

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6008883号
(P6008883)

(45) 発行日 平成28年10月19日(2016.10.19)

(24) 登録日 平成28年9月23日(2016.9.23)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z
	A 6 3 F 7/02 3 3 O
	A 6 3 F 7/02 3 O 4 D

請求項の数 2 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2014-5254 (P2014-5254)	(73) 特許権者	391010943
(22) 出願日	平成26年1月15日(2014.1.15)		株式会社藤商事
(62) 分割の表示	特願2012-166195 (P2012-166195) の分割	(74) 代理人	110000800 特許業務法人創成国際特許事務所
原出願日	平成24年7月26日(2012.7.26)	(72) 発明者	尾形 哲央
(65) 公開番号	特開2014-168665 (P2014-168665A)		大阪市中央区本町一丁目1番4号 株式 会社藤商事内
(43) 公開日	平成26年9月18日(2014.9.18)		
審査請求日	平成27年4月30日(2015.4.30)	審査官	尾崎 俊彦

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】

遊技者が操作可能な位置に第1操作手段及び第2操作手段を設けた遊技機であって、
 所定の条件が成立した場合に、前記操作手段を検査する検査モードを開始させる検査モ
 ード開始手段と、

遊技の進行に応じて発光する装飾用発光体と、
 前記装飾用発光体を制御する発光制御手段と、を備え、
 前記発光制御手段は、

前記検査モードにおいて、前記第1操作手段が操作された場合に、第1報知態様となる
 ように前記装飾用発光体を制御し、前記第1操作手段の操作中に前記第2操作手段が操作
 された場合に、前記第1報知態様とは異なる第2報知態様となるように前記装飾用発光体
 を制御し、

前記検査モード以外のモードにおいて、前記第1操作手段又は前記第2操作手段が操作
 された場合に、前記検査モードの報知態様とは異なる態様となるように前記装飾用発光体
 を制御することを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

遊技者が操作可能な位置に第1操作手段及び第2操作手段を設けた遊技機であって、
 所定の条件が成立した場合に、前記操作手段を検査する検査モードを開始させる検査モ
 ード開始手段と、

遊技の進行に応じて発光する装飾用発光体と、

10

20

前記装飾用発光体を制御する発光制御手段と、を備え、

前記発光制御手段は、前記検査モードにおいて、操作された操作手段に応じた報知態様となるように前記装飾用発光体を制御すると共に、前記操作手段の操作時間に関わらず、該報知態様による報知を所定時間継続させ、

前記検査モード以外のモードにおいて、前記第 1 操作手段又は前記第 2 操作手段が操作された場合に、前記検査モードの報知態様とは異なる態様となるように前記装飾用発光体を制御することを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技者が操作可能な操作スイッチが設けられた遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、操作スイッチとして演出用の操作ボタンを備え、これが正常に動作しているか否かを検査できる遊技機が知られている。

【0003】

例えば、特許文献 1 の遊技機は、動作確認モード設定処理により、ボタン動作確認モードが設定される。このとき、まず、操作表示ランプの発光が指令される。そして、操作タイマの残時間が「0」になるまでに操作ボタンが操作され、操作スイッチ信号が入力された場合には、操作表示ランプの消灯が指令され、点灯していた操作表示ランプが消灯する（特許文献 1、段落 0086～0088、図 11）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2009 - 148623 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 の遊技機は、検査の対象となる操作ボタン（操作スイッチ）が 1 つしかないので、1 つの操作表示ランプによって検査が可能であり、検査が容易であった。一方、近年の遊技機のように操作ボタンが複数ある場合には、その分、検査が複雑になった。

【0006】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、操作スイッチが複数ある場合にも、簡単かつ確実にその検査を行える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】

【0007】

第 1 発明は、遊技者が操作可能な位置に第 1 操作手段及び第 2 操作手段を設けた遊技機であって、所定の条件が成立した場合に、前記操作手段を検査する検査モードを開始させる検査モード開始手段と、遊技の進行に応じて発光する装飾用発光体と、前記装飾用発光体を制御する発光制御手段と、を備え、前記発光制御手段は、前記検査モードにおいて、前記第 1 操作手段が操作された場合に、第 1 報知態様となるように前記装飾用発光体を制御し、前記第 1 操作手段の操作中に前記第 2 操作手段が操作された場合に、前記第 1 報知態様とは異なる第 2 報知態様となるように前記装飾用発光体を制御し、前記検査モード以外のモードにおいて、前記第 1 操作手段又は前記第 2 操作手段が操作された場合に、前記検査モードの報知態様とは異なる態様となるように前記装飾用発光体を制御することを特徴とする。

【0008】

第 2 発明は、遊技者が操作可能な位置に第 1 操作手段及び第 2 操作手段を設けた遊技機であって、所定の条件が成立した場合に、前記操作手段を検査する検査モードを開始させ

10

20

30

40

50

る検査モード開始手段と、遊技の進行に応じて発光する装飾用発光体と、前記装飾用発光体を制御する発光制御手段と、を備え、前記発光制御手段は、前記検査モードにおいて、操作された操作手段に応じた報知態様となるように前記装飾用発光体を制御すると共に、前記操作手段の操作時間に関わらず、該報知態様による報知を所定時間継続させ、前記検査モード以外のモードにおいて、前記第1操作手段又は前記第2操作手段が操作された場合に、前記検査モードの報知態様とは異なる態様となるように前記装飾用発光体を制御することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、操作手段が複数ある場合にも、簡単かつ確実にその検査を行うことが 10
できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施形態に係るパチンコ遊技機の外観を示す正面側の斜視図。

【図2】図1のパチンコ遊技機の外観を示す背面側の斜視図。

【図3】図1のパチンコ遊技機の遊技盤の正面図。

【図4】図1のパチンコ遊技機の制御装置の構成を示すブロック図。

【図5】方向キー部について説明する図。

【図6】実施例1の検査モードのタイミングチャート等を説明する図。

【図7A】主制御側で行われる電源投入処理を示すフローチャート（前半）。 20

【図7B】主制御側で行われる電源投入処理を示すフローチャート（後半）。

【図8】図7B中のRAMクリア時処理を示すフローチャート。

【図9】主制御側で行われる遊技管理処理を示すフローチャート。

【図10】副制御側で行われるメイン処理を示すフローチャート。

【図11】図10中の入力管理処理を示すフローチャート。

【図12】図10中の受信コマンド解析処理を示すフローチャート。

【図13A】図10中の検査処理（実施例1）を示すフローチャート（前半）。

【図13B】図10中の検査処理（実施例1）を示すフローチャート（後半）。

【図14】実施例2の検査モードのタイミングチャートを説明する図。

【図15】実施例2の検査処理を示すフローチャート。 30

【発明を実施するための形態】

【0011】

まず、本実施形態の遊技機の概要について説明する。

【0012】

第1実施形態の遊技機は、遊技者が操作可能な位置に第1操作手段及び第2操作手段を設けた遊技機であって、所定の条件が成立した場合に、前記操作手段を検査する検査モードを開始させる検査モード開始手段と、遊技の進行に応じて発光する装飾用発光体と、前記装飾用発光体を制御する発光制御手段と、を備え、前記発光制御手段は、前記検査モードにおいて、前記第1操作手段が操作された場合に、第1報知態様となるように前記装飾用発光体を制御し、前記第1操作手段の操作中に前記第2操作手段が操作された場合に、前記第1報知態様とは異なる第2報知態様となるように前記装飾用発光体を制御する。 40

【0013】

本実施形態では、遊技者が操作可能な位置に演出ボタンや方向キー等の操作手段が設けられており、これらについて検査する検査モードがある。検査モードは、例えば、電源投入時に検査モード開始手段によって開始される。

【0014】

装飾発光体は、検査モードにおいて、操作された操作手段に応じて異なる態様になる。これにより、検査者は、操作した操作手段の数に相当する種類の態様をチェックすることで、各操作手段が正常に動作しているか否かを簡単かつ確実に確認することができる。

【0015】

発光制御手段は、例えば、装飾発光体の制御基板や制御プログラムであり、装飾発光体の点灯、点滅やこれらを組合せた発光パターンを制御する。

【 0 0 1 6 】

検査モードにおいて、発光制御手段が装飾発光体を制御することにより、操作された操作手段に応じた態様が出力される。これにより、操作手段が複数ある場合にも、既存の部品を利用して、簡単かつ確実にその動作確認を行うことができる。

【 0 0 1 7 】

そして、操作手段（第 1 操作手段）の操作中に、その操作手段とは別の操作手段（第 2 操作手段）が操作される場合があるが、発光制御手段は、装飾発光体を、第 1 操作手段が操作された場合とは異なる態様に切替える。これにより、検査者は、次々に操作手段を操作しても、各操作手段に応じた態様を確認することができ、迅速な検査が可能となる。

10

【 0 0 1 8 】

第 2 実施形態の遊技機は、遊技者が操作可能な位置に操作手段が複数設けられた遊技機であって、所定の条件が成立した場合に、前記操作手段を検査する検査モードを開始させる検査モード開始手段と、遊技の進行に応じて発光する装飾用発光体と、前記装飾用発光体を制御する発光制御手段と、を備え、前記発光制御手段は、前記検査モードにおいて、操作された操作手段に応じた報知態様となるように前記装飾用発光体を制御すると共に、前記操作手段の操作時間に関わらず、該報知態様による報知を所定時間継続させる。

【 0 0 1 9 】

本実施形態では、発光制御手段は、操作手段の操作時間に関わらず、装飾用発光体を所定時間（例えば、2 秒間）継続させる。操作手段を一瞬しか操作しなかった場合にも、装飾用発光体が所定時間は発光するので、検査者は確実に発光態様を確認することができる。

20

【 0 0 2 0 】

例えば、操作手段の操作中に、別の操作手段が操作された場合には、発光制御手段は、現在の発光の報知時間が終了した後、又はその後に僅かに間隔を空けて、発光態様を切替える。これにより、検査者は、より確実に各操作手段の動作確認を行える。

【 0 0 2 1 】

次に、図 1 を参照して、本実施形態のパチンコ遊技機 1 の構成について説明する。図 1 に示すように、パチンコ遊技機 1 は、矩形状の外枠 2 と、この外枠 2 に開閉可能に枢着された前面枠 3 及び前扉 5 を備えている。

30

【 0 0 2 2 】

前面枠 3 は、額縁状であり開口部に遊技盤 4（図 3 参照）が取付け可能となっている。また、前扉 5 の中央部にはガラス板 6 が嵌め込まれており、外部より遊技盤 4 が視認可能となっている。

