

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6470710号
(P6470710)

(45) 発行日 平成31年2月13日 (2019. 2. 13)

(24) 登録日 平成31年1月25日 (2019. 1. 25)

(51) Int.Cl.	F 1			
A 6 3 F	7/02	(2006.01)	A 6 3 F	7/02 3 0 4 D
			A 6 3 F	7/02 3 2 6 Z

請求項の数 3 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2016-151361 (P2016-151361)	(73) 特許権者	000135210
(22) 出願日	平成28年8月1日 (2016. 8. 1)		株式会社ニューギン
(65) 公開番号	特開2018-19768 (P2018-19768A)		愛知県名古屋市中村区烏森町 3 丁目 5 6 番地
(43) 公開日	平成30年2月8日 (2018. 2. 8)	(74) 代理人	100104514
審査請求日	平成29年10月10日 (2017. 10. 10)		弁理士 森 泰比古
		(72) 発明者	長野 雅隆
			愛知県名古屋市中村区烏森町 3 丁目 5 6 番地
			株式会社ニューギン内
		審査官	堀 圭史

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】

図柄の変動表示が可能であって所定の抽選に当選したことを契機に特典が得られる様に構成されると共に、演出制御手段からの指令に応じて各種演出を実行する演出手段を備え、さらに、以下の構成をも備えていることを特徴とする遊技機。

(1 A) 希ガスを封入した透明容器内に設置した放電用電極を備えた閃光発生装置と、前記閃光発生装置の放電用電極に対して高周波電圧を印加する電圧印加手段と、所定の条件を満足したときに前記電圧印加手段を作動させて前記放電用電極を起点とする閃光を前記透明容器内に発生させる閃光制御手段とを備え、前記閃光発生装置を、少なくとも前記閃光の一部が視認可能となる様に設置したこと。

10

(1 B) 前記閃光発生装置には接地用電極を備えさせ、前記閃光制御手段は、前記放電用電極を起点とする閃光を発生させる際に、前記接地用電極の ON / OFF 状態を制御して放電用電極を起点とする触手状閃光または放電用電極から接地用電極に向かう稲妻状閃光を発生させ得る手段として構成されていること。

(1 C) 音もしくは振動、または、所定位置に対する人体の接近もしくはタッチの内の少なくとも一つの外部因子に由来する信号を前記閃光制御手段に対して出力する外部因子由来信号出力手段を備え、前記閃光制御手段は、前記外部因子由来信号出力手段から入力される信号に反応して前記放電用電極及び接地用電極の ON / OFF 状態を制御する外部因子反応制御手段を備えていること。

【請求項 2】

20

さらに、以下の構成をも備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

(2 A) 当該遊技機が遊技盤と裏ユニットとを備えるパチンコ機であって、前記演出手段として表示演出を実行する表示演出実行装置を前記裏ユニット側に備え、前記遊技盤が光透過性を有し、前記閃光発生装置は、前記放電用電極及び接地用電極が透明導電膜形成材料によって形成され、前記遊技盤の裏面側において前記表示演出実行装置の前面に重なる様に設置されていること。

(2 B) 前記演出制御手段は、特典付与に関する抽選結果の大当たり信頼度を反映させた表示演出の進行に対応した閃光演出を実行させるための閃光演出用データを前記閃光制御手段に対して出力可能に構成され、前記閃光制御手段は、前記閃光演出用データが入力されたときは、当該データに基づいて前記放電用電極及び接地用電極の ON / OFF 状態を制御する信頼度対応制御手段を備えていること。

10

(2 C) 前記閃光制御手段は、前記信頼度対応制御手段として機能しているときは、前記外部因子に由来する信号が入力されても前記閃光演出用データが入力されていないときは、前記外部因子反応制御手段を作動させない様に構成されていること。

【請求項 3】

さらに、以下の構成をも備えていることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。

(3 A) 希ガスを封入した透明容器と、該透明容器内に設置した放電用電極と、該放電用電極を起点とする稲妻状閃光の到達位置となる接地用電極とを備え、前記閃光制御手段によって閃光の発生状態を制御される第 2 の閃光発生装置を備えていること。

(3 B) 前記閃光演出用データは、大当たり信頼度に応じて、前記閃光発生装置及び第 2 の閃光発生装置の内で閃光演出を実行する装置を特定する情報と、閃光の発生態様を特定する情報と、閃光を発生させるタイミングを特定する情報とを含んだデータとして構成されていること。

20

(3 C) 前記表示演出実行装置の前面に重なる様に設置された閃光発生装置には複数の接地用電極が備えられ、前記閃光演出用データは、閃光演出を実行する装置として前記複数の接地用電極を備える装置を特定したときは、当該装置の複数の接地用電極の内で ON とする電極を特定する情報と、当該電極の ON / OFF 状態の切り換えタイミングを特定する情報とを含んだデータとして構成されていること。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、パチンコ機、スロットマシン等の遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、可動体の動きに連動して見える様に液晶表示装置に閃光の背景画像を表示させることにより、表示演出における図柄の停止表示を魅力的な演出とする提案がなされている(特許文献 1)。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

40

【特許文献 1】 特開 2006-288694 (要約、代表図)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

閃光は見る者にとって衝撃を与える効果があるが、背景画像としての閃光はマンネリ化し、次第に、遊技者に対して新鮮な驚きを与え難くなるという問題がある。

【0005】

本発明は、演出のマンネリ化を防止し、遊技者に対して新鮮な驚きやワクワク感を与え続けることの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】

50

【0006】

上記目的を達成するためになされた本発明の遊技機は、図柄の変動表示が可能であって所定の抽選に当選したことを契機に特典が得られる様に構成されると共に、演出制御手段からの指令に応じて各種演出を実行する演出手段を備え、さらに、以下の構成をも備えていることを特徴とする。

(1A) 希ガスを封入した透明容器内に設置した放電用電極と、該放電用電極に対して電圧を印加する電圧印加手段と、所定の条件を満足したときに前記電圧印加手段を作動させて前記放電用電極を起点とする閃光を前記透明容器内に発生させる閃光制御手段と、を備えた閃光発生装置を、少なくとも前記閃光の一部が視認可能となる様に設置したこと。

(1B) 音もしくは振動、または、所定位置に対する人体の接近もしくはタッチの内の少なくとも一つを検出する外部因子検出手段を備え、前記閃光制御手段は、前記外部因子検出手段が検出した外部因子に反応した発光態様で前記閃光を発生させる外部因子反応制御手段を備えていること。

【0007】

本発明の遊技機によれば、閃光発生装置に備えられた閃光制御手段は、所定の条件を満足したときに電圧印加手段を作動させ、放電用電極を起点とする閃光を透明容器内に発生させる。このとき発生した閃光は、演出実行領域内において少なくともその一部が視認可能となるから、遊技者に対して閃光による演出を視認させることができる。また、本発明の遊技機は、音もしくは振動、または、所定位置に対する人体の接近もしくはタッチの内の少なくとも一つを検出する外部因子検出手段（例えば、音センサ、振動センサ、タッチセンサなど）を備え、閃光制御手段は、外部因子検出手段が検出した外部因子に反応した発光態様で閃光を発生させる外部因子反応制御手段を備えている。この結果、例えば、遊技機の前面ガラスの所定領域内に対して遊技者がタッチしたことを外部因子検出手段が検出したときに閃光を発生させたり閃光の発光態様を変化させたり、大当たり確定時のいわゆる「ピーフラッシュ」に伴う音や振動の発生を外部因子検出手段が検出した場合に閃光を発生させたり閃光の発光態様を変化させるといった演出も可能となる。

【0008】

ここで、閃光の発光態様の変化としては、閃光の太さの変化、閃光の色の変化、閃光の本数の変化、閃光の長さの変化、閃光の走る方向や到達位置の変化等を例示することができる。閃光の発生に当たって、電圧の印加／非印加といった単純な制御では演出のマンネリ化が生じ得るが、外部因子に反応した発光態様とすることにより、外部因子の生じるタイミングのズレや外部因子の強弱などといった条件も加味した発光態様の閃光を発生させることで、こうしたマンネリ化を防止し、遊技者に対して新鮮な驚きやワクワク感を与え続けることが可能となる。

