

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5656959号  
(P5656959)

(45) 発行日 平成27年1月21日(2015. 1. 21)

(24) 登録日 平成26年12月5日(2014. 12. 5)

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

請求項の数 1 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2012-249126 (P2012-249126)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成24年11月13日(2012. 11. 13)		株式会社三共
(62) 分割の表示	特願2009-289940 (P2009-289940) の分割		東京都渋谷区渋谷三丁目2 9 番 1 4 号
原出願日	平成16年7月27日(2004. 7. 27)	(74) 代理人	100098729
(65) 公開番号	特開2013-31723 (P2013-31723A)		弁理士 重信 和男
(43) 公開日	平成25年2月14日(2013. 2. 14)	(74) 代理人	100116757
審査請求日	平成24年11月13日(2012. 11. 13)		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】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

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部を備え、  
前記可変表示部を変動表示した後、前記可変表示部の変動表示を停止することで表示結果を導出し、該表示結果に応じて入賞が発生可能な遊技機において、

ゲームの試験を行う際に接続される試験装置からの試験用信号の入力に基づき自動的にゲームを行うことが可能であり、

遊技媒体投入口への遊技媒体の投入を示し、OFFからONに変化した後にOFFに変化する試験用投入信号の入力を検出する投入信号検出手段と、

前記投入信号検出手段が前記試験用投入信号の入力を検出したときに賭数を設定する賭数設定手段と、

試験用遊技開始信号の入力を検出する遊技開始信号検出手段と、

前記試験装置に対して遊技機が行う複数種類の制御状態を示す試験信号を出力するための制御を行う試験信号出力制御手段と、

を備え、

該試験信号出力制御手段は、ゲームが終了して遊技媒体投入口への遊技媒体の投入が可能な状態となったときに、前記試験装置に対して前記試験用投入信号の出力を要求する投入要求信号を前記試験信号として出力するための制御を行う投入要求信号出力制御手段を含み、

前記投入要求信号出力制御手段は、

10

20

前記投入要求信号がONの状態、かつ試験用投入信号があと1回入力されると遊技媒体投入口への遊技媒体の投入が不可能となる状態において前記試験用投入信号のONが検出された後、該試験用投入信号がOFFとなる前に、前記投入要求信号をOFFに変化させる制御を行い、

前記投入要求信号がONの状態、かつ前記試験用遊技開始信号の入力が検出されたときに、前記投入要求信号をOFFに変化させる制御を行う

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技者の操作により遊技を行うことが可能な遊技機に関し、特には遊技機の適正を判断する際に用いられる試験信号を出力可能な遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の遊技機としては、第三者の試験機関が適正な遊技機であるか否かを判断するための試験を行うために、遊技機の制御状態を示す試験信号を遊技機外部の試験装置に対して出力可能とされ、これら出力された試験信号に基づいて当該遊技機の適正を試験装置にて判断できるようにした遊技機が提案されている。例えば、パチンコ遊技機においては、大当りの発生を示す大当り情報や可変表示部の画像表示開始に利用された始動入賞球の個数を示す有効始動情報、確率変動が生じたことを示す確変情報等の情報を出力するものが提案されている（例えば、特許文献1参照）。また、スロットマシンにおいては、ビッグボーナスの発生を示すBB中信号やレギュラーボーナスの発生を示すRB中信号、リールモータの制御信号等の信号を外部出力するものが提案されている（例えば、特許文献2参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2000-288169号公報（第5頁、第8図）

【特許文献2】特開2003-70982号公報（第12-13頁、第6図）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、遊技機の制御状態を示す試験信号を外部出力可能とされた遊技機においては、遊技機が行う複数種類の制御状態のうちある種類の制御状態が変化し、当該制御状態の変化に関連して他の種類の制御状態が変化するとき、各々の制御状態を示す試験信号の出力状態を変化させるタイミングが重複する場合が起こりうる。このようにある種類の制御状態を示す試験信号の出力状態と当該制御状態の変化に起因して変化する他の種類の制御状態を示す試験信号の出力状態とが重複するタイミングで変化するすると、どちらの種類の制御状態の変化に起因してもう一方の種類の制御状態が変化したのかを判定することが困難であり、試験装置側で遊技機の制御状態が変化した状態を誤認してしまう可能性があるため、試験装置側で遊技機の制御状態の遷移を正確に把握することができず、正確に試験を行うことができないという問題があった。

【0005】

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、試験装置側で遊技機の制御状態の遷移を正確に把握して正確な制御状態の遷移に基づいて試験を行うことができるようにした遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明の請求項1に記載の遊技機は、

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部を備え、

10

20

30

40

50

前記可変表示部を変動表示した後、前記可変表示部の変動表示を停止することで表示結果を導出し、該表示結果に応じて入賞が発生可能な遊技機において、

ゲームの試験を行う際に接続される試験装置からの試験用信号の入力に基づき自動的にゲームを行うことが可能であり、

遊技媒体投入口への遊技媒体の投入を示し、OFFからONに変化した後にOFFに変化する試験用投入信号の入力を検出する投入信号検出手段と、

前記投入信号検出手段が前記試験用投入信号の入力を検出したときに賭数を設定する賭数設定手段と、

試験用遊技開始信号の入力を検出する遊技開始信号検出手段と、

前記試験装置に対して遊技機が行う複数種類の制御状態を示す試験信号を出力するための制御を行う試験信号出力制御手段と、

を備え、

該試験信号出力制御手段は、ゲームが終了して遊技媒体投入口への遊技媒体の投入が可能な状態となったときに、前記試験装置に対して前記試験用投入信号の出力を要求する投入要求信号を前記試験信号として出力するための制御を行う投入要求信号出力制御手段を含み、

前記投入要求信号出力制御手段は、

前記投入要求信号がONの状態、かつ試験用投入信号があと1回入力されると遊技媒体投入口への遊技媒体の投入が不可能となる状態において前記試験用投入信号のONが検出された後、該試験用投入信号がOFFとなる前に、前記投入要求信号をOFFに変化させる制御を行い、

前記投入要求信号がONの状態、かつ前記試験用遊技開始信号の入力が検出されたときに、前記投入要求信号をOFFに変化させる制御を行う

ことを特徴としている。

本発明の手段1に記載の遊技機は、

遊技者の操作により遊技を行うことが可能な遊技機であって、

試験装置に対して遊技機が行う複数種類の制御状態を示す試験信号を出力するための制御を行う試験信号出力制御手段を備え、

該試験信号出力制御手段は、前記遊技機が行う複数種類の制御状態のうち第1の種類の制御状態が変化し、該第1の種類の制御状態の変化に関連して第2の種類の制御状態が変化するとき、前記第1の種類の制御状態を示す試験信号の出力状態を変化させるタイミングと、前記第2の種類の制御状態を示す試験信号の出力状態を変化させるタイミングと、が重複しないように制御する、

ことを特徴としている。

この特徴によれば、第1の種類の制御状態が変化し、該第1の種類の制御状態の変化に関連して第2の種類の制御状態が変化したときに、第1の種類の制御状態を示す試験信号の出力状態と第2の種類の制御状態を示す試験信号の出力状態とが重複しないタイミングで変化するので、試験信号が示す制御状態に基づく遊技機の制御状態を試験装置側で誤認してしまうことがなく、試験装置側で遊技機の制御状態を正確に把握することが可能となるため、正確な制御状態の遷移に基づいて試験を行うことができる。

尚、遊技機が行う制御状態を示す試験信号とは、例えば、遊技者による操作が可能か否かの状態や抽選結果等の内部的な決定状態、遊技状態等、遊技を行う過程で変化する制御状態を示す試験信号であり、センサやスイッチの検出状況やこれらセンサやスイッチの検出等に伴う計数状況を示す試験信号を含むものではない。

また、本発明の遊技機は、試験信号出力制御手段の制御により出力される試験信号の信号線やこれら信号線を試験装置に接続するためのコネクタ、試験信号を伝達するための配線パターン等を備えていないものであっても良い。

**【0007】**

本発明の手段2に記載の遊技機は、手段1に記載の遊技機であって、

前記試験装置から入力される試験用入力信号を検出する信号検出手段を備え、

前記試験信号出力制御手段は、前記試験用入力信号の検出に応答して即時変化する制御状態を示す試験信号の出力状態を、前記即時変化する制御状態の契機となる試験用入力信号の検出と同時に変化させる、

ことを特徴とする。

この特徴によれば、試験用入力信号の検出に応答して即時変化する制御状態を示す試験信号の出力状態が、試験用入力信号の検出と同時に変化するので、試験装置側で当該試験用入力信号を入力したタイミングと同時に制御状態が変化しているか否かを把握できる。

【 0 0 0 8 】

本発明の手段 3 に記載の遊技機は、手段 1 または 2 に記載の遊技機であって、

前記試験装置から入力される試験用入力信号を検出する信号検出手段を備え、

前記試験信号出力制御手段は、遊技に使用される遊技媒体を投入可能な状態か否かを示す投入可否信号を前記試験信号として出力するための投入可否信号出力制御手段を含み、

該投入可否信号出力制御手段は、前記遊技媒体を 1 つだけ投入可能な状態において前記遊技媒体の投入を示す試験用入力信号が検出状態となった後、該試験用入力信号が非検出状態となる前に、前記投入可否信号の出力状態を前記遊技媒体を投入可能な状態ではない旨を示す出力状態に変化させる、

ことを特徴とする。

この特徴によれば、試験装置側で遊技媒体を投入可能な状態ではない旨を遊技媒体の投入を示す試験用入力信号の出力を停止する前に把握できるので、遊技媒体を投入可能な状態ではない状態に切り替わったにも関わらず試験装置側から遊技媒体の投入を示す試験用入力信号が入力されてしまうことを防止できる。

【 0 0 0 9 】

本発明の手段 4 に記載の遊技機は、手段 3 に記載の遊技機であって、

前記遊技媒体を投入可能な状態である旨を点灯により報知する投入可否報知手段を備え、

前記投入可否信号出力制御手段は、前記投入可否報知手段の駆動信号を出力するための制御を行うとともに、

前記投入可否報知手段の駆動信号が前記投入可否信号として出力される、

ことを特徴とする。

この特徴によれば、投入可否信号を別個に生成せずに、投入可否報知手段の駆動信号を投入可否信号として利用できる。

尚、前記投入可否報知手段が前記遊技媒体を投入可能な状態である旨を点滅により報知する場合には、前記投入可否報知手段の駆動信号を前記投入可否信号として出力すると、試験装置側で該投入可否信号に基づき前記遊技媒体を投入可能な状態である旨を正確に把握できなくなる可能性があるので、前記投入可否信号出力制御手段は、前記投入可否報知手段の駆動信号とは別個に前記投入可否信号を出力するための制御を行うことが好ましい。

【 0 0 1 0 】

本発明の手段 5 に記載の遊技機は、手段 1 ~ 4 のいずれかに記載の遊技機であって、

遊技の結果に応じて入賞を発生させる入賞発生手段と、

前記遊技の開始後、当該遊技の結果が出る前に前記入賞の発生を許容するか否かを決定する事前決定手段と、

を備え、

前記試験信号出力制御手段は、前記事前決定手段の決定状況を示す試験信号を出力するための制御を行う事前決定信号出力制御手段を含み、

該事前決定信号出力制御手段は、少なくとも前記事前決定手段により前記入賞の発生を許容するか否かが決定されたときから前記遊技の結果が出るまでの期間にわたり該事前決定手段の決定状況を示す試験信号の出力状態に継続して制御する、

ことを特徴とする。

この特徴によれば、試験装置側で事前決定手段の決定状況を当該決定状況に基づく遊技

10

20

30

40

50

の結果が出るまでの期間にわたり常に把握できるので、当該期間であればどのタイミングでも事前決定手段の決定状況に関連する試験を正確に行うことができる。

【 0 0 1 1 】

本発明の手段 6 に記載の遊技機は、手段 5 に記載の遊技機であって、

前記事前決定信号出力制御手段は、次の遊技に持ち越すことが可能な決定結果を含む特定の決定状況を示す試験信号と、次の遊技に持ち越されない決定結果であり、前記次の遊技に持ち越すことが可能な決定結果が持ち越されている状態において前記事前決定手段により決定され得る決定結果からなる所定の決定状況を示す試験信号と、を別個の平行信号にて同時に出力するための制御を行うことを特徴とする。

この特徴によれば、複数のパターンからなる事前決定手段の決定状況を示す試験信号を少ない信号線にて出力できるとともに、例えば、ボーナスフラグ等、次の遊技に持ち越すことが可能な決定結果が前の遊技から持ち越されている状態で、次の遊技に持ち越されない入賞の発生を許容する決定がなされたときにも、試験装置側で事前決定手段の決定状況を正確に把握することができる。

10

【 0 0 1 2 】

本発明の手段 7 に記載の遊技機は、手段 1 ～ 6 のいずれかに記載の遊技機であって、

前記試験装置から入力される試験用入力信号を検出する信号検出手段を備え、

前記試験信号出力制御手段は、前記試験用入力信号の検出に応答して所定の処理を経てから変化する制御状態を示す試験信号の出力状態を、前記所定の処理を経てから変化する制御状態の契機となる試験用入力信号の検出後、前記所定の処理を経た後に変化させる、

20

ことを特徴とする。

この特徴によれば、試験装置側で、試験用入力信号の検出に応答して所定の処理を経てから変化する制御状態に変化したタイミングを正確に把握することができる。

【 0 0 1 3 】

本発明の手段 8 に記載の遊技機は、手段 1 ～ 7 のいずれかに記載の遊技機であって、

複数の遊技状態に制御する遊技状態制御手段を備え、

前記試験信号出力制御手段は、前記遊技状態を示す試験信号を出力するための制御を行う遊技状態信号出力制御手段を含み、

該遊技状態信号出力制御手段は、遊技の結果に応じて現在の遊技状態とは異なる遊技状態に制御される場合において該遊技の結果に関連する制御が全て終了した後に前記遊技状態を示す試験信号の出力状態を変化させる、