【 0 0 2 3 】

前扉 5 の上部左右両側にはスピーカ 7 が設けられている。スピーカ 7 は、遊技に伴う演出効果音を外部に出力する音響出力部である。

【 0 0 2 4 】

また、前扉 5 の左右両側及び上部には枠装飾 LED 8 が設けられている。枠装飾 LED 8 は、遊技の演出に連動して LED が発光、点滅する装飾部である。なお、枠装飾 LED 8 は、本発明の「発光部」に相当する。

40

【 0 0 2 5 】

前扉 5 の下側には前面板 9 があり、その左端部は前面枠 3 に開放可能に枢着されている。前面板 9 には、発射機構を作動させるための発射ハンドル 10、遊技球を貯留する上貯留皿 11、下貯留皿 12 等が設けられている。

【 0 0 2 6 】

また、上貯留皿 11 の表面部分には、内蔵ランプが点灯したとき操作が可能となる左演出ボタン 13 と、中央演出ボタン 14 が設けられている。演出ボタン 13、14 は、操作が有効となったとき、遊技者がボタンを押下することにより演出を変化させることができ

50

る。演出ボタン 13、14 は、本発明の「操作手段」に相当する。

【0027】

さらに、上貯留皿 11 の表面部分には、方向キー部 15 が設けられている。方向キー部 15 の詳細は後述するが、遊技の中で演出等を選択するとき用いられる。方向キー部 15 を構成する方向キー 15a ~ 15e も、本発明の「操作手段」に相当する。

【0028】

図 2 は、本実施形態のパチンコ遊技機 1 の背面側の斜視図である。図 2 に示すように、パチンコ遊技機 1 の背面には、遊技盤 4 を裏側から押さえる枠体状の裏機構盤 16 が取り付けられている。

【0029】

この裏機構盤 16 の上部には、パチンコホール側島設備の遊技球補給装置（図示省略）から供給される遊技球を貯留する遊技球貯留タンク 17 が設けられている。

【0030】

また、遊技球貯留タンク 17 から球を導出するタンクレール 18 の傾斜下端には、遊技球を払い出すための遊技球払出装置 19 が設けられている。さらに、裏機構盤 16 の隅部には、パチンコホールにある全遊技機を統括的に管理するホールコンピュータ（図 4 参照）に電氣的に接続するための外部端子基板 21 が、端子基板ケース 22 に収納され、設けられている。

【0031】

また、裏機構盤 16 の略中央には、遊技盤 4 の裏側に装着された透明の裏カバー 23 が備えられており、この裏カバー 23 内に、演出制御基板 25 を収納した透明の演出制御基板ケース 25a と、液晶制御基板 26 を収納した透明の液晶制御基板ケース 26a とが設けられている。

【0032】

演出制御基板 25 と液晶制御基板 26 の中間部には、ボリュームスイッチ 31 が設けられている。つまみ部分を回転させることで 10 段階の音量設定が可能である。

【0033】

液晶制御基板ケース 26a の下方には、主制御基板 24 を収納した透明な主制御基板ケース 24a が設けられている。主制御基板 24 は、パチンコ遊技機 1 の動作を統括的に制御する。また、主制御基板 24 は、各種スイッチやセンサと接続されているため、これらの検出信号を受信して各種処理を行う。

【0034】

また、主制御基板 24 には、RAM クリアスイッチ 27 が設けられている。RAM クリアスイッチ 27 を押下しながら、電源を投入することにより RAM 領域の記憶内容は消去され、パチンコ遊技機 1 は初期状態となる。

【0035】

演出制御基板 25 は、主制御基板 24 から送信される各種制御コマンドを受信し、その制御コマンドに基づいて、例えば、盤面装飾 LED 35 或いは液晶表示装置 36 による演出を制御する。

【0036】

主制御基板ケース 24a の下方には、電源基板 28 を収めた透明な電源基板ケース 28a と、払出制御基板 29 を収めた透明な払出制御基板ケース 29a が配設されている。

【0037】

さらに、発射ハンドル 10 に対応する位置には、遊技球を打撃する打撃槌やこれを駆動する発射モータを備えた遊技球発射装置（図示省略）の後側に発射制御基板 30 が設けられている。

【0038】

次に、図 3 を参照して、パチンコ遊技機 1 の遊技盤 4 について説明する。

【0039】

図 3 に示すように遊技盤 4 は、略正方形のパネルで形成され、その盤面上の遊技領域 4

10

20

30

40

50

aは、化粧板4bの前面にビス等で固定されるセンター飾り体34a、左部コーナー飾り体34b、右部コーナー飾り体34c等の部材によって区画形成されている。飾り体34a~34cは、ポリカーボネート等の硬質樹脂材料を用いた射出成形によってそれぞれ一体成型で形成されている。

【0040】

センター飾り体34aには、複数の盤面装飾LED35が配置されている。盤面装飾LED35は、各遊技における図柄の変動表示や予告表示にともない発光色や発光態様を変化させ、演出を盛り上げる発光装飾部である。なお、盤面装飾LED35は、本発明の「発光部」に相当する。

【0041】

10

遊技盤4の中央部には開口が形成され、この開口内に液晶表示装置36の表示画面が配置される。液晶表示装置36は、種々の数字、キャラクタ等が描かれた図柄や背景画像、リーチ等の各種演出を遊技に応じて表示する表示器である。

【0042】

センター飾り体34aの右側には、人形の腕の形状をした可動役物37aが配置されている。また、液晶表示装置36の前面下方には下駄の形状の可動役物37b配置されている。可動役物37a、37bは、いずれも遊技における演出や大当たり期待度に応じて動作する。

【0043】

液晶表示装置36の下方には、第1特別図柄始動口38a及び第2特別図柄始動口38bからなる始動入賞装置38が配置されている。遊技領域4aを流下する遊技球が第1特別図柄始動口38a又は第2特別図柄始動口38bに入賞することにより抽選が行われ、後述する特別図柄表示装置43aにて変動表示がなされる。また、液晶表示装置36でも、特別図柄の抽選に対応した変動表示が行われる。

20

【0044】

第2特別図柄始動口38bは開閉部材を備えており、開閉部材が開放した場合、遊技球が入賞し易い状態となる。上記開閉部材は、後述する普通図柄の抽選に当選した場合に、所定回数、所定時間開放するようになっている。以下では、第2特別図柄始動口38bと開閉部材を合わせた装置を普通電動役物と称することがある。

【0045】

30

始動入賞装置38の下方には、第1大入賞装置39aが配置されている。また、始動入賞装置38の右側には、第2大入賞装置39bが配置されている。大入賞装置39a、39bは、共に特別図柄の抽選に当選したとき、すなわち大当たりとなったときに所定時間開放される入賞装置である。遊技球が大入賞装置39a、39bの内部にある大入賞口(図示省略)に入賞することにより、多くの賞球を獲得することが可能となっている。

【0046】

遊技領域4aの右側下方には、特別図柄表示装置43a及び普通図柄表示装置43bが配置されている。特別図柄表示装置43aは、2個の7セグメントLED(左及び中)から構成され、特別図柄始動口38a、38bへの入賞を契機として特別図柄を変動させ、抽選結果を表示する。なお、残り1個の7セグメントLED(右)は、特別図柄及び普通図柄の保留球数や、時短状態であることを表示するために設けられている。

40

【0047】

普通図柄表示装置43bは、複数のLEDからなる表示器であり、普通図柄用始動ゲート40aへの入賞を契機として普通図柄を始動させ、LEDの点灯により抽選結果を表示する。

【0048】

遊技領域4aの左側には、普通図柄用始動ゲート40aや遊技球の流下方向を変化させる風車41、多数の遊技釘(図示省略)が配置されている。普通図柄用始動ゲート40aは、普通図柄の始動契機となる入賞装置である。遊技球が普通図柄用始動ゲート40aを通過することにより抽選が行われ、普通図柄表示装置43bにて、普通図柄の変動表示が

50

なされる。

【 0 0 4 9 】

また、第 2 大入賞装置 3 9 b の上方には、右普通図柄用始動ゲート 4 0 b が配置されている。これは、右打ちをする遊技状態の場合の普通図柄用の始動ゲートであり、遊技者が右打ちをしているか否かを検知する役割も有する。

【 0 0 5 0 】

遊技領域 4 a の左側下方には、複数の一般入賞口 4 2 が配置されている。遊技球が一般入賞口 4 2 に入賞すると所定数の賞球の払出しが行われる。

【 0 0 5 1 】

また、遊技領域 4 a の最も左側には、発射機構により発射された遊技球を遊技領域 4 a に案内するため略上下方向に延びたガイドレール 4 4 が配置されている。ガイドレール 4 4 は、金属製の帯状の外内 2 本のガイドレール 4 4 a、4 4 b で構成されている。

【 0 0 5 2 】

これら外内 2 本のガイドレール 4 4 a 及び 4 4 b の間で上下方向に延びた空間が、前記発射機構から発射された遊技球が通過する発射通路 4 5 を形成している。内側ガイドレール 4 4 b の上端には、発射球の発射方向（遊技領域 4 a 側）への通過を許可すると共に戻り方向（発射通路 4 5 側）への通過を阻止する戻り球防止片 4 6 が配設されている。また、内側ガイドレール 4 4 b の最下部にはアウト球回収口 4 7 と、アウト球回収口 4 7 にアウト球を導入する球寄せ部 4 8 が形成されている。

【 0 0 5 3 】

次に、図 4 を参照して、パチンコ遊技機 1 の制御装置の構成について説明する。なお、図 4 では信号を中継する中継基板や、本発明に関係のない一部の部材の構成を省略した。

【 0 0 5 4 】

この制御装置は、パチンコ遊技機 1 の動作を統括的に制御する主制御基板 2 4 と、主制御基板 2 4 からコマンドを受けて演出の制御をする演出制御基板 2 5 を中心に構成される。電源基板 2 8 は、主制御基板 2 4 を初めとした各基板に接続され、外部電源から交流電圧 2 4 V を受けて直流電圧に変換し、各基板に供給する。

【 0 0 5 5 】

主制御基板 2 4 は、その内部に、主制御基板側 CPU 2 4 1 と、ROM 2 4 2 と、RAM 2 4 3 を備えている。主制御基板側 CPU 2 4 1 は、いわゆるプロセッサ部であり、大当りを発生させるか否かの抽選処理、決定された変動パターンや停止図柄の情報から制御コマンド作成し、演出制御基板 2 5 に送信する等の処理を行う。