【0009】

なお、閃光制御手段は、外部因子によることなく、演出制御手段からのリーチ演出、スーパーリーチ演出等の所定の指令を受けたときに所定条件を満足したものとして、所定のタイミングで閃光を発生させる制御を実行したり、待ち受け状態のときには所定時間毎に閃光を発生させる様にリアルタイムクロックからの信号に基づいて所定の条件を満足したか否かを判定して閃光を発生させる制御を行う様にしておいてもよい。閃光制御手段は、それ自体がワンチップマイコンで構成されていてもよいし、演出制御基板等からの指令を受けて電圧印加手段の接点を開閉するスイッチング回路によって構成されていてもよい。

【0010】

具体的な構成として、透明容器は、球体状・扁平形状・リング状・額縁状等の密封されたガラス容器、少なくとも内面に耐熱性膜を形成したプラスチック容器などをあげることができる。希ガスとしては、ネオン、アルゴン、キセノン等を単独又は混合して封入することができる。放電用電極は、1個に限らず、透明容器内に複数個備えることもできる。複数種類の希ガスを混合して封入した場合には、印加する電圧により、電離する希ガスの種類を1又は複数に選択することで閃光の色を変化させることもできる。また、放電用電極と離れた位置に接地用電極を複数個備えさせ、これら複数個の接地用電極の中から実際

に接地させる1又は複数個の電極を選択することにより、閃光の発生する本数や太さ、閃光を走らせる方向や到達位置などを変化させることもできる。この場合、接地用電極を透明容器の外側において移動可能な態様で備えさせ、閃光にひねりを生じさせるといったこともできる。また、接地用電極に代えて、透明容器に接近又はタッチした遊技者の指に向かって閃光を走らせることで、あたかも遊技者の指から閃光が生じた様に見せることもできる。

【0011】

ここで、本発明の遊技機は、さらに、以下の構成をも備えたものとすることができる。
(2) 当該遊技機が遊技盤と裏ユニットとを備えるパチンコ機であって、前記遊技盤が光透過性を有し、前記閃光発生装置は、前記裏ユニット側に設置されていること。

10

【0012】

かかる構成をも備えることにより、遊技盤の裏側で発生する閃光を遊技者に視認させることができ、例えば、液晶表示装置の周囲に閃光を発生させて遊技盤面を流下する遊技球の動きや風車の回転、あるいは可動体の動作などと重なる様に閃光を生じさせることも可能となる。

【0013】

ここで、放電用電極をITO（酸化インジウムスズ）やIZO（酸化インジウム酸化亜鉛）といった透明導電膜形成材料を用いて透明容器内面に形成し、透明容器背面を通して液晶表示装置を視認可能とする様に、閃光発生装置を液晶表示装置の前面側に全体あるいは部分的に重なる様な設置態様とすることもできる。かかる構成であれば、閃光を発生させない状態では液晶表示装置による飾り図柄変動演出等の表示演出をそのまま違和感なく視認可能な状態と、こうした表示演出に閃光が重なった斬新な表示を視認可能な状態とを発生させることができる。

20

【0014】

また、これら本発明の遊技機は、さらに、以下の構成をも備えたものとすることができる。

(3) 前記閃光制御手段は、前記抽選の結果に基づいた大当たり信頼度を反映させた発光態様で閃光を発生させる信頼度対応制御手段を備えていること。

【0015】

例えば、「大当たり」の場合に極めて高い確率Aで発生させ、「はずれ」の場合には極めて低い確率aでしか発生させない設定とした[第1の発光態様]、「大当たり」の場合にそれなりに高い確率B($< A$)で発生させ、「はずれ」の場合にはそれなりに低い確率b($< a$)でしか発生させない設定とした[第2の発光態様]、「大当たり」の場合にそこそこの確率C($< B$)で発生させ、「はずれ」の場合にもそこそこの確率c($< b$)で発生させる設定とした[第3の発光態様]、「大当たり」の場合には極めて低い確率D($< C$)でしか発生させず、「はずれ」の場合には極めて高い確率d($< c$)で発生させる設定とした[第4の発光態様]を予め用意しておき、抽選の結果に基づいた大当たり信頼度を反映させた発光態様の閃光を発生させるといった閃光による演出を実行することができる。これにより、閃光による演出に対し、大当たり信頼度を遊技者に伝える役割を持たせることができる。このとき、外部因子反応型制御手段による大当たり確定時の振動に反応させて発光態様を変化させるといった演出を加えて、第1の発光態様の閃光をさらに変化させて大当たり確定を遊技者に伝える様にすることも可能となる。さらに、例えば、遊技者のタッチを外部因子検出手段で検出したり、信頼度を反映した遊技機部品の振動を外部検出手段で検出したことを条件に、こうした大当たり信頼度を反映させた閃光に対して、演出の発展可能性等を報知させるといった変化を加える様にすることもできる。

30

40

【0016】

また、これら本発明の遊技機は、さらに、以下の構成をも備えたものとすることができる。

(4) 前記演出手段として表示演出を実行する表示演出実行装置を備えると共に、前記閃光制御手段は、前記表示演出実行装置が実行する表示演出に対応した発光態様で閃光を発

50

生させる表示演出対応制御手段を備えていること。

【0017】

表示演出に対応した発光態様の閃光を発生させる様に電圧印加手段を作動させ、表示演出に対する盛り上がりを加えることができる。この場合、表示演出において、例えば、キャラクタ登場のタイミングに合わせて電圧印加手段を作動させるなど、表示演出に関する指令から電圧印加手段に対する作動条件を満足したか否かを判定する構成とすることができる。こうした表示演出に関する指令ではなく、音声演出に関する指令から表示演出に対応した発光態様の閃光を発生させる様に電圧印加手段を作動させる構成とすることもできる。例えば、キャラクタ登場時のメッセージや、エフェクトなどといった音声の種類を閃光発生条件及び発光態様選択条件としておくこともできる。

10

【0018】

また、これら本発明の遊技機は、さらに、以下の構成をも備えたものとすることができる。

(5) 前記演出手段として音声演出を実行する音声演出実行装置を備え、前記閃光制御手段は、前記音声演出実行装置が実行する音声演出に反応した発光態様となる様に前記閃光発生装置に閃光を発生させる音声演出反応制御手段を備えていること。

【0019】

かかる構成をも備えた遊技機によれば、待ち受け状態のBGMや、大当たり中のBGMに反応させた閃光による演出を実行することができる。例えば、BGMが所定以上の音量となったことを外部因子検出手段が検出したときに電圧印加手段を所定の作動状態としたり、外部因子検出手段が検出したBGMのリズムに合わせて電圧印加手段の作動／非作動を切り換えるといった態様とすることにより、BGMに反応させた閃光を発生させることができる。そして、こうしたBGMに反応させた閃光に加えて、遊技者がタッチしたことを外部因子検出手段で検出して発光態様に変化を加えるといったことを行う様にしてもよい。

20

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、演出のマンネリ化を防止し、遊技者に対して新鮮な驚きやワクワク感を与え続けることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0021】

【図1】実施例1のパチンコ機を示し、(A)は正面図、(B)は右側面図である。

【図2】実施例1のパチンコ機を示し、(A)は遊技盤の正面図、(B)は裏ユニットの正面図、(C)は遊技盤及び裏ユニットの断面図である。

【図3】実施例1のパチンコ機を示し、(A)は前枠上部の正面図、(B)は小型円盤状のルーミグラスの拡大正面図、(C)は前枠上部の左側面図、(D)は前枠上部の右側面図である。

【図4】実施例1のパチンコ機を示し、(A)は前枠下部の正面図、(B)はa-a断面図、(C)はb矢視図、(D)はa-a拡大断面図である。

【図5】実施例1のパチンコ機の制御装置の全体の構成を示すブロック図である。

40

【図6】実施例1のパチンコ機の制御装置の演出に係る構成を示すブロック図である。

【図7】実施例1のパチンコ機の制御基板の構成を示し、(A)は主制御基板の構成を示す模式図、(B)は演出制御基板の構成を示す模式図である。

【図8】実施例1のパチンコ機の主制御基板における記憶部の構成を示し、(A)は特図保留記憶部の構成を示す模式図、(B)は変動パターンテーブル記憶部の構成を示す模式図である。