30

ことを特徴とする。

この特徴によれば、遊技の結果に関連する制御が全て終了するまで遊技状態を示す試験信号の出力状態は変化しないので、試験装置側で遊技状態に関連する試験を各遊技単位で正確に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】本発明が適用された実施例 1 のスロットマシンの正面図である。

【図 2】スロットマシンの構成を示すブロック図である。

【図 3】リールの図柄配列を示す図である。

40

【図 4】入賞図柄の組合せ等を示す図である。

【図 5】遊技制御基板と試験装置との接続状況とその間で入出力される試験信号及び試験用信号を示す図である。

【図 6】試験信号及び試験用信号の全体的な入出力状況を示すタイミングチャートである。

【図 7】投入要求ランプ信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 8】スタート可能ランプ信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 9】BB 中 (CT 中) 信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートであ

50

る。

【図 10】RB ゲーム中信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 11】CT ゲーム中信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 12】SB ゲーム中（リプレイゲーム中）信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 13】ラインランプ 1 ~ 3 信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 14】第 1 ~ 3 リールストップ可能ランプ信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

10

【図 15】払出要求信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 16】払出カウント信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 17】第 1 ~ 3 リールインデックス信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 18】打止信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 19】設定値表示用 7 セグメント表示 a ~ g 信号の ON / OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 20】内部当選フラグ 1 ~ 4、5 ~ 8 信号の切替タイミングを示すタイミングチャートである。

20

【図 21】内部当選フラグ信号の切替タイミングの一例を示すタイミングチャートである。

【図 22】内部当選フラグ信号の切替タイミングの一例を示すタイミングチャートである。

【図 23】本発明が適用された実施例 2 の遊技機の構成を示すブロック図である。

【図 24】実施例 2 の遊技機における投入要求ランプ信号の OFF タイミングを示すタイミングチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0015】

30

本発明の実施例を以下に説明する。

【実施例 1】

【0016】

本発明が適用された遊技機の実施例 1 を図面を用いて説明すると、図 1 に示すように、本実施例の遊技機であるスロットマシン 1 には、外周に複数種の図柄が配列されたリール 2 L、2 C、2 R（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、これらリール 2 L、2 C、2 R に配列された図柄のうち連続する 3 つの図柄がスロットマシン 1 の前面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】

各リール 2 L、2 C、2 R は、各々対応して設けられたリールモータ 34 L、34 C、34 R（図 2 参照）によって回転されることで、各リール 2 L、2 C、2 R 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 2 L、2 C、2 R 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。

40

【0018】

また、本実施例のスロットマシン 1 には、メダルが投入可能なメダル投入口 4、クレジットを用いて賭数を 1 設定する際に操作される 1 枚 BET スイッチ 5 及びクレジットを用いて最大賭数を設定する際に操作される MAX BET スイッチ 6、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 が設けられている。

50

## 【 0 0 1 9 】

また、本実施例のスロットマシン 1 には、メダルを投入可能な状態を点灯により報知する投入要求 L E D 1 0、スタートスイッチ 7 の操作によりゲームをスタートさせることが可能な状態を点灯により報知するスタート可能 L E D 1 1、賭数が 1 設定されたときに有効となる入賞ラインが有効となった旨を点灯により報知する第 1 入賞ライン L E D 1 2、賭数が 2 設定されたときに有効となる入賞ラインが有効となった旨を点灯により報知する第 2 入賞ライン L E D 1 3、賭数が 3 設定されたときに有効となる入賞ラインが有効となった旨を点灯により報知する第 3 入賞ライン L E D 1 4 が設けられている。

## 【 0 0 2 0 】

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口 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 M A X B E T スイッチ 6、または 1 枚 B E T スイッチ 5 を操作すれば良い。所定数の賭数が設定されると、設定された賭数に応じて入賞ライン L 1、L 2、L 2'、L 3、L 3' (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。本実施例では賭数として少なくとも 1 が設定された時点でゲームが開始可能な状態となる。尚、所定数の賭数とは、少なくとも 1 以上の賭数であれば良く、2 以上の賭数や最大賭数であっても良い。

## 【 0 0 2 1 】

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 2 L、2 C、2 R が回転し、各リール 2 L、2 C、2 R 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 8 L、8 C、8 R を操作すると、対応するリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止し、表示結果が導出表示される。

## 【 0 0 2 2 】

そして全てのリール 2 L、2 C、2 R 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 L 1、L 2、L 2'、L 3、L 3' 上に予め定められた入賞図柄の組合せが各リール 2 L、2 C、2 R 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 5 0 ) に達した場合には、メダルが直接メダル払出穴 9 (図 1 参照) から払い出されるようになっている。

## 【 0 0 2 3 】

図 2 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 2 に示すように、遊技制御基板 4 0、演出制御基板 9 0 が設けられており、遊技制御基板 4 0 によって主に遊技状態が制御され、演出制御基板 9 0 によって遊技状態に応じた演出が制御される。

## 【 0 0 2 4 】

遊技制御基板 4 0 には、前述した 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 が接続されているとともに、メダル投入口 4 から投入されたメダルを検出する投入センサ 3 1、メダル払出穴 9 から払い出されるメダルを検出する払出センサ 3 3、リール 2 L、2 C、2 R の基準位置を検出するリールセンサ 3 5 L、3 5 C、3 5 R、設定変更モードに切り替えるための設定キースイッチ 2 1、後述するビッグボーナスの終了時に打止状態に設定するための打止スイッチ 2 2、前述の設定変更モードにおいて出玉率の設定値を変更するための設定変更スイッチ 2 3、エラー状態や前述した打止状態を解除するためのリセットスイッチ 2 4 が接続されており、これら接続されたスイッチ、センサの検出信号が入力されるようになっている。

## 【 0 0 2 5 】

また、遊技制御基板 4 0 には、前述した投入要求 L E D 1 0、スタート可能 L E D 1 1、第 1 ~ 3 入賞ライン L E D 1 2 ~ 1 4、リールモータ 3 4 L、3 4 C、3 4 R が接続されているとともに、メダル払出穴 9 よりメダルを払い出すためのホッパーモータ 3 2、前述した設定変更モードにおいて設定値を 7 つのセグメント a ~ g からなる L E D にて表示させる設定値表示器 2 0、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R に各々内蔵され、点灯によ

10

20

30

40

50

リストップスイッチ 8 L、8 C、8 R によるリールの停止操作が有効である旨を報知する第 1 ~ 3 停止有効 LED 15 L、15 C、15 R 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。

#### 【0026】

遊技制御基板 40 には、所定の手順で演算を行う CPU、CPU の制御プログラムや各種データテーブル等を格納する ROM、必要なデータの書き込み及び読み出しを行う RAM を備えるメイン制御部 41、遊技制御基板 40 に接続されたスイッチ、センサから入力された検出信号が入力されるスイッチ回路 42、リールモータ 34 L、34 C、34 R の駆動制御を行うモータ回路 43、各種 LED の駆動制御を行う LED 駆動回路 44 等、が搭載されており、メイン制御部 41 は、遊技制御基板 40 に接続されたスイッチ、センサの検出信号を受けて、ゲームの進行に応じた各種の制御を行う。

10

#### 【0027】

また、遊技制御基板 40 は、インターフェイス基板 100 を介して試験装置 200 と接続可能とされており、試験用信号が試験装置 200 から遊技制御基板 40 に対して入力されるとともに、遊技の結果に関連して発生する試験信号が遊技制御基板 40 から試験装置 200 に対して出力されるようになっている。

#### 【0028】

演出制御基板 90 には、スロットマシン 1 の前面に配置された液晶表示器 51 (図 1 参照)、演出効果 LED 52、スピーカ 53、54、リールランプ 55 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。

20

#### 【0029】

演出制御基板 90 には、メイン制御部 41 と同様の CPU、ROM、RAM を備えるサブ制御部 91、演出制御基板 90 に接続された液晶表示器 51 の駆動制御を行う液晶駆動回路 92、演出効果 LED 52 の駆動制御を行うランプ駆動回路 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 等、が搭載されており、サブ制御部 91 は、遊技制御基板 40 に搭載されたメイン制御部 41 から送信されるコマンドを受けて、演出を行うための各種の制御を行う。

#### 【0030】

図 3 は、各リール 2 L、2 C、2 R の図柄配列を示す図であり、各リール 2 L、2 C、2 R には「1」~「21」の各図柄番号に対応して、「黒 7」、「白 7」、「BAR」、「チェリー」、「スイカ」、「ベル」、「リプレイ」の図柄が 21 個配列されている。

30

#### 【0031】

本実施例では、図 4 に示すように、通常遊技状態及び後述する BB ゲームにおいて「チェリー - any - any」の組合せが有効化された 1 本の入賞ライン上に揃った場合には、1 枚のメダルが払い出されるチェリー入賞が発生する。また、後述する CT ゲームにおいて「チェリー - any - any」の組合せが有効化された 1 本の入賞ライン上に揃った場合には、8 枚のメダルが払い出されるチェリー入賞が発生する。また、通常遊技状態及び後述する BB ゲーム、後述する CT ゲームにおいて「スイカ - スイカ - スイカ」の組合せが有効化された 1 本の入賞ライン上に揃った場合には、5 枚のメダルが払い出されるスイカ入賞が発生する。また、通常遊技状態及び後述する CT ゲームにおいて「ベル - ベル - ベル」の組合せが有効化された 1 本の入賞ライン上に揃った場合には、8 枚のメダルが払い出されるベル入賞が発生する。また、後述する BB ゲームにおいて「ベル - ベル - ベル」の組合せが有効化された 1 本の入賞ライン上に揃った場合には、15 枚のメダルが払い出されるベル入賞が発生する。本実施例では、チェリー入賞、スイカ入賞、ベル入賞を小役入賞とも呼び、これら小役入賞を構成する入賞図柄を小役図柄とも呼ぶ。

40

#### 【0032】

また、通常遊技状態及び後述する CT ゲームにおいて「リプレイ - リプレイ - リプレイ」の組合せが有効化された 1 本の入賞ライン上に揃った場合には、当該ゲームと同一の賭

50



数にて次回のゲームを行うことが可能なリプレイゲーム（再ゲーム）が付与されるリプレイ（再遊技）入賞が発生する。また、後述するＢＢゲームにおいて「リプレイ・リプレイ・リプレイ」の組合せが有効化された１本の入賞ライン上に揃った場合には、後述するＲＢへの移行契機となるＪａｃＩｎ入賞が発生する。また、後述するＲＢゲーム及びＳＢゲームにおいて「リプレイ・リプレイ・リプレイ」の組合せが有効化された１本の入賞ライン上に揃った場合には、１５枚のメダルが払い出されるＪａｃ入賞が発生する。

【００３３】

また、通常遊技状態及び後述するＣＴゲームにおいて有効化されたいずれかの入賞ライン上に「ＢＡＲ－ＢＡＲ－ＢＡＲ」の組合せが揃った場合には、前述したＪａｃ入賞が高確率で発生するＲＢゲームからなるレギュラーボーナス（以下、ＲＢと称す）が付与される、すなわち通常遊技状態よりも多くのメダルの獲得が期待できる遊技状態が付与されるＲＢ入賞が発生する。尚、ＲＢは、Ｊａｃ入賞の発生回数が規定数（本実施例では８回）に到達することで終了する。

10

【００３４】

また、通常遊技状態において有効化されたいずれかの入賞ライン上に「黒７－黒７－黒７」または「白７－白７－白７」の組合せが揃った場合には、前述したＪａｃＩｎ入賞が高確率で発生するＢＢゲームとＪａｃＩｎ入賞を契機に移行するＲＢとが付与されるビッグボーナス（以下ＢＢと称す）、すなわち通常遊技状態よりも多くのメダルの獲得が期待できる遊技状態が付与されるＢＢ入賞が発生する。尚、ＢＢは、当該ＢＢ中に払い出されたメダル枚数（以下、ＢＢ中払出枚数と称す）が規定数（本実施例では３４５枚）に到達したゲームで終了する。

20

【００３５】

尚、本実施例では、ＢＢ中払出枚数が規定数に到達することがＢＢの終了条件として適用されているが、例えば、ＢＢ中の純増枚数、すなわちＢＢ中払出枚数から賭数に使用されたメダル枚数（以下、投入枚数と称す）を減算した枚数が規定数に到達することをＢＢの終了条件として適用しても良いし、ＢＢゲームの回数やＲＢへの移行回数が規定数に到達することをＢＢの終了条件として適用しても良い。

【００３６】

また、通常遊技状態及び後述するＣＴゲームにおいて有効化されたいずれかの入賞ライン上に「黒７－黒７－スイカ」または「白７－白７－スイカ」の組合せが揃った場合には、前述したＪａｃ入賞が高確率で発生するシングルボーナス（以下ＳＢと称す）ゲームが付与されるＳＢ入賞が発生する。

