

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2011-87780  
(P2011-87780A)

(43) 公開日 平成23年5月6日(2011.5.6)

(51) Int.Cl.  
A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I  
A 6 3 F 7/02 3 3 4  
A 6 3 F 7/02 3 0 4 D  
A 6 3 F 7/02 3 2 0

テーマコード (参考)  
2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2009-244088 (P2009-244088)	(71) 出願人	000132747
(22) 出願日	平成21年10月23日 (2009.10.23)		株式会社ソフィア
			群馬県桐生市境野町7丁目201番地
		(74) 代理人	100090033
			弁理士 荒船 博司
		(74) 代理人	100093045
			弁理士 荒船 良男
		(74) 代理人	100085811
			弁理士 大日方 富雄
		(72) 発明者	畑 加都彦
			群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社
			ソフィア内
		(72) 発明者	橋本 英樹
			群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社
			ソフィア内
最終頁に続く			

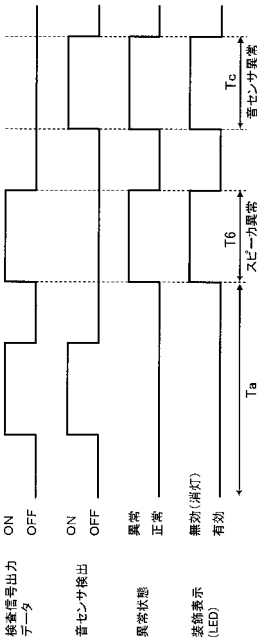
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】不正行為が行われたことを報知可能なスピーカを備える遊技機において、不正行為を適切に防止する。

【解決手段】音を出力可能なスピーカ145（音出力手段）を備える遊技機100において、音センサ148（非可聴音検出手段）によって、スピーカ145から出力されたスピーカ検査音（非可聴領域音）を検出し、演出制御装置40（異常判定手段）によって、音センサ148（非可聴音検出手段）の検出結果に基づいてスピーカ145に異常が発生したか否かを判定し、異常が発生したと判定された場合に、演出制御装置40（異常情報出力手段）によって、異常を示す異常情報を遊技機の外部に接続された管理装置200に出力する。

【選択図】 図10



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

識別情報を可変表示する可変表示手段と、

音を出力可能な音出力手段と、を備え、

前記可変表示手段による表示結果が特定の表示態様となった場合に遊技者にとって有利な特別遊技状態に制御可能となる遊技機において、

遊技者が認識可能な可聴領域の可聴領域音と遊技者が認識不可能な非可聴領域の非可聴領域音とを含む範囲内で予め設定された複数の演出音の中から遊技機の遊技状態に応じていずれかの演出音を選択設定する音選択設定手段と、

前記音選択設定手段により選択設定された前記演出音を前記音出力手段から出力させる音制御手段と、

前記音制御手段による制御に基づいて前記音出力手段から出力された非可聴領域音を検出する非可聴音検出手段と、

前記非可聴音検出手段の検出結果に基づいて前記音出力手段に異常が発生したか否かを判定する異常判定手段と、

前記異常判定手段により異常が発生したと判定された場合に異常を示す異常情報を前記遊技機の外部に出力する異常情報出力手段と、

を備えたことを特徴とする遊技機。

**【請求項 2】**

遊技機に設けられた発光体の装飾制御を行う装飾制御手段を備え、

前記異常判定手段は、

前記音出力手段から非可聴領域音が出力された場合に前記非可聴音検出手段が当該非可聴領域音を検出したか否かを判定する出力異常判定手段、

または、

前記非可聴音検出手段が非可聴領域音を検出した場合に前記音出力手段から当該非可聴領域音が出力されたか否かを判定する検出異常判定手段、

を含み、前記出力異常判定手段または検出異常判定手段により異常が発生したと判定された場合には、

前記可変表示手段は、前記識別情報の可変表示を非表示にし、

前記装飾制御手段は、前記発光体を消灯状態にして、前記装飾制御を不能動化するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

**【請求項 3】**

前記非可聴音検出手段は、前記音出力手段の後方に配置され、前記音出力手段から出力される逆位相の非可聴領域音を検出するようにしたことを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。

**【請求項 4】**

前記音設定手段は、

複数種類の異なる周波数の非可聴領域音の中から何れか一の非可聴領域音を設定可能であって、遊技機の外部に設けられ当該遊技機を管理する管理装置から送信される非可聴音設定情報に基づいて、当該一の非可聴領域音を設定するようにし、

前記異常判定手段は、

前記音設定手段により設定された一の非可聴領域音と同じ周波数の非可聴領域音を検出したか否かに応じて前記音出力手段に異常が発生したか否かを判定することを特徴とする請求項 3 に記載の遊技機。

**【請求項 5】**

前記管理装置は、非可聴領域音の出力回数及び出力間隔を指定可能であって、

前記非可聴音設定情報は、前記非可聴領域音の出力回数情報及び出力間隔情報を含み、

前記音設定手段は更に、

前記管理装置から送信される前記非可聴音設定情報に基づいて、非可聴領域音の出力回数及び出力間隔を設定可能とし、

10

20

30

40

50

前記異常判定手段は、

前記音設定手段により設定された非可聴領域音の出力回数及び出力間隔と同じ出力回数及び出力間隔の非可聴領域音を検出したか否かに応じて前記音出力手段に異常が発生したか否かを判定することを特徴とする請求項４に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、識別情報を可変表示する可変表示手段と、音を出力可能な音出力手段と、を備え、前記可変表示手段による表示結果が特定の表示態様となった場合に遊技者にとって有利な特別遊技状態に制御可能な遊技機に関する。

10

【背景技術】

【０００２】

従来の遊技機、例えばパチンコ遊技機においては、弾球された遊技球が遊技領域（遊技盤面上又はその近傍に形成された領域であって、遊技球の流下による遊技や演出を実現するための領域）を流下して、その流下の過程で遊技球が遊技領域内の障害釘や羽根車に衝突しつつ転回して流下方向が変化する。その結果、遊技領域上に配置された各種入賞口に遊技球が入賞すれば景品としての遊技球が払い出され、一方いずれの入賞口にも入賞せずアウト口に遊技球が流入すれば景品は払い出されない。遊技者は、弾球における自らの技量を発揮して、又は遊技球の流下における偶然性を利用しつつ遊技球の入賞及び景品の払出しを期待し、遊技を楽しむ。

20

【０００３】

また、近年のパチンコ遊技機においては、様々な装飾部材も取り付けられており、遊技の演出をより一層効果的なものとしている。例えば、パチンコ遊技機の前面側や遊技盤面上には、多種多様な電飾（電球やＬＥＤ等）や可動物が配置され、当該電飾や可動物を遊技の状況に応じて様々に動作したり点灯や点滅させたりしている。また、パチンコ遊技機の前面側にはスピーカも配置され、遊技の状況に応じて様々な音声（効果音や音楽を含む）を発生させて、遊技を盛り上げるため音声による演出を行っている。

【０００４】

従来、上記パチンコ遊技機において、遊技者による不正行為が問題となっている。例えば筐体枠の隙間から内部にピアノ線等の異物を侵入させ、内部の部品や機器を損壊したり、景品としての遊技球を不正に入手したりすることが行われている。その他にも、不正に磁場や電波を発生させてパチンコ遊技機内部のセンサや電子機器に悪影響を与えて遊技球を多量に入手することも行われている。

30

【０００５】

そして、これらの不正行為を防止するため、不正行為者による不正行為を検出すると、音声演出を行っているスピーカにより警告音を発し、付近の遊技者やパチンコホールのホール員に報知することによって、不正行為の早期発見を可能とし、ひいては不正行為を未然に防止することができる遊技機が提案されている（特許文献１）。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【０００６】

【特許文献１】特開２００９－１１８９５８号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

しかしながら、上記特許文献１に開示されている遊技機の場合、不正行為を行う前にスピーカを破壊して警告音の発生を不可能にすることで、不正行為が発見されるのを回避したり、不正行為の発見を遅れさせてその間に景品としての遊技球を不正に獲得したりすることができるといった問題があった。

【０００８】

50

本発明は上記の課題に鑑みてなされたもので、不正行為が行われたことを報知可能なスピーカを備える遊技機において、不正行為を適切に防止することができ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】

【0009】

以上の課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、  
識別情報を可変表示する可変表示手段と、  
音を出力可能な音出力手段と、を備え、  
前記可変表示手段による表示結果が特定の表示態様となった場合に遊技者にとって有利な特別遊技状態に制御可能となる遊技機において、

10

遊技者が認識可能な可聴領域の可聴領域音と遊技者が認識不可能な非可聴領域の非可聴領域音とを含む範囲内で予め設定された複数の演出音の中から遊技機の遊技状態に応じていずれかの演出音を選択設定する音選択設定手段と、

前記音選択設定手段により選択設定された前記演出音を前記音出力手段から出力させる音制御手段と、

前記音制御手段による制御に基づいて前記音出力手段から出力された非可聴領域音を検出する非可聴音検出手段と、

前記非可聴音検出手段の検出結果に基づいて前記音出力手段に異常が発生したか否かを判定する異常判定手段と、

前記異常判定手段により異常が発生したと判定された場合に異常を示す異常情報を前記遊技機の外部に出力する異常情報出力手段と、

20

を備えたことを特徴とする。

【0010】

ここで、「可変表示手段」は、遊技領域に設けられている特図変動表示ゲーム用の表示装置（例えば液晶表示装置）でも良いし、遊技領域外に設けられている表示装置（例えばセグメント型表示器）でも良い。「特別遊技状態」とはいわゆる大当たりと呼ばれるゲームのことであり、「大当たり」には大入賞口が開放される所定回数のラウンドが含まれる。「異常」とは、遊技機に、不正行為に関連する虞のある変化が起こることである。「外部」とは、例えば、遊技店に設けられる管理装置（ホールコンピュータ）である。

【0011】

30

請求項1に記載の発明によれば、非可聴音検出手段の検出結果に基づいて音出力手段に異常が発生したか否かを判定し、異常が発生したと判定された場合に異常を示す異常情報を遊技機の外部に出力することができるので、音出力手段に異常が発生して警告音の出力が不可能な状態となった場合でも、不正行為を適切に防止することができる。

また、非可聴領域音によって音出力手段に異常が発生したか否かの判定を行うようにしたので、遊技者に不快感を与えることなく音検出手段の異常の有無を検出することができる。また、音によるスピーカの異常検出を行っていることを遊技者に悟られないようにすることができる。