【図9】実施例1のパチンコ機の演出制御基板の記憶部を示し、(A)は演出データ記憶手段の構成を示す模式図、(B)は変動ゲーム中演出データの構成を示す模式図である。

【図10】実施例1のパチンコ機における特図開始処理を説明する図であって、(A)は制御システムのブロック図、(B)は演算処理のフローチャートである。

50

【図 1 1】実施例 1 のパチンコ機における変動演出処理を説明する図であって、(A) は制御系統のブロック図、(B) は演算処理のフローチャートである。

【図 1 2】実施例 1 のパチンコ機における特別遊技中制御を説明する図であって、(A) は制御系統のブロック図、(B) は大入賞口開閉処理のフローチャート、(C) は大当たり演出処理のフローチャートである。

【図 1 3】実施例 1 のパチンコ機における閃光演出制御を説明する図であって、(A) は制御系統のブロック図、(B) は演出制御基板が実行する L M G 制御信号出力処理のフローチャート、(C) は L M G 制御基板が実行する電圧印加処理のフローチャートである。

【図 1 4】実施例 1 のパチンコ機において大当たり信頼度を反映させた閃光演出の態様を例示する図であって、(A) は信頼度が低い場合の閃光発生態様の模式図、(B) は信頼度が中ぐらいの場合の閃光発生態様の模式図、(C) は信頼度が高い場合の閃光発生態様の模式図である。

10

【図 1 5】実施例 1 のパチンコ機における大当たり信頼度を反映させた閃光演出のための閃光演出用データのイメージを説明する模式図である。

【図 1 6】実施例 1 のパチンコ機における表示演出に対応させた閃光光演出の態様を例示する図であって、(A) はキャラクタ登場時の閃光発生態様の模式図、(B) ~ (D) はその後のプッシュボタン操作に対応させた閃光発生態様の模式図、(E) はプッシュボタン押下時の閃光発生態様の模式図、(F) は大当たりであった場合の閃光発生態様の模式図である。

【図 1 7】実施例 1 のパチンコ機における表示演出に対応させた閃光演出のための閃光演出用データのイメージを説明する模式図である。

20

【図 1 8】実施例 1 のパチンコ機における音声演出に対応させた閃光光演出のための音声加工基板及びスイッチング基板による制御例を説明する模式図である。

【図 1 9】実施例 1 のパチンコ機における音声演出に対応させた閃光光演出の態様を例示する模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 2 2】

以下、本発明の実施形態として、具体的な実施例を図面に基づき詳細に説明する。

【実施例 1】

【0 0 2 3】

30

[1 遊技機全体の概要]

実施例 1 のパチンコ機 P は、図 1 (A), (B) に示す様に、外枠 A、中枠 B、遊技盤 C、前枠 D、上の球受け皿 E、下の球受け皿 F 及び発射装置 G を備えている。外枠 A はパチンコ機 P の外郭を構成する縦長方形の枠である。中枠 B は、各種の遊技用構成部材をセットするための縦長方形の枠であって、外枠 A の前面側に開閉可能かつ着脱可能に組み付けられる。遊技盤 C は、中枠 B の開口部に取り付けられる。前枠 D は、施錠装置 H の操作によって、左端のヒンジを中心に開閉可能となる様に、中枠 B の前面側に組み付けられる。上の球受け皿 E は、貸し球や賞球の受け皿で、下の球受け皿 F は、上の球受け皿 E が一杯になったときに排出される遊技球や打ち損じの遊技球等を受ける受け皿である。なお、前枠 D は、前枠上部 D 1 と前枠下部 D 2 が一体となっているものに限らず、前枠上部 D 1 だけを独立して開閉する状態と、前枠上部 D 1 及び前枠下部 D 2 を共に開閉する状態とを施錠装置 H に対する鍵の操作で切り換える構成としておいてもよい。また、下の球受け皿 F は、開閉可能な前枠 D ではなく中枠 B の下部に固定した構成としてもよい。発射装置 G は、上の球受け皿 E から発射レールに送り込まれた遊技球をハンドル操作に対応する強さで打ち出すための装置であって、中枠 B の右下部に装備される。

40

【0 0 2 4】

遊技盤 C は、透明合成樹脂製の板材によって形成され、図 2 (A) に示す様に、障害釘 1 1 や風車 1 2 が植設された遊技領域 1 0 の中央にセンター役物 3 0 が取り付けられ、センター役物 3 0 の中央直下に始動入賞装置 7 が備えられている。また、この始動入賞装置 7 の右斜め下方に大入賞口 1 5 が設置され、センター役物 3 0 の右側には大入賞口 1 5 の

50

開放時に右側から遊技球を入賞させるための右打ち通路20が備えられた構成となっている。遊技盤Cには、この他、誘導レール17、普通入賞口18、アウト口19等も設置されている。

【0025】

センター役物30は、大型装飾体31、ステージ32、ワープ通路33を備えるリング状を呈し、左上部分には障害釘に代わる障害ブロック34が設けられている。また、センター役物30には、右打ち通路20に侵入した遊技球を受け入れる入口35aを備えた右側トンネル35も組み付けられている。この右側トンネル35の出口35bの真下に位置するようにゲート37が設けられている。また、センター役物30の右側下方には、第2始動入賞装置27も設置されている。この第2始動入賞装置27は、ゲート37を遊技球が通過したことを契機に実行される普通図柄抽選結果に基づいて開閉動作される電動式チューリップを供えている。本実施例では、風車12やセンター役物30等の役物は、光透過性を有する合成樹脂成形品によって構成されている。

10

【0026】

[2 閃光発生装置の概要]

本実施例では、図1(A)，(B)に示す様に、透明遊技盤Cの裏面、前枠Dの上部と左右、及びプッシュボタンPBの内部に、閃光発生装置として、閃光発生装置LMGを設置している。以下、これら閃光発生装置LMGについて説明する。

【0027】

遊技盤Cの裏面には、図2(C)に示す様に、液晶表示装置LCDを保持させる裏ユニットC2が取り付けられる。本実施例においては、図2(B)，(C)に示す様に、裏ユニットC2の前面側において液晶表示装置LCDと重なる様に大型円盤状の閃光発生装置LMG-LDKが設置されている。

20

【0028】

この閃光発生装置LMG-LDKは、扁平な中空円盤状の透明ガラス製の大型円盤状密閉容器LDKaの内部にネオン、アルゴン、キセノン等の複数種類の希ガスを混合して封入したものであって、内部に放電用電極PLcを備えている。放電用電極PLcは、ITO(酸化インジウムスズ)やIZO(酸化インジウム酸化亜鉛)といった透明導電膜形成材料を用いて密閉容器LDKaの内面に形成されている。また、密閉容器LDKaの周囲には、透明導電膜形成材料を用いて形成した接地用電極PLa，PLa，…を適宜間隔で備えた透明な縁部LDKbが備えられている。放電用電極PLcに所定の電圧(例えば、35kHz，2-5kV)を印加して密閉容器LDKa内で放電を開始することにより、密閉容器LDKaに封入された希ガスにおいて電離してイオン化ガスとなり、図2(A)に例示する様に、絶縁体で構成された密閉容器LDKaの内部において触手状に動き回る閃光(触手状閃光)を発生させる。この触手状閃光の本数は、放電エネルギーの大きさによって増減する。このとき、後述する様に、周囲の接地用電極PLaの一つ又は複数を選択的に有効化することにより、図2(B)に例示する様に、特定の方向へと稲妻が走る様な閃光(稲妻状閃光)を発生させることができる。また、印加電圧を変えることにより、閃光の太さを変化させたり、電離する希ガスの種類に対応した色へと変化させたりすることも可能になっている。