30

【００３７】

また、通常遊技状態において有効化されたいずれかの入賞ライン上に「ＢＡＲ－ＢＡＲ－黒７」または「ＢＡＲ－ＢＡＲ－白７」の組合せが揃った場合には、停止条件（ストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒの検出、自動停止時間の経過）の成立後、少なくとも１つのリールが最大１図柄以内に停止するように制御し、小役図柄が表示されたタイミングでストップスイッチ８Ｌ、８Ｃ、８Ｒを操作することで小役図柄の組合せを揃えることが可能となるＣＴゲームからなるチャレンジタイム（以下、ＣＴと称す）が付与されるＣＴ入賞が発生する。尚、ＣＴは、当該ＣＴ中に払い出されたメダル枚数（以下、ＣＴ中払出枚数と称す）が規定数（本実施例では２５３枚）に到達するか、後述する内部抽選処理でＲＢ入賞の発生を許容するＲＢフラグまたはＳＢ入賞の発生を許容するＳＢフラグが当選することで終了する。

40

【００３８】

尚、本実施例では、ＣＴ中払出枚数が規定数に到達すること、ＣＴ中にＲＢフラグまたはＳＢフラグが当選すること、がＣＴの終了条件として適用されているが、例えば、ＣＴ中の純増枚数、すなわちＣＴ中払出枚数から投入枚数を減算した枚数が規定数に到達することをＣＴの終了条件として適用しても良いし、ＣＴゲームの回数が規定数に到達することをＣＴの終了条件として適用しても良い。

【００３９】

50

本実施例では、これら R B 入賞を契機として付与される R B の制御、 B B 入賞を契機として付与される B B、 C T 入賞を契機として付与される C T の制御、 S B 入賞を契機として付与される S B ゲームの制御がメイン制御部 4 1 によって行われる。

【 0 0 4 0 】

本実施例では、メイン制御部 4 1 が、乱数抽選により入賞を許容するか否かを決定するための内部抽選処理を毎ゲーム実行するとともに、この内部抽選処理においていずれかの入賞が許容されたときに、その旨を示す内部当選フラグを設定する（以下フラグの当選ともいう）。

【 0 0 4 1 】

内部当選フラグは、図 4 に示すように、各入賞に対応して定められており、前述した C T ゲームを除いては、内部抽選処理により各々対応する内部当選フラグが当選したことを条件に対応する入賞図柄の組合せが揃うことを許容する。すなわち内部当選フラグが当選したことを条件に対応する入賞が許容されることとなる。

【 0 0 4 2 】

図 4 に示すように、チェリー入賞、スイカ入賞、ベル入賞、リプレイ入賞、 S B 入賞、 J a c I n 入賞、 J a c 入賞の組合せは、内部抽選処理により該当する入賞を許容する内部当選フラグ（チェリーフラグ、スイカフラグ、ベルフラグ、リプレイフラグ、 S B フラグ、 J a c I n フラグ、 J a c フラグ）が当選し、かつ各リール 2 L、 2 C、 2 R の停止条件（ストップスイッチ 8 L、 8 C、 8 R の検出、自動停止時間の経過）が成立したタイミングが入賞図柄の組合せを構成する図柄の引込範囲内（停止条件が成立したタイミングで表示されている図柄を除き最大 4 図柄）であれば有効化された入賞ラインに揃う。

【 0 0 4 3 】

また、 B B 入賞、 R B 入賞及び C T 入賞の組合せは、内部抽選処理により該当する入賞を許容する内部当選フラグ（ B B フラグ、 R B フラグ、 C T フラグ）が当選し、かつ他の内部当選フラグが当選していないことを条件に、各リール 2 L、 2 C、 2 R の停止条件が成立したタイミングが入賞図柄の組合せを構成する図柄の引込範囲内であれば有効化された入賞ラインに揃う。

【 0 0 4 4 】

また、これら内部当選フラグのうち、チェリーフラグ、スイカフラグ、ベルフラグ、リプレイフラグ、 S B フラグ、 J a c I n フラグ、 J a c フラグは、当該内部当選フラグが当選したゲームにおいてのみ有効とされており、当該内部当選フラグにより許容された入賞が発生したか否かに関わらずそのゲームの終了後にクリアされる。すなわちチェリーフラグ、スイカフラグ、ベルフラグ、リプレイフラグ、 S B フラグ、 J a c I n フラグ、 J a c フラグは、これら内部当選フラグにより許容される入賞が発生したか否かに関わらず、当該内部当選フラグが当選したゲームの終了時に無効とされる。これに対して B B フラグ、 R B フラグまたは C T フラグは、これら内部当選フラグにより許容された B B 入賞、 R B 入賞または C T 入賞が発生しないとき（取りこぼしたとき）に次ゲーム以降に持ち越すことが可能とされており、それ以降のゲームにおいて B B 入賞、 R B 入賞または C T 入賞が発生することでクリアされる。また、 B B フラグ、 R B フラグまたは C T フラグが持ち越されている状態においては、内部抽選処理による B B フラグ、 R B フラグ、 C T フラグ、 S B フラグ、 J a c I n フラグ、 J a c フラグの抽選を行わなくなっている。尚、 B B フラグ、 R B フラグまたは C T フラグが当選したゲームを B B フラグ、 R B フラグまたは C T フラグの成立ゲームとも呼び、 B B フラグ、 R B フラグまたは C T フラグが当選した後、これら B B フラグ、 R B フラグまたは C T フラグが持ち越されている状態を B B フラグ、 R B フラグまたは C T フラグの成立状態とも呼ぶ。

【 0 0 4 5 】

図 5 は、遊技制御基板 4 0 からインターフェイス基板 1 0 0 を介して試験装置 2 0 0 に対して出力される試験信号及び試験装置 2 0 0 からインターフェイス基板 1 0 0 を介して遊技制御基板 4 0 に対して入力される試験用信号を示す図である。

【 0 0 4 6 】

図 5 に示すように、投入要求ランプ信号、スタート可能ランプ信号、B B 中信号、R B ゲーム中信号、C T 中信号、C T ゲーム中信号、S B ゲーム中信号、リプレイゲーム中信号、ラインランプ 1 ~ 3 信号、第 1 ~ 3 リールストップ可能ランプ信号、第 1 ~ 3 リールインデックス信号、払出要求信号、払出カウント信号、打止信号、設定値表示用 7 セグメント表示 a ~ g 信号、内部当選フラグ 1 ~ 4 信号、内部当選フラグ 5 ~ 8 信号、第 1 リールモータ励磁信号、第 2 リールモータ励磁信号、第 3 リールモータ励磁信号が試験信号として遊技制御基板 40 から試験装置 200 に対して出力される。

【0047】

これら遊技制御基板 40 から試験装置 200 に対して出力される試験信号は、メイン制御部 41 の制御によって出力されるようになっている。すなわちメイン制御部 41 は、遊技機が行う複数種類の制御状態を示す試験信号を出力するための制御を行う試験信号出力制御手段として機能する。

10

【0048】

投入要求ランプ信号は、投入要求 L E D 10 の駆動信号、すなわち投入要求 L E D 10 が点灯しているか否かを示す信号であり、メダルを投入可能な状態か否かを特定可能とされている。

【0049】

スタート可能ランプ信号は、スタート可能 L E D 11 の駆動信号、すなわちスタート可能 L E D 11 が点灯しているか否かを示す信号であり、ゲームが開始可能な状態か否かを特定可能とされている。

20

【0050】

このように本実施例では、投入要求ランプ信号として投入要求 L E D 10 の駆動信号が利用され、スタート可能ランプ信号としてスタート可能 L E D 11 の駆動信号が利用されるようになっており、投入要求ランプ信号やスタート可能ランプ信号を別個に生成せずに済むため、メイン制御部 41 の制御負荷を軽減できる。

【0051】

尚、本実施例では、投入要求 L E D 10 は、点灯によりメダルを投入可能な状態を報知し、スタート可能 L E D 11 は、点灯によりゲームが開始可能な状態を報知しているが、これらの状態を投入要求 L E D 10、スタート可能 L E D 11 の点滅により報知するようにしても良い。しかしながら、この場合に各 L E D の駆動信号を投入要求ランプ信号やスタート可能ランプ信号として出力すると、試験装置 200 側でメダルを投入可能な状態やゲームが開始可能な状態を正確に把握できなくなる可能性があるため、インターフェイス基板 100 で、メダルを投入可能な状態の間は常に投入要求ランプ信号が O N の状態となり、ゲームの開始が可能な状態の間は常にスタート可能ランプ信号が O N の状態となるように信号を補正することが好ましい。また、この場合でも、試験装置 200 側でメダルを投入可能な状態やゲームが開始可能な状態が切り替わるタイミングを正確に把握できなくなる可能性があるため、メイン制御部 41 が、投入要求 L E D 10 やスタート可能 L E D 11 の駆動信号とは別個に投入要求ランプ信号やスタート可能信号を生成して出力することが、更に好ましい。

30

【0052】

B B 中信号、R B ゲーム中信号、C T 中信号、C T ゲーム中信号、S B ゲーム中信号、リプレイゲーム中信号は、各々遊技状態が B B 中、R B 中、C T 中、C T ゲーム中、S B ゲーム中、リプレイゲーム中を示す信号であり、その時点の遊技状態を特定可能とされている。

40

【0053】

ラインランプ 1 ~ 3 信号は、第 1 ~ 3 入賞ライン L E D 12 ~ 14 の駆動信号、すなわち第 1 ~ 3 入賞ライン L E D 12 ~ 14 が点灯しているか否かを示す信号であり、有効化されている入賞ラインを特定可能とされている。

【0054】

第 1 ~ 3 リールストップ可能ランプ信号は、第 1 ~ 3 停止有効 L E D 15 L、15 C、

50

1 5 Rの駆動信号、すなわち第1～3停止有効LED 1 5 L、1 5 C、1 5 Rが点灯しているか否かを示す信号であり、左リール、中リール、右リールの停止操作が可能か否かを特定可能とされている。

【0055】

このように本実施例では、ラインランプ1～3信号として第1～3入賞ラインLED 1 2～1 4の駆動信号が利用され、第1～3リールストップ可能ランプ信号として第1～3停止有効LED 1 5 L、1 5 C、1 5 Rの駆動信号が利用されるようになっており、ラインランプ1～3信号や、第1～3リールストップ可能ランプ信号を別個に生成せずに済むため、メイン制御部41の制御負荷を軽減できる。

【0056】

尚、有効化されている入賞ラインや左リール、中リール、右リールの停止操作が可能かを第1～3入賞ラインLED 1 2～1 4、第1～3停止有効LED 1 5 L、1 5 C、1 5 Rの点滅により報知するようにしても良いが、投入要求ランプ信号やスタート可能ランプ信号と同様の問題を有することから、インターフェイス基板100で、報知している間はラインランプ1～3信号、第1～3リールストップ可能ランプ信号が常にONの状態となるように信号を補正したり、メイン制御部41が、第1～3入賞ラインLED 1 2～1 4や第1～3停止有効LED 1 5 L、1 5 C、1 5 Rの駆動信号とは別個にラインランプ1～3信号や第1～3リールストップ可能ランプ信号を生成して出力することが好ましい。

【0057】

第1～3リールインデックス信号は、リールセンサ35 L、35 C、35 Rの検出信号であり、左リール、中リール、右リールの基準位置の通過を特定可能とされている。

【0058】

払出要求信号は、ホッパーモータ32の駆動信号、すなわちホッパーモータ32が駆動しているか否かを示す信号であり、メダルの払出動作が行われている旨を特定可能とされている。

【0059】

このように本実施例では、第1～3リールインデックス信号としてリールセンサ35 L、35 C、35 Rの検出信号が利用され、払出要求信号としてホッパーモータ32の駆動信号が利用されるようになっており、第1～3リールインデックス信号や、払出要求信号を別個に生成せずに済むため、メイン制御部41の制御負荷を軽減できる。

【0060】

払出カウント信号は、入賞の発生に伴うメダルの払出を検出する毎に出力される信号であり、試験装置200側でメダルの払出をカウントさせるための信号である。

【0061】

打止信号は、打止状態に制御されている旨を示す信号である。

【0062】

設定値表示用7セグメント表示a～g信号は、設定値表示器20の各セグメントを構成するLEDの駆動信号であり、設定値表示器20に表示されている設定値を特定可能とされている。

【0063】

このように本実施例では、設定値表示用7セグメント表示a～g信号として設定値表示器20の各セグメントを構成するLEDの駆動信号が利用されるようになっており、設定値表示用7セグメント表示a～g信号を別個に生成せずに済むため、メイン制御部41の制御負荷を軽減できる。

【0064】

内部当選フラグ1～4信号は、各信号を4ビットの平行信号とし、小役フラグ及びリプレイフラグの当選状況を特定可能とされている。本実施例では、0(H)=内部当選フラグの当選なし、1(H)=リプレイフラグ、2(H)=チェリーフラグ、3(H)=スイカフラグ、4(H)=ベルフラグ、を示す。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 5 】

内部当選フラグ 5 ~ 8 信号は、各信号を 4 ビットの平行信号とし、B B フラグ、R B フラグ、J a c I n フラグ、C T フラグ、S B フラグ、J a c フラグの当選状況を特定可能とされている。本実施例では、0 ( H ) = 内部当選フラグなし、1 ( H ) = B B フラグ、2 ( H ) = R B フラグ、3 ( H ) = J a c I n フラグ、4 ( H ) = C T フラグ、5 ( H ) = S B フラグ、6 ( H ) = J a c フラグを示す。

## 【 0 0 6 6 】

このように本実施例では、次にゲームに持ち越すことが可能な B B フラグや R B フラグ、C T フラグを含む内部当選フラグの当選状況を示す試験信号と、次のゲームに持ち越されない内部当選フラグであって、B B フラグや R B フラグ、C T フラグが当選している状態であっても、内部抽選処理にて当選し得る内部当選フラグ（小役入賞及びリプレイ入賞の発生を許容する内部当選フラグ）の当選状況を示す試験信号と、が別個の平行信号にて同時に出力する制御がなされるようになっており、複数のパターンからなる内部当選フラグの当選状況を示す試験信号を少ない信号線にて出力できるとともに、例えば、ボーナスフラグ等、次のゲームに持ち越すことが可能な内部当選フラグが前のゲームから持ち越されている状態で、小役入賞やリプレイ入賞の発生を許容する内部当選フラグが当選したときにも、試験装置 2 0 0 側で内部当選フラグの当選状況を正確に把握することができる。