【0012】

40

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の遊技機において、

遊技機に設けられた発光体の装飾制御を行う装飾制御手段を備え、

前記異常判定手段は、

前記音出力手段から非可聴領域音が出力された場合に前記非可聴音検出手段が当該非可聴領域音を検出したか否かを判定する出力異常判定手段、

または、

前記非可聴音検出手段が非可聴領域音を検出した場合に前記音出力手段から当該非可聴領域音出力されたか否かを判定する検出異常判定手段、

を含み、前記出力異常判定手段または検出異常判定手段により異常が発生したと判定された場合には、

前記可変表示手段は、前記識別情報の可変表示を非表示にし、

50

前記装飾制御手段は、前記発光体を消灯状態にして、前記装飾制御を不能動化するようにしたことを特徴とする。

【0013】

請求項2に記載の発明によれば、異常判定手段により異常が発生したと判定された場合には、可変表示手段の可変表示を非表示にし、装飾制御手段により発光体を消灯状態にして装飾制御を不能動化することができるので、不正行為により遊技機に異常が発生したことが一見して直ぐに認識することができるようになり、不正行為による被害を好適に防止することができる。

また、検出異常判定手段によって、非可聴音検出手段が非可聴領域音を検出した場合に音出力手段から当該非可聴領域音が出力されたか否かを判定することができるので、非可聴音検出手段に異常が発生した場合でも、不正行為を適切に防止することができる。

【0014】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の遊技機において、

前記非可聴音検出手段は、前記音出力手段の後方に配置され、前記音出力手段から出力される逆位相の非可聴領域音を検出するようにしたことを特徴とする。

【0015】

請求項3に記載の発明によれば、非可聴音検出手段を音出力手段の後方に配置したので、音センサ148が、スピーカ145から出力した正位相の音の伝達を阻害する障害となることなく、遊技者に聞こえる音が割れたような音になったり、反射音との干渉で違和感のある音に変化してしまうのを防止することができ、遊技者は当該正位相の音を適切に認識することができる。

【0016】

請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の遊技機において、

前記音設定手段は、

複数種類の異なる周波数の非可聴領域音の中から何れか一の非可聴領域音を設定可能であって、遊技機の外部に設けられ当該遊技機を管理する管理装置から送信される非可聴音設定情報に基づいて、当該一の非可聴領域音を設定するようにし、

前記異常判定手段は、

前記音設定手段により設定された一の非可聴領域音と同じ周波数の非可聴領域音を検出したか否かに応じて前記音出力手段に異常が発生したか否かを判定することを特徴とする。

【0017】

請求項4に記載の発明によれば、遊技機の外部に設けられた管理装置から送信される非可聴音設定情報に基づいて、複数種類の異なる周波数の非可聴領域音の中から何れか一の非可聴領域音を設定し、当該一の非可聴領域音と同じ周波数の非可聴領域音を検出したか否かに応じて音出力手段に異常が発生したか否かを判定することができるので、遊技店に設置される遊技機毎に異なる周波数の非可聴領域音を設定可能となり、ある遊技機が出力した非可聴領域音によって他の遊技機の異常判定手段が誤判定してしまうことを適切に防止することができる。

【0018】

請求項5に記載の発明は、請求項4に記載の遊技機において、

前記管理装置は、非可聴領域音の出力回数及び出力間隔を指定可能であって、

前記非可聴音設定情報は、前記非可聴領域音の出力回数情報及び出力間隔情報を含み、

前記音設定手段は更に、

前記管理装置から送信される前記非可聴音設定情報に基づいて、非可聴領域音の出力回数及び出力間隔を設定可能とし、

前記異常判定手段は、

前記音設定手段により設定された非可聴領域音の出力回数及び出力間隔と同じ出力回数及び出力間隔の非可聴領域音を検出したか否かに応じて前記音出力手段に異常が発生したか否かを判定することを特徴とする。

## 【 0 0 1 9 】

請求項 5 に記載の発明によれば、非可聴領域音の出力回数及び出力間隔を無作為に変更することができるので、不正に持ち込んだ音響装置によって、非可聴領域音の出力回数及び出力間隔に合わせて音を出力させ、その間に目的とする不正行為を行うのを防止することができる。

## 【発明の効果】

## 【 0 0 2 0 】

本発明によれば、非可聴音検出手段の検出結果に基づいて音出力手段に異常が発生したか否かを判定し、異常が発生したと判定された場合に異常を示す異常情報を遊技機の外部に出力することができるので、音出力手段に異常が発生して警告音の出力が不可能な状態となった場合でも、不正行為を適切に防止することができる。

10

また、非可聴領域音によって音出力手段に異常が発生したか否かの判定を行うようにしたので、遊技者に不快感を与えることなく音検出手段の異常の有無を検出することができる。また、音によるスピーカの異常検出を行っていることを遊技者に悟られないようにすることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 2 1 】

【図 1】本発明を適用した一実施形態の遊技機の構成を示す正面図である。

【図 2】実施形態の遊技機に設けられる遊技盤の構成を示す正面図である。

【図 3】実施形態の遊技機の裏面に設けられる制御システムの構成例を示すブロック図である。

20

【図 4】実施形態の遊技機に設けられるスピーカと音センサの位置関係を示す説明図である。

【図 5】演出制御装置によって実行されるサウンド制御処理の一例について示すフローチャートである。

【図 6】図 5 のサウンド制御処理中に実行されるサウンド設定処理の一例について示すフローチャートである。

【図 7】図 5 のサウンド制御処理中に実行されるイベントサウンド設定処理の一例について示すフローチャートである。

【図 8】非可聴領域音の出力タイミングの一例について示す説明図である。

30

【図 9】非可聴領域音の出力回数及び出力間隔を設定するための設定テーブルの説明図である。

【図 10】スピーカ及び音センサの異常判定を示すタイミングチャートである。

【図 11】本発明の変形例 1 における演出制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図 12】本発明のその他の変形例における演出制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図 13】( a ) 非可聴音の出力周波数を設定するための設定テーブルの説明図、( b ) 各遊技機に対して非可聴音の出力周波数を設定する際の管理装置の表示装置に表示された表示画面の一例を示す説明図である。

【図 14】本発明のその他の変形例における非可聴領域音の出力タイミングの一例について示す説明図である。

40

## 【発明を実施するための形態】

## 【 0 0 2 2 】

以下、この発明の実施の形態について図 1 ～ 図 10 を参照して説明する。ここでは、本発明にかかる遊技機の適例としてのパチンコ遊技機について説明を行う。

## 【 0 0 2 3 】

なお、以下の実施の形態の説明において記す前後左右とは、遊技者から見た、つまり遊技盤（遊技機）に向かって見た方向を指すものとする。

## 【 0 0 2 4 】

図 1 は本発明を適用した遊技機 100 の正面図であり、図 2 は遊技機 100 に備わる遊

50

技盤 1 を示す正面図である。

遊技機 100 の前面枠 120 は本体枠（外枠）110 にヒンジ 130 をして開閉回動可能に組み付けられる。遊技盤 1（図 2 参照）は前面枠 120 の表側に形成された収納部（図示省略）に収装される。また、前面枠 120 には、遊技盤 1 の前面を覆うカバーガラス（透明部材）を備えたガラス枠 140 が取り付けられている。

【0025】

ガラス枠 140 のカバーガラスの周囲には、装飾光が発光される装飾部材 141 が備えられている。この装飾部材 141 の内部には各種 LED 基板 44 が備えられている。この各種 LED 基板 44 の LED（発光体）を所定の発光態様によって発光することによって、装飾部材 141 が所定の発光態様によって発光する。

10

【0026】

ガラス枠 140 の左右には、音響（例えば、効果音）を発する音出力手段としてのスピーカ 145 が備えられており、スピーカ 145 は、可聴帯域の音はもちろんのこと非可聴帯域の音を出力可能となっている。

ここで、非可聴帯域の音とは、人間の耳で聴き取れる周波数の範囲の上限を超える周波数の音のことである。具体的には、人間の耳で聴き取れる周波数帯域はおおよそ 20 Hz ~ 20 kHz とされているので、20 kHz を超える周波数帯域の音である。

【0027】

また、ガラス枠 140 の上部左右に備えられた各スピーカ 145 の後方には、各スピーカ 145 から出力された非可聴帯域の音を検出可能な音センサ 148（図 4 参照）が配設されている。また、上皿 151 の下側にも、スピーカ 145 が備えられており、当該スピーカ 145 の後方にも音センサ 148（図 4 参照）が配設されている。すなわち、スピーカ 145 の後方に音センサ 148 を配設することにより、スピーカ 145 の前方へ伝わる音波（正相）とは逆相の音波を検出できるようにされている。

20

ここで、音センサ 148 は、音出力手段としてのスピーカ 145 から出力された非可聴領域の音を検出する非可聴音検出手段として機能する。なお、音センサ 148 は、例えば非可聴帯域の音を検出可能なマイクであってもよい。

【0028】

ガラス枠 140 の上方には照明ユニット 146 が備えられている。照明ユニット 146 の内部には、LED 基板 44 が備えられている。

30

【0029】

照明ユニット 146 の右側には、遊技機 100 のエラー発生や前面枠 120 の開放をホール店員に通知するためのエラー報知 LED 147 が備えられている。

【0030】

前面枠 120 の下部の開閉パネル 150 には図示しない打球発射装置に遊技球を供給する上皿 151 が、固定パネル 160 には灰皿 161、下皿 162 及び打球発射装置の操作部 163 等が備えられている。下皿 162 には、下皿 162 に貯まった遊技球を排出するための下皿球抜き機構 164 が備えられる。前面枠 120 下部右側には、ガラス枠 140 を施錠するための鍵 125 が備えられている。

【0031】

また、遊技者が操作部 163 を回動操作することによって、打球発射装置は、上皿 151 から供給される遊技球を発射する。

40

【0032】

また、上皿 151 の上縁部には、遊技者からの操作入力を受け付けるためのセレクトボタン 152 及び演出ボタン 153 が備えられている。

【0033】

遊技者がセレクトボタン 152 を操作することによって、表示装置 43（図 2 参照）における変動表示ゲームの演出内容を選択することができる。また、遊技者が演出ボタン 153 を操作することによって、表示装置 43 における変動表示ゲームに、遊技者の操作を介入させた演出を行うことができる。