30

40

【0029】

裏ユニットC2には、この他、玉排出路41~43も取り付けられている。また、図示していないが、可動体も、裏ユニットC2の前面側に取り付けられる。また、裏ユニットC2の裏面側に各種制御基板が基板ケースで覆われる様にして取り付けられる。

【0030】

また、図3(A)~(D)に示す様に、前枠上部D1には、透視保護窓としてのガラスGLSが嵌め込まれた装飾枠D3が取り付けられている。この装飾枠D3の上部左右位置にスピーカーSP，SPが備えられると共に、上部中央には3個の小型円盤状の閃光発生装置LMG-SDK1~LMG-SDK3が備えられると共に、左右には各1本のチューブ状の閃光発生装置LMG-TB1，LMG-TB2が設置されている。

50

【0031】

装飾枠D3の上部に設置された閃光発生装置LMG-SDK1~LMG-SDK3は、図3(B)に示す様に、裏ユニットC2の前面側に設置された閃光発生装置LMG-LDKを小型にしたものであり、扁平な中空円盤状の透明ガラス製の小型円盤状密閉容器SDKa内に複数種類の希ガスを混合して封入し、内部に透明導電膜形成材料で形成した放電用電極PLcを備え、周囲を取り巻く縁部SDKbに、同じく透明導電膜形成材料を用いて形成した接地用電極PLaを適宜間隔で複数個備えている。これら小型円盤状の閃光発生装置LMG-SDK1~LMG-SDK3は、裏ユニットC2に設置した大型円盤状の閃光発生装置LMG-LDKと同様に、放電用電極PLcに電圧を印加することにより密閉容器SDKaの内部において希ガスに電離を生じさせ、放電用電極PLcから触手状閃光を発生させる。また、周囲の接地用電極PLaを有効化することにより、稲妻状閃光を走らせる発光態様にすることもできる。なお、触手状閃光を発生させた状態の小型円盤状の閃光発生装置LMG-SDK1~LMG-SDK3の密閉容器SKDaの表面には、遊技者が直接指でタッチすると、遊技者の指先に触手状閃光が集中する。これは、人体は1kΩ前後の抵抗値をもつ導体であり、指とイオン化ガスに挟まれたガラス壁がコンデンサの誘電体として作用し、人体を介してグランドまでインピーダンスの低い経路が形成されるためである。このとき流れる電流は1mA程度の小さなものである。また、指先に集中した触手状閃光は、ほかのものよりも細く明るく、くっきりと見える状態に変化する。これは、指先に集中した触手状閃光を流れる電流値が増加して周囲に作る磁場が増大する結果、当該触手状閃光に働く圧縮力が強められる現象によるものである。

10

20

【0032】

装飾枠D3の左右に設置された閃光発生装置LMG-TB1, LMG-TB2は、透明ガラス製のチューブ状の密閉容器TBaの内部に複数種類の希ガスを混合して封入し、下端部TBbに放電用電極PLcを備え、上端部TBcに接地用電極PLaを備えている。なお、下端部TBb及び上端部TBcは、それぞれ合成樹脂製装飾体で覆われている。これら上部前枠D1の左右に設置された閃光発生装置LMG-TB1~LMG-TB2は、下端部TBbの放電用電極PLcに所定の電圧を印加することにより密閉容器TBa内の希ガスを電離させ、上端部TBcの接地用電極へと上昇する様に稲妻状閃光を発生させることができる。なお、これらチューブ状の閃光発生装置LMG-TB1, LMG-TB2も、接地用電極PLaをOFFとした状態で高周波電圧を印加したときは、触手状閃光を発生させる。このとき、遊技者がチューブ状の密閉容器TBaの適所を手で握ると、触手状閃光を握った部分へと集中させることができる。この触手状閃光には1mA程度ではあるが電流が流れており、握っている時間が長くなると手のひらに熱を感じさせることもできる。接地用電極PLcをONとして稲妻状閃光を発生させた状態のときに密閉容器TBaに触れたり握ったりした場合には、電圧印加条件等によっては、稲妻状閃光を曲げるといった変化も発生させ得る。

30

【0033】

さらに、図4(A)~(C)に示す様に、上の球受け皿Eの前面側に形成した装飾面Kに設置したプッシュボタンPBの内部には、球体状の閃光発生装置LMG-GLBが備えられている。プッシュボタンPBは透明合成樹脂によって半球状に形成され、図示省略した戻しバネによって突出方向に付勢されている。

40

【0034】

この球体状の閃光発生装置LMG-GLBは、中心部に放電用電極PLcを備え、内部に複数種類の希ガスを混合して封入した透明ガラス製の球状の密閉容器GLBaからなっている。放電用電極PLcに対して所定の電圧を印加すると、球状の密閉容器GLBaの中で希ガスを電離させる。これにより、プッシュボタンPBの裏側に図4(B)に例示するような触手状閃光を発生させる。そして、図4(C)に例示する様に、プッシュボタンPBに触れた遊技者の指先に触手状閃光を集中させることもできる。この場合、遊技者にプッシュボタンPBに手のひらで包む様に触れさせるメッセージ報知を行い、大当たり信頼度に応じて閃光発生装置LMG-GLBに対する電圧印加態様(電圧値、印加継続時間

50

など)を異ならせることにより、図4(D)に例示する様に、プッシュボタンPBを包んだ遊技者の手のひらに対して集中させた触手状閃光を流れる電流値や閃光持続時間に変化を与え、大当たり信頼度に応じた熱を体感させるといった演出を行うこともできる。

【0035】

なお、図4(B)、(C)に示す様に、貸し玉ボタンQ、カード取り出しボタンR、及び上皿球排出ボタンUは、上の球受け皿Eの右側上面に備えられている。貸し玉ボタンQ及びカード取り出しボタンRは、後述の様に電氣的な押下信号を生じさせるボタンである。一方、上皿球排出ボタンUは上皿から下皿への球排出孔の開閉を機械的に実行するためのものである。プッシュボタンPBも、後述の様に電氣的な押下信号を生じさせるボタンとなっている。

10

【0036】

[3 制御装置]

[3.1 制御装置全体]

次に、本実施例のパチンコ機Pのゲーム性等について説明する。まず、制御系統について図5に基づいて説明する。CPU、ROM、RAM、クロック等を備えた主制御基板310に対して、始動入賞装置7に備えられている特図1スイッチSW1、第2始動入賞装置27に備えられている特図2スイッチSW2、ゲート37に備えられている普通図スイッチSW3、大入賞口15に備えられた入賞検知スイッチSW7、普通入賞装置18、18、…に備えられた入賞検知スイッチSW11、SW12からの検知信号、及び裏ユニットの所定位置に設けられた球排出通路に備えられた排出球検知スイッチSW41~43から

20

【0037】

また、主制御基板310からは、演出制御基板320、払出制御基板330、発射制御基板340、特図表示器TKZ、大入賞口15の開閉用ソレノイドSOL7、第2始動入賞装置27の普通電動役物開閉用ソレノイドSOL27へとコマンドが出力される様になっている。インタフェース基板350は、払出制御基板330との間でコマンドのやり取りを行う構成となっている。なお、電源基板360は、電源中継基板380を介して主制御基板310への電源供給を行う構成となっている。そして、演出制御基板320は、表示制御基板370へとコマンドを出力する構成となっている。また、貸し玉ボタンQ、カード取り出しボタンRからの押下信号は、球貸し操作基板390へと入力され、この球貸し操作基板390からインタフェース基板350を経由して払出制御基板330へと入力される構成となっている。インタフェース基板350はまた、カードユニット500との間でもコマンドをやり取りする構成となっている。また、払出制御基板330を介してホールコンピュータ400へと賞球払出数等のホール管理用のデータやエラー報知等も行うことができる様に構成されている。