10

## 【 0 0 6 7 】

第 1 ~ 3 リールモータ励磁信号は、リールモータ 3 4 L、3 4 C、3 4 R、すなわち左リール、中リール、右リールを駆動するリールモータの駆動信号であり、各リールの駆動状況を特定可能とされている。

20

## 【 0 0 6 8 】

このように本実施例では、第 1 ~ 3 リールモータ励磁信号としてリールモータ 3 4 L、3 4 C、3 4 R を駆動するリールモータの駆動信号が利用されるようになっており、第 1 ~ 3 リールモータ励磁信号を別個に生成せずに済むため、メイン制御部 4 1 の制御負荷を軽減できるうえに、リールモータ 3 4 L、3 4 C、3 4 R の駆動が停止したタイミング等を試験装置 2 0 0 側で正確に把握することができる。

## 【 0 0 6 9 】

尚、本実施例では、遊技制御基板 4 0 からインターフェイス基板 1 0 0 を介して試験装置 2 0 0 に対して出力される試験信号の一部に、遊技制御基板 4 0 に接続された各種電気部品の駆動信号を用いているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらの駆動信号とは別個に、試験信号を生成して出力するようにしても良い。

30

## 【 0 0 7 0 】

図 5 に示すように、投入スイッチ信号、リールスタートスイッチ信号、第 1 ~ 3 リールストップスイッチ信号、払出スイッチ信号、打止解除スイッチ信号、設定キースwitch信号、設定スイッチ信号が、試験用信号として試験装置 2 0 0 から遊技制御基板 4 0 に対して入力される。これら試験用信号は、スロットマシン 1 が備える各種スイッチやセンサの検出信号と同様に機能する信号であり、これら試験用信号は、遊技制御基板 4 0 が備えるスイッチ回路 4 2 により検出され、メイン制御部 4 1 により各試験用信号に対応したスイッチやセンサの検出が判定されるようになっている。すなわちスイッチ回路 4 2 は、試験装置から入力される試験用入力信号を検出する信号検出手段として機能する。

40

## 【 0 0 7 1 】

投入スイッチ信号は、投入センサ 3 1 に対応する信号であり、リールスタートスイッチ信号は、スタートスイッチ 7 に対応する信号である。第 1 ~ 3 リールストップスイッチ信号は、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R に各々対応する信号である。払出スイッチ信号は、払出センサ 3 3 に対応する信号である。打止解除スイッチ信号は、リセットスイッチ 2 4 に対応する信号である。設定キースwitch信号は、設定キースwitch 2 1 に対応する信号である。設定スイッチ信号は、設定変更スイッチ 2 3 に対応する信号である。

## 【 0 0 7 2 】

50

また、本実施例において遊技制御基板 40 には、インターフェイス基板 100 からの配線を接続可能な接続端子が設けられているとともに、メイン制御部 41 及び各種駆動回路から出力された試験信号を接続端子に伝達するための配線パターン、及び接続端子からスイッチ回路 42へ試験用信号を伝達するための配線パターンが形成されており、メイン制御部 41 及び各種駆動回路から出力された試験信号がこれら配線パターン及び接続端子を介して出力されるとともに、接続端子及び配線パターンを介して入力された試験用信号がスイッチ回路 42 に入力されるようになっている。

#### 【0073】

また、接続端子は、例えば、インターフェイス基板 100 からのプローブを接続可能な信号ピンやインターフェイス基板 100 からのケーブルを接続可能なコネクタにて構成されているため、これら接続端子を介してインターフェイス基板 100 からの配線を簡単に接続することが可能となる。

10

#### 【0074】

また、接続端子は、インターフェイス基板 100 を接続するために便宜的に設けられたものであり、これらの試験信号及び試験用信号の入出力が行われる接続端子は、遊技店に出荷されるスロットマシン 1 の遊技制御基板 40 には必要のないものである。このため、本実施例の遊技制御基板 40 には、接続端子が設けられた部分を切断するための複数の切断孔が形成され、これら切断孔に沿って切断できるようになっており、遊技店への出荷時には、接続端子が設けられた部分を切断して不要な信号の入出力ができない状態とすることができる。これにより、例えば、ホール機器にて内部当選フラグ信号を検出し、内部当選フラグ信号から内部当選フラグの当選状況を特定してその旨を報知する等、試験信号が試験以外の目的で容易に利用できてしまうことを防止できる。また、遊技制御基板 40 に対して不要な信号が容易に入力されてしまうことを防止できる。

20

#### 【0075】

尚、第 3 者機関が試験を行うために提供する遊技機は通常数台程度であり、その他、遊技店に出荷される量産用の遊技機は、これら試験信号や試験用信号の入出力を行う必要性が低いことから、これら量産用の遊技機には、配線パターンは形成されているものの前述した接続端子を設けない遊技制御基板 40 を搭載するようにしても良く、これにより量産用の遊技機の製造コストを軽減することができる。更にこの場合には、遊技制御基板 40 に試験信号や試験用信号を伝達するための配線パターンは形成されているため、接続端子を実装するのみでインターフェイス基板 100 や試験装置 200 を簡単に接続することが可能となる。また、試験用の遊技機のみ試験信号や試験用信号を伝達するための配線パターン及びインターフェイス基板 100 や試験装置 200 と接続するための接続端子を設け、量産用の遊技機には、これら配線パターンや接続端子を設けない構成としても良い。すなわちメイン制御部 41 が試験信号の出力制御を行うが、実際に試験信号が出力されない構成としても良い。これにより量産用の遊技機の製造コストを更に軽減できる。

30

#### 【0076】

次に、図 6 ~ 22 に示すタイミングチャートを用いて試験時における遊技制御基板 40 と試験装置との試験信号及び試験用信号の入出力状況について説明する。

#### 【0077】

図 6 は、試験信号及び試験用信号の全体的な入出力状況を示す図である。

40

#### 【0078】

図 6 に示すように、まず、メダルが投入可能な状態になると、投入要求 LED 10 を点灯状態とし、投入要求ランプ信号を ON とする。これに基づき試験装置 200 から投入スイッチ信号が入力され、少なくとも投入スイッチ信号を 1 回以上検出することでゲームが開始可能な状態となるので、スタート可能 LED 11 を点灯状態として、スタート可能ランプ信号を ON とする。また、投入スイッチ信号の検出によりメダルの投入が不可能な状態となると、投入要求 LED 10 を消灯し、投入要求ランプ信号を OFF にする。これに伴い投入スイッチ信号も停止するようになっている。

#### 【0079】

50

スタート可能信号がONの状態においては、試験装置200からリールスタートスイッチ信号が入力されるようになっており、リールスタートスイッチ信号を検出すると、スタート可能LED11を消灯し、スタート可能ランプ信号をOFFとする。そして、内部抽選処理を実行し、その結果に基づいて内部当選フラグ信号1～4、5～8の出力状態を更新する。

#### 【0080】

その後、リールの回転が開始し、定速回転になると、第1～3停止有効LED15L、15C、15Rを点灯状態とし、第1～3リールストップ可能ランプをONにする。これに基づき試験装置200から第1～3リールストップスイッチ信号のいずれかが入力されるようになっており、第1～3リールストップスイッチ信号のいずれかを検出すると、第1～3停止有効LED15L、15C、15Rを消灯し、第1～3リールストップ可能ランプをOFFにする。そして、検出した第1～3リールストップスイッチ信号に対応するリールを停止させる制御を行った後、回転中のリールに対応する停止有効LEDを再び点灯状態とし、対応するリールストップ可能ランプをONにする。

10

#### 【0081】

これらの処理を繰り返し実施して、全てのリールが停止した際に、入賞図柄の組合せが停止しているか否かを判定し、メダルの払出を伴う入賞図柄の組合せを判定した場合には、ホッパーモータ32の駆動信号を出力し、払出要求信号をONにする。これに伴い、試験装置200から払出スイッチ信号が入力されるようになっており、払出スイッチ信号の検出により、メダルの払出枚数をカウントし、入賞図柄の組合せに応じた枚数分の払出スイッチ信号を検出した際に、ホッパーモータ32の駆動信号の出力を停止し、払出要求信号をOFFにする。これに伴い払出スイッチ信号の入力も停止するようになっている。

20

#### 【0082】

次いで、入賞図柄の組合せに応じて遊技状態が変化する場合には、ホッパーモータ32の駆動信号の停止後、すなわち払出要求信号をOFFにした後、遊技状態を示す試験信号の出力状態を変化させる。例えば、BB入賞の組合せが揃ってBBに移行する場合は、BB中信号をOFFからONに変化させる。その後、再びメダルを投入可能な状態になると、投入要求LED10を点灯状態とし、投入要求ランプ信号をONにする。

#### 【0083】

図7は、投入要求ランプ信号のON/OFFタイミングを示す図である。

30

#### 【0084】

投入要求ランプ信号は、メダルを投入可能な状態となった時点でONにする。ただし、図7(a)に示すように、前のゲームでメダルの払出を伴う場合には、払出要求信号をOFFにした時点(t1)から所定時間経過した時点(t2)で投入要求ランプ信号をONにする。また、遊技状態が変化する場合には、遊技状態を示す試験信号が変化した時点(t1)から所定時間経過した時点(t2)で投入要求ランプ信号をONにする。例えば、前のゲームがリプレイゲームの場合には、リプレイゲーム中信号がOFFとなった時点(t1)から所定時間経過した時点(t2)で投入要求ランプ信号をONにする。

#### 【0085】

投入要求ランプ信号は、メダルを投入可能な状態において常時ONの状態とし、図7(b)に示すように、投入スイッチ信号の検出により投入数が上限数に到達してメダルを投入不可能な状態となったときに、上限数に到達する契機となった投入スイッチ信号がOFFとなる前(t3)に投入要求ランプ信号をOFFにする。また、リールスタートスイッチ信号のONの検出によりメダルを投入不可能な状態となったときに、リールスタートスイッチ信号のONを検出した時点(t4)で投入要求ランプ信号をOFFにする。

40

#### 【0086】

本実施例では、メダルの払出動作が終了して遊技状態が変化するとき、メダルの払出動作を示す払出要求信号の出力状態と、遊技状態を示す試験信号(BB中信号、RBゲーム中信号、CT中信号、CTゲーム中信号、SBゲーム中信号、リプレイゲーム中信号)の出力状態とが重複しないタイミングで変化するので、試験信号が示す制御状態に基づく

50

スロットマシン 1 の制御状態を試験装置 200 側で誤認してしまうことがない。

【0087】

また、メダルの払出動作が終了してメダルを投入可能な状態に変化するとき、メダルの払出動作を示す払出要求信号の出力状態と、メダルを投入可能な状態か否かを示す投入要求ランプ信号の出力状態とが重複しないタイミングで変化するので、試験信号が示す制御状態に基づくスロットマシン 1 の制御状態を試験装置 200 側で誤認してしまうことがない。

【0088】

また、遊技状態が変化してメダルを投入可能な状態に変化するとき、遊技状態を示す試験信号の出力状態とメダルを投入可能な状態か否かを示す投入要求ランプ信号の出力状態とが重複しないタイミングで変化するので、試験信号が示す制御状態に基づくスロットマシン 1 の制御状態を試験装置 200 側で誤認してしまうことがない。

10

【0089】

また、本実施例では、リールスタートスイッチ信号の検出に応答して即時にメダルを投入不可能な状態に変化するとともに、メダルを投入可能な状態か否かを示す投入要求ランプ信号の出力状態が、リールスタートスイッチ信号の検出と同時に変化するので、試験装置 200 側で当該試験用入力信号を入力したタイミングと同時に制御状態が変化しているか否かを把握できる。

【0090】

図 8 は、スタート可能ランプ信号の ON / OFF タイミングを示す図である。

20

【0091】

スタート可能ランプ信号は、ゲームのスタートが可能な状態となった時点で ON にする。本実施例では、メダルが 1 枚以上投入された時点でゲームのスタートが可能な状態となるので、図 8 ( a ) に示すように、メダルを投入可能な状態となった後、最初に検出した投入スイッチ信号が OFF になった時点 ( t 5 ) でスタート可能ランプ信号を ON にする。

【0092】

スタート可能ランプ信号は、ゲームのスタートが可能な状態において常時 ON の状態とし、図 8 ( b ) に示すように、リールスタートスイッチ信号の ON が検出された時点 ( t 6 ) で OFF にする。

30

【0093】

このように本実施例では、リールスタートスイッチ信号の検出に応答して即時にゲームの開始が不可能な状態に変化するとともに、ゲームの開始が可能な状態か否かを示すスタート可能ランプ信号の出力状態が、リールスタートスイッチ信号の検出と同時に変化するので、試験装置 200 側で当該試験用入力信号を入力したタイミングと同時に制御状態が変化しているか否かを把握できる。

【0094】

図 9 は、BB 中 ( CT 中 ) 信号の ON / OFF タイミングを示す図である。

【0095】

図 9 ( a ) に示すように、BB 中 ( CT 中 ) 信号は、全てのリールの停止後、BB 入賞 ( CT 入賞 ) の組合せが揃ったときに、最後のリールが停止した時点 ( t 7 ) から所定時間経過した時点 ( t 8 ) であって、投入要求ランプ信号を ON にする時点 ( t 9 ) よりも前に ON にする。