50

## 【 0 0 3 4 】

上皿 1 5 1 の右上部には、遊技者が遊技球を借りる場合に操作する球貸ボタン 1 5 4、及び、カードユニット（図示略）からプリペイドカードを排出させるために操作される排出ボタン 1 5 5 が設けられている。これらの球貸ボタン 1 5 4、排出ボタン 1 5 5 の間には、プリペイドカードの残高を表示する残高表示部 1 5 6 が設けられる。

## 【 0 0 3 5 】

図 2 に示すように、遊技機 1 0 0 は、内部の遊技領域 1 a 内に遊技球を発射して（弾球して）遊技を行うもので、その前側上半部のガラス板の奥側には、遊技領域 1 a を構成する遊技盤 1 が設置されている。

## 【 0 0 3 6 】

遊技盤 1 は、各種部材の取付ベースとなる平板状の遊技盤本体 1 b（木製もしくは合成樹脂製）を備え、該遊技盤本体 1 b の前面にガイドレール 2 で囲まれた遊技領域 1 a を有している。また、遊技盤本体 1 b の前面であってガイドレール 2 の外側には、前面構成部材 3, 3, ... が取り付けられている。そして、このガイドレール 2 で囲まれた遊技領域 1 a 内に発射装置から遊技球（打球；遊技媒体）を発射して遊技を行うようになっている。

## 【 0 0 3 7 】

遊技領域 1 a の略中央には、飾り特図変動表示ゲームの表示領域となる窓部 2 2 を形成するセンターケース 2 0 が取り付けられている。このセンターケース 2 0 に形成された窓部 2 2 の後方には、複数の識別情報を変動表示する変動表示ゲームを実行可能な可変表示手段としての表示装置 4 3 が配されるようになっている。この表示装置 4 3 は、例えば、液晶ディスプレイを備え、表示内容が変化可能な表示部 4 3 a がセンターケース 2 0 の窓部 2 2 を介して遊技盤 1 の前面側から視認可能となるように配されている。なお、表示装置 4 3 は、液晶ディスプレイを備えるものに限らず、E L、C R T 等のディスプレイを備えるものであっても良い。

## 【 0 0 3 8 】

また、遊技領域 1 a 内には、普図始動ゲート 4 が設けられており、遊技球が普図始動ゲート 4 を通過した場合は、普図変動表示ゲームが実行されるようになっている。また、遊技領域 1 a 内には、第 1 の始動入賞領域をなす第 1 始動入賞口 1 3 と、第 2 の始動入賞領域をなす普通変動入賞装置 7 と、が設けられている。そして、遊技球が第 1 始動入賞口 1 3 に入賞した場合は、補助遊技として第 1 特図変動表示ゲームが実行され、遊技球が普通変動入賞装置 7 に入賞した場合は、補助遊技として第 2 特図変動表示ゲームが実行されるようになっている。

## 【 0 0 3 9 】

普図始動ゲート 4 内には、該普図始動ゲート 4 を通過した遊技球を検出するためのゲート S W 4 a（図 3 参照）が設けられている。そして、遊技領域 1 a 内に打ち込まれた遊技球が普図始動ゲート 4 内を通過すると、普図変動表示ゲームが行われる。また、普図変動表示ゲームを開始できない状態、例えば、既に普図変動表示ゲームが行われ、その普図変動表示ゲームが終了していない状態や、普図変動表示ゲームが当って普通変動入賞装置 7 が開状態に変換されている場合に、普図始動ゲート 4 を遊技球が通過すると、普図始動記憶数の上限数未満でならば、普図始動記憶数が 1 加算されて普図始動記憶が 1 つ記憶されることとなる。なお、普図変動表示ゲームの始動記憶は、L E D を備える普図記憶表示器 1 5（図 3 参照）にて表示されるようになっている。

## 【 0 0 4 0 】

普図（普通図柄）変動表示ゲームは、状態表示器 1 7 を構成する普図表示器 5（図 3 参照）で実行されるようになっている。なお、表示装置 4 3 の表示領域の一部で普図変動表示ゲームを表示するようにしても良く、この場合は識別図柄として、例えば、数字、記号、キャラクタ図柄などを用い、これを所定時間変動表示させた後、停止表示させることにより行うようにする。この普図変動表示ゲームの停止表示が特別の結果態様となれば、普図の当りとなって、普通変動入賞装置 7 の開閉部材 7 a, 7 a が所定時間（例えば、0.5 秒間）開放される。これにより、普通変動入賞装置 7 に遊技球が入賞しやすくなり、第

10

20

30

40

50

2 特図変動表示ゲームの始動が容易となる。

【0041】

第1始動入賞口13の内部には第1特図始動口SW13d(図3参照)が備えられ、この第1特図始動口SW13dによって遊技球を検出することに基づき、補助遊技としての第1特図変動表示ゲームを開始する始動権利が発生するようになっている。また、普通変動入賞装置7の内部には第2特図始動口SW7d(図3参照)が備えられ、この第2特図始動口SW7dによって遊技球を検出することに基づき、補助遊技としての第2特図変動表示ゲームを開始する始動権利が発生するようになっている。この第1特図変動表示ゲームを開始する始動権利は、所定の上限数(例えば4)の範囲内で第1始動記憶として記憶される。そして、この第1始動記憶は、第1特図記憶表示器18(図3参照)に表示される。また、第2特図変動表示ゲームを開始する始動権利は、所定の上限数(例えば4)の範囲内で第2始動記憶として記憶される。そして、この第2始動記憶は、第2特図記憶表示器19(図3参照)にて表示される。

10

【0042】

普通変動入賞装置7は左右一對の開閉部材7a, 7aを具備し、第1始動入賞口13の下部に配設され、この開閉部材7a, 7aは、常時は遊技球の直径程度の間隔をおいて閉じた状態、すなわち、遊技球が入賞し難い入賞困難状態(遊技者にとって不利な状態)を保持しているが、普通変動表示ゲームの結果が所定の停止表示態様となった場合には、ソレノイド(普電SOL7b、図3参照)によって、逆「ハ」の字状に開いて普通変動入賞装置7に遊技球が流入し易い入賞容易状態(遊技者にとって有利な状態)に変化させられるようになっている。

20

【0043】

補助遊技としての第1特図変動表示ゲーム、第2特図変動表示ゲームは、状態表示器17を構成する第1特図表示器8、第2特図表示器9で実行されるようになっており、複数の識別情報を変動表示したのち、所定の結果態様を停止表示することで行われる。また、表示装置43にて各特図変動表示ゲームに対応して複数種類の識別情報(例えば、数字、記号、キャラクタ図柄など)を変動表示させる飾り特図変動表示ゲームが実行されるようになっている。そして、この特図変動表示ゲームの結果として、第1特図表示器8もしくは第2特図表示器9の表示態様が特別結果態様(たとえば「7」となった場合には、大当たりとなって特別遊技状態(いわゆる、大当たり状態)となる。また、これに対応して表示装置43の表示態様も特別結果態様(例えば、「7, 7, 7」等のゾロ目数字の何れか)となる。なお、第1特図表示器8、第2特図表示器9は、別々の表示器でも良いし同一の表示器でも良いが、各々独立して特図変動表示ゲームが表示される。また、表示装置43も、第1特図変動表示ゲームと第2特図変動表示ゲームとで別々の表示装置や別々の表示領域を使用するとしても良いし、同一の表示装置や表示領域を使用するとしても良いが、各々独立して飾り特図変動表示ゲームが表示される。また、遊技機に第1特図表示器8、第2特図表示器9を備えずに、表示装置43のみで特図変動表示ゲームを実行するようにしても良い。

30

【0044】

そして、第1特図変動表示ゲームもしくは第2特図変動表示ゲームが開始可能な状態で、且つ、第1始動記憶数及び第2始動記憶数が0の状態、例えば、第1始動入賞口13に遊技球が入賞すると、始動権利の発生に伴って第1始動記憶が記憶されて、第1始動記憶数が1加算されるととともに、直ちに第1始動記憶に基づいて、第1特図変動表示ゲームが開始され、この際に第1始動記憶数が1減算される。また、第1特図変動表示ゲームもしくは第2特図変動表示ゲームが開始可能な状態で、且つ、第1始動記憶数及び第2始動記憶数が0の状態、例えば、普通変動入賞装置7に遊技球が入賞すると、始動権利の発生に伴って第2始動記憶が記憶されて、第2始動記憶数が1加算されるととともに、直ちに第2始動記憶に基づいて、第2特図変動表示ゲームが開始され、この際に第2始動記憶数が1減算される。

40

【0045】

50

一方、第1特図変動表示ゲームもしくは第2特図変動表示ゲームが直ちに開始できない状態、例えば、既に第1特図変動表示ゲームもしくは第2特図変動表示ゲームが行われ、その特図変動表示ゲームが終了していない状態や、特別遊技状態となっている場合に、第1始動入賞口13に遊技球が入賞すると、第1始動記憶数が上限数未満（例えば、4個未満）ならば、第1始動記憶数が1加算されて第1始動記憶が1つ記憶されることになる。同様に、この場合に普通変動入賞装置7に遊技球が入賞すると、第2始動記憶数が上限数未満（例えば、4個未満）ならば、第2始動記憶数が1加算されて第2始動記憶が1つ記憶されることになる。

【0046】

そして、第1特図変動表示ゲームもしくは第2特図変動表示ゲームが開始可能な状態となると、第1始動記憶もしくは第2始動記憶に基づき第1特図変動表示ゲームもしくは第2特図変動表示ゲームが開始される。このとき、第1特図変動表示ゲームと第2特図変動表示ゲームは同時に実行されることはなく、第2特図変動表示ゲームが第1特図変動表示ゲームよりも優先して実行されるようになっている。すなわち、第1始動記憶と第2始動記憶がある場合であって、特図変動表示ゲームの実行が可能となった場合は、第2特図変動表示ゲームが実行されるようになっている。

【0047】

また、遊技領域1aには、上端側が手前側に倒れる方向に回動して開放可能になっているアタッカ形式の開閉扉10aを有し、第1特図変動表示ゲーム、第2特図変動表示ゲームの結果如何によって大入賞口を閉じた状態（遊技者にとって不利な状態）から開放状態（遊技者にとって有利な状態）に変換する特別変動入賞装置10、入賞口などに入賞しなかった遊技球を回収するアウト穴11が設けられている。この他、遊技領域1aには、一般入賞口12, 12, …、打球方向変換部材としての風車14、多数の障害釘（図省略）などが配設されている。

