抽選契機役が当選する可能性が高くなり、A T抽選で当選する可能性が高くなる。

【0121】

30

したがって、チャンスゾーン中にA T抽選に当選しなかった遊技者は、次回のチャンスゾーンが長くなることに基いて、次のチャンスゾーンが開始された場合にA T抽選に当選し易くなることに期待を持つことになる。この場合にチャンスゾーンでA Tに遷移しなかったことに基いて、チャンスゾーン終了時に遊技を終了しようか迷った場合に、次のチャンスゾーンでは、遊技回数が長くなることでA Tに成り易くなることが、遊技の続行を促すことになり、チャンスゾーン終了時に遊技を終了するのを抑制することができる。すなわち、遊技者に遊技を楽しませるために設定されたチャンスゾーンが遊技者の遊技終了の契機となってしまうのを抑制できる。

【0122】

また、次のチャンスゾーンにおける遊技者への有利度合いが、チャンスゾーン中の非当選となったA T抽選の回数に依存するようになっているので、A Tに遷移しなかったチャンスゾーンの次のチャンスゾーンの有利度合いが適度にランダムになり、A T抽選に当選することだけではなく、チャンスゾーン中のA T抽選の回数にも遊技者に興味を持たせることができる。

40

【0123】

また、チャンスゾーン中にA T抽選に落選した遊技回数だけ、次回のチャンスゾーンの遊技回数を増加するので、遊技者に有利になり過ぎることなく、遊技者にA Tに遷移する期待感を持たせることができる。すなわち、チャンスゾーン中にA T抽選に当選しなかった場合に、次回のチャンスゾーンが有利となるので、所定回数（例えば、5回以上）のチャンスゾーンで連続してA T抽選に当選しなかった場合に有利とする場合に比較して、有

50

利度合いがそれほど多くなくても、遊技者の遊技意欲を高めることが可能である。

【 0 1 2 4 】

なお、A T 抽選に当選しなかったチャンスゾーンの次のチャンスゾーンにおいて、今回のチャンスゾーンでA T 抽選で非当選となった回数と同じ回数だけ遊技回数を増加したが、例えば、非当選となった回数の複数倍となる遊技回数を次のチャンスゾーンの遊技回数に加算してもよい。また、本実施の形態では、今回のチャンスゾーンでA T 抽選に当選しなかった場合に、はずれとなったA T 抽選の回数に応じて、次のチャンスゾーンの遊技回数を増加させたが、次のチャンスゾーンを有利とする方法は、チャンスゾーンの遊技回数の増加に限らず、他の方法で遊技者に有利としてもよい。

【 0 1 2 5 】

例えば、A T に遷移しなかったチャンスゾーンの次のチャンスゾーンにおける打順ベル当選時のA T 抽選の確率を今回のチャンスゾーンで非当選となったA T 抽選の回数に応じて高くしてもよい。例えば、チャンスゾーン中の打順ベル当選時のA T 抽選確率を  $1/10$  とした場合に、今回のチャンスゾーンの非当選となったA T 抽選の回数に応じて、当選確率の分母を減少させてもよい。例えば、非当選のA T 抽選の回数分を分母から減算したり、非当選のA T 抽選の回数に例えば、0.1や0.5や2.0等の任意の数を乗算した値をA T 抽選の当選確率の分母の値から減算してもよい。また、当選確率の分母から非当選となったA T 抽選の回数に応じた値を減算するのではなく、当該値を分子に加算してもよい。また、非当選となったA T 抽選の回数に応じた値を当選確率に乗算してもよい。