【 0 0 5 6 】

ROM 2 4 2 は、一連の遊技機制御手順を記述した制御プログラムや制御データ等を格納した記憶部である。また、RAM 2 4 3 は、主制御基板側 CPU 2 4 1 の処理で設定されたデータを一時記憶するワークエリアを備えた記憶部である。

【 0 0 5 7 】

主制御基板 2 4 には、RAM クリアスイッチ 2 7、始動入賞口センサ 3 8 c、大入賞口センサ 3 9 c、始動ゲート通過センサ 4 0 c、一般入賞口センサ 4 2 c、磁気センサ 5 0、電波センサ 5 1、振動センサ 5 2 が接続され、各センサの検出信号を受信可能となっている。

【 0 0 5 8 】

磁気センサ 5 0 は、パチンコ遊技機 1 に磁石等を近づけた場合に、磁気を検出するセンサである。また、電波センサ 5 1 は、パチンコ遊技機 1 に対し発せられた強い電波を検出するセンサであり、振動センサ 5 2 は、パチンコ遊技機 1 に対し与えられた強い振動を検出するセンサである。

【 0 0 5 9 】

また、主制御基板 2 4 には、特別図柄表示装置 4 3 a、普通図柄表示装置 4 3 b が接続され、主制御基板側 CPU 2 4 1 が抽選処理により取得した乱数情報は、各表示装置 4 3 a、4 3 b に送信される。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

さらに、主制御基板 2 4 には、パチンコ遊技機 1 の外部へ接続する端子を備えた外部端子基板 2 1 が接続されている。遊技における大当たり、入賞数、ゲーム数等の各種情報は、主制御基板 2 4 から外部端子基板 2 1 を介してホールコンピュータに送信される。

【 0 0 6 1 】

さらに、主制御基板 2 4 には、払出制御基板 2 9 が接続されている。払出制御基板 2 9 には、下貯留皿満杯センサ 1 2 c 及び扉開放センサ 3 2 が接続されているため、これらのセンサが異常を検出すると、検出信号は払出制御基板 2 9 から主制御基板 2 4 に送信される。なお、払出制御基板 2 9 には、遊技球払出装置 1 9 と、発射制御基板 3 0 (さらに発射装置 1 0 a と接続) が接続している。

10

【 0 0 6 2 】

次に、演出制御基板 2 5 は、その内部に、演出制御基板側 CPU 2 5 1 と、ROM 2 5 2 と、RAM 2 5 3 を備えている。演出制御基板側 CPU 2 5 1 はいわゆるプロセッサ部であり、主制御基板 2 4 から送信された制御コマンドを受信し、その制御コマンドに基づいた各種演出を制御する処理を行う。

【 0 0 6 3 】

ROM 2 5 2 は、一連の演出制御手順を記述した制御プログラムや演出データ等を格納した記憶部である。また、RAM 2 5 3 は、演出制御基板側 CPU 2 5 1 の処理で設定されたデータを一時記憶するワークエリアを備えた記憶部である。

【 0 0 6 4 】

演出制御基板 2 5 には、スピーカ 7、枠装飾 LED 8、盤面装飾 LED 3 5 が接続されている。演出制御基板 2 5 は、スピーカ 7 の効果音や各 LED 等の発光動作を制御し、演出効果を高めている。

20

【 0 0 6 5 】

演出制御基板 2 5 は、左演出ボタン 1 3、中央演出ボタン 1 4、方向キー(上) 1 5 a、方向キー(下) 1 5 b、方向キー(右) 1 5 c、方向キー(左) 1 5 d、方向キー(中) 1 5 e が接続されている。

【 0 0 6 6 】

演出ボタン 1 3、1 4 は、有効期間に遊技者がこれらを押下げることで、検出信号が演出制御基板 2 5 に送信され、液晶表示装置 3 6 に表示された演出等が変化する。また、方向キー 1 5 a ~ 1 5 e も、操作によって検出信号が演出制御基板 2 5 に送信される。なお、演出制御基板 2 5 は、本発明の「検査モード開始手段」、「発光制御手段」に相当する。

30

【 0 0 6 7 】

演出制御基板 2 5 には、液晶制御基板 2 6 が接続されている。液晶制御基板 2 6 は、演出制御基板 2 5 からコマンドを受けて液晶表示装置 3 6 の表示制御を行うものである。

【 0 0 6 8 】

液晶制御基板 2 6 は、その内部に、液晶制御 CPU 2 6 1 と、液晶制御 ROM 2 6 2 と、液晶制御 RAM 2 6 3 と、映像表示プロセッサ VDP 2 6 4 と、画像データ ROM 2 6 5 と、VRAM 2 6 6 を備えている。

40

【 0 0 6 9 】

液晶制御 CPU 2 6 1 は、いわゆるプロセッサ部であり、演出制御基板 2 5 から受信した液晶制御コマンドに基づいて表示制御を行うために必要な液晶制御データを生成する。また、そのデータを映像表示プロセッサ VDP 2 6 4 に出力する。

【 0 0 7 0 】

液晶制御 ROM 2 6 2 は、液晶制御 CPU 2 6 1 の動作手順を記述したプログラムを格納した記憶部であり、液晶制御 RAM 2 6 3 は、ワークエリアやバッファメモリとして機能する記憶部である。

【 0 0 7 1 】

映像表示プロセッサ VDP 2 6 4 は、液晶表示装置 3 6 に表示する画像データの画像処

50

理を行うプロセッサである。また、画像データROM 265は、映像表示プロセッサVDP 264が画像処理を行うために必要な画像データを格納した記憶部であり、VRAM 266は、映像表示プロセッサVDP 264が画像処理した画像データを一時記憶する記憶部である。

【0072】

上記の構成により液晶制御基板26は、演出制御基板25から送信された液晶制御コマンドに基づき画像処理を行い、液晶表示装置36に演出画像や動画を表示している。

【0073】

次に、図5を参照して、方向キー部15の詳細を説明する。方向キー部15は、方向キー（上）15a、方向キー（下）15b、方向キー（右）15c、方向キー（左）15d、方向キー（中）15eの合計5種類のキーから構成され、上貯留皿11の右側に設けられている。

10

【0074】

方向キー15a～15dは略扇形、方向キー（中）15eは円形のボタンであり、それぞれ上貯留皿11の表面より少し浮き上がっているため、押下げることにより操作することができる。

【0075】

方向キー15a～15eは、それぞれ分離されたスイッチであるため、同時に複数の方向キーを操作することが可能である。操作スイッチを検査する「検査モード」においては、それぞれの方向キー特有の検査音出力される。一方、通常の「遊技モード」においては、方向キー15a～15eの操作によって共通の操作音出力されるため、不自然な演出とはならない。

20

【0076】

方向キー部15は、遊技の中でリーチ等の演出や特別遊技中に流れる楽曲を選択する際に用いられる。方向キー15a～15dを操作して、選択可能な演出等を順に表示させ、エンターキーの役割を担う方向キー（中）15eにより、何れかの演出を決定することができる。

【0077】

[実施例1]

次に、図6を参照して、本発明の実施例1について説明する。

30

【0078】

図6(a)は、検査モードのタイミングチャートを示している。例えば、中央演出ボタン14が操作された場合には、信号がオン(ONエッジ)となり、枠装飾LED8が「黄」点灯し、スピーカ7から検査音2が出力される。なお、各操作スイッチに対応する発光と検査音(併せて、報知態様という)は、図6(b)に示す通りである。

【0079】

実施例1では、操作スイッチの操作中には、発光及び検査音の出力が続いているが、このときに他の操作スイッチが操作される場合がある。例えば、中央演出ボタン14の操作中に、次に検査する方向キー（上）15aが操作された場合には、直ちに方向キー（上）15aの報知態様に切替わるようになっている。

40

【0080】

具体的には、図6(a)に示すように方向キー（上）15aの信号がオンされると、枠装飾LED8が「赤」点灯となり、スピーカ7は検査音3の出力に切替わる。なお、この状態は、方向キー（上）15aの操作が終了し、信号がオフ(OFFエッジ)となるまで継続する。

【0081】

図6(a)では、方向キー（上）15aの操作中に中央演出ボタン14の操作が終了しているが、仮に操作が継続していた場合にも、新たなONエッジデータが作成されない限り、中央演出ボタン14の報知態様に戻ることはない。

【0082】

50

なお、予め設定された検査音が出力されない場合には、操作スイッチではなく、スピーカ 7 やその回路等に不具合がある場合が考えられる。このような不具合についても、検査モードで検査することができる。

【 0 0 8 3 】

盤面上には複数の盤面装飾 L E D 3 5 があるので、これらを枠装飾 L E D 8 の代わりに操作スイッチの検査に用いてもよい。また、方向キー 1 5 a ~ 1 5 e の検査に枠装飾 L E D 8 を用い、演出用ボタン 1 3、1 4 の検査に盤面装飾 L E D 3 5 を用いる等、操作スイッチに応じて、異なる発光部を発光させるようにしてもよい。

【 0 0 8 4 】

実施例 1 では、検査モードにおいて一の操作スイッチの操作中に他の操作スイッチが操作されると、報知態様を直ちに切替える。これにより、次々に操作スイッチが操作される迅速な検査においても、操作スイッチに応じた発光及び検査音を出力され、検査者は、各操作スイッチが正常に動作していることを簡単かつ確実に確認することができる。

【 0 0 8 5 】

次に、図 7 A、7 B を参照して、パチンコ遊技機 1 の主制御側で行われる電源投入処理について説明する。この電源投入処理は、主制御基板 2 4 (以下、主制御手段という)の電源投入時(起動時)に行われる。

【 0 0 8 6 】

まず、主制御手段は、割込みを禁止とする(ステップ S 0 1)。すなわち、電源投入処理においては、タイマ割込み等の割込処理が実行されないように禁止の設定をする。その後、ステップ S 0 2 に進む。

【 0 0 8 7 】

ステップ S 0 2 では、主制御手段は、各種初期設定を行う。具体的には、割込みモード、スタックポインタ、内蔵 W D T (ウォッチドッグタイマ。以下、W D T という)、入出力ポートの初期設定を行う。その後、ステップ S 0 3 に進む。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 0 3 では、主制御手段は、R A M クリアスイッチ信号の読込みを行う。電源投入時に R A M クリアスイッチ 2 7 が操作された場合には、R A M クリアスイッチ信号がオンとなり、これが操作されたことが分かるようになっている。その後、ステップ S 0 4 に進む。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 0 4 では、主制御手段は、演出制御基板起動待ち時間をセットする。具体的には、主制御基板 2 4 は、演出制御基板 2 5 が完全に起動する前に制御コマンドを送信することがないように、演出制御基板 2 5 の起動(初期化处理)が完了するまで一定時間待機する。実際には、この待機時間は 3 秒程度である。その後、ステップ S 0 5 に進む。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 0 5 では、主制御手段は、演出制御基板起動待ち時間を減算する。この処理及び以降のステップ S 0 6、S 0 7 は、演出制御基板 2 5 の起動待ち時間が経過するまで繰り返される処理である。その後、ステップ S 0 6 に進む。