【0048】

特別変動入賞装置10は、上端側が手前側に倒れる方向に回動して開放可能になっているアタッカ形式の開閉扉10aによって開閉される大入賞口を備えていて、特別遊技状態中は、大入賞口を閉じた状態から開いた状態に変換することにより大入賞口内への遊技球の流入を容易にさせ、遊技者に所定の遊技価値（賞球）を付与するようになっている。なお、開閉扉10aは、例えば、駆動装置としてのソレノイド（大入賞口SOL10b、図3参照）により駆動される。また、大入賞口の内部（入賞領域）には、該大入賞口に入った遊技球を検出するカウントSW10c（図3参照）が配設されている。

【0049】

また、遊技領域1aに設けられた各一般入賞口12には、一般入賞口12に入った遊技球を検出するための入賞口SW12a（図3参照）が配設されている。そして、遊技を開始することにより遊技領域1a内に打ち込まれた遊技球が、一般入賞口12, 12, …、普通変動入賞装置7、第1始動入賞口13、特別変動入賞装置10等の入賞口の何れかに入賞すると、それぞれの入賞口に対応した所定数の賞球が払出制御装置170（図3参照）によって払い出されるようになっている。払出制御装置170は、遊技制御装置30の制御の下で制御され所定数の賞球が払い出されるようにする。

【0050】

また、センターケース20の上端部には、普図変動表示ゲーム、第1特図変動表示ゲーム、及び、第2特図変動表示ゲームの遊技状態を報知する状態表示器17が配設されている。

【0051】

また、センターケース20は、表示部43aを囲うようにして、その周囲に変動表示ゲームの演出を装飾する装飾部24が備えられている。より具体的には、装飾部24は、変動表示ゲームに基づいて所定の演出動作を行う演出動作役物50と、当該所定の演出動作において補助的な演出を行う補助演出役物51と、を備えている。

【0052】

演出動作役物 50 は、センターケース 20 の上部中央に備えられており、役物駆動モータ 42 (図 3 参照) の駆動力によって、当該演出動作役物 50 は表示部 43 a の前面を覆うように下方に移動するようになっている。

【0053】

図 3 は、遊技機 100 の制御系の一部を示すブロック図である。図 3 に示すように、遊技機 100 は、その制御系として遊技の進行を制御するメイン制御装置としての遊技制御装置 30、この遊技制御装置 30 の制御下で各種の演出に関する制御を行うサブ制御装置としての演出制御装置 40 とを備えている。

【0054】

遊技制御装置 30 は、CPU 31 a や ROM 31 b、RAM 31 cなどを備える遊技用ワンチップマイコン 31 を備えるとともに、入力インタフェース (入力 I/F) 32、出力インタフェース (出力 I/F) 33、外部通信端子 34 等により構成されている。

【0055】

遊技用ワンチップマイコン 31 は、内部の CPU 31 a が制御部、演算部を備え、演算制御を行う他、各特図変動表示ゲームの大当たり判定用乱数値などの各種乱数値なども生成している。

【0056】

遊技用ワンチップマイコン 31 の内部の RAM 31 c には、第 1 始動入賞口 13 に設けられた第 1 特図始動口 SW 13 d、普通変動入賞装置 7 に設けられた第 2 特図始動口 SW 7 d のオン信号などを記憶する記憶領域や、前記各種乱数値の記憶領域、並びに、CPU 31 a の作業領域等を備えている。即ち、RAM 31 c には、CPU 31 a により検出された遊技球の入賞が始動入賞として記憶されるようになっている。

【0057】

遊技用ワンチップマイコン 31 の内部の ROM 31 b には、遊技上の制御プログラムや制御データが書き込まれている他、上述の各種乱数値に対応して、各特図変動表示ゲームの大当たり発生を判定するための、特図変動表示ゲームの大当たり判定値、変動パターン、リーチパターン (リーチアクションの種類) の判定値や連続予告演出の実行を決定する判定値などが記憶されている。

【0058】

また、入力インタフェース 32 には、ローパスフィルタ及びバッファゲートを介して、第 1 特図始動口 SW 13 d、第 2 特図始動口 SW 7 d、入賞口 SW 12 a、...、ゲート SW 4 a、カウント SW 10 c、ガラス枠開放 SW 146、遊技機枠開放 SW 121、球切れ SW 122、などが接続されている。そして、入力インタフェース 32 は、これらから入力された各種信号を中継し、遊技用ワンチップマイコン 31 に対し出力する。なお、ガラス枠開放 SW 146 は、ガラス枠 140 が開放されていることを検出するものであり、遊技機枠開放 SW 121 は、前面枠 120 が開放されていることを検出するものである。また、球切れ SW 122 は、島設備から供給された遊技球を払出制御装置 170 に誘導するシュートに設けられ、シュート内の遊技球がなくなったことを検出するものである。

【0059】

また、出力インタフェース 33 には、遊技用ワンチップマイコン 31 から出力される各種の制御信号が入力される。これら制御信号は、該出力インタフェース 33 により中継されて、図示しない出力ポート及びドライバを介して、第 1 特図表示器 8、第 1 特図記憶表示器 18、第 2 特図表示器 9、第 2 特図記憶表示器 19、普図表示器 5、普図記憶表示器 15、普電 SOL 7 b、大入賞口 SOL 10 b、外部端子板 16、払出制御装置 170、演出制御装置 40 に出力される。

【0060】

演出制御装置 40 は、演算処理用 CPU 40 a、ROM 40 b、RAM 40 c 及び VDP (Video Display Processor) 40 d 等を備えるとともに、通信インタフェース (通信 I/F) 40 e、入出力インタフェース (入出力 I/F) 40 f を備えている。また、画像や映像データが記憶された画像 ROM 40 g、音声データが記憶された音 ROM 40 h

10

20

30

40

50

、音の出力を制御する音制御手段としての音 L S I 4 0 i や、音センサ 1 4 8 から入力されたアナログの音信号をデジタルの音信号に変換する A / D 変換回路 4 0 j、デジタルに変換された音信号のうち可聴帯域の音信号をフィルタリングして非可聴帯域の音を出力するフィルタ回路 4 0 k を備えている。

#### 【 0 0 6 1 】

この演出制御装置 4 0 は、通信インタフェース 4 0 e を介して遊技制御装置 3 0 から受信した各種信号（演出制御データ（各種コマンドなど））に基づいて（遊技制御装置 3 0 の制御の下に）遊技の演出の制御を行うものである。また、演出制御装置 4 0 は、通信インタフェース 4 0 e を介して管理装置 2 0 0（ホールコンピュータ）接続されており、演出制御装置 4 0 から管理装置 2 0 0 に遊技機 1 0 0 の出球数等遊技に関する各種遊技情報や、遊技機 1 0 0 において生じたエラーに関する各異常情報を送信する。

10

#### 【 0 0 6 2 】

入出力インタフェース 4 0 f には、遊技機 1 0 0 の前面に設けられたセレクトボタン 1 5 2 や演出ボタン 1 5 3 からの検出信号が入力されるようになっており、演出制御装置 4 0 は、この検出信号に基づき（遊技制御装置 3 0 の制御の下に）遊技の演出の制御を行うようになっている。

#### 【 0 0 6 3 】

また、入出力インタフェース 4 0 f には、C P U 4 0 a から出力される各種の制御信号が入力され、これら制御信号は、該入出力インタフェース 4 0 f により中継されて、図示しない出力ポート及びドライバを介して役物駆動モータ 4 2、遊技盤 1 や該遊技盤 1 の前方を覆うガラス枠 1 4 0 に設けられた装飾用の L E D を備える各種 L E D 基板 4 4 などに出力され、遊技の演出が行われるようになっている。なお、C P U 4 0 a から出力される制御信号のうち、画像の制御に関する制御信号は、C P U 4 0 a から V D P 4 0 d に出力され、V D P 4 0 d から該制御信号に基づく画像データが表示装置 4 3 に出力される。また、音声の制御に関する制御信号は、C P U 4 0 a から音 L S I 4 0 i に出力され、音 L S I 4 0 i から該制御信号に基づく音声データがスピーカ 1 4 5 に出力される。また、遊技機 1 0 0 に電源投入されている間、音 L S I 4 0 i から非可聴帯域の音信号がスピーカ 1 4 5 に出力される。

20

#### 【 0 0 6 4 】

##### 〔サウンド制御処理〕

次に、演出制御装置 4 0 によるサウンド制御処理について説明する。図 5 は、サウンド制御処理を説明するためのフローチャートである。

30

#### 【 0 0 6 5 】

サウンド制御処理では、はじめに遊技制御装置 3 0 から所定のコマンドを受信することにより検査用の音を出力するためのテストモード音声処理を行う（ステップ S 1）。次に、遊技制御装置 3 0 から異常発生の報知を指令するエラーコマンドを受信した場合や、演出制御装置 4 0 と接続されている音センサ 1 4 8 から非可聴帯域の音信号を検出しない場合、その他各種センサ（例えば、磁気センサ（図示略）、振動センサ（図示略））からの所定の信号を検出することにより、各々のエラーに対応する音を設定するためのエラー報知処理を行う（ステップ S 2）。エラーコマンドは、エラー発生時に遊技制御装置 3 0 から出力されるコマンドであり、エラーとしては、例えば、遊技球の払い出しの際に、払い出し検出センサ（図示略）に検出された遊技球の数が所定の払い出し数に至らなかった場合や、遊技機枠開放スイッチ 1 2 1、ガラス枠開放スイッチ 1 4 6 などによって不正な行為が検出された場合などがある。

40

#### 【 0 0 6 6 】

次に、遊技機 1 0 0 の遊技状態に対応する演出音を出力するためのサウンド設定処理を行い（ステップ S 3）、遊技者による演出ボタン 1 5 3 等の操作がなされたことを知らせるプッシュ音等を出力するためのイベントサウンド設定処理を行う（ステップ S 4）。そして、上記各処理（ステップ S 1 ~ S 4）にて設定された音を出力する指令信号を音 L S I 4 0 i に送信する送信処理（ステップ S 5）を行い、サウンド制御処理を終了する。

50

## 【 0 0 6 7 】

## 〔 サウンド設定処理 〕

次に、サウンド設定処理について説明する。図 6 はサウンド設定処理を説明するためのフローチャートである。

## 【 0 0 6 8 】

サウンド設定処理では、はじめに遊技機 1 0 0 に対して電源投入されたか否かの判定を行う（ステップ S 1 1 ）。

ここで、電源投入されると（ステップ S 1 1 ； Y e s ）、電源投入されている間、スピーカ 1 4 5 に対して不正がなされているか否かを検査するためのスピーカ検査音を出力するループ設定処理（ステップ S 1 2 ）を行う。