【 0 1 2 6 】

また、チャンスゾーンでA T 抽選に当選しなかった場合に、次のチャンスゾーン抽選の際の当選確率を今回のチャンスゾーンの非当選となったA T 抽選の回数に応じて上述のA T 抽選の確率の場合と同様に高くしてもよい。この場合のチャンスゾーンは、チャンスゾーンに成り易いことが遊技者に有利となる。また、上述のチャンスゾーン処理では、チャンスゾーンに当選した際に、今回のチャンスゾーンでA T に当選しなかった場合に、今回のチャンスゾーンの非当選のA T 抽選の回数であるA T はずれカウント値を次のチャンスゾーンの遊技回数に加算し、この際にA T はずれカウント値をリセットして0としている（ステップS9）が、これをリセットしなくてもよい。この場合に、チャンスゾーン中にA T 抽選に当選した場合にだけ、A T はずれカウント値がリセットされる。

【 0 1 2 7 】

すなわち、チャンスゾーンでA T 抽選に当選しない限り、A T はずれカウント値が増加するようにしてもよい。すなわち、A T 抽選に当選しないチャンスゾーンが連続する場合に、各チャンスゾーンの非当選となったA T 抽選の回数に応じて次のチャンスゾーンを遊技者に有利にするのではなく、A T 抽選に当選しないチャンスゾーンが連続した場合に、それら連続する複数のチャンスゾーンにおける非当選となったA T 抽選の回数の和に応じて次のチャンスゾーンを遊技者に有利としてもよい。

【 0 1 2 8 】

また、例えば、特典としてA T やA R T が行われる遊技機の中には、例えば、レア小役の当選時等に行われるストック抽選に当選することにより、所定遊技回数行われる1セット単位のA R T（A T でもよい）をストックすることが可能となっている遊技機が知られている。このような遊技機で複数セットのA R T がストックされていれば、複数セットのストックを順次消化してA R T を繰り返し行える。また、A R T 当選時等にループ抽選が行われる場合があり、ループ抽選に当選すると、A R T のストックが1セット増加するようになっている。また、ループ抽選は非当選（落選）となるまで、遊技に対応して繰り返し行われるので、ループ抽選に当選し続けるとストックされるセット数が多くなる。ループ抽選の当選確率であるループ確率は、例えば、複数段階に設定され、いずれかのループ確率が抽選等で選択されるようになっている。

【 0 1 2 9 】

そこで、チャンスゾーンで非当選となったA R T 抽選（A T 抽選）の回数に応じて、次にA R T 抽選に当選した場合のループ抽選におけるループ確率を抽選等で選択されたルー

10

20

30

40

50

ブ確率や最低のループ確率より段階的に高くしてもよい。なお、ループ抽選に当選した場合にストックされるARTのセット数を増加するのではなく、ストックされたARTのセット数を消化することなく、1セットのARTを行うとともに再びループ抽選を行う遊技機も知られている。この場合に、ループ抽選に連続して当選すれば、ストックを消化することなく、ARTを繰り返し行うことができる。このような遊技機において、チャンスゾーンで非当選となったART抽選(AT抽選)の回数に応じて、次にART抽選に(AT抽選)当選した場合のループ抽選におけるループ確率を上述のように段階的に増加させてもよい。

#### 【0130】

次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。

10

第2の実施の形態は、第1の実施の形態のチャンスゾーン処理の一部を変更したものであり、チャンスゾーン処理以外の構成は、第1の実施の形態と同様となっており、以下に第1の実施の形態と異なる部分を説明する。

#### 【0131】

第2の実施の形態のチャンスゾーン処理は、図12のフローチャートに示すように、チャンスゾーン中にAT抽選で当選した場合に遊技者に有利になるようにするとともに、AT抽選に当選するチャンスゾーンが連続して発生する場合に、AT抽選に当選したチャンスゾーンの連続回数に応じてより遊技者に有利となるようにした。すなわち、チャンスゾーン中にAT抽選に当選しなかった場合だけではなく、AT抽選に当選した場合も次のチャンスゾーンを遊技者に有利とし、次のチャンスゾーンまで遊技を続行するように遊技者に促すようになっている。