【 0 0 9 1 】

ステップ S 0 6 では、主制御手段は、内蔵 W D T をクリアする。これは、演出制御基板 2 5 の起動待ち時間が経過するまでのループ処理の間に、W D T をクリアすることで、W D T によるリセットがかからないようにしている。その後、ステップ S 0 7 に進む。

【 0 0 9 2 】

次に、主制御手段は、演出制御基板起動待ち時間となったか否かを判定する(ステップ S 0 7)。演出制御基板起動待ち時間となった場合には、「Y E S」の判定となり、ステップ S 0 8 に進む。一方、まだ起動待ち時間となっていない場合には、「N O」の判定となり、ステップ S 0 5 ~ S 0 7 の処理を繰り返す。

【 0 0 9 3 】

ステップ S 0 7 の判定が「Y E S」である場合、主制御手段は、電源異常信号を 2 回読

10

20

30

40

50

込む（ステップS 0 8）。電源異常信号とは、電源スイッチがオフとなった際に、電源基板 2 8 から送信される信号である。ノイズ等の影響で、読込んだ信号が本来の状態とは異なっている場合があるので、確認のため、この信号を 2 回読込むようにしている。その後、ステップS 0 9に進む。

【0094】

次に、主制御手段は、電源異常信号が一致したか否かを判定する（ステップS 0 9）。これは、電源異常信号の一致を確認することにより、信号の正確性を保持する処理である。電源異常信号が一致した場合には、「YES」の判定となり、ステップS 1 0に進む。一方、電源異常信号が一致しない場合には、「NO」の判定となり、ステップS 0 8、S 0 9の処理を繰り返す。

10

【0095】

ステップS 0 9の判定が「YES」である場合、主制御手段は、電源異常信号がオンしているか否かを判定する（ステップS 1 0）。電源異常信号がオンしている場合には、「YES」の判定となり、ステップS 0 8～S 1 0の処理を繰り返す。一方、電源異常信号がオンしていない場合には、「NO」の判定となり、ステップS 1 1に進む。

【0096】

ステップS 1 0の判定が「NO」である場合、主制御手段は、内蔵RAMのライト許可をする（ステップS 1 1）。この処理によって、RAM 2 4 3への書込み動作が可能となる。その後、ステップS 1 2に進む。

【0097】

20

ステップS 1 2では、主制御手段は、待機画面表示コマンドの送信を行う。主制御基板 2 4は、演出制御基板 2 5に向けて「待機画面表示コマンド」を送信するので、これを受信した演出制御基板 2 5は、液晶表示装置 3 6に待機画面を表示させる。その後、ステップS 1 3（図7B参照）に進む。

【0098】

ステップS 1 3では、主制御手段は、内蔵WDTをクリアする。ステップS 1 3、S 1 4は、払出制御基板 2 9の起動確認のためのループ処理であるが、ここでも、WDTをクリアすることで、WDTによるリセットがかからないようにしている。その後、ステップS 1 4に進む。

【0099】

30

次に、主制御手段は、払出制御基板の電源投入信号がオンしているか否かを判定する（ステップS 1 4）。これは、払出制御基板 2 9の電源が投入されたことの確認処理である。払出制御基板 2 9の電源投入信号がオンしている場合には、「YES」の判定となり、ステップS 1 5に進む。一方、電源投入信号がオンしていない場合には、「NO」の判定となり、ステップS 1 3、S 1 4の処理を繰り返す。

【0100】

ステップS 1 4の判定が「YES」である場合、主制御基板 2 4は、RAMクリアスイッチ信号がオンしているか否かを判定する（ステップS 1 5）。RAMクリアスイッチ信号がオンしている場合には、「YES」の判定となり、ステップS 1 9に進む。一方、RAMクリアスイッチ信号がオンしていない場合には、「NO」の判定となり、ステップS 1 6に進む。

40

【0101】

ステップS 1 5の判定が「NO」である場合、主制御手段は、バックアップフラグがオンしているか否かを判定する（ステップS 1 6）。ステップS 1 5、S 1 6では、主制御基板 2 4の電源投入時に行われる処理がRAMクリア時処理か、又はバックアップ復帰時処理かを判定していることになる。

【0102】

バックアップフラグがオンしている場合には、「YES」の判定となり、ステップS 1 7に進む。一方、バックアップフラグがオンしていない場合には、「NO」の判定となり、ステップS 1 9に進む。

50

【 0 1 0 3 】

ステップ S 1 6 の判定が「 Y E S 」である場合、主制御手段は、チェックサムが一致するか否かを判定する（ステップ S 1 7）。ここで、チェックサムが一致しない場合とは、R A M 2 4 3 に異常があり、正常なバックアップ復帰時処理が行えない場合である。

【 0 1 0 4 】

チェックサムが一致する場合には、「 Y E S 」の判定となり、ステップ S 1 8 に進む。一方、チェックサムが一致していない場合には、「 N O 」の判定となり、ステップ S 1 9 に進む。

【 0 1 0 5 】

ステップ S 1 7 の判定が「 Y E S 」である場合、主制御手段は、バックアップ復帰時処理を行う（ステップ S 1 8）。バックアップ復帰時処理は、電源断のときの R A M 2 4 3 の状態を保持して、主制御基板 2 4 を起動する処理である。その後、ステップ S 2 0 に進む。

10

【 0 1 0 6 】

次に、ステップ S 1 5 の判定が「 Y E S 」である場合、ステップ S 1 6、S 1 7 の判定が「 N O 」である場合、主制御手段は、R A M クリア時処理を行う（ステップ S 1 9）。R A M クリア時処理は、R A M 2 4 3 に記憶された情報をクリアして、初期状態として主制御基板 2 4 を起動する処理である。以下、図 8 を参照して、R A M クリア時処理の詳細を説明する。

【 0 1 0 7 】

20

まず、主制御手段は、R A M を初期化する（ステップ S 1 9 1）。この処理により、電源断の際に R A M 2 4 3 に記憶されていた各種情報は消去される。その後、ステップ S 1 9 2 に進む。

【 0 1 0 8 】

ステップ S 1 9 2 では、主制御手段は、R A M クリア表示コマンドを送信する。具体的には、主制御基板 2 4 が演出制御基板 2 5 に向けて「R A M クリア表示コマンド」を送信するので、これを受信した演出制御基板 2 5 は、液晶表示装置 3 6 に R A M クリア表示を実行させる。その後、ステップ S 1 9 3 に進む。

【 0 1 0 9 】

ステップ S 1 9 3 では、主制御手段は、客待ちデモコマンドを送信する。ここでは、主制御基板 2 4 が演出制御基板 2 5 に向けて「客待ちデモコマンド」を送信するので、これを受信した演出制御基板 2 5 は、液晶表示装置 3 6 にデモンストレーション画面を表示させる。その後、ステップ S 1 9 4 に進む。

30

【 0 1 1 0 】

最後に、主制御手段は、R A M クリア報知タイマを設定する（ステップ S 1 9 4）。R A M クリアの処理が行われた場合、その報知ために枠装飾 L E D 8 を点灯させ、スピーカ 7 から警告音（R A M クリア報知音）を発生させる。例えば、この報知を 3 0 秒間継続させる場合には、タイマに 3 0 秒をセットする。その後、R A M クリア時処理を終了する。

【 0 1 1 1 】

図 7 B に戻り、その後、主制御手段は、C T C の設定を行う（ステップ S 2 0）。具体的には、タイマ / カウンタ回路（C T C : Counter Timer Circuit）によって、タイマ割込処理が 4 m s 周期ごとに実行されるように設定する。その後、ステップ S 2 1 に進む。

40

【 0 1 1 2 】

ステップ S 2 1 ~ S 2 3 は、主制御基板 2 4 のメインループ処理となる。ステップ S 2 1 では、主制御手段は、割込みを禁止とする。具体的には、タイマ割込み等の処理が行われないように禁止の設定をする。その後、ステップ S 2 2 に進む。

【 0 1 1 3 】

ステップ S 2 2 では、主制御手段は、各種乱数を更新する。具体的には、普通図柄用乱数及び特別図柄用乱数の初期値変更に使用する乱数を更新する処理となる。その後、ステップ S 2 3 に進む。

50

【 0 1 1 4 】

最後に、主制御手段は、割込みを許可する（ステップ S 2 3）。この処理により、メインループ処理の期間に 4 m s 周期のタイマ割込みが呼び出される。1 回のタイマ割込みが終了すると、メインループ処理を繰り返し、また 4 m s が経過した時点で、タイマ割込処理が実行される。

【 0 1 1 5 】

次に、図 9 を参照して、主制御側で行われる遊技管理処理について説明する。遊技管理処理は、電源投入処理（図 7 A、7 B 参照）が正常に終了した場合に、主制御側のメインループに対して実行されるタイマ割込処理である。

【 0 1 1 6 】

まず、主制御手段は、タイマ管理処理を行う（ステップ S 3 0）。パチンコ遊技機 1 には、普通図柄及び特別図柄役物動作タイマ等の多くのタイマが用意されており、それぞれ遊技に関する時間を計時している。主制御手段は、処理状態に応じて各種タイマを更新（タイマを減算）していくことで、タイマを管理する。その後、ステップ S 4 0 に進む。

【 0 1 1 7 】

ステップ S 4 0 では、主制御手段は、賞球管理処理を行う。これは、遊技盤 4 の遊技領域を流下する遊技球が、第 1 特別図柄始動口 3 8 a や一般入賞口 4 2 に入賞した場合に行われる処理である。例えば、一般入賞口 4 2 に遊技球が入賞し、内部にある一般入賞口センサ 4 2 c が検知したとき、球検知信号が主制御手段に送信される。

【 0 1 1 8 】

主制御手段は、上記信号を受信すると、払出制御基板 2 9（更には、遊技球払出装置 1 9）に所定個数の賞球の払出しを行うための制御信号を送信する。遊技球払出装置 1 9 は、上記制御信号を受信すると、上貯留皿 1 1（上貯留皿 1 1 が満杯である場合には、下貯留皿 1 2）に所定個数の賞球を払出す。その後、ステップ S 5 0 に進む。

