

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4857244号
(P4857244)

(45) 発行日 平成24年1月18日 (2012. 1. 18)

(24) 登録日 平成23年11月4日 (2011. 11. 4)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 3 F 5/04 (2006.01)
 A 6 3 F 5/04 5 1 2 D
 A 6 3 F 5/04 5 1 2 A
 A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z

請求項の数 5 (全 96 頁)

(21) 出願番号	特願2007-288664 (P2007-288664)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成19年11月6日 (2007. 11. 6)		株式会社三共
(65) 公開番号	特開2009-112517 (P2009-112517A)		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号
(43) 公開日	平成21年5月28日 (2009. 5. 28)	(74) 代理人	100098729
審査請求日	平成21年12月2日 (2009. 12. 2)		弁理士 重信 和男
前置審査		(74) 代理人	100116757
			弁理士 清水 英雄
		(74) 代理人	100123216
			弁理士 高木 祐一
		(74) 代理人	100163212
			弁理士 溝渕 良一
		(74) 代理人	100173048
			弁理士 小椋 正幸
		(74) 代理人	100148161
			弁理士 秋庭 英樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スロットマシン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームが開始可能となるとともに、各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な可変表示装置に表示結果が導出表示されることにより1ゲームが終了し、該可変表示装置に導出表示された表示結果に応じて入賞が発生可能とされたスロットマシンであって、

遊技を進行させる際に操作される操作手段と、

前記操作手段の操作を受け付ける操作受付手段と、

所定の有効期間において前記操作手段の操作が受け付けられたことに応じて遊技を進行させる制御を行うとともに、少なくとも該遊技の進行に基づく制御情報を送信する遊技制御手段と、

受信した前記制御情報に基づいて演出の制御を行う演出制御手段と、

を備え、

前記遊技制御手段は、前記操作手段の操作状態を示す操作制御情報を前記制御情報として前記演出制御手段に対して送信する操作制御情報送信手段を含み、

前記演出制御手段は、

前記操作制御情報を第1の時期に受信した後、予め定められた期間にわたり該第1の時期に受信した操作制御情報が示す前記操作手段の操作状態と異なる操作状態を示す前記操作制御情報を受信しない場合に前記第1の時期に受信した操作制御情報が示す前記操作手段の操作状態を第1の確定検出状態とし、該第1の時期よりも前の第2の時期に操作制御

情報を受信した後、前記予め定められた期間にわたり該第2の時期に受信した操作制御情報が示す前記操作手段の操作状態と異なる操作状態を示す前記操作制御情報を受信しない場合に前記第2の時期に受信した操作制御情報が示す前記操作手段の操作状態を第2の確定検出状態とし、前記第1の確定検出状態が示す操作状態を前記第2の確定検出状態が示す操作状態と比較して変化している場合に、前記操作手段の操作状態の変化を判定する操作状態変化判定手段と、

前記所定の有効期間以外の期間における前記操作状態変化判定手段の判定結果に応じて演出を実行する演出実行制御手段とを含む

ことを特徴とするスロットマシン。

【請求項2】

前記操作制御情報送信手段は、前記操作手段の操作が前記有効期間中に受け付けられたか否かを特定可能な前記操作制御情報を前記演出制御手段に対して送信する

ことを特徴する請求項1に記載のスロットマシン。

【請求項3】

前記操作受付手段は、前記操作手段の操作状態の変化を検知する操作状態検知手段を含み、

前記操作制御情報送信手段は、前記操作状態検知手段が前記操作状態の変化を検知したときに、該変化後の操作状態を示す前記操作制御情報を送信する

ことを特徴とする請求項1または2に記載のスロットマシン。

【請求項4】

前記演出実行制御手段は、前記有効期間外に前記操作手段の操作に応じて内容の変化する操作演出を実行する操作演出実行制御手段を含み、

前記演出制御手段は、前記操作演出において前記操作手段の操作がなされたときに、該操作演出において前記操作手段の操作がなされなかったときよりも前記遊技を進行させるに際して有利となる有利演出を実行する有利演出実行手段を含む

ことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のスロットマシン。

【請求項5】

前記遊技制御手段は、

前記制御情報を格納する制御情報格納手段と、

前記制御情報格納手段に格納されている制御情報を前記演出制御手段に対して送信する制御情報送信手段と、

を含み、

前記制御情報送信手段は、前記制御情報格納手段に格納されている制御情報を予め定められた優先順にて前記演出制御手段に対して送信し、

前記演出制御手段は、受信した前記制御情報を格納することが可能な複数の格納領域を有する演出制御情報格納手段を含み、

前記演出実行制御手段は、前記演出制御情報格納手段に格納された制御情報を格納された順番に読み出し、該読み出した制御情報に応じて演出を実行するための制御を行い、

前記演出制御情報格納手段は、前記制御情報格納手段が有する格納領域よりも多くの格納領域を有する

ことを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示装置の表示結果に応じて所定の入賞が発生可能なスロットマシンに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、スロットマシンでは、例えば、外周に複数種の図柄が表示された複数のリールを備え、これら各リールを回転させることにより図柄を連続的に変動表示させるとともに、

10

20

30

40

50

停止操作手段により遊技者の停止操作に基づいて各リールを停止させた後、所定の入賞ラインに停止した図柄の組み合わせが所定の組み合わせとなった場合に入賞が発生し、メダル等の遊技価値を付与されるものが一般的である。

【0003】

また、ゲームの制御を行う遊技制御手段とは別に、演出の制御を行う演出制御手段を備え、遊技制御手段からのコマンドに応じて演出制御手段が演出の制御を行うスロットマシンが多数実用化されている。

【0004】

この種のスロットマシンでは、前述のように入賞の発生と直接関係する遊技用のリールとは別個に図柄の変動表示を行うことが可能な演出用のリールを設けるとともに、遊技用のリールを停止させるために停止操作手段の操作がなされたときに、遊技制御手段が遊技用のリールを停止させる制御を行うとともに、停止制御を行う旨のコマンドを演出制御手段に対して送信し、これに基づき遊技用のリールに併せて演出用のリールも停止させることが可能なスロットマシン、すなわち遊技の進行に関わる操作を利用して演出の制御を行うスロットマシンが提案されている（例えば、特許文献1参照）。

10

【0005】

【特許文献1】特開2004-167123号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

20

特許文献1に記載されたスロットマシンのように、遊技制御手段とは別に演出制御手段を搭載し、遊技の進行に関わる操作を利用して演出の制御を行うスロットマシンでは、遊技の制御に関わる操作手段が有効に操作され、実際に遊技の制御が進行する場合にしか演出制御手段に対してコマンドが送信されないため、演出制御手段は、遊技制御手段のゲームの進行制御と一致したタイミングでしか演出の制御を行うことができず、演出のタイミングが多様性に欠けるといった問題があった。

【0007】

本発明は、このような問題点に着目してなされたものであり、遊技の進行に関わる操作手段の操作を利用した演出のタイミングに多様性を持たせることができるスロットマシンを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明の請求項1に記載のスロットマシンは、

遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームが開始可能となるとともに、各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な可変表示装置（リール2L、2C、2R）に表示結果が導出表示されることにより1ゲームが終了し、該可変表示装置に導出表示された表示結果に応じて入賞が発生可能とされたスロットマシン（スロットマシン1）であって、

遊技を進行させる際に操作される操作手段（1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10）と、

40

前記操作手段（1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10）の操作を受け付ける操作受付手段と、

所定の有効期間において前記操作手段（1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10）の操作を受け付けられたことに応じて遊技を進行させる制御を行うとともに、少なくとも該遊技の進行に基づく制御情報（コマンド）を送信する遊技制御手段（メイン制御部41）と、

受信した前記制御情報（コマンド）に基づいて演出の制御を行う演出制御手段（サブ制

50

御部 9 1) と、
を備え、

前記遊技制御手段（メイン制御部 4 1）は、前記操作手段（1 枚 B E T スイッチ 5、M A X B E T スイッチ 6、スタートスイッチ 7、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、精算スイッチ 1 0）の操作状態を示す操作制御情報（操作検出コマンド）を前記制御情報（コマンド）として前記演出制御手段（サブ制御部 9 1）に対して送信する操作制御情報送信手段を含み、

前記演出制御手段は、

前記操作制御情報を第 1 の時期に受信した後、予め定められた期間にわたり該第 1 の時期に受信した操作制御情報が示す前記操作手段の操作状態と異なる操作状態を示す前記操作制御情報を受信しない場合に前記第 1 の時期に受信した操作制御情報が示す前記操作手段の操作状態を第 1 の確定検出状態とし、該第 1 の時期よりも前の第 2 の時期に操作制御情報を受信した後、前記予め定められた期間にわたり該第 2 の時期に受信した操作制御情報が示す前記操作手段の操作状態と異なる操作状態を示す前記操作制御情報を受信しない場合に前記第 2 の時期に受信した操作制御情報が示す前記操作手段の操作状態を第 2 の確定検出状態とし、前記第 1 の確定検出状態が示す操作状態を前記第 2 の確定検出状態が示す操作状態と比較して変化している場合に、前記操作手段の操作状態の変化を判定する操作状態変化判定手段と、

前記所定の有効期間以外の期間における前記操作状態変化判定手段の判定結果に応じて演出を実行する演出実行制御手段とを含む

ことを特徴としている。

この特徴によれば、遊技の進行の制御に直接関わらないタイミングで操作手段の操作が受け付けられた場合にも、遊技制御手段が演出制御手段に対して操作手段の操作状態を示す操作制御情報を送信するため、遊技の進行の制御と一致したタイミングに加えて、遊技の進行の制御に直接関わらないタイミングで演出を実行することができる。すなわち、操作手段の操作を利用して演出を実行できるので、演出のタイミングに多様性を持たせることができる。また、遊技制御手段は、操作制御情報を送信するにあたって、操作手段の操作状態から当該操作手段が操作されているか否かの判定を行う必要がなく、遊技制御手段の制御負荷を軽減することができる。

尚、所定数の賭数とは、少なくとも 1 以上の賭数であって、2 以上の賭数が設定されることや最大賭数が設定されることでゲームが開始可能となるようにしても良い。また、複数の遊技状態に応じて定められた賭数が設定されることでゲームが開始可能となるようにしても良い。

また、制御情報及び操作制御情報とは、遊技制御手段の制御状態を示す情報であっても良いし、演出制御の指定や指示を示す情報であっても良い。

【0 0 0 9】

本発明の請求項 2 に記載のスロットマシンは、請求項 1 に記載のスロットマシンであって、

前記操作制御情報送信手段は、前記操作手段（1 枚 B E T スイッチ 5、M A X B E T スイッチ 6、スタートスイッチ 7、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、精算スイッチ 1 0）の操作が前記有効期間中に受け付けられたか否かを特定可能な前記操作制御情報（操作検出コマンド）を前記演出制御手段（サブ制御部 9 1）に対して送信する

ことを特徴としている。

この特徴によれば、演出制御手段が、操作制御情報から該操作制御情報が示す操作手段の操作が有効期間中に受け付けられたか、有効期間外に受け付けられたか、を特定できるため、操作手段の操作が前記有効期間中に受け付けられたか否かに応じて適切な演出を実行することができる。

【0 0 1 0】

本発明の請求項 3 に記載のスロットマシンは、請求項 1 または 2 に記載のスロットマシンであって、

前記操作受付手段は、前記操作手段（１枚ＢＥＴスイッチ５、ＭＡＸＢＥＴスイッチ６、スタートスイッチ７、ストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒ、精算スイッチ１０）の操作状態の変化を検知する操作状態検知手段を含み、

前記操作制御情報送信手段は、前記操作状態検知手段が前記操作状態の変化（ＯＮからＯＦＦ、ＯＦＦからＯＮ）を検知したときに、該変化後の操作状態を示す前記操作制御情報を送信する

ことを特徴としている。

この特徴によれば、遊技制御手段は、操作手段の操作状態に変化があったときに、変化後の操作状態を示す前記操作制御情報を演出制御手段に対して送信するのみでよい。

【００１１】

本発明の請求項４に記載のスロットマシンは、請求項１～３のいずれかに記載のスロットマシンであって、

前記演出実行制御手段は、前記有効期間外に前記操作手段（スタートスイッチ７、ストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒ）の操作に応じて内容の変化する操作演出（疑似リールゲーム）を実行する操作演出実行制御手段を含み、

前記演出制御手段（サブ制御部９１）は、前記操作演出（疑似リールゲーム）において前記操作手段（スタートスイッチ７、ストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒ）の操作がなされたときに、該操作演出（疑似リールゲーム）において前記操作手段（スタートスイッチ７、ストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒ）の操作がなされなかったときよりも前記遊技を進行させるに際して有利となる有利演出（設定値を示唆する連続演出Ａ）を実行する有利演出実行手段を含む

ことを特徴としている。

この特徴によれば、有効期間外、すなわち遊技の進行の制御に直接関わらないタイミングで操作手段の操作がなされたときには、操作手段が操作されなかったときに比較してゲームを進行させるに際して有利となる有利演出が実行されるので、ゲームを進行させるに際して有利となる有利演出を得るためには、積極的に操作手段の操作を行なう必要があり、操作演出中に遊技者が操作手段の操作を行うことへの意欲を高めることができる。

【００１２】

本発明の請求項５に記載のスロットマシンは、請求項１～４のいずれかに記載のスロットマシンであって、

前記遊技制御手段（メイン制御部４１）は、

前記制御情報（コマンド）を格納する制御情報格納手段（通常コマンド送信用バッファ、ドアコマンド送信用バッファ、操作検出コマンド送信用バッファ）と、

前記制御情報格納手段（通常コマンド送信用バッファ、ドアコマンド送信用バッファ、操作検出コマンド送信用バッファ）に格納されている制御情報（コマンド）を前記演出制御手段（サブ制御部９１）に対して送信する制御情報送信手段と、

を含み、

前記制御情報送信手段は、前記制御情報格納手段（通常コマンド送信用バッファ、ドアコマンド送信用バッファ、操作検出コマンド送信用バッファ）に格納されている制御情報（コマンド）を予め定められた優先順にて前記演出制御手段（サブ制御部９１）に対して送信し、

前記演出制御手段（サブ制御部９１）は、受信した前記制御情報（コマンド）を格納することが可能な複数の格納領域を有する演出制御情報格納手段（受信用バッファ）を含み、

前記演出実行制御手段（サブ制御部９１）は、前記演出制御情報格納手段（受信用バッファ）に格納された制御情報（コマンド）を格納された順番に読み出し、該読み出した制御情報（コマンド）に応じて演出を実行するための制御を行い、

前記演出制御情報格納手段（受信用バッファ）は、前記制御情報格納手段（通常コマンド送信用バッファ、ドアコマンド送信用バッファ、操作検出コマンド送信用バッファ）が有する格納領域よりも多くの格納領域を有する

10

20

30

40

50

ことを特徴としている。

この特徴によれば、演出制御情報格納手段は、制御情報格納手段が有する格納領域よりも多くの格納領域を有しており、例えば、開発中や出荷前に演出制御手段が正常に動作するか否かを検査するために、動作試験用の遊技制御手段を演出制御手段に接続して動作試験を行う場合において、動作試験用の遊技制御手段から制御情報を連続して送信する場合にも、一度に送信できる制御情報の数や送信間隔が、制御情報格納手段の格納領域、すなわち通常の遊技を想定してオーバーフローしない程度の数分割り当てられた格納領域の数に応じて制限されることがなく、演出制御情報格納手段の格納領域の限界まで大量の制御情報を連続して送信することが可能となるため、動作試験の効率を効果的に高めることができる。

10

尚、制御情報送信手段が、前記制御情報格納手段に格納されている制御情報を予め定められた優先順にて前記演出制御手段に対して送信するとは、制御情報格納手段に複数の制御情報が格納されている場合に、これら格納された複数の制御情報を制御情報格納手段に格納された順番に送信するものであっても良いし、予め決められた優先度の異なる種類の制御情報が格納されている場合に、格納された順番ではなく、優先度の高い種類の制御情報から順に送信するものであっても良い。

【0013】

本発明のスロットマシンは、請求項1～5のいずれかに記載のスロットマシンであって、

前記遊技制御手段（メイン制御部41）を搭載した遊技制御基板（遊技制御基板40）と、

20

ゲームの進行に関わる信号を出力する第1の電子部品と遊技の進行に関わる信号が入力される第2の電子部品とのうち少なくとも一方を含む遊技用電子部品（投入メダルセンサ31）と、

コネクタ（基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610a／基板側コネクタ621aとケーブル側コネクタ611a／基板側コネクタ622gとケーブル側コネクタ612g）同士での接続により着脱可能に前記遊技用電子部品（投入メダルセンサ31）と前記遊技制御基板（遊技制御基板40）との間に設けられ、前記遊技用電子部品（投入メダルセンサ31）と前記遊技制御基板（遊技制御基板40）とを電氣的に接続するための配線（ケーブル600a、601g）と、

30

前記配線とコネクタ（基板側コネクタ621aとケーブル側コネクタ611a／基板側コネクタ622gとケーブル側コネクタ612g）同士で接続され、前記遊技用電子部品（投入メダルセンサ31）と前記遊技制御基板（遊技制御基板40）との間での信号の入出力を中継する中継基板（操作部中継基板110）と、

前記遊技用電子部品（投入メダルセンサ31）と前記遊技制御基板（遊技制御基板40）との間における前記配線上のコネクタ同士での接続を、該コネクタ同士での接続に関わる解除規制部位を破壊しない限り、解除不能とする接続解除規制状態を形成する電子部品接続解除規制手段（コネクタ規制部材）と、

を備え、

前記電子部品接続解除規制手段は、

40

前記遊技制御基板（遊技制御基板40）と前記中継基板（操作部中継基板110）との間における前記配線（ケーブル600a）のコネクタ（基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610a／基板側コネクタ621aとケーブル側コネクタ611a）同士での接続を解除不能とする第1の電子部品接続解除規制手段（コネクタ規制部材）と、

前記中継基板（操作部中継基板110）と前記遊技用電子部品（投入メダルセンサ31）との間における前記配線（ケーブル601g）のコネクタ（基板側コネクタ622gとケーブル側コネクタ612g）同士での接続を解除不能とする第2の電子部品接続解除規制手段（コネクタ規制部材）と、

を含む

ことを特徴としている。

50

この特徴によれば、遊技制御基板と中継基板との間における配線のコネクタだけでなく、中継基板と遊技用電子部品との間における配線のコネクタ同士での接続の解除が規制されることで、遊技用電子部品と遊技制御基板との間に設けられる配線の全てのコネクタ同士での接続の解除が規制される。これによりいずれかのコネクタを不正な打ち込み器具等のコネクタに差し替えて接続し、遊技制御基板に遊技の進行に関わる不正な信号を入出力させるといった不正行為を行うことが困難となるため、不正な打ち込み器具を使用して特典を得るための特典入手情報を容易に取得できる状態に設定したスロットマシンや、特別入賞が当選した状態に設定したスロットマシンを、例えば遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業の実施等を効果的に防止できる。

また、電子部品接続解除規制手段により接続解除規制状態が形成されることで、コネクタ同士での接続を解除するためには解除規制部位を破壊しなければならず、これにより接続を解除した後に再度接続解除規制状態を形成することが極めて困難となり、かつ、手間がかかるため、上記不正行為をより効果的に抑制することができる。

尚、前記中継基板は、一の遊技用電子部品と遊技制御基板との間に1つ、または複数接続されていても良く、複数の中継基板が接続される場合において、前記電子部品接続解除規制手段は、一の中継基板と他の中継基板との間における前記配線のコネクタ同士での接続を解除不能とする第3の電子部品接続解除規制手段を備えることが好ましく、このようにすることで、遊技用電子部品と遊技制御基板との間に設けられる配線の全てのコネクタ同士での接続の解除が規制される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明の実施例を以下に説明する。

【実施例1】

【0015】

本発明が適用されたスロットマシンの実施例1を図面を用いて説明すると、本実施例のスロットマシン1は、前面が開口する筐体1aと、この筐体1aの側端に回動自在に枢支された前面扉1bと、から構成されている。

【0016】

本実施例のスロットマシン1の筐体1aの内部には、図2に示すように、外周に複数種の図柄が配列されたリール2L、2C、2R（以下、左リール、中リール、右リールともいう）が水平方向に並設されており、図1に示すように、これらリール2L、2C、2Rに配列された図柄のうち連続する3つの図柄が前面扉1bに設けられた透視窓3から見えるように配置されている。

【0017】

リール2L、2C、2Rの外周部には、図3に示すように、それぞれ「黒7」、「網7（図中網掛け7）」、「白7」、「リプレイ」、「スイカ」、「黒チェリー」、「網チェリー（図中網掛けチェリー）」、「白チェリー」、「ベル」、「プラム」、「オレンジ」といった互いに識別可能な複数種類の図柄が所定の順序で、それぞれ21個ずつ描かれている。リール2L、2C、2Rの外周部に描かれた図柄は、透視窓3において各々上中下三段に表示される。

【0018】

各リール2L、2C、2Rは、各々対応して設けられリールモータ32L、32C、32R（図4参照）によって回転させることで、各リール2L、2C、2Rの図柄が透視窓3に連続的に変化しつつ表示されるとともに、各リール2L、2C、2Rの回転を停止させることで、透視窓3に3つの連続する図柄が表示結果として導出表示されるようになっている。

【0019】

リール2L、2C、2Rの内側には、リール2L、2C、2Rそれぞれに対して、基準位置を検出するリールセンサ33L、33C、33Rと、リール2L、2C、2Rを背面から照射するリールLED55と、が設けられている。また、リールLED55は、リー

ル2 L、2 C、2 Rの連続する3つの図柄に対応する9つのLEDからなり、各図柄をそれぞれ独立して照射可能とされている。

【0020】

前面扉1 bの各リール2 L、2 C、2 Rの手前側（遊技者側）の位置には、液晶表示器5 1（図1参照）の表示領域5 1 aが配置されている。液晶表示器5 1は、液晶素子に対して電圧が印加されていない状態で、透過性を有するノーマリーホワイトタイプの液晶パネルを有しており、表示領域5 1 aの透視窓3に対応する透過領域5 1 b及び透視窓3を介して遊技者側から各リール2 L、2 C、2 Rが視認できるようになっている。また、表示領域5 1 aの透過領域5 1 bを除く領域の裏面には、背後から表示領域5 1 aを照射するバックライト（図示略）が設けられているとともに、さらにその裏面には、内部を隠蔽する隠蔽部材（図示略）が設けられている。

10

【0021】

液晶表示器5 1の前面側（図1においては手前側）には、表示面に対する遊技者からの指示（たとえば、タッチ操作）を検出し、当該位置（たとえば、タッチ操作された位置）を特定するためのタッチパネルを構成する発光装置5 6 a、5 6 bと、受光装置5 7 a、5 7 bと、が設置されている。発光装置5 6 a、5 6 bは、赤外線の実光素子（たとえば、LED）を複数備えている。受光装置5 7 a、5 7 bは、赤外線の実光素子（たとえば、フォトランジスター）を複数備えている。

【0022】

発光装置5 6 aと受光装置5 7 aとは、液晶表示器5 1の表示面を挟んで、水平方向に對に設置されている。発光装置5 6 aと受光装置5 7 aとは、発光装置5 6 aが備える複数の実光素子から放射される赤外線を、受光装置5 7 aが備える複数の受光素子により受光可能に設置されている。同様に、発光装置5 6 bと受光装置5 7 bとは、液晶表示器5 1の表示領域を挟んで、垂直方向に對に設置されている。発光装置5 6 bと受光装置5 7 bとは、発光装置5 6 bが備える複数の実光素子から放射される赤外線を、受光装置5 7 bが備える複数の受光素子により受光可能に設置されている。

20

【0023】

本実施例では、発光装置5 6 a、5 6 bから赤外線を放射することにより、液晶表示器5 1の表示面に沿って赤外線のグリッドが形成される。そして、表示面に対して遊技者によりタッチ操作が行なわれると、受光装置5 7 a、5 7 bは、赤外線の遮光を検出し、この検出された受光素子が配置されている位置を特定するための信号を、後述するタッチパネルコントローラ9 9に出力する。タッチパネルコントローラ9 9は、受光装置5 7 a、5 7 bからの信号に基づき、液晶表示器5 1の表示面に対してタッチ操作された位置を特定することができるようになっており、これらによってタッチパネルが形成されている。

30

【0024】

タッチパネルを構成する発光装置5 6 a、5 6 bは、液晶表示器5 1の表示面の左辺および下辺に設置され、受光装置5 7 a、5 7 bは、液晶表示器5 1の表示面の右辺および上辺に設置されている。タッチパネルは、発光装置5 6 a、5 6 bおよび受光装置5 7 a、5 7 bにより囲まれた領域内のタッチ操作を検出し、タッチ操作された位置を特定することができるようになっている。

40

【0025】

前面扉1 bには、メダルを投入可能なメダル投入部4、メダルが払い出されるメダル払出口9、クレジット（遊技者所有の遊技用価値として記憶されているメダル数）を用いてメダル1枚分の賭数を設定する際に操作される1枚BETスイッチ5、クレジットを用いて、その範囲内において遊技状態に応じて定められた規定数の賭数のうち最大の賭数（本実施例では遊技状態に関わらず3）を設定する際に操作されるMAX BETスイッチ6、クレジットとして記憶されているメダル及び賭数の設定に用いたメダルを精算する（クレジット及び賭数の設定に用いた分のメダルを返却させる）際に操作される精算スイッチ10、ゲームを開始する際に操作されるスタートスイッチ7、リール2 L、2 C、2 Rの回転を各々停止する際に操作されるストップスイッチ8 L、8 C、8 R、が遊技者により操

50

作可能にそれぞれ設けられている。

【0026】

また、前面扉1bには、クレジットとして記憶されているメダル枚数が表示されるクレジット表示器11、後述するBB中のメダルの獲得枚数やエラー発生時にその内容を示すエラーコード等が表示される遊技補助表示器12、入賞の発生により払い出されたメダル枚数が表示されるペイアウト表示器13が設けられている。

【0027】

また、前面扉1bには、賭数が1設定されている旨を点灯により報知する1BETLED14、賭数が2設定されている旨を点灯により報知する2BETLED15、賭数が3設定されている旨を点灯により報知する3BETLED16、メダルの投入が可能な状態を点灯により報知する投入要求LED17、スタートスイッチ7の操作によるゲームのスタート操作が有効である旨を点灯により報知するスタート有効LED18、ウェイト（前回のゲーム開始から一定期間経過していないためにリールの回転開始を待機している状態）中である旨を点灯により報知するウェイト中LED19、後述するリプレイゲーム中である旨を点灯により報知するリプレイ中LED20が設けられている。

【0028】

MAXBETスイッチ6の内部には、1枚BETスイッチ5及びMAXBETスイッチ6の操作による賭数の設定操作が有効である旨を点灯により報知するBETスイッチ有効LED21（図4参照）が設けられており、ストップスイッチ8L、8C、8Rの内部には、該当するストップスイッチ8L、8C、8Rによるリールの停止操作が有効である旨を点灯により報知する左、中、右停止有効LED22L、22C、22R（図4参照）がそれぞれ設けられている。

【0029】

前面扉1bの内側には、所定のキー操作により後述するエラー状態及び後述する打止状態を解除するためのリセット操作を検出するリセットスイッチ23、後述する設定値の変更中や設定値の確認中にその時点の設定値が表示される設定値表示器24、メダル投入部4から投入されたメダルの流路を、筐体1a内部に設けられた後述のホッパータンク34a（図2参照）側またはメダル払出口9側のいずれか一方に選択的に切り替えるための流路切替ソレノイド30、メダル投入部4から投入され、ホッパータンク34a側に流下したメダルを検出する投入メダルセンサ31を有するメダルセレクタ（図示略）、前面扉1bの開放状態を検出するドア開放検出スイッチ25（図4参照）が設けられている。

【0030】

筐体1a内部には、図2に示すように、前述したリール2L、2C、2R、リールモータ32L、32C、32R、各リール2L、2C、2Rのリール基準位置をそれぞれ検出可能なリールセンサ33L、33C、33R（図4参照）からなるリールユニット2、外部出力信号を出力するための外部出力基板1000、メダル投入部4から投入されたメダルを貯留するホッパータンク34a、ホッパータンク34aに貯留されたメダルをメダル払出口9より払い出すためのホッパーモータ34b、ホッパーモータ34bの駆動により払い出されたメダルを検出する払出センサ34cからなるホッパーユニット34、電源ボックス100が設けられている。

【0031】

ホッパーユニット34の側部には、ホッパータンク34aから溢れたメダルが貯留されるオーバーフロータンク35が設けられている。オーバーフロータンク35の内部には、貯留された所定量のメダルを検出可能な高さに設けられた左右に離間する一対の導電部材からなる満タンセンサ35aが設けられており、導電部材がオーバーフロータンク35内に貯留されたメダルを介して接触することにより導電したときに内部に貯留されたメダル貯留量が所定量以上となったこと、すなわちオーバーフロータンクが満タン状態となったことを検出できるようになっている。

【0032】

電源ボックス100の前面には、後述のBB終了時に打止状態（リセット操作がなされ

10

20

30

40

50

るまでゲームの進行が規制される状態)に制御する打止機能の有効／無効を選択するための打止スイッチ36a、後述のBB終了時に自動精算処理(クレジットとして記憶されているメダルを遊技者の操作によらず精算(返却)する処理)に制御する自動精算機能の有効／無効を選択するための自動精算スイッチ36b、起動時に設定変更モードに切り替えるための設定キースwitch37、通常時においてはエラー状態や打止状態を解除するためのリセットスイッチとして機能し、設定変更モードにおいては後述する内部抽選の当選確率(出玉率)の設定値を変更するための設定スイッチとして機能するリセット／設定スイッチ38、電源をON／OFFする際に操作される電源スイッチ39が設けられている。

【0033】

本実施例のスロットマシン1においてゲームを行う場合には、まず、メダルをメダル投入部4から投入するか、あるいはクレジットを使用して賭数を設定する。クレジットを使用するには1枚BETスイッチ5またはMAX BETスイッチ6を操作すれば良い。遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されると、入賞ラインL1～L5(図1参照)が有効となり、スタートスイッチ7の操作が有効な状態、すなわち、ゲームが開始可能な状態となる。本実施例では、規定数の賭数として遊技状態に関わらず3枚が定められている。尚、遊技状態に対応する規定数のうち最大数を超えてメダルが投入された場合には、その分はクレジットに加算される。

【0034】

入賞ラインとは、各リール2L、2C、2Rの透視窓3に表示された図柄の組み合わせが入賞図柄の組み合わせであるかを判定するために設定されるラインである。本実施例では、図1に示すように、各リール2L、2C、2Rの中段に並んだ図柄に跨って設定された入賞ラインL1、各リール2L、2C、2Rの上段に並んだ図柄に跨って設定された入賞ラインL2、各リール2L、2C、2Rの下段に並んだ図柄に跨って設定された入賞ラインL3、リール2Lの下段、リール2Cの中段、リール2Rの上段、すなわち右上がりに並んだ図柄に跨って設定された入賞ラインL4、リール2Lの上段、リール2Cの中段、リール2Rの下段、すなわち右下がりに並んだ図柄に跨って設定された入賞ラインL5の5種類が入賞ラインとして定められている。

【0035】

ゲームが開始可能な状態でスタートスイッチ7を操作すると、各リール2L、2C、2Rが回転し、各リール2L、2C、2Rの図柄が連続的に変動する。この状態でいずれかのストップスイッチ8L、8C、8Rを操作すると、対応するリール2L、2C、2Rの回転が停止し、透視窓3に表示結果が導出表示される。

【0036】

そして全てのリール2L、2C、2Rが停止されることで1ゲームが終了し、有効化されたいずれかの入賞ラインL1～L5上に予め定められた図柄の組み合わせ(以下、役とも呼ぶ)が各リール2L、2C、2Rの表示結果として停止した場合には入賞が発生し、その入賞に応じて定められた枚数のメダルが遊技者に対して付与され、クレジットに加算される。また、クレジットが上限数(本実施例では50)に達した場合には、メダルが直接メダル払出口9(図1参照)から払い出されるようになっている。尚、有効化された複数の入賞ライン上にメダルの払出を伴う図柄の組み合わせが揃った場合には、有効化された入賞ラインに揃った図柄の組み合わせそれぞれに対して定められた払出枚数を合計し、合計した枚数のメダルが遊技者に対して付与されることとなる。ただし、1ゲームで付与されるメダルの払出枚数には、上限(本実施例では15枚)が定められており、合計した払出枚数が上限を超える場合には、上限枚数のメダルが付与されることとなる。また、有効化されたいずれかの入賞ラインL1～L5上に、遊技状態の移行を伴う図柄の組み合わせが各リール2L、2C、2Rの表示結果として停止した場合には図柄の組み合わせに応じた遊技状態に移行するようになっている。

【0037】

図4は、スロットマシン1の構成を示すブロック図である。スロットマシン1には、図4に示すように、遊技制御基板40、演出制御基板90、電源基板101が設けられてお

10

20

30

40

50

り、遊技制御基板４０によって遊技状態が制御され、演出制御基板９０によって遊技状態に応じた演出が制御され、電源基板１０１によってスロットマシン１を構成する電気部品の駆動電源が生成され、各部に供給される。

【００３８】

電源基板１０１には、外部からＡＣ１００Ｖの電源が供給されるとともに、このＡＣ１００Ｖの電源からスロットマシン１を構成する電気部品の駆動に必要な直流電圧が生成され、遊技制御基板４０及び遊技制御基板４０を介して接続された演出制御基板９０に供給されるようになっている。

【００３９】

また、電源基板１０１には、前述したホッパーモータ３４ｂ、払出センサ３４ｃ、満タンセンサ３５ａ、打止スイッチ３６ａ、自動精算スイッチ３６ｂ、設定キースイッチ３７、リセット／設定スイッチ３８、電源スイッチ３９が接続されている。

10

【００４０】

遊技制御基板４０には、前述した１枚ＢＥＴスイッチ５、ＭＡＸＢＥＴスイッチ６、スタートスイッチ７、ストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒ、精算スイッチ１０、リセットスイッチ２３、投入メダルセンサ３１、ドア開放検出スイッチ２５、リールセンサ３３Ｌ、３３Ｃ、３３Ｒが接続されているとともに、電源基板１０１を介して前述した払出センサ３４ｃ、満タンセンサ３５ａ、打止スイッチ３６ａ、自動精算スイッチ３６ｂ、設定キースイッチ３７、リセット／設定スイッチ３８が接続されており、これら接続されたスイッチ類の検出信号が入力されるようになっている。

20

【００４１】

また、遊技制御基板４０には、前述したクレジット表示器１１、遊技補助表示器１２、ペイアウト表示器１３、１～３ＢＥＴＬＥＤ１４～１６、投入要求ＬＥＤ１７、スタート有効ＬＥＤ１８、ウェイト中ＬＥＤ１９、リプレイ中ＬＥＤ１０、ＢＥＴスイッチ有効ＬＥＤ２１、左、中、右停止有効ＬＥＤ２２Ｌ、２２Ｃ、２２Ｒ、設定値表示器２４、流路切替ソレノイド３０、リールモータ３２Ｌ、３２Ｃ、３２Ｒが接続されているとともに、電源基板１０１を介して前述したホッパーモータ３４ｂが接続されており、これら電気部品は、遊技制御基板４０に搭載された後述のメイン制御部４１の制御に基づいて駆動されるようになっている。

【００４２】

30

遊技制御基板４０には、メインＣＰＵ４１ａ、ＲＯＭ４１ｂ、ＲＡＭ４１ｃ、Ｉ／Ｏポート４１ｄを備えたマイクロコンピュータからなり、遊技の制御を行うメイン制御部４１、所定範囲（本実施例では０～１６３８３）の乱数を発生させる乱数発生回路４２、乱数発生回路から乱数を取得するサンプリング回路４３、遊技制御基板４０に直接または電源基板１０１を介して接続されたスイッチ類から入力された検出信号を検出するスイッチ検出回路４４、リールモータ３２Ｌ、３２Ｃ、３２Ｒの駆動制御を行うモータ駆動回路４５、流路切替ソレノイド３０の駆動制御を行うソレノイド駆動回路４６、遊技制御基板４０に接続された各種表示器やＬＥＤの駆動制御を行うＬＥＤ駆動回路４７、スロットマシン１に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出したときに、その旨を示す電圧低下信号をメイン制御部４１に対して出力する電断検出回路４８、電源投入時またはメインＣＰＵ４１ａからの初期化命令が入力されないときにメインＣＰＵ４１ａにリセット信号を与えるリセット回路４９、遊技制御基板４０と投入メダルセンサ３１との間の電氣的な接続状態及び遊技制御基板４０と演出制御基板９０との間の電氣的な接続状態を監視する断線監視ＩＣ５０、その他各種デバイス、回路が搭載されている。

40

【００４３】

メインＣＰＵ４１ａは、計時機能、タイマ割込などの割込機能（割込禁止機能を含む）を備え、ＲＯＭ４１ｂに記憶されたプログラム（後述）を実行して、遊技の進行に関する処理を行うとともに、遊技制御基板４０に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。ＲＯＭ４１ｂは、メインＣＰＵ４１ａが実行するプログラムや各種テーブル等の固定的なデータを記憶する。ＲＡＭ４１ｃは、メインＣＰＵ４１ａがプログラム

50

を実行する際のワーク領域等として使用される。I/Oポート41dは、メイン制御部41が備える信号入出力端子を介して接続された各回路との間で制御信号を入出力する。

【0044】

また、メイン制御部41には、停電時においてもバックアップ電源が供給されており、バックアップ電源が供給されている間は、RAM41cに記憶されているデータが保持されるようになっている。

【0045】

メインCPU41aは、遊技制御基板40に接続された各種スイッチ類の検出状態に応じて段階的に移行する基本処理を実行する。また、メインCPU41aは、前述のように割込機能を備えており、割込の発生により基本処理に割り込んで割込処理を実行できるようになっている。本実施例では、電断検出回路48から出力された電圧低下信号の入力に応じて電断割込処理を実行する。また、メインCPU41aは、一定時間間隔（本実施例では、約0.56ms）毎にタイマ割込処理を実行する。

【0046】

メインCPU41aは、I/Oポート41dを介して演出制御基板90に、各種のコマンドを送信する。遊技制御基板40から演出制御基板90へ送信されるコマンドは一方のみで送られ、演出制御基板90から遊技制御基板40へ向けてコマンドが送られることはない。遊技制御基板40から演出制御基板90へ送信されるコマンドの伝送ラインは、ストロブ（INT）信号ライン、データ伝送ライン、グラウンドラインから構成されているとともに、演出中継基板80を介して接続されており、遊技制御基板40と演出制御基板90とが直接接続されない構成とされている。

【0047】

演出制御基板90には、前述したタッチパネルを構成する受光装置57a、57bが接続されており、これら接続された受光装置57a、57bの検出信号がタッチパネルコントローラ99に入力されるようになっている。

【0048】

演出制御基板90には、スロットマシン1の前面扉1bに配置された液晶表示器51（図1参照）、演出効果LED52、スピーカ53、54、前述したリールLED55等の電気部品が接続されており、これら電気部品は、演出制御基板90に搭載された後述のサブ制御部91による制御に基づいて駆動されるようになっている。また、演出制御基板90には、前述したタッチパネルを構成する発光装置56a、56bが接続されており、発光装置56a、56bは、演出制御基板90に搭載された後述のタッチパネルコントローラ99による制御に基づいて駆動されるようになっている。

【0049】

演出制御基板90には、メイン制御部41と同様にサブCPU91a、ROM91b、RAM91c、I/Oポート91dを備えたマイクロコンピュータにて構成され、演出の制御を行うサブ制御部91、演出制御基板90に接続された液晶表示器51の表示制御を行う表示制御回路92、演出効果LED52、リールLED55の駆動制御を行うLED駆動回路93、スピーカ53、54からの音声出力制御を行う音声出力回路94、電源投入時またはサブCPU91aからの初期化命令が一定時間入力されないときにサブCPU91aにリセット信号を与えるリセット回路95、日付情報及び時刻情報を含む時間情報を出力する時計装置97、スロットマシン1に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出したときに、その旨を示す電圧低下信号をサブ制御部91に対して出力する電断検出回路98、受光装置56b、57bからの信号に基づき、液晶表示器51の表示面に対してタッチ操作された位置を特定する処理などを行うタッチパネルコントローラ99、その他の回路等、が搭載されており、サブCPU91aは、遊技制御基板40から送信されるコマンド、タッチパネルコントローラ99からの出力情報を受けて、演出を行うための各種の制御を行うとともに、演出制御基板90に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。

【0050】

10

20

30

40

50

サブCPU91aは、メインCPU41aと同様に、割込機能（割込禁止機能を含む）を備える。サブCPU91aは、メイン制御部41がコマンドを送信する際に出力するストローブ（INT）信号の入力に基づいてメイン制御部41からのコマンドを取得し、受信バッファに格納するコマンド受信割込処理を実行する。また、サブCPU91aは、一定間隔毎に割込を発生させてタイマ割込処理を実行する。また、サブCPU91aは、電断検出回路98から出力された電圧低下信号の入力に応じて電断割込処理を実行する。