20

#### 【0132】

チャンスゾーン処理は、第1の実施の形態の処理に、AT抽選に当選したチャンスゾーンが行われると、次のチャンスゾーンが遊技者に有利となるように、チャンスゾーンの期間となる遊技回数を増加する処理と、AT抽選に当選するチャンスゾーンが連続する場合に、この連続回数をカウントして、AT抽選に当選するチャンスゾーンが連続する回数が増加するのに対応して、チャンスゾーンの期間となる遊技回数をさらに増加する処理と、チャンスゾーンの期間となる遊技回数が所定回数となった場合に、チャンスゾーンの遊技回数を元の増加する前の回数に戻す処理とを加えた。なお、第2の実施の形態では、ステップS9で、ATはずれカウント値をリセットする処理を削除しており、AT抽選に非

30

#### 【0133】

なお、第2の実施の形態のチャンスゾーン処理を示す図12のフローチャートでは、第1の実施の形態と同様の処理について、図11に示すフローチャートと同様のステップ番号を付しており、以下の説明において、第1の実施の形態と同様の処理については、説明を省略または簡略化する。

#### 【0134】

第2の実施の形態のチャンスゾーン処理では、ステップS3でチャンスゾーンフラグがオンと判定され、チャンスゾーン中であり、ステップS10でAT契機役としての打順ベルに当選してAT抽選が行われてステップS12でAT抽選に当選して、ATが開始される際に、ステップS17aで、サブ基板20のサブメモリ190SのATカウンタ200に設定されたAT当たりカウント値を1増加(インクリメント)させる。次に、ステップS17bで、AT当たりカウント値が11か否かを判定し、AT当たりカウント値が11の場合に、ステップS17cでAT当たりカウント値をリセットして0とする。

40

#### 【0135】

これにより、チャンスゾーン中にAT抽選に当選してチャンスゾーンが終了する際に、AT当たりカウント値が1ずつ増加するが、AT当たりカウント値が上限の10を超えて11となると、AT当たりカウント値がリセットされて0になる。ここでは、チャンスゾ

50

ーンの期間となる遊技回数がA T抽選で当選となるチャンスゾーンが発生する毎に、チャンスゾーンの期間となる遊技回数が2つずつ増加し、遊技回数が20となったチャンスゾーンの次のチャンスゾーンで遊技回数が10に戻るようになっている。これは、チャンスゾーンの期間が長くなり過ぎるのを防止するための処理である。なお、チャンスゾーンの遊技回数が上限になった場合に、元の遊技回数に戻すのではなく、遊技回数を元に戻す抽選をチャンスゾーンの開始または終了毎に行い、この抽選に当選した際にチャンスゾーンの遊技回数を元に戻すようにしてもよい。

#### 【0136】

なお、チャンスゾーン中にA T抽選に当選しなかった場合にも、A T当たりカウント値がリセットされて0となる。すなわち、ステップS3で、チャンスゾーンフラグがオンと判定されてチャンスゾーン中である場合に、A T抽選に当選してチャンスゾーンが終了することなく、ステップS15でチャンスゾーンカウント値が0となって、チャンスゾーン期間となる遊技回数を全て消化したと判定されてチャンスゾーンが終了する場合、すなわち、A T抽選に当選することなくチャンスゾーンが終了する際に、ステップS15aで、A T当たりカウント値がリセットされて0となる。したがって、A T抽選に非当選となるチャンスゾーンが発生することにより、A T抽選に当選となるチャンスゾーンの連続が途切れた際に、次のチャンスゾーンの期間となる遊技回数が元の値に戻されることになる。