【 0 1 1 9 】

ステップ S 5 0 では、主制御手段は、普通図柄管理処理を行う。これは、遊技盤 4 の遊技領域を流下する遊技球が、普通図柄用始動ゲート 4 0 a を通過した場合に行われる処理である。具体的には、普通図柄用始動ゲート 4 0 a の内部にある始動ゲート通過センサ 4 0 c が遊技球を検知すると、球検知信号が主制御手段に送信される。

【 0 1 2 0 】

主制御手段は、上記信号を受信すると、普通図柄の抽選乱数を取得する。この抽選乱数は最大 4 個まで記憶可能であり、記憶した順に上記抽選乱数の当否を抽選する。

【 0 1 2 1 】

また、主制御手段は、普通図柄表示装置 4 3 b に制御信号を送信する。普通図柄表示装置 4 3 b では、LED の点滅による普通図柄の変動が行われ、普通図柄は、所定時間の経過後、抽選結果に応じて当り又は外れの態様を表示して停止する。その後、ステップ S 6 0 に進む。

【 0 1 2 2 】

ステップ S 6 0 では、主制御手段は、普通電動役物管理処理を行う。これは、普通図柄の抽選結果により普通電動役物の動作を制御する処理である。普通図柄管理処理（ステップ S 5 0）にて、普通図柄が当り態様で停止した場合には、主制御手段は、普通電動役物用ソレノイドに制御信号を送信し、所定時間、第 2 特別図柄始動口 3 8 b の開閉部材を開放する。

【 0 1 2 3 】

主制御手段は、上記所定時間が経過した場合、又は所定時間経過前に第 2 特別図柄始動口 3 8 b に予め定められた上限数の遊技球が入賞した場合に、上記開閉部材を閉鎖するための制御信号を普通電動役物用ソレノイドに送信する。これにより、上記開閉部材は閉鎖する。その後、ステップ S 7 0 に進む。

【 0 1 2 4 】

なお、普通図柄管理処理（ステップ S 5 0）にて、普通図柄が外れ態様で停止した場合

10

20

30

40

50

には、上記開閉部材を開放することではなく、普通電動役物遊技処理を終了する。

【 0 1 2 5 】

ステップ S 7 0 では、主制御手段は、特別図柄管理処理を行う。これは、遊技盤 4 の遊技領域を流下する遊技球が、第 1 特別図柄始動口 3 8 a 又は第 2 特別図柄始動口 3 8 b に入賞した場合に行われる処理である。始動入賞口センサ 3 8 c が遊技球を検知すると、始動入賞口センサ 3 8 c が球検知信号を主制御手段に送信し、主制御手段では特別図柄の抽選が行われる。

【 0 1 2 6 】

主制御手段は、特別図柄表示装置 4 3 a に制御信号を送信する。特別図柄表示装置 4 3 a では、7 セグメント L E D による特別図柄の変動が行われ、特別図柄が所定時間の経過後に抽選結果に応じて当り又は外れの態様で停止する。また、特別図柄の変動は、液晶表示装置 3 6 においても遊技者に確実に認識可能な装飾図柄で表示される。その後、ステップ S 8 0 に進む。

10

【 0 1 2 7 】

最後に、ステップ S 8 0 では、主制御手段は、特別電動役物管理処理を行う。これは、特別図柄の抽選結果により特別電動役物（大入賞装置 3 9 a、3 9 b）の動作を制御する処理である。

【 0 1 2 8 】

特別図柄が当り態様で停止した場合には、大当たりとなり、所定のラウンド数の特別遊技が遊技者に付与される。その後、遊技管理処理を終了する。

20

【 0 1 2 9 】

次に、図 1 0 を参照して、演出制御側のメイン処理について説明する。このメイン処理には、演出制御基板 2 5（以下、副制御手段という）の起動時に行われる初期化処理が含まれる。

【 0 1 3 0 】

まず、副制御手段は、初期化処理を行う（ステップ S 1 0 1）。これは、主に、副制御手段の各種初期設定を行うものであり、起動時に一度だけ行われる。その後、ステップ S 1 0 2 に進む。

【 0 1 3 1 】

次に、副制御手段は、メインループ更新周期となったか否かを判定する（ステップ S 1 0 2）。メインループとは、後述するステップ S 1 0 4 ~ S 1 1 1 の処理であるが、その更新周期は 1 6 m s となっている。

30

【 0 1 3 2 】

ステップ S 1 0 2 に進んでから更新周期の 1 6 m s が経過すると、「Y E S」の判定となり、ステップ S 1 0 4 に進む。一方、1 6 m s 経過する前の状態では、更新周期となっていないので、「N O」の判定となる。この場合、ステップ S 1 0 3 に進む。

【 0 1 3 3 】

ステップ S 1 0 2 の判定が「N O」である場合、副制御手段は、各種ソフト乱数の更新処理を行う（ステップ S 1 0 3）。その後、ステップ S 1 0 2 の判定が「Y E S」となるまでステップ S 1 0 2、S 1 0 3 の処理を繰り返す。このループの期間には、1 m s 周期のタイマ割込処理（図示省略）が実行され、副制御手段は、この割込処理の回数をカウントして、上記の 1 6 m s が経過したか否かを判定する。

40

【 0 1 3 4 】

ステップ S 1 0 2 の判定が「Y E S」である場合、副制御手段は、入力管理処理を行う（ステップ S 1 0 4）。以下、図 1 1 を参照して、入力管理処理の詳細を説明する。

【 0 1 3 5 】

まず、副制御手段は、各操作スイッチの入力を確認する（ステップ S 1 2 1）。操作スイッチとは、左演出ボタン 1 3、中央演出ボタン 1 4、及び方向キー 1 5 a ~ 1 5 e である。その後、ステップ S 1 2 2 に進む。

【 0 1 3 6 】

50

ステップS 1 2 2では、副制御手段は、各操作スイッチの入力に基づき、ONエッジデータとOFFエッジデータを作成する。ONエッジデータは、操作スイッチが入力された場合に立ち上る信号データである（図6（a）参照）。同様に、OFFエッジデータは、入力が解除された場合に立ち下がる信号データである。その後、入力管理処理を終了する。

【0137】

図10に戻り、その後、ステップS 1 0 5に進む。ここでは、副制御手段は、LEDデータ更新処理を行う（ステップS 1 0 5）。具体的には、枠装飾LED 8、盤面装飾LED 3 5のデータを更新することで、LEDの発光態様を変化させる。その後、ステップS 1 0 6に進む。

10

【0138】

次に、副制御手段は、受信コマンド解析処理を行う（ステップS 1 0 6）。受信コマンド解析処理とは、受信した制御コマンドを解析し、制御コマンドに応じた各種設定を行う処理である。以下、図12を参照して、受信コマンド解析処理の詳細を説明する。

【0139】

まず、副制御手段は、受信コマンドが正常であるか否かを判定する（ステップS 1 3 1）。受信コマンドが正常である場合には、「YES」の判定となり、ステップS 1 3 2に進む。一方、受信コマンドが正常でない場合には、「NO」の判定となり、受信コマンド解析処理を終了する。

【0140】

20

ステップS 1 3 1の判定が「YES」である場合、受信コマンドがRAMクリア表示コマンドであるか否かを判定する（ステップS 1 3 2）。「RAMクリア表示コマンド」は、RAMクリア時処理（図8参照）において、主制御基板24から送信される制御コマンドである。

【0141】

受信コマンドが「RAMクリア表示コマンド」である場合には、「YES」の判定となり、ステップS 1 3 3に進む。一方、「RAMクリア表示コマンド」でない場合には、「NO」の判定となり、ステップS 1 3 6に進む。

【0142】

ステップS 1 3 2の判定が「YES」である場合を説明する。この場合、副制御手段は、RAMクリア表示処理を行う（ステップS 1 3 3）。これにより、液晶表示装置36で「RAMクリア中」等の文字表示が開始される。

30

【0143】

RAMクリア表示は、例えば、表示の開始から30秒経過した時点で終了する。同時にスピーカ7からRAMクリア報知音を出力してもよい。その後、ステップS 1 3 4に進む。

【0144】

ステップS 1 3 4では、副制御手段は、「検査モード中」にセットする。具体的には、パチンコ遊技機1が「検査モード」の状態に設定される。その後、ステップS 1 3 5に進む。

40

【0145】

ステップS 1 3 5では、副制御手段は、検査モードタイマを設定する。このとき検査モードタイマに設定した時間（例えば、30秒）は、後述する検査処理（図13B参照）の中でカウントダウンされ、時間が経過すると検査モードが終了する。その後、受信コマンド解析処理を終了する。

【0146】

次に、ステップS 1 3 2の判定が「NO」である場合を説明する。この場合、副制御手段は、受信コマンドが客待ちデモコマンドであるか否かを判定する（ステップS 1 3 6）。「客待ちデモコマンド」も、RAMクリア時処理（図8参照）において、主制御基板24から演出制御基板25に送信される制御コマンドである。

50

【 0 1 4 7 】

受信コマンドが「客待ちデモコマンド」である場合には、「YES」の判定となり、ステップS 1 3 7に進む。一方、「客待ちデモコマンド」でない場合には、「NO」の判定となり、ステップS 1 3 8に進む。

【 0 1 4 8 】

ステップS 1 3 6の判定が「YES」である場合、副制御手段は、客待ちデモ表示処理を行う（ステップS 1 3 7）。具体的には、機種特有のキャラクタや企業ロゴ表示から構成されるデモンストレーション画面が液晶表示装置36に表示される。この表示は、遊技者が何れかの操作スイッチを操作するか、遊技球が始動入賞するまで継続する。その後、受信コマンド解析処理を終了する。

10

【 0 1 4 9 】

最後に、ステップS 1 3 6の判定が「NO」である場合、副制御手段は、受信コマンドに応じた処理を実行する（ステップS 1 3 8）。例えば、受信コマンドが「演出表示コマンド」である場合には、演出表示処理が行われる。その後、受信コマンド解析処理を終了する。

【 0 1 5 0 】

図10に戻り、その後、ステップS 1 0 7に進む。ここでは、副制御手段は、メインシナリオ更新処理を行う（ステップS 1 0 7）。具体的には、受信した制御コマンドの演出シナリオに基づいて液晶制御コマンド、サウンド出力、LEDの出力設定等の概要を設定する。その後、ステップS 1 0 8に進む。

20

【 0 1 5 1 】

ステップS 1 0 8では、副制御手段は、サウンド出力処理を行う。具体的には、前ステップで更新した設定により、スピーカ7からサウンドを出力させる。その後、ステップS 1 0 9に進む。