【0051】

また、サブ制御部91にも、停電時においてバックアップ電源が供給されており、バックアップ電源が供給されている間は、RAM91cに記憶されているデータが保持されるようになっている。

10

【0052】

本実施例のスロットマシン1では、前述のように遊技の制御を行うメイン制御部41が設けられた遊技制御基板40などの各種基板が搭載されており、これらの基板には、図5に示すように、遊技者による遊技の進行操作が可能なスイッチ類等からなる電子部品がケーブルを介して接続されている。

【0053】

遊技制御基板40には、前述したように、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、投入メダルセンサ31、リールモータ32L、32C、32R、リールセンサ33L、33C、33R、ホッパーモータ34b、払出センサ34c、演出制御基板90が接続されている。

20

【0054】

具体的には、図5に示すように、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、投入メダルセンサ31は、操作部中継基板110を経由して遊技制御基板40と配線接続され、リールモータ32L、32C、32R及びリールセンサ33L、33C、33Rは、リール中継基板120を経由して遊技制御基板40と配線接続され、ホッパーモータ34b及び払出センサ34cは、電源基板101を経由して遊技制御基板40と配線接続され、演出制御基板90は、演出中継基板80を経由して遊技制御基板40と配線接続されている。

【0055】

操作部中継基板110、リール中継基板120、電源基板101、演出制御基板90には、遊技制御基板40と各電子部品とを接続するための配線パターン（図示略）が設けられており、各電子部品から遊技制御基板40に対して出力される検出信号または遊技制御基板40から供給（入力）される電力や信号等を中継可能とされている。

30

【0056】

このように各種電子部品と遊技制御基板40とを、スロットマシン1の本体（本実施例では、筐体1a）所定箇所に取り付けた各中継基板110、120、100、80を経由して配線接続することで、遊技制御基板40からスロットマシン1の本体所定箇所に個々に配設される複数の電子部品との配線の取りまとめが容易になるとともに、コネクタ接続部が常に中継基板または遊技制御基板40に設けられることになり、これにより各電子部品それぞれのコネクタ接続部が固定されるため、配線接続作業時においてコネクタ接続部を探したり、接続する配線の種類を間違えること等が防止される。

40

【0057】

1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、投入メダルセンサ31、リールモータ32L、32C、32R、リールセンサ33L、33C、33R、ホッパーモータ34b、払出センサ34cは、ゲームの進行に関わる信号を遊技制御基板40に入出力する電子部品である。ゲームの進行に関わる信号とは、例えば、ゲームを開始可能な状態とするための賭数の設定操作、ゲームを開始させるための操作、リール2L、2C、2Rの表示結果を導出させるための操作等、ゲームの進行操作に応じて遊技制御基板40に出力される信号や、投入メダルの検出、リールの基準位置の検出、払出メダルの検出等、ゲームの進行に応じて遊技用電子部品

50

から出力されて遊技制御基板 40 に入力される信号と、スタート操作の検出に応じてリール 2 L、2 C、2 R を駆動させるための駆動信号や、入賞の発生に伴いメダルを払い出すホッパーを駆動するための駆動信号等、ゲームの進行に応じて遊技制御基板 40 から出力されて遊技用電子部品に入力される信号と、を含む。

【0058】

そして、これら遊技用電子部品は、ゲームの進行に応じて遊技制御基板 40 に信号を出力する第 1 の電子部品と、ゲームの進行に応じて遊技制御基板 40 からの信号が入力される第 2 の電子部品と、からなる。

【0059】

遊技用電子部品と基板とはケーブルを介して接続されており、遊技用電子部品と基板とを接続するケーブルは、スロットマシンの製造時における組み付け作業や配線作業を容易にするため、コネクタ同士の接続を解除することで分離可能とされている。また、これら遊技用電子部品は、基本的には複数の機種に共通して継続使用される電子部品であり、故障等が発生しない限り本体から取り外して交換する機会は少ないので、スロットマシンの本体所定箇所に固設されている。これに対して遊技制御基板 40 や演出制御基板 90 等は、機種変更の際には交換が必要となるため、その際には本体から取り外される。つまり、遊技制御基板 40 を取り外す際には遊技用電子部品や演出制御基板 90 との接続を解除する必要があるため、これら基板同士及び基板と遊技用電子部品とを接続するケーブルと基板とは、ケーブルの端部に設けられたケーブル側コネクタと基板の配線パターンと電気的に接続された基板側コネクタとの接続により電気的に接続されており、基板側コネクタからケーブル側コネクタを抜脱して接続を解除することで、遊技制御基板 40 を本体から容易に取り出して交換できるようになっている。

【0060】

しかし、このように遊技制御基板 40 と遊技用電子部品との配線接続をコネクタの抜脱により容易に解除できる状態のままスロットマシンをメーカーから遊技店に出荷すると、例えば遊技店において、基板側コネクタからケーブル側コネクタを抜脱し、これに替えていわゆる打ち込み器具等の不正な器具に接続されたケーブル側コネクタを基板側コネクタに容易に接続することが可能となってしまう。

【0061】

打ち込み器具とは、例えば遊技電子部品から遊技制御基板 40 に入出力される信号を擬似的に再現した信号を遊技制御基板 40 に入出力させることで、スロットマシンに設けられた各種スイッチ等を操作することなく、ゲームを自動的に進行させることができるものである。従って、例えば遊技店等において、遊技制御基板 40 に設けられた基板側コネクタに接続されている正規なコネクタを抜脱し、これに替えて打ち込み器具に接続された不正なコネクタを接続して、各種信号を適宜タイミングで遊技制御基板 40 に入出力して遊技を自動的に進行させることで、例えば特別役が当選した状態等を容易に設定することができる。よって、このような不正な打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシンを、例えば遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業が実施された場合、遊技の公平性が損なわれる虞がある。

【0062】

このため本実施例では、遊技制御基板 40 と投入メダルセンサ 31 との間のコネクタ接続、すなわち遊技制御基板 40 の基板側コネクタ 620 a とケーブル 600 a のケーブル側コネクタ 610 a との接続、ケーブル 600 a のケーブル側コネクタ 611 a と操作部中継基板 110 の基板側コネクタ 621 a との接続、操作部中継基板 110 の基板側コネクタ 622 q とケーブル 601 q のケーブル側コネクタ 612 q との接続についてこれらコネクタ同士の接続の解除を、コネクタ規制部材によって規制するようになっている。

【0063】

また、コネクタ規制部材は、解除規制部位を破壊しない限り取り外し不能とされており、遊技制御基板 40 と投入メダルセンサ 31 との間のコネクタ接続を解除するためには、解除規制部位を破壊しなければならない、これにより、遊技制御基板 40 と投入メダルセン

10

20

30

40

50

サ 3 1 との間のコネクタ接続が 1 つでも解除されると、その痕跡が残るとともに、その痕跡を消すことはきわめて困難であるため、上記不正営業をより効果的に抑制することができる。

【0064】

尚、本実施例では、遊技制御基板 4 0 と投入メダルセンサ 3 1 との間に中継基板が 1 つのみであるが、複数の中継基板を経由する場合には、その間に存在するコネクタ接続全てについて抜脱を規制することが好ましく、このようにすることで遊技制御基板 4 0 と投入メダルセンサ 3 1 との間のいずれかのコネクタの接続を解除することが困難となるため、上記不正営業をより効果的に防止できる。

【0065】

また、本実施例では、ゲームの進行に応じて遊技制御基板 4 0 に対して信号を入力する第 1 の電子部品 5、6、7、8、3 1、3 3 L、3 3 C、3 3 R、3 5 及びゲームの進行に応じて遊技制御基板 4 0 から信号が出力される第 2 の電子部品 3 2 L、3 2 C、3 2 R、3 4 のうち、投入メダルセンサ 3 1 と遊技制御基板 4 0 との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制している。すなわちその信号がなければ遊技を進行させることができない投入メダルセンサ 3 1（投入メダルセンサ 3 1 からの信号が入力されなければ賭数を設定できずゲームを開始することが不可能となる）と遊技制御基板 4 0 との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制しており、他の電子部品と遊技制御基板 4 0 との間でコネクタ同士の接続を解除して打ち込み器具のコネクタに差し替えた場合でも、実質的に遊技を自動的にゲームを進行させることができなくなるため、最小限の規制で不正行為を防止することが可能となり、これらコネクタ同士の接続を解除するための部品点数を減らすことができる。

【0066】

尚、本実施例では、投入メダルセンサ 3 1 と遊技制御基板 4 0 との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制しているが、スタートスイッチ 7 と遊技制御基板 4 0 との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制するようにしても同様の効果が得られる。また、本実施例のようにリールの回転開始後、リールの停止操作がなされるまでリールが停止する構成でないものであれば、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R のいずれかと遊技制御基板 4 0 との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制するようにしても同様の効果が得られる。

【0067】

また、本実施例では、ドア開放検出スイッチ 2 5 がケーブルを介して遊技制御基板 4 0 と接続されているが、ドア開放検出スイッチ 2 5 と遊技制御基板 4 0 との間に設けられるケーブルのコネクタのうちいずれかのコネクタでの接続が解除されると、前面扉 1 b が開放された際に、その旨を遊技制御基板に搭載されたメイン制御部 4 1 が検出することができず、ドア開放報知やドア開放信号の出力が行われなくなるため、前面扉 1 b が開放されて不正行為がなされてもその発見が遅れてしまう虞がある。

【0068】

このため本実施例では、遊技制御基板 4 0 とドア開放検出スイッチ 2 5 との間のコネクタ接続、すなわち遊技制御基板 4 0 の基板側コネクタ 6 2 0 a とケーブル 6 0 0 a のケーブル側コネクタ 6 1 0 a との接続、ケーブル 6 0 0 a のケーブル側コネクタ 6 1 1 a と操作部中継基板 1 1 0 の基板側コネクタ 6 2 1 a との接続、操作部中継基板 1 1 0 の基板側コネクタ 6 2 2 q とケーブル 6 0 1 q のケーブル側コネクタ 6 1 2 q との接続についてもこれらコネクタ同士の接続の解除を、コネクタ規制部材によって規制するようになっている。

【0069】

これにより、遊技制御基板 4 0 とドア開放検出スイッチ 2 5 との間のいずれかのコネクタ同士の接続を解除することが困難となるため、前面扉 1 b の開放された旨の報知がされない状態で、前面扉 1 b が開放されてしまうことを効果的に防止できる。

【0070】

また、前述のようにコネクタ規制部材は、解除規制部位を破壊しない限り取り外し不能とされており、遊技制御基板40とドア開放検出スイッチ25との間のコネクタ接続を解除するためには、解除規制部位を破壊しなければならず、これにより、遊技制御基板40とドア開放検出スイッチ25との間のコネクタ接続が1つでも解除されると、その痕跡が残るとともに、その痕跡を消すことはきわめて困難であるため、前面扉1bの開放された旨の報知がされない状態で、前面扉1bが開放されてしまうことをより効果的に抑制することができる。

【0071】

尚、本実施例では、遊技制御基板40とドア開放検出スイッチ25との間に中継基板が1つのみであるが、複数の中継基板を経由する場合には、その間に存在するコネクタ接続全てについて抜脱を規制することが好ましく、このようにすることで遊技制御基板40とドア開放検出スイッチ25との間のいずれかのコネクタの接続を解除することが困難となるため、前面扉1bの開放された旨の報知がされない状態で、前面扉1bが開放されてしまうことをより効果的に防止できる。

【0072】

また、本実施例では、メイン制御部41とゲームの進行上必要な信号の入出力が行われる複数の電子部品及びドア開放検出スイッチ25とを接続する複数の信号線が、遊技制御基板40と操作部中継基板110の間では1本のケーブル600aで接続されているため、遊技制御基板40の基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610aとのコネクタ接続、すなわち1カ所のコネクタ接続のみ接続の解除を規制することで、複数の信号線同士の接続の解除を規制することが可能となり、これらコネクタ接続の解除を規制するための部品を複数用意する必要がなく、これらの部品点数を削減できる。

【0073】

尚、メイン制御部41とゲームの進行上必要な信号の入出力が行われる複数の電子部品及びドア開放検出スイッチ25とを接続する複数の信号線が、複数のケーブルを介して接続される場合でも、基板側コネクタを近接する位置に配置するとともに、1つの部品でこれら複数の基板側コネクタと複数のケーブル側コネクタとの接続の解除を規制することで、これらコネクタ接続の解除を規制するための部品を複数用意する必要がなく、これらの部品点数を削減できる。

【0074】

本実施例では、遊技制御基板40を基板ケースに収容した状態でスロットマシンの本体に取り付けるとともに、基板ケースを構成する上部ケースの封止片と下部ケースの封止片とを固着することにより、封止片を破壊しなければ、基板ケースを開放し、収容された遊技制御基板40へのアクセスを不能とすることで遊技制御基板40への不正を困難としている。しかしながら、このままでは、封止片が外部に露呈しているため、封止片を破壊して基板ケースを開放することが比較的容易であり、封止片を破壊して基板ケースに収容された遊技制御基板40に不正がなされる可能性があり、これら不正に対する対策が依然として不十分である。

【0075】

このため本実施例では、基板ケースの封止片を覆う被覆部材が取り付けられる。これにより基板ケースの封止片が被覆部材に被覆され、封止片に直接アクセスすることが不可能となり、被覆部材を取り外さなければ、封止片を破壊することが不可能となり、封止片を破壊し、上部ケースと下部ケースとを開放して遊技制御基板40を取り出すのに非常に困難な作業を要することとなるため、遊技制御基板40を不正な基板に交換するといった不正行為を効果的に防止することができる。

【0076】

本実施例のスロットマシン1は、遊技状態やエラーの発生状況などを示す外部出力信号を出力する。

【0077】

これら外部出力信号は、図6に示すように、メインCPU41aの制御により遊技制御基板40より出力され、外部出力基板1000、スロットマシン1が設置される遊技店（ホール）の情報提供端子板1010を介してホールコンピュータなどのホール機器に出力されるようになっている。

【0078】

遊技制御基板40から外部出力基板1000に対しては、賭数の設定に用いられたメダル数を示すメダルIN信号、入賞の発生により遊技者に付与されたメダル数を示すメダルOUT信号、遊技状態が後述するRB中の旨を示すRB中信号、遊技状態が後述するBB中の旨を示すBB中信号、前面扉1bが開放中の旨を示すドア開放信号、後述する設定変更モードに移行している旨を示す設定変更信号、メダルセレクトの異常を示す投入エラー信号、ホッパーユニット34の異常を示す払出エラー信号がそれぞれ出力される。

10

【0079】

尚、本実施例では、チャレンジタイム（リールの滑りコマ数が制限されるものの、全ての小役について入賞が許容される遊技状態）や、チャレンジタイムが高確率となるチャレンジボーナスを搭載していないが、これらの遊技状態を搭載したスロットマシンとの共通化を図るため、遊技制御基板40と外部出力基板1000の間には、上記の信号を出力する信号線に加えて、遊技状態がチャレンジタイム中の旨を示すCT中信号、遊技状態がチャレンジボーナス中の旨を示すCB中信号を出力する信号線が接続されており、さらに将来拡張する可能性のあるエラー出力用の信号線が接続されている。

【0080】

20

外部出力基板1000には、リレー回路1001、パラレル・シリアル変換回路1002、出力信号毎の端子が設けられ、情報提供端子板1010の回路と電氣的に接続するための接続されるコネクタ1003が設けられている。

【0081】

遊技制御基板40から出力された信号のうち、メダルIN信号、メダルOUT信号、RB中信号、BB中信号、（CT中信号、CB中信号）は、リレー回路1001を介して、そのままパルス信号として情報提供端子板1010に出力される。

【0082】

これに対してドア開放信号、設定変更信号、投入エラー信号、払出エラー信号、（予備信号）は、パラレル・シリアル変換回路1002にて、これらの信号を個別に識別可能なシリアル信号であるセキュリティ信号に変換して情報提供端子板1010に出力される。

30

【0083】

これら外部出力基板1000から出力されたメダルIN信号、メダルOUT信号、RB中信号、BB中信号、（CT中信号、CB中信号）は、情報提供端子板1010を介してホール機器へ出力される。一方、外部出力基板1000から出力されたセキュリティ信号は、情報提供端子板1010にて再度、ドア開放信号、設定変更信号、投入エラー信号、払出エラー信号、予備信号に再変換されてホール機器へ出力されることとなる。

【0084】

外部出力信号は、ドア開放信号、設定変更信号、投入エラー信号、払出エラー信号を含むが、これらドア開放信号、設定変更信号、投入エラー信号、払出エラー信号は、頻繁に出力される信号ではないため、これらの信号に対して個々に外部出力用の端子を設ける必要性は低い。

40

【0085】

このため本実施例では、上述のように遊技制御基板40から出力された外部出力信号を、外部出力基板1000を介して、ホール機器に出力するとともに、これら外部出力信号のうちドア開放信号、設定変更信号、投入エラー信号、払出エラー信号を、外部出力基板1000に搭載されたパラレル・シリアル変換回路1002によって、これらの信号を個別に識別可能なシリアル信号であるセキュリティ信号に変換して外部に出力するようになっており、これらドア開放信号、設定変更信号、投入エラー信号、払出エラー信号を1本の端子から出力することが可能となり、必要以上に多くの端子を設ける必要がなくなる。

50

【0086】

また、現時点では使用されていないが、将来的に使用する可能性のある予備信号線を備えた場合でも、予備信号線から出力される信号を含めて1本の端子にて個々の信号を識別可能に出力可能になるとともに、使用されていない予備信号線の端子が、空き端子となってしまうことがない。

【0087】

尚、本実施例では、ドア開放信号、設定変更信号、投入エラー信号、払出エラー信号を、外部出力基板1000に搭載されたパラレル・シリアル変換回路1002によって、これらの信号を個別に識別可能なシリアル信号であるセキュリティ信号に変換して外部に出力するようになっているが、例えば、AND回路などによって、ドア開放信号、設定変更信号、投入エラー信号、払出エラー信号のいずれか1つの信号でも出力されている場合に、エラー信号を1本の端子にて外部に出力するようにしても良く、このようにした場合でも、外部の機器でエラーの発生中、ドア開放中、設定変更中のいずれかが発生中であること特定することが可能であり、必要以上に多くの端子を設ける必要がなくなる。また、この場合には、複数の信号をシリアル信号に変換せずとも1本の端子にて外部に出力できるため、製造コストも軽減できる。

10

【0088】

本実施例では、ホールコンピュータで売り上げの管理を行うためなどに、メインCPU41aが、前述のように外部出力信号として賭数を設定するために用いられたメダル（クレジット）数を示すメダルIN信号や入賞の発生により遊技者に付与されたメダル（クレジット）の数を示すメダルOUT信号を外部出力信号として外部機器に対して出力するための制御を行う。

20

【0089】

メダルIN信号の出力方法として賭数が設定される毎に出力する方法が考えられるが、この方法においては、賭数が設定された後、賭数がキャンセルされた場合には、メダルIN信号を出力したことを取り消す制御を行わなければならないという問題がある。また、メダルとクレジットの双方を用いて賭数を設定することが可能な場合には、メダルを投入して賭数を設定したときにメダルIN信号を出力するプログラムとクレジットを用いて賭数を設定したときにメダルIN信号を出力するプログラムとを各々別個に設ける必要がある。

30

【0090】

このため本実施例のメインCPU41aは、図7（a）に示すように、スタートスイッチ7の操作が有効に検出された時点、すなわち当該ゲームに用いられる賭数が確定した時点で、メインCPU41aは設定された賭数分のメダルIN信号をまとめて出力する。

【0091】

詳しくは、規定数の賭数が未だ設定されておらず、メダルの投入が許可された状態においてメダルの投入が検出されると、メダルの投入が投入メダルセンサ31により1枚検出される毎に賭数が1ずつ加算される。そして、規定数の賭数が設定されると、スタートスイッチ7の操作が有効化される。その後、スタートスイッチ7の操作が検出された時点、すなわち当該ゲームに用いられる賭数が確定した時点で、メインCPU41aは設定された賭数分のメダルIN信号をまとめて出力する。また、規定数の賭数の全部または一部をクレジットを用いて賭数が設定された場合にも、規定数の賭数が設定され、スタートスイッチ7の操作が検出された時点で、メインCPU41aが設定された賭数分のメダルIN信号をまとめて出力する。

40

【0092】

このように本実施例では、ゲームが開始したとき、すなわち、賭数の設定に用いられたメダル数が確定した時点で賭数の設定に用いられたメダル数を示すメダルIN信号をまとめて外部に出力するようになっており、賭数のキャンセルに伴って、出力したメダルIN信号を取り消す制御を省くことが可能となり、メダルIN信号の出力に係る制御を簡素化することができる。

50

【0093】

また、賭数の設定に用いられたメダル数が確定した時点で賭数の設定に用いられたメダル数を示すメダルIN信号をまとめて出力されるので、メダルの投入により賭数が設定されたときにメダルIN信号を出力するプログラムとクレジットを用いて賭数が設定されたときにメダルIN信号を出力するプログラムとを各々別個に設ける必要がなく、メダルIN信号を出力するプログラムを共通化することができるため、メダルIN信号を出力するためのプログラム容量を削減することができる。

【0094】

一方、メダルOUT信号の出力方法としては、メダル払出開始時にメダルの払出枚数に応じてメダルOUT信号をまとめて出力する方法やメダル払出終了時にメダルOUT信号をまとめて出力する方法が考えられるが、前者の場合には、メダルが払い出されている最中にメダル切れエラーが発生してメダルの払出が中断されると、メダルOUT信号が示すメダル数と実際に払い出されたメダル数とに誤差が生じてしまい、外部機器でその時点における正確な払出枚数を特定することができないという問題がある。また、後者の場合には、メダルの払出が終了した後、メダルOUT信号の出力が終了するまで、次のゲームを開始することができないため、ゲームの進行が滞ってしまうという問題がある。

【0095】

このため本実施例のメインCPU41aは、ホッパーユニット34からの物理的なメダルの払出によりメダルが払い出される場合に、メダルが1枚払い出される毎に1枚のメダルが付与された旨を示すメダルOUT信号を出力する。

【0096】

詳しくは、メダルの払出を伴う入賞が発生し、クレジットに加算される場合には、クレジットに1加算される毎に、メインCPU41aはメダル1枚の払出を示す1パルスのメダルOUT信号を出力し、ホッパーユニット34からメダルが払い出される場合には、図7(b)に示すように、メダルが1枚払い出され、払出センサ34cにより検出される毎にメインCPU41aはメダル1枚の払出を示す1パルスのメダルOUT信号を出力する。このため、図7(b)に示すように、メダルの払出中に最後にメダルの払出が検出されてから予め定められた払出メダルなし時間が経過してメダル切れと判定されたり、メダルの連続検出時間が予め定められたメダル詰まり時間を超えてメダル詰まりと判定され、払出エラー状態となって払出動作が停止した場合には、払出動作の停止前に、実際に払い出された枚数分のメダルOUT信号のみが出力され、払出エラーが解除され、残りの払出が再開して残りのメダルが払い出されて払出センサ34cに検出される毎に残りのメダルの払出に伴うメダルOUT信号が出力されることとなる。そして、最後のメダルの払出が検出され、メダルOUT信号の出力が完了した時点で1ゲームの制御が終了し、この時点でメダルの投入が許可される。

【0097】

このように本実施例では、ホッパーユニット34からの物理的なメダルの払出によりメダルが払い出される場合には、メダルが1枚払い出される毎に1枚のメダルが付与された旨を示すメダルOUT信号を出力するようになっており、メダルが払い出されている最中にメダル切れとなって払出エラーが発生し、メダルの払出が中断されても、メダルOUT信号が示すメダル数と実際に払い出されたメダル数とが一致するため、払い出されたメダル数を正確に外部に出力することができる。

【0098】

また、メダル払出開始時にメダルの払出枚数に応じてメダルOUT信号をまとめて出力する方法やメダル払出終了時にメダルOUT信号をまとめて出力する方法では、本来払い出されるメダル数よりも多くのメダルを強制的に払い出させる不正行為がなされた場合に、ホールコンピュータなどの外部機器で発見することが困難であるが、メダルが1枚払い出される毎に1枚のメダルが付与された旨を示すメダルOUT信号が出力されることにより、外部機器で小役の入賞により払い出されたメダル数をリアルタイムにかつ正確に把握することが可能となるため、上記のような不正がなされた場合でも、早期に発見すること

が可能となり、このような不正行為を効果的に防止することができる。

【0099】

また、メダルが1枚払い出される毎に1枚のメダルが付与された旨を示すメダルOUT信号が出力されることから、メダルの払出が終了した後、すぐに賭数の設定操作が許可されるため、次のゲームを開始することができるので、スムーズにゲームを進行させることができる。

【0100】

図8は、リールモータ32L、32C、32Rの構成を示す図である。リールモータ32L、32C、32Rは、例えば、ハイブリッド型ステッピングモータであり、ステータ32bと、これに対向するロータ32aとで構成されている。尚、ロータ32aは、図示しない多数の歯車状突極を有し、これに回転軸と同方向に磁化された永久磁石が組み込まれている。これらリールモータ32L、32C、32Rは、メインCPU41aの制御に基づきモータ駆動回路45から出力されるパルス信号を受け、ステータ32bの各励磁相 $\phi 1 \sim \phi 4$ が所定の手順に従って励磁されることにより、1パルスを受信する度に所定の角度(1ステップ)ずつロータ32aを回転させる。

【0101】

図9(a)は、リールモータ32L、32C、32Rの始動時の制御方法を示すタイミングチャートである。図において、 $\phi 1 \sim \phi 4$ は、各励磁相を示し、「ON」は励磁状態を、「OFF」は消磁状態を、各々示す。メインCPU41aは、リールモータ32L、32C、32Rの始動時において、停止相のみが励磁された状態から停止相を始点として後述する1-2相励磁方式にて回転方向に励磁を開始する。詳しくは、例えば停止相が($\phi 3$)の場合には、($\phi 3$)のみが励磁された状態から、($\phi 3$ 、 $\phi 4$)、($\phi 4$)、($\phi 4$ 、 $\phi 1$)…の順で、 $\phi 1 \sim \phi 4$ を2相、1相、2相と交互に励磁する。

【0102】

仮に停止相とは異なる相を始点として励磁を開始した場合には、急激にロータ32aの永久磁石が励磁相に吸引されることとなり、回転の開始時にリールが振動してしまうこととなるが、本実施例では、停止相を始点として励磁を開始するので、ロータ32aと一体的に結合されているリールが滑らかに始動するようになる。

【0103】

図9(b)は、リールモータ32L、32C、32Rの回転中及び停止時の制御方法を示すタイミングチャートである。

【0104】

まず、回転中、すなわちリールを停止させる条件が成立するまでの間は、1-2相励磁方式でリールモータを駆動して各リール2L、2C、2Rを回転させる。例えば、 $\phi 1 \sim \phi 4$ を励磁する旨を示すパルス信号を図9(b)に示すタイミングでON/OFFし、ロータ32aの回転方向に沿って、($\phi 4$ 、 $\phi 1$)、($\phi 1$)、($\phi 1$ 、 $\phi 2$)、($\phi 2$)、($\phi 2$ 、 $\phi 3$)、($\phi 3$)、($\phi 3$ 、 $\phi 4$)、($\phi 4$)、($\phi 4$ 、 $\phi 1$)…の順で、2相、1相、2相、1相、2相と1ステップごとに交互に $\phi 1 \sim \phi 4$ を励磁して、ロータ32aを回転させることにより、リール2L、2C、2Rを回転させる。

【0105】

次に、回転中のリールを停止させる条件が成立した場合、すなわち、ロータ32aが後述するオーバーシュート量だけ脱調することにより、停止操作により選択された図柄(目標図柄)を導出表示可能な角度位置(目標停止角度位置)に到達する角度位置となった場合には、2相が励磁された状態からリールの停止制御に移行する。例えば、リールを停止させる条件が、停止条件成立ステップとして図9(b)に示す期間に成立した場合には、2相が励磁される状態に移行する時点Taまで待って、停止制御に移行する。

【0106】

リールの停止制御は、図9(b)のT1、T2に示されるように、2段階で行われる。T1で行われる制御を2相励磁停止制御と呼び、T2で行われる制御を3相励磁停止制御と呼ぶ。

10

20

30

40

50

【0107】

2相励磁停止制御は、1-2相励磁方式でリールモータが駆動されている場合において、1相を励磁した状態から2相を励磁する状態に移行する時点T_aから開始され、その2相を励磁する状態を所定のホールド時間T₁だけ保持する制御である。例えば、図9(b)に示すように、(φ₁)を励磁した状態から(φ₁、φ₂)を励磁する状態に移行する時点から、(φ₁、φ₂)を励磁した状態をホールド時間T₁だけ保持する。これにより、高速回転していた各リールモータのロータ32aは急制動がかけられる。

【0108】

尚、ホールド時間T₁は脱調を引起すことになるオーバーシュート量に応じて定められ、リールモータのホールディングトルクの大きさやロータ32aのイナーシャ、バネ常数等によって異なる。本実施例では、オーバーシュート量がステッピングモータの4ステップ分であるものとし、ホールド時間T₁は、リールモータが3ステップ分駆動するのに必要な時間として設定する。そして、ロータ32aの目標停止角度位置を、ホールド時間T₁に合わせて、2相励磁停止制御が開始された段階から3ステップ先に設定する。

【0109】

このため、ホールド時間T₁が経過した時点T_bでは、ロータ32aが目標停止角度位置の直前の位置にあり、かつ、その回転速度が制動された状態にある。そこで、T_bの時点で励磁パターンを切替えて3相励磁停止制御を開始する。すなわち、φ₁を消磁し、目標停止角度位置に対応する停止相φ₃と、当該停止相を挟んで相反する位置にある2つのブレーキ相φ₂、φ₄とを所定の時間T₂だけ励磁する。これにより、ブレーキ相φ₂、φ₄によるブレーキを得ながら停止相φ₃のホールディングトルク安定点、すなわち目標停止角度位置でロータ32aが停止する。その結果、ロータ32aと一体的に結合されているリールは、目標図柄を導出表示可能な目標停止位置に、正確かつ振動することなく停止する。

【0110】

3相励磁停止制御がT₂の間実行された後(T_c)、ブレーキ相φ₂、φ₄を消磁し、停止相φ₃の励磁状態を維持したまま、モータ電圧をHからLにする。ロータ32aの停止後も、停止相φ₃の励磁状態を維持するのは、ホールディングトルクとディテントトルクとの位相差や摩擦の影響によるずれによって、ロータ32aが停止相φ₃のホールディングトルク安定点から外れることを防止するためである。これにより、リールが一旦停止した後に微動すること、及び、次回リールモータを始動させる時のロータ32aの角度位置が、停止時の角度位置とずれてしまうことを防止できる。

【0111】

ロータ32aの停止後も維持されている停止相φ₃の励磁状態は、次ゲームの開始操作が行われることなく所定時間(本実施例では30秒であり、待機状態(デモ演出)へ移行するのと同じタイミング)が経過した場合(T_d)に解除される。すなわち、ロータ32aの停止後、次ゲームの開始操作が行われることなく所定時間が経過した場合には、φ₁~φ₄が全て消磁されることになる。このため、例えば、励磁相が長時間継続して励磁されることによる発熱に伴って、ステッピングモータを構成する部品等に負担がかかることがないので、これら部品の劣化を防止することができる。また、本実施例では、次ゲームの開始操作が行われない状態が所定時間継続して待機状態(デモ演出)へ移行するタイミングで励磁状態が解除されるので、遊技客が遊技している間は、リールに配置された図柄がずれにくい状態を保つことができる一方、遊技客が遊技している可能性の低い状態では、ステッピングモータの構成部品にかかる負荷を軽減できるようになる。

【0112】

前述したようにリールを滑らかに回転開始させるために、リールモータの回転開始時にはロータ32aの正確な停止位置を特定しておく必要があるが、本実施例では、2相励磁停止制御と3相励磁停止制御とを併用してリールモータの停止制御を行うことで、2相励磁停止制御によってロータ32aの回転が急速に制動されつつ目標停止角度位置に誘導され、その後、3相励磁停止制御によって、目標停止角度位置の停止相を挟んで相反する位

10

20

30

40

50

置にある2つのブレーキ相の励磁によりブレーキを得ながら、停止相の励磁により目標停止角度位置にロータ32aが停止することとなるため、回転中のロータ32aを振動させることなく目標停止角度位置に停止させることができる。更に、ロータ32aは目標停止角度位置に停止することから、ロータ32aの正確な停止位置が特定されるため、回転開始時にリールを滑らかに回転させることができる。

【0113】

本実施例のスロットマシン1は、設定値に応じてメダルの払出率が変わるものである。詳しくは、後述する内部抽選において設定値に応じた当選確率を用いることにより、メダルの払出率が変わるようになっていく。設定値は1～6の6段階からなり、6が最も払出率が高く、5、4、3、2、1の順に払出率が低くなる。すなわち設定値として6が設定されている場合には、遊技者にとって最も有利度が高く、5、4、3、2、1の順に有利度が段階的に低くなる。

10

【0114】

設定値を変更するためには、設定キースイッチ37をON状態としてからスロットマシン1の電源をONする必要がある。設定キースイッチ37をON状態として電源をONすると、設定値表示器24に設定値の初期値として1が表示され、リセット／設定スイッチ38の操作による設定値の変更操作が可能な設定変更モードに移行する。設定変更モードにおいて、リセット／設定スイッチ38が操作されると、設定値表示器24に表示された設定値が1ずつ更新されていく（設定6からさらに操作されたときは、設定1に戻る）。そして、スタートスイッチ7が操作されると設定値が確定し、確定した設定値がメイン制御部41のRAM41cに格納される。そして、設定キースイッチ37がOFFされると、遊技の進行が可能な状態に移行する。

20

【0115】

次に、メイン制御部41のRAM41cの初期化について説明する。メイン制御部41のRAM41cの格納領域は、重要ワーク、一般ワーク、特別ワーク、設定値ワーク、停止相ワーク、非保存ワーク、未使用領域、スタック領域に区分されている。

【0116】

重要ワークは、各種表示器やLEDの表示用データ、I/Oポート41dの入出力データ、遊技時間の計時カウンタ等、BB終了時に初期化すると不都合があるデータが格納されるワークである。一般ワークは、停止制御テーブル、停止図柄、メダルの払出枚数、BB中のメダル払出総数等、BB終了時に初期化可能なデータが格納されるワークである。特別ワークは、演出制御基板90へコマンドを送信するためのデータ、各種ソフトウェア乱数等、設定開始前にのみ初期化されるデータが格納されるワークである。設定値ワークは、内部抽選処理で抽選を行う際に用いる設定値が格納されるワークであり、設定開始前（設定変更モードへの移行前）の初期化において0が格納された後、1に補正され、設定終了時（設定変更モードへの終了時）に新たに設定された設定値が格納されることとなる。停止相ワークは、リールモータ32L、32C、32Rの停止相を示すデータが格納されるワークであり、リールモータ32L、32C、32Rが停止状態となった際にその停止相を示すデータが格納されることとなる。非保存ワークは、各種スイッチ類の状態を保持するワークであり、起動時にRAM41cのデータが破壊されているか否かに関わらず必ず値が設定されることとなる。未使用領域は、RAM41cの格納領域のうち使用していない領域であり、後述する複数の初期化条件のいずれか1つでも成立すれば初期化されることとなる。スタック領域は、メインCPU41aのレジスタから退避したデータが格納される領域であり、このうちの未使用スタック領域は、未使用領域と同様に、後述する複数の初期化条件のいずれか1つでも成立すれば初期化されることとなるが、使用中スタック領域は、プログラムの続行のため、初期化されることはない。

30

40

【0117】

本実施例においてメインCPU41aは、設定キースイッチ37、リセット／設定スイッチ38の双方がONの状態での起動時、RAM異常エラー発生時、設定キースイッチ37のみがONの状態での起動時、BB終了時、設定キースイッチ37、リセット／設定ス

50

イッチ 3 8 の双方が OFF の状態での起動時において RAM 4 1 c のデータが破壊されていないとき、1 ゲーム終了時の 6 つからなる初期化条件が成立した際に、各初期化条件に応じて初期化される領域の異なる 5 種類の初期化を行う。

【0 1 1 8】

初期化 0 は、起動時において設定キースイッチ 3 7、リセット／設定スイッチ 3 8 の双方が ON の状態であり、設定変更モードへ移行する場合において、その前に行う初期化、または RAM 異常エラー発生時に行う初期化であり、初期化 0 では、RAM 4 1 c の格納領域のうち、使用中スタック領域を除く全ての領域（未使用領域及び未使用スタック領域を含む）が初期化される。初期化 1 は、起動時において設定キースイッチ 3 7 のみが ON の状態であり、設定変更モードへ移行する場合において、その前に行う初期化であり、初期化 1 では、RAM 4 1 c の格納領域のうち、使用中スタック領域及び停止相ワークを除く全ての領域（未使用領域及び未使用スタック領域を含む）が初期化される。初期化 2 は、BB 終了時に行う初期化であり、初期化 2 では、RAM 4 1 c の格納領域のうち、一般ワーク、未使用領域及び未使用スタック領域が初期化される。初期化 3 は、起動時において設定キースイッチ 3 7、リセット／設定スイッチ 3 8 の双方が OFF の状態であり、かつ RAM 4 1 c のデータが破壊されていない場合において行う初期化であり、初期化 3 では、非保存ワーク、未使用領域及び未使用スタック領域が初期化される。初期化 4 は、1 ゲーム終了時に行う初期化であり、初期化 4 では、RAM 4 1 c の格納領域のうち、未使用領域及び未使用スタック領域が初期化される。

【0 1 1 9】

尚、本実施例では、初期化 0、初期化 1 を設定変更モードの移行前に行っているが、設定変更モードの終了時、すなわち設定が確定した後に行うようにしても良い。この場合、設定値ワークを初期化してしまうと確定した設定値が失われてしまうこととなるので、設定値ワークの初期化は行われない。

【0 1 2 0】

前述のようにリールを滑らかに回転開始させるためには、リールモータの回転開始時にロータ 3 2 a の正確な停止位置を特定しておく必要があるが、従来のように設定変更に伴ってリールモータの停止相を示すデータを含む RAM 4 1 c のデータを初期化してしまうと、設定変更後、ロータ 3 2 a の正確な停止位置を特定することが不可能であり、最初にリールモータを回転させる場合には、急激にロータ 3 2 a の永久磁石が励磁相に吸引されてしまい、回転の開始時にリールが振動してしまうため、リールの回転態様が見苦しくなってしまうとともに、遊技者から設定変更されたことが見抜かれてしまうという問題がある。

【0 1 2 1】

これに対して本実施例では、リールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 R の停止時における停止相を示すデータ（0、1、2、3 がそれぞれ $\phi 1$ 、 $\phi 2$ 、 $\phi 3$ 、 $\phi 4$ を示す）が RAM 4 1 c に割り当てられた停止相ワークに設定されることで、ロータ 3 2 a の正確な停止位置を特定可能とする。そして起動時において設定キースイッチ 3 7 のみが ON の状態であり、設定変更モードへ移行する場合においては、RAM 4 1 c が初期化されるが、停止相ワークは初期化されないようになっており、設定変更後の遊技状態においても停止相ワークに格納されたリールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 R の停止相を示すデータが維持されるようになっている。このため、設定変更後、最初にリールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 R を回転させる場合にも、これらのロータ 3 2 a の正確な停止位置を特定することが可能となり、このような状況であってもリールを滑らかに回転開始させることが可能となる。これにより設定変更後、最初にリールを回転させる際にリールが振動してしまうことがなく、遊技者から設定変更されたことが見抜かれてしまうことを防止できる。

【0 1 2 2】

また、起動時において設定キースイッチ 3 7、リセット／設定スイッチ 3 8 の双方が ON の状態であり、設定変更モードへ移行する場合においては、停止相ワークも含めて RAM 4 1 c を初期化することが可能となるため、起動時において設定変更モードへ移行させ

る際の操作方法によって、停止相ワークを初期化させるか否かを選択できるようになっている。これにより、停止相ワークも含めてRAM 41cを初期化することが可能となるため、ステッピングモータの励磁相を記憶するために割り当てられた停止相ワークを利用して不正プログラムなどが常駐してしまうことを防止できる。

【0123】

尚、本実施例では、設定キースイッチ37のみがONの状態 で起動し、設定変更モードへ移行させる場合において、RAM 41cが初期化されるが、この際、停止相ワークを初期化しないことにより、設定変更後の遊技状態においても停止相ワークに格納されたリールモータ32L、32C、32Rの停止相を示すデータを維持することで、設定変更後、最初にリールモータ32L、32C、32Rを回転させる場合にも、これらの停止相を特定することができるようになっているが、設定値の変更に伴ってRAM 41cのデータがクリアされる場合にも、特定の初期励磁相を停止相ワークに設定し、停止相ワークに設定したデータが示す励磁相を、設定変更後、ゲームが開始可能となる前に励磁することで、設定変更後、最初にリールモータ32L、32C、32Rを回転させる場合に、これらの停止相を特定することができるようにしても良い。