30

【0038】

演出制御基板320は、主制御基板310からの指令信号に基づいて、表示制御基板370へと表示演出のための指令信号を出力する。また、演出制御基板320は、主制御基板310からの指令信号に基づいて、音声演出、発光演出、可動体演出を実行させるための指令信号を信号中継基板410へと出力する。信号中継基板410は、演出制御基板320からの指令信号を発光演出を実行するためのランプ制御基板420、音声演出を実行するための音声制御基板430、及び可動体演出を実行するためのモータ制御IC510、ソレノイド制御IC520へと出力する。可動体は、遊技盤Cと裏ユニットとの間の空間において、液晶表示装置LCDの前面側で出没動作や回動動作等を実行する様に設置される。

40

【0039】

演出制御基板320には、プッシュボタンPBからの押下信号が入力される様に接続されている。また、演出制御基板320は、閃光発生装置制御基板(LMG制御基板)100へと信号を出力できる様に接続されている。LMG制御基板100は、さらに、音声制御基板430からも信号が入力できる様に接続されている。

50

【0040】

[3.2 演出に係る制御装置の概要]

図6に示す様に、主制御基板310は、特図スイッチSW1、SW2からの始動入賞検知信号が入力されると、所定の抽選処理を実行して変動パターンを決定したら、特図表示器TKZを制御して特図変動表示を実行する。このとき、主制御基板310は、特図変動表示の開始タイミングに合わせて表示演出等を開始させ、特図変動表示の確定タイミングに合わせて表示演出を確定させるため、変動パターン及び変動指令信号を演出制御基板320に対して出力する。

【0041】

主制御基板310から変動指令を入力された演出制御基板320は、表示演出指令信号を表示制御基板370に対して出力する。この表示演出指令信号は、表示制御基板370によって実行される液晶表示装置LCDにおける飾り図柄変動表示の開始タイミング及び確定タイミングを、特図表示器TKZにおける特図変動表示の開始タイミング及び確定タイミングと同期させる様に、主制御基板310からの変動指令信号に同期した信号として出力される。

10

【0042】

主制御基板310から変動指令を入力された演出制御基板320はまた、音演出指令信号、光演出指令信号、及び可動体演出指令信号を信号中継基板410に対して出力する。可動体演出指令信号は、信号中継基板410からモータ制御IC、ソレノイド制御ICへと入力され、可動体を動作させる可動体演出を実行させる。

20

【0043】

光演出指令信号は、信号中継基板410からランプ制御基板420へと出力される。ランプ制御基板420は、この光演出指令信号に対応するLED基板に発光・点滅等を実行させるための制御電流を出力する。この制御電流は、対応するLED基板へと入力され、光演出が実行される。

【0044】

音演出指令信号は、信号中継基板410から音声制御基板430へと出力される。音声制御基板430は、この音演出指令信号に対応する音声出力を実行させるための制御電流を出力する。この制御電流は、スピーカSPへと入力され、音演出が実行される。

【0045】

30

[3.3 閃光制御の概要]

閃光発生装置LMG-LDK等（以下、特定の閃光発生制御装置を指すとき以外は、「閃光発生装置LMG」という。）を用いた閃光制御は、LMG制御基板100によって実行される。LMG制御基板100は、図6の下部に示す様に、スイッチング基板110と、高周波電圧生成基板120と、音声加工基板130とを備えている。スイッチング基板110は、各閃光発生装置LMGの放電用電極PLcに対して、それぞれ別々に接続された電圧印加用端子を複数個備えている。また、スイッチング基板110は、接地用電極PLaを備えている閃光制御装置LMG-LDK、-T B1・T B2、-S D K1～S D K3に対しては、各接地用電極PLaに対して別々に接続される複数個の接地用電極端子も備えている。

40

【0046】

スイッチング基板110は、演出制御基板320からの信号に応じて、これら複数の閃光発生装置LMGの内に対応するものの放電用電極PLcに接続された電圧印加用端子に対するON/OFFを実行する。スイッチング基板110によって電圧印加用端子がONとされた閃光発生装置LMGの放電用電極PLcには、高周波電圧生成基板120によって生成された高周波電圧が印加される。スイッチング基板110は、このとき、対象となっている閃光発生装置LMGが接地用電極PLaを備えている場合は、当該接地電極用出力端子に対するON/OFFも併せて実行する場合がある。

【0047】

ここで、高周波電圧生成基板120は、DC電源から高周波・高圧のAC電圧を生成す

50

るための高周波発信回路と変圧器とを備え、演出制御基板 320 からの信号に対応する電圧となる様に高周波電圧を生成する。この結果、演出制御基板 320 からの信号に対応して電圧印加対象となった閃光発生装置 LMG の放電用電極 P L c に対して、演出制御基板 320 からの信号に対応する高周波電圧が印加されることとなる。このとき、高周波電圧の値により、閃光発生装置 LMG の密閉容器 L D K a 等の内部に発生する閃光の色や強さを異ならせることができる。

【0048】

音声加工基板 130 には、音声制御基板 430 がスピーカ S P から出力する楽曲や効果音などといった音声信号が入力される。音声加工基板 130 では、この音声信号に対して、音圧レベル、周波数レベルなどを条件として加工を行い、例えば、リズムに対応したパルス信号等を生成する。音声加工基板 130 は、スイッチング基板 110 に対してこのパルス信号を出力する。

10

【0049】

スイッチング基板 110 では、演出制御基板 320 からの信号だけで電圧印加用端子（電圧印加用端子及び接地電極用端子の場合もある。以下、同じ。）の ON/OFF 切り換えを実行する「第 1 の閃光発生状態様」、演出制御基板 320 からの信号と音声加工基板 130 からの信号の AND 条件が成立したときに電圧印加用端子を ON とする「第 2 の閃光発生状態様」、音声加工基板 130 からのパルス信号だけに対応して電圧印加用端子を ON とする「第 3 の閃光発生状態様」、の三つの閃光発生状態様にて閃光発生制御を実行することができる様に構成されている。

20

【0050】

[4 制御基板の構成]

主制御基板 310 は、図 7 (A) に示す様に、主制御用 CPU 310 a、主制御用 ROM 310 b、及び主制御用 RAM 310 c を組み込んだワンチップマイコンと、入出力回路 310 d と、その他図示省略した水晶発振回路等を備えている。入出力回路 310 d は、電源中継基板 380 を介して電源を入力すると共に、特図スイッチ SW1, SW2、普通図スイッチ SW3、大入賞口の入賞検知スイッチ SW7、普通入賞口の入賞検知スイッチ SW11, 12、球排出球検知スイッチ SW41~43 からの信号を主制御 CPU 310 a に対して信号を入力し、演出制御基板 320、払出制御基板 330、発射制御基板 340、特図表示器 TKZ、大入賞口開閉用ソレノイド SOL7、第 2 始動入賞装置開閉用ソレノイド SOL27 に対して、主制御 CPU 310 a から信号を出力する様に、ワンチップマイコンに接続されている。なお、主制御基板 310 は、払出制御基板 330、発射制御基板 340 との間では、信号入力もなされる様に接続されている。主制御用 CPU 310 a は、前述の各種スイッチからの入力を受けて主制御用 ROM 310 b 及び主制御用 RAM 310 c との間で情報をやり取りしながら、賞球払出、特別図柄抽選等のパチンコ機の中核となる各種の処理を実行する。

30

【0051】

このため、主制御用 ROM 310 b には、主制御用 CPU 310 a が遊技に関する処理を実行するためのプログラムを記憶するプログラム記憶部 310 e、このプログラムに基づいた演算処理の際に用いる「当たり判定値」などのデータ等を記憶するデータ等記憶部 310 f が備えられている。主制御用 ROM 310 b には、さらに、特別図柄抽選によって選択され得る複数種類の変動パターンを記憶した変動パターン記憶部 310 g も備えられている。変動パターンは、特別図柄の変動表示が開始されてから特別図柄が確定停止表示されるまでの間の遊技演出（表示演出等）のベースとなるパターンを示すものである。本実施例における変動パターンは、特別図柄の変動表示が開始されてから特別図柄が確定停止表示されるまでの変動時間（演出時間）、及び当該変動時間中の飾り図柄変動ゲームの変動内容（演出内容）を特定できるものとなっている。

40

【0052】

また、主制御用 RAM 310 c には、主制御用 CPU 310 a が各種処理を実行する際のワークメモリとなる一時記憶部 310 h と共に、特に、特別図柄抽選の結果、普通図柄