【 0 1 5 2 】

ステップS 1 0 9では、副制御手段は、ソレノイド更新処理を行う。具体的には、ソレノイドにより動作する可動役物の詳細な動作を設定する。その後、ステップS 1 1 0に進む。

【 0 1 5 3 】

ステップS 1 1 0では、副制御手段は、ノイズ対策用処理を行う（ステップS 1 1 0）。具体的には、音声用等の周辺LSIについてノイズの影響を受けていないかチェックする。その後、ステップS 1 1 1に進む。

30

【 0 1 5 4 】

最後に、副制御手段は、検査処理を行う（ステップS 1 1 1）。検査処理とは、各操作スイッチが正常に動作するか否かを検査する処理であり、本発明の「検査モード」に相当する。以下、図13を参照して、検査処理の詳細を説明する。

【 0 1 5 5 】

まず、副制御手段は、「検査モード中」であるか否かを判定する（ステップS 1 4 1）。検査モードは、例えば、演出制御基板25がRAMクリア表示コマンドを受信してから、30秒間とする。

40

【 0 1 5 6 】

現在、検査モード中である場合には、「YES」の判定となり、ステップS 1 4 2に進む。一方、検査モード中でない場合には、「NO」の判定となり、検査処理を終了する（図13B参照）。

【 0 1 5 7 】

ステップS 1 4 1の判定が「YES」である場合、副制御手段は、各操作スイッチのONエッジデータがあるか否かを判定する（ステップS 1 4 2）。ONエッジデータがある場合には、「YES」の判定となり、ステップS 1 4 3に進む。一方、何れのONエッジデータもない場合には、「NO」の判定となり、ステップS 1 4 5に進む（図13B参照）。

50

【 0 1 5 8 】

ステップ S 1 4 2 の判定が「 Y E S 」である場合、副制御手段は、操作されたスイッチに対応する発光態様で枠装飾 L E D を発光させる（ステップ S 1 4 3）。例えば、左演出ボタン 1 3 が操作された場合には、枠装飾 L E D 8 を「紫」点灯させる。本ステップのように、枠装飾 L E D 8 を発光させるための制御プログラムは、本発明の「発光制御手段」に相当する。その後、ステップ S 1 4 4 に進む。

【 0 1 5 9 】

ステップ S 1 4 4 では、副制御手段は、操作されたスイッチに対応する検査音を出力する。例えば、左演出ボタン 1 3 が操作された場合には、スピーカ 7 から検査音 1 を出力する。

10

【 0 1 6 0 】

操作スイッチが操作されると、光と音の両方が出力されるため、検査者は確実に操作スイッチの動作を確認することができる。その後、ステップ S 1 4 5 に進む（図 1 3 B 参照）。

【 0 1 6 1 】

次に、副制御手段は、各操作スイッチの O F F エッジデータがあるか否かを判定する（ステップ S 1 4 5）。O F F エッジデータがある場合には、「 Y E S 」の判定となり、ステップ S 1 4 6 に進む。

【 0 1 6 2 】

一方、何れの O F F エッジデータもない場合には、「 N O 」の判定となり、ステップ S 1 4 8 に進む。例えば、操作スイッチが操作中の場合には、O F F エッジデータは作成されないで、ここでは「 N O 」の判定となる。

20

【 0 1 6 3 】

ステップ S 1 4 5 の判定が「 Y E S 」である場合、副制御手段は、枠装飾 L E D を消灯する（ステップ S 1 4 6）。例えば、左演出ボタン 1 3 の操作が終了した場合には、O F F エッジデータが作成されるので、枠装飾 L E D 8 の「紫」点灯が中止される。その後、ステップ S 1 4 7 に進む。

【 0 1 6 4 】

ステップ S 1 4 7 では、副制御手段は、検査音の出力を停止する。例えば、左演出ボタン 1 3 の操作が終了した場合には、スピーカ 7 による検査音 1 の出力が停止する。その後、ステップ S 1 4 8 に進む。

30

【 0 1 6 5 】

ステップ S 1 4 8 では、副制御手段は、検査モードタイマを減算する。具体的には、受信コマンド解析処理（図 1 2）の中で設定した検査モードタイマをカウントダウンする。その後、ステップ S 1 4 9 に進む。

【 0 1 6 6 】

次に、副制御手段は、検査モードタイマが 0 となったか否かを判定する（ステップ S 1 4 9）。検査モードタイマが 0 となった場合には、「 Y E S 」の判定となり、ステップ S 1 5 0 に進む。一方、まだ 0 となっていない場合には、「 N O 」の判定となり、検査処理を終了する。

40

【 0 1 6 7 】

最後に、ステップ S 1 4 9 の判定が「 Y E S 」である場合、副制御手段は、「検査モード中」をクリアする（ステップ S 1 5 0）。これは、検査モードタイマがタイムアップした場合に、通常遊技モードの状態に戻すことを意味する。その後、検査処理を終了する。

【 0 1 6 8 】

なお、操作スイッチの操作が継続している期間に他の操作スイッチが操作された場合には、O N エッジデータが上書きされ、後から操作されたスイッチに対応した報知態様に切替わる（ステップ S 1 4 3、S 1 4 4）。

【 0 1 6 9 】

図 1 0 に戻るが、副制御手段は、検査処理が終了するとステップ S 1 0 2 の処理に戻り

50

、これ以降の処理を実行する。以上、実施例１のパチンコ遊技機１の一連の動作を説明した。

【０１７０】

上記のように実施例１では、所定の条件が成立した場合に、各操作スイッチを検査する検査モードが開始される。この検査モードにおいては、操作された操作スイッチに応じて、発光部を異なる態様で発光させる。操作スイッチの操作中に別の操作スイッチが操作された場合には、発光部を別の操作スイッチに対応する発光態様に切替えるので、検査者は、簡単かつ確実に複数の操作スイッチの動作を確認することができる。

【０１７１】

[実施例２]

次に、図１４を参照して、本発明の実施例２について説明する。以下では、実施例１と異なる部分について説明する。

【０１７２】

まず、図１４は、実施例２の検査モードのタイミングチャートを示している。中央演出ボタン１４が操作された場合には、信号がオン（ＯＮエッジ）となり、枠装飾ＬＥＤ８が「黄」点灯し、スピーカ７から検査音２が出力される。

【０１７３】

ここでは、操作スイッチの操作時間に関わらず、発光及び検査音（報知態様）が２秒間出力される。また、この報知期間中に他の操作スイッチが操作される場合もあるが、報知期間の終了後に報知態様が切替わる。

【０１７４】

具体的には、中央演出ボタン１４による報知期間に方向キー（上）１５ａの信号がオンされると、直ちに枠装飾ＬＥＤ８が「赤」点灯とはならず、「黄」点灯（２秒間）が終了した後に「赤」点灯に切替わる。検査音についても中央演出ボタン１４の操作による検査音２（２秒間）の終了後に、検査音３が出力される。

【０１７５】

ここでは、中央演出ボタン１４の操作が継続しているが、新たなＯＮエッジデータが作成されない限り、中央演出ボタン１４による報知態様に戻ることはない。

【０１７６】

実施例２では、検査モードにおいて、操作スイッチの操作が一瞬であっても長時間であっても、所定時間だけ発光と検査音が出力されるので、検査者は、各操作スイッチに応じた発光態様や検査音を確実に認識することができる。

【０１７７】

次に、図１５を参照して、実施例２の受信コマンド解析処理の中で行われる検査処理について説明する。

【０１７８】

まず、副制御手段は、「検査モード中」であるか否かを判定する（ステップＳ２０１）。検査モードは、例えば、演出制御基板２５がＲＡＭクリア表示コマンドを受信してから、３０秒間とする。

【０１７９】

現在、「検査モード中」である場合には、「ＹＥＳ」の判定となり、ステップＳ２０２に進む。一方、「検査モード中」でない場合には、「ＮＯ」の判定となり、検査処理を終了する。

【０１８０】

次に、副制御手段は、各操作スイッチのＯＮエッジデータがあるか否かを判定する（ステップＳ２０２）。ＯＮエッジデータがある場合には、「ＹＥＳ」の判定となり、ステップＳ２０３に進む。一方、何れのＯＮエッジデータもない場合には、「ＮＯ」の判定となり、ステップＳ２０５に進む。

【０１８１】

ステップＳ２０２の判定が「ＹＥＳ」である場合、副制御手段は、操作されたスイッチ

10

20

30

40

50

に対応する発光態様で枠装飾LEDを発光させる（ステップS203）。本ステップのように、枠装飾LED8を発光させるための制御プログラムは、本発明の「発光制御手段」に相当する。その後、ステップS204に進む。なお、この発光は2秒間継続する。

【0182】

ステップS204では、副制御手段は、操作されたスイッチに対応する検査音を出力する。例えば、左演出ボタン13が操作された場合には、スピーカ7から検査音1を出力する。その後、ステップS205に進む。

【0183】

なお、検査音の出力も2秒間継続する。すなわち、操作スイッチを操作すると、光と音の両方が出力されるため、検査者は確実に操作スイッチの動作を確認することができる。

10

【0184】

ステップS205では、副制御手段は、検査モードタイマを減算する。具体的には、受信コマンド解析処理の中で設定した検査モードタイマをカウントダウンする。その後、ステップS206に進む。

【0185】

次に、副制御手段は、検査モードタイマが0となったか否かを判定する（ステップS206）。検査モードタイマが0となった場合には、「YES」の判定となり、ステップS207に進む。一方、まだ0となっていない場合には、「NO」の判定となり、検査処理を終了する。

【0186】

20

最後に、ステップS206の判定が「YES」である場合、副制御手段は、「検査モード中」をクリアする（ステップS207）。これは、検査モードタイマがタイムアップした場合に、通常遊技モードの状態に戻すことを意味する。その後、検査処理を終了する。

【0187】

上記のように実施例2では、操作された操作スイッチに応じて、発光部を異なる態様で所定時間発光させる。操作による発光中に別の操作スイッチが操作された場合には、その発光の終了後に別の操作スイッチに対応する発光態様に切替えるので、操作が一瞬であった場合にも、検査者は、確実に複数の操作スイッチの動作を確認することができる。

【0188】

以上の実施例は、本発明の一例であり、これ以外にも種々の変形例が考えられる。

30

【0189】

操作スイッチは、遊技機のうち、遊技者が操作可能な位置に設けられていればどの位置であってもよい。また、操作スイッチは複数であれば何個あってもよい。

【0190】

操作スイッチは、演出選択用だけでなく、遊技データを確認する目的のスイッチも含まれる。方向キーは、ゲーム用コントローラ等でよく用いられる十字キーやジョイスティック型も含まれる。