#### 【0137】

そして、チャンスゾーンでない状態で、ステップS6でチャンスゾーン抽選に当選したと判定された場合に、ステップS8aで、開始されるチャンスゾーンの期間となる遊技回数がセットされる場合に、基本となる10回に、上述のA Tはずれカウント値とA T当たりカウント値が加算される。この場合に、A Tはずれカウント値が1以上の場合に、今回のチャンスゾーンではA T抽選に当選しておらず、A T当たりカウント値は0となっている。また、A T当たりカウント値が1以上の場合に、今回のチャンスゾーン中にA T抽選に当選していることになり、A Tはずれカウント値は0となっている。したがって、今回のチャンスゾーンでA T抽選に当選した場合には、チャンスゾーンカウント値にA T当たりカウント値が加算され、今回のチャンスゾーンでA T抽選に当選していない場合には、チャンスゾーンカウント値にA Tはずれカウント値が加算されることになる。なお、今回のチャンスゾーン開始時にA T当たりカウント値が上限に達した場合や、チャンスゾーン中に1回も打順ベルが当選しなかった場合には、A Tはずれカウント値とA T当たりカウント値の両方が0となる。

#### 【0138】

このような遊技機にあっては、チャンスゾーン中にA T抽選に当選しなかった場合に、チャンスゾーン中のA T抽選の回数に応じて、次のチャンスゾーンが遊技者に対して有利となるとともに、チャンスゾーン中にA T抽選に当選した場合に、A T抽選に当選するチャンスゾーンの連続回数に応じて次のチャンスゾーンが遊技者に対して有利となる。したがって、チャンスゾーンでA T抽選に非当選の場合も、当選の場合も次のチャンスゾーンでA T抽選に当選する可能性が多くなり、チャンスゾーンの終了を契機に遊技をやる遊技者の数を減少させることができる。

#### 【0139】

なお、第2の実施の形態においても、遊技者に有利とする方法は、チャンスゾーンの期間となる遊技回数を増加することに限らず、A T抽選に当選したチャンスゾーンの連続回数に応じてA T抽選の当選確率を高くすることや、チャンスゾーン抽選の当選確率を高くすることなどが考えられる。また、遊技者に有利とする方法としては、第1の実施の形態も含めてチャンスゾーン中にA T抽選に当選した場合に、発生するA Tの期間を長く(A Tの期間としての遊技回数に値を加算)してもよい。