10

【0124】

具体的には、設定値の変更に伴ってRAM 41cのデータがクリアされることにより、停止相ワークには、初期励磁相である $\phi 1$ を示す0が設定されることとなる。そして、初期励磁相 $\phi 1$ を示すデータが停止相ワークに設定された後、ゲームが開始可能となる前に、停止相ワークに設定されているデータが示す励磁相、すなわち初期励磁相 $\phi 1$ を励磁する。尚、RAM 41cの停止相ワークをクリアすることで停止相ワークに初期励磁相を示すデータが設定されるようになっているが、停止相ワークに設定されているデータを初期励磁相を示すデータに更新することで、停止相ワークに初期励磁相を示すデータを設定するようにしても良い。

20

【0125】

これにより、設定値の変更に伴ってRAM 41cのデータがクリアされた場合にも、ゲームが開始可能となる前にロータ32aの永久磁石が初期励磁相である $\phi 1$ に吸引され、ロータ32aの角度位置と停止相ワークに設定したデータが示す励磁相とを一致させることが可能となり、その後、最初のゲームにおいてリールモータを始動させる時に、ロータ32aの角度位置が停止相ワークに設定されているデータが示す励磁相と一致した状態で励磁を開始させるので、ロータ32aと一体的に結合されているリールを滑らかに始動させることができる。よって、設定変更後、最初にリールを回転させる際にリールが振動してしまうことがなく、遊技者から設定変更されたことが見抜かれてしまうことを防止できる。

30

【0126】

また、メインCPU 41aの起動時に、電断前の状態に復帰する場合にも、特定の初期励磁相を停止相ワークに設定し、停止相ワークに設定したデータが示す励磁相を、設定変更後、ゲームが開始可能となる前に励磁することが好ましく、これにより、例えば、リールを手動で動かしたことによりロータ32aの角度位置と停止相ワークに設定されているデータが示す停止相との対応がとれなくなった場合でも、電源投入時にロータ32aの永久磁石が初期励磁相である $\phi 1$ に吸引され、ロータ32aの角度位置と停止相ワークに設定したデータが示す励磁相とを一致させることが可能となり、その後、最初のゲームにおいてリールモータを始動させる時に、ロータ32aの角度位置が停止相ワークに設定されているデータが示す励磁相と一致した状態で励磁を開始させるので、ロータ32aと一体的に結合されているリールを滑らかに始動させることができる。

40

【0127】

また、初期励磁相の励磁状態は、ロータ32aの停止後に維持されている停止相の励磁状態と同様に、ゲームの開始操作が行われることなく所定時間（本実施例では30秒であり、待機状態（デモ演出）へ移行するのと同じタイミング）が経過した場合に解除されることが好ましく、このようにすることでステッピングモータを構成する部品等に負担がか

50

かることがないので、これら部品の劣化を防止することができる。

【0128】

本実施例においてメインCPU 41 aは、満タンセンサ 35 aの検出状態に基づいてオーバーフロータンク 35が満タン状態か否かを判定し、満タン状態と判定された場合に、リセット操作（リセットスイッチ 23、またはリセット／設定スイッチ 38の操作）がなされるまでゲームの進行を不能動化する満タンエラー状態に制御する。

【0129】

尚、本実施例では、外部から投入されたメダルはまずホッパータンク 34 aに貯留され、ホッパータンク 34 aが満タンとなって溢れたメダルがオーバーフロータンク 35に貯留されるようになっており、このオーバーフロータンク 35の満タン状態が満タンセンサ 35 aによって検出され、満タン状態が判定されるようになっているが、オーバーフロータンク 35を設けず、ホッパータンク 34 aの貯留量が一定量以上となったか否かを検出する満タンセンサを設け、ホッパータンク 34 aの満タン状態を満タンセンサによって検出し、満タン状態を判定するようにしても良い。また、ホッパータンク 34 aの貯留量が一定量以上か否かを検出する第1の満タンセンサを設け、第1の満タンセンサがホッパータンク 34 aの満タンを検出した場合に、投入メダルの流路をオーバーフロータンク 35側に切り替えるとともに、オーバーフロータンク 35の満タン状態を検出する第2の満タンセンサを設け、第1の満タンセンサ及び第2の満タンセンサの一方または双方の検出に基づいて満タン状態を判定するようにしても良い。例えば、第2の満タンセンサが満タン状態を検出している場合でも、ホッパータンク 34 aに貯留されたメダルが払い出されて第1の満タンセンサが満タン状態を検出しない場合があり、この場合には再度投入メダルの流路をホッパータンク 34 a側に切り替えることで、双方のタンクが満タン状態となるまでメダルを貯留することができる。さらにこのような場合には、第2の満タンセンサのみが満タン状態を検出している場合でも満タン状態とは判定せず、第1の満タンセンサ及び第2の満タンセンサの双方が満タン状態を検出したときに満タン状態と判定することで、満タン状態と判定される頻度を一層低減することが可能となる。

【0130】

メインCPU 41 aは、満タンセンサ 35 aから出力される検出信号の出力状況をタイマ割込処理において2.24ms 毎に行うスイッチ入力判定処理において監視している。スイッチ入力判定処理においては、他のスイッチ類（スタートスイッチ 7やストップスイッチ 8 L、8 C、8 Rなど）の入力判定を行う場合には、offの状態からonの状態に切り替わり、連続して一定期間（スイッチの種類毎に割り当てられた回数）スイッチのonが判定されたことを条件に、該スイッチのon状態を判定し、当該スイッチの検出フラグをRAM 41 cに設定するようになっているが、満タンセンサ 35 aについては、offの状態からonの状態に切り替わるのみで、満タンセンサ 35 aのon状態を判定し、当該センサの検出フラグをRAM 41 cに設定するようになっている。これは、満タンセンサ 35 aが他のスイッチ類よりも高い電圧で駆動されており、ノイズなどが発生しても電圧のブレが少なく、誤検出が発生しにくいからである。このようにスイッチ入力判定処理において、満タンセンサ 35 aの検出信号がoffからonに変化するのみで満タンセンサ 35 aのon状態を判定するようになっており、offからonに変化してからの継続時間などを計時する必要がなく、満タンセンサ 35 aの検出状態の判定に係る制御を簡素化することができる。

【0131】

メインCPU 41 aは、ゲーム制御の終了後、最初にメダルの投入が検出されたタイミングにおいて1ゲームにつき1回のみ、満タンセンサ 35 aの検出状態（検出フラグの有無）に基づいて満タン状態か否かを判定し、満タンセンサ 35 aがonの状態であれば満タン状態と判定し、満タン状態を示す満タンフラグをRAM 41 cに設定するが、再遊技役が入賞した次のゲームにおいては、そのゲームが終了するまでメダルの投入を許可しないようになっており、メダルの投入が有効に検出されることはなく、再遊技役が入賞した次のゲームにおいては、満タン状態か否かの判定は省略され、満タンセンサ 35 aが検出

されていても満タン状態と判定されることはなく、満タンフラグが設定されないようになっている。また、メインCPU41aは、メダルの投入が許可されていない状態であっても投入メダルセンサ31の検出自体を行うが、仮にリプレイゲーム中にメダルの投入が検出されたとしても、有効なメダルの投入とは判定せず、この場合にも満タン状態か否かの判定は省略される。また、メインCPU41aは、ゲーム制御終了後、メダルの投入が可能な状態であっても、クレジットを用いて賭数が設定され、メダルが投入されずにゲームが開始した場合にも、メダルの投入を検出しないので、このような場合にも、満タン状態か否かの判定は省略され、満タンセンサ35aが検出されていても満タン状態と判定されることはなく、満タンフラグが設定されることもない。

【0132】

また、メインCPU41aは、ゲーム制御終了後、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タンフラグが設定されているか否か、すなわち満タン状態と判定されたか否かを判定し、満タンフラグが設定されている場合には、ゲームの進行を不能動化し、リセット操作がなされるまで満タンエラー状態に制御する。尚、メインCPU41aは、ゲーム制御終了後、満タンフラグが設定されているか否かの判定を行う前に、リプレイゲーム中フラグがRAM41cに設定されているか否か、すなわち当該ゲームがリプレイゲームであるか否かを判定し、リプレイゲームであれば満タンフラグが設定されているか否かの判定を省略するようになっており、このような場合には、満タンフラグが設定されていても満タンエラー状態には制御せず、そのリプレイゲームが終了し、リプレイゲームでなければ、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タンフラグが判

【0133】

例えば、図10に示すように、ゲーム制御の終了後、最初にメダルの投入が検出された時点で、満タンセンサ35aの検出状態に基づいて満タン状態か否かを判定し、満タンセンサ35aがonであれば、満タン状態と判定し、満タンフラグをRAM41cに設定する。その後当該ゲームにおいて再遊技役が入賞していなければ、当該ゲームの制御終了後、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タンエラー状態に制御する。一方、当該ゲームで再遊技役が入賞し、リプレイゲーム中フラグが設定された場合（図示略）には、当該ゲームの終了後に満タンエラー状態に制御することではなく、次のゲーム（リプレイゲーム）の終了後、さらにその次のゲーム（その次のゲームもリプレイゲームであれば、さらにその次のゲーム）のメダルが投入可能となる前のタイミングで満タンエラー状態に制御する。すなわち再遊技役が入賞したゲームの次のゲームでは、満タンエラー状態に制御されることはない。

【0134】

また、図11に示すように、再遊技役が入賞したゲームの次のゲームにおいては、メダルの投入が許可されることがなく、メダルの投入も有効に検出されることはなく、このような状態で満タンセンサ35aが検出されていても満タン状態と判定されることはなく、満タンフラグが設定されることもない。そして、当該ゲームの制御終了後、当該ゲームで再遊技役が入賞せず、メダルが投入可能な状態となって、最初にメダルの投入が検出された時点で、満タン状態と判定し、満タンフラグをRAM41cに設定し、そのゲームにおいて再遊技役が入賞していなければ、当該ゲームの制御終了後、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タンエラー状態に制御する。

【0135】

また、特に図示しないが、ゲーム制御終了後、メダルの投入が可能な状態であっても、クレジットを用いて賭数が設定され、メダルが投入されずにゲームが開始した場合には、メダルの投入が検出されることはなく、このような状態で満タンセンサ35aが検出されていても満タン状態と判定されることはなく、満タンフラグが設定されることもない。そして、当該ゲームの制御終了後、メダルが投入可能な状態となって、最初にメダルの投入が検出された時点で、満タン状態と判定し、満タンフラグをRAM41cに設定することとなる。すなわちクレジットを用いて賭数が設定されることによりゲームが行われ、その

間メダルの投入がなければ、次回メダルが投入されるゲームまで、満タン状態の判定が行われることがなく、満タンエラー状態に制御されることもない。

【0136】

本実施例では、前述のようにゲーム制御終了後、最初にメダルの投入が検出されたタイミングにおいて1ゲームにつき1回のみ、満タンセンサ35aの検出状態に基づいてオーバーフロータンク35に貯留されたメダルの貯留量が満タン状態か否かを判定し、満タン状態と判定された場合に、ゲームの進行を不能動化し、リセット操作がなされるまで満タンエラー状態に制御するようになっているが、例えばリプレイゲームやクレジットを用いた場合等、メダルが外部から投入されることのないゲームにおいてもオーバーフロータンク35に貯留されたメダルの貯留量が満タン状態となったか否かの監視を行うと、メダルの貯留量が増えることがないのにもかかわらず、オーバーフロータンク35に貯留された遊技媒体の貯留量が満タン状態となったか否かの監視が無駄に行われてしまうばかりか、必要以上の頻度で満タンエラーに制御されてしまい遊技者に対して煩わしさを与えてしまう一方、遊技場の店員の労力も増加してしまうという問題がある。

10

【0137】

これに対して本実施例では、上述のように再遊技役が入賞した次のリプレイゲームにおいて、そのゲームが終了するまでメダルの投入が許可されることがないので、メダルの投入が有効に検出されることはなく、満タン状態か否かの判定が省略されるようになっており、満タンエラーか否かの判定が無駄に行われることがなく、満タン状態を効率よく監視でき、満タン状態の判定にかかる制御負荷を軽減できるとともに、満タンエラーの頻度を極力少なくすることができるので、遊技者に煩わしい思いをさせたり、店員が満タン状態を解消するための労力を軽減することが可能となる。

20

【0138】

また、メダルの投入が検出されたことを契機に満タン状態の判定を行っているので、メダルの投入が禁止されるリプレイゲームにおいては、必然的に満タン状態か否かの判定が省略されるようになっており、リプレイゲームにおいて満タン状態か否かの判定を省略する制御を行うにあたり、特にリプレイゲームか否かの判定などを行う必要がない。

【0139】

また、ゲーム制御の終了後、次のゲームのメダルが投入可能な状態において最初にメダルの投入が検出されたタイミング、すなわちオーバーフロータンク35に貯留されたメダルが増加するタイミングで満タンエラーか否かの判定が行われるため、効率の良いタイミングで満タン状態を判定できる。

30

【0140】

また、ゲーム制御の終了後、次のゲームのメダルが投入可能な状態において2枚目のメダルや3枚目のメダルの投入が検出されたタイミングとすると、クレジットを用いて賭数を設定した後、賭数の不足分をメダルの投入によって設定する場合もあるが、このような場合に、オーバーフロータンク35の貯留量が増加しているにもかかわらず、そのゲームにおいては、満タン状態の判定が行われないことになってしまうが、本実施例では、ゲーム制御の終了後、次のゲームのメダルが投入可能な状態において最初にメダルの投入が検出されたタイミングで満タン状態の検出が行われるため、オーバーフロータンク35の貯留量が増加するゲームにおいては、確実に満タン状態の検出を行うことが可能となる。

40

【0141】

また、本実施例では、ゲーム制御終了後、メダルの投入が可能な状態であっても、クレジットを用いて賭数が設定され、メダルが投入されずにゲームが開始した場合には、満タン状態か否かの判定は省略されるようになっており、メダルが投入されることがなく、オーバーフロータンク35の貯留量が増えることがないゲームにおいては、満タンエラーか否かの判定が無駄に行われることがなく、満タン状態を効率よく監視でき、満タン状態の判定にかかる制御負荷を軽減できるとともに、満タンエラーの頻度を極力少なくすることができるので、遊技者に煩わしい思いをさせたり、店員が満タン状態を解消するための労力を軽減することが可能となる。

50

【0142】

また、メダルの投入が検出されたことを契機に満タン状態の判定を行っているので、クレジットを用いて賭数が設定され、メダルが投入されずにゲームが開始した場合においては、必然的に満タン状態か否かの判定が省略されるようになっており、クレジットを用いて賭数が設定され、メダルが投入されずにゲームが開始した場合において満タン状態か否かの判定を行わない制御を行うにあたり、特にクレジットを用いたか否かの判定などを行う必要がない。

【0143】

また、本実施例では、ゲーム制御終了後、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タンフラグが設定されているか否かを判定し、満タンフラグが設定されている場合には、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タンエラー状態に制御するようになっている。このため、ゲーム開始から当該ゲームの制御が終了するまでの間に、満タンエラー状態に制御されることによって、例えばリール2L、2C、2Rが回転している状態で一度リール2L、2C、2Rの回転状態を停止させ、満タンエラー状態に制御し、その後満タンエラー状態が解除された際に、リール2L、2C、2Rの回転を再開させたり、ホッパーモータ34bの駆動によりメダルの払出動作がなされている状態でメダルの払出動作を一度停止させ、満タンエラー状態に制御し、その後満タンエラー状態が解除された際に、メダルの払出動作を再開させたりするといった複雑な制御を行う必要がない。すなわち、ゲームの制御を一度中断してその後ゲームの制御を再開する等の制御を行う必要がなく、ゲームの進行に係る制御が複雑化してしまうことを防止できる。

【0144】

尚、本実施例では、ゲーム制御終了後、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タンフラグが設定されているか否かを判定するようになっているが、ゲーム制御の最後に満タンフラグが設定されているか否かを判定し、満タンフラグが設定されている場合には、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タンエラー状態に制御するようにしても良く、この場合でも上記と同様の効果が得られる。

【0145】

また、ゲーム制御終了後、満タン状態が判定されており、満タンフラグが設定されている場合でも、前のゲームにおいて再遊技役が入賞しており、次のゲームがリプレイゲームであれば、満タンエラー状態に制御されないようになっており、満タンエラーの頻度をさらに少なくすることができるので、遊技者に煩わしい思いをさせたり、店員が満タン状態を解消するための労力を軽減することが可能となる。

【0146】

また、本実施例では、満タン状態か否かの判定を、ゲーム制御終了後、最初にメダルの投入が検出されたタイミングで行っているが、少なくとも1ゲームに1回のみ満タン状態か否かの判定を行う構成であれば良く、例えば、ゲーム制御終了後、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タン状態か否かの判定を行うようにしたり、ゲームの開始操作が検出された時点やゲーム制御の終了時点で満タン状態か否かの判定を行うようにしても良い。

【0147】

ここで、満タンエラー状態の制御の変形例について説明する。この変形例においてメインCPU41aは、ゲーム制御の終了後、次のゲームのメダルの投入が許可される前のタイミングにおいて1ゲームにつき1回のみ、満タンセンサ35aの検出状態に基づいて満タン状態か否かを判定するが、メインCPU41aは、満タン状態か否かの判定を行う前に、リプレイゲーム中フラグに基づいて次のゲームがリプレイゲームか否かを判定し、リプレイゲームであると判定した場合には、さらにメダル投入フラグが設定されているか否か、すなわち前のゲームにおいてメダルが投入されたか否かを判定し、メダル投入フラグが設定されていると判定した場合においてのみ、満タン状態か否かの判定を行うようになっている。このため、前のゲームにおいて再遊技役が入賞し、当該ゲームにおいてメダルの投入が必要ない場合（当該ゲームがリプレイゲームの場合）や、前のゲームにおいてク

レジットを用いて賭数が設定され、メダルが投入されずにゲームが開始した場合には、満タンセンサ35aが検出されていても満タン状態か否かの判定は省略され、満タン状態と判定されることはない。

【0148】

また、メインCPU41aは、満タン状態であると判定した場合に、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングでゲームの進行を不能動化し、リセット操作がなされるまで満タンエラー状態に制御する。尚、メインCPU41aは、ゲーム制御終了後、満タン状態か否かの判定を行う前に、次のゲームがリプレイゲームであるか否かを判定し、リプレイゲームであれば満タン状態か否かの判定を省略するようになっており、このような場合には、満タンセンサ35aが検出されていても満タンエラー状態には制御しない。一方、リプレイゲームでなければ、前のゲームにおいてメダルが投入されたか否かを判定し、前のゲームにおいてメダルが投入されていなければ満タン状態か否かの判定を省略するようになっており、このような場合には、満タンセンサ35aが検出されていても満タンエラー状態には制御せず、前のゲームにおいてメダルが投入されていれば次のゲーム以降のゲーム制御終了後、さらにその次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タン状態か否かが判定され、満タンエラー状態に制御されることとなる。

10

【0149】

例えば、図12に示すように、ゲームの制御終了後、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで、次のゲームがリプレイゲームか否かを判定し、次のゲームがリプレイゲームでなければ、さらに前のゲームにおいてメダルが投入されたか否かを判定し、前のゲームにおいてメダルが投入されていれば、満タンセンサ35aの検出状態に基づいて満タン状態か否かを判定する。そして、満タン状態と判定した場合には、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タンエラー状態に制御する。

20

【0150】

また、図13に示すように、ゲーム制御終了後、メダル投入フラグが設定されていない場合、すなわち前のゲームにおいてクレジットを用いて賭数が設定され、メダルが投入されずにゲームが開始した場合には、満タン状態か否かが判定されることはなく、このような状態で満タンセンサ35aにより満タン状態が検出されていても当該ゲームのゲーム制御終了後、満タンエラー状態に制御されることはない。そして、次のゲーム以降メダルが投入されたゲーム（リプレイゲームは除く）の制御終了後、満タン状態と判定され、メダルが投入可能となる前のタイミングで満タンエラー状態に制御される。

30

【0151】

また、図14に示すように、ゲーム制御終了後、次のゲームがリプレイゲームである場合、すなわち前のゲームにおいて再遊技役が入賞し、当該ゲームにおいてメダルの投入が必要ない場合には、満タン状態か否かが判定されることはなく、このような状態で満タンセンサ35aにより満タン状態が検出されていても当該ゲームのゲーム制御終了後、満タンエラー状態に制御されることはない。そして、次のゲーム以降メダルが投入されたゲーム（リプレイゲームは除く）の制御終了後、満タン状態と判定され、メダルが投入可能となる前のタイミングで満タンエラー状態に制御される。

【0152】

40

この変形例では、上述のようにゲーム制御の終了後、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングにおいて1ゲームにつき1回のみ、満タンセンサ35aの検出状態に基づいて満タン状態か否かを判定し、満タン状態と判定された場合に、ゲームの進行を不能動化し、リセット操作がなされるまで満タンエラー状態に制御するものであるが、満タン状態か否かの判定を行う前に、次のゲームがリプレイゲームか否かを判定し、リプレイゲームであれば満タン状態か否かの判定は省略されるようになっており、満タンエラーか否かの判定が無駄に行われることがなく、満タン状態を効率よく監視でき、満タン状態の判定にかかる制御負荷を軽減できるとともに、満タンエラーの頻度を極力少なくすることができるので、遊技者に煩わしい思いをさせたり、店員が満タン状態を解消するための労力を軽減することが可能となる。

50

【0153】

また、変形例では、クレジットを用いて賭数が設定され、メダルが投入されずにゲームが開始した場合には、そのゲーム制御終了後、満タン状態か否かの判定が省略されるようになっており、メダルが投入されることがなく、オーバーフロータンク35の貯留量が増えることがない場合には、満タンエラーか否かの判定が無駄に行われることがなく、満タン状態を効率よく監視でき、満タン状態の判定にかかる制御負荷を軽減できるとともに、満タンエラーの頻度を極力少なくすることができるので、遊技者に煩わしい思いをさせたり、店員が満タン状態を解消するための労力を軽減することが可能となる。

【0154】

また、変形例では、ゲーム制御の終了後、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タン状態か否かが判定されるようになっており、ゲームの終了後、オーバーフロータンク35にメダルが増える前の段階で満タン状態を判定できる。また、満タン状態が判定されると、次のゲームのメダルが投入可能となる前に満タンエラー状態にされるため、オーバーフロータンク35にメダルが増える前の段階でゲームの進行を不能動化し、それ以上オーバーフロータンク35の貯留量が増加してしまうことがないというのに、ゲーム開始から当該ゲームの制御が終了するまでの間に、満タンエラー状態に制御されることによって、例えばリール2L、2C、2Rが回転している状態で一度リール2L、2C、2Rの回転状態を停止させ、満タンエラー状態に制御し、その後満タンエラー状態が解除された際に、リール2L、2C、2Rの回転を再開させたり、ホッパーモータ34bの駆動によりメダルの払出動作がなされている状態でメダルの払出動作を一度停止させ、満タンエラー状態に制御し、その後満タンエラー状態が解除された際に、メダルの払出動作を再開させたりするといった複雑な制御を行う必要がない。すなわち、ゲームの制御を一度中断してその後ゲームの制御を再開する等の制御を行う必要がなく、ゲームの進行に係る制御が複雑化してしまうことを防止できる。また、満タン状態の判定と、それに伴う満タンエラー状態の制御がほぼ同時に行われるため、満タン状態が判定された旨を示す情報を保持しておく必要もない。

【0155】

尚、変形例では、ゲーム制御終了後、次のゲームのメダルが投入可能となる前のタイミングで満タン状態か否かを判定するようになっているが、ゲーム制御の最後に満タン状態か否かを判定するようにしても、ゲームの終了後、オーバーフロータンク35にメダルが増える前の段階で満タン状態を判定できる。

【0156】

また、この場合には、満タン状態が判定された場合に次のゲームに移行する前に満タンエラー状態に制御するようにしても良く、この場合でも、ゲームの制御を一度中断してその後ゲームの制御を再開する等の制御を行う必要がなく、ゲームの進行に係る制御が複雑化してしまうことを防止できる。また、満タン状態の判定と、それに伴う満タンエラー状態の制御がほぼ同時に行われるため、満タン状態が判定された旨を示す情報を保持しておく必要もない。

【0157】

次に、メインCPU41aが演出制御基板90に対して送信するコマンドについて説明する。

【0158】

本実施例では、メインCPU41aが演出制御基板90に対して、BETコマンド、内部当選コマンド、リール回転開始コマンド、リール停止コマンド、入賞判定コマンド、払出開始コマンド、払出終了コマンド、遊技状態コマンド、待機コマンド、打止コマンド、エラーコマンド、初期化コマンド、設定終了コマンド、電源投入コマンド、操作検出コマンド、ドアコマンドを含む複数種類のコマンドを送信する。

【0159】

BETコマンドは、メダルの投入枚数、すなわち賭数の設定に使用されたメダル枚数を特定可能なコマンドであり、メダル投入時、1枚BETスイッチ5またはMAXBETス

10

20

30

40

50

イッチ 6 が操作されて賭数が設定されたときに送信される。

【0160】

内部当選コマンドは、内部当選フラグの当選状況、並びに成立した内部当選フラグの種類を特定可能なコマンドであり、スタートスイッチ 7 が操作されてゲームが開始したときに送信される。

【0161】

リール回転開始コマンドは、リールの回転の開始を通知するコマンドであり、リール 2 L、2 C、2 R の回転が開始されたときに送信される。

【0162】

リール停止コマンドは、停止するリールが左リール、中リール、右リールのいずれかであるか、該当するリールの停止操作位置の領域番号、該当するリールの停止位置の領域番号、を特定可能なコマンドであり、各リールの停止制御が行われる毎に送信される。

10

【0163】

入賞判定コマンドは、入賞の有無、並びに入賞の種類、入賞時のメダルの払出枚数を特定可能なコマンドであり、全リールが停止して入賞判定が行われた後に送信される。

【0164】

払出開始コマンドは、メダルの払出開始を通知するコマンドであり、入賞やクレジット（賭数の設定に用いられたメダルを含む）の精算によるメダルの払出が開始されたときに送信される。また、払出終了コマンドは、メダルの払出終了を通知するコマンドであり、入賞及びクレジットの精算によるメダルの払出が終了したときに送信される。

20

【0165】

遊技状態コマンドは、次ゲームの遊技状態（通常遊技状態であるか、R T（1）中であるか、R T（2）中であるか、R T（3）中であるか、R T（4）中であるか、B B 中であるか、R B 中であるか、等）及び R T（1）～（3）の残りゲーム数、現在設定されている設定値を特定可能なコマンドであり、後述する設定終了コマンドの送信後及びゲームの終了時に送信される。

【0166】

待機コマンドは、待機状態へ移行する旨を示すコマンドであり、1 ゲーム終了後、賭数が設定されずに一定時間経過して待機状態に移行するとき、クレジット（賭数の設定に用いられたメダルを含む）の精算によるメダルの払出が終了し、払出終了コマンドが送信された後に送信される。

30

【0167】

打止コマンドは、打止状態の発生または解除を示すコマンドであり、B B 終了後、エンディング演出待ち時間が経過した時点で打止状態の発生を示す打止コマンドが送信され、リセット操作がなされて打止状態が解除された時点で、打止状態の解除を示す打止コマンドが送信される。

【0168】

エラーコマンドは、エラー状態の発生または解除を示すコマンドであり、エラーが判定され、エラー状態に制御された時点でエラー状態の発生を示すエラーコマンドが送信され、リセット操作がなされてエラー状態が解除された時点で、エラー状態の解除を示すエラーコマンドが送信される。

40

【0169】

初期化コマンドは、遊技状態が初期化された旨及び設定変更モードの開始を示すコマンドであり、R A M 4 1 c が初期化され、設定変更モードに移行した時点で送信される。

【0170】

設定終了コマンドは、設定変更モードの終了を示すコマンドであり、設定終了時、すなわち設定変更モードの終了時に送信される。

【0171】

電源投入コマンドは、電源投入時にいずれかの特別役に当選しているか否かを示すコマンドであり、起動時に電断前の状態に復帰することが可能な場合に、電断前の状態に復帰

50

するときに送信される。

【0172】

ドアコマンドは、ドア開放検出スイッチ25の検出状態、すなわちON（開放状態）／OFF（閉状態）を示すコマンドであり、電源投入時、1ゲーム終了時（ゲーム終了後、次のゲームの賭数の設定が開始可能となる前までの時点）、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化（ONからOFF、OFFからON）した時に送信される。

【0173】

操作検出コマンドは、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10の検出状態、すなわちON／OFF、これらスイッチが遊技の進行上有効な状態であるか、無効な状態であるか（1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6の操作の受付は、賭数の設定が可能な状態で、かつ規定数の賭数が未だ設定されたおらず、さらにクレジットが残っている状態で有効となりそれ以外では無効となる。スタートスイッチ7の操作の受付は、規定数の賭数が設定された後、スタートスイッチ7が操作されるまで有効となり、それ以外では無効となる。ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作の受付は、リールが定速回転となり、リールの停止準備ができた後、それぞれの停止操作が検出されるまで有効となり、それ以外では無効となる。精算スイッチ10は、ゲーム終了後、次ゲームが開始されるまでの期間においてクレジットが残存するか、賭数が設定されている場合に有効となり、それ以外は無効となる。）、を示すコマンドであり、これらスイッチの検出状態が変化したときに、その操作の受付が遊技の進行上、有効な期間であるか、無効な期間であるか、に関わらず送信される。

【0174】

これらコマンドのうちドアコマンド及び操作検出コマンドを除くコマンドは、後述する起動処理及びゲーム処理において生成され、RAM41cの特別ワークに設けられた通常コマンド用送信バッファに一時格納され、前述したタイマ割込処理（メイン）において送信される。

【0175】

通常コマンド送信用バッファには、最大で16個のコマンドを格納可能な領域が設けられており、複数のコマンドを蓄積できるようになっている。

【0176】

ドアコマンドは、前述したタイマ割込処理（メイン）中のドア監視処理においてRAM41cの特別ワークに設けられたドアコマンド送信用バッファに格納され、前述したタイマ割込処理（メイン）において送信される。

【0177】

ドアコマンド送信用バッファは、通常コマンド送信用バッファとは別個に設けられており、ドアコマンドを1個のみ格納可能な領域が割り当てられている。ドアコマンド送信用バッファには、電源投入時または1ゲーム終了時にその時点のドア開放検出スイッチ25の検出状態を示すドアコマンドが格納され、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化した時にその変化後の検出状態を示すドアコマンドが格納される。また、ドアコマンド送信用バッファに格納されたドアコマンドは、当該ドアコマンドが送信された後もクリアされることがなく、その後、新たに格納されるドアコマンドによって上書きされるようになっている。尚、電源投入時または1ゲーム終了時には、ドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドの送信を要求するドアコマンド送信要求1が設定され、ドアコマンド送信要求1が設定されているか、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化したときに、ドアコマンド送信要求2が設定されるようになっており、このドアコマンド送信要求2が設定されることによりドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドの送信が命令されるようになっている。

【0178】

操作検出コマンドは、前述したタイマ割込処理（メイン）中のスイッチ監視処理においてRAM41cの特別ワークに設けられた操作検出コマンド送信用バッファに格納され、

前述したタイマ割込処理（メイン）において送信される。

【0179】

操作検出コマンド送信用バッファは、通常コマンド送信用バッファ及びドアコマンド送信用バッファとは別個に設けられており、操作検出コマンドを1個のみ格納可能な領域が割り当てられている。操作検出コマンド送信用バッファには、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10の検出状態が変化した時にその変化後の検出状態、及びその時点の各スイッチの有効／無効を示す操作検出コマンドが格納される。また、操作検出コマンド送信用バッファに格納された操作検出コマンドは、当該操作検出コマンドが送信された後もクリアされることがなく、その後、新たに格納される操作検出コマンドによって上書きされるようになっている。尚、これらスイッチのうちいずれかの検出状態が変化したときに、操作検出コマンド送信要求が設定されるようになっており、この操作検出コマンド送信要求が設定されることにより操作検出コマンド送信用バッファに格納されている操作検出コマンドの送信が命令されるようになっている。

10

【0180】

本実施例においてメインCPU41aは、0.56msの間隔でタイマ割込処理を実行する。また、タイマ割込処理では、タイマ割込1～4が繰り返し行われるようになっており、これらタイマ割込1～4に固有な処理が2.24msの間隔で行われることとなる。そして、通常コマンド送信用バッファに格納されたコマンド、ドアコマンド送信用バッファに格納されたドアコマンド、及び操作検出コマンド送信用バッファに格納された操作検出コマンドの送信を行うコマンド送信処理は、タイマ割込2で実行されるので、コマンド送信処理も2.24msの間隔で実行されることとなる。

20

【0181】

一方、サブCPU91aでは、後述する受信用バッファにバッファしたコマンドを1.12msの間隔で実行するタイマ割込処理（サブ）において取得する。このため、メインCPU41aがタイマ割込処理を実行する毎、すなわち0.56msの間隔でコマンドの送信処理を行った場合には、サブ制御部91側でコマンドを正常に受信できない可能性がある。

【0182】

しかしながら、本実施例では、前述のようにメインCPU41aがタイマ割込処理4回につき1回の割合、すなわち2.24msの間隔でコマンド送信処理を実行するとともに1回のコマンド送信処理では、通常コマンド送信用バッファに格納されたコマンド、ドアコマンド送信用バッファに格納されたドアコマンド、及び操作検出コマンド送信用バッファに格納された操作検出コマンドのうちの1つのみ送信することで、複数のコマンドが連続して送信される場合でも、最低2.24msの間隔をあけて送信されることとなり、サブ制御部91側でこれら連続して送信されるコマンドを確実に取得することができる。

30

【0183】

本実施例では、起動処理またはゲーム処理においてゲームの進行に応じてドアコマンド及び操作検出コマンド以外のコマンドを生成し、通常コマンド送信用バッファに格納する。ドアコマンドは、起動処理またはゲーム処理においてドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドの送信を要求するドアコマンド送信要求1が設定された場合、またはドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化した場合に、ドアコマンド送信用バッファに格納される。操作検出コマンドは、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10のいずれかの検出状態が変化した場合に、操作検出コマンド送信用バッファに格納される。

40

【0184】

タイマ割込2内のコマンド送信処理において通常コマンド送信用バッファに格納された未送信のコマンド、ドアコマンド送信用バッファに格納された未送信のドアコマンドの送信要求、または操作検出コマンド送信用バッファに格納された操作検出コマンドの送信要求が検知されると、遅延時間が設定され、設定した遅延時間が経過した時点で、通常コマ

50

ンド送信用バッファに格納された未送信のコマンド、ドアコマンド送信用バッファに格納されたドアコマンド、または操作検出コマンド送信用バッファに格納された操作検出コマンドが送信される。

【0185】

具体的には、コマンド送信処理において通常コマンド送信用バッファに格納された未送信のコマンド、ドアコマンド送信用バッファに格納されたドアコマンド、または操作検出コマンド送信用バッファに格納された操作検出コマンドを検知すると、0～17の範囲に設定された遅延用乱数値を取得し、RAM41cの特別ワークに設けられた遅延カウンタに設定する。

【0186】

この際、当該遅延カウンタ値を設定したコマンド送信処理及びその後のタイマ割込2内において実行するコマンド送信処理において遅延カウンタ値を1ずつ減算していき、遅延カウンタ値が0となった時点で、通常コマンド送信用バッファに格納された未送信のコマンド、ドアコマンド送信用バッファに格納されたドアコマンド、または操作検出コマンド送信用バッファに格納された操作検出コマンドを送信する。

【0187】

すなわち、コマンド送信処理において検知されたコマンドは、コマンド送信処理の実行間隔(2.24ms)の倍数に相当する時間、詳しくはその際取得した遅延カウンタの値から1を減算した値にコマンド送信処理の実行間隔(2.24ms)を乗じた時間{遅延カウンタの値は0～17の値なので0～35.84ms}が経過した後、送信されることとなる。

【0188】

尚、通常コマンド送信用バッファに格納されたコマンド、ドアコマンド送信用バッファに格納されたドアコマンド及び操作検出コマンド送信用バッファに格納された操作検出コマンドは、基本処理に割り込んで行うタイマ割込処理(メイン)内で行われるため、コマンドの遅延により処理が滞ってしまうことがない。

【0189】

また、本実施例では、通常コマンド送信用バッファに複数のコマンドを格納可能な領域が設けられており、通常コマンド送信用バッファに格納されたコマンド、ドアコマンド送信用バッファに格納されたドアコマンド、または操作検出コマンド送信用バッファに格納された操作検出コマンドの送信を待たずに、新たに生成したコマンドを通常コマンド送信用バッファの空き領域に格納することが可能とされている。すなわち通常コマンド送信用バッファには複数のコマンドを蓄積できるようになっている。このため、コマンドの送信が遅延されることに伴ってゲームの進行が停止してしまうことを回避できる。尚、通常コマンド送信用バッファが未送信のコマンドで満タンの場合はこの限りでない。

【0190】

また、コマンド格納処理では、通常コマンド送信用バッファに複数のコマンドを格納する際にこれらコマンドをその生成順に格納するとともに、コマンド送信処理では通常コマンド送信用バッファに格納された順番でコマンドを送信するようになっている。すなわち通常コマンド送信用バッファに格納されたコマンドは、生成された順番で送信されるようになっている。

【0191】

尚、電源投入コマンド及び初期化コマンドについては、最優先で送信されるようになっており、電源投入コマンドまたは初期化コマンドが通常コマンド送信用バッファに格納されるよりも前に他の通常コマンド(以下、ドアコマンド、操作検出コマンド、電源投入コマンド及び初期化コマンド以外のコマンドを通常コマンドと呼ぶ)が既に格納されている場合(初期化コマンドの場合、その前に通常コマンド送信用バッファ内の格納データもクリアされるため、既に通常コマンドが格納されていることはない)であっても、電源投入コマンドまたは初期化コマンドが優先して送信される。

【0192】

10

20

30

40

50

また、通常コマンド送信用バッファに通常コマンドが格納されている状態で、ドアコマンドの送信が要求された場合（ドアコマンド送信要求2が設定されている場合）には、原則として通常コマンド送信用バッファに格納されているコマンドよりもドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドを優先して送信するようになっている。

【0193】

尚、通常コマンド送信用バッファに格納されているコマンドが電源投入コマンド、初期化コマンドである場合、または通常コマンド送信用バッファに格納されている通常コマンドの送信待ち（遅延中）の状態でドアコマンドの送信が要求された場合にはこの限りではなく、電源投入コマンド、初期化コマンド、または送信待ちの通常コマンドを優先して送信し、電源投入コマンド、初期化コマンド、または送信待ちの通常コマンドが送信された後、ドアコマンドを送信する。送信待ちの通常コマンドを送信した後、通常コマンド送信用バッファに未送信の通常コマンドが残っている場合には、ドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドを優先して送信する。

10

【0194】

また、通常コマンド送信用バッファに通常コマンドが格納されている状態で、操作検出コマンドの送信が要求された場合（操作検出コマンド送信要求が設定されている場合）、またはドアコマンドの送信と操作検出コマンドの送信が同時に要求された場合には、原則として操作検出コマンド送信用バッファに格納されている操作検出コマンドよりも通常コマンド送信用バッファに格納されているコマンド、またはドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドを優先して送信するようになっている。

20

【0195】

尚、操作検出コマンド送信用バッファに格納されている操作検出コマンドの送信待ち（遅延中）の状態で通常コマンド送信用バッファに通常コマンドが格納された場合、またはドアコマンドの送信が要求された場合にはこの限りではなく、送信待ちの操作検出コマンドを優先して送信し、送信待ちの操作検出コマンドが送信された後、通常コマンドまたはドアコマンドを送信する。