【0191】

盤面上には複数の発光部があるので、操作するスイッチに応じて、異なる発光部を発光させるようにしてもよい。これにより、操作スイッチがさらに増加しても、発光部の数と各発光部の発光態様（例えば、発光色）の数の組合せ分だけ、操作スイッチの検査が行える。

40

【0192】

検査モードにおいて出力されるLEDの発光と検査音は、どのような組合せであってもよい。また、発光態様の変化だけで操作ボタンの検査をすることも可能である。検査モードの時間は、全ての操作スイッチの検査が終了するのに十分な時間であれば任意に設定できる。

【0193】

検査モードの終了条件を主制御側で管理するようにしてもよい。例えば、主制御基板は、「RAMクリア表示コマンド」を送信してから所定時間経過後（例えば、30秒後）に

50

、「ＲＡＭクリア表示解除コマンド」を送信する。そして、演出制御基板が「ＲＡＭクリア表示解除コマンド」を受信したときに検査モードを終了させることができる。

【０１９４】

実施例では、演出制御基板が「ＲＡＭクリア表示コマンド」を受信したときに検査モードに移行するようにしたが、遊技機の電源投入時に必ず検査モードに移行するようにしてもよい。この場合、副制御側メイン処理（図１０参照）の初期化処理の後に、検査モードの設定をし、検査モードタイマをセットする必要がある。

【０１９５】

実施例２では、操作スイッチが操作された場合の発光及び検査音による報知時間を２秒間としたが、この時間に限られない。また、複数の操作ボタンが操作された場合、最初に操作した操作スイッチの報知時間が終了した後、僅かな間隔（例えば、０．５秒）を空けて、次に操作した操作スイッチの報知態様に切替えるようにしてもよい。

【０１９６】

以上、本発明の実施例としてパチンコ遊技機について説明したが、本発明は、これに限らず、回胴式遊技機、パロット機、アレンジボール機、雀球式遊技機等の遊技機にも適用可能である。例えば、回胴式遊技機のＢＥＴボタンや停止ボタンの検査に用いてもよい。

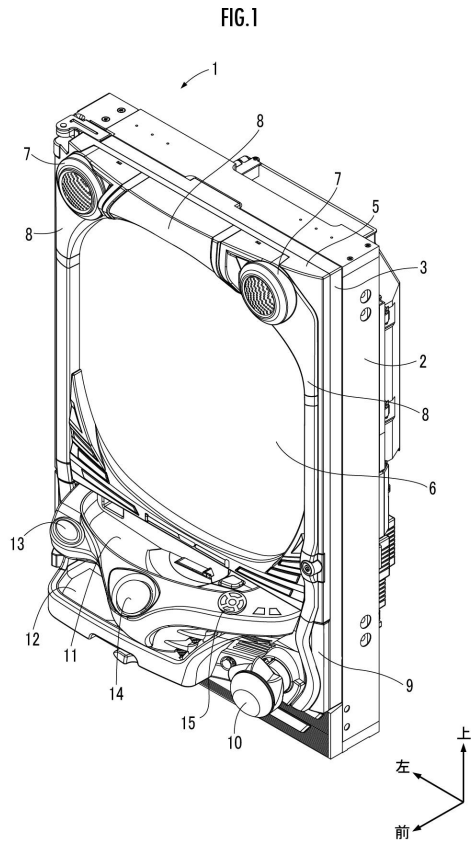
【符号の説明】

【０１９７】

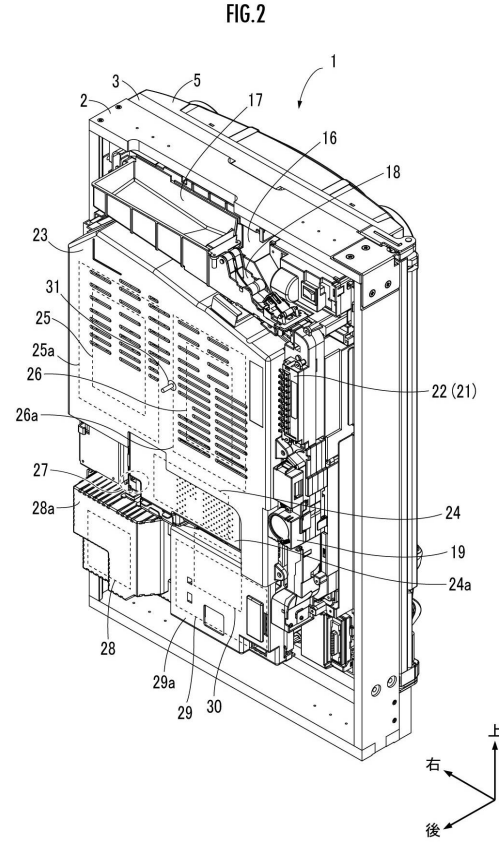
- | | | |
|-------------|--------------------------|----|
| １ | パチンコ遊技機 | |
| ２ | 外枠 | 20 |
| ３ | 前面枠 | |
| ４ | 遊技盤 | |
| ４ a | 遊技領域 | |
| ４ b | 化粧板 | |
| ５ | 前扉 | |
| ６ | ガラス板 | |
| ７ | スピーカ | |
| ８ | 枠装飾ＬＥＤ（発光部） | |
| ９ | 前面板 | |
| １０ | 発射ハンドル | 30 |
| １０ a | 発射装置 | |
| １１ | 上貯留皿 | |
| １２ | 下貯留皿 | |
| １２ a | 下貯留皿満杯センサ | |
| １３ | 左演出ボタン（操作手段） | |
| １４ | 中央演出ボタン（操作手段） | |
| １５ | 方向キー部 | |
| １５ a ～ １５ e | 方向キー（操作手段） | |
| １６ | 裏機構盤 | |
| １７ | 遊技球貯留タンク | 40 |
| １８ | タンクレール | |
| １９ | 遊技球払出装置 | |
| ２１ | 外部端子基板 | |
| ２２ | 端子基板ケース | |
| ２３ | 裏カバー | |
| ２４ | 主制御基板 | |
| ２４ a | 主制御基板ケース | |
| ２５ | 演出制御基板（検査モード開始手段、発光制御手段） | |
| ２５ a | 演出制御基板ケース | |
| ２６ | 液晶制御基板 | 50 |

2 6 a	液晶制御基板ケース	
2 7	R A Mクリアスイッチ	
2 8	電源基板	
2 8 a	電源基板ケース	
2 9	払出制御基板	
2 9 a	払出制御基板ケース	
3 0	発射制御基板	
3 1	ヒンジ	
3 1 a	前扉用回転軸	
3 2	扉開放センサ	10
3 4 a	センター飾り体	
3 4 b	左部コーナー飾り体	
3 4 c	右部コーナー飾り体	
3 5	盤面装飾 L E D (発光部)	
3 6	液晶表示装置	
3 7 a、3 7 b	可動役物	
3 8	始動入賞装置	
3 8 a	第 1 特別図柄始動口	
3 8 b	第 2 特別図柄始動口	
3 8 c	始動入賞口センサ	20
3 9	大入賞装置	
3 9 a	第 1 大入賞装置	
3 9 b	第 2 大入賞装置	
3 9 c	大入賞口センサ	
4 0 a	普通図柄用始動ゲート	
4 0 b	右普通図柄用始動ゲート	
4 0 c	始動ゲート通過センサ	
4 1	風車	
4 2	一般入賞口	
4 2 a	一般入賞口センサ	30
4 3 a	特別図柄表示装置	
4 3 b	普通図柄表示装置	
4 4	ガイドレール	
4 4 a	外側ガイドレール	
4 4 b	内側ガイドレール	
4 5	発射通路	
4 6	戻り球防止片	
4 7	アウト球回収口	
4 8	球寄せ部	
5 0	磁気センサ	40
5 1	電波センサ	
5 2	振動センサ	