50

抽選の結果を所定個数を限度として保留記憶しておく保留記憶部 310i が備えられている。

【0053】

演出制御基板 320 は、図 7 (B) に示す様に、演出制御用 CPU 320a、演出制御用 ROM 320b、及び演出制御用 RAM 320c を組み込んだワンチップマイコンと、入出力回路 320d と、その他図示省略した水晶発振回路等を備えている。入出力回路 320d は、主制御基板 310、プッシュボタン PB から演出制御 CPU 320a に対して信号を入力し、LMG 制御基板 100、表示制御基板 370、信号中継基板 410 に対して信号を出力する様に、ワンチップマイコンに接続されている。演出制御 CPU 320a は、主制御基板 310 から入力される信号に基づいて、遊技演出を実行するための処理を行う。また、プッシュボタン PB からの入力信号に基づいて、遊技演出に変化を与える処理を行う。さらに、LMG 制御基板 100 に接続された閃光発生装置 LMG を用いた閃光発生演出等を必要に応じて実行する処理も行う様に構成されている。

10

【0054】

このため、演出制御用 ROM 320b には、演出制御用 CPU 320a が遊技演出に関する処理を実行するためのプログラムを記憶するプログラム記憶部 320e、このプログラムを用いた演算処理において用いる「演出内容選択のための判定値」などのデータ等を記憶するデータ等記憶部 320f が備えられている。主制御用 ROM 320b には、さらに、主制御基板 310 から入力された変動パターンに対応して選択される各種演出のための複数種類の演出データを記憶した演出データ記憶部 320g も備えられている。また、演出制御用 RAM 320c には、演出制御用 CPU 320a が各種処理を実行する際のワークメモリとなる一時記憶部 320h と共に、特に、特別図柄抽選の結果を先読みによって記憶しておく先読み記憶部 320i が備えられている。

20

【0055】

本実施例においては、払出制御基板 330、発射制御基板 340、演出表示制御基板 370、信号中継基板 410、ランプ制御基板 420、音声制御基板 430、MT 制御 IC 510、ソレノイド制御 IC 520 等も、主制御基板 310 や演出制御基板 320 と同様にワンチップマイコンで構成する。LMG 制御基板 100 にも、「第 1 の閃光発生態様」、「第 2 の閃光発生態様」、及び「第 3 の閃光発生態様」の切り換え等を実行するためのワンチップマイコンが備わっている。

30

【0056】

本実施例のパチンコ機 P においては、主制御基板 310 において、主制御用 CPU 310a が、入出力回路 310d を介して信号が入力されることを契機として、主制御用 ROM 310b に予め記憶しておいたプログラムやデータ等を用いて、主制御用 RAM 310c に一時記憶や保留記憶を行い、入出力回路 310d を介して演出制御基板 320 等に対して信号を出力する処理を実行する。

【0057】

本実施例のパチンコ機 P においては、演出制御基板 320 において、演出制御用 CPU 320a が、入出力回路 320d を介して信号が入力されることを契機として、演出制御用 ROM 320b に予め記憶しておいたプログラムやデータ等を用いて、演出制御用 RAM 320c に一時記憶や保留記憶を行い、入出力回路 320d を介して、演出表示制御基板 370 や信号中継基板 410 に対して信号を出力する処理を実行することにより、表示演出、音声演出、発光演出、及び可動体演出を統括的に制御する役割を担い、表示制御基板 370、信号中継基板 410、ランプ制御基板 420、音声制御基板 430、モータ制御 IC 510、及びソレノイド制御 IC 520 が、具体的な演出を実行する関係にある。さらに、本実施例では、演出制御基板 320 は、上述の様な表示・音声・発光・可動体の各演出に加えて、LMG 制御基板 100 に接続された閃光発生装置 LMG を用いた閃光発生制御をも実行する。本発明との関係においては、演出制御基板 320 だけではなく、表示制御基板 370、信号中継基板 410、ランプ制御基板 420、音声制御基板 430、モータ制御 IC 510、及びソレノイド制御 IC 520 に加えて、LMG 制御基板 100

40

50

も、演出制御手段に相当し、液晶表示装置LCD、スピーカSP、LED基板、モータMT、ソレノイドSOL、及び閃光発生装置LMGが各種演出を実行する演出手段に相当する。

【0058】

[5 主制御基板の記憶部（特別図柄抽選）]

主制御基板310は、図8（A）に示す様に、特図1用スイッチSW1からの検知信号の入力を契機として取得した特図1判定用乱数に対応する情報（乱数値そのもの、乱数値に対応するフラグ情報やコード情報など）を最大4個、特図2用スイッチSW2の検知信号入力を契機として取得した特図2判定用乱数に対応する情報（乱数値そのもの、乱数値に対応するフラグ情報やコード情報など）を最大4個、それぞれ保留記憶しておくために、主制御用RAMの保留記憶部310i内の所定の記憶領域に、特図1保留記憶部311、及び特図2保留記憶部312を備えている。これら特図1保留記憶部311、特図2保留記憶部312には、それぞれ乱数取得順に従って始動保留情報が記憶される。

10

【0059】

特図1判定用乱数及び特図2判定用乱数は、それぞれ、「大当たり判定用乱数（乱数1）」、「特図振分判定用乱数（乱数2）」、「演出実行判定用乱数（乱数3）」、及び「変動パターン振分判定用乱数（乱数4）」から構成される。大当たり判定用乱数（乱数1）は、大当たりかはずれかを決定するための乱数である。特図振分判定用乱数（乱数2）は、特別遊技のラウンド数など、大当たり種別を振り分けるための乱数である。演出実行判定用乱数（乱数3）は、リーチ演出を行うか否かを決定するための乱数である。リーチ演出は、「当たり」の場合だけでなく、「はずれ」においても所定の割合で実行する構成となっている。変動パターン振分判定用乱数（乱数4）は、変動パターンを振り分けるための乱数である。

20

【0060】

乱数1と比較する「大当たり判定値」は、主制御基板310のROMに記憶されている。本実施例においては、大当たり判定値は、非確変（低確率）の状態と、確変（高確率）の状態とで、異なる確率となる様に設定されている。この大当たり確率は、特図1、特図2に対して共通である。

【0061】

乱数1で「大当たり」となった場合、乱数2による大当たり種別振り分けにより、特別遊技中の大入賞口開放ラウンド数が「2ラウンド（2R）」、「7ラウンド（7R）」、「15ラウンド（15R）」等に振り分けられる。

30

【0062】

この他、乱数2による振り分けでは、「大当たり」のラウンド数が15回であっても、（1）30秒間に渡って大入賞口15を開放する「長時間開放動作」を1ラウンドとして15回実行する特別遊技の態様、（2）途中のラウンド（例えば、7ラウンド）までを「長時間開放動作」のラウンドで構成し、残りラウンドは大入賞口15を短時間（例えば、数秒あるいは1秒以下）だけ開閉する「短時間開放動作」で構成した特別遊技の態様、（3）15ラウンドの全てを上述の「短時間開放動作」で構成した特別遊技の態様のいずれかへと振り分ける構成とすることもできる。

40

【0063】

あるいは、規定回数の確変を付与する「STタイプ」としたり、全ての当たり図柄に確変を付与する一方で転落条件に当選した場合に「高確率」から「低確率（通常確率）」へと切り替わる「転落抽選タイプ」とすることもできる。この種の特別遊技において、さらに、特別遊技終了後の「時短ゲーム」における普通電動役物のサポート回数を20回、40回、60回、80回、100回と複数種類設定し、これらの中のいずれかへ振り分けるための「当たり種別判定」を行う構成にすることもできる。

【0064】

この様な乱数2によって振り分けられ得る大当たり種別（時短回数を含む）は、特図1と特図2とで異なる設定とすることができ、さらに、どの種類の大当たりへ振り分けられ

50

るかを定める「当たり種別の振り分け確率」を、特図1と特図2とで異ならせておくこともできる。

【0065】

本実施例においては、乱数1について、特図2で「大当たり」となった場合の方が、特図1で「大当たり」となった場合よりも、確変突入確率、時短の付与回数、ラウンド中の開放態様などがより有利となる様に振り分け確率が乱数2について設定されている。なお、乱数2は、乱数1が「はずれ」の場合には、実質的には意味のないものとなる。