【0196】

メインCPU41aは、約100ms毎にドア開放検出スイッチ25の検出状態を監視する。詳しくは、タイマ割込処理（メイン）のタイマ割込1～4のいずれでも行う、すなわち0.56ms毎に行うポート入力処理においてドア開放検出スイッチ25からの検出信号を正論理化した入力状態（ドア開放検出スイッチ25ON=1（ドア開放状態）、ドア開放検出スイッチ25OFF=0（ドア閉塞状態））を取得し、タイマ割込処理（メイン）のタイマ割込2で行う、すなわち2.24ms毎に行うドア監視処理において、前述のポート入力処理において取得したドア開放検出スイッチ25の検出信号の確定状態（2回連続同一となった入力状態）を、約100ms（ドア監視処理45回）論理和し続け、その結果を使用してドア開放検出スイッチ25の検出状態を判定する。そして、約100msが経過した時点で算出結果が1の場合、すなわちその間に1回でもドア開放検出スイッチ25のON（開放状態）が検出された場合には、ドア開放検出スイッチ25のONと判定し、算出結果が0の場合、すなわちその間に1回もドア開放検出スイッチ25のON（開放状態）が検出されていない場合には、ドア開放検出スイッチ25のOFFと判定する。この判定の結果と、ドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドが示すドア開放検出スイッチ25の検出状態と、が一致すればドア開放検出スイッチ25の検出状態に変化なしと判定し、一致しなければドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化したと判定し、ドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドを、変化後の検出状態を示すドアコマンドに更新し、ドアコマンド送信要求2を設定して当該ドアコマンドの送信を命令する。また、メインCPU41aは、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化したと判定した場合に、ドアコマンドの送信命令に加えて、外部出力基板1000に対するドア開放信号の出力状態の更新を要求する。

30

40

【0197】

また、メインCPU41aは、電源投入時または1ゲーム終了時に、起動処理またはゲ

50

ーム処理においてドアコマンド送信要求1を設定し、ドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドの送信を要求する。一方ドア監視処理においては、ドアコマンド送信要求1が設定されているか否かを判定し、ドアコマンド送信要求1が設定されている場合には、ドアコマンドの送信要求ありと判定し、ドアコマンド送信要求2を設定してドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドの送信を命令する。また、メインCPU41aは、ドアコマンド送信要求1が設定されている場合に、ドアコマンドの送信命令に加えて、外部出力基板1000に対するドア開放信号の出力状態の更新を要求する。

【0198】

このようにドアコマンドの送信を命令する場合には、併せて外部出力基板1000に対するドア開放信号の出力状態の更新も要求されるため、ドア開放信号の出力状態は、ドアコマンドの送信命令にリンクして更新されるようになっている。

【0199】

本実施例では、前述のようにドアコマンドを通常コマンドよりも優先して行うとともに、ドアコマンドについても他のコマンドと同様にランダムに決定された遅延時間が経過した後に送信される。一方、コマンドの遅延時間の最大が35.84msであるので、通常コマンド送信用バッファに通常コマンドが格納されている状態でドアコマンドの送信が要求された場合には、ドアコマンドを送信した後、さらに通常コマンド送信用バッファに格納されている通常コマンドを送信するまでに約72ms必要とするが、ドア開放検出スイッチ25の監視間隔がドアコマンドを送信した後、さらに通常コマンド送信用バッファに格納されている通常コマンドを送信するまでに要する約72msよりも短いと、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が連続して変化した場合に、その変化し続けている間は、通常コマンド送信用バッファに格納されている通常コマンドが送信されないこととなるため、通常コマンド送信用バッファがオーバーフローしてしまう可能性がある。このため、本実施例では、ドア開放検出スイッチ25の監視間隔が、ドアコマンドを送信した後、さらに通常コマンド送信用バッファに格納されている通常コマンドを送信するまでに要する約72msよりも長い約100msに設定されており、これにより、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が連続して変化した場合でも、ドアコマンドが送信された後、次のドアコマンドが送信されるまでの間に、通常コマンド送信用バッファに格納されている通常コマンドを少なくとも1つ以上送信することが可能となり、通常コマンド送信用バッファがオーバーフローしないようになっている。

【0200】

メインCPU41aは、約10ms毎に1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10の検出状態を監視する。詳しくは、0.56ms毎に行う前述のポート入力処理において1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10からの検出信号を正論理化した入力状態(ON=1、OFF=0)をそれぞれ取得し、タイマ割込処理(メイン)のタイマ割込2で行う、すなわち2.24ms毎に行うスイッチ監視処理において、前述のポート入力処理において取得した1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10の検出信号の確定状態(2回連続同一となった入力状態)を、約10ms(ドア監視処理5回)それぞれ別個に論理和し続け、その結果を使用して1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10の検出状態を判定する。そして、約10msが経過した時点で算出結果が1の場合、すなわちその間に1回でもONが検出された場合には、該当するスイッチのONと判定し、算出結果が0の場合、すなわちその間に1回もONが検出されていない場合には、該当するスイッチのOFFと判定する。この判定の結果と、操作検出コマンド送信用バッファに格納されている操作検出コマンドが示す各スイッチの検出状態と、が一致すれば検出状態に変化なしと判定し、一致しなければいずれかのスイッチの検出状態が変化すると判定し、操作検出コマンド送信用バッファに

10

20

30

40

50

格納されている操作検出コマンドを、変化後の検出状態を示すとともに、その時点の各スイッチの有効／無効を示す操作検出コマンドに更新し、操作検出コマンド送信要求を設定して当該操作検出コマンドの送信を命令する。

【0201】

次に、メインCPU41aが演出制御基板90に対して送信するコマンドに基づいてサブ制御部91が実行する演出の制御について説明する。

【0202】

サブCPU91aは、メインCPU41aからのコマンドの送信を示すストロブ信号を入力した際に、コマンド受信割込処理を実行する。コマンド受信割込処理では、RAM91cに設けられた受信用バッファに、コマンド伝送ラインから取得したコマンドを格納する。

10

【0203】

受信用バッファには、最大で128個のコマンドを格納可能な領域が設けられており、複数のコマンドを蓄積できるようになっている。

【0204】

サブCPU91aは、タイマ割込処理（サブ）において、受信用バッファに未処理のコマンドが格納されているか否かを判定し、未処理のコマンドが格納されている場合には、そのうち最も早い段階で受信したコマンドに基づいてROM91bに格納された制御パターンテーブルを参照し、制御パターンテーブルに登録された制御内容に基づいて液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED55等の各種演出装置の制御を行う。

20

【0205】

尚、本実施例では、サブCPU91aがタイマ割込処理（サブ）を行う時間間隔（1.12ms）が、メインCPU41aがコマンドを送信する時間間隔（2.24ms）よりも短い間隔であるため、通常のゲームに伴う動作が行われていれば、メインCPU41aから連続してコマンドが送信される場合であっても受信用バッファに格納された未処理のコマンドは、次のコマンドを受信するまでにタイマ割込処理（サブ）によって読み出されることとなり、受信用バッファに未処理のコマンドが複数蓄積されることはなく、メインCPU41aから送信されたコマンドを受信すると、その後最初に行われるタイマ割込処理（サブ）によって受信したコマンドは読み出され、コマンドに対応する処理が行われる。

30

【0206】

制御パターンテーブルには、複数種類の演出パターン毎に、コマンドの種類に対応する液晶表示器51の表示パターン、演出効果LED52の点灯態様、スピーカ53、54の出力態様、リールLEDの点灯態様等、これら演出装置の制御パターンが登録されており、サブCPU91aは、コマンドを受信した際に、制御パターンテーブルの当該ゲームにおいてRAM91cに設定されている演出パターンに対応して登録された制御パターンのうち、受信したコマンドの種類に対応する制御パターンを参照し、当該制御パターンに基づいて演出装置の制御を行う。これにより演出パターン及び遊技の進行状況に応じた演出が実行されることとなる。

40

【0207】

尚、サブCPU91aは、あるコマンドの受信を契機とする演出の実行中に、新たにコマンドを受信した場合には、実行中の制御パターンに基づく演出を中止し、新たに受信したコマンドに対応する制御パターンに基づく演出を実行するようになっている。すなわち演出が最後まで終了していない状態でも、新たにコマンドを受信すると、受信した新たなコマンドが新たな演出の契機となるコマンドではない場合を除いて実行していた演出はキャンセルされて新たなコマンドに基づく演出が実行されることとなる。

【0208】

特に、本実施例では、演出の実行中に賭数の設定操作がなされたとき、すなわちサブCPU91aが、賭数が設定された旨を示すBETコマンドを受信したときに、実行中の演

50

出を中止するようになっている。このため、遊技者が、演出を最後まで見るよりも次のゲームを進めたい場合には、演出がキャンセルされ、次のゲームを開始できるので、このような遊技者に対して煩わしい思いをさせることがない。また、演出の実行中にクレジットまたは賭数の精算操作がなされたとき、すなわちサブCPU91aが、ゲームの終了を示す遊技状態コマンドを受信した後、ゲームの開始を示す内部当選コマンドを受信する前に、払出開始コマンドを受信した場合には、実行中の演出を中止するようになっている。クレジットや賭数の精算を行うのは、遊技を終了する場合であり、このような場合に実行中の演出を終了させることで、遊技を終了する意志があるのに、不要に演出が継続してしまわないようになっている。

【0209】

10

演出パターンは、内部当選コマンドを受信した際に、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果に応じた選択率にて選択され、RAM91cに設定される。演出パターンの選択率は、ROM91bに格納された演出テーブルに登録されており、サブCPU91aは、内部当選コマンドを受信した際に、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果に応じて演出テーブルに登録されている選択率を参照し、その選択率に応じて複数種類の演出パターンからいずれかの演出パターンを選択し、選択した演出パターンを当該ゲームの演出パターンとしてRAM91cに設定するようになっている。

【0210】

制御パターンテーブルには、特定のコマンド（待機コマンド、打止コマンド、エラーコマンド、初期化コマンド、設定終了コマンド、特別役の当選を示す電源投入コマンド等）を受信した際に参照される特定の制御パターンが格納されており、サブCPU91aは、これら特定のコマンドを受信した場合には、当該ゲームにおいて設定されている演出パターンに関わらず、当該コマンドに対応する特定の制御パターンを参照し、当該制御パターンに基づいて演出装置の制御を行う。

20

【0211】

待機コマンドを受信した場合には、デモ演出（デモンストレーション演出）を実行するためのデモパターンが制御パターンとして参照される。尚、特別役の当選を報知する確定演出が実行されている場合には、デモ演出の実行が禁止されるようになっており、このような状態で待機コマンドを受信してもデモパターンが制御パターンとして参照されることはなく、デモ演出が実行されることもない。

30

【0212】

打止状態の発生を示す打止コマンドを受信した場合には、打止状態である旨を報知するための打止報知パターンが制御パターンとして参照される。また、打止状態の解除を示す打止コマンドを受信した場合には、前述したデモパターンが制御パターンとして参照される。すなわち打止状態が解除されるとデモ演出が実行されることとなる。

【0213】

エラー状態の発生を示すエラーコマンドを受信した場合には、エラー状態である旨及びその種類を報知するためのエラー報知パターンが制御パターンとして参照される。また、エラー状態の解除を示すエラーコマンドを受信した場合には、エラー発生時に実行していた制御パターンが参照される。すなわちエラー発生時の演出が最初から実行されることとなる。

40

【0214】

初期化コマンドを受信した場合には、設定変更中である旨を報知するための設定中報知パターンが参照される。また、設定終了コマンドを受信した場合には、前述したデモパターンが制御パターンとして参照される。すなわち初期化コマンドを受信すると設定変更中報知が実行され、その後、設定終了コマンドを受信するとデモ演出が実行されることとなる。

【0215】

特別役の当選を示す電源投入コマンドを受信した場合には、特別役の当選を報知するための特別役告知パターンが参照される。すなわち、特別役の当選を示す電源投入コマンド

50

を受信すると特別役の当選を報知する告知演出が実行されることとなる。尚、特別役の当選を報知する告知演出は、一度実行されると、当該特別役が入賞した旨を示す入賞判定コマンドを受信するまで継続するようになっている。

【0216】

サブCPU91aは、その起動時にRAM91cに記憶されているデータに基づいて電断前の演出状態に復帰可能な否かに関わらず、実際に演出を開始する前に、初期化コマンドまたは電源投入コマンドのいずれかを受信するまで待機する。そしてこの状態で初期化コマンドを受信した場合には、RAM91cのデータをクリアする。また、この状態で特別役の当選を示す電源投入コマンドを受信した場合には、特別役の当選を示す告知演出を実行し、特別役の非当選を示す電源投入コマンドを受信した場合には、電断前の演出状態に復帰可能であれば復帰し、復帰不能であればデモ演出を実行する。また、初期化コマンドまたは電源投入コマンドの受信待ちの状態では、コマンドの受信に基づき演出を実行するタイマ割込処理の実行は許可されないようになっており、他のコマンドを受信した場合でも、受信したコマンドに基づく演出が行われることはなく、起動後、初期化コマンドまたは電源投入コマンドを受信して、タイマ割込処理の実行が許可されるまでは、何らの演出も行われることはない。

10

【0217】

このため、電源投入時にメイン制御部41とサブ制御部91のコマンド送信ラインを非接続とし、その後メイン制御部41とサブ制御部91とを接続しても、サブ制御部91は、電源投入コマンドや初期化コマンドを受信していないため、演出の制御が行われることはなく、起動時にメイン制御部41とサブ制御部91のコマンド送信ラインを非接続としても、サブ制御部91側で電源投入コマンドの受信を回避し、特別役の当選を示す告知演出の実行を回避することは不可能であり、このようにメイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合には、必ず特別役の当選が報知されることとなる。

20

【0218】

一方、打ち込み器具などの不正器具を接続するには、一度電源を切る必要がある（電源を切らずにコネクタを外すと故障の原因となる）が、上記の構成により、無理矢理コネクタの接続を解除して打ち込み器具を使用し、不正に特別役の当選を設定しても、メイン制御部41を再起動させた際に、特別役に当選していることが外部から容易に判別できてしまうので、打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシンを、遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業を効果的に抑止することができる。

30

【0219】

また、告知演出は特別役の入賞を示す入賞判定コマンドを受信するまで、すなわち当選した特別役が入賞するまで継続して実行されるようになっている。このため、特別役が入賞すること、すなわち特別役の当選フラグがクリアされるまでは告知演出が停止することではなく、遊技店によって特別役の当選を維持したまま告知演出を解除することが不可能となるため、打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシン1を、遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業をより一層効果的に抑止することができる。

40

【0220】

また、本実施例では、メイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合には、メインCPU41aが特別役の当選を示す電源投入コマンドを送信し、特別役の当選を示す電源投入コマンドをサブ制御部91が受信することで、特別役の当選を示す告知演出を、サブ制御部91が制御する液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED55等の演出装置にて実行するようになっており、不正に特別役の当選を設定しても、メイン制御部41を再起動させた際に、特別役に当選していることが演出装置で報知され、一層判別しやすい状態となるので、打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシンを、遊技店の営

50

業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業を一層確実に防止することができる。

【0221】

尚、本実施例では、サブ制御部91が制御する演出装置にて特別役の当選が報知されるようになっているが、メイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合に、メイン制御部41が直接制御するクレジット表示器11、遊技補助表示器12、ペイアウト表示器13にて特別役の当選を報知するようにしても良い。また、メイン制御部41が直接制御する電子部品として特別役の当選を報知する告知LEDを設け、メイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合に、告知LEDを用いて特別役の当選を報知するようにしても良い。

10

【0222】

また、本実施例では、ゲームの進行に応じて遊技制御基板40に対して信号を入力または出力する電子部品（投入メダルセンサ31）と遊技制御基板40との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制することによっても不正器具の使用を防止しているが、メイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合に、その旨を報知することで、コネクタ同士の抜き差しを規制する構造とするか否かに関わらず、打ち込み器具の使用を防止できるため、コネクタ同士の抜き差しを規制する構造にしないことも可能であり、このようにすることで、コネクタ同士の抜き差しを規制するために部品の大幅な構造変更を必要としないうえに、故障時などのメンテナンス性を向上させることもできる。

20

【0223】

サブCPU91aは、ドアコマンドの受信に基づき、前面扉1bが開放されている旨を示すドア開放報知を行う。詳しくは、サブCPU91aがドアコマンドを受信したときに、その後、100ms経過しても新たにドアコマンドを受信しなかった場合に、受信したドアコマンドが示すドア開放検出スイッチ25の検出状態を確定検出状態とし、確定検出状態がON（ドア開放）であれば、ドア開放報知を行う。ドア開放報知では、演出効果LED52を点滅させ、液晶表示器51にドア開放報知画面を表示させるとともに、エラー警告音を出力する。そして、その後ドアコマンドを受信し、100ms経過しても新たにドアコマンドを受信せずにドアコマンドが示す検出状態が確定検出状態となり、確定検出状態がOFF（ドア閉塞）であれば、ドア開放報知を停止し、もとの演出に復帰する。

30

【0224】

また、最後にドアコマンドを受信してから、100ms経過しないうちに新たにドアコマンドを受信したときは、その前に受信したコマンドが示すドア開放検出スイッチ25の検出状態を確定検出状態とせず、新たなドアコマンドの受信後、100ms経過してもさらにドアコマンドを受信しなかった場合に、最後に受信したドアコマンドが示すドア開放検出スイッチ25の検出状態と確定検出状態とし、確定検出状態がON（ドア開放）であれば、ドア開放報知を行い、確定検出状態がOFF（ドア閉塞）であれば、ドア開放報知を停止する。

【0225】

このため、ドア開放報知を行っていない状態で、ドア開放検出スイッチ25のON（ドア開放）を示すドアコマンドを受信しても、その後100ms以内にドア開放検出スイッチ25のOFF（ドア閉塞）を示すドアコマンドを受信した場合には、ドア開放報知は行われず、ドア開放報知を行っている状態で、ドア開放検出スイッチ25のOFF（ドア閉塞）を示すドアコマンドを受信しても、その後100ms以内にドア開放検出スイッチ25のON（ドア開放）を示すドアコマンドを受信した場合には、ドア開放報知を停止しない。

40

【0226】

また、ドアコマンドを受信した後、100ms以内に新たにドアコマンドを受信し、さらにその後100ms以内に新たにドアコマンドを受信した場合など、100ms以内の

50

間隔で連続してドアコマンドを受信した場合には、その間、ドア開放報知の状態は維持し（ドア開放報知を行っていない状態であれば、ドア開放報知を開始することがなく、ドア開放報知を行っている状態であれば継続する）、最後に受信したドアコマンドの後、100ms経過した時点で確定した検出状態に基づきドア開放報知の状態を決定し、それまでドア開放報知が行われており、かつ確定した検出状態がON（ドア開放）であれば、ドア開放報知を継続し、確定した検出状態がOFF（ドア閉塞）であれば、ドア開放報知を停止する一方、それまでドア開放報知が行われておらず、かつ確定した検出状態がOFF（ドア閉塞）であれば、ドア開放報知は行わず、確定した検出状態がON（ドア開放）であれば、ドア開放報知を開始する。

【0227】

10

このように本実施例では、メインCPU41aは、ドア開放検出スイッチ25の検出状態を示すドアコマンドを送信するのみで、ドア開放検出スイッチ25の検出状態から前面扉1bが開放されているか否かの判定は行わず、サブCPU91aが、メインCPU41aから受信したドアコマンドが示すドア開放検出スイッチ25の検出状態に基づいて前面扉1bが開放されているか否かの判定を行い、その判定結果に基づいてドア開放報知を行うようになっている。

【0228】

遊技制御基板40などのスロットマシン1の内部の部品に対して何らかの不正行為を行うには前面扉1bを開放する必要があるが、本実施例では、前面扉1bが開放されると、その旨が報知されるため、このような不正を効果的に防止できるとともに、不正がなされても早期に発見することができる。

20

【0229】

従来、前面扉の開放を報知するものにおいては、遊技制御手段の制御負荷を軽減するために演出制御手段がエラー報知を行うにも関わらず、遊技制御手段に入力された信号に基づいて遊技制御手段が前面扉が開放したか否かを判定する必要がある、遊技制御手段の制御負荷を十分に軽減することができない。

【0230】

これに対して本実施例では、メインCPU41aがドア開放検出スイッチ25の検出状態を約100ms毎に監視し、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化した際に、変化後の検出状態を示すドアコマンドを送信するのみで、ドア開放検出スイッチ25の検出状態から前面扉1bが開放されているか否かの判定は行わず、サブCPU91aが、メインCPU41aから受信したドアコマンドが示すドア開放検出スイッチ25の検出状態に基づいて前面扉1bが開放されているか否かの判定を行い、その判定結果に基づいてドア開放報知を行うようになっているため、メインCPU41aは、前面扉1bの開放を報知するにあたって、ドア開放検出スイッチ25の検出状態から前面扉1bが開放しているか否かの判定（ドア開放検出スイッチ25のチャタリング防止判定など）を行う必要がなく、メインCPU41aの制御負荷を軽減することができる。

30

【0231】

また、メインCPU41aは、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化していない場合でも、メインCPU41aの起動時及び1ゲーム終了時には、その時点のドア開放検出スイッチ25の検出状態を示すドアコマンドを送信するので、サブCPU91aが変化時のドアコマンドを取りこぼした場合であっても、起動時及び1ゲーム終了時には必ずドア開放検出スイッチ25の検出状態を取得できるため、このように変化時のドアコマンドを取りこぼした後、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化しない場合でも、ドア開放検出スイッチ25の検出状態の変化がドア開放報知に反映されない状態が継続してしまうことを防止できる。

40

【0232】

また、メインCPU41aは、通常コマンド送信用バッファに通常コマンドが格納されている状態で、ドアコマンドの送信が要求された場合（ドアコマンド送信要求2が設定されている場合）には、原則として通常コマンド送信用バッファに格納されているコマンド

50

よりもドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドを優先して送信するようになっており、ドア開放検出スイッチ25の監視間隔と、ドアコマンドの送信間隔と、の誤差を極力抑えられるようになっている。

【0233】

尚、通常コマンド送信用バッファに格納されている通常コマンドの送信待ち（遅延中）の状態では、ドアコマンドよりも遅延中の通常コマンドを優先して送信するようになっており、既に遅延時間の計時を開始しているにも関わらず、それに割り込むことによって遅延制御が複雑化してしまうことがない。また、電源投入コマンド及び初期化コマンドについては、ドアコマンドを含む全てのコマンドよりも優先して送信するようになっており、他のコマンドを先に送信することによりサブCPU91aの復帰が遅れてしまうことがない。

10

【0234】

また、本実施例では、ドアコマンドの送信を命令するドアコマンド送信要求2が一度設定されると、当該命令に基づくドアコマンドが送信されるまで、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化してもドアコマンドが更新されないようになっており、電源投入コマンドまたは初期化コマンドの送信待ちの状態においてドア開放検出スイッチ25の検出状態が変化した場合にも、ドアコマンドが未送信のまま上書きされてしまうことを防止できる。

【0235】

また、本実施例では、通常コマンド送信用バッファとは別個にドアコマンド送信用バッファが設けられており、ドアコマンドを通常コマンドよりも優先して送信する場合に、その送信管理が煩雑となってしまうことがない。

20

【0236】

また、本実施例では、ドアコマンドを基本処理に定期的に割り込んで実行するタイマ割込処理（メイン）内で送信用バッファに格納するのに対して、通常コマンドは、基本処理において送信用バッファに格納する構成であるため、ドアコマンドと通常コマンドとを同一の送信用バッファに格納する場合には、通常コマンドを送信用バッファに格納する際に割込を禁止する必要がある（通常コマンドを送信用バッファに格納している最中に割り込んでドアコマンドが格納されると、処理中の通常用コマンドが上書きされてしまううえに、復帰後にさらにドアコマンドが部分的に上書きされてしまうなどの不具合がある）、このような構成とした場合には、通常コマンドを格納する毎に割込が禁止され、リールの回転のブレやメダルの払出時のブレが発生するなど、他の制御に影響を及ぼす虞があるが、上記のように通常コマンド送信用バッファとは別個にドアコマンド送信用バッファが設けられることで、ドアコマンドを基本処理に定期的に割り込んで実行するタイマ割込処理（メイン）内で送信用バッファに格納し、通常コマンドを基本処理において送信用バッファに格納する構成としても、通常コマンドを格納する際に割込を禁止する必要がなくなり、上記のような不具合を解消することができる。

30

【0237】

また、本実施例では、ドア開放検出スイッチ25の監視間隔がドア開放検出スイッチ25の監視間隔が、ドアコマンドを送信した後、さらに通常コマンド送信用バッファに格納されている通常コマンドを送信するまでに要する約72msよりも長い約100msに設定されており、これにより、ドア開放検出スイッチ25の検出状態が連続して変化した場合でも、ドアコマンドが送信された後、次のドアコマンドが送信されるまでの間に、通常コマンド送信用バッファに格納されている通常コマンドを少なくとも1つ以上送信することが可能となり、通常コマンド送信用バッファがオーバーフローしないようになっている。

40

【0238】

サブCPU91aは、操作検出コマンドの受信に基づいて1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10の操作がなされたか否かを判定する。詳しくは、サブCPU91aが操作検出

50

コマンドを受信したときに、その後、100ms経過しても新たに操作検出コマンドを受信しなかった場合に、受信した操作検出コマンドが示す各スイッチの検出状態を確定検出状態とし、前回の確定検出状態と比較していずれかのスイッチがOFFの状態からONの状態に変化していれば、該当するスイッチが操作された旨を判定し、いずれかのスイッチがONの状態からOFFの状態に変化していれば、該当するスイッチの操作が解除された旨を判定する。

【0239】

このため、操作検出コマンドを受信し、いずれかのスイッチの検出状態が変化している場合でも、その後100ms以内に、変化前と同じ検出状態を示す操作検出コマンドを受信した場合には、スイッチの操作またはその操作の解除は判定されない。

10

【0240】

このように本実施例では、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10の検出状態、すなわちON/OFF、これらスイッチが遊技の進行上、有効な状態であるか、無効な状態であるか、を示す操作検出コマンドが、これらスイッチの検出状態が変化したときに、これらスイッチの操作の受付が遊技の進行上、有効な期間であるか、無効な期間であるか、に関わらず送信されるようになっており、サブCPU91aもメインCPU41aが検出した操作を、その操作が有効に操作されたか否かに関わらず特定できるので、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10の操作が有効になされて遊技の制御が進行するタイミングと一致するタイミングに加えて、これらのスイッチの操作が無効な状態で操作された場合、すなわち遊技の進行の制御に直接関わらないタイミングで演出を実行することが可能となる。

20

【0241】

すなわち演出用の操作を行うために、新たな検出手段を搭載せずとも、本来であればゲームを進行させるために搭載され、メインCPU41aが検出する操作手段を用いて、これら操作手段がゲームの進行上は無効化されている状態であっても演出用の操作を行うことが可能となり、サブCPU91aは、これら操作手段の操作を利用して演出を実行できるので、演出のタイミングに多様性を持たせることができる。

【0242】

また、操作検出コマンドから各スイッチの操作が有効な状態であるか、無効な状態であるか、を特定できるようになっており、サブCPU91aは、操作検出コマンドを受信した際に、スイッチの操作の受付が有効な期間にされているか否かに応じて適切な演出を実行することができる。

30

【0243】

また、メインCPU41aは、操作検出コマンドを送信するにあたり、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10の検出状態を示す操作検出コマンドを送信するのみで、その検出状態からスイッチが操作されているか否かの判定は行わず、サブCPU91aが、メインCPU41aから受信した操作検出コマンドが示す検出状態に基づいて1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10が操作されているか否かの判定を行い、その判定結果に基づいてこれらスイッチの操作状況を把握できるようになっているため、メインCPU41aは、操作検出コマンドを送信するにあたって、無効な期間にあるスイッチ、すなわち遊技の進行制御上は関係のないスイッチについてまで操作されているか否かの判定（チャタリング防止判定など）を行う必要がなく、メインCPU41aの制御負荷を軽減することができる。

40

【0244】

また、メインCPU41aは、通常コマンド送信用バッファに通常コマンドが格納されている状態で、操作検出コマンドの送信が要求された場合（操作検出コマンド送信要求が設定されている場合）、またはドアコマンドの送信と操作検出コマンドの送信が同時に要

50

求された場合には、原則として操作検出コマンド送信用バッファに格納されている操作検出コマンドよりも通常コマンド送信用バッファに格納されているコマンド、またはドアコマンド送信用バッファに格納されているドアコマンドを優先して送信するようになっており、操作検出コマンドの送信によって通常コマンドやドアコマンドの送信が遅れてしまうことがない。

【0245】

尚、操作検出コマンド送信用バッファに格納されている操作検出コマンドの送信待ち（遅延中）の状態で通常コマンド送信用バッファに通常コマンドが格納された場合、またはドアコマンドの送信が要求された場合には、遅延中の操作検出コマンドを優先して送信するようになっており、既に遅延時間の計時を開始しているにも関わらず、それに割り込むことによって遅延制御が複雑化してしまうことがない。

10

【0246】

また、本実施例では、操作検出コマンドの送信を命令する操作検出コマンド送信要求が一度設定されると、当該命令に基づく操作検出コマンドが送信されるまで、いずれかのスイッチの検出状態が変化しても操作検出コマンドが更新されないようになっており、操作検出コマンドが未送信のまま上書きされてしまうことを防止できる。

【0247】

また、本実施例では、通常コマンド送信用バッファ及びドアコマンド送信用バッファとは別個に操作検出コマンド送信用バッファが設けられており、通常コマンドやドアコマンドを操作検出コマンドよりも優先して送信する場合に、その送信管理が煩雑となってしまうことがない。

20

【0248】

また、本実施例では、操作検出コマンドを基本処理に定期的に割り込んで実行するタイマ割込処理（メイン）内で送信用バッファに格納するのに対して、通常コマンドは、基本処理において送信用バッファに格納する構成であるため、操作検出コマンドと通常コマンドとを同一の送信用バッファに格納する場合には、通常コマンドを送信用バッファに格納する際に割込を禁止する必要がある（通常コマンドを送信用バッファに格納している最中に割り込んで操作検出コマンドが格納されると、処理中の通常用コマンドが上書きされてしまううえに、復帰後にさらに操作検出コマンドが部分的に上書きされてしまうなどの不具合がある）、このような構成とした場合には、通常コマンドを格納する毎に割込が禁止され、リールの回転のブレやメダルの払出時のブレが発生するなど、他の制御に影響を及ぼす虞があるが、上記のように通常コマンド送信用バッファとは別個に操作検出コマンド送信用バッファが設けられることで、操作検出コマンドを基本処理に定期的に割り込んで実行するタイマ割込処理（メイン）内で送信用バッファに格納し、通常コマンドを基本処理において送信用バッファに格納する構成としても、通常コマンドを格納する際に割込を禁止する必要がなくなり、上記のような不具合を解消することができる。

30

【0249】

サブCPU91aとタッチパネルコントローラ99とは、シリアル通信にてデータの送受が可能に接続されている。

【0250】

40

サブCPU91aは、起動時にタッチパネルコントローラ99に対してハードウェアリセットを命令して、タッチパネルコントローラ99を初期化させるとともに、初期化の終了に伴いタッチパネルコントローラ99から送信されたステータスレポートを解析し、異常がなければシステムオンコマンドを送信し、タッチパネルコントローラ99のシステムを起動させる。これに伴い、タッチパネルコントローラ99は、タッチ操作を検出可能な状態に移行する。

【0251】

また、サブCPU91aは、起動時以外でも、タッチパネルコントローラ99に対して送信したコマンドに対する応答が一定時間経過しても返信されない場合に、起動時と同様にハードウェアリセットを命令してタッチパネルコントローラ99のシステムを再起動さ

50

せるようになっている。

【0252】

タッチパネルコントローラ99は、受光装置57a、57bからの信号に基づき、60秒間連続して発光装置56a、56bからのいずれかのビームが遮蔽されたときに、該当するビーム座標を不良ビームと判定し、それ以後、不良ビームとして判定したビーム座標でのタッチ操作の検出を無効化し、有効化されているビームのみでタッチ操作の検出を行うようになっている。その後、発光装置56a、56bからの遮蔽状態が解除された場合には、無効化されたビーム座標でのタッチ操作の検出を再び有効化するようになっている。

【0253】

このようにタッチパネルコントローラ99では、60秒間連続して発光装置56a、56bからのいずれかのビームが遮蔽された場合に不良ビームと判定し、該当するビーム座標を無効化するようになっており、受光装置57a、57bや発光装置56a、56bが破損している場合、固形物が付着している場合、物が置かれている場合などによって不良ビームが生じて、不良ビームのみ無効化され、有効なビームによってタッチ操作を検出できるため、不良ビームが生じてタッチパネルを正常に機能させることが可能であり、正常なビームによってタッチ操作を検出することができるにも関わらず、タッチパネルが使用できなくなってしまうことを防止できる。

【0254】

尚、本実施例では、不良ビームと判定され、無効化されたビーム座標は、発光装置56a、56bからの遮蔽状態が解除された場合に有効化され、自動的に復旧するようになっているが、例えば、タッチパネルコントローラ99のハードウェアリセットなどを契機に復旧させるようにしても良い。

【0255】

また、サブCPU91aは、1秒毎に不良ビーム解析要求コマンドを送信する。タッチパネルコントローラ99は、不良ビーム解析要求コマンドを受信すると、発光装置56a、56bからのビームのうち遮蔽されているビーム及びその遮蔽時間を示すレポートを返信する。そして、サブCPU91aは、タッチパネルコントローラ99から返信されたレポートが、10秒以上遮蔽されている連続する2本以上のビームが存在する旨を示す場合に、液晶表示器51に、「ものをどけてください」と表示し、タッチパネル上の物の除去を促す報知を行う。

【0256】

このように発光装置56a、56bからのビームのうち一定時間以上遮蔽されている連続する2本以上のビームが存在する場合、すなわち何らかの物体がタッチパネル上に位置する可能性がある場合に、物の除去を促す報知が行われるため、これら物が置かれていることなどによる不良ビームを早期に発見し解消することができる。

【0257】

また、不良ビームに伴うビーム座標が無効化されるまでの時間よりも早い段階で物の除去を促す報知が行われるので、ビーム座標が無効化される前に、不良ビームの原因を取り除くことが可能となる。

【0258】

尚、サブCPU91aは、物の除去を促す報知を行った後、10秒以上遮蔽されている連続する2本以上のビームが存在しない旨を示すレポートをタッチパネルコントローラ99から返信されたとき、すなわち物が除去されて不良ビームが解消された場合、または一定時間（30秒）経過したとき、すなわち物が置かれっぱなしの場合や受光装置57a、57bや発光装置56a、56bが破損している場合には、報知を停止する。

【0259】

本実施例の演出制御基板90は、出荷前にコマンドシミュレータ（試験用の遊技制御基板）を接続することにより、演出制御基板90に搭載された各部の動作試験を行えるようになっている。

【0260】

動作試験では、コマンドシミュレータにて動作させる部品及びその動作態様を指定した検査コマンドを送信する。

【0261】

本実施例のスロットマシン1には、サブ制御部91が制御するLED、ランプ、冷陰極管などの電飾部品、スピーカ、液晶表示器51、タッチパネルが搭載されており、出力ポートとその出力ポートに対応する部品及びその動作態様を検査コマンドにて指定することで、指定された部品の動作を検査すること可能である。検査コマンドは2バイトから構成されており、1バイト目で出力ポートを指定し、2バイト目で動作させる部品及びその動作態様を指定する。

10

【0262】

電飾部品の動作を検査する検査コマンドでは、動作態様として点灯、消灯を指定するとともに、さらに電飾部品が複数色の点灯が可能な部品であれば、さらにその点灯色も指定することが可能である。

【0263】

スピーカの動作を検査する検査コマンドでは、動作態様として左のみ、右のみ左右両方からの出力、出力される音の種類、音声ROM（スピーカから出力される音声データが格納されるROM）のROMチェックを指定することが可能である。

【0264】

液晶表示器51の動作を検査する検査コマンドでは、動作態様としてカラーバーの表示、赤表示、緑表示、青表示、白表示、黒表示、静電試験用画面の表示、CGROM（液晶表示器51に表示される画像データ（CGデータ）が格納されるROM）のROMチェック、液晶表示器51の表示領域チェック、CGROMに格納された画像データA～Dの表示、VRAMのチェックを指定することが可能である。

20

【0265】

タッチパネルの動作を検査する検査コマンドでは、動作態様としてタッチパネルの不良ビームのチェック、タッチパネルの動作チェックを指定することが可能である。尚、タッチパネルの不良チェックを指定した場合には、同時に音声ROM及びCGROMのROMチェックも同時に指定される。

【0266】

その他の検査コマンドとしてボーナス中演出のバックアップを確認するための検査コマンドがあり、この検査コマンドでは、ボーナス中画面の表示、ボーナス中の電飾部品の動作、ボーナス中のBGM出力が指定される。

30

【0267】

1つの検査コマンドでは、1つの出力ポートとその出力ポートに対応する部品及び動作態様のみを指定することが可能であり、出力ポートの異なる部品を同時に動作させて検査する場合には、それぞれの出力ポートを指定した検査コマンドを連続して送信する。このため、全ての電飾部品を動作させる試験を行うだけでも、本実施例では、40の検査コマンドを連続して送信する必要がある、さらに電飾部品以外の部品の動作も同時に試験を行う場合には、その組み合わせに応じて最大128の検査コマンドを連続して送信する必要がある。

40

【0268】

尚、コマンドシミュレータでは、複数の電飾部品の動作を指定する検査コマンド、電飾部品の動作を指定する検査コマンドとスピーカの動作を指定する検査コマンド、液晶表示器51の動作を指定する検査コマンド、スピーカの動作を指定する検査コマンドと液晶表示器51の動作を指定する検査コマンドをそれぞれ同時に送信することはできるが、液晶表示器51の動作を指定する検査コマンドとそれとは異なる液晶表示器51の動作を指定する検査コマンド、液晶表示器51の動作を指定する検査コマンドとタッチパネルの動作を指定する検査コマンドなど、同時に実施することができない動作を指定する動作コマンドを同時に送信することはできないようになっている。

50

【0269】

前述のように通常のゲームに伴う動作が行われていれば、メインCPU41aから連続してコマンドが送信される場合であっても受信用バッファに格納された未処理のコマンドは、次のコマンドを受信するまでにタイマ割込処理（サブ）によって読み出されるので、受信用バッファに未処理のコマンドが複数蓄積されることはないが、コマンドシミュレータによる動作試験では、最大128の検査コマンドが連続して送信される可能性があるため、RAM91cの受信バッファには、128個のコマンドを格納可能な領域が設けられている。

【0270】

サブCPU91aは、タイマ割込処理（サブ）において受信バッファに未処理のコマンドが格納されているか否かを判定し、未処理のコマンドが格納されている場合には、受信バッファから最も早い段階で受信したコマンドを読み出し、読み出したコマンドが検査コマンドであるか否かを判定する。この結果、読み出したコマンドが検査コマンドである場合には、検査コマンドが指定する部品及びその動作態様を特定し、特定した部品を特定した動作態様にて動作させる。これによりコマンドシミュレータから送信した検査コマンドに基づく動作状況を外部から確認できるようになっている。

10

【0271】

サブCPU91aは、電飾部品の動作を検査する検査コマンドを受信した場合に、検査コマンドが指定する電飾部品及びその点灯、消灯、点灯色など動作態様を特定し、該当する電飾部品を指定された動作態様にて動作させる。

20

【0272】

また、サブCPU91aは、スピーカの動作を検査する検査コマンドを受信した場合に、左のみ、右のみ左右両方からの出力、出力される音の種類、音声ROMのROMチェックなど検査コマンドが指定する動作態様を特定し、スピーカを指定された動作態様にて動作させる。特に、音声ROMのROMチェックが指定された場合には、音声ROMに格納されている確認用データとROM91bに格納されている格納されているデータとを照合し、一致するか否かの結果を液晶表示器51に表示させる。

【0273】

また、サブCPU91aは、液晶表示器51の動作を検査する検査コマンドを受信した場合に、カラーバーの表示、赤表示、緑表示、青表示、白表示、黒表示、静電試験用画面の表示、CGROMのROMチェック、液晶表示器51の表示領域チェック、CGROMに格納された画像データA～Dの表示、VRAMのチェックなど検査コマンドが指定する動作態様を特定し、液晶表示器51を指定された動作態様にて動作させる。特に、CGROMのROMチェックが指定された場合には、音声ROMのROMチェックと同様に、CGROMに格納されている確認用データとROM91bに格納されている格納されているデータとを照合し、一致するか否かの結果を液晶表示器51に表示させる。また、液晶表示器51の表示領域チェックが指定された場合には、表示可能領域を示す画像を液晶表示器51に表示させる。また、VRAMチェックが指定された場合には、メモリ領域にVRAMを展開し、VRAMチェック用の画像を液晶表示器51に表示させる。

30

【0274】

また、サブCPU91aは、タッチパネルの動作を検査する検査コマンドを受信した場合に、タッチパネルの不良ビームのチェック、タッチパネルの動作チェックなど検査コマンドが指定する動作態様を特定し、タッチパネル及び液晶表示器51を指定された動作態様にて動作させる。特に、タッチパネルの不良ビームのチェックが指定された場合には、タッチパネルコントローラ99に対して不良ビーム解析要求コマンドを送信し、返信されたレポートに基づいて60秒以上遮蔽されているビームが存在するか否かを判定し、60秒以上遮蔽されているビームが存在する場合には、遮蔽されているビームに対応させて液晶表示器51に赤いラインを表示させる。また、タッチパネルの不良ビームのチェックが指定された場合には、併せて音声ROM及びCGROMのROMチェックも行う。また、タッチパネルの動作チェックには2種類あり、動作チェック1が指定された場合には、タ