#### 【0140】

また、チャンスゾーン抽選の契機は、打順ベルの当選や入賞に限らず、リプレイの当選や入賞であってもよく、また、前回のA Tやチャンスゾーンから所定回数の遊技が行われ

10

20

30

40

50



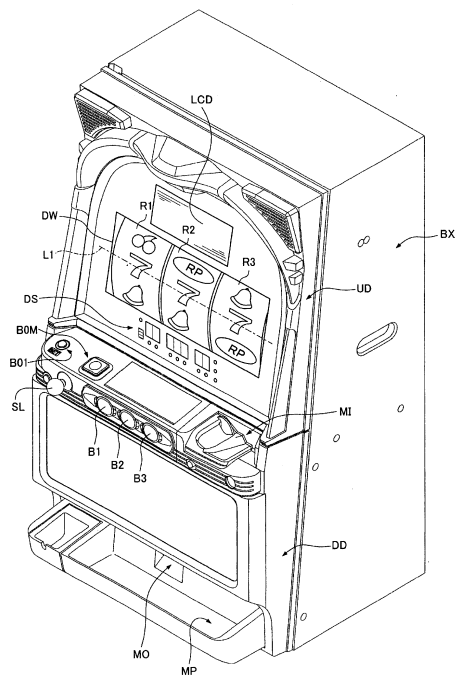
たことを契機にチャンスゾーン抽選を行ったり、チャンスゾーンを開始してもよい。

【符号の説明】

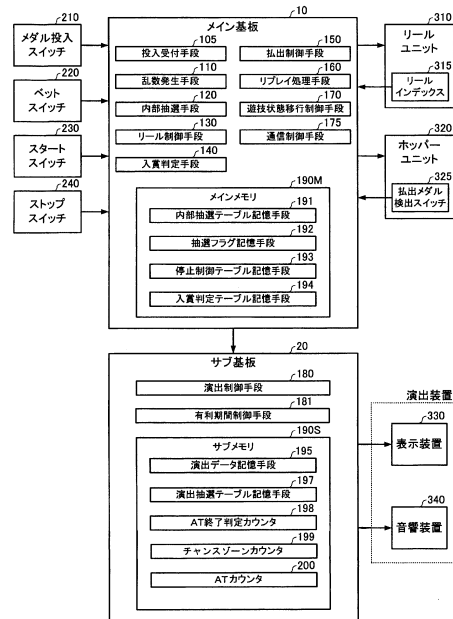
【 0 1 4 1 】

- 1 2 0 内部抽選手段  
 1 8 0 演出制御手段（特定有利状態（ＡＴ）抽選手段、特定有利状態制御手段）  
 1 8 1 有利期間制御手段  
 2 0 0 ＡＴカウンタ（ＡＴはずれカウンタ（条件成立カウント手段））

【図 1】



【図 2】



【図3】

内部抽選 テーブルA	内部抽選 テーブルB	内部抽選 テーブルC
打順ベルC1	打順ベルC1	
打順ベルC2	打順ベルC2	
打順ベルC3	打順ベルC3	
打順ベルC4	打順ベルC4	
打順ベルC5	打順ベルC5	
打順ベルC6	打順ベルC6	
打順ベルR1	打順ベルR1	
打順ベルR2	打順ベルR2	
打順ベルR3	打順ベルR3	
打順ベルR4	打順ベルR4	
打順ベルR5	打順ベルR5	
打順ベルR6	打順ベルR6	
弱チェリー	弱チェリー	
強チェリー	強チェリー	
特殊小役	特殊小役	
	リプレイ1	
	打順 リプレイA	
	打順 リプレイB	
	打順 リプレイC	
	リプレイ2	
	ハズレ	

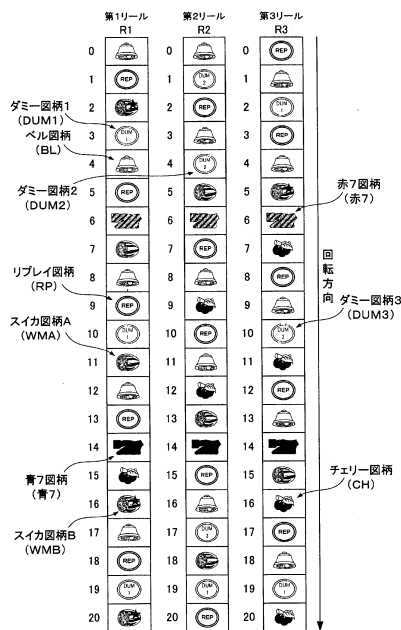
65535

【図4】

(A)			
打順ベルC1	ベル	不正解小役1	制御小役1
打順ベルC2	ベル	不正解小役2	制御小役1
打順ベルC3	ベル	不正解小役3	制御小役1
打順ベルC4	ベル	不正解小役4	制御小役1
打順ベルC5	ベル	不正解小役5	制御小役1
打順ベルC6	ベル	不正解小役6	制御小役1
打順ベルR1	ベル	不正解小役1	制御小役2
打順ベルR2	ベル	不正解小役2	制御小役2
打順ベルR3	ベル	不正解小役3	制御小役2
打順ベルR4	ベル	不正解小役4	制御小役2
打順ベルR5	ベル	不正解小役5	制御小役2
打順ベルR6	ベル	不正解小役6	制御小役2
弱チェリー	チェリー	—	—
強チェリー	チェリー	不正解小役1	—

(B)					
打順リプレイA	リプレイ1	リプレイ3	リプレイ4	リプレイ5	リプレイ6
打順リプレイB	リプレイ1	リプレイ4	リプレイ5	リプレイ6	—
打順リプレイC	リプレイ1	リプレイ7	リプレイ8	リプレイ9	リプレイ10