【0066】

乱数3は、乱数1が「はずれ」の場合に、後述の特図開始処理において「はずれリーチ」の有無を決定するのに用いられる。乱数1が「当たり」の場合は、リーチ演出が実行されることとなっているので、この乱数3は、実質的には意味のないものとなる。

10

【0067】

乱数4によって振り分けられる「変動パターン」は、「変動時間の長さ」を決定するものとなる。本実施例においては、この変動パターンを決定するための変動パターンテーブルとして、図8(B)に示す様に、通常遊技状態用の変動パターンテーブル313aと、時短状態(確変状態を含む)用の変動パターンテーブル313bが、主制御ROMの変動パターン記憶部310g内の所定の記憶領域に予め記憶されている。なお、図6(A)においては、乱数1～乱数4をそれぞれ記憶している様に記載しているが、乱数1～乱数4によって定まる特別図柄抽選の結果を表すフラグ情報やコード情報が記憶されるものであっても構わない。

20

【0068】

[6 演出制御基板の記憶部(演出データ)]

演出制御基板320には、音声演出、表示演出、発光演出、及び可動体演出のための演出データが、演出用制御ROMの演出データ記憶部320gの所定領域に予め記憶されている。この演出データ記憶部320gには、図9(A)に示す様に、演出データとして、特別図柄変動ゲーム中に実行する変動ゲーム中演出データDH、大当たり遊技中に実行する大当たり中演出データDVと、デモ中に実行するデモ中演出データDMとが記憶されている。また、特図変動ゲームにおいて実行される変動パターンに応じた飾り図柄変動ゲームを表示するための飾り図柄変動演出データDKZも記憶されている。

30

【0069】

変動ゲーム中演出データDHnは、図9(B)に示す様に、背景表示用データ(DHn1)、キャラクタ表示用データ(DHn2)、発光演出用データ(DHn3)、音声演出用データ(DHn4)、可動体演出用データ(DHn5)、及び閃光演出用データ(DHn6)の組み合わせとなっている。なお、変動ゲーム中演出データDHnにおいてDHn1～DHn6の内、例えば、閃光演出を行わない場合はDHn6がブランクデータとなる。

【0070】

大当たり中演出データDVは、大当たり種別に応じてDV1, DV2, ...が備えられている。同様に、デモ中演出データDMは、デモ1用(DM1)、デモ2用(DM2)、...と複数パターンを備えている。

40

【0071】

飾り図柄変動演出データDKZは、ノーマルはずれ、ノーマル当たり、リーチはずれ、リーチ当たり、スーパーリーチはずれ、スーパーリーチ当たりなど、主制御基板310による抽選の結果に基づいて指令される変動パターンに対応したデータとして記憶されている。このため、本実施例においては、主制御基板310の通常状態用変動パターンテーブル313aに対応する飾り図柄変動時間となる通常状態用飾り図柄変動演出データDKZaと、主制御基板310の時短状態用変動パターンテーブル313bに対応する飾り図柄変動時間となる時短状態用飾り図柄変動演出データDKZbとが、演出制御基板320の演出データ記憶部320gに記憶されている。

【0072】

50

表示制御基板 370 は、演出制御基板 320 から指令される背景表示用データ DHn1 に従って液晶表示装置 LCD に表示した背景画像に対して重ね合わせる様にして、変動パターンに対応する飾り図柄変動演出データ DKZ を表示する。また、この表示演出においては、キャラクタ表示データ DHn2 が存在する場合はキャラクタ画像を重ねて表示する演出も実行される。

【0073】

ここで、本実施例においては、変動ゲーム中演出データ DH は、変動パターンに対して 1 対 1 対応となっている訳ではなく、例えば、変動パターン 1 に対して演出 1, 演出 2, …などと複数の中から振り分けによって演出制御基板側で決定する構成となっている。同じく、飾り図柄変動演出データ DKZ も、例えば、変動パターン 1 に対しては変動時間 1 と 1 対 1 の対応であるが、飾り図柄変動パターンについては、変動パターン 1 に対して飾図 1a, 飾図 1b, …の様に、複数の中から振り分けによって演出制御基板側で決定する構成となっている。これら振り分け可能な演出データ DH や飾り図柄変動パターンは、変動パターンが当たりの場合に振り分けられ易く、はずれの場合に振り分けられ難いグループと、その逆のグループといった具合に、信頼度グループを構成する様に振り分け確率を設定している。

10

【0074】

[7 主制御基板における特図開始処理]

主制御基板 310 は、図 10 (A) に示す制御系統により、RAM 内に記憶された始動保留情報を読み出し、「当たり／はずれ」に応じた特別図柄変動を特図表示器 TKZ に実行させると共に、演出制御基板 320 を介して表示演出（背景、キャラクタ等）、音声演出、発光演出、可動体演出、及び閃光演出を実行させる。

20

【0075】

主制御基板 310 は、図 10 (B) のフローチャートに示す様な特図開始処理を、所定の周期(実施例では 4ms)毎に実行している。この処理においては、まず、遊技演出（図柄変動または特別遊技）の実行中であるか否かを判定し (S210)、遊技演出実行中であるときは (S210: YES)、今回の処理を終了する。一方、遊技演出実行中でないときは (S210: NO)、RAM 内の所定の記憶領域に始動保留情報が記憶されているか否かを判定する (S220)。始動保留情報が記憶されていない場合は (S220: NO)、デモ演出実行中か否かを判定し (S230)、デモ演出実行中であるならば処理を終了し (S230: YES)、デモ演出実行中でない場合は (S230: NO)、デモ演出開始を演出制御基板 320 に対して指令する (S240)。

30

【0076】

始動保留情報の記憶がある場合は (S220: YES)、記憶順の一番早い始動保留情報が特図 1 始動保留情報であるか否かを判定する (S250)。特図 1 始動保留情報である場合は (S250: YES)、特図 1 記憶数 N1 をデクリメントし (S260)、記憶順の一番早い始動保留情報（乱数 1～乱数 4）を読み出す (S270)。これにより、RAM 内の記憶領域における始動保留情報の記憶順が更新され、特図表示器 TKZ や液晶表示装置 LCD を介して実施されている保留表示も更新される。

【0077】

こうして読み出した特図 1 始動保留情報中の乱数 1 が、主制御基板 310 の ROM に記憶されている当たり判定値と一致するか否かを判定する (S310)。この当たり判定値は、非確変の時(低確率の時)の当たり確率と、確変状態の時(高確率の時)の当たり確率とが、予め設定されている。

40

【0078】

当たり判定の判定結果が肯定の場合には (S310: YES)、当たりの変動であることを示す当たりフラグに「1」が設定される (S320)。そして、主制御基板 310 は、乱数 2 の値に基づき、特図表示器 TKZ に確定停止表示させる「当たり図柄」を決定する (S330)。ここで、乱数 2 の値には、特図 1 始動保留情報に対する当たり種別の振り分け率に対応して当たり図柄が対応付けられている。従って、主制御基板 310 は、S33

50

0の処理においては、読み出した乱数2の値に対応付けられた大当たり図柄を決定することになる。大当たり図柄（特図）が決定されると、乱数4の値に基づいて複数個の「大当たり演出用の変動パターン（変動時間）」の中から1つの変動パターン（変動時間）を決定する（S340）。

【0079】

一方、S310の大当たり判定の判定結果が否定の場合には（大当たりでない場合には）、主制御基板310は、S270で読み出した特図1始動保留情報中の乱数3に基づいてリーチ演出を実行させるか否かを判定する（S350）。本実施例では、主制御基板310は、乱数3の値が、ROMに記憶してあるリーチ演出実行判定値と一致するか否かによりS315の判定を行う。S350の判定結果が肯定の場合には（リーチ演出を行う場合には）主制御基板310は、特図表示器TKZに確定停止表示させる「はずれ図柄」を決定し（S335）、乱数4の値に基づいて複数個の「はずれリーチ演出用の変動パターン（変動時間）」の中から1つの変動パターン（変動時間）を決定する（S345）。