10

具体的には、図 8（ a ）に示すように、電源投入されている間、人間が聴き取ることができない非可聴帯域の音（例えば 2 0 k H z を超える音）を 2 秒間隔毎に出力する設定を行う。

## 【 0 0 6 9 】

そして、電源投入されたことを報知する電源投入音の出力を設定する処理を行う（ステップ S 1 3 ）。

一方、電源投入されたと判定されない場合（ステップ S 1 1 ； N o ）は、ステップ S 1 2 及び S 1 3 をスキップして、ステップ S 1 4 に移行する。

## 【 0 0 7 0 】

次に、遊技機 1 0 0 が停電復旧された状態であるか否かの判定を行う（ステップ S 1 4 ）。

20

ここで、遊技機 1 0 0 が停電普及された状態であると判定された場合（ステップ S 1 4 ； Y e s ）、停電復旧フラグをセットする処理（ステップ S 1 5 ）を行う。

一方、遊技機 1 0 0 が停電普及された状態でないと判定された場合（ステップ S 1 4 ； N o ）、ステップ S 1 5 をスキップしてステップ S 1 6 に移行する。

## 【 0 0 7 1 】

次に、遊技機 1 0 0 の遊技状態が客待ち状態であるか否かの判定を行う（ステップ S 1 6 ）。

ここで、遊技機 1 0 0 の遊技状態が客待ち状態であると判定された場合（ステップ S 1 6 ； Y e s ）、客待ちデモ音を設定する処理（ステップ S 1 7 ）を行う。

30

一方、遊技機 1 0 0 の遊技状態が客待ち状態でないと判定された場合（ステップ S 1 6 ； N o ）、ステップ S 1 7 をスキップしてステップ S 1 8 に移行する。

## 【 0 0 7 2 】

次に、遊技機 1 0 0 の遊技状態が特図変動表示ゲームにおいて識別図柄が変動中であるか否かの判定を行う（ステップ S 1 8 ）。

ここで、特図変動表示ゲームにおいて識別図柄が変動中であると判定された場合（ステップ S 1 8 ； Y e s ）、識別図柄が変動中であることを報知する変動音を設定する処理（ステップ S 1 9 ）を行う。

一方、特図変動表示ゲームにおいて識別図柄が変動中でないと判定された場合（ステップ S 1 8 ； N o ）、ステップ S 1 9 をスキップしてステップ S 2 0 に移行する。

40

## 【 0 0 7 3 】

次に、遊技機 1 0 0 の遊技状態が特図変動表示ゲームにおいて識別図柄が停止中であるか否かの判定を行う（ステップ S 2 0 ）。

ここで、特図変動表示ゲームにおいて識別図柄が停止中であると判定された場合（ステップ S 2 0 ； Y e s ）、識別図柄が停止中であることを報知する図柄停止音を設定する処理（ステップ S 2 1 ）を行う。

一方、特図変動表示ゲームにおいて識別図柄が停止中でないと判定された場合（ステップ S 2 0 ； N o ）、ステップ S 2 1 をスキップしてステップ S 2 2 に移行する。

## 【 0 0 7 4 】

次に、遊技機 1 0 0 の遊技状態がファンファーレ中であるか否かの判定を行う（ステッ

50

ブ S 2 2 )。すなわち、遊技機 1 0 0 の遊技状態が特図変動表示ゲームにおいて特別遊技状態が発生したか否かを判定する。

ここで、遊技機 1 0 0 の遊技状態がファンファーレ中であると判定された場合 (ステップ S 2 2 ; Y e s )、特別遊技状態の発生を報知するファンファーレ音を設定する処理 (ステップ S 2 3 )を行う。

一方、遊技機 1 0 0 の遊技状態がファンファーレ中でないと判定された場合 (ステップ S 2 2 ; N o )、ステップ S 2 3 をスキップしてステップ S 2 4 に移行する。

#### 【 0 0 7 5 】

次に、遊技機 1 0 0 の遊技状態が特別遊技状態のうち何れかのラウンド中であるか否かの判定を行う (ステップ S 2 4 )。

ここで、遊技機 1 0 0 の遊技状態が特別遊技状態のうち何れかのラウンド中であると判定された場合 (ステップ S 2 4 ; Y e s )、かかるラウンドが 1 ラウンド目であるか否かの判定を行う (ステップ S 2 5 )。

そして、1 ラウンド目であると判定されると (ステップ S 2 5 ; Y e s )、大当たり音をセットする処理 (ステップ S 2 6 )を行い、停電フラグをクリアする処理 (ステップ S 2 7 )を行う。

一方、1 ラウンド目でないと判定されると (ステップ S 2 5 ; N o )、ステップ S 2 6 及び S 2 7 をスキップしてステップ S 2 8 に移行する。

また、ステップ S 2 4 において、遊技機 1 0 0 の遊技状態が特別遊技状態のうち何れのラウンド中でもないとは判定された場合 (ステップ S 2 4 ; N o )、ステップ S 3 4 へ移行する。

#### 【 0 0 7 6 】

次に、特別遊技状態のラウンド数が 1 5 以上であるか否かの判定を行う (ステップ S 2 8 )。

ここで、特別遊技状態のラウンド数が 1 5 以上であると判定されると (ステップ S 2 9 ; Y e s )、大当たり音をループ設定する処理 (ステップ S 2 9 )を行い、停電フラグをクリアする処理 (ステップ S 3 0 )を行う。

一方、特別遊技状態のラウンド数が 1 5 以上でないと判定されると (ステップ S 2 8 ; N o )、ステップ S 2 9 及び S 3 0 をスキップしてステップ S 3 1 に移行する。

#### 【 0 0 7 7 】

次に、停電フラグが「オン」の状態であるか否かの判定を行う (ステップ S 3 1 )。

ここで、停電フラグが「オン」の状態であると判定されると (ステップ S 3 1 ; Y e s )、停電フラグをクリアする処理 (ステップ S 3 2 )を行い、大当たり音をセットする処理 (ステップ S 3 3 )を行う。

一方、停電フラグが「オン」の状態でないと判定されると (ステップ S 3 1 ; N o )、ステップ S 3 2 及び S 3 3 をスキップしてステップ S 3 4 に移行する。

#### 【 0 0 7 8 】

次に、エンディングフラグが「オン」の状態であるか否かの判定を行う (ステップ S 3 4 )。

ここで、エンディングフラグが「オン」の状態であると判定されると (ステップ S 3 4 ; Y e s )、エンディング音をセットする処理 (ステップ S 3 5 )を行い、サウンド設定処理を終了する。

一方、エンディングフラグが「オン」の状態でないと判定されると (ステップ S 3 4 ; N o )、ステップ S 3 5 をスキップしてサウンド設定処理を終了する。

#### 【 0 0 7 9 】

これにより、演出制御装置 4 0 は、遊技者が認識可能な可聴領域の可聴領域音と遊技者が認識不可能な非可聴領域の非可聴領域音とを含む範囲内で予め設けられた複数の演出音の中から遊技機 1 0 0 の遊技状態に応じて演出音を設定する音設定手段として機能する。

#### 【 0 0 8 0 】

なお、スピーカ検査音のループ設定 (ステップ S 1 2 )は、遊技機 1 0 0 に対して電源

10

20

30

40

50

投入されている間、一定間隔毎にスピーカ検査音を出力する設定に限らず、適宜スピーカ検査音の出力間隔及び出力回数を変更しても良い。

具体的には、例えば、図8(b)に示すように、所定のタイミング $t_1$ 、 $t_2$ で、スピーカ検査音の出力間隔を変更し、例えばタイミング $t_1$ で2sの周期 $T_1$ から3sの周期 $T_2$ に変更し、タイミング $t_2$ で3sの周期 $T_2$ から1sの周期 $T_3$ に変更する。このような制御は、ROM40bは乱数値と、スピーカ145による検査信号出力回数データ及び出力間隔データとを対応付けたデータテーブルを格納し、CPU40aは取得した乱数値を参照して当該データテーブルに応じたスピーカ検査音の出力回数及び出力間隔を設定する。そして、CPU40aは、設定されたスピーカ検査音の出力回数を消化するまでの間に新たに乱数値を取得して、次の周期におけるスピーカ検査音の出力回数及び出力間隔を設定することで行える。

より具体的には、図9に示すようなテーブルを参照して、電源投入された際にCPU40aが乱数値「0」～「19」の何れかの値を取得した場合、1週目の周期 $T_1$ において2秒間隔毎にスピーカ検査音を10回出力する設定を行う。次いで、2週目の周期 $T_2$ の検査信号出力回数及び出力間隔の設定においてCPU40aが乱数値「20」～「39」の何れかの値を取得した場合、3秒間隔毎にスピーカ検査音を5回出力する設定を行う。また同様に、3週目の周期 $T_3$ の検査信号出力回数及び出力間隔の設定においてCPU40aが乱数値「40」～「59」の何れかの値を取得した場合、1秒間隔毎にスピーカ検査音を15回出力する設定を行う(図8(b)参照)というように、CPU40aは、遊技機100に対して電源投入されている間、周期 $T_1$ 、 $T_2$ 、 $T_3$ 、...毎にスピーカ検査音の出力間隔を変更する。

これにより、演出制御装置40は、スピーカ145への不正を検出するためのスピーカ検査音の出力間隔及び出力回数を無作為に変更することができるので、不正に持ち込んだ音響装置によって、スピーカ検査音の出力間隔に合わせて当該スピーカ検査音の周波数と同じ帯域の音を出力させ、その間に目的とする不正行為を行うのを防止することができる。

#### 【0081】

##### 〔イベントサウンド設定処理〕

次に、イベントサウンド設定処理について説明する。図7はイベントサウンド設定処理を説明するためのフローチャートである。

#### 【0082】

イベントサウンド設定処理では、はじめに演出ボタン153が押圧されたことにより演出ボタンフラグが「オン」の状態であるか否かの判定を行う(ステップS41)。

ここで、演出ボタンフラグが「オン」の状態であると判定された場合(ステップS41; Yes)は、演出ボタンフラグをクリアする処理(ステップS42)を行い、演出ボタン153が押圧された際のPUSH音をセットする処理を行う(ステップS43)。