40

50

タッチパネルを全面有効にし、液晶表示器 5 1 に「触れてください」というテロップを表示させるとともに、タッチ操作が検出されるまで新たなコマンドの受信を禁止する。動作チェック 2 が指定された場合には、タッチパネルを全面有効にし、液晶表示器 5 1 には 6 4 分割した画面を表示し、タッチ操作が検出されたコマの色を変化させる。この場合も、タッチ操作が検出されるまで新たなコマンドの受信を禁止する。

【0275】

また、サブ CPU 9 1 a は、ボーナス中演出のバックアップを検査する検査コマンドを受信した場合に、検査コマンドが指定する部品及び動作態様を特定し、液晶表示器 5 1、スピーカ、電飾部品を指定された動作態様にて動作させる。

【0276】

このように、サブ CPU 9 1 a は、検査コマンドの受信に基づき、検査コマンドが指定する部品及びその動作態様を特定し、特定した部品を特定した動作態様にて動作させるようになっており、これによりコマンドシミュレータから送信した検査コマンドに基づく動作状況を外部から確認できるようになっている。

【0277】

一般的に演出制御手段は、遊技制御手段の送信バッファと同数の受信バッファを有しており、かつ送信バッファの数と受信バッファの数は、通常の遊技を想定してオーバーフローしない程度の数とされているため、通常に遊技を行っている分には、受信バッファ以上の数のコマンドが連続して送信されるようなことはなく、遊技制御手段から送信されたコマンドがオーバーフローしてしまうことはない。しかしながら、前述のような開発中や出荷前に演出制御手段が正常に動作するか否かを検査するための動作試験においては、試験用の遊技制御手段を演出制御手段に接続して大量のコマンドを連続して送信することで、動作試験の効率を高めることが可能となるが、上記のように受信バッファの数が送信バッファの数と同数であると、動作試験時に大量のコマンドを送信すると、受信バッファがオーバーフローしてしまい、正確に動作試験を行えなくなってしまう虞がある。このため、動作試験時に連続して送信されるコマンドの数または送信間隔を多く取る必要があり、その結果、動作試験の効率を十分に高めることができないという問題が生じる。

【0278】

これに対して本実施例では、サブ制御部 9 1 がメイン制御部 4 1 より受信したコマンドを格納する受信用バッファに、メイン制御部 4 1 がサブ制御部 9 1 に対して送信するコマンドが格納される通常コマンド送信用バッファが有するコマンドの格納領域よりも多くの数のコマンドを格納可能な格納領域が設けられている。これにより、コマンドシミュレータなどの動作試験用基板を演出制御基板 9 0 に接続して動作試験を行う場合において、連続して検査コマンドを送信する場合にも、一度に送信できる検査コマンドの数や送信間隔が、メイン制御部 4 1 に設けられた通常コマンド送信用バッファの格納領域、すなわち通常のゲームを想定してオーバーフローしない程度の数分割り当てられた格納領域の数（本実施例では 16 個のコマンド）に応じて制限されることがなく、受信用バッファの格納領域の限界（本実施例では 128 個のコマンド）まで大量の検査コマンドを連続して送信することが可能となるため、動作試験の効率を効果的に高めることができる。

【0279】

また、本実施例では、検査コマンド毎に、複数ある電飾部品、液晶表示器 5 1、タッチパネルなどの演出用部品を個別に指定して動作試験を行うことができるようになっており、これら複数ある電飾部品、液晶表示器 5 1、タッチパネルなどの演出用部品をそれぞれ指定する検査コマンドを送信することで、それぞれの演出用部品が正常に動作するか否かを正確に検査することができる。

【0280】

また、本実施例では、スロットマシン 1 で動作試験を行う場合に、1 つの検査コマンドで、1 つの出力ポートとその出力ポートに対応する演出用部品及びその動作態様のみを指定することが可能であるため、出力ポートの数を基準にしてそれよりも多い数のコマンドを格納可能な格納領域が受信用バッファの格納領域に設けられており、全ての演出用部品

10

20

30

40

50

の動作試験を一括して行う場合に、それぞれの出力ポートに対応する検査コマンドを連続して送信した場合でも、受信用バッファがオーバーフローすることがないため、一層効率的に動作試験を行うことができる。

【0281】

尚、本実施例では、1つの検査コマンドで、1つの出力ポートとその出力ポートに対応する演出用部品及びその動作態様のみを指定することが可能となっているが、1つの検査コマンドで、1つの演出用部品及びその動作対応のみを指定可能としても良く、この場合には、演出用部品の数よりも多い数のコマンドを格納可能な格納領域を受信用バッファに設けることで、全ての演出用部品の動作試験を一括して行う場合に、それぞれの演出用部品に対応する検査コマンドを連続して送信した場合でも、受信用バッファがオーバーフローすることがないため、一層効率的に動作試験を行うことができる。

10

【0282】

また、本実施例のようにタッチパネルなど演出用の操作手段の操作に応じて演出制御手段が演出の制御を行う遊技機において、演出用の操作手段の操作の検出状況を検査する必要がある場合には、操作が検出される前に誤って次の検査コマンドを送信してしまうと、演出用の操作手段の操作の検出を待たずに、次の検査コマンドを受信して、次の動作試験に移行してしまい、演出用の操作手段の操作の検出状況の検査を正常に行えなくなってしまうという問題が生じる。

【0283】

これに対して本実施例のサブCPU91aは、タッチパネルの動作チェックを指定する検査コマンドを受信して、タッチパネルの動作チェックを行う場合には、コマンド受信割り込み処理を、タッチ操作が検出されるまでの間禁止し、この間は、新たなコマンドを受信しないようになっており、この間に新たなコマンドが送信された場合でも、タッチ操作が検出され、動作チェックが完了するまでは、新たなコマンドは受信されず、当該コマンドに基づく処理が行われないようになっている。このため、タッチパネルの動作チェックの完了を待たずに誤って検査コマンドを送信した場合にも、タッチパネルの動作チェックを検査を正常に行うことができる。

20

【0284】

また、サブCPU91aは、タッチパネルの動作チェックを指定する検査コマンドを受信した後、タッチ操作が検出されるまでの間は、コマンド受信割り込み処理が禁止されるのみならず、受信用バッファに格納されているコマンドの読み出しも行わないようになっており、既にコマンドを受信し、受信したコマンドが受信用バッファに格納されている場合であっても、タッチ操作が検出され、動作チェックが完了するまでは、受信用バッファに格納されているコマンドに基づく処理も行われないようになっている。このため、タッチパネルの動作チェックを指定する検査コマンドと連続して他の検査コマンドが送信された場合にも、タッチパネルの動作チェックを検査を正常に行うことができる。

30

【0285】

尚、本実施例では、演出操作手段としてタッチパネルを適用しているが、タッチパネル以外の演出操作手段、例えば、ボタンやダイヤルなどを適用しても良く、タッチパネル以外の演出操作手段以外の動作チェックを行う場合にも、上記と同様に演出操作手段の操作が検出されるまでコマンドの受信を禁止することで、動作チェックの完了を待たずに誤って検査コマンドを送信した場合にも、動作チェックを検査を正常に行うことができるし、演出操作手段の操作が検出されるまで受信用バッファに格納されているコマンドの読み出しを行わないことで、動作チェックを指定する検査コマンドと連続して他の検査コマンドが送信された場合にも、動作チェックを検査を正常に行うことができる。

40

【0286】

本実施例のスロットマシン1は、前述のように遊技状態に応じて設定可能な賭数の規定数が定められており、遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されたことを条件にゲームを開始させることが可能となる。本実施例では、後に説明するが、遊技状態として、レギュラーボーナス（以下ではRBと称す）、通常遊技状態、RT(1)（リプレイ

50

タイム（１））、ＲＴ（２）（リプレイタイム（２））、ＲＴ（３）（リプレイタイム（３））、ＲＴ（４）（リプレイタイム（４））、ＲＴ（５）（リプレイタイム（５））があるが、どの遊技状態においても賭数の規定数として３が定められている。このため、遊技状態がＲＢであるか、通常遊技状態であるか、ＲＴ（１）～ＲＴ（５）であるか、に関わらず、賭数として３が設定されるとゲームを開始させることが可能となる。尚、本実施例では、遊技状態に応じた規定数の賭数が設定された時点で、全ての入賞ラインＬ１～Ｌ５が有効化されるようになっており、遊技状態に関わらず、賭数として３が設定された時点で全ての入賞ラインＬ１～Ｌ５が有効化されることとなる。

【０２８７】

本実施例のスロットマシン１は、全てのリール２Ｌ、２Ｃ、２Ｒが停止した際に、有効化された入賞ライン（本実施例の場合、常に全ての入賞ラインが有効化されるため、以下では、有効化された入賞ラインを単に入賞ラインと呼ぶ）上に役と呼ばれる図柄の組み合わせが揃うと入賞となる。役は、同一図柄の組み合わせであっても良いし、異なる図柄を含む組み合わせであっても良い。入賞となる役の種類は、遊技状態に応じて定められているが、大きく分けて、メダルの払い出しを伴う小役と、賭数の設定を必要とせずに次のゲームを開始可能となる再遊技役と、遊技状態の移行を伴う特別役と、がある。以下では、小役と再遊技役をまとめて一般役とも呼ぶ。遊技状態に応じて定められた各役の入賞が発生するためには、後述する内部抽選に当選して、当該役の当選フラグがＲＡＭ４１ｃに設定されている必要がある。

【０２８８】

尚、これら各役の当選フラグのうち、小役及び再遊技役の当選フラグは、当該フラグが設定されたゲームにおいてのみ有効とされ、次のゲームでは無効となるが、特別役の当選フラグは、当該フラグにより許容された役の組み合わせが揃うまで有効とされ、許容された役の組み合わせが揃ったゲームにおいて無効となる。すなわち特別役の当選フラグが一度当選すると、例え、当該フラグにより許容された役の組み合わせを揃えることができなかった場合にも、その当選フラグは無効とされずに、次のゲームへ持ち越されることとなる。尚、特別役のうち後述するＢＢ（４）、ＢＢ（５）は当選したゲームにおいて必ず入賞することとなるため、次ゲーム以降に持ち越されることはない。

【０２８９】

このスロットマシン１における役としては、図１５に示すように、特別役としてビッグボーナス（１）～（５）（以下ではビッグボーナスとＢＢとする）が、小役として黒チェリー、網チェリー、白チェリー、オレンジ、プラム、スイカ、１枚（１）～（３）、ベルが、再遊技役としてリプレイ（１）（２）が定められている。また、スロットマシン１における役の組み合わせとしては、ＢＢ（１）＋オレンジ、ＢＢ（１）＋オレンジ＋１枚（１）、ＢＢ（２）＋プラム、ＢＢ（２）＋プラム＋１枚（２）、ＢＢ（３）＋スイカ、ＢＢ（３）＋スイカ＋１枚（３）、オレンジ＋１枚（１）、プラム＋１枚（２）、スイカ＋１枚（３）が定められている。

【０２９０】

本実施例では、図１５に示すように、遊技状態が、通常遊技状態、ＲＴ（１）～ＲＴ（４）であるか、ＲＢであるかによって抽選の対象となる役及び役の組み合わせが異なる。さらに遊技状態が通常遊技状態、ＲＴ（１）、ＲＴ（３）、持越中以外のＲＴ（２）であるか、ＲＴ（４）、持越中のＲＴ（２）であるか、によっても抽選の対象となる役及び役の組み合わせが異なる。

【０２９１】

図１５に示すように、遊技状態が通常遊技状態、ＲＴ（１）～ＲＴ（３）であり、いずれの特別役も持ち越されていない状態（後述するように通常遊技状態、ＲＴ（１）（３）において特別役が当選するとＲＴ（４）に移行するため、通常遊技状態、ＲＴ（１）（３）において特別役が持ち越されることはない）では、ＢＢ（１）～（５）、ＢＢ（１）＋オレンジ、ＢＢ（１）＋オレンジ＋１枚（１）、ＢＢ（２）＋プラム、ＢＢ（２）＋プラム＋１枚（２）、ＢＢ（３）＋スイカ、ＢＢ（３）＋スイカ＋１枚（３）、リプレイ（１

）、リプレイ（２）、黒チェリー、網チェリー、白チェリー、オレンジ、オレンジ＋１枚（１）、プラム、プラム＋１枚（２）、スイカ、スイカ＋１枚（３）、ベルが内部抽選の対象となる。

【０２９２】

また、遊技状態がＲＴ（４）またはＲＴ（２）であり、いずれかの特別役が持ち越されている状態（後述するように通常遊技状態において特別役が当選したとき、またはＲＴ（１）、ＲＴ（３）において特別役が当選したとき、ＲＴ（２）の終了時に特別役が当選しているときにＲＴ（４）に移行するため、ＲＴ（４）においては必ず特別役が持ち越されている）では、リプレイ（１）、リプレイ（２）、黒チェリー、網チェリー、白チェリー、オレンジ、オレンジ＋１枚（１）、プラム、プラム＋１枚（２）、スイカ、スイカ＋１枚（３）、ベルが内部抽選の対象となる。また、遊技状態がＲＢでは、黒チェリー、網チェリー、白チェリー、オレンジ、オレンジ＋１枚（１）、プラム、プラム＋１枚（２）、スイカ、スイカ＋１枚（３）、ベルが内部抽選の対象となる。

【０２９３】

黒チェリーは、いずれの遊技状態においても左リールについて入賞ラインのいずれかに「黒チェリー」の図柄が導出されたときに入賞となり、１枚のメダルが払い出される。網チェリーは、いずれの遊技状態においても左リールについて入賞ラインのいずれかに「網チェリー」の図柄が導出されたときに入賞となり、１枚のメダルが払い出される。白チェリーは、いずれの遊技状態においても左リールについて入賞ラインのいずれかに「白チェリー」の図柄が導出されたときに入賞となり、１枚のメダルが払い出される。尚、「黒チェリー」、「網チェリー」または「白チェリー」の図柄が左リールの上段または下段に停止した場合には、入賞ラインＬ２、Ｌ４または入賞ラインＬ３、Ｌ５の２本の入賞ラインに黒チェリー、網チェリーまたは白チェリーの組み合わせが揃うこととなり、２本の入賞ライン上で黒チェリー、網チェリーまたは白チェリーに入賞したこととなるので、２枚のメダルが払い出されることとなる。

【０２９４】

オレンジは、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、３枚のメダルが払い出される。プラムは、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「プラムープラムープラム」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、３枚のメダルが払い出される。スイカは、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「スイカースイカースイカ」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、３枚のメダルが払い出される。１枚（１）は、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「網７ー白チェリーー黒チェリー」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、１枚のメダルが払い出される。１枚（２）は、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「白７ー黒チェリーー網チェリー」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、１枚のメダルが払い出される。１枚（３）は、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「黒７ー網チェリーー白チェリー」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、１枚のメダルが払い出される。ベルは、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「ベルーベルーベル」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、１５枚のメダルが払い出される。

【０２９５】

リプレイ（１）は、ＲＢ以外の遊技状態において入賞ラインのいずれかに「リプレイーリプレイーリプレイ」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。（リプレイ（２）は、ＲＢ以外の遊技状態において入賞ラインのいずれかに「ベルーリプレイーリプレイ」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。リプレイ（１）またはリプレイ（２）が入賞したときには、メダルの払い出しはないが次のゲームを改めて賭数を設定することなく開始できるので、次のゲームで設定不要となった賭数に対応した３枚のメダルが払い出されるのと実質的には同じこととなる。

【０２９６】

ＢＢは、ＲＢ以外の遊技状態において入賞ラインのいずれかに「黒７ー黒７ー黒７」の

10

20

30

40

50

組み合わせ、「網7ー網7ー網7」の組み合わせ、「白7ー白7ー白7」の組み合わせ、「ベルーリプレイーベル」の組み合わせ、「リプレイーベルーベル」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。本実施例において「黒7ー黒7ー黒7」の組み合わせが揃ったときに入賞となるBBをBB(1)とし、「網7ー網7ー網7」の組み合わせが揃ったときに入賞となるBBをBB(2)とし、「白7ー白7ー白7」の組み合わせが揃ったときに入賞となるBBをBB(3)とし、「ベルーリプレイーベル」の組み合わせが揃ったときに入賞となるBBをBB(4)とし、「リプレイーベルーベル」の組み合わせが揃ったときに入賞となるBBをBB(5)とする。

【0297】

BB(1)が入賞すると、遊技状態がBB(1)に移行し、BB(2)が入賞すると、遊技状態がBB(2)に移行し、BB(3)が入賞すると、遊技状態がBB(3)に移行し、BB(4)が入賞すると、遊技状態がBB(4)に移行し、BB(5)が入賞すると、遊技状態がBB(5)に移行する。BB(1)～(5)に移行すると、BB(1)～(5)への移行と同時にRBに移行する。RBは、小役、特にベルの当選確率が高まることによって他の遊技状態よりも遊技者にとって有利となる遊技状態であり、RBが開始した後、12ゲームを消化したとき、または8ゲーム入賞(役の種類は、いずれでも可)したとき、のいずれか早いほうで終了する。RBが終了した際に、BB(1)～(5)が終了していなければ、再度RBに移行し、BB(1)～(5)が終了するまで繰り返しRBに制御される。すなわちBB(1)～(5)中は、常にRBに制御されることとなる。

【0298】

そして、BB(1)～(3)は、当該BB(1)～(3)中において遊技者に払い出したメダルが400枚を超えたときに終了する。この際、RBの終了条件が成立しているか否かに関わらずRBも終了する。また、BB(4)は、当該BB(4)中において遊技者に払い出したメダルの総数が300枚を超えたときに終了し、BB(5)は、当該BB(5)中において遊技者に払い出したメダルの総数が100枚を超えたときに終了する。この際、RBの終了条件が成立しているか否かに関わらずRBも終了する。

【0299】

以下、本実施例の内部抽選について説明する。内部抽選は、上記した各役への入賞を許容するか否かを、全てのリール2L、2C、2Rの表示結果が導出表示される以前に(実際には、スタートスイッチ7の検出時)決定するものである。内部抽選では、まず、後述するように内部抽選用の乱数(0～16383の整数)が取得される。そして、遊技状態及び賭数に応じて定められた各役及び役の組み合わせについて、取得した内部抽選用の乱数と、遊技状態、賭数及び設定値に応じて定められた各役及び役の組み合わせの判定値数に応じて行われる。本実施例においては、各役及び役の組み合わせの判定値数から、一般役、特別役がそれぞれ単独で当選する判定値の範囲と、一般役及び特別役が重複して当選する判定値の範囲と、が特定されるようになっており、内部抽選における当選は、排他的なものではなく、1ゲームにおいて一般役と特別役とが同時に当選することがあり得る。ただし、種類の異なる特別役については、重複して当選する判定値の範囲が特定されることがなく、種類の異なる特別役については、排他的に抽選を行うものである。

【0300】

遊技状態が通常遊技状態、RT(1)～RT(3)であり、いずれの特別役も持ち越されていない状態では、BB(1)、BB(2)、BB(3)、BB(4)、BB(5)、BB(1)+オレンジ、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、BB(2)+プラム、BB(2)+プラム+1枚(2)、BB(3)+スイカ、BB(3)+スイカ+1枚(3)、リプレイ(1)、リプレイ(2)、黒チェリー、網チェリー、白チェリー、オレンジ、オレンジ+1枚(1)、プラム、プラム+1枚(2)、スイカ、スイカ+1枚(3)、ベルが内部抽選の対象役として順に読み出される。

【0301】

遊技状態がRT(4)またはRT(2)であり、いずれかの特別役が持ち越されている状態では、リプレイ(1)、リプレイ(2)、黒チェリー、網チェリー、白チェリー、オ

レンジ、オレンジ+1枚(1)、プラム、プラム+1枚(2)、スイカ、スイカ+1枚(3)、ベルが内部抽選の対象役として順に読み出される。

【0302】

遊技状態がRBでは、黒チェリー、網チェリー、白チェリー、オレンジ、オレンジ+1枚(1)、プラム、プラム+1枚(2)、スイカ、スイカ+1枚(3)、ベルが内部抽選の対象役として順に読み出される。

【0303】

内部抽選では、内部抽選の対象となる役または役の組み合わせ及び現在の遊技状態について定められた判定値数を、内部抽選用の乱数に順次加算し、加算の結果がオーバーフローしたときに、当該役または役の組み合わせに当選したものと判定される。

10

【0304】

そして、いずれかの役または役の組み合わせの当選が判定された場合には、当選が判定された役または役の組み合わせに対応する当選フラグをRAM41cに割り当てられた内部当選フラグ格納ワークに設定する。内部当選フラグ格納ワークは、2バイトの格納領域にて構成されており、そのうちの上位バイトが、特別役の当選フラグが設定される特別役格納ワークとして割り当てられ、下位バイトが、一般役の当選フラグが設定される一般役格納ワークとして割り当てられている。詳しくは、特別役が当選した場合には、当該特別役が当選した旨を示す特別役の当選フラグを特別役格納ワークに設定し、一般役格納ワークに設定されている当選フラグをクリアする。また、特別役+一般役が当選した場合には、当該特別役が当選した旨を示す特別役の当選フラグを特別役格納ワークに設定し、当該一般役が当選した旨を示す一般役の当選フラグを一般役格納ワークに設定する。また、一般役が当選した場合には、当該一般役が当選した旨を示す一般役の当選フラグを一般役格納ワークに設定する。尚、いずれの役及び役の組み合わせにも当選しなかった場合には、一般役格納ワークのみクリアする。

20

【0305】

次に、リール2L、2C、2Rの停止制御について説明する。

【0306】

メインCPU41aは、リールの回転が開始したとき及び、リールが停止し、かつ未だ回転中のリールが残っているときに、ROM41bに格納されているテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して、回転中のリール別に停止制御テーブルを作成する。そして、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作が有効に検出されたときに、該当するリールの停止制御テーブルを参照し、参照した停止制御テーブルの滑りコマ数に基づいて、操作されたストップスイッチ8L、8C、8Rに対応するリール2L、2C、2Rの回転を停止させる制御を行う。

30

【0307】

テーブルインデックスには、内部抽選による当選フラグの設定状態(以下、内部当選状態と呼ぶ)別に、テーブルインデックスを参照する際の基準アドレスから、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスを示すインデックスデータが格納されているアドレスまでの差分が登録されている。これにより内部当選状態に応じた差分を取得し、基準アドレスに対してその差分を加算することで該当するインデックスデータを取得することが可能となる。尚、役の当選状況が異なる場合でも、同一の制御が適用される場合(例えば、ビッグボーナス(1)+リプレイ(1)当選時と、ビッグボーナス(2)+リプレイ(1)当選時と、レギュラーボーナス+リプレイ(1)当選時と、で同一の制御を適用する場合など)においては、インデックスデータとして同一のアドレスが格納されており、このような場合には、同一のテーブル作成用データを参照して、停止制御テーブルが作成されることとなる。

40

【0308】

テーブル作成用データは、停止操作位置に応じた滑りコマ数を示す停止制御テーブルと、リールの停止状況に応じて参照すべき停止制御テーブルのアドレスと、からなる。

【0309】

50

リールの停止状況に応じて参照される停止制御テーブルは、全てのリールが回転しているか、左リールのみ停止しているか、中リールのみ停止しているか、右リールのみ停止しているか、左、中リールが停止しているか、左、右リールが停止しているか、中、右リールが停止しているか、によって異なる場合があり、更に、いずれかのリールが停止している状況においては、停止済みのリールの停止位置によっても異なる場合があるので、それぞれの状況について、参照すべき停止制御テーブルのアドレスが回転中のリール別に登録されており、テーブル作成用データの先頭アドレスに基づいて、それぞれの状況に応じて参照すべき停止制御テーブルのアドレスが特定可能とされ、この特定されたアドレスから、それぞれの状況に応じて必要な停止制御テーブルを特定できるようになっている。尚、リールの停止状況や停止済みのリールの停止位置が異なる場合でも、同一の停止制御テーブルが適用される場合においては、停止制御テーブルのアドレスとして同一のアドレスが登録されているものもあり、このような場合には、同一の停止制御テーブルが参照されることとなる。

10

【0310】

停止制御テーブルは、停止操作が行われたタイミング別の滑りコマ数を特定可能なデータである。本実施例では、リールモータ32L、32C、32Rに、168ステップ（0～167）の周期で1周するステッピングモータを用いている。すなわちリールモータ32L、32C、32Rを168ステップ駆動させることでリール2L、2C、2Rが1周することとなる。そして、リール1周に対して16ステップ（1図柄が移動するステップ数）毎に分割した21の領域（コマ）が定められており、これらの領域には、リール基準位置から1～21の領域番号が割り当てられている。一方、1リールに配列された図柄数も21であり、各リールの図柄に対して、リール基準位置から1～21の図柄番号が割り当てられているので、1番図柄から21番図柄に対して、それぞれ1～21の領域番号が順に割り当てられていることとなる。そして、停止制御テーブルには、領域番号別の滑りコマ数が所定のルールで圧縮して格納されており、停止制御テーブルを展開することによって領域番号別の滑りコマ数を取得できるようになっている。

20

【0311】

前述のようにテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して作成される停止制御テーブルは、領域番号に対応して、各領域番号に対応する領域が停止基準位置（本実施例では、透視窓3の下段図柄の領域）に位置するタイミング（リール基準位置からのステップ数が各領域番号のステップ数の範囲に含まれるタイミング）でストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出された場合の滑りコマ数がそれぞれ設定されたテーブルである。

30

【0312】

次に、停止制御テーブルの作成手順について説明すると、まず、リール回転開始時においては、そのゲームの内部当選状態に応じたテーブル作成用データの先頭アドレスを取得する。具体的には、まずテーブルインデックスを参照し、内部当選状態に対応するインデックスデータを取得し、そして取得したインデックスデータに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから全てのリールが回転中の状態に対応する各リールの停止制御テーブルのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの停止制御テーブルを展開して全てのリールについて停止制御テーブルを作成する。

40

【0313】

また、いずれか1つのリールが停止したとき、またはいずれか2つのリールが停止したときには、リール回転開始時に取得したインデックスデータ、すなわちそのゲームの内部当選状態に応じたテーブル作成用データの先頭アドレスに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから停止済みのリール及び当該リールの停止位置の領域番号に対応する未停止リールの停止制御テーブルのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの停止制御テーブルを展開して未停止のリールについて停止制御テーブルを作成する。

50

【0314】

次に、メインCPU41aがストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出したときに、該当するリールに表示結果を導出させる際の制御について説明すると、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出すると、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数に基づいて停止操作位置の領域番号を特定し、停止操作が検出されたリールの停止制御テーブルを参照し、特定した停止操作位置の領域番号に対応する滑りコマ数を取得する。そして、取得した滑りコマ数分リールを回転させて停止させる制御を行う。具体的には、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数から、取得した滑りコマ数引き込んで停止させるまでのステップ数を算出し、算出したステップ数分リールを回転させて停止させる制御を行う。これにより、停止操作が検出された停止操作位置の領域番号に対応する領域から滑りコマ数分先の停止位置となる領域番号に対応する領域が停止基準位置（本実施例では、透視窓3の下段図柄の領域）に停止することとなる。

10

【0315】

本実施例のテーブルインデックスには、一の遊技状態における一の内部当選状態に対応するインデックスデータとして1つのアドレスのみが格納されており、更に、一のテーブル作成用データには、一のリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対応する停止制御テーブルの格納領域のアドレスとして1つのアドレスのみが格納されている。すなわち一の遊技状態における一の内部当選状態に対応するテーブル作成用データ、及びリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対応する停止制御テーブルが一意的に定められており、これらを参照して作成される停止制御テーブルも、一の遊技状態における一の内部当選状態、及びリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対して一意となる。このため、遊技状態、内部当選状態、リールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）の全てが同一条件となった際に、同一の停止制御テーブル、すなわち同一の制御パターンに基づいてリールの停止制御が行われることとなる。

20

【0316】

また、本実施例では、滑りコマ数として0～4の値が定められており、停止操作を検出してから最大4コマ図柄を引き込んでリールを停止させることが可能である。すなわち停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大5コマの範囲から図柄の停止位置を指定できるようになっている。また、1図柄分リールを移動させるのに1コマの移動が必要であるので、停止操作を検出してから最大4図柄を引き込んでリールを停止させることが可能であり、停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大5図柄の範囲から図柄の停止位置を指定できることとなる。

30

【0317】

本実施例では、いずれかの役に当選している場合には、当選役を入賞ライン上に4コマの範囲で最大限引き込み、当選していない役が入賞ライン上に揃わないように引き込む滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う一方、いずれの役にも当選していない場合には、いずれの役も揃わない滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役は、最大4コマの引込範囲でハズシて停止させる制御が行われることとなる。

40

【0318】

特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で小役が当選した場合や新たに特別役と小役が同時に当選した場合など、特別役と小役が同時に当選している場合（BB（1）＋オレンジ、BB（1）＋ベルなど）には、当選した特別役を入賞ラインに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められているとともに、当選した特別役を入賞ラインに最大4コマの範囲で引き込めない停止操作位置については、当選した小役を入賞ラインに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められた停止制御テーブ

50

ルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役を引き込めない場合には、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している小役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役は、4コマの引込範囲でハズシて停止させる制御が行われることとなる。すなわちこのような場合には、小役よりも特別役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、特別役を引き込めない場合にのみ、小役を入賞させることが可能となる。尚、特別役と小役を同時に引き込める場合には、特別役のみを引き込み、特別役と同時に小役が入賞ライン上に揃わないようになっている。

10

【0319】

特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で再遊技役が当選した場合など、特別役と再遊技役が同時に当選している場合（BB（1）+リプレイ（1）など）には、当選した再遊技役を入賞ラインに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で再遊技役の図柄を揃えて停止させる制御が行われる。尚、後に説明するように、再遊技役を構成する図柄である「リプレイ」は、リール2L、2C、2Rのいずれについても5図柄以内、すなわち4コマ以内の間隔で配置されており、4コマの引込範囲で必ず任意の位置に停止させることができるので、特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で再遊技役が当選した場合には、遊技者によるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作タイミングに関わらずに、必ず再遊技役が揃って入賞することとなる。すなわちこのような場合には、特別役よりも再遊技役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、必ず再遊技役が入賞することとなる。尚、特別役と再遊技役を同時に引き込める場合には、再遊技役のみを引き込み、再遊技役と同時に特別役が入賞ライン上に揃わないようになっている。

20

【0320】

複数種類の小役が同時に当選している場合（オレンジ+1枚（1）など）には、当選した小役のうち払出枚数の多い小役を入賞ラインに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められているとともに、当選した小役のうち払出枚数の多い小役を入賞ラインに最大4コマの範囲で引き込めない停止操作位置については、当選した小役のうち払出枚数の少ない小役を入賞ラインに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している当選した小役のうち払出枚数の多い小役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選した小役のうち払出枚数の多い小役を引き込めない場合には、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選した小役のうち払出枚数の少ない小役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役は、4コマの引込範囲でハズシて停止させる制御が行われることとなる。すなわちこのような場合には、払出枚数の少ない小役よりも払出枚数の多い小役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、払出枚数の多い小役を引き込めない場合にのみ、払出枚数の少ない小役を入賞させることが可能となる。尚、払出枚数の異なる複数種類の小役を同時に引き込める場合には、払出枚数の多い小役のみを引き込み、複数種類の小役が同時に入賞ライン上に揃わないようになっている。

30

40

【0321】

特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で複数種類の小役が当選した場合や特別役と複数種類の小役が同時に当選した場合など、特別役と複数種類の小役が同時に当選している場合（BB（1）+オレンジ+1枚（1）など）には、当選した特別役を入賞ラインに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められており、当選した特別役を入賞ラインに最大4コマの範囲で引き込めない停止操作位置については、当選した小役のうち払出枚数の多い小役を入賞ラインに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑

50

りコマ数が定められており、当選した特別役も当選した小役のうち払出枚数の多い小役も入賞ラインに最大4コマの範囲で引き込めない停止操作位置については、当選した小役のうち払出枚数の少ない小役を入賞ラインに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役を引き込めない場合には、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選した小役のうち払出枚数の多い小役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選した特別役も当選した小役のうち払出枚数の多い小役お引き込めない場合には、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選した小役のうち払出枚数の少ない小役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役は、4コマの引込範囲でハズシて停止させる制御が行われることとなる。すなわちこのような場合には、小役よりも特別役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、特別役を引き込めない場合にのみ、小役を入賞させることが可能となり、さらに複数の小役のうち払出枚数の少ない小役よりも払出枚数の多い小役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、特別役及び払出枚数の多い小役を引き込めない場合のみ、払出枚数の少ない小役を入賞させることが可能となる。尚、特別役と小役を同時に引き込める場合には、特別役のみを引き込み、特別役と同時に小役が入賞ライン上に揃わないようになっており、複数種類の小役を同時に引き込める場合には、払出枚数の多い小役のみを引き込み、複数種類の小役が同時に入賞ライン上に揃わないようになっている。

10

20

【0322】

本実施例のように、特別役と小役が同時に当選している場合に、当選した特別役の構成図柄と当選した小役の構成図柄の引込範囲が重複するタイミングで停止操作がなされた場合に、小役の構成図柄よりも特別役の構成図柄を優先して引き込む制御を行う場合には、特別役の構成図柄が引き込まれずに小役の構成図柄が引き込まれ、その小役が入賞した場合に同時当選する可能性のある特別役の当選が否定されてしまうこととなり、同時当選する可能性のある小役が入賞しても特別役の当選が期待できなくなってしまうという問題がある。一方、特別役と小役が同時当選した場合には、特別役の構成図柄が小役の構成図柄よりも優先して引き込まれることにより、当選した小役を取りこぼしてしまい、遊技者に不利益が生じてしまうという問題がある。

30

【0323】

これに対して本実施例では、図3に示すように、全てのリールについて、「オレンジ」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と「黒7」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様、「プラム」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と「網7」図柄が左リールのいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様、「スイカ」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と「白7」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様がそれぞれ最大引込範囲である4コマを超えて配置されており、「オレンジ」図柄と「黒7」図柄を同時に狙える停止操作位置、「プラム」図柄と「網7」図柄を同時に狙える停止操作位置、「スイカ」図柄と「白7」図柄を同時に狙える停止操作位置が存在しない配列となっている。

40

【0324】

また、左リールについて「黒7」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、「網7」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、「白7」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、がそれぞれ最大引込範囲である4コマを超えて配置されており、中、右リールについて「黒チェリー」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、「網チェリー」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、「白チェリー」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、がそれぞれ最大引込範囲である4コマを超えて配置されており、1枚(1)の構成図柄と1枚(2)の構成図柄と1枚(3)の構成図柄とを同時に狙える停止操作位置が存在しない配列となっ

50

ている。

【0325】

そして内部抽選において、BB(1)+オレンジ、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、BB(2)+プラム、BB(2)+プラム+1枚(2)、BB(3)+スイカ、BB(3)+スイカ+1枚(3)、すなわち同時に狙える停止操作位置が存在しない特別役と小役同士のみそれぞれ同時当選可能とされており、同時に狙える停止操作位置が存在する特別役と小役同士は同時に当選しないようになっている。

【0326】

このため、同時に当選する可能性のある小役が入賞した場合でも、それによって特別役の当選が否定されてしまうことがなく、同時に当選する可能性のある小役が入賞した際に、特別役の当選に対する期待感を確実に高めることができる。さらに、同時に狙える停止操作位置が存在する特別役と小役同士は同時に当選しないので、特別役と小役が同時当選した場合でも、特別役の構成図柄が小役の構成図柄よりも優先して引き込まれることに起因して当選した小役を取りこぼすことはなく、特別役と小役が同時当選したことにより遊技者に不利益が生じてしまうことを防止できる。

【0327】

また、本実施例では、図3に示すように、全てのリールについて「オレンジ」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、「プラム」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、「スイカ」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、がそれぞれ最大引込範囲である4コマを超えて配置されているとともに、左リールについて「黒7」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、「網7」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、「白7」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、がそれぞれ最大引込範囲である4コマを超えて配置され、中、右リールについて「黒チェリー」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、「網チェリー」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、「白チェリー」図柄がいずれかの入賞ライン上に停止する表示態様と、がそれぞれ最大引込範囲である4コマを超えて配置されており、「オレンジ」図柄と「プラム」図柄と「スイカ」図柄を同時に狙える停止操作位置が存在せず、かつ1枚(1)の構成図柄と1枚(2)の構成図柄と1枚(3)の構成図柄とを同時に狙える停止操作位置が存在しない配列となっている。

【0328】

そして内部抽選において、BB(1)はオレンジまたはオレンジ及び1枚(1)と、BB(2)はプラムまたはプラム及び1枚(2)と、BB(3)はスイカまたはスイカ及び1枚(3)と、それぞれ同時当選可能とされている。すなわちBB(1)～(3)がそれぞれ、同時に狙える停止操作位置が存在しない図柄を構成図柄とするオレンジ、プラム、スイカ、またはオレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)と同時当選可能とされているので、同時当選する可能性のある小役がいずれも入賞しない場合であっても他の小役を取りこぼした可能性があるため、オレンジ、プラム、スイカ、1枚(1)～(3)がいずれも入賞しないゲームにおいても特別役の当選に期待を持たせることができる。

【0329】

従来のスロットマシンでは、小役の単独当選時に用いるリールの停止制御パターンと、小役と特別役の同時当選時に用いるリールの停止制御パターンと、を異なるものとすることでリールの停止態様に応じて特別役の当選に期待を持たせていたが、小役の単独当選時の停止態様と、小役と特別役の同時当選時の停止態様と、が異なるため、その停止態様に応じて特別役に当選しているか否かを遊技者から判別できてしまい、期待感が損なわれてしまうという問題がある。

【0330】

そこで本実施例では、オレンジ、BB(1)+オレンジ、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に

、入賞ラインに「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを揃える制御を行うが、オレンジ、BB(1)+オレンジが当選している場合には、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置のうち、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインL1、L2、L3にのみ揃えることが可能な停止操作位置及び入賞ラインL1～L5のいずれにも揃えることが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合には、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインL1、L2、L3に揃える制御を行い、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインL4、L5にのみ揃えることが可能であり、入賞ラインL1、L2、L3に揃えることができない停止操作位置で停止操作がなされたときのみ「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインL4、L5に揃える制御を行うのに対して、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選している場合には、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置のうち、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインL4、L5にのみ揃えることが可能な停止操作位置及び入賞ラインL1～L5のいずれにも揃えることが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合には、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインL4、L5に揃える制御を行い、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインL1、L2、L3にのみ揃えることが可能であり、入賞ラインL4、L5に揃えることができない停止操作位置で停止操作がなされたときのみ「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインL1、L2、L3に揃える制御を行うようになっている。

10

20

【0331】

すなわち、オレンジ、BB(1)+オレンジが当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインL4、L5よりも入賞ラインL1、L2、L3に優先して揃える制御を行い、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインL1、L2、L3よりも入賞ラインL4、L5に優先して揃える制御を行うようになっている。

【0332】

30

同様にプラム、BB(2)+プラムが当選しており、「プラムープラムープラム」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「プラムープラムープラム」の組み合わせを入賞ラインL4、L5よりも入賞ラインL1、L2、L3に優先して揃える制御を行い、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)が当選しており、「プラムープラムープラム」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「プラムープラムープラム」の組み合わせを入賞ラインL1、L2、L3よりも入賞ラインL4、L5に優先して揃える制御を行うようになっている。また、スイカ、BB(3)+スイカが当選しており、「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインL4、L5よりも入賞ラインL1、L2、L3に優先して揃える制御を行い、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選しており、「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインL1、L2、L3よりも入賞ラインL4、L5に優先して揃える制御を行うようになっている。

40

【0333】

このため、オレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(2)+プラム、スイカ、BB(3)+スイカが当選している場合には、「オレンジーオレンジーオレンジ」、「プラムープラムープラム」、「スイカースイカースイカ」の組み合わせが入賞ラインL1、L2、L3に揃う可能性が高く、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(

50

1)、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選している場合には、「オレンジーオレンジーオレンジ」、「プラムープラムープラム」、「スイカースイカースイカ」の組み合わせが入賞ラインL4、L5に揃う可能性が高い。すなわちオレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(2)+プラム、スイカ、BB(3)+スイカが当選している場合にオレンジ、プラム、スイカが入賞した場合と、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選している場合にオレンジ、プラム、スイカが入賞した場合と、で「オレンジーオレンジーオレンジ」、「プラムープラムープラム」、「スイカースイカースイカ」の組み合わせが揃いやすい入賞ラインが異なる。