40

【0096】

BB 中 ( CT 中 ) 信号は、BB ( CT ) に制御されている状態において常時 ON の状態とし、図 9 ( b ) に示すように、BB ( CT ) が終了となったゲームにおけるメダルの払出の終了、すなわち払出要求信号を OFF とした時点 ( t 10 ) から所定時間経過した時点 ( t 11 ) であって、投入要求ランプ信号を ON にする時点 ( t 12 ) よりも前に OFF にする。尚、BB ( CT ) が終了となったゲームにおいてメダルの払出を伴わなかった場合には、全てのリールが停止した時点から所定時間経過した時点であって、投入要求ラン

50



プ信号をONにする時点よりも前にOFFにする。

【0097】

図10は、RBゲーム中信号のON/OFFタイミングを示す図である。

【0098】

図10(a)に示すように、RBゲーム中信号は、全てのリールの停止後、RB入賞またはJacIn入賞の組合せが揃ったときに、最後のリールが停止した時点(t13)から所定時間経過した時点(t14)であって、投入要求ランプ信号をONにする時点(t15)よりも前にONにする。

【0099】

RBゲーム中信号は、RBに制御されている状態において常時ONの状態とし、図10(b)に示すように、RBが終了となったゲームにおけるメダルの払出の終了、すなわち払出要求信号をOFFとした時点(t16)から所定時間経過した時点(t17)であって、投入要求ランプ信号をONにする時点(t18)よりも前にOFFにする。尚、RBが終了となったゲームにおいてメダルの払出を伴わなかった場合には、全てのリールが停止した時点から所定時間経過した時点であって、投入要求ランプ信号をONにする時点よりも前にOFFにする。

【0100】

図11は、CTゲーム中信号のON/OFFタイミングを示す図である。

【0101】

図11(a)に示すように、CTゲーム中信号は、CTゲームに制御されるときに、最後のリールが停止した時点(t19)から所定時間経過した時点(t20)であって、投入要求ランプ信号をONにする時点(t21)よりも前にONにする。

【0102】

CTゲーム中信号は、CTゲームに制御されている状態において常時ONの状態とし、図11(b)に示すように、CTゲームにおけるメダルの払出の終了、すなわち払出要求信号をOFFとした時点(t22)から所定時間経過した時点(t23)であって、投入要求ランプ信号をONにする時点(t24)よりも前にOFFにする。尚、CTゲームにおいてメダルの払出を伴わなかった場合には、全てのリールが停止した時点から所定時間経過した時点であって、投入要求ランプ信号をONにする時点よりも前にOFFにする。

【0103】

図12は、SBゲーム中(リプレイゲーム中)信号のON/OFFタイミングを示す図である。

【0104】

図12(a)に示すように、SBゲーム中(リプレイゲーム中)信号は、全てのリールの停止後、SB入賞(リプレイ入賞)の組合せが揃ったときに、最後のリールが停止した時点(t25)から所定時間経過した時点(t26)であって、投入要求ランプ信号をONにする時点(t27)よりも前にONにする。

【0105】

SBゲーム中(リプレイゲーム中)信号は、SBゲーム(リプレイゲーム)に制御されている状態において常時ONの状態とし、図12(b)に示すように、SBゲーム(リプレイゲーム)におけるメダルの払出の終了、すなわち払出要求信号をOFFとした時点(t28)から所定時間経過した時点(t29)であって、投入要求ランプ信号をONにする時点(t30)よりも前にOFFにする。尚、SBゲーム(リプレイゲーム)においてメダルの払出を伴わなかった場合には、全てのリールが停止した時点から所定時間経過した時点であって、投入要求ランプ信号をONにする時点よりも前にOFFにする。

【0106】

図13は、ラインランプ1~3信号のON/OFFタイミングを示す図である。

【0107】

ラインランプ1~3信号は、投入スイッチ信号が検出される毎に対応するラインランプ1~3信号をONにする。詳しくは、メダルを投入可能な状態となった後、最初に投入ス

10

20

30

40

50

イチ信号のONを検出した時点(t31)でラインランプ1信号をONにし、2番目に投入スイッチ信号のONを検出した時点(t32)でラインランプ2信号をONにし、3番目に投入スイッチ信号のONを検出した時点(t33)でラインランプ3信号をONにする。尚、前回のゲームの状態が残っている場合には、メダルを投入可能な状態となった後、最初に投入スイッチ信号のONを検出した時点でラインランプ1~3信号を最新の状態に更新する。すなわちメダルを投入可能な状態となった後、最初に投入スイッチ信号のONを検出した時点でラインランプ1信号をONにし、ラインランプ2、3信号をOFFにする。

#### 【0108】

このように本実施例では、投入スイッチ信号の検出にตอบสนองして即時に有効な入賞ラインが変化するとともに、有効な入賞ラインを示すラインランプ1~3信号の出力状態が、投入スイッチ信号の検出と同時に変化するので、試験装置200側で当該試験用入力信号を入力したタイミングと同時に制御状態が変化しているか否かを把握できる。

10

#### 【0109】

図14は、第1~3リールストップ可能ランプ信号のON/OFFタイミングを示す図である。

#### 【0110】

第1~3リールストップ可能ランプ信号は、リールスタートスイッチ信号を検出した後、リールの回転を開始し、定速回転となった時点(t34)でONにする。そして、第1~3リールストップスイッチ信号のONを検出した時点(t35、t37、t39)でOFFとし、該当するリールが停止した時点(t36、t38)で、未だ回転中のリールがあれば、回転中のリールに対応するリールストップ可能ランプ信号をONにする。すなわちリールの停止操作が可能な状態において対応するリールストップ可能ランプ信号をONにし、リールの停止操作が不可能な状態において第1~3リールストップ可能ランプ信号の全てをOFFにする。

20

#### 【0111】

このように本実施例では、第1~3リールストップスイッチ信号の検出にตอบสนองして即時にリールの停止が不可能な状態に変化するとともに、リールの停止操作が有効な旨を示す第1~3リールストップ可能ランプ信号の出力状態が、第1~3リールストップスイッチ信号の検出と同時に変化するので、試験装置200側で当該試験用入力信号を入力したタイミングと同時に制御状態が変化しているか否かを把握できる。

30

#### 【0112】

また、本実施例では、リールスタートスイッチ信号の検出後、リールを回転させる処理を経てからリールの停止操作が有効な状態に変化するとともに、リールの停止操作が有効か否かを示す第1~3リールストップ可能信号の出力状態を、リールの停止操作が有効な状態の契機となるリールスタートスイッチ信号の検出後、リールを回転させる処理を経た後に変化させるようになっているため、試験装置200側で、試験用入力信号の検出にตอบสนองして所定の処理を経てから変化する制御状態に変化したタイミングを正確に把握することができる。

40

#### 【0113】

また、本実施例では、第1~3リールストップスイッチ信号の検出後、リールを停止させる処理を経てからリールの停止操作が有効な状態に変化するとともに、リールの停止操作が有効か否かを示す第1~3リールストップ可能信号の出力状態を、リールの停止操作が有効な状態の契機となる第1~3リールストップスイッチ信号の検出後、リールを停止させる処理を経た後に変化させるようになっているため、試験装置200側で、試験用入力信号の検出にตอบสนองして所定の処理を経てから変化する制御状態に変化したタイミングを正確に把握することができる。

#### 【0114】

図15は、払出要求信号のON/OFFタイミングを示す図である。

#### 【0115】

50

払出要求信号は、全てのリールの停止後、メダルの払出を伴う入賞図柄の組合せが揃ったときに、最後のリールが停止した時点（ $t_{40}$ ）から所定時間経過した時点（ $t_{41}$ ）でONにする。

【0116】

払出要求信号は、メダルの払出動作中において常時ONの状態とし、入賞図柄の組合せに応じた枚数分の払出スイッチ信号を検出したときに、入賞図柄の組合せに応じた枚数に到達する契機となった払出スイッチ信号がOFFとなる前（ $t_{42}$ ）であって、かつ投入要求ランプ信号をONにする時点（ $t_{43}$ ）よりも前にOFFにする。

【0117】

このように本実施例では、第1～3リールストップスイッチ信号の検出後、リールを停止させる処理及び入賞判定処理を経てからメダルの払出動作を行う状態に変化するとともに、メダルの払出動作を示す払出要求信号の出力状態を、メダルの払出動作を行う状態の契機となる第1～3リールストップスイッチ信号の検出後、リールを停止させる処理及び入賞判定処理を経た後に変化させるようになっているため、試験装置200側で、試験用入力信号の検出にตอบสนองして所定の処理を経てから変化する制御状態に変化したタイミングを正確に把握することができる。

10

【0118】

図16は、払出カウント信号のON/OFFタイミングを示す図である。

【0119】

払出カウント信号は、払出要求信号のONに基づきメダルの払出が検出される毎（或いはクレジットに加算される毎）にON/OFFする。尚、試験用信号として試験装置200から入力される払出スイッチ信号を検出した場合には、払出スイッチ信号を検出する毎に払出カウント信号をON/OFFする。

20

【0120】

図17は、第1～3リールインデックス信号のON/OFFタイミングを示す図である。

【0121】

第1～3リールインデックス信号は、対応するリールセンサ35L、35C、35Rが各リールの基準位置の通過を検出すると同時にON/OFFする。

【0122】

図18は打止信号のON/OFFタイミングを示す図である。

30

【0123】

打止信号は、打止状態の契機となる遊技状態（本実施例ではBB）が終了した後（ $t_{44}$ ）、全ての信号をOFFとした時点（ $t_{45}$ ）でONにする。打止信号のONに基づいて試験装置200から打止解除スイッチ信号が入力されるようになっており、打止解除スイッチ信号のONを検出した時点（ $t_{46}$ ）で打止信号をOFFにする。そして、打止信号をOFFにした後、所定時間経過した時点（ $t_{47}$ ）で投入要求ランプ信号をONにする。

【0124】

このように本実施例では、打止解除スイッチ信号の検出にตอบสนองして即時に打止状態を解除するとともに、打止状態を示す打止信号の出力状態が、打止解除信号の検出と同時に変化するので、試験装置200側で当該試験用入力信号を入力したタイミングと同時に制御状態が変化しているか否かを把握できる。

40

【0125】

図19は設定値表示用7セグメント表示a～g信号のON/OFFタイミングを示す図である。

【0126】

設定値表示用7セグメント表示a～g信号は、設定キースwitch信号のONが検出され、OFFが検出されるまでの間、すなわち設定値表示器20に設定値が表示されている期間にわたり点灯しているセグメントに対応する信号がONとなる。

50

## 【 0 1 2 7 】

また、本実施例では、設定キースイッチ信号の検出にตอบสนองして即時に設定値表示器 2 0 に設定値を表示させるとともに、設定値表示器 2 0 を構成する各セグメントの点灯状態を示す設定値表示用 7 セグメント表示 a ~ g 信号の出力状態が、設定キースイッチ信号の検出と同時に変化するので、試験装置 2 0 0 側で当該試験用入力信号を入力したタイミングと同時に制御状態が変化しているか否かを把握できる。

## 【 0 1 2 8 】

図 2 0 は内部当選フラグ 1 ~ 4、5 ~ 8 信号の切替タイミングを示す図である。

## 【 0 1 2 9 】

内部当選フラグ 1 ~ 4、5 ~ 8 信号は、リールスタートスイッチ信号の ON を検出した時点 ( t 4 8 ) から所定時間経過した時点 ( t 4 9 ) で、第 1 ~ 3 リールストップ可能ランプ信号を ON とする時点 ( t 5 0 ) よりも前に、リールスタートスイッチ信号の検出に基づく内部抽選処理の結果を示す出力状態に切り替える。尚、これら内部当選フラグ 1 ~ 4、5 ~ 8 信号の出力状態は、ゲームの終了後も OFF にすることなく、次のゲームの開始に伴う t 4 9 のタイミングで切り替える。

## 【 0 1 3 0 】

図 2 1 及び図 2 2 は、内部当選フラグ信号の切替タイミングの一例を示す図である。

## 【 0 1 3 1 】

図 2 1 は、BB フラグが当選し、BB 入賞が発生しなかった場合の内部当選フラグ信号の切替タイミングを示す図である。

## 【 0 1 3 2 】

まず、リールスタートスイッチ信号の検出に基づく内部抽選処理の結果、BB フラグが当選したときに、第 1 ~ 3 リールストップ可能ランプ信号が ON となる前に、内部当選フラグ 5 ~ 8 信号の出力状態をハズレを示す 0 ( H ) から BB フラグを示す 1 ( H ) に切り替える。そして、全てのリールが停止した時点で、BB 入賞の組合せが揃っていない場合には、BB 中信号は OFF の状態を維持する。そして、この場合には、BB フラグの当選状態は保持されるので、次のゲームにおける内部抽選処理に伴い内部当選フラグ 5 ~ 8 信号が切り替わっても再び BB フラグを示す 1 ( H ) となる。

## 【 0 1 3 3 】

図 2 2 は、BB フラグが当選し、BB 入賞が発生した場合の内部当選フラグ信号の切替タイミングを示す図である。

## 【 0 1 3 4 】

まず、リールスタートスイッチ信号の検出に基づく内部抽選処理の結果、BB フラグが当選したときに、第 1 ~ 3 リールストップ可能ランプ信号が ON となる前に、内部当選フラグ 5 ~ 8 信号の出力状態をハズレを示す 0 ( H ) から BB フラグを示す 1 ( H ) に切り替える。そして、全てのリールが停止した時点で、BB 入賞の組合せが揃った場合には、投入要求ランプ信号が ON となる前に、BB 中信号を ON とする。そして、この場合には、次のゲームにおける内部抽選処理に伴い内部当選フラグ 5 ~ 8 信号を BB フラグを示す 1 ( H ) から当該ゲームの内部抽選処理の結果に基づく出力状態に切り替える。