【図5】



【図6】

当選エリア	打順1	打順2	打順3	打順4	打順5	打順6
打順ベルC1 (正解打順 打順3)	不正解小役1 または 取りこぼし	ベル		制御小役1		
打順ベルC2 (正解打順 打順5)	不正解小役2 または 取りこぼし	ベル		制御小役1		
打順ベルC3 (正解打順 打順3)	不正解小役3 または 取りこぼし	ベル		制御小役1		
打順ベルC4 (正解打順 打順4)	不正解小役4 または 取りこぼし	制御小役1	ベル		制御小役1	
打順ベルC5 (正解打順 打順4)	不正解小役5 または 取りこぼし	制御小役1	ベル		制御小役1	
打順ベルC6 (正解打順 打順4)	不正解小役6 または 取りこぼし	制御小役1	ベル		制御小役1	
打順ベルR1 (正解打順 打順5)	不正解小役1 または 取りこぼし		制御小役2	ベル		制御小役2
打順ベルR2 (正解打順 打順5)	不正解小役2 または 取りこぼし		制御小役2	ベル		制御小役2
打順ベルR3 (正解打順 打順5)	不正解小役3 または 取りこぼし		制御小役2	ベル		制御小役2
打順ベルR4 (正解打順 打順6)	不正解小役4 または 取りこぼし		制御小役2			ベル
打順ベルR5 (正解打順 打順6)	不正解小役5 または 取りこぼし		制御小役2			ベル
打順ベルR6 (正解打順 打順6)	不正解小役6 または 取りこぼし		制御小役2			ベル

打順1: B1→B2→B3 打順2: B1→B3→B2 打順3: B2→B1→B3  
 打順4: B2→B3→B1 打順5: B3→B1→B2 打順6: B3→B2→B1

【図 7】

当選エリア	打順1	打順2	打順3	打順4	打順5	打順6
打順リプレイA (特定打順 打順5、6)	リプレイ1				リプレイ3 または リプレイ1、4、5、6 のいずれか	
打順リプレイB (特定打順 打順5、6)	リプレイ1			リプレイ4 または リプレイ1、4、5 のいずれか	リプレイ4 または リプレイ1、5、6 のいずれか	
打順リプレイC (特定打順 打順5、6)	リプレイ1				リプレイ7 または リプレイ1、8、9、10 のいずれか	

打順1: B1→B2→B3 打順2: B1→B3→B2 打順3: B2→B1→B3  
 打順4: B2→B3→B1 打順5: B3→B1→B2 打順6: B3→B2→B1

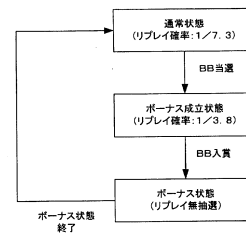
【図 8】

入賞役	図柄組合せ			配当	
				2枚投入	3枚投入
BB				—	—
リプレイ1				—	—
リプレイ2				—	—
リプレイ3				—	—
リプレイ4				—	—
リプレイ5				—	—
リプレイ6				—	—
リプレイ7				—	—
リプレイ8				—	—
リプレイ9				—	—
リプレイ10				—	—
ベル				2枚	8枚
不正解 小役1				1枚	1枚
不正解 小役2				1枚	1枚
不正解 小役3				1枚	1枚
不正解 小役4				1枚	1枚

【図 9】

入賞役	図柄組合せ			配当	
				2枚投入	3枚投入
不正解 小役5				1枚	1枚
不正解 小役6				1枚	1枚
制御 小役1				1枚	1枚
制御 小役2				1枚	1枚
チェリー				1枚	1枚
特殊小役				2枚	3枚

【図 10】





---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 1 6 7 2 3 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 5 - 3 1 2 6 5 7 ( J P , A )  
特開 2 0 1 0 - 2 8 6 8 5 9 ( J P , A )  
特開 2 0 1 4 - 1 5 1 0 2 1 ( J P , A )  
特許第 5 5 4 9 9 9 0 ( J P , B 1 )  
特開 2 0 1 3 - 0 6 3 2 0 7 ( J P , A )  
特開 2 0 1 3 - 0 6 3 1 8 5 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 6 3 F      5 / 0 4