一方、演出ボタンフラグが「オン」の状態でないと判定された場合(ステップS41; No)は、ステップS42及びS43をスキップして、ステップS44に移行する。

#### 【0083】

次に、セレクトボタン152が押圧されたことによりセレクトボタンフラグが「オン」の状態であるか否かの判定を行う(ステップS44)。

ここで、セレクトボタンフラグが「オン」の状態であると判定された場合(ステップS44; Yes)は、セレクトボタンフラグをクリアする処理(ステップS45)を行い、セレクトボタン152が押圧された際のSELECT音をセットする処理を行う(ステップS46)。

一方、セレクトボタンフラグが「オン」の状態でないと判定された場合(ステップS44; No)は、ステップS45及びS46をスキップして、ステップS47に移行する。

#### 【0084】

次に、特図1始動口SW(スイッチ)13dと特図2始動口SW(スイッチ)7dのうち少なくとも何れか一方が「オン」の状態であるか否かの判定を行う(ステップS47)

。

ここで、特図 1 始動口 S W (スイッチ) 1 3 d と特図 2 始動口 S W (スイッチ) 7 d のうち少なくとも何れか一方が「オン」の状態であると判定された場合 (ステップ S 4 7 ; Y e s ) は、「オン」の状態であると判定された始動口 S W に係る遊技球の保留数 (始動記憶数) が増加したか否かの判定を行う (ステップ S 4 8 )。

そして、保留数 (始動記憶数) が増加したと判定されると (ステップ S 4 8 ; Y e s ) 、始動入賞音をセットする処理 (ステップ S 4 9 ) を行い、イベントサウンド設定処理を終了する。

一方、保留数 (始動記憶数) が増加していないと判定されると (ステップ S 4 8 ; N o ) 、ステップ S 4 9 をスキップして、イベントサウンド設定処理を終了する。

また、特図 1 始動口 S W (スイッチ) 1 3 d と特図 2 始動口 S W (スイッチ) 7 d の何れも「オン」の状態でないとして判定された場合 (ステップ S 4 7 ; N o ) は、ステップ S 4 8 及び S 4 9 をスキップして、イベントサウンド設定処理を終了する。

#### 【 0 0 8 5 】

次に、本実施形態におけるスピーカ 1 4 5 の異状判定及び音センサ 1 4 8 の異状判定の手法について、図 1 0 のタイミングチャートを参照して説明する。

演出制御装置 4 0 には、予めスピーカ検査音の周波数、出力回数及び出力間隔が設定されており、C P U 4 0 a は、音センサ 1 4 8 により検出されたスピーカ検査音の周波数、出力回数及び出力間隔それぞれの値が予め設定されたスピーカ検査音の周波数、出力回数及び出力間隔それぞれの値と同一であるか否かを判定する。

#### 【 0 0 8 6 】

まず、スピーカ 1 4 5 及び音センサ 1 4 8 が正常な場合について説明する。この場合、C P U 4 0 a の制御下において、スピーカ 1 4 5 からスピーカ検査音が出力 (検査信号出力データ「O N」) されると、音センサ 1 4 8 はスピーカ検査音を検出 (音センサ検出「O N」) し、C P U 4 0 a は、検出されたスピーカ検査音の周波数、出力回数及び出力間隔それぞれの値が予め設定されたスピーカ検査音の周波数、出力回数及び出力間隔それぞれの値と同一である場合、スピーカ 1 4 5 及び音センサ 1 4 8 がともに正常であると判定して、装飾部材 1 4 1 の各種 L E D 基板 4 4 による装飾発光を有効な状態とする (図 1 0 の T a の期間)。

#### 【 0 0 8 7 】

次に、スピーカ 1 4 5 に異常が発生した場合について説明する。この場合、C P U 4 0 a の制御下において、スピーカ 1 4 5 からスピーカ検査音を出力するため検査信号出力データを「O N」にしても、スピーカ 1 4 5 からはスピーカ検査音が出力されず、音センサ 1 4 8 は予め設定された周波数、出力回数及び出力間隔のスピーカ検査音と同一のスピーカ検査音を検出しない (音センサ検出「O F F」)。このとき、C P U 4 0 a は、スピーカ 1 4 5 に異常があると判定して、スピーカ異常が発生したことを示すスピーカ異常情報を通信インタフェース 4 0 e を介して管理装置 2 0 0 に送信するとともに、表示装置 4 3 の表示及び装飾部材 1 4 1 の各種 L E D 基板 4 4 による装飾発光を無効 (消灯) の状態にする (図 1 0 の T b の期間)。

#### 【 0 0 8 8 】

次に、音センサ 1 4 8 に異常が発生した場合について説明する。この場合、スピーカ 1 4 5 からスピーカ検査音を出力していない (検査信号出力データ「O F F」) にも関わらず、音センサ 1 4 8 においてスピーカ検査音を検出したとして音センサ検出信号の出力が「O N」になる。このとき、C P U 4 0 a は、音センサ 1 4 8 に異常があると判定して、音センサ異常が発生したことを示す音センサ異常情報を通信インタフェース 4 0 e を介して管理装置 2 0 0 に送信するとともに、表示装置 4 3 の表示及び装飾部材 1 4 1 の各種 L E D 基板 4 4 による装飾発光を無効 (消灯) の状態にする (図 1 0 の T c の期間)。

#### 【 0 0 8 9 】

これにより、演出制御装置 4 0 は、音センサ 1 4 8 の検出結果に基づいてスピーカ 1 4 5 に異常が発生したか否かを判定する異常判定手段として機能し、スピーカ 1 4 5 からス

10

20

30

40

50

スピーカ検査音が出力された場合に音センサ 148 が当該スピーカ検査音を検出したか否かを判定するとともに、音センサ 148 がスピーカ検査音を検出した場合にスピーカ 145 から当該スピーカ検査音が出力されたか否かを判定する。

また、演出制御装置 40 は、異常が発生したと判定された場合に異常を示す異常情報を管理装置 200 に出力する異常情報出力手段として機能する。

また、演出制御装置 40 は、異常が発生したと判定された場合に、表示装置 43 の識別情報の可変表示を非表示にし、各種 LED 基板 44 の LED を消灯状態にして、装飾制御を不能動化したこととなる。

#### 【0090】

以上のように本実施形態の遊技機 100 によれば、音センサ 148 の検出結果に基づいてスピーカ 145 に異常が発生したか否かを判定し、異常が発生したと判定された場合に異常を示す異常情報を遊技機 100 の外部に接続された管理装置 200 に出力することができるので、スピーカ 145 に異常が発生して警告音の出力が不可能な状態となった場合でも、不正行為を適切に防止することができる。

また、非可聴帯域のスピーカ検査音によってスピーカ 145 に異常が発生したか否かの判定を行うようにしたので、遊技者に不快感を与えることなくスピーカ 145 の異常の有無を検出することができる。また、音によるスピーカの異常検出を行っていることを遊技者に悟られないようにすることができる。

#### 【0091】

また、演出制御装置 40 により異常が発生したと判定された場合には、表示装置 43 の可変表示を非表示にするとともに、各種 LED 基板 44 の LED を消灯状態にして装飾制御を不能動化することができるので、不正行為により遊技機 100 に異常が発生したことが一見して直ぐに認識することができるようになり、不正行為による被害を好適に防止することができる。

また、演出制御装置 40 によって、音センサ 148 がスピーカ検査音を検出した場合にスピーカ 145 から当該スピーカ検査音が出力されたか否かを判定することができるので、音センサ 148 に異常が発生した場合でも、不正行為を適切に防止することができる。

また、スピーカの異常検出と音センサの異常検出の両方を行うことで、いずれか一方が故障した場合にもいち早く故障を検出することができる。

#### 【0092】

また、音センサ 148 をスピーカ 145 の後方に配置したので、音センサ 148 が、スピーカ 145 から出力した正位相の音の伝達を阻害する障害となることなく、遊技者に聞こえる音が割れたような音になったり、反射音との干渉で違和感のある音に変化してしまうのを防止することができ、遊技者は当該正位相の音を適切に認識することができる。

#### 【0093】

##### 〔変形例 1〕

次に、本実施形態の遊技機 100 の変形例 1 について説明する。なお、基本的には、上述の遊技機 100 と同様の構成を有しており、以下、同様の構成を有する部分については同じ符号を付して説明を省略し、主に異なる部分について説明する。

変形例 1 の遊技機 100 は、管理装置 200 側で設定して送信したスピーカ検査音の出力周波数データを受信して、当該出力周波数データに従った周波数のスピーカ検査音をスピーカ 145 から出力するようにしたものである。

#### 【0094】

図 11 に示すように、管理装置 200 は、遊技機 100 の演出制御装置 40 と通信インタフェース 40e を介して通信可能となっており、管理装置 200 から演出制御装置 40 に対してスピーカ検査音の周波数に係る出力周波数データを送信する。

具体的には、図 13 (a) に示すように、管理装置 200 は、当該管理装置 200 が備える ROM (図示略) に設定「A」～「E」のそれぞれと対応付けられて 20 ~ 24 kHz の複数のスピーカ検出音 (非可聴音) の出力周波数データを格納している。

そして、例えば、図 13 (b) に示すように、管理装置 200 が備える表示装置の表示

10

20

30

40

50

画面 210 を参照しながら、遊技店員による選択決定ボタン（図示略）の操作によって、遊技店に設置された複数の遊技機 100, ..., 100 それぞれに付された遊技台番号ごとに A ~ E の各文字のうち何れかの文字を選択決定することで、A ~ E の各文字と対応付けられて記憶されている出力周波数データを ROM から読み出してスピーカ検査音（非可聴領域音）の出力周波数を設定して遊技台番号に対応した各遊技機 100 に出力周波数データを送信する。

#### 【0095】

次に、変形例 1 の遊技機 100 におけるサウンド設定処理（図 6 参照）について説明する。

演出制御装置 40 は、遊技機 100 に対して電源が投入されると（ステップ S11；Yes）、管理装置 200 から送信された出力周波数データに対応した周波数のスピーカ検査音をループ設定（ステップ S12）する。

具体的には、例えば、図 13（b）に示すように、遊技台番号「001」の遊技機 100 に対して設定「A」が選択決定されている場合、管理装置 200 は「20kHz」の出力周波数データを遊技台番号「001」の遊技機 100（演出制御装置 40）に送信する。そして、演出制御装置 40 は、管理装置 200 から送信された出力周波数データに対応した「20kHz」のスピーカ検査音をループ設定（ステップ S12）する。そして、上記実施形態と同様にステップ S13 以降の処理を行い、サウンド設定処理を終了する。