## 【 0 1 3 5 】

以上説明したように、本実施例のスロットマシン 1 では、第 1 の種類の制御状態が変化し、該第 1 の種類の制御状態の変化に関連して第 2 の種類の制御状態が変化したとき、例えば、メダルの払出動作が終了して遊技状態が変化したときやメダルを投入可能な状態となったとき、遊技状態が変化してメダルを投入可能な状態となったときに、第 1 の種類の制御状態を示す試験信号の出力状態と第 2 の種類の制御状態を示す試験信号の出力状態とが重複しないタイミングで変化するので、試験信号が示す制御状態に基づくスロットマシン 1 の制御状態を試験装置 2 0 0 側で誤認してしまうことがなく、試験装置 2 0 0 側でスロットマシン 1 の制御状態を正確に把握することが可能となるため、正確な制御状態の遷移に基づいて試験を行うことができる。

## 【 0 1 3 6 】

また、本実施例では、試験用入力信号の検出に応答して即時変化する制御状態（例えば、リールスタートスイッチ信号の検出に応答して変化するメダルを投入可能か否かの状態やゲームを開始可能か否かの状態、投入スイッチ信号の検出に応答して変化するゲームを開始可能か否かの状態や有効となる入賞ライン等）を示す試験信号（例えば、投入要求ランプ信号やスタート可能ランプ信号、ラインランプ１～３信号等）の出力状態が、試験用入力信号の検出と同時に変化するので、試験装置２００側で当該試験用入力信号を入力したタイミングと同時に制御状態が変化しているか否かを把握できる。

【０１３７】

また、本実施例では、メダルを１枚だけ投入可能な状態（例えば、クレジットを使用しない状態でメダルをあと１枚投入することで最大賭数が設定される状態や、最大賭数が設定されている状態でメダルをあと１枚投入することでクレジットが上限数に到達する状態、クレジットが上限数に到達している状態であと１枚投入することで最大賭数が設定される状態）においてメダルの投入を示す投入スイッチ信号のＯＮが検出された後、ＯＦＦとなる前に、メダルを投入可能な状態を示す投入要求ランプ信号をＯＦＦに変化させるようになっているので、試験装置２００側でメダルを投入可能な状態ではない旨を投入スイッチ信号をＯＦＦにする前に把握できるので、メダルを投入可能な状態ではない状態に切り替わったにも関わらず試験装置２００側から投入スイッチ信号が入力されてしまうことを防止できる。

【０１３８】

また、本実施例では、あと１枚でメダルの払出が終了する状態においてメダルの払出の検出を示す払出スイッチ信号のＯＮが検出された後、ＯＦＦとなる前に、メダルの払出動作中を示す払出要求信号をＯＦＦに変化させるようになっているので、試験装置２００側でメダルの払出動作中ではない旨を払出スイッチ信号をＯＦＦにする前に把握できるので、メダルの払出動作中ではない状態に切り替わったにも関わらず試験装置２００側から払出スイッチ信号が入力されてしまうことを防止できる。

【０１３９】

また、本実施例では、内部当選フラグの当選状況を示す内部当選フラグ１～４、５～８信号が、内部抽選処理による抽選結果が決定されてから、次のゲームの内部抽選処理による抽選結果が決定されるまでの期間にわたり、当該ゲームの内部当選フラグの当選状況を示す出力状態に継続して制御されるので、試験装置２００側で内部当選フラグの当選状況を当該当選状況に基づくゲームの結果が出るまでの期間にわたり常に把握できるので、当該期間であればどのタイミングでも内部当選フラグの当選状況に関連する試験を正確に行うことができる。

【０１４０】

尚、本発明はこれに限定されるものではなく、内部当選フラグの当選状況を示す内部当選フラグ１～４、５～８信号が、少なくとも内部抽選処理による抽選結果が決定されてから、当該抽選結果に基づくゲームが終了するまでの期間にわたり、当該ゲームの内部当選フラグの当選状況を示す出力状態に制御されていれば、その後、出力状態を変化させても上述と同様の効果が得られる。

【０１４１】

また、本実施例では、試験用信号の検出に応答して所定の処理を経てから変化する制御状態（例えば、リールスタートスイッチ信号の検出後、リールを回転させる処理を経てから変化するリールの停止操作が有効か否かの状態や、リールストップスイッチ信号の検出後、リールを停止させる処理を経てから変化するリールの停止操作が有効か否かの状態、最終リールのリールストップスイッチ信号の検出後、リールを停止させる処理及び入賞判定処理を経てから変化するメダルの払出動作等）を示す試験信号（例えば、第１～３リールストップ可能信号や、払出要求信号）の出力状態を、これら制御状態の契機となる試験用入力信号の検出後、前述した所定の処理を経た後に変化させるようになっているため、試験装置２００側で、試験用入力信号の検出に応答して所定の処理を経てから変化する制御状態に変化したタイミングを正確に把握することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 4 2 】

また、本実施例では、ゲームの結果に応じて現在の遊技状態とは異なる遊技状態に制御される場合（例えば、ＢＢやＲＢ、ＣＴ、ＣＴゲーム、ＳＢゲーム、リプレイゲームに制御される場合や、これらの遊技状態から元の遊技状態に戻る場合）において該ゲームの結果に関連する制御（リールの停止や入賞判定、メダルの払出動作等）が全て終了した後に遊技状態を示す試験信号（ＢＢ中信号やＲＢゲーム中信号、ＣＴ中信号、ＣＴゲーム中信号、ＳＢゲーム中信号、リプレイゲーム中信号）の出力状態を変化させるようになっており、ゲームの結果に関連する制御が全て終了するまで遊技状態を示す試験信号の出力状態は変化しないので、試験装置２００側で遊技状態に関連する試験を各ゲーム単位で正確に行うことができる。

10

## 【実施例２】

## 【 0 1 4 3 】

次に、本発明が適用された遊技機の実施例２について説明する。実施例１の遊技機がメダルを用いて遊技を行うスロットマシンであるのに対して、本実施例の遊技機は、パチンコ球を用いて遊技を行うスロットマシンである。尚、本実施例の遊技機は、実施例１と類似した構成であるため、同様の構成については同じ符号を用いることで詳細な説明は省略し、ここでは、主に異なる点について説明する。

## 【 0 1 4 4 】

本実施例の遊技機には、メダル投入口４に替えてパチンコ球を載置可能な載置皿（図示略）が設けられている。また、１枚ＢＥＴスイッチ５やＭＡＸＢＥＴスイッチ６に替えて載置皿に載置されたパチンコ球から賭数の設定に用いる規定数（本実施例では５球、尚、規定数を、最大賭数を設定するための１５球としても良い）のパチンコ球を投入する際に操作される投入開始スイッチ５'（図２３参照）が設けられている。

20

## 【 0 1 4 5 】

また、投入開始スイッチ５'の検出に基づいて載置皿に載置されたパチンコ球を取り込む取込モータ４６（図２３参照）が設けられているとともに、投入センサ３１に替えて、取込モータ４６の駆動により取り込まれたパチンコ球を検出する投入センサ３１'（図２３参照）が設けられている。

## 【 0 1 4 6 】

また、ホッパーモータ３２に替えてパチンコ球の払出を行う払出モータ３２'（図２３参照）が設けられているとともに、払出センサ３３に替えて払出モータ３２'の駆動により払い出されたパチンコ球を検出する払出センサ３３'（図２３参照）が設けられている。

30

## 【 0 1 4 7 】

また、遊技制御基板４０には、取込モータ４６や払出モータ３２'の駆動制御を行う取込・払出駆動回路４５（図２３参照）が設けられている。

## 【 0 1 4 8 】

本実施例の遊技機においてゲームを行う場合には、まず、載置皿に載置されたパチンコ球を使用して賭数を設定する。賭数を設定するには、投入開始スイッチ５'を操作すれば良い。本実施例では、投入開始スイッチ５'が操作されると、取込モータ４６が駆動して載置皿に載置されたパチンコ球から賭数を１設定するのに必要な球数（５球）のパチンコ球が取り込まれる。

40

## 【 0 1 4 9 】

次いで、所定数の賭数が設定されると、設定された賭数に応じて入賞ラインＬ１、Ｌ２、Ｌ２'、Ｌ３、Ｌ３'（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。本実施例では少なくとも賭数として１が設定された時点でゲームが開始可能な状態となる。尚、所定数の賭数とは、少なくとも１以上の賭数であれば良く、２以上の賭数や最大賭数であっても良い。

## 【 0 1 5 0 】

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、２

50

R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、表示結果が導出表示される。

【0151】

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、賭数に応じて有効化されたいずれかの入賞ラインL1、L2、L2'、L3、L3'上に予め定められた図柄の組合せが各リール2L、2C、2Rの表示結果として停止した場合には入賞が発生し、その入賞に応じて定められた数のパチンコ球が遊技者に対して付与され、払出モータ32'の駆動によりメダル払出穴9から払い出されるようになっている。

【0152】

また、本実施例では、実施例1と同様に、投入要求ランプ信号、スタート可能ランプ信号、BB中信号、RBゲーム中信号、CT中信号、CTゲーム中信号、SBゲーム中信号、リプレイゲーム中信号、ラインランプ1~3信号、第1~3リールストップ可能ランプ信号、第1~3リールインデックス信号、払出要求信号、払出カウント信号、打止信号、設定値表示用7セグメント表示a~g信号、内部当選フラグ1~4信号、内部当選フラグ5~8信号、第1リールモータ励磁信号、第2リールモータ励磁信号、第3リールモータ励磁信号が試験信号として遊技制御基板40から試験装置200に対して出力される。

【0153】

これら試験信号のうち、投入要求ランプ信号は、投入要求LED10の駆動信号、すなわち投入要求LED10が点灯しているか否かを示す信号であり、パチンコ球を投入可能な状態か否かを特定可能とされている。また、払出要求信号は、払出モータ32'の駆動信号、すなわち払出モータ32'が駆動しているか否かを示す信号であり、パチンコ球の払出動作が行われている旨を特定可能とされている。また、払出カウント信号は、入賞の発生に伴うパチンコ球の払出を検出する毎に出力される信号であり、試験装置200側でパチンコ球の払出をカウントさせるための信号である。

【0154】

また、本実施例では、図5に示すように、実施例1における投入スイッチ信号、リールスタートスイッチ信号、第1~3リールストップスイッチ信号、払出スイッチ信号、打止解除スイッチ信号、設定キースイッチ信号、設定スイッチ信号に加えて投入開始信号が、試験用信号として試験装置200から遊技制御基板40に対して入力される。これら試験用信号は、本実施例の遊技機が備える各種スイッチやセンサの検出信号と同様に機能する信号であり、遊技制御基板40が備えるスイッチ回路42により検出され、メイン制御部41により各試験用信号に対応したスイッチやセンサの検出が判定されるようになっている。これら試験用信号のうち投入開始信号は、投入開始スイッチ5'に対応する信号である。

【0155】

図24は、本実施例における投入要求ランプ信号のOFFタイミングを示す図である。

【0156】

投入要求ランプ信号は、パチンコ球を投入可能な状態となった時点でONにする。ただし、前のゲームでメダルの払出を伴う場合には、払出要求信号をOFFにした時点から所定時間経過した時点で投入要求ランプ信号をONにする。また、遊技状態が変化する場合には、遊技状態を示す試験信号が変化した時点から所定時間経過した時点で投入要求ランプ信号をONにする。例えば、前のゲームがリプレイゲームの場合には、リプレイゲーム中信号がOFFとなった時点から所定時間経過した時点で投入要求ランプ信号をONにする。

【0157】

投入要求ランプ信号をONにすると、試験装置200から投入開始信号が入力された後、投入スイッチ信号が入力されるようになっており、投入スイッチ信号の検出により投入数が賭数を1設定するのに必要な球数(5球)に到達したときに、賭数を1設定するのに必要な球数に到達する契機となった投入スイッチ信号がOFFとなる前(t51)に投入

10

20

30

40

50

要求ランプ信号をOFFにする。また、投入要求ランプ信号を再びONにする場合には、投入要求ランプ信号をOFFにした時点（t51）から所定時間経過した時点（t52）で再び投入要求ランプ信号をONにする。

【0158】

このように本実施例の遊技機では、投入スイッチ信号の検出により投入数が賭数を1設定するのに必要な球数（5球）、すなわち規定数に到達したときに、投入要求ランプ信号をOFFにするので、試験装置200から投入開始スイッチ信号の入力に伴い要求された規定数分の投入スイッチ信号を入力させることができる。

【0159】

また、本実施例の遊技機では、投入スイッチ信号の検出により投入数が賭数を1設定するのに必要な球数（5球）、すなわち規定数に到達したときに、規定数に到達する契機となった投入スイッチ信号がOFFとなる前に投入要求ランプ信号をOFFにするので、試験装置200側でパチンコ球を投入可能な状態ではない旨を投入スイッチ信号をOFFにする前に把握できるので、投入スイッチ信号の検出により投入数が規定数に到達して、パチンコ球を投入可能な状態ではない状態に切り替わったにも関わらず試験装置200側から投入スイッチ信号が入力されてしまうことを防止できる。

【0160】

また、投入要求ランプ信号を再びONにする場合には、投入要求ランプ信号をOFFにした時点から所定時間経過した時点で再び投入要求ランプ信号をONにするので、試験装置200側で、投入要求ランプ信号のOFFが検出されずに投入スイッチ信号が連続して出力されてしまう等、試験装置200側でパチンコ球を投入可能な状態か否かが誤って判定されてしまうことを防止できる。