10

【0334】

そして本実施例では、内部抽選においてオレンジ、BB(1)+オレンジの当選確率の合計値に占めるBB(1)+オレンジの当選確率の比率よりもオレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)の当選確率の合計値に占めるBB(1)+オレンジ+1枚(1)の当選確率の比率が高くなる確率にてオレンジ、BB(1)+オレンジ、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)の抽選を行っている。同様にプラム、BB(2)+プラムの当選確率の合計値に占めるBB(2)+プラムの当選確率の比率よりもプラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)の当選確率の合計値に占めるBB(2)+プラム+1枚(2)の当選確率の比率が高くなる確率にてプラム、BB(2)+プラム、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)の抽選を行っており、スイカ、BB(3)+スイカの当選確率の合計値に占めるBB(3)+スイカの当選確率の比率よりもスイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)の当選確率の合計値に占めるBB(3)+スイカ+1枚(3)の当選確率の比率が高くなる確率にてスイカ、BB(3)+スイカ、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)の抽選を行っている。

20

【0335】

これにより、オレンジと1枚(1)のうちオレンジが単独で当選している場合よりもオレンジと1枚(1)が同時に当選している場合の方がBB(1)と同時に当選している割合が高まり、プラムと1枚(2)のうちプラムが単独で当選している場合よりもプラムと1枚(2)が同時に当選している場合の方がBB(2)と同時に当選している割合が高まり、スイカと1枚(3)のうちスイカが単独で当選している場合よりもスイカと1枚(3)が同時に当選している場合の方がBB(3)と同時に当選している割合が高まることとなるため、「オレンジーオレンジーオレンジ」、「プラムープラムープラム」、「スイカースイカースイカ」の組み合わせが揃った入賞ラインが、入賞ラインL1、L2、L3であるか、入賞ラインL4、L5であるか、によって特別役の当選に対する遊技者の期待度に変化を持たせることができる。

30

【0336】

さらに、「オレンジーオレンジーオレンジ」、「プラムープラムープラム」、「スイカースイカースイカ」の組み合わせが揃った入賞ラインが、入賞ラインL1、L2、L3であっても、入賞ラインL4、L5であっても、ともに特別役が当選している可能性が示唆されるが、役が揃った入賞ラインから特別役が当選しているか否かを判別することは不可能であり、役がいずれの入賞ラインに揃った場合でも、特別役が当選していることに対する遊技者の期待感が損なわれてしまうことがない。

40

【0337】

尚、本実施例では、オレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(2)+プラム、スイカ、BB(3)+スイカが当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」「プラムープラムープラム」「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「オレンジーオレンジーオレンジ」「プラムープラムープラム」「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインL4、L5よりも高い割合で入賞ラインL1、L2、L3に揃える制御を行い、オレンジ

50

+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」「プラムープラムープラム」「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「オレンジーオレンジーオレンジ」「プラムープラムープラム」「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインL1、L2、L3よりも高い割合で入賞ラインL4、L5に揃える制御を行うようになっているが、オレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(2)+プラム、スイカ、BB(3)+スイカが当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」「プラムープラムープラム」「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「オレンジーオレンジーオレンジ」「プラムープラムープラム」「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインL1、L2、L3のみに揃える制御を行い、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」「プラムープラムープラム」「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「オレンジーオレンジーオレンジ」「プラムープラムープラム」「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインL4、L5のみに揃える制御を行うようにしても良い。

10

20

【0338】

また、本実施例では、内部抽選においてオレンジ、BB(1)+オレンジの当選確率の合計値に占めるBB(1)+オレンジの当選確率の比率と、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)の当選確率の合計値に占めるBB(1)+オレンジ+1枚(1)の当選確率の比率と、が異なる確率にてオレンジ、BB(1)+オレンジ、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)の抽選を行い、オレンジ、BB(1)+オレンジが当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合と、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合と、で優先して揃える入賞ラインが異なるように制御することで、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせが揃った入賞ラインの違いによって特別役の当選に対する遊技者の期待度に変化を持たせることができるようになっているが、内部抽選においてオレンジ、BB(1)+オレンジ+1枚(1)の当選確率の合計値に占めるBB(1)+オレンジ+1枚(1)の当選確率の比率と、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジの当選確率の合計値に占めるBB(1)+オレンジの当選確率の比率と、が異なる確率にてオレンジ、BB(1)+オレンジ、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)の抽選を行い、オレンジ、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合と、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジが当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合と、で優先して揃える入賞ラインが異なるように制御することで、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせが揃った入賞ラインの違いによって特別役の当選に対する遊技者の期待度に変化を持たせるようにしても良い。プラム、BB(2)+プラム、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)の場合、スイカ、BB(3)+スイカ、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)の場合についても同様である。

30

40

【0339】

また、本実施例では、後述のようにオレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(

50

2) + プラム、スイカ、BB (3) + スイカが当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合に、チャンス目を入賞ラインL4、L5よりも高い割合で入賞ラインL1、L2、L3に揃える制御を行い、オレンジ+1枚(1)、BB (1) + オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB (2) + プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB (3) + スイカ+1枚(3)が当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合に、チャンス目を入賞ラインL1、L2、L3よりも高い割合で入賞ラインL4、L5に揃える制御を行うようになっており、オレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合であっても、特別役の当選可能性の違いを判別できるようになっているが、チャンス目が入賞ラインL1、L2、L3に揃う割合、チャンス目がL4、L5に揃う割合が、オレンジ、BB (1) + オレンジ、プラム、BB (2) + プラム、スイカ、BB (3) + スイカが当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合と、オレンジ+1枚(1)、BB (1) + オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB (2) + プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB (3) + スイカ+1枚(3)が当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合と、で等しくなるように制御しても良く、このようにすることで、オレンジ、プラム、スイカが入賞した場合には、特別役の当選可能性の違いを判別できるのに対して、オレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合には、特別役の当選可能性が示唆されるものの、その当選可能性の違いを判別することができなくなるため、オレンジ、プラム、スイカを取りこぼさずにゲームを行った場合の興趣を高めることが可能となる。

10

【0340】

20

また、サブCPU91aは、小役の当選時に、その旨を報知する小役告知演出を実行する。小役告知演出は、特別役に当選していないときよりも特別役に当選しているときの方が高い割合で実行されるため、小役告知演出が実行されることで、特別役に当選している可能性が示唆されることとなる。

【0341】

また、小役告知演出は、第1の小役告知演出と第2の小役告知演出があり、サブCPU91aは、小役告知演出を実行する際に、その一方を選択し、選択した種類の小役告知演出を実行する。この際、特別役に当選している場合には、特別役が当選していない場合よりも第2の小役告知演出が選択される比率が高いため、第2の小役告知演出が実行されると、第1の小役告知演出が実行された場合よりもさらに特別役に当選している可能性が高い旨が示唆されることとなる。

30

【0342】

また、オレンジと1枚(1)のうちオレンジが単独で当選している場合よりもオレンジと1枚(1)が同時に当選している場合の方が第2の小役告知演出が選択される比率が高く、プラムと1枚(2)のうちプラムが単独で当選している場合よりもプラムと1枚(2)が同時に当選している場合の方が第2の小役告知演出が選択される比率が高く、スイカと1枚(3)のうちスイカが単独で当選している場合よりもスイカと1枚(3)が同時に当選している場合の方が第2の小役告知演出が選択される比率が高いため、オレンジ、プラム、スイカの当選時に、「オレンジーオレンジーオレンジ」、「プラムープラムープラム」、「スイカースイカースイカ」の組み合わせが揃った入賞ラインによる特別役の当選可能性と、小役告知演出の種類と、がリンクし、これらリールの表示態様と演出によって特別役の当選に対する遊技者の期待感を相乗的に高めることができる。

40

【0343】

また、サブCPU91aは、小役告知演出を実行する際に、その開始タイミングを選択し、選択したタイミングから小役告知演出を開始する。開始タイミングは、ゲーム開始時、第1停止時、第2停止時、第3停止時の4つのタイミングであり、特別役が当選している場合には、第3停止時が選択される比率が最も高く、次いで第2停止時、第1停止時、ゲーム開始時の順でその比率が下がるので、第3停止時から開始した場合に、最も特別役に当選している可能性が高い旨が示唆され、第3停止時、第2停止時、第1停止時の順でその可能性は下がる。

50

【0344】

また、オレンジと1枚(1)のうちオレンジが単独で当選している場合よりもオレンジと1枚(1)が同時に当選している場合の方が第3停止時、第2停止時が選択される比率が高く、プラムと1枚(2)のうちプラムが単独で当選している場合よりもプラムと1枚(2)が同時に当選している場合の方が第3停止時、第2停止時が選択される比率が高く、スイカと1枚(3)のうちスイカが単独で当選している場合よりもスイカと1枚(3)が同時に当選している場合の方が第3停止時、第2停止時が選択される比率が高いため、オレンジ、プラム、スイカの当選時に、「オレンジーオレンジーオレンジ」、「プラムープラムープラム」、「スイカースイカースイカ」の組み合わせが揃った入賞ラインによる特別役の当選可能性と、小役告知演出の開始タイミングと、がリンクし、これらリールの表示態様と演出の開始タイミングによって特別役の当選に対する遊技者の期待感を相乗的に高めることができる。

10

【0345】

従来のスロットマシンでは、取りこぼす可能性のある特定役の当選時に用いるリールの停止制御パターンと、いずれの役も当選していない場合に用いるリールの停止制御パターンと、を異なるものとし、特定役を取りこぼした際に、いずれの役も当選していない場合には停止することのない特定の停止態様を停止させることによって、リールの停止態様に変化を持たせるものがあるが、同じタイミングで停止操作を行って特定役を取りこぼした際に停止する特定の停止態様が1種類しかなく、リールの停止態様が単調になってしまうという問題がある。

20

【0346】

そこで本実施例では、オレンジ、BB(1)+オレンジが当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「オレンジーオレンジーオレンジ」「プラムープラムープラム」「スイカースイカースイカ」を除く「オレンジ／プラム／スイカーオレンジ／プラム／スイカーオレンジ／プラム／スイカ」の組み合わせ(以下、チャンス目と呼ぶ)を入賞ラインL4、L5よりも入賞ラインL1、L2、L3に優先して揃える制御を行い、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選しており、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作がなされた場合に、チャンス目を入賞ラインL1、L2、L3よりも入賞ラインL4、L5に優先して揃える制御を行うようになっている。

30

【0347】

同様にプラム、BB(2)+プラムが当選しており、「プラムープラムープラム」の組み合わせを入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作がなされた場合、スイカ、BB(3)+スイカが当選しており、「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作がなされた場合に、チャンス目を入賞ラインL4、L5よりも入賞ラインL1、L2、L3に優先して揃える制御を行い、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)が当選しており、「プラムープラムープラム」の組み合わせを入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作がなされた場合、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選しており、「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作がなされた場合に、チャンス目を入賞ラインL1、L2、L3よりも入賞ラインL4、L5に優先して揃える制御を行うようになっている。

40

【0348】

このため、オレンジ、BB(1)+オレンジが当選している場合にも、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選している場合にも、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合には、ともに「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせが入賞ラインに揃うが、オレンジ、BB(1)+オレンジが当選している場合、すなわちオレンジ、1枚(1)のうちオレンジのみが単独で当選してオレンジを取りこぼした場合には、

50

チャンス目が入賞ラインL 1、L 2、L 3に揃う可能性が高く、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選している場合、すなわちオレンジ、1枚(1)の双方が同時に当選してオレンジを取りこぼした場合には、チャンス目が入賞ラインL 4、L 5に揃う可能性が高い。同様に、プラム、BB(2)+プラムが当選している場合にも、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)が当選している場合にも、「プラムープラムープラム」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合には、ともに「プラムープラムープラム」の組み合わせが入賞ラインに揃い、スイカ、BB(3)+スイカが当選している場合にも、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選している場合にも、「スイカースイカースイカ」の組み合わせを入賞ラインに引き込むことが可能な停止操作位置で停止操作がなされた場合には、ともに「スイカースイカースイカ」の組み合わせが入賞ラインに揃うが、プラム、BB(2)+プラムが当選している場合、すなわちプラム、1枚(2)のうちプラムのみが単独で当選してプラムを取りこぼした場合、スイカ、BB(3)+スイカが当選している場合、すなわちスイカ、1枚(3)のうちスイカのみが単独で当選してスイカを取りこぼした場合には、チャンス目が入賞ラインL 1、L 2、L 3に揃う可能性が高く、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)が当選している場合、すなわちプラム、1枚(2)の双方が同時に当選してプラムを取りこぼした場合、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選している場合、すなわちスイカ、1枚(3)の双方が同時に当選してスイカを取りこぼした場合には、チャンス目が入賞ラインL 4、L 5に揃う可能性が高い。

10

20

【0349】

これにより、オレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(2)+プラム、スイカ、BB(3)+スイカが当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合と、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合と、でチャンス目が揃いやすい入賞ラインが異なるため、オレンジ、プラム、スイカを取りこぼした際のリールの停止態様を多様化することができる。

【0350】

尚、チャンス目は、オレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(2)+プラム、スイカ、BB(3)+スイカが当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼしたこと、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼしたことを条件としていずれかの入賞ラインに揃うように制御され、これらの役または役の組み合わせが当選していない場合には、チャンス目がいずれの入賞ラインにも揃わないようになっている。このため、チャンス目がいずれかの入賞ラインに揃うことで、特別役に当選している可能性が確実に示唆される。

30

【0351】

また、本実施例では、前述のようにオレンジと1枚(1)のうちオレンジが単独で当選している場合よりもオレンジと1枚(1)が同時に当選している場合の方がBB(1)と同時に当選している割合が高まり、プラムと1枚(2)のうちプラムが単独で当選している場合よりもプラムと1枚(2)が同時に当選している場合の方がBB(2)と同時に当選している割合が高まり、スイカと1枚(3)のうちスイカが単独で当選している場合よりもスイカと1枚(3)が同時に当選している場合の方がBB(3)と同時に当選している割合が高まることとなるため、チャンス目が揃った入賞ラインが、入賞ラインL 1、L 2、L 3であるか、入賞ラインL 4、L 5であるか、によって特別役の当選に対する遊技者の期待度に変化を持たせることができる。

40

【0352】

さらに、チャンス目が揃った入賞ラインが、入賞ラインL 1、L 2、L 3であっても、

50

入賞ラインL 4、L 5であっても、ともに特別役が当選している可能性が示唆されるが、チャンス目が揃った入賞ラインから特別役が当選しているか否かを判別することは不可能であり、チャンス目がいずれの入賞ラインに揃った場合でも、特別役が当選していることに対する遊技者の期待感が損なわれてしまうことがない。

【0353】

尚、本実施例では、オレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(2)+プラム、スイカ、BB(3)+スイカが当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合と、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合と、でチャンス目が揃いやすい入賞ラインが変化するようにになっているが、表示態様の異なるチャンス目1とチャンス目2を定め、オレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(2)+プラム、スイカ、BB(3)+スイカが当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合と、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合と、で出現しやすいチャンス目の種類が変化するようにしても良い。

10

【0354】

また、本実施例では、オレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(2)+プラム、スイカ、BB(3)+スイカが当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合に、チャンス目を入賞ラインL 4、L 5よりも高い割合で入賞ラインL 1、L 2、L 3に揃える制御を行い、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合に、チャンス目を入賞ラインL 1、L 2、L 3よりも高い割合で入賞ラインL 4、L 5に揃える制御を行うようにになっているが、オレンジ、BB(1)+オレンジ、プラム、BB(2)+プラム、スイカ、BB(3)+スイカが当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合に、チャンス目を入賞ラインL 1、L 2、L 3のみに揃える制御を行い、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選してオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした場合に、チャンス目を入賞ラインL 4、L 5のみに揃える制御を行うようにしても良い。

20

30

【0355】

また、本実施例では、オレンジと1枚(1)のうちオレンジが単独で当選している場合よりもオレンジと1枚(1)が同時に当選している場合の方がBB(1)と同時に当選している割合が高く、プラムと1枚(2)のうちプラムが単独で当選している場合よりもプラムと1枚(2)が同時に当選している場合の方がBB(2)と同時に当選している割合が高く、スイカと1枚(3)のうちスイカが単独で当選している場合よりもスイカと1枚(3)が同時に当選している場合の方がBB(3)と同時に当選している割合が高くすることで、チャンス目が揃った入賞ラインが、入賞ラインL 1、L 2、L 3であるか、入賞ラインL 4、L 5であるか、によって特別役の当選に対する遊技者の期待度に変化を持たせるようにしているが、例えば、チャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったときに、後述するRTへ移行するとともに、チャンス目が入賞ラインL 1、L 2、L 3に揃ったときに第1のRTへ移行し、チャンス目が入賞ラインL 4、L 5に揃ったときに第1のRTとは有利度(RTの終了条件、再遊技役の当選確率、当選役の種類報知の有無または報知割合など)が異なる第2のRTへ移行する構成としても良く、このような構成とすることで、オレンジ、プラム、スイカを取りこぼした際に、リールの表示態様が多様化するばかりでなく、同じチャンス目が入賞ラインに揃う表示態様であっても、オレンジ、プラム、スイカが単独で当選している場合においてオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした際に移行する可能性のあるRTと、オレンジ+1枚(1)、プラム+1枚(2)、スイカ+1枚

40

50

(3) が当選している場合においてオレンジ、プラム、スイカを取りこぼした際に移行する可能性のあるRTと、で有利度を変化させることができる。

【0356】

従来のスロットマシンでは、取りこぼす可能性のある特定役の当選時に用いるリールの停止制御パターンと、いずれの役も当選していない場合に用いるリールの停止制御パターンと、を異なるものとし、特定役を取りこぼした際に、いずれの役も当選していない場合には停止することのない特定の停止態様を停止させることで特定役の取りこぼしを示唆するものがあるが、特定役を取りこぼした際に停止する特定の停止態様を遊技者が知らなければ、当選した特定役を取りこぼしたことを知ることができず、このような場合に単に特定役が当選していなかったのか、当選した特定役を取りこぼしたのか、を判別することが困難である。

10

【0357】

そこで本実施例では、オレンジ、BB(1)+オレンジ、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選し、第1停止時(全てのリールが変動中においていずれかのリールの停止操作がなされたとき)において「オレンジ」を入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作がなされた場合に、「プラム」、「スイカ」のいずれかを入賞ラインのいずれかに引き込む制御を行い、残りのリールにおいて「プラム」または「スイカ」の停止した入賞ラインに「オレンジ」を引き込み可能な停止操作位置で停止操作が行われた場合に、「プラム」または「スイカ」の停止した入賞ラインに「オレンジ」を引き込む制御を行うようになっている。また、オレンジ、BB(1)+オレンジ、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選し、第1停止時にいずれかの入賞ラインに「オレンジ」が停止したが、第2停止時(いずれか2つのリールが変動中において一方のリールの停止操作がなされたとき)において「オレンジ」を第1停止時に「オレンジ」が停止した入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作がなされたために、第2停止時点において、「オレンジ」が停止している入賞ラインに停止させることができなかつた場合でも、第3停止時(いずれか1つのリールが変動中において最後のリールの停止操作がなされたとき)において、第1停止時に「オレンジ」の停止した入賞ラインに「オレンジ」を引き込み可能な停止操作位置で停止操作が行われた場合に、第1停止時に「オレンジ」の停止した入賞ラインに「オレンジ」を引き込む制御を行うようになっている。

20

30

【0358】

すなわち第1停止時、第2停止時においてオレンジを取りこぼした場合でも、残りのリールについて「オレンジ」を入賞ラインに引き込み可能な停止操作位置で停止操作が行われた場合に、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせの一部を入賞ラインに揃える制御を行うようになっている。

【0359】

また、プラム、BB(2)+プラム、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)が当選し、第1停止時、第2停止時においてプラムを取りこぼした場合、スイカ、BB(3)+スイカ、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選し、第1停止時、第2停止時においてプラムを取りこぼした場合にも同様の制御を行うようになっている。

40

【0360】

このため、オレンジ、BB(1)+オレンジ、オレンジ+1枚(1)、BB(1)+オレンジ+1枚(1)が当選し、第1停止時、第2停止時においてオレンジを取りこぼした場合でも、残りのリールについて「オレンジ」を入賞ラインに引き込み可能な停止操作位置で停止操作が行われた場合に、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせの一部が入賞ラインに揃うので、第1停止時、第2停止時においてオレンジを取りこぼした場合であっても、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせの一部が入賞ラインに揃うか否かによって、オレンジを取りこぼしたか否かを容易に判別することができる。また、プラム、BB(2)+プラム、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)が

50

当選し、第1停止時、第2停止時においてプラムを取りこぼした場合、スイカ、BB(3)＋スイカ、スイカ＋1枚(3)、BB(3)＋スイカ＋1枚(3)が当選し、第1停止時、第2停止時においてプラムを取りこぼした場合にも同様の効果を有する。

【0361】

また、本実施例では、オレンジ、BB(1)＋オレンジ、オレンジ＋1枚(1)、BB(1)＋オレンジ＋1枚(1)が当選し、第1停止時、第2停止時においてオレンジを取りこぼした場合に、指標となる図柄(第1停止時に取りこぼした場合には、「プラム」または「スイカ」、第2停止時に取りこぼした場合には第1停止時に停止した「オレンジ」)を「オレンジ」が止まった停止位置とみなし、オレンジを取りこぼしていない場合に用いる停止制御テーブルを用いて停止制御を行う。このため、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせを入賞ラインに停止させるための停止制御テーブルと、第1停止時、第2停止時においてオレンジを取りこぼした場合に「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせの一部を入賞ラインに停止させる停止制御テーブルと、を別個に用意する必要がなくなるので、第1停止時、第2停止時においてオレンジを取りこぼした場合に「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせの一部を入賞ラインに揃える制御を行う場合でも停止制御テーブルの格納容量を削減できる。また、プラム、BB(2)＋プラム、プラム＋1枚(2)、BB(2)＋プラム＋1枚(2)が当選した場合、スイカ、BB(3)＋スイカ、スイカ＋1枚(3)、BB(3)＋スイカ＋1枚(3)が当選した場合も同様である。

【0362】

尚、本実施例では、取りこぼしの可能性のある「オレンジ」「プラム」「スイカ」を同時に狙える停止操作位置が存在しない配列となっているが、例えば取りこぼしの可能性のある「オレンジ」と「プラム」の双方の図柄を引き込み可能な範囲が存在する配列とするとともに、オレンジまたはプラムの一方が当選し、第1停止時、第2停止時において当選役の構成図柄を取りこぼした後、残りのリールについて「オレンジ」と「プラム」の双方の図柄を入賞ラインに引き込み可能な停止操作位置で停止操作が行われた場合に、「オレンジ」と「プラム」のうち当選役の構成図柄を入賞ラインに停止させることで、当選役の一部を入賞ラインに揃える制御を行うようにしても良く、このようにすることで入賞ラインに停止しなかった図柄に対応する役の当選が否定されるので、取りこぼした役が何であるか、を明確に判別することができる。

【0363】

また、本実施例では、オレンジまたはオレンジを含む役の組み合わせが当選し、「オレンジ」を入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作が行われた場合に、「プラム」または「スイカ」を引き込み可能な停止操作位置であれば、これら「プラム」または「スイカ」を引き込むようになっているが、オレンジまたはオレンジを含む役の組み合わせが当選し、「オレンジ」を入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作が行われた場合に、「プラム」または「スイカ」を引き込み可能な停止操作位置であっても、これら「プラム」または「スイカ」を引き込まないようにしても良く、このようにすることで、第1停止時または第2停止時の後、残りのリールについて「オレンジ」を入賞ラインに引き込み可能な停止操作位置で停止操作を行い、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせの一部が入賞ラインに揃ったか否かに応じて、オレンジを取りこぼしたことを明確に判別することができる。プラムまたはプラムを含む役の組み合わせが当選し、「プラム」を入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作が行われた場合、スイカまたはスイカを含む役の組み合わせが当選し、「スイカ」を入賞ラインに引き込めない停止操作位置で停止操作が行われた場合も同様である。

【0364】

また、サブCPU91aは、オレンジ、BB(1)＋オレンジ、オレンジ＋1枚(1)、BB(1)＋オレンジ＋1枚(1)が当選したときに、少なくとも第2停止時までにオレンジが当選した旨、またはその可能性を報知することが好ましい。これにより第1停止時、第2停止時においてオレンジを取りこぼした段階で、オレンジが当選した旨、または

その可能性が報知されていれば、残りのリールについて「オレンジ」を入賞ラインに引き込み可能な停止操作位置で停止操作を行い、「オレンジーオレンジーオレンジ」の組み合わせの一部が入賞ラインに揃うか否かによって、オレンジを取りこぼしたか否かを判別することが可能となり、特に本実施例のように同時に引き込み可能な停止操作位置が存在しない複数の役、すなわち一方を狙えば他方を取りこぼしてしまう役が複数ある場合においては、いずれの役を取りこぼしたのかを正確に判別することができる。また、プラム、BB(2)+プラム、プラム+1枚(2)、BB(2)+プラム+1枚(2)が当選した場合、スイカ、BB(3)+スイカ、スイカ+1枚(3)、BB(3)+スイカ+1枚(3)が当選した場合も同様である。

【0365】

10

本実施例においてメインCPU41aは、BB(1)及びBB(2)の終了後、特別役及び小役の抽選確率は通常遊技状態と同一であるが、リプレイ(1)及びリプレイ(2)の当選確率がともに通常遊技状態よりも高確率となり、かつ1ゲームあたりのメダルの払出率(対象となる役の当選確率×払出枚数の合計値/1ゲームに必要な賭数)が1を超えるリプレイタイム(1)(RT(1))に制御する。そして、RT(1)は、いずれの特別役も当選せず、リプレイ(2)も入賞せずに規定ゲーム数(本実施例では、BB(1)の終了後であれば50ゲーム、BB(2)の終了後であれば20ゲーム)に到達するか、規定ゲーム数に到達する前にいずれかの特別役に当選するか、リプレイ(2)が入賞し、後述するRT(2)に移行することで終了するようになっている。

【0366】

20

また、通常遊技状態、RT(1)、後述するRT(3)においてリプレイ(2)が入賞したときに、特別役(いずれの特別役も持ち越されていない場合)及び小役の抽選確率は通常遊技状態と同一であるが、リプレイ(1)の当選確率が通常遊技状態及びRT(1)よりも高確率となり、リプレイ(2)の当選確率が通常遊技状態よりも高確率となり、かつ1ゲームあたりのメダルの払出率がRT(1)よりもさらに高いリプレイタイム(2)(RT(2))に制御する。そして、RT(2)は、いずれの特別役も入賞せず、いずれのチェリーも入賞せずに規定ゲーム数(本実施例では200ゲーム)に到達するか、規定ゲーム数に到達する前にいずれかの特別役に入賞するか、いずれかのチェリーが入賞することで終了するようになっている。また、RT(2)中にいずれかの特別役が当選した場合には、以後、いずれかのチェリーが入賞してもRT(2)が終了することではなく、規定

30

【0367】

このように本実施例では、BB(1)(2)の終了後、RT(2)への移行契機となるリプレイ(2)の当選確率が高まるRT(1)に制御されるようになっており、RT(1)に制御されることによってRT(2)に移行することへの遊技者の期待感を高めることができる。

【0368】

また、RT(2)は、1ゲームあたりのメダルの払出率がRT(1)よりも高く、終了条件となる既定ゲーム数がRT(1)よりも多く、RT(1)よりも多くのメダルの獲得が期待できるため、RT(1)に制御されることで、RT(2)に移行することへの遊技者の期待感を一層高めることができる。

40

【0369】

また、RT(1)、RT(2)はともに1ゲームあたりのメダルの期待増加率が1を超えており、RT(1)に制御されるだけでもメダルの増加が期待できるうえに、RT(2)へ移行することにより、さらにメダルの増加が期待できる。

【0370】

また、RT(2)は、当該RT(2)が開始した後、規定ゲーム数に到達する前にいずれかの特別役が当選しても、その当選した特別役が入賞しなければ、特別役の当選をもってRT(2)が終了することがなく、当選した特別役を入賞させなければ、規定ゲーム数

50

に到達するまで R T (2) に継続して制御することが可能となるため、R T (2) において特別役が当選してもその当選した特別役を入賞させなければ、規定ゲーム数に到達するまで R T (2) を消化することが可能となり、遊技者に対して損失感を与えてしまうことがない。

【 0 3 7 1 】

また、特別役の当選フラグは、該特別役が入賞するまで次ゲーム以降に持ち越されるため、R T (2) が規定ゲーム数に到達することによって終了した後に、その間に当選した特別役を入賞させることが可能となるので、R T (2) の終了時に特別役の当選に対する遊技者の期待感を高めることができる。

【 0 3 7 2 】

R T (2) 中にいずれかのチェリーが入賞すると、いずれの特別役も当選していなければ、当該 R T (2) の開始から規定ゲーム数に到達する前であっても R T (2) が終了することとなるが、黒チェリー、網チェリー、白チェリーを構成する左リールの「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄及び「白チェリー」図柄についてはそれぞれ左リールに 1 個ずつしか配置されていないため、黒チェリー、網チェリー、白チェリーの組み合わせが揃いうる入賞ラインに対して 4 コマの引込範囲で停止操作を行わなければ黒チェリー、網チェリー、白チェリーの組み合わせが揃うことを回避できるうえに、例え左リールに特別役の組み合わせを構成する図柄がいずれかの入賞ライン上に停止した場合でも、中リール、右リールにおいて特別役の組み合わせを構成する図柄が 4 つ以上の間隔を空けて配置されており、当該構成図柄を引き込めない停止操作位置が存在するため、特別役の組み合わせが揃うことも回避できる。この結果、黒チェリー、網チェリー、白チェリーまたは特別役の組み合わせが揃うことを回避する操作手順で停止操作を行うことにより、いずれかのチェリーや特別役が当選している場合でもこれらいずれかのチェリーや特別役が入賞して R T (2) が終了してしまうことを回避することができる。

【 0 3 7 3 】

これにより、R T (2) の開始後、転落役が当選しても、転落役の入賞を回避する操作手順、すなわち転落役の組み合わせの引込範囲外のタイミングにて遊技者が停止操作を行うこと、すなわち遊技者の技術介入によって R T (2) を継続させることができるので、R T (2) に伴う興趣を高めることができる。

【 0 3 7 4 】

一方で、左リールの領域のうちどの領域についても「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄または「白チェリー」図柄をいずれかの入賞ライン上に引き込む領域が存在しており、「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄または「白チェリー」図柄を入賞ライン上に引き込むことを回避可能な領域が存在しないようになっている。すなわち「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄または「白チェリー」図柄のいずれの図柄も入賞ライン上に停止させない停止操作位置が存在しないこととなり、意図的に「黒チェリー」図柄、「網チェリー」及び「白チェリー」図柄を入賞ライン上に停止させないことができないので、R T (2) 中にいずれかのチェリーが当選した場合に、その種類が分からなければ意図的にチェリーを外すことは不可能であり、2 / 3 の確率で当選したチェリーを取りこぼすこととなるが、1 / 3 の確率で当選したチェリーが入賞し、いずれの特別役も当選していない場合には、R T (2) が終了することとなる。これにより、転落役の種類によって入賞を回避するための操作手順が変化するうえに、全ての種類の転落役に共通の回避手順が存在しないため、遊技者がどの種類の転落役が当選したのかを推察し、それが当たるか否かによって R T (2) が継続するか否かが決定されることとなり、R T (2) に伴う興趣を一層高めることができる。

【 0 3 7 5 】

また、転落役である黒チェリー、網チェリー、白チェリーは、1 ゲームに対して設定可能な最大賭数 (3) を設定するために必要なメダル数である 3 枚以下のメダルの払出を伴う入賞 (最大 2 枚の払出を伴う) であるため、転落役を回避しても、遊技者が大きな不利益を被ることがないばかりか、黒チェリー、網チェリー、白チェリーの入賞確率が、スロ

10

20

30

40

50

ットマシン 1 の払い出し率に大きな影響が及ぶことがない。

【0376】

また、RT (2) においていずれかの特別役が当選した場合には、以後、いずれかのチェリーが入賞しても、当選した特別役を入賞させなければ、例えばいずれかのチェリーが入賞しても規定ゲーム数に到達するまで RT (2) が終了してしまうことがないので、この間は、いずれかのチェリーが当選した際に、当選したチェリーを入賞させることで、特別役が当選する前に比較してより多くのメダルを獲得できるようになるため、RT (2) 中にいずれかの特別役に当選した場合には、当選しなかった場合に比較して、その後獲得可能なメダル数を増加させることができるようになっている。

【0377】

サブCPU 91a は、RT (2) において RT (2) 演出を行う。RT (2) 演出は、RT (2) 中において転落役（黒チェリー、網チェリー、白チェリー）が当選した場合（転落役の当選を示す内部当選フラグを受信した場合）に、転落役が当選した旨を報知する転落役当選報知、当選した転落役の種類（内部当選フラグから特定される転落役の種類）を報知する転落役種類報知を含む。

【0378】

転落役種類報知は、黒チェリーが当選した旨、網チェリーが当選した旨、白チェリーが当選した旨を、その当選を示唆する色または模様（黒チェリーが当選した旨を示す場合には黒、網チェリーが当選した旨を示す場合には網掛け、白チェリーが当選した旨を示す場合には白）を報知することにより、転落役の種類を報知する。

【0379】

尚、転落役種類報知は、当選した転落役の種類を遊技者が認識可能なものであれば良く、当選した転落役の種類そのもの、或いは図柄組み合わせ、転落役の種類によって異なる図柄、これら転落役の種類を示唆する画像などを液晶表示器 51 に表示することで報知するものや、対応する LED の点灯、対応する音声の出力などによって報知するものであっても良い。更には、転落役の種類に応じて異なる図柄の指標となる図柄（転落役の構成図柄の近くに位置し、転落役の構成図柄よりも目立つ図柄など）、当該指標図柄を示唆する画像などを報知するようにしても良い。

【0380】

サブCPU 91a は、転落役種類報知を実行するか否かを決定する転落役報知抽選を、BB (1) (2) 中、RT (1) (2) 中に実行し、この転落役報知抽選に当選した場合には、転落役報知回数を決定し、決定した転落役報知回数を RAM 91c に設定する。また、RAM 91c に転落役報知回数が残っている状態で転落役報知抽選に当選した場合には、RAM 91c に残っている転落役報知回数に対して新たに決定した転落役報知回数を加算する。そして、RT (2) においていずれの特別役も当選していない状態において、いずれかのチェリーが当選した際に、転落役報知回数が残っているか否かを判定し、転落役報知回数が残っている場合には、当選したチェリーに対応する転落役種類報知を実行する。すなわち黒チェリーが当選したときに、黒チェリーの当選を示唆する黒を報知する転落役種類報知を実行し、網チェリーが当選したときに、網チェリーの当選を示唆する網掛けを報知する転落役種類報知を実行し、白チェリーが当選したときに、白チェリーの当選を示唆する白を報知する転落役種類報知を実行する。また、RT (2) においていずれの特別役も当選していない状態において、いずれかのチェリーが当選した際に、転落役種類報知が 1 回実行される毎に転落役報知回数が 1 減算されるので、転落役報知回数が残っている範囲内でいずれかのチェリーが当選した際に、転落役種類報知が実行されることとなる。尚、RT (2) においていずれの特別役も当選していない状態において、いずれかのチェリーが当選した際に、転落役報知回数が残っていない場合には、いずれかの転落役が当選した旨を報知する転落役報知を実行する。

【0381】

本実施例では、前述のように RT (2) においていずれの特別役も当選していない状態においていずれかのチェリーが入賞すると、当該 RT (2) の開始から規定ゲーム数に到

10

20

30

40

50

達する前であっても R T (2) が終了することとなるが、前述のように黒チェリー、網チェリー、白チェリーを構成する左リールの「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄及び「白チェリー」図柄を意図的に入賞ライン上に停止させないことができないので、R T (2) においていずれの特別役も当選していない状態においていずれかのチェリーが当選した場合に、その種類が分からなければ意図的にチェリーを外すことは不可能であり、2 / 3 の確率で当選したチェリーを取りこぼすこととなるが、1 / 3 の確率で当選したチェリーが入賞し、R T (2) が終了することになってしまう。

【 0 3 8 2 】

これに対して R T (2) においていずれの特別役も当選していない状態において、いずれかのチェリーが当選した際に、転落役種類報知が実行されると、遊技者は報知された色または模様によって示唆された色または模様によって、黒チェリー、網チェリー、白チェリーの組み合わせのうち、どの組み合わせが当選したかを認識することが可能となり、黒チェリー、網チェリー、白チェリーを構成する左リールの「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄及び「白チェリー」図柄を意図的に入賞ラインに停止させない停止操作位置を特定することが可能となる。

10

【 0 3 8 3 】

このため、R T (2) においていずれの特別役も当選していない状態において、いずれかのチェリーが当選した場合には、転落役種類報知が実行されることによって、遊技者は報知された色または模様により、当選したチェリーの種類を認識することが可能となり、その結果、当選した可能性のあるチェリーの入賞を回避する操作手順を知ることができ、遊技者は意図的に当選したチェリーを取りこぼすことによって、チェリーの入賞に伴う R T (2) の終了を回避し、R T (2) を継続させることが可能となる。

20

【 0 3 8 4 】

また、遊技者は、R T (2) において常に転落役の入賞を回避するための操作手順を実践する必要が無く、転落役種類報知が実行されたときのみ転落役の入賞を回避する操作手順を行えば良いので、R T (2) における遊技者の負担を軽減できる。

【 0 3 8 5 】

また、転落役種類報知は、転落役報知回数が残っている場合に実行されるので、転落役報知回数によって R T (2) が継続するゲーム数を大きく変動させることができるため、R T (2) に伴う興趣をさらに高めることができる。尚、本実施例では、転落役報知回数が残っている場合に転落役種類報知を実行することで、R T (2) が継続するゲーム数を変動させるようになっているが、転落役当選時の転落役種類報知の実行確率を変えることによって R T (2) が継続するゲーム数を変動させるようにしても良い。

30

【 0 3 8 6 】

また、前述のように左リールにおいて同系のチェリーと「7」図柄は同時に狙える停止操作位置は存在しないので、遊技者は転落役種類報知によって示唆された色または模様の「7」図柄を狙って左リールの停止操作を行うことによって、当選した色または模様のチェリーが入賞することはなく、R T (2) の終了を回避できるようになっている。すなわち転落役種類報知では、示唆された色または模様によって当選した転落役の種類が報知されることに加えて、当該転落役の入賞を回避する際の指標となる位置も報知されるようになっている。

40

【 0 3 8 7 】

本実施例では、R T (2) においていずれかの特別役が当選している状態においていずれかのチェリーが入賞しても R T (2) が終了することはないので、R T (2) においていずれかの特別役が当選した後は、黒チェリー、網チェリー、白チェリーを入賞させた方がより多くのメダルを獲得できるが、前述のように黒チェリー、網チェリー、白チェリーを構成する左リールの「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄及び「白チェリー」図柄を意図的に入賞ライン上に停止させることができないので、黒チェリー、網チェリー、白チェリーが当選しても、これら黒チェリー、網チェリー、白チェリーを意図的に入賞させることは不可能であり、これらの役に当選した場合には、1 / 3 の確率で入賞させること

50

ができるが、2 / 3 の確率で取りこぼしてしまう。

【0388】

これに対してサブCPU91aは、RT(2)中にいずれかの特別役が当選したときに、1 / 2 の割合で特別役の当選を報知するとともに、いずれかの特別役が持ち越されている状態かつ特別役の当選が報知されている状態においていずれかのチェリーが当選したときに、転落役報知回数が残存しているか否かに関わらず、転落役種類報知を実行するようになっている。このため、RT(2)においていずれかの特別役が当選している状態において、かつ特別役の当選が報知されている場合には、黒チェリー、網チェリー、白チェリーのいずれかが当選した際に、当選役を認識することが可能となり、当選した黒チェリー、網チェリー、白チェリーを全て入賞させることが可能となる。尚、特別役が当選していてもその旨が報知されていない状態においては、特別役が当選していない状態と同じ態様に制御される、すなわちいずれかのチェリーが当選した際に、転落役報知回数が残存していれば転落役種類報知が実行され、転落役報知回数が残存していなければ、転落役当選報知が実行されるので、RT(2)において特別役の当選が報知されていない状態であっても、常に特別役の当選に対する遊技者の期待感を持たせることができる。

10

【0389】

本実施例においてメインCPU41aは、通常遊技状態において「オレンジ／プラム／スイカーオレンジ／プラム／スイカーオレンジ／プラム／スイカ」の組み合わせがいずれかの入賞ラインに揃ったとき、すなわちオレンジ、プラム、スイカのいずれかが入賞したとき、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったときに、特別役及び小役、リプレイ(2)の抽選確率は通常遊技状態と同一であるが、リプレイ(1)の当選確率が通常遊技状態よりも高確率となり、かつ1ゲームあたりのメダルの払出率が1以下となるリプレイタイム(3)(RT(3))に制御する。そして、RT(3)は、いずれの特別役も当選せず、リプレイ(2)も当選せずに規定ゲーム数(本実施例では5ゲーム)に到達するか、規定ゲーム数に到達する前にいずれかの特別役に当選し、後述するRT(4)に移行するか、リプレイ(2)が入賞し、RT(2)に移行することで終了するようになっている。