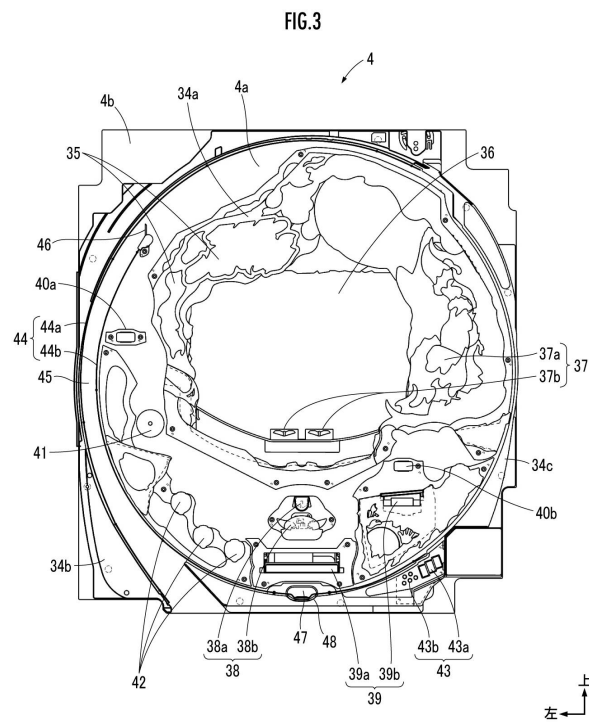
【図 1】



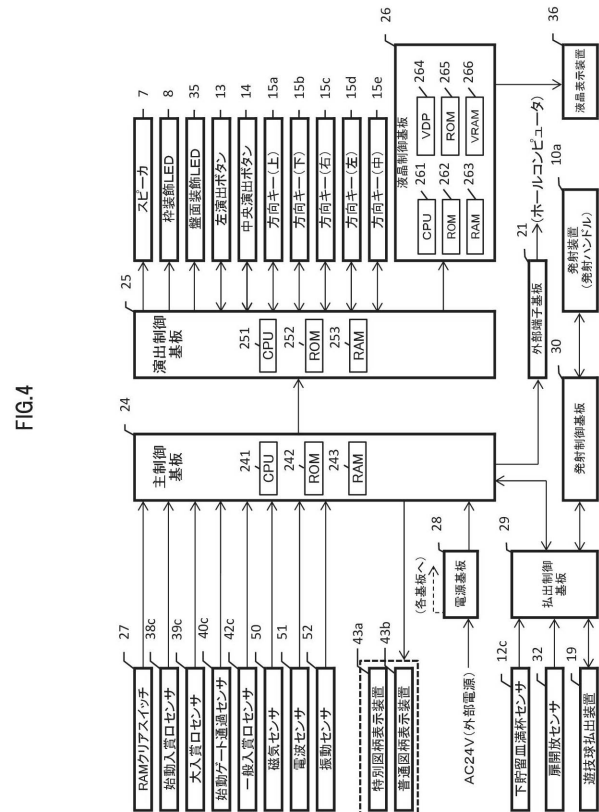
【図 2】



【図 3】

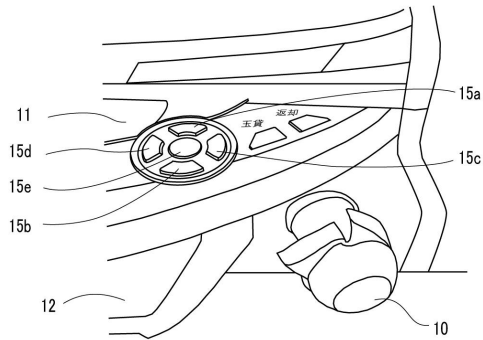


【図 4】



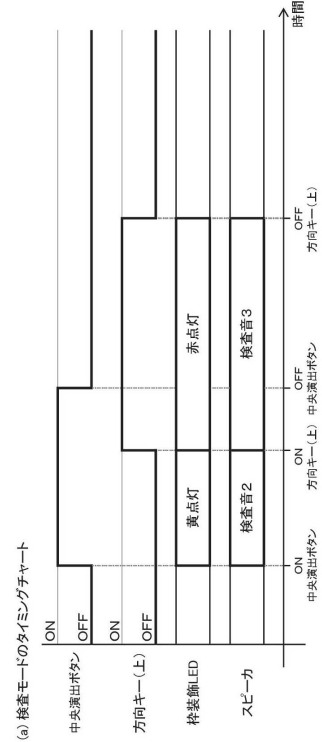
【 図 5 】

FIG.5



【 図 6 】

FIG. 6

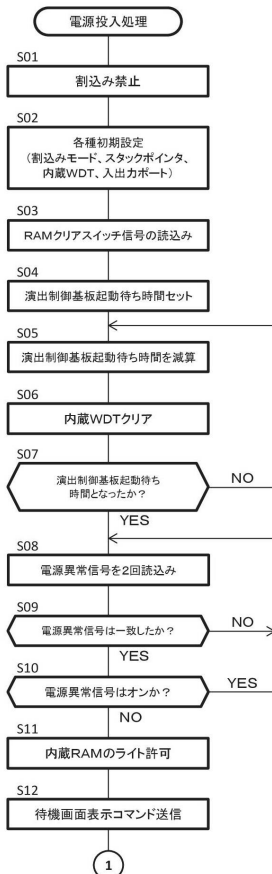


(b) 各操作スイッチの検査報告状態様

操作スイッチ	稼働LED	スピーカ
左演出ボタン	紫	検査音1
中央演出ボタン	黄	検査音2
方向キー(上)	赤	検査音3
方向キー(下)	緑	検査音4
方向キー(右)	青	検査音5
方向キー(左)	水色	検査音6
方向キー(中)	白	検査音7

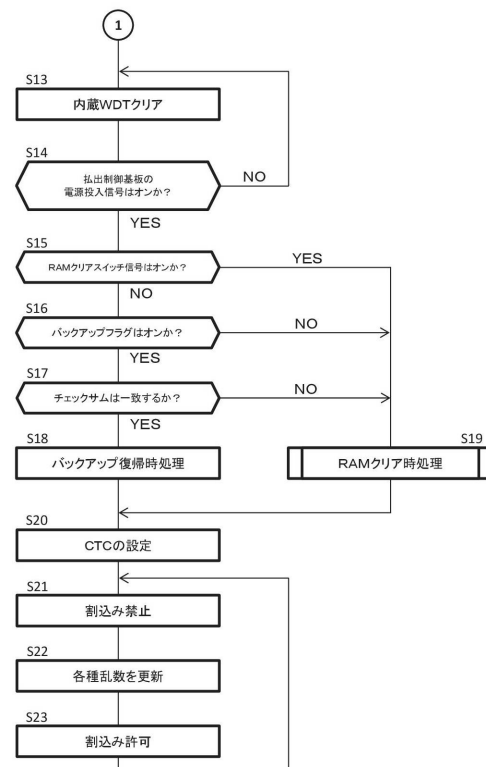
【 図 7 A 】

FIG. 7A



【 図 7 B 】

FIG.7B



【図 8】

FIG.8



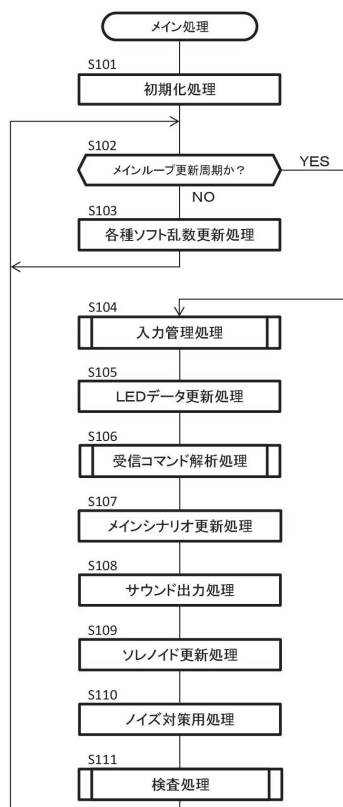
【図 9】

FIG.9



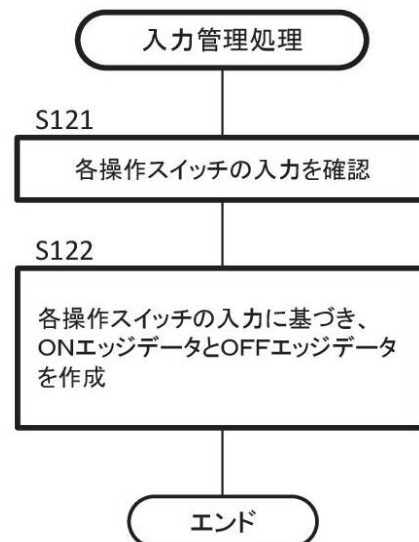
【図 10】

FIG.10



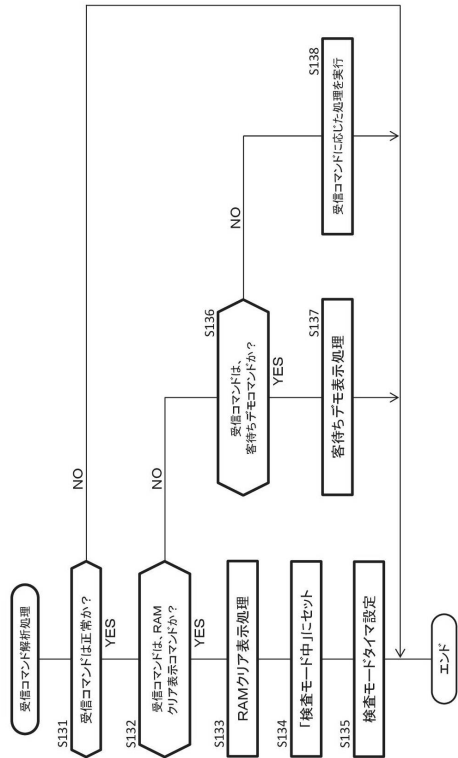
【図 11】

FIG.11



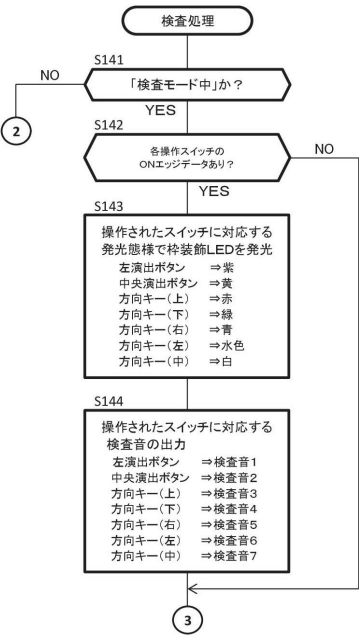
【図 1 2】

FIG.12



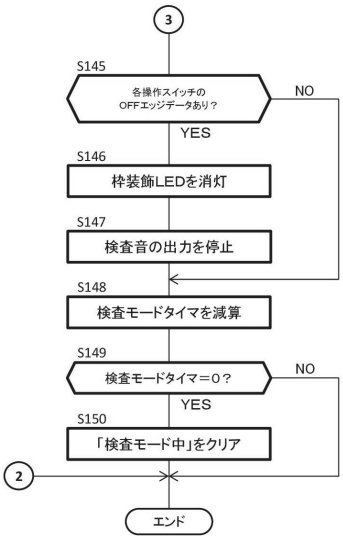
【図 1 3 A】

FIG.13A



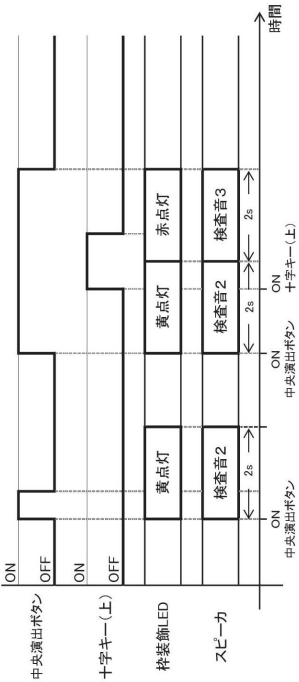
【図 1 3 B】

FIG.13B



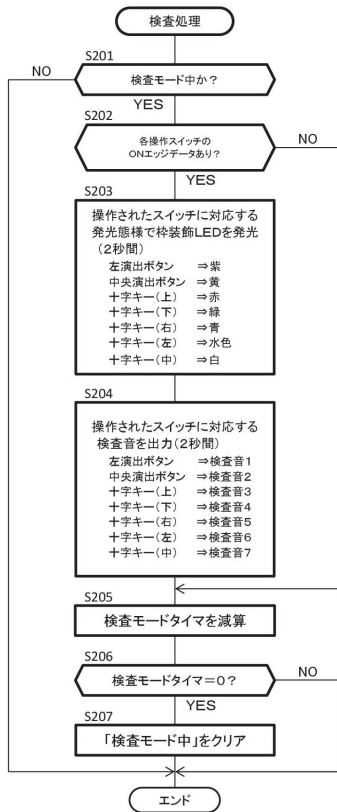
【図 1 4】

FIG.14



【図 15】

FIG.15



フロントページの続き

(56)参考文献 特許第5462328(JP, B2)
特開2010-046189(JP, A)
特開2011-136223(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02
A63F 5/04