【0161】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、本発明はこの実施例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。

【0162】

例えば、前記実施例1では、メダルを使用してゲームを実施可能なスロットマシン、前記実施例2では、パチンコ球を使用してゲームを実施可能な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、クレジットのみを使用して遊技可能な完全クレジット式のスロットマシン、更には可変表示装置が画像にて表示される画像式のスロットマシンにも適用可能であることはいうまでもなく、これら遊技機の種別が限定されるものではない。また、遊技領域にパチンコ球を打ち込んで遊技を行うパチンコ遊技機に本発明を適用しても良い。

【0163】

前記実施例における各要素は、本発明に対して以下のように対応している。

【0164】

本発明の手段1は、遊技者の操作により遊技を行うことが可能な遊技機（スロットマシン1）であって、試験装置（試験装置200）に対して遊技機が行う複数種類の制御状態を示す試験信号を出力するための制御を行う試験信号出力制御手段（メイン制御部41）を備え、該試験信号出力制御手段は、前記遊技機が行う複数種類の制御状態のうち第1の種類の制御状態（例えば、遊技状態）が変化し、該第1の種類の制御状態の変化に関連して第2の種類の制御状態（例えば、メダルを投入可能か否かの状態）が変化するとき、前記第1の種類の制御状態を示す試験信号（例えば、BB中信号）の出力状態を変化させるタイミングと、前記第2の種類の制御状態を示す試験信号（投入要求ランプ信号）の出力状態を変化させるタイミングと、が重複しないように制御する。

【0165】

本発明の手段2は、前記試験装置（試験装置200）から入力される試験用入力信号（試験用信号）を検出する信号検出手段（スイッチ回路42）を備え、前記試験信号出力制御手段は、前記試験用入力信号（例えば、リールスタートスイッチ信号）の検出に応答し

10

20

30

40

50



て即時変化する制御状態（例えば、ゲームを開始可能か否かの状態）を示す試験信号（例えば、スタート可能ランプ信号）の出力状態を、前記即時変化する制御状態の契機となる試験用入力信号の検出と同時に変化させる。

【0166】

本発明の手段3は、前記試験装置（試験装置200）から入力される試験用入力信号を検出する信号検出手段（スイッチ回路42）を備え、前記試験信号出力制御手段（メイン制御部41）は、遊技に使用される遊技媒体（メダル）を投入可能な状態か否かを示す投入可否信号（投入要求ランプ信号）を前記試験信号として出力するための投入可否信号出力制御手段を含み、該投入可否信号出力制御手段は、前記遊技媒体を1つだけ投入可能な状態において前記遊技媒体の投入を示す試験用入力信号（投入スイッチ信号）が検出状態（ON）となった後、該試験用入力信号が非検出状態（OFF）となる前に、前記投入可否信号の出力状態を前記遊技媒体を投入可能な状態ではない旨を示す出力状態（OFF）に変化させる。

10

【0167】

本発明の手段4は、前記遊技媒体（メダル）を投入可能な状態である旨を点灯により報知する投入可否報知手段（投入要求LED10）を備え、前記投入可否信号出力制御手段（メイン制御部41）は、前記投入可否報知手段の駆動信号を出力するための制御を行うとともに、前記投入可否報知手段の駆動信号が前記投入可否信号（投入要求ランプ信号）として出力される。

【0168】

20

本発明の手段5は、遊技の結果に応じて入賞を発生させる入賞発生手段（メイン制御部41）と、前記遊技の開始後、当該遊技の結果が出る前に前記入賞の発生を許容するか否かを決定する事前決定手段{メイン制御部41（内部抽選処理）}と、を備え、前記試験信号出力制御手段（メイン制御部41）は、前記事前決定手段の決定状況（内部当選フラグの当選状況）を示す試験信号を出力するための制御を行う事前決定信号出力制御手段を含み、該事前決定信号出力制御手段は、少なくとも前記事前決定手段により前記入賞の発生を許容するか否かが決定されたときから前記遊技の結果が出るまでの期間にわたり該事前決定手段の決定状況を示す試験信号（内部当選フラグ1～4、5～8信号）の出力状態に継続して制御する。

【0169】

30

本発明の手段6は、前記事前決定信号出力制御手段は、次の遊技に持ち越すことが可能な決定結果（BBフラグ、RBフラグ、CTフラグ）を含む特定の決定状況を示す試験信号（内部当選フラグ5～8信号）と、次の遊技に持ち越されない決定結果であり、前記次の遊技に持ち越すことが可能な決定結果が持ち越されている状態において前記事前決定手段により決定され得る決定結果（小役入賞、リプレイ入賞の発生を許容する内部当選フラグ）からなる所定の決定状況を示す試験信号（内部当選フラグ1～4信号）と、を別個の平行信号にて同時に出力するための制御を行う。

【0170】

本発明の手段7は、前記試験装置（試験装置200）から入力される試験用入力信号を検出する信号検出手段（スイッチ回路42）を備え、前記試験信号出力制御手段（メイン制御部41）は、前記試験用入力信号（例えば、第1～3リールストップスイッチ信号）の検出にตอบสนองして所定の処理（例えば、リールを停止させる処理）を経てから変化する制御状態（例えば、リールを有効に停止させることが可能か否かの状態）を示す試験信号（例えば、第1～3リールストップ可能ランプ信号）の出力状態を、前記所定の処理を経てから変化する制御状態の契機となる試験用入力信号の検出後、前記所定の処理を経た後に変化させる。

40

【0171】

本発明の手段8は、複数の遊技状態（例えば、BB、RBゲーム等）に制御する遊技状態制御手段（メイン制御部41）を備え、前記試験信号出力制御手段（メイン制御部41）は、前記遊技状態を示す試験信号（例えば、BB中信号、RBゲーム中信号等）を出力

50

するための制御を行う遊技状態信号出力制御手段を含み、該遊技状態信号出力制御手段は、遊技の結果に応じて現在の遊技状態とは異なる遊技状態に制御される場合において該遊技の結果に関連する制御（リールを停止させる制御、入賞判定、メダルの払出動作等）が全て終了した後に前記遊技状態を示す試験信号の出力状態を変化させる。

【符号の説明】

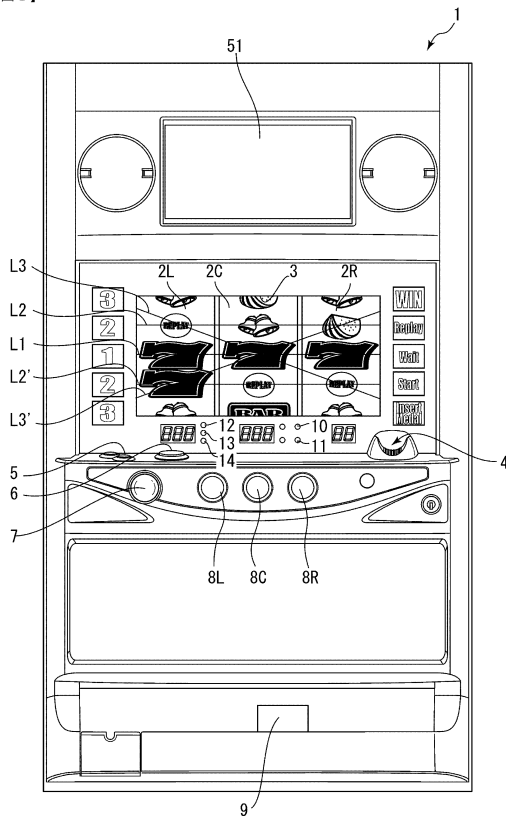
【 0 1 7 2 】

- 1 スロットマシン
- 2 L、2 C、2 R リール
- 4 0 遊技制御基板
- 4 1 メイン制御部
- 1 0 0 インターフェイス基板
- 2 0 0 試験装置

10

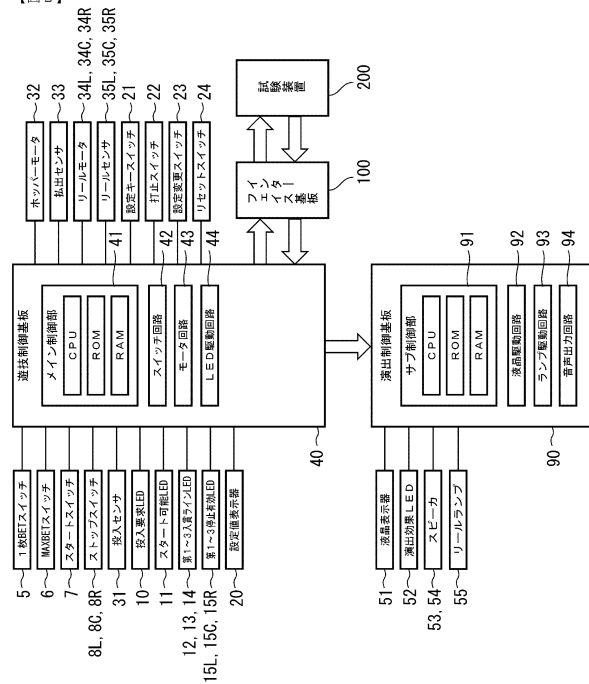
【図 1】

【図 1】



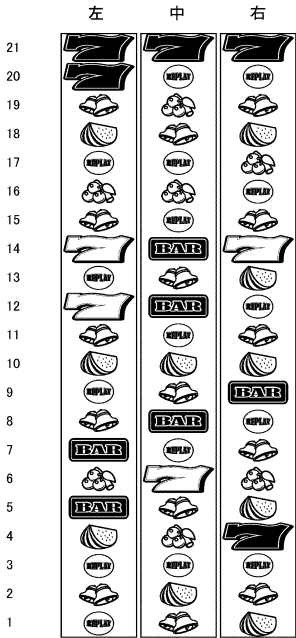
【図 2】

【図 2】



【図 3】

【図 3】



【図 4】

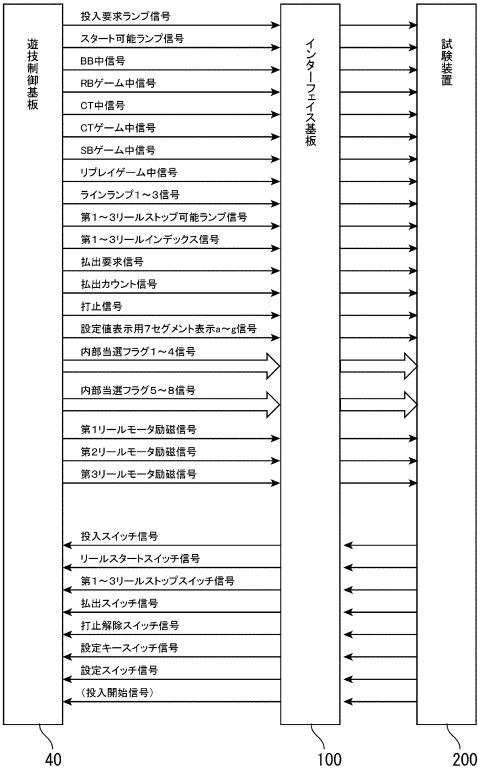
【図 4】

入賞図柄	払出枚数	内部当選フラグ	内部当選フラグ の特性
チェリー - any - any	1 (CT中: 8)	チェリーフラグ	無
スイカ - スイカ - スイカ	5	スイカフラグ	無
ベル - ベル - ベル	8 (BB中: 15)	ベルフラグ	無
リプレイ - リプレイ - リプレイ	リプレイ (BB中: JacIn) (RB中: 15)	リプレイフラグ (BB中: JacInフラグ) (RB中: Jacフラグ)	無
BAR - BAR - BAR	RB	RBフラグ	有
黒7 - 黒7 - 黒7 白7 - 白7 - 白7	BB	BBフラグ	有
黒7 - 黒7 - スイカ 白7 - 白7 - スイカ	SB	SBフラグ	無
BAR - BAR - 黒7 BAR - BAR - 白7	CT	CTフラグ	有