20

【0390】

また、通常遊技状態、RT(1)、RT(3)においていずれかの特別役が当選したとき(小役と同時に当選している場合を含む)、またはRT(2)においていずれかの特別役が当選した後、規定ゲーム数に到達することで当該RT(2)が終了したときに、小役、リプレイ(2)の抽選確率は通常遊技状態と同一であるが、リプレイ(1)の当選確率が通常遊技状態よりも高確率となり、かつ1ゲームあたりのメダルの払出率が1以下となるリプレイタイム(4)(RT(4))に制御する。そして、RT(4)は、当選した特別役が入賞し、BBに移行することで終了するようになっている。尚、RT(2)に規定ゲーム数はなく、一度移行すると特別役が入賞するまで継続する。

30

【0391】

このように、いずれかの特別役が当選したとき(いずれかの小役と同時に当選している場合を含む)に、通常遊技状態よりも再遊技役の当選確率が高まるRT(4)に移行するとともに、再遊技役と特別役とが同時に当選した場合には、特別役を構成する図柄の組み合わせよりも再遊技役を構成する図柄の組み合わせを入賞ラインに対して優先的に引き込む制御が行われるようになっており、特別役が当選していてもその特別役を構成する図柄の組み合わせが揃いづらく、特別役が当選しているか否かの判別が困難となるため、特別役の当選に対する遊技者の期待感を効果的に持続させることができる。

40

【0392】

さらに、本実施例では、通常遊技状態において特別役に当選している可能性が示唆されるオレンジ、プラム、スイカのいずれかが入賞したとき、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったときに最大5ゲームにわたり通常遊技状態よりも再遊技役の当選確率が高まるRT(3)に移行するようになっており、オレンジ、プラム、スイカの入賞、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったことを契機としてRT(3)またはRT

50

(4)に移行すると、例えば特別役が当選していてもその特別役を構成する図柄の組み合わせが揃いづらく、特別役が当選しているか否かの判別が困難となり、オレンジ、プラム、スイカの入賞、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったことにより示唆された特別役の当選可能性に対する遊技者の期待感を効果的に持続させることができる。

【0393】

本実施例においてサブCPU91aは、通常遊技状態またはRT(1)においてオレンジ、プラム、スイカが入賞したとき、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったときに、5ゲームにわたり連続する演出を実行し、最終的にいずれかの特別役に当選しているか否かを示す演出結果を導く連続演出を実行する。

【0394】

連続演出は、連続演出A、Bの2種類からなり、サブCPU91aは、通常遊技状態またはRT(1)においてオレンジ、プラム、スイカが入賞したとき、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったときに、連続演出選択抽選を行い、連続演出A、Bのいずれかを選択する。この際、サブCPU91aは、設定値に応じて異なる割合で連続演出A、Bの一方を選択する。詳しくは、図16(a)に示すように、連続演出Aは、設定値が6、5、4、3、2、1の順、すなわち設定値が高い(遊技者にとって有利な設定値)ほど高い割合で選択され、連続演出Bは、設定値が1、2、3、4、5、6の順、すなわち設定値が低い(遊技者にとって不利な設定値)ほど高い割合で選択されるようになっている。また、過去のゲームの結果である遊技履歴が遊技者にとって不利な状況においては、遊技履歴が遊技者にとって有利な状況に比較して高い割合で連続演出Aが選択されるよう

【0395】

また、サブCPU91aは、連続演出選択抽選の後、一定時間にわたり結果報知演出を実行し、最終的に連続演出Aが選択されたか、連続演出Bが選択されたか、を示す結果報知を行う。また、連続演出選択抽選で連続演出Bを選択した場合には、結果報知の後、連続演出Bを実行するのに対して、連続演出Aが選択された場合には、結果報知の後、次のゲームの賭数が設定されるまでの期間においてサブゲームを実行し、その結果に応じて連続演出AまたはBのいずれか一方を実行する。尚、連続演出選択抽選の後、一定時間が経過する前、すなわち結果報知の前に賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作がなされて結果報知演出が途中でキャンセルされた場合には、連続演出A、Bのどちらが選択されている場合であっても、連続演出Bが選択された旨を示す結果報知を行い、その後、連続演出Bを実行する。

【0396】

サブゲームは、疑似リールゲームと、タッチゲームと、からなり、いずれかを遊技者が選択可能とされている。

【0397】

疑似リールゲームは、液晶表示器51の画面上に表示された疑似リールの目押しを行うゲームである。サブCPU91aは、疑似リールゲームにおいて最初に液晶表示器51の画面に3つの疑似リールを停止した状態で表示させる。この状態で、操作検出コマンドに基づきスタートスイッチ7の操作を判定すると、疑似リールを変動させ、変動後、操作検出コマンドに基づきストップスイッチ8L、8C、8Rの操作を判定することで対応する疑似リールを停止させ、表示結果が導出させる。そして、全ての疑似リールに表示結果が導出された時点で、特定の図柄の組み合わせ(例えば、チャンスーチャンスーチャンスなど)が揃ったか否かを判定し、特定の図柄の組み合わせが揃った場合には連続演出Aを実行し、特定の図柄の組み合わせが揃っていない場合には連続演出Bを実行する。

【0398】

また、サブCPU91aは、疑似リールゲームの開始後、スタートスイッチ7が操作されずに、またはスタートスイッチ7は操作されたが、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作がなされずに、疑似リールゲームの途中で賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作がなされて、疑似リールゲームが中止された場合にも、疑似リールゲームにおいて特定の図柄の組み合わせが揃わなかった場合と同様に連続演出Bを実行する。

【0399】

タッチゲームは、液晶表示器51に表示された内容に応じて遊技者がタッチパネルを操作することにより得点を獲得するゲームであり、サブCPU91aは、サブゲーム終了時に、当該サブゲームで獲得した得点が規定値以上か否かを判定し、規定値以上の場合には連続演出Aを実行し、規定値未満であれば連続演出Bを実行する。

10

【0400】

また、サブCPU91aは、タッチゲームにおいてタッチパネルの操作が一切行われずにタッチゲームが終了した場合やタッチゲーム終了前に賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作がなされてタッチゲームが中止された場合にも、タッチゲームの得点が規定値未満の場合と同様に連続演出Bを実行する。

【0401】

連続演出Bは、a～eの複数のキャラクタのうちいずれかのキャラクタが主人公となる。サブCPU91aは、連続演出Aを実行する際に、キャラクタ選択抽選を行い、主人公となるキャラクタとしてキャラクタa～eのいずれかを選択する。この際、サブCPU91aは、設定値に応じて異なる割合でキャラクタa～eのいずれかを選択する。詳しくは、図16(b)に示すように、キャラクタaは、設定値が6、5、4、3、2、1の順、すなわち設定値が高い（遊技者にとって有利な設定値）ほど高い割合で選択され、キャラクタbは、設定値が偶数の場合に奇数の場合よりも高い割合で選択され、キャラクタcは、設定値が奇数の場合に偶数の場合よりも高い割合で選択され、キャラクタdは、設定値が6、すなわち最高設定（遊技者にとって最も有利な設定）の場合にのみ選択され、キャラクタeは、設定値が1、2、3、4、5、6の順、すなわち設定値が低い（遊技者にとって不利な設定値）ほど高い割合で選択されるようになっている。

20

【0402】

このように本実施例では、連続演出Aにおいてキャラクタa及びキャラクタeが主人公となる割合が設定値に応じて異なり、キャラクタaの割合が高く、キャラクタeの割合が低ければ遊技者にとって有利な設定値である可能性が高く、キャラクタeの割合が高く、キャラクタaの割合が低ければ遊技者にとって不利な設定値である可能性が高くなる。このため、連続演出Aにおいてキャラクタa、キャラクタbが主人公となる頻度から設定値を推測することが可能となる。

30

【0403】

従来のスロットマシンでは、BBの入賞時などに設定値を示唆する演出を行っていたが、一般的に設定値が低いほどBBの出現率も低く、このようにBBの入賞を契機に設定値を示唆する演出が行われる場合には、しばらくの間、BBを入賞させることができなければ、遊技者は設定値の示唆がなされる前に設定値が低いと判断して遊技をやめてしまうことがあり、設定値を示唆する機能を備えているにも関わらず、設定値を推測するために遊技を継続しようとする遊技者の意欲を十分に持続させることが困難である。

40

【0404】

これに対して本実施例では、オレンジ、プラム、スイカのいずれかが入賞したとき、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったとき、すなわち通常遊技状態において特別役に当選している可能性が示唆されるが、実際に特別役に当選しているか否かを問わず、設定値が示唆される連続演出Aが実行されるので、特別役の当選や特別役の入賞などを待たずに、設定値の推測が可能となるうえに、連続演出Aにおいてキャラクタa、キャラクタeが選択されるとは限らず、また、キャラクタa、キャラクタeが選択されたとしても、連続演出Aが1、2回実行されただけでは、設定値を断定することはできず、推測した設定値を確信するに至るには、相当回数の連続演出Bにおけるキャラクタの選択率を考

50

慮する必要があるため、特別役が当選しない状態、あるいは特別役が入賞しない状態が継続した場合であっても、設定値を推測するために、遊技を継続しようとする遊技者の意欲を効果的に持続させることができる。

【0405】

また、設定値が示唆される連続演出Aは、オレンジ、プラム、スイカのいずれかが入賞したとき、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったときに、連続演出選択抽選で連続演出Aが選択されたことを条件に実行されるとともに、連続演出Aは、設定値が高いほど高い割合で選択されるため、連続演出Aの実行頻度は、設定値が低い場合には、設定値が高い場合に比較して相対的に低くなるため、設定値が低い場合にあっては、設定値を確信するまでにはより多くのゲームを重ねる必要があり、設定値が低い場合でも高い稼働率を実現できる。

10

【0406】

また、連続演出Aは、遊技履歴に応じて異なる割合で選択されるので、遊技履歴、すなわち遊技者の過去の遊技結果からその時々状況に合わせてより好ましい頻度にて設定値が示唆される連続演出Aを実行することが可能となる。特に、本実施例では、遊技履歴が遊技者にとって不利な状況においては、遊技履歴が遊技者にとって有利な状況に比較して高い割合で連続演出Aが選択されるようになっているので、遊技者にとって不利な状況ほど、設定値を推測しやすくなり、このような状況であっても、設定値を推測するために、遊技を継続しようとする遊技者の意欲を効果的に持続させることができる。

【0407】

20

また、キャラクタa～eのうちキャラクタa～c、eについては、全ての設定で選択される可能性があるが、キャラクタdについては、設定値が6の場合、すなわち最高設定値の場合のみ選択される可能性があるため、キャラクタdが主人公となる連続演出Aが実行されることで、最高設定値であることが確定する。そして、最高設定値であることが確定するキャラクタdを有することにより、遊技を継続しようとする遊技者の意欲を一層効果的に持続させることができる。

【0408】

また、キャラクタbは、設定値が奇数の場合に偶数の場合よりも高い割合で選択され、キャラクタcは、設定値が偶数の場合に奇数の場合よりも高い割合で選択されるようになっており、キャラクタbが主人公となる連続演出B、キャラクタcが主人公となる連続演出Bの出現頻度から、設定値が奇数設定であるか、偶数設定であるか、をある程度推測することにより、設定値の推測の精度を高めることができるが、連続演出Bが相当回数実行されなければ、奇数設定であるか、偶数設定であるか、を判別することはできないため、設定値を推測するために遊技を継続しようとする遊技者の意欲を一層効果的に持続させることができる。さらに、キャラクタb、cの出現頻度と、キャラクタa、eの出現頻度と、の組み合わせが複雑となり、推測した許容段階に疑念が生じて確信することが困難となり、設定推測の難易度を高めることができる。

30

【0409】

尚、本実施例では、複数のキャラクタのうちキャラクタb、cの出現頻度に応じて設定値を推測できるようになっているが、例えば、連続演出中に特定のキャラクタが設定値に応じて異なる割合で出現する構成とし、特定のキャラクタの出現頻度に応じて設定値を推測できるものであっても良い。

40

【0410】

また、本実施例では、オレンジ、プラム、スイカのいずれかが入賞したこと、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったことを契機として設定値が示唆される演出が実行されるようになっているが、特別役の当選や特別役の入賞などを待たずに、設定値が示唆される演出が実行されるものであれば良く、例えば、特別役以外の特定の役が当選したことあるいは入賞したこと、電源投入時、BB終了時などの後、ある起点から規定ゲーム数が経過したこと、ある起点から特定の役が当選した回数あるいは入賞した回数が規定回数に到達すること、メダルの払出率、メダルの増加数、メダルの減少数などが規定値に到

50

達することなどを契機として設定値が示唆される演出が実行されるようにしても良く、このような場合であっても、特別役が当選しない状態、あるいは特別役が入賞しない状態が継続した場合であっても、設定値を推測するために、遊技を継続しようとする遊技者の意欲を効果的に持続させることができる。

【0411】

また、電源投入時、BB終了時などの後、ある起点から規定ゲーム数が経過したこと、ある起点から特定の役が当選した回数あるいは入賞した回数が規定回数に到達すること、メダルの払出率、メダルの増加数、メダルの減少数などが規定値に到達することなどを契機として設定値が示唆される演出が実行される場合には、打ち込み器具などを利用して設定値が示唆される演出が出現しやすい状態に設定したスロットマシンを、例えば遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業が実施され、遊技の公平性が損なわれる虞があるが、前述のようにコネクタ規制部材によってコネクタの接続の解除を規制するなど打ち込み器具の利用を防止する対策を施すことによってこのような不正を防止することができる。

10

【0412】

また、本実施例では、連続演出A、すなわち設定値が示唆される演出が、設定値が高いほど高い割合で選択されるようになっているが、少なくとも有利度の最も高い設定値よりも有利度の最も低い設定値の方が低い割合で設定値が示唆される演出を行うものであれば良く、例えば、設定値が4以上の場合よりも設定値が3以下の場合の方が低い割合で設定値が示唆される演出を行うようにしたり、設定値が最低設定値を含む奇数設定値の場合よりも設定値が最高設定値を含む偶数設定値の場合に低い割合で設定値が示唆される演出を行うようにしても良い。

20

【0413】

また、本実施例では、連続演出選択抽選の後、一定時間にわたり結果報知演出を実行し、最終的に連続演出Aが選択されたか、連続演出Bが選択されたか、を示す結果報知を行うが、一定時間が経過する前、すなわち結果報知の前に賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作がなされて結果報知演出が途中でキャンセルされた場合には、例え、連続演出Aが選択された場合であっても、連続演出Bが選択された旨を示す結果報知を行い、その後、連続演出Bを実行するようになっている。これにより、結果報知演出の開始後、賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作がなされずに一定時間が経過して結果報知演出が終了したことを条件に、設定値が示唆される連続演出Aが実行されるので、遊技者は、設定値を推測するために、結果報知演出が終了するまで演出をキャンセルしないようになる。これにより、遊技者が結果報知演出をキャンセルせずに最後まで実行させることへの意欲を高めることができるようになり、結果報知演出によって本来意図した程度に演出効果を高めることができる。一方で、賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作を行えば、結果報知演出をキャンセルすることも可能となり、結果報知演出を最後まで実行させるか否かを遊技者が選択できるので、設定推測を行うよりも遊技を先に進めたい遊技者にとっては、遊技を進行させることも可能となる。

30

【0414】

尚、本実施例では、結果報知演出の開始後、賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作がなされずに一定時間が経過して結果報知演出が終了したことを条件に、設定値が示唆される演出が実行されるようになっているが、結果報知演出が途中でキャンセルされずに終了したときに、途中でキャンセルされた場合よりも高い割合で設定値が示唆される演出が実行される構成としても上記と同様の効果が得られる。

40

【0415】

また、結果報知演出が途中でキャンセルされずに終了したときに実行される演出は、設定値が示唆される演出に限らず、遊技者が遊技を進行するうえで遊技者にとって有利となる情報（例えば、前述の転落役種類報知など）が報知される演出であれば良い。

【0416】

また、本実施例では、連続演出選択抽選で連続演出Aが選択されたときには、疑似リー

50

ルゲームまたはタッチゲームの一方のサブゲームを実行する。そして、疑似リールゲームにおいてスタートスイッチ7、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作を介して疑似リールに特定の図柄の組み合わせを揃えることができた場合、あるいはタッチゲームにおいてタッチパネルの操作を介して規定値以上の特定を獲得した場合に設定値が示唆される連続演出Aが実行されるのに対して、疑似リールゲームの開始後、スタートスイッチ7が操作されずに、またはスタートスイッチ7は操作されたが、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作がなされずに、疑似リールゲームの途中で賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作がなされて、疑似リールゲームが中止された場合や、タッチゲームにおいてタッチパネルの操作が一切行われずにタッチゲームが終了した場合やタッチゲーム終了前に賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作がなされてタッチゲームが中止された場合には、設定値が示唆される連続演出Aではなく、連続演出Bが実行されるようになっている。すなわち、設定値を推測するために、積極的にゲームとは直接関連しないスタートスイッチ7、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作やタッチパネルの操作を行う必要があり、サブゲームにおいて遊技者がゲームとは直接関係のない技術介入を行うことへの意欲を高めることができるので、これら操作手段を利用して演出が可能となる機能を効果的に活用することができる。

10

【0417】

尚、本実施例では、疑似リールゲームの開始後、スタートスイッチ7が操作されずに、またはスタートスイッチ7は操作されたが、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作がなされずに、疑似リールゲームの途中で賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作がなされて、疑似リールゲームが中止された場合や、タッチゲームにおいてタッチパネルの操作が一切行われずにタッチゲームが終了した場合やタッチゲーム終了前に賭数の設定操作やクレジットまたは賭数の精算操作がなされてタッチゲームが中止された場合には、設定値が示唆される連続演出が実行されないようになっているが、疑似リールゲームにおいてスタートスイッチ7、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作により技術介入を行った場合、あるいはタッチゲームにおいてタッチパネルの操作を介して技術介入を行った場合に、これらの技術介入が行われなかった場合に比較して高い割合で設定値が示唆される演出が実行されるようにしても上記と同様の効果が得られる。

20

【0418】

また、疑似リールゲームにおいてスタートスイッチ7、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rの操作により技術介入を行った場合、あるいはタッチゲームにおいてタッチパネルの操作を介して技術介入を行った場合に実行される演出は、設定値が示唆される演出に限らず、遊技者が遊技を進行するうえで遊技者にとって有利となる情報（例えば、前述の転落役種類報知など）が報知される演出であれば良い。

30

【0419】

また、本実施例では、設定値を示唆する連続演出Aが、特別役に当選している可能性が示唆されるオレンジ、スイカ、プラムが入賞したこと、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったことを契機に実行されるので、連続演出Aによって設定値が示唆されるうえに、特別役に当選している可能性も示唆されるので、特別役の当選に対する期待感を高めることができる。さらに連続演出は、特別役が当選しているか否かの判別が困難なRTと重複して実行されるので、連続演出の結果、すなわち特別役に当選しているか否かの演出結果に対して注目させることができる。

40

【0420】

また、本実施例では、連続演出の種類に関わらず、連続演出を構成する各ゲームの演出パターンとして複数種類の組み合わせが予め定められている。そしてサブCPU91aは、連続演出を開始する際に、これら演出パターンの組み合わせを特別役に当選しているか否かに応じた割合で選択する。例えば、第1の組み合わせと第2の組み合わせのうち第1の組み合わせが選択される比率が、特別役に当選している場合に特別役が当選していない場合よりも高いと、第1の組み合わせで連続演出が実行された際に、第2の組み合わせで連続演出が実行された場合に比較して特別役の当選に対する期待感を高めることができる。

50

。

【0421】

一方、連続演出が開始した後、その終了前であっても特別役に当選している可能性が示唆されるオレンジ、スイカ、プラムが入賞したり、チャンス目がいずれかの入賞ラインに揃うことがあり、この場合には、さらに特別役に当選している可能性が高まることとなるが、上記のように予め演出パターンの組み合わせが決まっていると、オレンジ、スイカ、プラムが入賞したり、チャンス目がいずれかの入賞ラインに揃っても、連続演出の流れに変化がなく、連続演出による特別役の期待度も変化することがない。

【0422】

このため、本実施例では、連続演出が開始した後、その終了前に特別役に当選している可能性が示唆されるオレンジ、スイカ、プラムが入賞したとき、またはチャンス目がいずれかの入賞ラインに揃ったときに、現在実行している連続演出の演出パターンの組み合わせよりも、特別役の当選を期待できる演出パターンの組み合わせ、すなわち特別役に当選している場合に選択される比率が現在の組み合わせよりも高い演出パターンの組み合わせに変更し、残りの連続演出を変更後の組み合わせに基づいて実行するようになっている。これにより、特別役に当選している可能性を示す連続演出が開始した後、その終了前に、さらにオレンジ、スイカ、プラムが入賞したり、チャンス目がいずれかの入賞ライン揃って、特別役に当選している可能性が示唆され、その可能性が高まった場合には、それに併せて連続演出の演出内容もより特別役の当選が期待できる内容に変化するため、連続演出中に生じた事象に応じて特別役の当選に対する遊技者の期待感を効果的に高めることができる。

【0423】

次に、BB（4）またはBB（5）が入賞した際に実行するボーナス演出について説明する。

【0424】

サブCPU91aは、BB（4）またはBB（5）が入賞したときに、他の役が入賞したときのように入賞報知演出を行わず、さらにBB（4）、BB（5）に移行してもそれまでの遊技状態の演出を継続する。

【0425】

さらに、BB（4）及びBB（5）の組み合わせは、「7」などの目立つ図柄よりもそのサイズが小さく、各リールに配置されている数も多い「ベル」及び「リプレイ」にて構成され、かつ2種類以上の図柄にて構成されており、入賞ラインに揃ったことが分かりづらいようになっている。

【0426】

そして図17に示すように、BB（4）またはBB（5）が入賞し、遊技状態がBB（4）またはBB（5）に移行すると、最大3ゲームの告知期間において入賞告知抽選を行い、入賞告知抽選に当選することで、BB（4）またはBB（5）に移行した旨を告知するボーナス告知演出を行う。尚、告知期間において入賞告知抽選に当選しなければ3ゲームの終了とともに強制的にボーナス告知演出を行う。

【0427】

また、サブCPU91aは、告知期間以外で小役が単独で当選したときには、第1の小役告知演出を第2の小役告知演出よりも高い割合で実行するのに対して、告知期間において小役が当選したときには、第2の小役告知演出を第1の小役告知演出よりも高い割合で実行するようになっており、告知期間においては、告知期間以外で実行される頻度の低い第2の小役告知演出が高い頻度で実行されるようになっている。

【0428】

ボーナス告知演出の後、BB中の総払出枚数がBB（5）の終了条件となる100枚を超えるまで、第1のボーナス演出を実行し、BB中の総払出枚数が100枚を超えたゲームで第1のボーナス演出を終了する。そして、BB（5）であれば、そのままBB（5）の終了とともにボーナス演出も終了するのに対して、BB（4）であれば、次のゲームの

終了までの間のいずれかのタイミング（賭数の設定操作、スタート操作、停止操作のいずれかのタイミングを抽選で決定する）で継続告知を行い、BB中の総払出枚数がBB（4）の終了条件となる300枚を超えるまで、第2のボーナス演出を実行し、BB中の総払出枚数が300枚を超えたゲームで第2のボーナス演出を終了し、BB（4）の終了とともにボーナス演出も終了する。

【0429】

このように本実施例では、BB（4）またはBB（5）が入賞したときに、BB（1）～（3）が入賞したときのようにBBの入賞を示す演出を行わず、それまでの遊技状態の演出を継続するようになっており、BB（4）またはBB（5）に移行した後、告知期間が終了するまでにボーナス告知演出によってBB（4）またはBB（5）に移行した旨が告知されるようになっており、実際にはBB（4）またはBB（5）が入賞し、既にBB（4）またはBB（5）に移行している場合であっても、入賞とは関連せずに突然BB（4）またはBB（5）が始まったように認識させることができ、遊技者に意外性を与えることができるので、BB（4）またはBB（5）への移行に伴う興趣を効果的に高めることができる。

10

【0430】

また、BB（4）及びBB（5）の組み合わせは、「7」などの目立つ図柄よりもそのサイズが小さく、各リールに配置されている数も多い「ベル」及び「リプレイ」にて構成され、かつ2種類以上の図柄にて構成されており、入賞ラインに揃ったことが分かりづらくなるため、BB（4）またはBB（5）が入賞したことの判別が困難となり、ボーナス告知演出によって突然BB（4）またはBB（5）が始まったと印象づけることができる。

20

【0431】

また、BB（4）またはBB（5）に移行すると同時にRBに移行することで、ベルの入賞確率が大幅に高まるため、BB（4）またはBB（5）に移行した際には、ベルが頻繁に入賞する前兆状態（告知期間）を経てボーナス告知演出が実行されたように認識させることができるため、ベルが頻繁に入賞することに伴って、それが自力で入賞した場合であっても遊技者の期待感を高めることができる。

【0432】

また、告知期間以外で小役が単独で当選したときには、第1の小役告知演出が第2の小役告知演出よりも高い割合で実行されるのに対して、告知期間において小役が当選したときには、第2の小役告知演出が第1の小役告知演出よりも高い割合で実行されるようになっており、告知期間においては、告知期間以外で実行される頻度の低い第2の小役告知演出が高い頻度で実行されるようになっており、第2の小役告知演出を伴うことによって告知期間における遊技者の期待感を効果的に高めることができる。

30

【0433】

また、BB（4）とBB（5）とでは、終了条件となる払出枚数、すなわちBB中に獲得できるメダルの量が異なるとともに、前述のようにBB（4）及びBB（5）の組み合わせが入賞ラインに揃っても遊技者からは分かりづらく、ボーナス告知後、第1のボーナス演出期間においては、BB（4）においてもBB（5）においても同一の第1のボーナス演出が実行されるので、第1のボーナス演出が終了した時点では、その後BBが継続するか否かを判別することが困難であり、次のゲームにおいてBBが継続することに対する期待感を効果的に高めることができる。

40

【0434】

また、BBが継続する場合には、次のゲームが終了するまでの期間において、複数のタイミングで継続告知がなされる可能性があり、いつ告知されるか分からないので、適度に緊張感を与えることが可能となり、興趣を効果的に高めることができるとともに、そのゲームが終了するまでの間、常に継続することに対する期待感を持続させることができる。

【0435】

以上、本発明の実施例1を図面により説明してきたが、本発明はこの実施例1に限定さ

50

れるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。

【0436】

例えば、前記実施例1では、リールの停止制御の方法として、予めROM41bに登録されているテーブル作成用データから作成される停止制御テーブルによる停止制御（以下テーブル方式とも呼ぶ）を適用しているが、停止操作のタイミング毎に引込可能位置を検索し、その検索結果に基づく停止制御（以下コントロール方式とも呼ぶ）を適用しても良いし、テーブル方式とコントロール方式の双方による停止制御（以下テーブル＋コントロール方式とも呼ぶ）を適用しても良い。

【0437】

また、これら複数の方式を併用しても良い。例えば、内部抽選の結果、リールの停止時期（第1停止か、第2停止か、第3停止か）に応じてテーブル方式の停止制御と、コントロール方式による停止制御と、を併用することで、内部抽選による全ての結果、リールの全ての停止時期について停止制御テーブルを予め用意する必要がないため、停止制御テーブルの格納容量が少なく済む。

【0438】

また、停止操作のタイミングによっては取りこぼしの生じる役の当選時に、取りこぼしのある役の当選時よりも相対的に多くの停止時期について停止制御テーブルを用いたテーブル方式による停止制御を行うことで、取りこぼしの生じる役が当選し、かつ当選した役を取りこぼした場合の表示結果を多様化できる。

【0439】

特に、これら取りこぼしの生じる役のうち、特別役の当選時に、停止制御テーブルを用いたテーブル方式による停止制御を行うことで、特別役を取りこぼした際の表示結果を多様化できる。また、いずれの役も当選していないハズレの場合にも、停止制御テーブルを用いたテーブル方式による停止制御を行うことで、ハズレの場合の表示結果も多様化することが可能となり、結果として特別役の当選時にも、非当選時にも出現し得る表示結果の設計の自由度が広がる。すなわちハズレの場合の停止位置を停止制御テーブルによって制限できるため、特別役に当選している可能性の高い出目となる停止位置やその出現割合の調整が容易となる。

【0440】

一方、取りこぼしの生じない役の当選時には、特別役を取りこぼした際の表示結果との関連が薄い。すなわち取りこぼしの生じない役が出現した時点で特別役の当選があまり期待できないため、取りこぼしの生じない役の当選時に、表示結果を多様化させる必要性が低い。このため、取りこぼしの生じない役の当選時に、取りこぼしの生じる役の当選時よりも相対的に多くの停止時期について停止制御テーブルを用いないコントロール方式による停止制御を行うことで、効果的に停止制御テーブルの格納容量を削減することが可能となる。すなわち内部抽選の結果の性質に合わせて表示結果を多様にすることも停止制御テーブルの格納容量を削減することも可能となる。

【0441】

また、第1停止について必ずテーブル方式で停止制御を行うことで、特別役の当選時に、特別役の非当選時に選択される停止制御テーブルからは停止することのない停止位置となる滑りコマ数が登録された停止制御テーブルを選択して第1停止の停止制御を行うことで、第1停止のリールに表示結果が導出された時点で成立するリーチ目（いわゆる1確目）を導出させる制御を容易に設計することが可能となる。

【0442】

前記実施例1では、RT(1)においても1ゲームあたりのメダルの払出率が1を超えるようになっているが、RT(1)においては1ゲームあたりのメダルの期待増加率を1以下、または1未満としても良く、このようにすることでRT(2)の価値を相対的に高められるので、RT(1)に制御されることにより、RT(2)に移行することへの遊技者の期待感を一層高めることができる。

10

20

30

40

50

【0443】

また、R T (1) が開始した後、いずれかの特別役が当選したとき、リプレイ (2) が入賞し、R T (2) に移行するとき、いずれの特別役も当選せず、リプレイ (2) も入賞せずに規定ゲーム数に到達したときに R T (1) を終了させるようになっているが、いずれかの特別役が当選したとき、リプレイ (2) が入賞し、R T (2) に移行するとき、転落役が入賞したとき、いずれの特別役も当選せず、リプレイ (2)、いずれの転落役も入賞せずに規定ゲーム数に到達したときに R T (1) を終了させるようにしても良いし、R T (1) に規定ゲーム数を設けず、R T (1) が開始した後、いずれかの特別役が当選したとき、リプレイ (2) が入賞し、R T (2) に移行するときまたは転落役が入賞したときに R T (1) を終了させるようにしても良い。

10

【0444】

また、B B (1)、(2) の終了後に R T (1) に移行するようになっているが、その他の契機、例えば、B B (3) の終了後に R T (1) に移行するようにしても良いし、R T (2) の移行役とは異なる R T (1) の移行役の組み合わせが揃ったことを契機に R T (1) に移行するようにしても良い。

【0445】

前記実施例 1 では、R T (2) が開始した後、規定ゲーム数に到達する前にいずれかの特別役が当選した場合には、R T (2) を終了させず、いずれかの特別役が入賞したとき、いずれかのチェリー、すなわち転落役が入賞したとき、または特別役も転落役も入賞せずに規定ゲーム数に到達したときに R T (2) を終了させるようになっているが、R T (2) に規定ゲーム数を設けず、R T (2) が開始した後、いずれかの特別役が入賞したときまたは転落役が入賞したときに R T (2) を終了させるようにしても良い。また、転落役を設けず、R T (2) が開始した後、いずれかの特別役が入賞したときまたはいずれの特別役も入賞せずに規定ゲーム数に到達したときに R T (2) を終了させるようにしても良い。

20

【0446】

また、いずれかの特別役が当選している状態では、R T (2) 中に転落役が入賞しても R T (2) が終了しないようになっているが、いずれかの特別役が当選しているか否かに関わらず R T (2) 中に転落役が入賞した場合には R T (2) を終了させるようにしても良い。

30

【0447】

また、遊技者が操作し得る全ての操作手順に対して、必ずいずれかの種類の転落役の入賞手順が割り当てられているとともに、いずれかの種類の転落役の入賞を回避する操作手順には、必ず他の少なくとも 1 種類の転落役の入賞手順を含む構成とすることにより、全種類の転落役に共通の回避手順が存在しないようになっているが、異なる種類の転落役の入賞手順の一部または全部が共通する構成であっても良い。

【0448】

さらに、遊技者が操作し得る全ての操作手順に対して、全ての転落役について入賞を回避する操作手順を設けるようにしても良く、このようにした場合には、遊技者の技術介入によって確実に規定ゲーム数まで R T (2) を継続させることができる。また、この場合には、特別役及び転落役の双方を回避可能な操作手順を設けることが好ましく、このようにすることで、共通の操作手順で特別役及び転落役の双方を回避できる。

40

【0449】

また、R T (2) において転落役が入賞した時点で次のゲームから通常遊技状態に移行するようになっているが、例えば、R T (2) の規定ゲーム数よりも短いゲーム数（例えば 1 ゲーム）で終了する特殊 R T の移行役を適用し、転落役が入賞した場合には、特殊 R T を経て通常遊技状態に移行するようにしても良い。

【0450】

また、全種類の転落役の当選確率が同一確率であるが、転落役の種類に応じて異なる当選確率としても良く、このようにすることで、通常遊技状態においては最も当選確率の高

50

い種類の転落役の入賞手順で停止操作を行うことで、通常遊技状態でのメダルの払出率を上げることができ、R T (2) 中においては当選確率の高い種類の転落役の回避手順にて停止操作を行うことで、R T (2) の終了を回避する確率を高めることができる。すなわち遊技者が技術介入を行うか否かによって遊技者にとっての有利度に差が生まれるため、興味を高めることができる。

【0451】

また、転落役を構成する図柄を、引込範囲を超えて配置することにより、引込範囲外のタイミングでリールの停止操作を行うことにより転落役の入賞を回避できるようになっているが、例えば、複数の転落役に対して入賞を回避するための異なるリールの停止順を定めておき、いずれかの転落役が当選した際に、その転落役の種類に対応して定められた入賞を回避するためのリールの停止順で停止操作がなされた場合に、転落役を取りこぼすように制御し、該入賞を回避するためのリールの停止順とは異なる順番で停止操作がなされた場合に、転落役を入賞させるようにしても良く、このようにすることで比較的簡単な技術介入で転落役を入賞させないようにすることができる。尚、この場合には、転落役と同時に他の小役が当選するようにし、転落役を取りこぼした場合に同時に当選している他の小役が入賞することが好ましく、このようにすることで転落役を取りこぼした場合でも小役が入賞し、メダルを獲得することができる。

10

【0452】

前記実施例1では、メダル並びにクレジットを用いて賭数を設定するスロットマシンを用いているが、本発明はこれに限定されるものではなく、遊技球を用いて賭数を設定するスロットマシンや、クレジットのみを使用して賭数を設定する完全クレジット式のスロットマシンであっても良い。

20

【0453】

更に、流路切替ソレノイド30や投入メダルセンサ31など、メダルの投入機構に加えて、遊技球の取込を行う球取込装置、球取込装置により取り込まれた遊技球を検出する取込球検出スイッチを設けるとともに、ホッパーモータ34bや払出センサ34cなど、メダルの払出機構に加えて、遊技球の払出を行う球払出装置、球払出装置により払い出された遊技球を検出する払出球検出スイッチを設け、メダル及び遊技球の双方を用いて賭数を設定してゲームを行うことが可能であり、かつ入賞の発生によってメダル及び遊技球が払い出されるスロットマシンに適用しても良い。

30

【実施例2】

【0454】

本発明が適用されたスロットマシンの実施例2について説明する。尚、本実施例のスロットマシンの構成は、前述した実施例1と同一の構成を含むため、ここでは異なる点について主に説明する。

【0455】

前述した実施例1では、遊技状態が通常遊技状態、R T (1) ~ (4) 、R Bであったのに対して本実施例では、遊技状態が初期遊技状態、R T (5) ~ (7) 、R Bからなる。

【0456】

初期遊技状態は、R B、R T (5) ~ (7) 以外の遊技状態であり、いずれかのB Bの終了後、設定変更後、R T (5) の終了後、R T (6) の終了後、R T (7) の終了後に移行する。R Bは前述した実施例1と同じである。

40

【0457】

本実施例では、初期遊技状態（いずれかの特別役が当選している状態を除く）においてリプレイ（1）またはベルが入賞したときに、特別役（特別役が持ち越されていない場合のみ）及び小役の抽選確率は初期遊技状態と同一であるが、リプレイ（2）の抽選確率が初期遊技状態よりも高確率となり、かつ1ゲームあたりのメダルの払出率が1未満となるリプレイタイム（5）（R T (5) ）に制御する。そして、R T (5) は、いずれの特別役も当選せずに規定ゲーム数（本実施例では、リプレイ（1）入賞によって移行したR T

50

(5)であれば200ゲーム、ベル入賞によって移行したRT(5)であれば100ゲーム)に到達するか、規定ゲーム数に到達する前にいずれかの特別役に当選することで終了するようになっている。

【0458】

また、初期遊技状態(いずれかの特別役が当選している状態を除く)において黒チェリー、網チェリー、白チェリーのいずれかが入賞したときに、特別役(特別役が持ち越されていない場合のみ)及び小役の抽選確率は初期遊技状態と同一であるが、リプレイ(1)の抽選確率が初期遊技状態よりも高確率となり、かつ1ゲームあたりのメダルの払出率が1を超えるリプレイタイム(6)(RT(6))に制御する。そして、RT(6)は、い

10

【0459】

尚、RT(6)は、初期遊技状態からのみ移行させることが可能であり、RT(5)中において黒チェリー、網チェリー、白チェリーのいずれかが入賞してもRT(6)に移行することはなく、一度RT(5)に制御されると、RT(5)が終了し、その後初期遊技状態において黒チェリー、網チェリー、白チェリーのいずれかが入賞するまでは、RT(6)に移行することがない。

【0460】

また、初期遊技状態(いずれかの特別役が当選している状態を除く)、RT(5)、RT(6)(いずれかの特別役が当選している状態を除く)においてリプレイ(2)が入賞したときに、特別役(特別役が持ち越されていない場合のみ)及び小役の抽選確率は初期遊技状態と同一であるが、リプレイ(1)の抽選確率が初期遊技状態よりも高確率となり、かつ1ゲームあたりのメダルの払出率が1を超えるリプレイタイム(7)(RT(7))に制御する。遊技状態がRT(7)にある間は、そして、RT(7)は、いずれかの特別役が当選するまで継続し、いずれかの特別役に当選することで終了するようになっている。

20

【0461】

このように本実施例では、初期遊技状態(いずれかの特別役が当選している状態を除く)、すなわちBB終了後、設定変更後、RT(5)の終了後またはRT(6)の終了後の遊技状態においては、メダルの増加が期待できないRT(5)、メダルの増加が期待できるRT(6)の双方に移行する可能性がある。このため、初期遊技状態からRT(6)へ一度移行すると、RT(6)が終了しても再びRT(6)へ移行する機会が提供されることとなり、RT(6)に周期的に制御することが可能となる。一方、初期遊技状態からRT(5)へ移行すると、当該RT(5)が終了するまでRT(6)へ移行することがないが、RT(5)が終了すると再び初期遊技状態となるため、このような場合でも周期的にRT(6)へ移行する機会が訪れることとなる。すなわち初期遊技状態は、メダルの増加が期待できるRT(6)へ移行する可能性のあるチャンスゾーンとして機能し、このようなチャンスゾーンがRT(5)へ移行した場合でもRT(6)へ移行した場合でも周期的に訪れることとなる。

30

40

【0462】

また、初期遊技状態において黒チェリー、網チェリー、白チェリーのいずれかが入賞するとメダルの増加が期待できるRT(6)へ移行することとなるが、本実施例の黒チェリー、網チェリー、白チェリーを構成する左リールの「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄及び「白チェリー」図柄を同時に狙って停止操作を行うことができないので、初期遊技状態において黒チェリー、網チェリー、白チェリーのいずれかが当選した場合に、その種類が分からなければ確実に当選したチェリーを入賞させることは不可能であり、1/3の確率で当選したチェリーを入賞させてRT(6)へ移行させることはできるが、2/3の確率で当選したチェリーを取りこぼすので、この場合にはRT(6)へ移行させることができない。