#### 【0096】

これにより、演出制御装置 40 は、複数種類の異なる周波数のスピーカ検査音の中から何れか一のスピーカ検査音を設定可能であって、管理装置 200 から送信される出力周波数データ（非可聴音設定情報）に基づいて、当該一のスピーカ検査音を設定するようにし、設定された一のスピーカ検査音と同じ周波数のスピーカ検査音を検出したか否かに応じてスピーカ 145 に異常が発生したか否かを判定することとなる。

#### 【0097】

このように変形例 1 の遊技機 100 によれば、管理装置 200 から送信される出力周波数データに基づいて、複数種類の異なる周波数のスピーカ検査音の中から何れか一のスピーカ検査音を設定し、当該一のスピーカ検査音と同じ周波数のスピーカ検査音を検出したか否かに応じてスピーカ 145 に異常が発生したか否かを判定することができるので、遊技店に設置される各遊技機 100, ..., 100 にそれぞれ異なる周波数のスピーカ検査音を設定可能となり、ある遊技機 100 が出力したスピーカ検査音によって他の遊技機 100 の演出制御装置 40 が誤判定してしまうことを適切に防止することができる。

#### 【0098】

なお、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。例えば、スピーカ 145 の異常判定処理及び音センサ 148 の異常判定処理を管理装置 200 で行うようにしても良い。

具体的には、図 12 に示すように、音センサ 148 を遊技機にそれぞれ設ける代わりに、管理装置 200 に音センサ 148 を設け、管理装置 200 は、遊技店に設置された複数の遊技機 100, ..., 100 それぞれに配設された各スピーカ 145 から出力されたアナログの音信号をデジタルの音信号に変換する。そして、変換されたデジタルの音信号のうち可聴帯域の音信号をフィルタリングして非可聴帯域の音を抽出することにより、上記実施形態の遊技機 100 と同様に、スピーカ 145 の異常判定処理及び音センサ 148 の異常判定処理を行う。この場合にも、各遊技機 100 のスピーカ 145 が発する非可聴域の音の周波数を異ならせることで、いずれの遊技機で異常が発生しているか識別できるようになる。

#### 【0099】

また、本実施形態の遊技機 100 では、サウンド設定処理（図 6 参照）にて、非可聴帯域の音であるスピーカ検査音をループ設定して、遊技機 100 に電源が投入されている間、演出制御装置 40 または管理装置 200 により設定された周波数のスピーカ検査音を出力するようにしたが、上記のように音センサ 148 が管理装置 200 に接続されている遊

10

20

30

40

50

技設備（図１２参照）では、例えば、遊技制御装置３０から演出制御装置４０へ各種制御コマンド（始動入賞コマンド、図柄停止コマンド等）が送信されるごとに、つまりリアルタイム制御で各種制御コマンドに応じた非可聴帯域の音を出力するようにしても良い。

具体的には、図１４に示すように、演出制御装置４０は、例えば、遊技制御装置３０から始動入賞コマンドを受信した場合には、始動入賞したことを報知する始動入賞音とともに非可聴音Ａ（２０ｋＨｚ）を出力する。また、演出制御装置４０は、図柄停止コマンドを受信した場合には、識別図柄が停止したことを報知する停止音とともに非可聴音Ａの周波数とは異なる非可聴音Ｂ（例えば、２１ｋＨｚ）を出力する。

#### 【０１００】

これにより、管理装置２００は、各種制御コマンドに応じた非可聴帯域の音を検出するだけで、スピーカ１４５の異常判定処理を行うとともに、遊技機１００の遊技に関する遊技情報を受信することができるようになり、管理装置２００の処理負担を軽減することができる。

10

#### 【０１０１】

さらに、上記したように各種制御コマンドに応じて不正検出のため非可聴帯域の音を発生するのみならず、例えば電話機のいわゆるトーン信号のように可聴帯域の中から幾つかの周波数を選択し、それらの周波数の組み合わせで各遊技機１００の識別コードを表すように設定し、各遊技機１００からトーン信号からなる識別コードと各遊技機１００の大当りなどの情報を非可聴帯域の音で送信し、管理装置２００が備える音センサ１４８でその情報を受信して認識するように構成しても良い。このような構成とすることにより、管理装置２００と各遊技機１００、…、１００とを接続する信号線（配線やケーブル）を設けることなく、遊技機１００からの情報を管理装置２００へ伝達することが可能となる。

20

#### 【０１０２】

さらに、本発明の遊技機は、上記実施形態に示されるようなパチンコ遊技機に限定されるものではなく、例えば、その他のパチンコ遊技機、アレンジボール遊技機、雀球遊技機などの遊技機を使用する全ての遊技機に適用可能である。

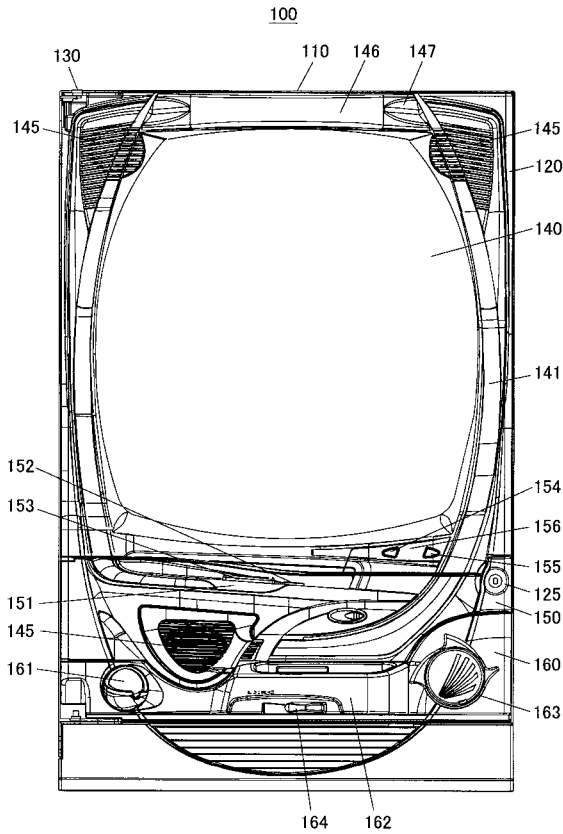
#### 【符号の説明】

#### 【０１０３】

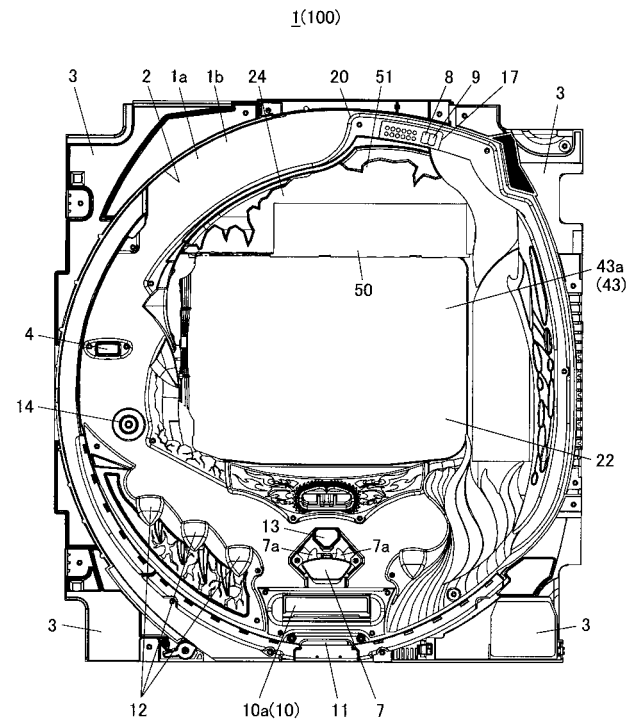
１００ 遊技機  
 ３０ 遊技制御装置  
 ４０ 演出制御装置（音選択設定手段、音制御手段、異常判定手段、異常情報出力手段）  
 ４３ 表示装置（可変表示手段）  
 １４５ スピーカ（音出力手段）  
 １４８ 音センサ（非可聴音検出手段）  
 ２００ 管理装置