any =「黒7」「白7」「BAR」「チェリー」「スイカ」「ベル」「リプレイ」

【図 5】

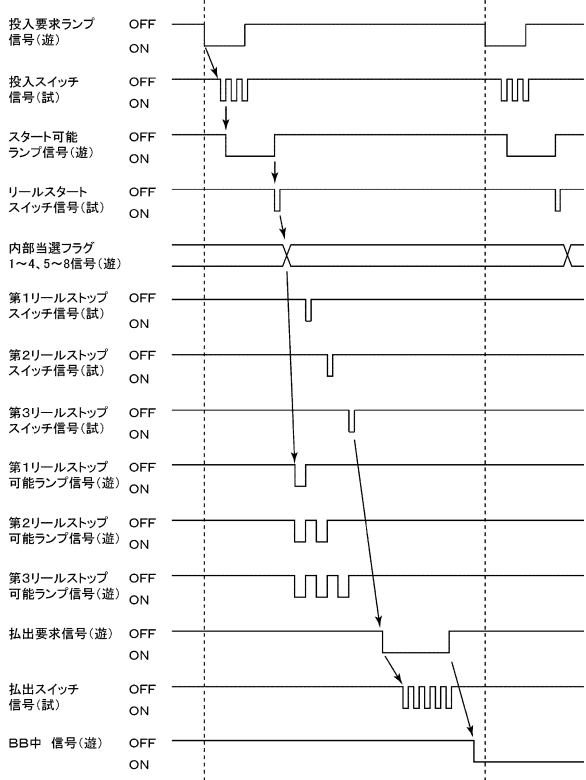
【図 5】



【図 6】

【図 6】

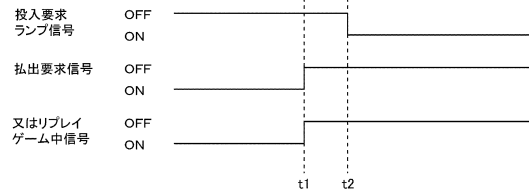
全体のタイミングチャート



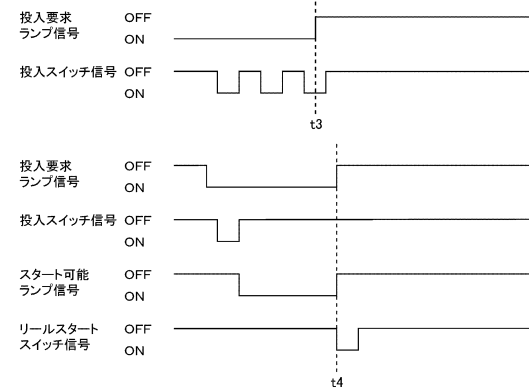
## 【図 7】

【図 7】  
投入要求ランプ信号

(a) 信号ONのタイミング



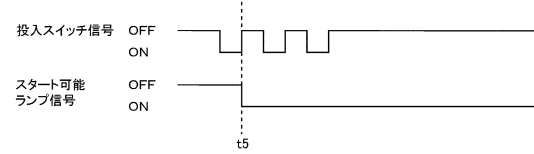
(b) 信号OFFのタイミング



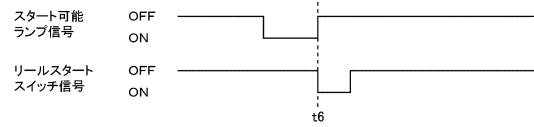
## 【図 8】

【図 8】  
スタート可能ランプ信号

(a) 信号ONのタイミング



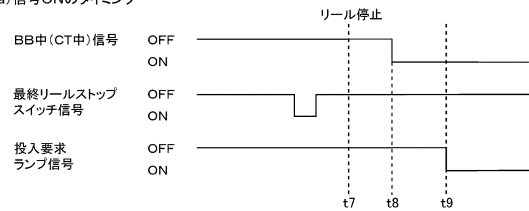
(b) 信号OFFのタイミング



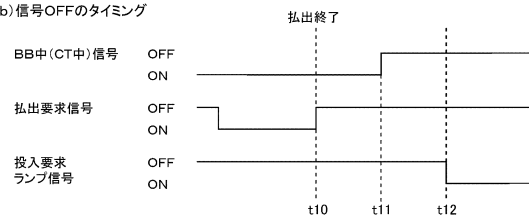
## 【図 9】

【図 9】  
BB中(CT中)信号

(a) 信号ONのタイミング



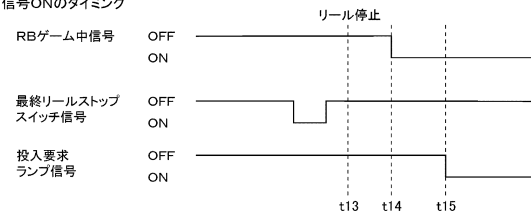
(b) 信号OFFのタイミング



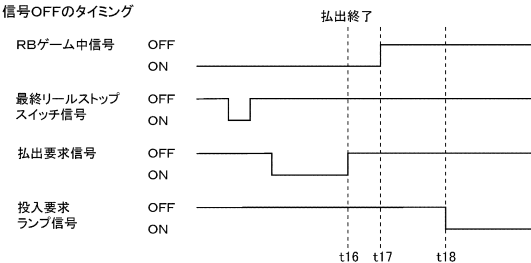
## 【図 10】

【図 10】  
RBゲーム中信号

(a) 信号ONのタイミング



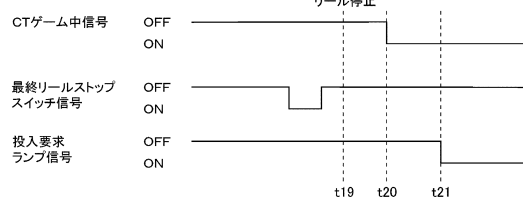
(b) 信号OFFのタイミング



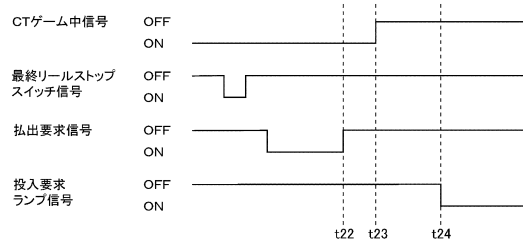
## 【図 1 1】

【図 1 1】  
CTゲーム中信号

## (a) 信号ONのタイミング



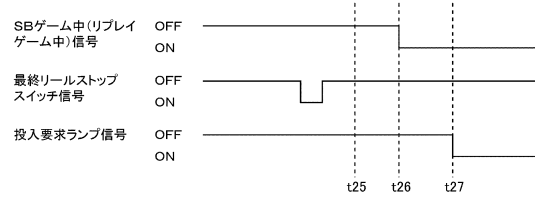
## (b) 信号OFFのタイミング



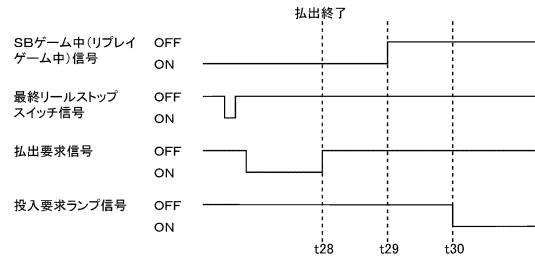
## 【図 1 2】

【図 1 2】  
SBゲーム(リプレイゲーム)中信号

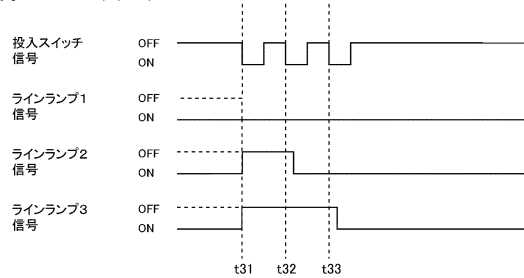
## (a) 信号ONのタイミング



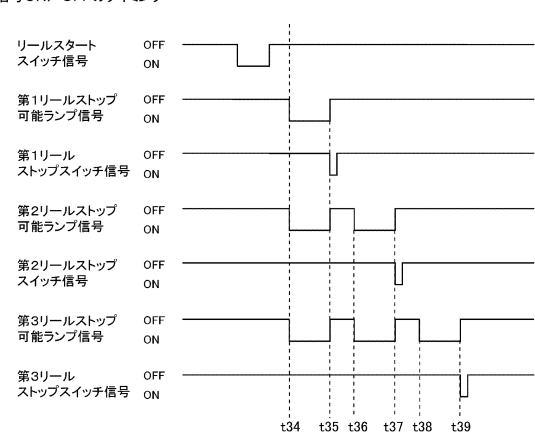
## (b) 信号OFFのタイミング



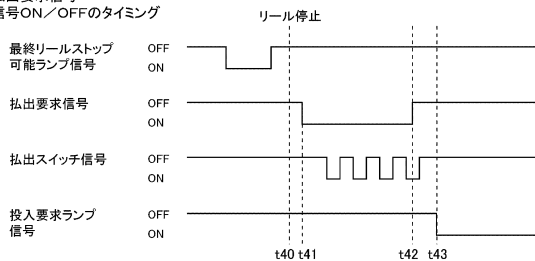
## 【図 1 3】

【図 1 3】  
ラインランプ1~3信号  
信号ON/OFFのタイミング

## 【図 1 4】

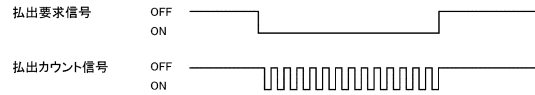
【図 1 4】  
第1~3リールストップ可能ランプ信号  
信号ON/OFFのタイミング

## 【図 1 5】

【図 1 5】  
払出要求信号  
信号ON/OFFのタイミング

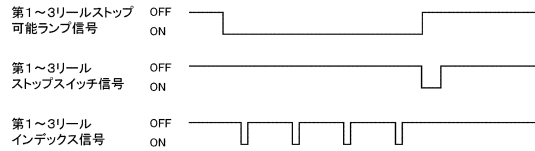
## 【図 16】

【図 16】  
払出カウンタ信号  
信号ON/OFFのタイミング



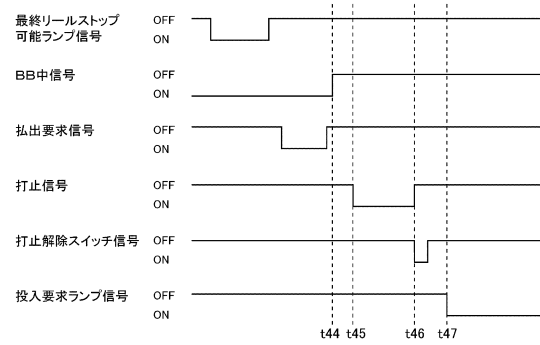
## 【図 17】

【図 17】  
第1～3リールインデックス信号  
信号ON/OFFのタイミング



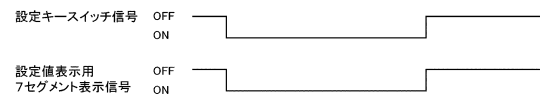
## 【図 18】

【図 18】  
打止信号  
信号ON/OFFのタイミング



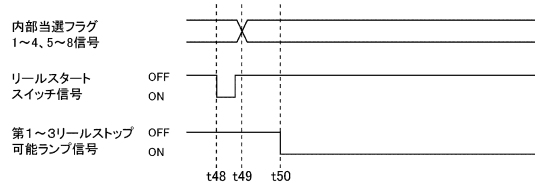
## 【図 19】

【図 19】  
設定値表示用7セグメント表示a～g信号  
信号ON/OFFのタイミング



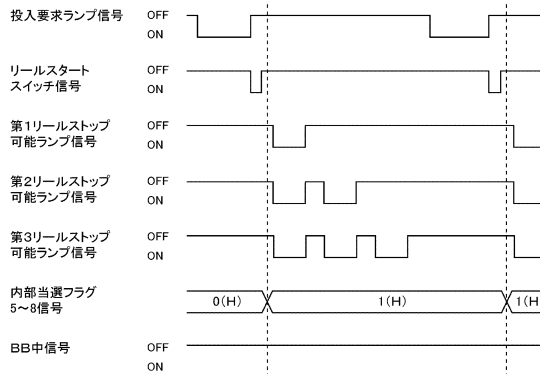
## 【図 20】

【図 20】  
内部当選フラグ1～4、5～8信号  
信号ONのタイミング(切替)



## 【図 21】

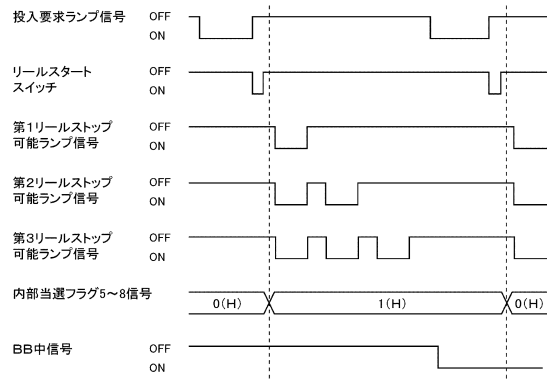
【図 21】  
BBフラグが当選し、BB入賞しなかった場合



【 図 2 2 】

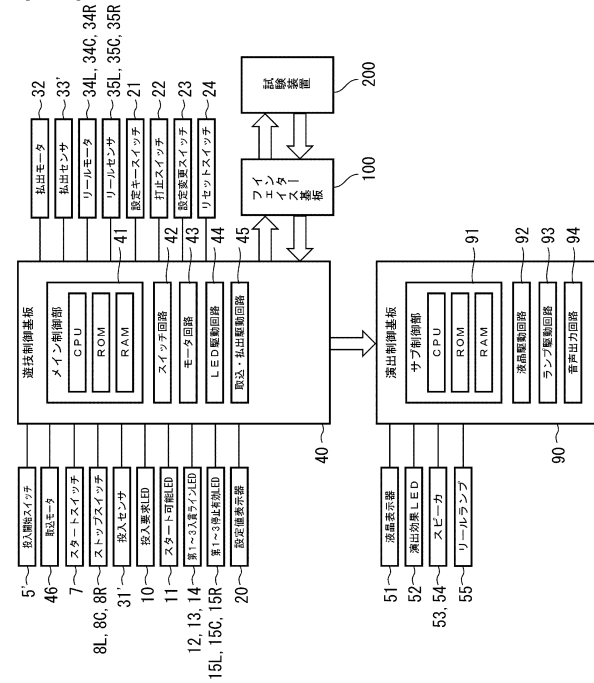
【图 2-2】

BB(CT)フラグが当選し、BB(CT)入賞した場合



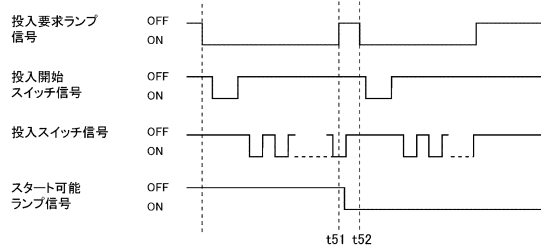
【 図 2 3 】

【图 2 3】



【 図 2 4 】

【图 2 4】



---

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 鷗川 詔八

群馬県桐生市相生町1丁目164番地の5

審査官 酒井 保

(56)参考文献 特許第5265508 ( J P , B 2 )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 3 F          5 / 0 4