50

【0463】

以上説明したように、本実施例のスロットマシンでは、メダルの増加が期待できるR T (6) が開始した後、規定ゲーム数に到達する前にいずれかの特別役が当選した場合には、R T (6) を終了させず、いずれかの特別役が入賞したとき、またはいずれの特別役も入賞せずに規定ゲーム数に到達したときにR T (6) を終了させるようになっており、R T (6) の開始後、規定ゲーム数に到達する前にいずれかの特別役が当選しても、その当選した特別役が入賞しなければ、特別役の当選をもってR T (6) が終了することがなく、当選した特別役を入賞させなければ、規定ゲーム数に到達するまでR T (6) に継続して制御することが可能となるため、R T (6) において特別役が当選してもその当選した特別役を入賞させなければ、規定ゲーム数に到達するまでR T (6) を消化することが可能となり、遊技者に対して損失感を与えてしまうことがない。

10

【0464】

また、特別役の当選フラグは、該特別役が入賞するまで次ゲーム以降に持ち越されるため、R T (6) が規定ゲーム数に到達することによって終了した後に、その間に当選した特別役を入賞させることが可能となるので、R T (6) の終了時に特別役の当選に対する遊技者の期待感を高めることができる。

【0465】

また、初期遊技状態においては、黒チェリー、網チェリー、白チェリーのいずれかが入賞することでメダルの増加が期待できる遊技者にとって有利なR T (6) へ移行する可能性がある一方、リプレイ (1)、ベルのいずれかが入賞することでメダルの増加が期待できないうえに、R T (6) へ移行することのない遊技者にとって不利なR T (5) へ移行する可能性がある。そして、初期遊技状態においてリプレイ (1)、ベルが入賞すると遊技者にとって不利なR T (5) へ移行するが、R T (5) が終了することで再度初期遊技状態に移行することとなる。このため、初期遊技状態においてR T (6) へ移行することなくR T (5) へ移行した場合でも、その後再び初期遊技状態に移行するので、周期的にR T (6) へ移行する可能性のある初期遊技状態が訪れることとなり、R T (6) への遊技者の期待感を持続させることができる。

20

【0466】

また、初期遊技状態において、黒チェリー、網チェリー、白チェリーのいずれかが当選した際に、当選したチェリーの入賞条件と一致する操作手順、すなわち黒チェリー、網チェリー、白チェリーの組み合わせの引込範囲内のタイミングにて遊技者が停止操作を行うこと、すなわち遊技者の技術介入によってR T (6) に移行させることができるので、初期遊技状態での興趣を高めることができる。この際、チェリーの種類によって入賞条件となる操作手順が変化するうえに、全ての種類のチェリーに共通の入賞手順が存在しないため、遊技者がどの種類のチェリーが当選したのかを推察し、それが当たるか否かによってR T (6) に移行するか否かが決定されることとなり、初期遊技状態での興趣を一層高めることができる。

30

【0467】

また、初期遊技状態においてリプレイ (1) またはベルが入賞し、メダルの増加が期待できないR T (5) へ移行した場合でも、R T (5) においては、メダルの増加が期待でき、かついずれかの特別役が当選するまで継続するR T (7) へ移行することとなるリプレイ (2) の当選確率が、初期遊技状態やR T (6) よりも高まるため、メダルの増加が期待できないR T (5) へ移行した場合でも、R T (7) へ移行することに対する遊技者の期待感を高めることができる。

40

【0468】

また、本実施例においてサブCPU 91aは、遊技者にとって不利なR T (5) が開始した後、消化したゲーム数が規定ゲーム数に到達したこと、すなわちR T (5) の終了を条件に設定値を示唆する演出を実行するようになっている。これにより、遊技者にとって不利な状態であり、遊技者が遊技を終了する可能性の高いR T (5) が終了するまで、遊技を継続しようとする遊技者の意欲を持続させることができる。

50

【0469】

尚、本実施例では、遊技者にとって不利なR T（5）の終了を条件に設定値を示唆する演出を実行するようになっているが、遊技者にとって不利なR T（5）の開始後、一定ゲーム数が経過した後に、それ以前よりも高い割合で設定値を示唆する演出を実行するようにしても良く、このようにした場合には、遊技者にとって不利な状態であり、遊技者が遊技を終了する可能性の高いR T（5）であっても、一定ゲーム数までは遊技を継続しようとする遊技者の意欲を持続させることができるうえに、その後、R T（5）が終了するまでのゲーム数も、R T（5）の開始当初よりは少なくなっているため、さらにR T（5）が終了するまで遊技を継続しようとする遊技者の意欲を持続させることができる。

【0470】

10

以上、本発明の実施例2を説明してきたが、本発明はこの実施例2に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。また、実施例1と同一もしくは類似する構成については、実施例1で説明したものと同様の効果を有するものである。また、実施例1について例示した変形例についても実施例2に適用可能である。

【0471】

前記実施例2では、R T（5）においてリプレイ（2）の抽選確率が高まるようになっているが、少なくともリプレイ（1）とリプレイ（2）の合成確率が高まるものであれば良く、リプレイ（1）の抽選確率が高まるようにしたり、リプレイ（1）、リプレイ（2）の双方の抽選確率が高まるようにしても良い。さらには、一方の種類のリプレイは抽選確率が下がるが、他方の種類のリプレイの抽選確率が高まることによって、結果的にリプレイ（1）とリプレイ（2）の合成確率が高まるものであっても良い。

20

【0472】

また、R T（6）においてリプレイ（1）の抽選確率が高まるようになっているが、少なくともリプレイ（1）とリプレイ（2）の合成確率が高まるものであれば良く、リプレイ（2）の抽選確率が高まるようにしたり、リプレイ（1）、リプレイ（2）の双方の抽選確率が高まるようにしても良い。さらには、一方の種類のリプレイは抽選確率が下がるが、他方の種類のリプレイの抽選確率が高まることによって、結果的にリプレイ（1）とリプレイ（2）の合成確率が高まるものであっても良い。

【0473】

30

また、初期遊技状態（いずれかの特別役が当選している状態を除く）、R T（5）、R T（6）（いずれかの特別役が当選している状態を除く）においてリプレイ（2）が入賞したときに、R T（7）に制御するようになっているが、いずれか特定の遊技状態（例えば初期遊技状態）においてのみ、リプレイ（2）が入賞したときにR T（7）に制御するようにしても良く、このようにすることで特定の遊技状態に制御されることにより、R T（7）に移行することへの遊技者の期待感を効果的に高めることができる。

【実施例3】

【0474】

本発明が適用されたスロットマシンの実施例3について説明する。尚、本実施例のスロットマシンの構成は、前述した実施例1と同一の構成を含むため、ここでは異なる点について主に説明する。

40

【0475】

前述した実施例1では、遊技状態が通常遊技状態、R T（1）、R T（2）、R Bであったのに対して本実施例では、遊技状態が通常遊技状態、シングルボーナス（以下、S Bと称す）、R T（8）、R Bからなる。

【0476】

また、本実施例では、特別役として前述した実施例1のB B（1）～（5）に加え、シングルボーナス（1）～（3）（以下、S B（1）～（3）と称す）が定められている。S B（1）は、通常遊技状態またはS Bにおいていずれかの入賞ラインに「網7ーリプレイーリプレイ」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、S B（2）は、通常遊技状態ま

50

たはS Bにおいていずれかの入賞ラインに「白7ーリプレーリプレイ」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、S B (3) は、通常遊技状態またはS Bにおいていずれかの入賞ラインに「黒7ーリプレーリプレイ」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。

【0477】

通常遊技状態及びS BにおいてS B (1) ～ (3) のいずれかが入賞すると、ベルの当選確率が若干高まるS Bに1ゲームのみ制御する。

【0478】

本実施例では、通常遊技状態及びS Bにおいては、S B (1) + 黒チェリー、S B (2) + 網チェリー、S B (3) + 白チェリーが内部抽選の対象となり、黒チェリー、網チェリー、白チェリー、S B (1) ～ (3) が単独で内部抽選の対象外となる。また、B B (1) ～ (3) のいずれかが当選することで移行するR T (8) においては、黒チェリー、網チェリー、白チェリーが単独で内部抽選の対象となり、S B (1) ～ (3) を含む特別役は内部抽選の対象外となる。

10

【0479】

尚、小役のうち黒チェリー、網チェリー、白チェリー (S B (1) ～ (3) との同時当選の場合を含む) の当選確率は、通常遊技状態、S B、R T (8) のいずれの遊技状態においても同一となり、ベルの当選確率はS Bにおいて、通常遊技状態及びR T (8) よりも若干高くなる。

【0480】

また、S B (1) ～ (3) は特別役であるが、B B (1) ～ (3) とは異なり、その当選フラグが当選したゲームにおいてのみ有効であり、S B (1) ～ (3) が当選し、入賞させることができなかった場合でも次のゲームに持ち越されることはない。

20

【0481】

前述した実施例1では、黒チェリー、網チェリー、白チェリーの入賞時の払出枚数が1枚 (2本の入賞ラインに揃うため2枚) であったのに対して本実施例では、黒チェリー、網チェリー、白チェリーの入賞時の払出枚数を15枚としている。

【0482】

本実施例では、S B (1) + 黒チェリーが当選している場合には、黒チェリーよりも特別役であるS B (1) を入賞ラインL 1～L 5に揃える制御が優先され、S B (1) を引き込めない場合にのみ、黒チェリーを入賞させることが可能となる。このため、左リールの領域番号1～7は、黒チェリーを構成する「黒チェリー」の引込範囲であるが、このうちS B (1) を構成する「網7」の引込範囲となる領域番号5～7のタイミングで操作された場合には、入賞ラインL 1～L 5に「黒チェリー」を引き込まず、「網7」を引き込むようになり、黒チェリーの入賞が制限されることとなる。

30

【0483】

S B (2) + 網チェリーが当選している場合には、網チェリーよりも特別役であるS B (2) を入賞ラインL 1～L 5に揃える制御が優先され、S B (2) を引き込めない場合にのみ、網チェリーを入賞させることが可能となる。このため、左リールの領域番号0、15～20は、網チェリーを構成する「網チェリー」の引込範囲であるが、このうちS B (2) を構成する「白7」の引込範囲となる領域番号0、19、20のタイミングで操作された場合には、入賞ラインL 1～L 5に「網チェリー」を引き込まず、「白7」を引き込むようになり、網チェリーの入賞が制限されることとなる。

40

【0484】

S B (3) + 白チェリーが当選している場合には、白チェリーよりも特別役であるS B (3) を入賞ラインL 1～L 5に揃える制御が優先され、S B (3) を引き込めない場合にのみ、白チェリーを入賞させることが可能となる。このため、左リールの領域番号8～14は、白チェリーを構成する「白チェリー」の引込範囲であるが、このうちS B (3) を構成する「黒7」の引込範囲となる領域番号12～14のタイミングで操作された場合には、入賞ラインL 1～L 5に「白チェリー」を引き込まず、「黒7」を引き込むようになり、白チェリーの入賞が制限されることとなる。

50

【0485】

このように本実施例では、通常遊技状態またはS Bにおいていずれかのチェリーが当選した場合には、同時に当選しているS Bによってチェリーの引込が制限されるようになっている。また、S B(1)～(3)は、中リール及び右リールの構成図柄として取りこぼしのない「リプレイ」が適用されているため、リールの停止順に関わらず、左リールの停止操作を行う場合には、同時に当選しているS Bによってチェリーの引込が制限されることとなる。これに対してR T(8)においては、チェリーが単独で当選するため、S Bの当選によってチェリーの引込が制限されることはない。尚、R T(8)においては、必ずB B(1)～(3)のいずれかが当選しているため、当選したB Bによってチェリーの引込が制限されることとなるが、この場合には、当選したB Bの構成図柄の引込範囲外で中リールまたは右リールの停止操作を左リールよりも先に行うことにより、当選したB Bによってチェリーの引込が制限されてしまうことを回避できる。

10

【0486】

本実施例では、通常遊技状態における1ゲームあたりの払出期待値(1ゲームあたりの払出枚数の平均値、すなわち各役の当選確率×その役の払出枚数の合計値)は3未満であり、通常遊技状態においてゲームを開始するのに必要な賭数は3であるため、メダルは減少し、1ゲームあたりのメダルの払出率は1未満となる。また、S Bにおいては、ベルの当選確率が通常遊技状態よりもわずかに高まるため、1ゲームあたりの払出期待値は若干高まるものの3未満であることに変わりはなく、メダルは減少し、1ゲームあたりのメダルの払出率は1未満となる。

20

【0487】

また、通常遊技状態及びS Bでは、赤チェリー、青チェリー、白チェリーは、これらの役を構成する図柄を同時に狙うことができず、実質的な出現率は1/3となるうえに、前述のように赤チェリー、青チェリー、白チェリーがいずれかのシングルボーナスと同時に当選し、当選したシングルボーナスによって引込が制限されることとなるため、チェリーの出現率はさらに低くなり、実質的な1ゲームあたりの払出期待値、実質的な1ゲームあたりの払出率はさらに低くなる。

【0488】

このようにS Bでは、ベルの当選確率が通常遊技状態よりもわずかに高まるため、S Bの方が1ゲームあたりの払出期待値が高く、1ゲームあたりのメダルの払出率が通常遊技状態よりも高くなり、遊技者にとって有利な状態となるが、その差はわずかである。

30

【0489】

また、S Bにおける実質的な払出期待値が3未満であるのに対して、前述のようにいずれかのチェリーが入賞した際に払い出される払出枚数が15枚であることから、通常遊技状態及びS Bにおいていずれかのチェリーと同時にS B(1)～(3)のいずれかが同時に当選した場合には、当選したチェリーを入賞させた方が多くのメダルを獲得することができる。

【0490】

本実施例では、通常遊技状態においてB B(1)～(3)のいずれかが当選したときに、小役の抽選確率は通常遊技状態と同一であるが、リプレイ(1)及びリプレイ(2)の合成確率が通常遊技状態よりも高確率となるリプレイタイム(8)(R T(8))に制御する。そして、R T(8)は、当選したB Bが入賞したときに終了する。

40

【0491】

R T(8)における1ゲームあたりのメダルの払出率は1を超えるためメダルの増加が期待できるが、赤チェリー、青チェリー、白チェリーは、これらの役を構成する図柄を同時に狙うことができず、実質的な出現率は1/3となり、これを考慮するとR T(8)における実質的な1ゲームあたりのメダルの払出率は1未満となり、メダルは減少することとなる。

【0492】

本実施例のサブCPU91aは、B B(1)～(3)のいずれかが当選した際に、当選

50

したＢＢの種類を報知するとともに、チェリーの種類を報知するチェリー種類報知が実行されるアシストタイムに制御するゲーム数を予め定められた異なる複数のゲーム数から選択するゲーム数振分抽選を行う。

【０４９３】

そして、サブＣＰＵ９１ａは、ゲーム数振分抽選にて選択したゲーム数をＲＡＭ９１ｃに設定し、そのゲーム数が消化されるまで、アシストタイムに制御し、その間に黒チェリー、網チェリー、白チェリーのいずれかが当選した際に、その種類を報知するチェリー種類報知を実行する。

【０４９４】

チェリー種類報知は、実施例１の転落役種類報知と同様に、黒チェリーが当選した旨、網チェリーが当選した旨、白チェリーが当選した旨を、その当選を示唆する色または模様（黒チェリーが当選した旨を示す場合には黒、網チェリーが当選した旨を示す場合には網掛け、白チェリーが当選した旨を示す場合には白）を報知することにより、当選したチェリーの種類を報知するものであるが、当選したチェリーの種類を遊技者が認識可能なものであれば良く、当選したチェリーの種類そのもの、或いは図柄組み合わせ、チェリーの種類によって異なる図柄、これらチェリーの種類を示唆する画像などを液晶表示器５１に表示することで報知するものや、対応するＬＥＤの点灯、対応する音声の出力などによって報知するものであっても良い。更には、チェリーの種類に応じて異なる図柄の指標となる図柄（チェリーの構成図柄の近くに位置し、チェリーの構成図柄よりも目立つ図柄など）、当該指標図柄を示唆する画像などを報知するようにしても良い。

【０４９５】

また、特に当選したＢＢの種類によって、当選したチェリーの引込が制限される場合には、チェリー種類報知に加えて中リールまたは右リールにて当選したＢＢの構成図柄を回避する操作手順（例えば、ＢＢ（１）が当選している場合には、右リールの網７を狙って最初に停止操作を行う手順、ＢＢ（２）またはＢＢ（３）が当選している場合には、右リールの黒７を狙って最初に停止操作を行う手順）、すなわち当選したチェリーの引込が制限されないようにするための手順が報知されるようになっている。

【０４９６】

尚、本実施例では、アシストタイムの終了条件としてゲーム数を適用しているが、アシストタイムの終了条件は、種々に選択可能であり、例えば、当選した特別役の入賞、ゲーム数やチェリー種類報知の実行回数、チェリーが入賞した回数が規定数に到達すること、特定の役の当選または入賞、特定の役の当選回数または入賞回数が規定数に到達すること、終了抽選に当選することなどが該当する。また、アシストタイム中に終了条件を変更するようにしても良い。また、規定ゲーム数毎にアシストタイムを終了させるか否かを抽選により決定し、その抽選に当選することで終了させるようにしても良い。

【０４９７】

本実施例では、前述のように黒チェリー、網チェリー、白チェリーを構成する左リールの「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄及び「白チェリー」図柄を意図的に入賞ライン上に停止させることができないので、黒チェリー、網チェリー、白チェリーが当選しても、これら黒チェリー、網チェリー、白チェリーを意図的に入賞させることは不可能であり、これらの役に当選した場合には、１／３の確率で入賞させることができるが、２／３の確率で取りこぼしてしまう。

【０４９８】

これに対してアシストタイムにおいては、黒チェリー、網チェリー、白チェリーのいずれかが当選した際に、チェリー種類報知が実行されることで、遊技者は報知された色または模様によって、黒チェリー、網チェリー、白チェリーのうち、どの種類のチェリーが当選したかを認識することが可能となり、黒チェリー、網チェリー、白チェリーを構成する左リールの「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄及び「白チェリー」図柄が入賞ライン上に停止する停止操作位置を特定することが可能となり、当選したチェリーを全て入賞させることが可能となる。

【0499】

本実施例では、前述のようにR T（8）における実質的な1ゲーム当たりのメダルの払出率は1未満であり、メダルが減少することとなるが、アシストタイムに制御されることによって当選した黒チェリー、網チェリー、白チェリーを全て入賞させることが可能となるため、この場合の1ゲームあたりのメダルの払出率は1を超えることとなる。

【0500】

このため、いずれかのB Bが当選し、R T（8）に制御された際に、アシストタイムに制御されている間は、メダルが増加することとなるため、当選したB Bを入賞させずに、R T（8）を継続させた方がより多くのメダルを獲得することが可能となる。一方、アシストタイムの終了後は、メダルが減少するうえに、B Bの抽選も行われることはないため、当選したB Bを入賞させてR T（8）を終了させた方が遊技者にとっては有利となる。

10

【0501】

以上説明したように、本実施例のスロットマシンでは、B B（1）～（3）のいずれかが当選すると、当選したB Bが入賞するまでR T（8）に制御され、R T（8）中においては、当選した黒チェリー、網チェリー、白チェリーを全て入賞させることを条件としてメダルの増加が期待できる。すなわちB B（1）～（3）のいずれかが当選したことを契機として遊技者にとって有利なR T（8）に制御されることとなり、B BからR T（8）が続くことはないが、R T（8）からB Bという流れで遊技者にとって有利な遊技状態が続くこととなるため、B Bに制御されるまでに段階的に遊技者の期待感を高めることが可能となる。

20

【0502】

また、R T（8）は、前述のように当選した黒チェリー、網チェリー、白チェリーを全て入賞させることを条件としてメダルの増加が期待できるものであるが、当選した黒チェリー、網チェリー、白チェリーを全て入賞させるためには、当選したチェリーの種類に応じた色または模様の「チェリー」図柄の引込範囲となるタイミングで左リールの停止操作を行わなければならないうえに、黒チェリー、網チェリー、白チェリーを構成する左リールの「黒チェリー」図柄、「網チェリー」図柄及び「白チェリー」図柄を意図的に入賞ライン上に停止させることができないので、当選したチェリーの種類が分からなければ、当選したチェリーを確実に入賞させることはできず、R T（8）に移行しただけではメダルの増加は期待できない。

30

【0503】

このため本実施例では、B B（1）～（3）が当選したときに、単にR T（8）に移行するだけではなく、ゲーム数振分抽選を行い、当選したゲーム数の間、いずれかのチェリーが当選するとその当選したチェリーの種類を示すチェリー種類報知が実行されるアシストタイムに制御されるので、チェリー種類報知によって報知された色または模様のチェリーを左リールに狙って停止操作を行うことで、当選したチェリーを全て入賞させることが可能となる。ただし、アシストタイムによって当選したチェリーの種類が報知されるとは言っても、それに応じて停止操作を行えなければメダルの増加は見込めず、遊技者が技術介入を行うことによって初めて遊技者にとって有利な遊技状態とすることができるので、遊技の興趣を向上させることができるようになる。

40

【0504】

また、R T（8）は、B B（1）～（3）のいずれかが当選した後、当選したB Bが入賞するまで継続するが、チェリー種類報知が実行されるのは、アシストタイム中に限られており、アシストタイムが終了した後は、R T（8）にあってもチェリー種類報知が実行されず、遊技者の技術介入も実質的に不可能となってメダルの増加が期待できなくなるため、アシストタイムの終了後は、遊技者に対して速やかに当選したB Bを入賞させることを促すことが可能となる。

【0505】

また、本実施例では、通常遊技状態及びS Bにおいて黒チェリー、網チェリー、白チェリーが当選したとき、すなわち当選しても確実に入賞させることが不可能ないずれかのチ

50

ェリーが当選したときに、通常遊技状態よりもメダルの払出率の高いＳＢに１ゲームのみ移行するＳＢが同時に当選するため、いずれかのチェリーが当選したものの入賞させることができず、メダルを獲得できなかった場合でも、ＳＢが入賞し、ＳＢによる利益を得られるため、チェリーの取りこぼしにより生じる遊技者の損失を軽減させることができる。

【０５０６】

また、ＳＢは、通常遊技状態よりもメダルの払出率の高いものの、その払出期待値は、チェリーが入賞することで得られるメダル数よりも少ないため、いずれかのチェリーが当選し、かつそのチェリーの種類を遊技者が推測し、その結果チェリーを入賞させた方が、チェリーを取りこぼしてＳＢが入賞した場合よりも多くのメダルを獲得できるので、推測したチェリーが的中し、入賞した際の遊技者の興趣を一層高めることができる。

10

【０５０７】

尚、本実施例では、通常遊技状態及びＳＢにおいて、いずれかのチェリーといずれかのＳＢが必ず同時に当選し、いずれかのチェリーまたはいずれかのＳＢが単独で当選することはないが、いずれかのチェリーといずれかのＳＢが必ず同時に当選する場合のほか、いずれかのチェリーまたはいずれかのＳＢが単独で当選するようにしても良い。

【０５０８】

また、本実施例では、いずれかのチェリーといずれかのＳＢが同時に当選し、当選したチェリーの構成図柄と当選したＳＢの構成図柄とがともに引込可能なタイミングで停止操作が行われた場合に、チェリーの構成図柄よりもＳＢの構成図柄を優先して引き込む制御が行われるとともに、いずれかのＢＢが当選し、持ち越されている状態、すなわちＲＴ（８）中においては、ＳＢが内部抽選の対象外となる。このため、通常遊技状態においては、いずれかのチェリーが当選した際に、同時に当選したＳＢによって当選したチェリーの引込が制限されることで、通常遊技状態におけるチェリーの入賞確率、すなわちメダルの払出率が低下し、ＳＢによって当選したチェリーの引込が制限されることのないＲＴ（８）におけるメダルの払出率を相対的に高めることができる。一方で、ＲＴ（８）においては、ＳＢを敢えて避けるという面倒な操作手順で停止操作を行わなくとも、当選したチェリーを入賞させることが可能となる。

20

【０５０９】

以上、本発明の実施例３を説明してきたが、本発明はこの実施例３に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。また、実施例１または実施例２と同一もしくは類似する構成については、実施例１または実施例２で説明したものと同様の効果を有するものである。また、実施例１または実施例２について例示した変形例についても実施例３に適用可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【０５１０】

【図１】本発明が適用された実施例のスロットマシンの正面図である。

【図２】スロットマシンの内部構造図である。

【図３】リールの図柄配列を示す図である。

【図４】スロットマシンの構成を示すブロック図である。

40

【図５】遊技制御基板と該遊技制御基板に接続される遊技用電子部品との配線接続状態を示す概略図である。

【図６】外部出力基板の構成を示すブロック図である。

【図７】（ａ）は、メダルＩＮ信号の出力状況を示すタイミングチャートであり、（ｂ）は、メダルＯＵＴ信号の出力状況を示すタイミングチャートである。

【図８】リールモータの構成を示す図である。

【図９】（ａ）は、リールモータの始動時の制御方法を示すタイミングチャートであり、（ｂ）は、リールモータの回転中及び停止時の制御方法を示すタイミングチャートである。

【図１０】満タンエラーの制御状況を示すタイミングチャートである。

50

【図 1 1】満タンエラーの制御状況を示すタイミングチャートである。

【図 1 2】満タンエラーの制御状況の変形例を示すタイミングチャートである。

【図 1 3】満タンエラーの制御状況の変形例を示すタイミングチャートである。

【図 1 4】満タンエラーの制御状況の変形例を示すタイミングチャートである。

【図 1 5】内部抽選の対象となる役の構成を示す図である。

【図 1 6】(a)は、連続演出 A、B の選択率を示す図であり、(b)は、連続演出 A におけるキャラクタ選択率を示す図である。

【図 1 7】BB (4) または BB (5) が入賞した際に実行するボーナス演出の概要を示す図である。

【符号の説明】

10

【0 5 1 1】

1 スロットマシン

2 L、2 C、2 R リール

7 スタートスイッチ

8 L、8 C、8 R ストップスイッチ

3 2 L、3 2 C、3 2 R リールモータ

3 4 ホッパーユニット

3 5 オーバーフロータンク

3 5 a 満タンセンサ

4 1 メイン制御部

4 1 a CPU

4 1 b ROM

4 1 c RAM

9 1 サブ制御部

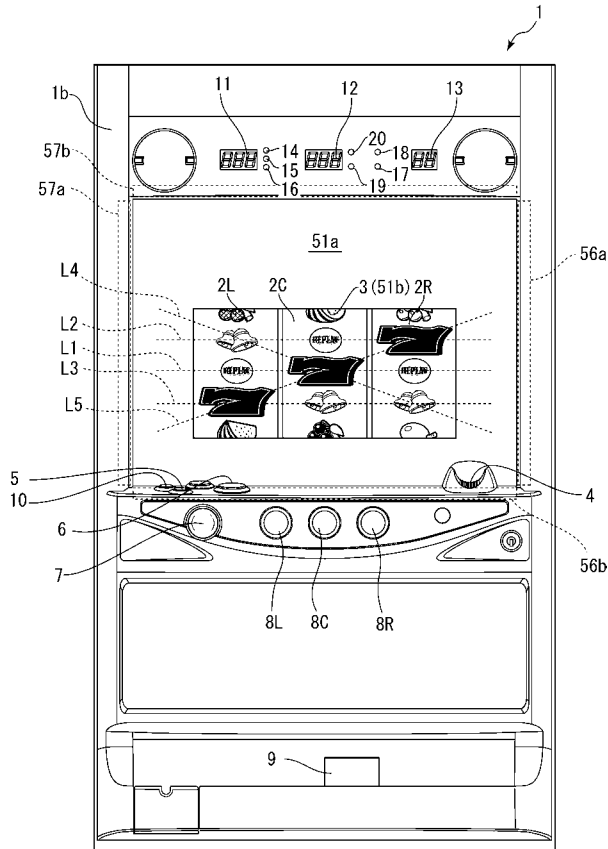
9 1 a CPU

9 1 b ROM

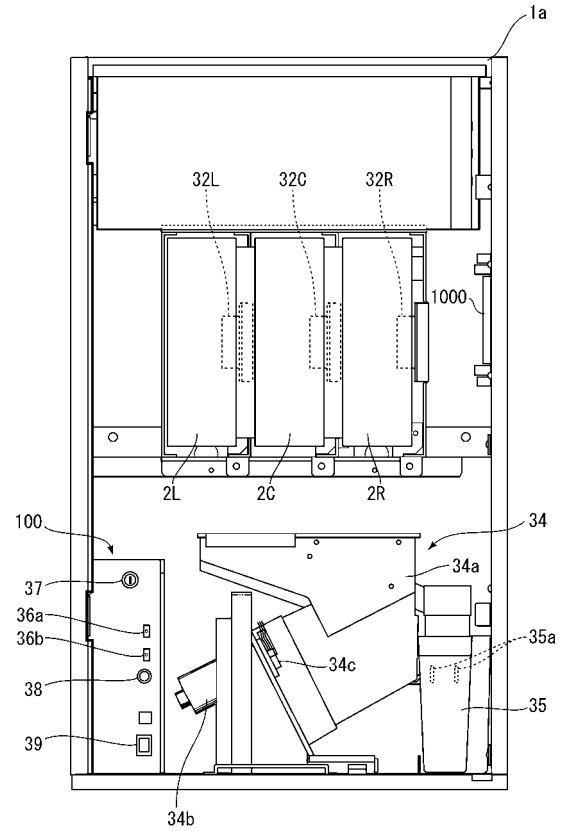
9 1 c RAM

20

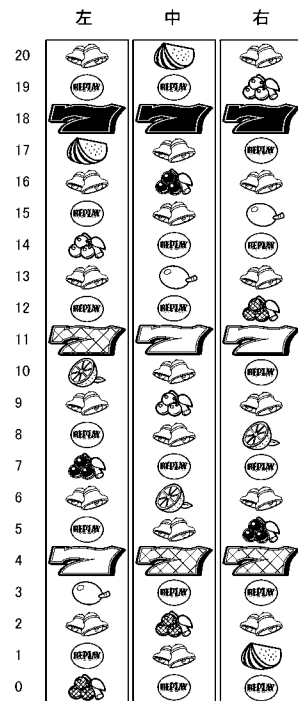
【図 1】



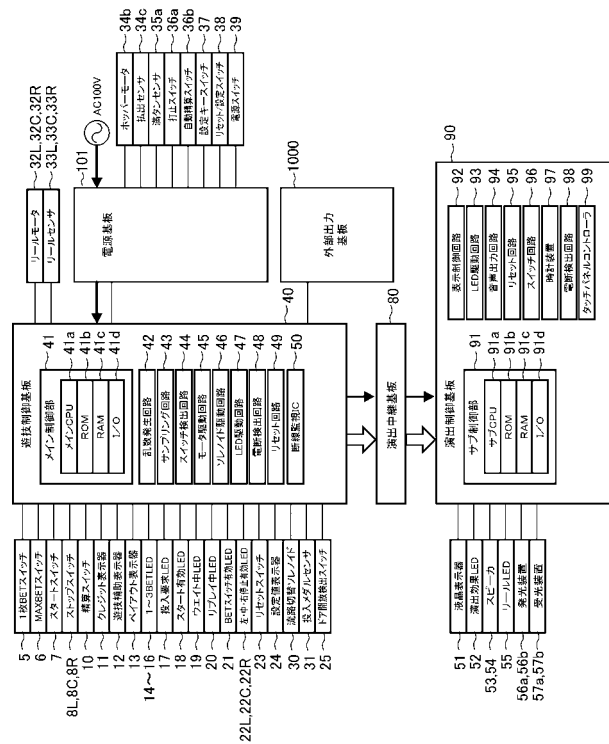
【図 2】



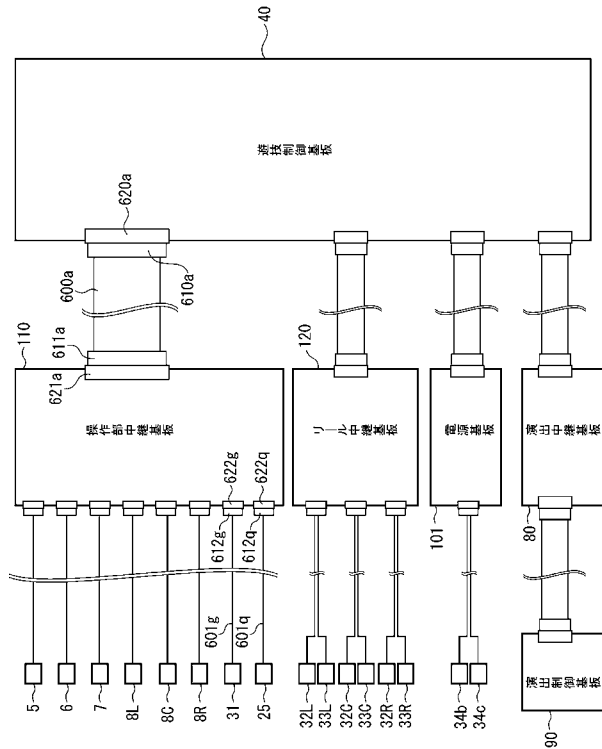
【図 3】



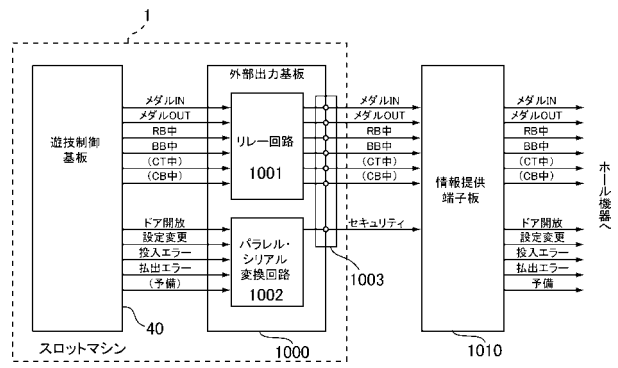
【図 4】



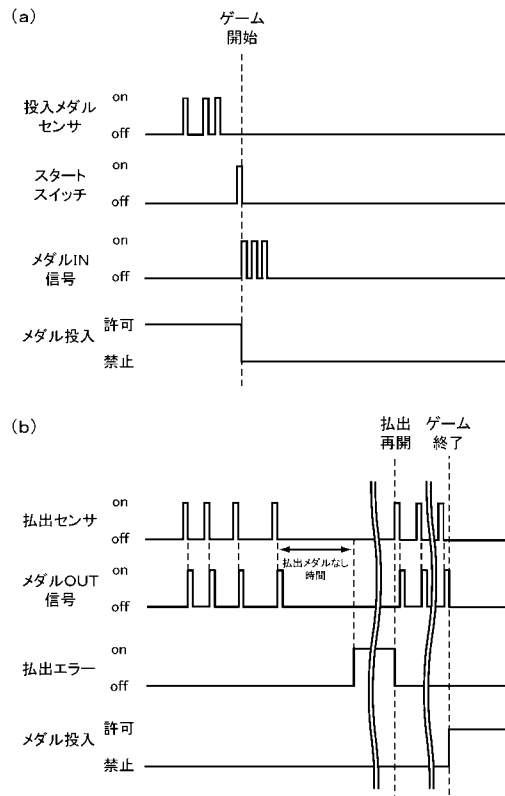
【図 5】



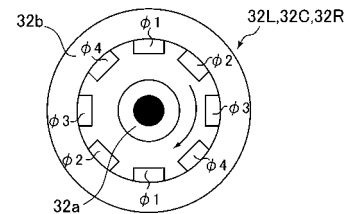
【図 6】



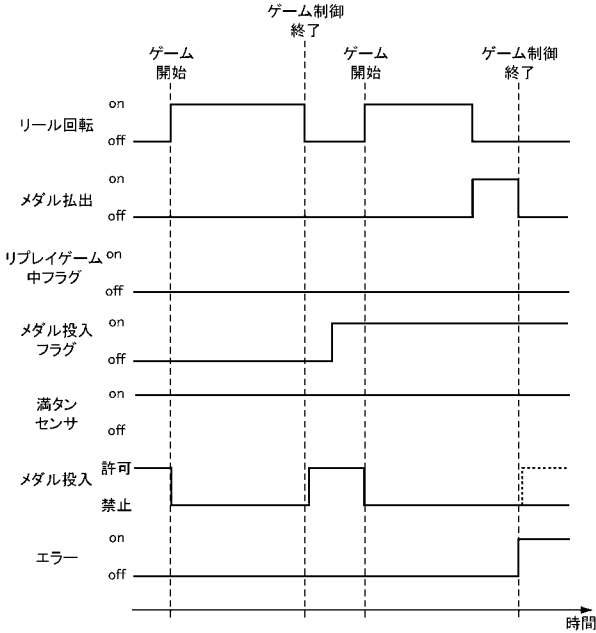
【図 7】



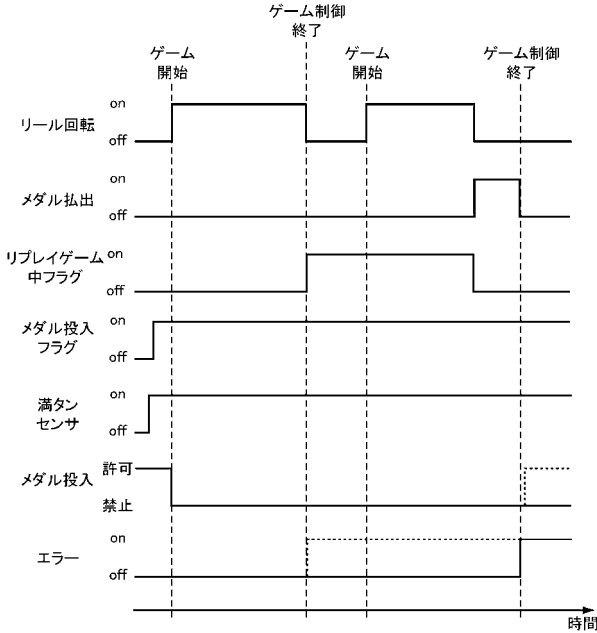
【図 8】



【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】

役	図柄組み合わせ	遊技状態		
		通常、RT(1) RT(2)、RT(3)	RT(4)(当選中) RT(2)(当選中)	RB
BB(1)	黒7-黒7-黒7	○	×	×
BB(2)	網7-網7-網7	○	×	×
BB(3)	白7-白7-白7	○	×	×
BB(4)	ベル-リプレイ-ベル	○	×	×
BB(5)	リプレイ-ベル-ベル	○	×	×
BB(1) +オレンジ	黒7-黒7-黒7 オレンジ-オレンジ-オレンジ	○	×	×
BB(1) +オレンジ +1枚(1)	黒7-黒7-黒7 オレンジ-オレンジ-オレンジ 網7-白チェリー-黒チェリー	○	×	×
BB(2) +ブラム	網7-網7-網7 ブラム-ブラム-ブラム	○	×	×
BB(2) +ブラム +1枚(2)	網7-網7-網7 ブラム-ブラム-ブラム 白7-黒チェリー-網チェリー	○	×	×
BB(3) +スイカ	白7-白7-白7 スイカ-スイカ-スイカ	○	×	×
BB(3) +スイカ +1枚(3)	白7-白7-白7 スイカ-スイカ-スイカ 黒7-網チェリー-白チェリー	○	×	×
リプレイ(1)	リプレイ-リプレイ-リプレイ	○	○	×
リプレイ(2)	ベル-リプレイ-リプレイ	○	○	×
黒チェリー	黒チェリー-ANY-ANY	○	○	○
網チェリー	網チェリー-ANY-ANY	○	○	○
白チェリー	白チェリー-ANY-ANY	○	○	○
オレンジ	オレンジ-オレンジ-オレンジ	○	○	○
オレンジ +1枚(1)	オレンジ-オレンジ-オレンジ 網7-白チェリー-黒チェリー	○	○	○
ブラム	ブラム-ブラム-ブラム	○	○	○
ブラム +1枚(2)	ブラム-ブラム-ブラム 白7-黒チェリー-網チェリー	○	○	○
スイカ	スイカ-スイカ-スイカ	○	○	○
スイカ +1枚(3)	スイカ-スイカ-スイカ 黒7-網チェリー-白チェリー	○	○	○
ベル	ベル-ベル-ベル	○	○	○

【図 1 6】

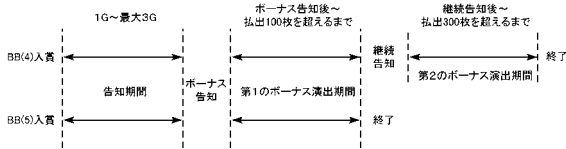
(a)

設定値	A	B
1	低確率	高確率
2		
3		
4		
5		
6	高確率	低確率

(b)

設定値	キャラクタ選択率				
	a	b	c	d	e
1	低確率	高確率	低確率		高確率
2		低確率	高確率		
3		高確率	低確率		
4		低確率	高確率		
5		高確率	低確率		
6	高確率	低確率	高確率	低確率	低確率

【図 1 7】



フロントページの続き

(74)代理人 100156535

弁理士 堅田 多恵子

(72)発明者 中島 和俊

群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株式会社三共内

(72)発明者 平田 征也

群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株式会社三共内

審査官 高木 亨

(56)参考文献 特開2001-276320(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 5/04

A63F 7/02