30

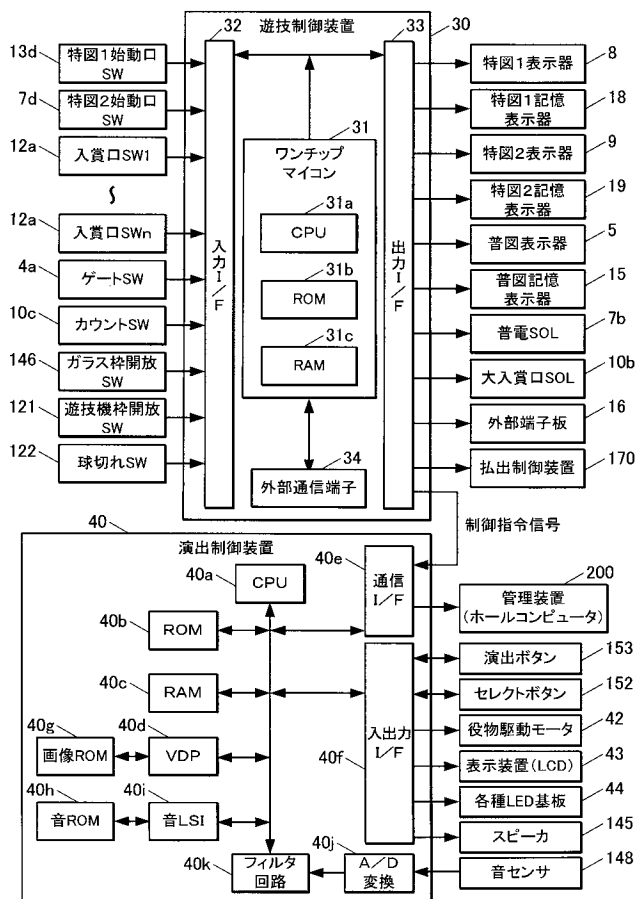
【図1】



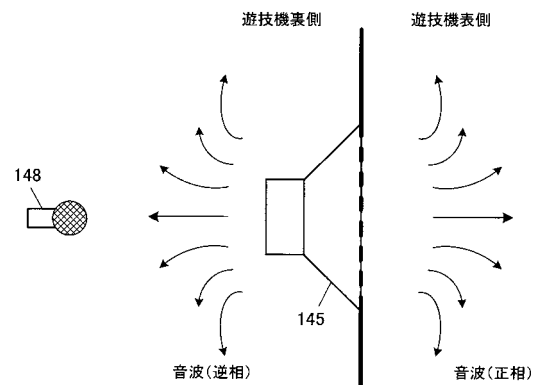
【図2】



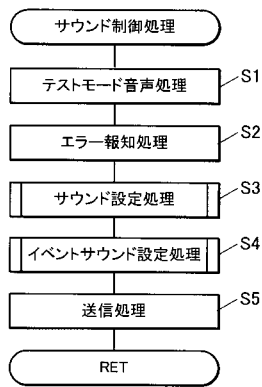
【図3】



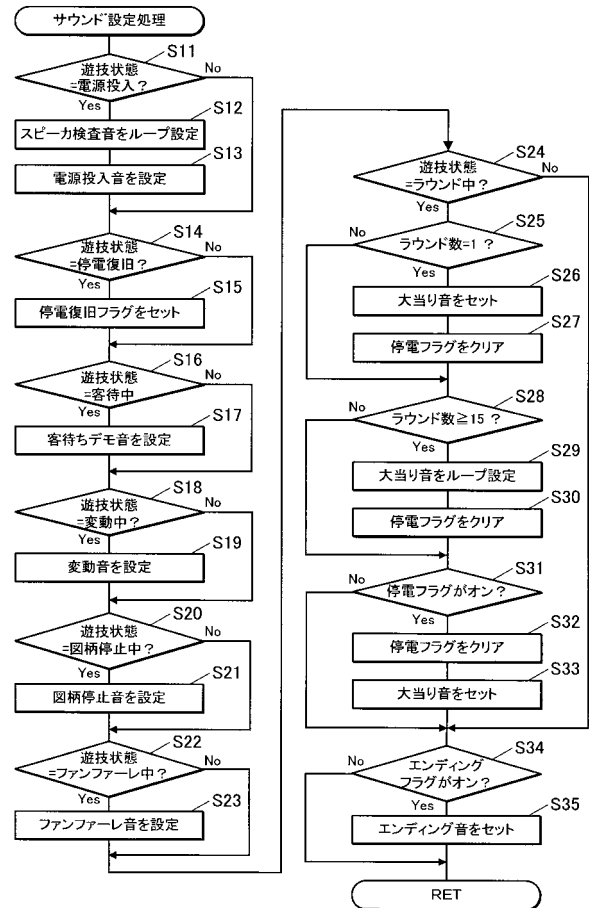
【図4】



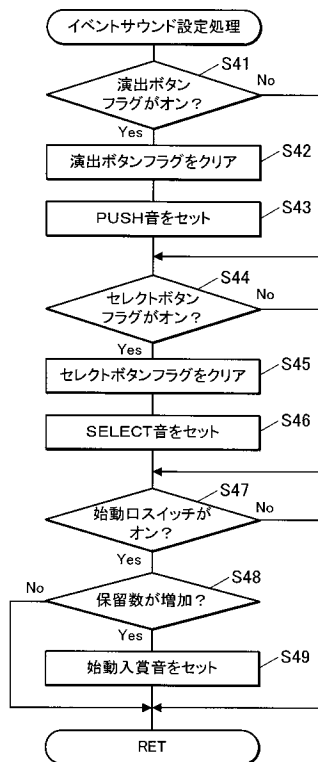
【図 5】



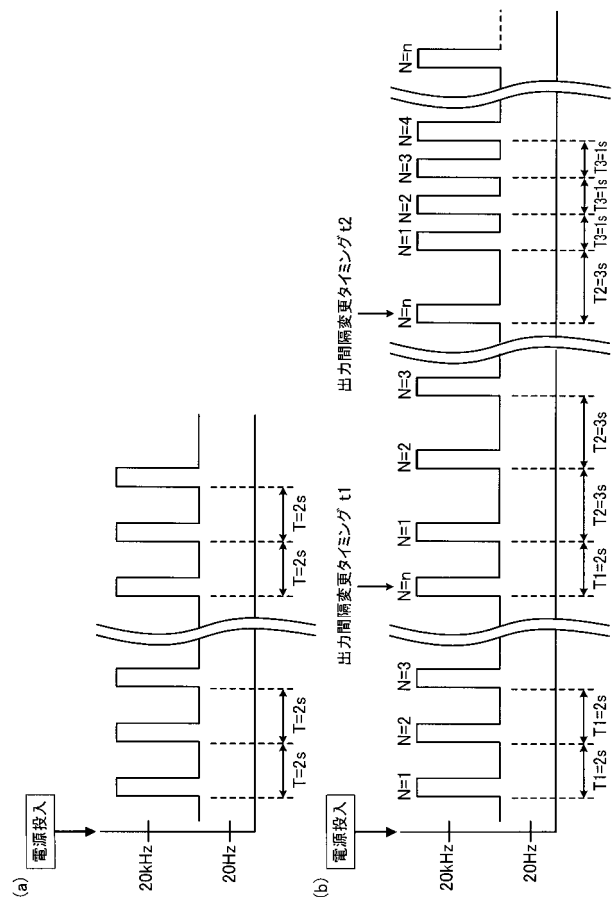
【図 6】



【図 7】



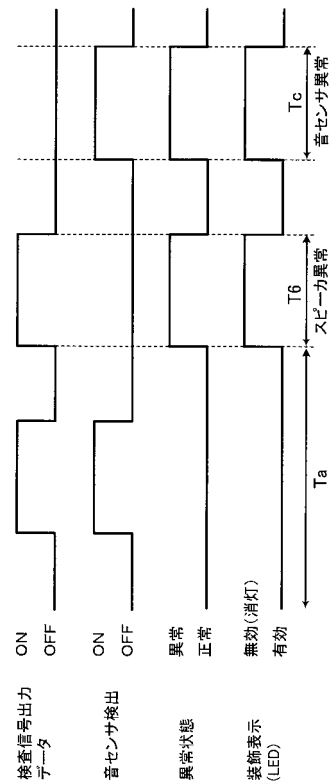
【図 8】



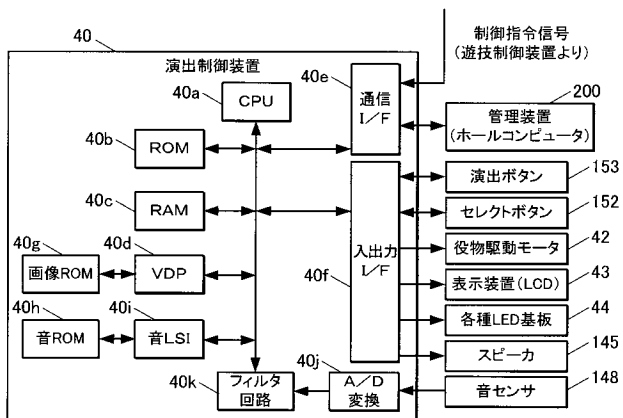
【図 9】

乱数値	検査信号出力回数 n	出力間隔 T
0~19	10	2s
20~39	5	3s
40~59	15	1s
60~79	5	2s
210~229	30	2s
230~249	20	3s
250~255	25	1s

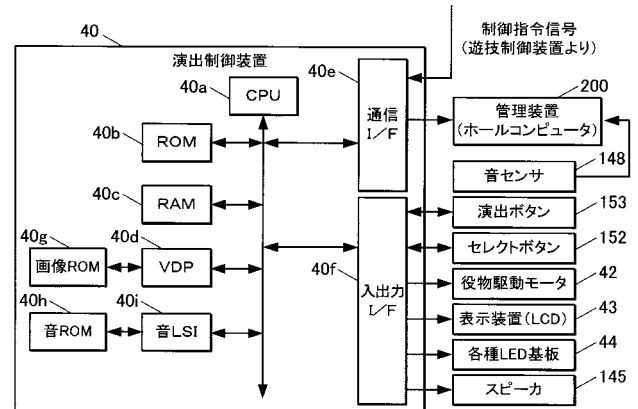
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 13】

(a) 非可聴音設定値

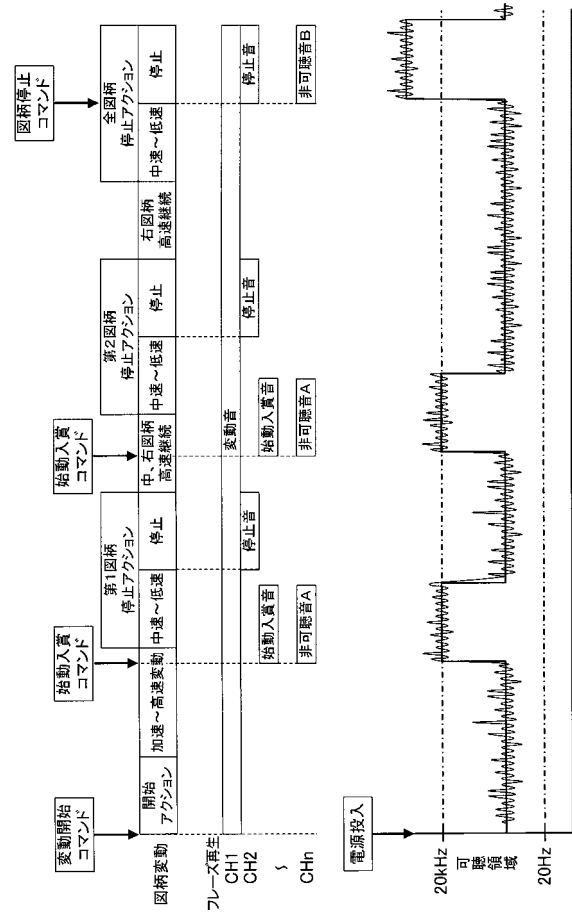
設定	出力周波数
A	20kHz
B	21kHz
C	22kHz
D	23kHz
E	24kHz

(b) 管理装置非可聴音設定画面

非可聴音設定画面

遊技台番号	設定値	遊技台番号	設定値
001	A	011	—
002	B	012	—
003	C	013	—
004	D	014	—
005	E	015	—
006	A	016	—
007	B	017	—
008	—	018	—
009	—	019	—

【図 14】



---

フロントページの続き

(72)発明者 山藤 英津子

群馬県太田市吉沢町 9 9 0 番地 株式会社ソフィア内

Fターム(参考) 2C088 AA31 BC08 BC23 BC47 BC62