10

【0080】

また、S350におけるリーチ判定の判定結果が否定の場合には（リーチ演出を行わない場合には）、主制御基板310は、特図表示器TKZに確定停止表示させる「はずれ図柄」を決定する（S338）。次に、主制御基板310は、乱数4の値に基づいて複数個の「はずれ演出用の変動パターン（変動時間）」の中から1つの変動パターン（変動時間）を決定する（S348）。

【0081】

20

こうして変動パターン（変動時間）および最終停止図柄を決定した主制御基板310は、演出制御基板320に対し、所定の信号を所定のタイミングで出力する（S360）。具体的には、主制御基板310は、変動パターン及び飾り図柄変動開始を指示する変動パターン指定コマンドを出力すると共に、変動パターンで特定された演出時間の計測を開始する。これと同時に、主制御基板310は、特図変動表示を開始させるように特図表示器TKZを制御する。また、主制御基板310は、最終停止図柄となる特別図柄を指示するための特図指定コマンドを出力する。こうして、主制御基板310は、特図開始処理を終了する。その後、特図開始処理とは別の処理において、主制御基板310は、指定した変動パターンに定められている変動時間に対応する図柄変動を行った後に、決定した最終停止図柄を表示させるように特図表示器TKZの表示内容を制御する。また、主制御基板310は、指定した変動パターンに定められている変動時間に基づいて、演出制御基板320に対して飾図の変動停止を指示し、図柄組み合わせを確定停止表示させるための全図柄停止コマンドを出力する。

30

【0082】

これに対し、記憶順の一番早い始動保留情報が特図1始動保留情報でない場合は（S250：NO）、特図2始動保留情報であるか否かを判定する（S255）。特図2始動保留情報である場合は（S255：YES）、特図2記憶数N2をデクリメントし（S265）、記憶順の一番早い始動保留情報を読み出す（S275）。その後は、特図2変動表示用処理（S400）を実行する。S400の特図2変動表示用処理は、S310～S360と同様に構成されている。なお、S330に対応するステップでの乱数2に基づく大当たり種別の振り分け確率は、特図1始動保留情報よりも遊技者に有利な設定となっている。

40

【0083】

この特図開始処理においては、記憶順の早いものから順番に記憶を消化していく。ここで、本実施例のパチンコ機Pは、通常遊技状態においては「普通図柄当選確率 0」と設定され、大当たりとなったときの大当たり図柄の振り分けにより、特別遊技終了後に確変や時短が付与された場合には「普通図柄当選確率 0」へと変更される。

【0084】

この結果、通常遊技状態において右打ちをしても特図2始動保留情報を取得することが困難であることから、遊技者は左打ちで遊技を行い、特図1始動保留情報を蓄積しながら

50

遊技を実行する。この結果、通常遊技状態においては、特図1始動保留情報が記憶順に従って読み出されて判定等が実行される態様で特図開始処理が進行する。

【0085】

一方、特図判定が大当たりとなり、大当たりに伴う特別遊技終了後の遊技状態について確変や時短が付与された場合は、いわゆる電チューサポートを利用して特図2始動保留情報を蓄積し易い状態となる。本実施例のパチンコ機Pは、大当たり中の特別遊技は右打ちすることによって大入賞口15に入賞させ易い状態となり、液晶表示装置LCD等に右打ち示唆のナビゲーション表示を実行する。この右打ちナビゲーション表示に従って、特別遊技の実行中は、遊技者は右打ちで遊技する。そして、確変や時短が付与された場合は、特別遊技終了後も右打ちを示唆するナビゲーション表示に従って、遊技者は右打ちを続行することにより特図2始動保留情報を蓄積しながら有利に遊技を実行することができる。この結果、確変や時短が付与された遊技状態においては、特別遊技の実行直前に保留されていた特図1始動保留情報が最初に消化された後、特図2始動保留情報が記憶順に従って読み出されて判定等が実行される態様で特図開始処理が進行することとなる。

10

【0086】

なお、確変や時短が付与された遊技状態を開始したときは、特図2始動保留情報を優先して消化する様に構成することもできる。この場合は、通常遊技状態に戻ったとき、特図2始動保留情報が存在しなくなってから特図1始動保留情報が消化される態様で特図開始処理が進行することとなる。

20

【0087】

[8 演出制御基板による変動演出]

演出制御基板320による変動演出は、図11(A)に示す制御系統により、主制御基板310からの変動コマンドを受信することによって実行される。

【0088】

変動演出処理は、図11(B)のフローチャートに示す様に、特別遊技中でなく、デモ表示状態でもない状態ときに実行される(S410:NO, S420:NO)。

【0089】

変動コマンドを受信したら(S430:YES)、今回の表示演出に用いる飾り図柄変動演出データDKZと変動ゲーム中演出データDHとを決定する(S440)。

【0090】

ここで、本実施例においては、演出制御用ROMの演出データ記憶部320gには、各変動パターン(変動時間)に対して、それぞれ複数個の飾り図柄変動演出データDKZが記憶されている。S440の処理では、主制御基板310からの入力によって変動パターンが特定されたことにより、当該変動パターンについて選択し得る複数個のDKZの中から、今回の変動ゲーム中演出において使用する一つのDKZを抽選によって決定する。

30

【0091】

また、演出制御用ROMの演出データ記憶部320gには、各変動パターン(変動時間)に対して、それぞれ複数個の変動ゲーム中演出データDHが記憶されている。S440の処理では、主制御基板310からの入力によって変動パターンが特定されたことにより、当該変動パターンについて選択し得る複数個のDHの中から、今回の変動ゲーム中演出において使用する一つのDHを抽選によって決定する。

40

【0092】

こうして決定したDH, DKZに対応するデータを演出データ記憶部320gから読み出し(S450)、変動演出を開始する(S490)。

【0093】

変動ゲーム中演出データDHによる演出(S500)は、主制御基板310から全図柄停止コマンドを受信したときに(S510:YES)、飾り図柄変動演出における確定図柄の停止を行って終了する(S520)。この飾り図柄変動表示における確定図柄停止のタイミングは、主制御基板310による特図表示器TKZへの特別図柄確定のタイミングと同期している。

50

【0094】

なお、特別遊技中であるときは（S410：YES）、変動ゲーム中演出データDHではなく、大当たり中演出データDVを読み出して（S550）、大当たり中演出ルーチンを実行する（S560）。また、デモ表示タイミングであるときは（S420：YES）、デモ中演出データDMを読み出し（S570）、デモ中演出ルーチンを実行する（S580）。

【0095】

[9 特別遊技中制御]

次に、特別遊技中の制御処理として、主制御基板310が実行する大入賞口開閉制御、及び演出制御基板320が実行する大当たり中演出制御について説明する。

10

【0096】

この大当たりラウンド制御は、図12（A）に示す制御系統により、主制御基板310による図12（B）に示す大入賞口開閉制御と、演出制御基板320による図12（C）に示す大当たり中演出制御とを実行する構成となっている。

【0097】

主制御基板310においては、図12（B）に示す様に、特別図柄抽選結果が大当たりとなって特別遊技の1ラウンド目を開始する際に（S610：YES）、ラウンド数Rを「1」に設定すると共に（S620）、大入賞口開閉用ソレノイドSOL7を「ON」にする（S630）。これによって、大入賞口15を閉じていた扉又は羽根が開き、遊技球が入賞可能な状態となる。

20

【0098】

続いて、主制御基板310は、所定時間が経過したか否か（S640）及び所定個数の入賞があったか否か（S650）が判定される。「所定時間経過」又は「所定個数入賞」の内のいずれかが成立したら（S640：YES、又はS650：YES）、大入賞口開閉用ソレノイドSOL7を「OFF」にすると共にラウンド数をインクリメントする（S660）。

【0099】

主制御基板310は、続いて、最終ラウンドが終了したか否かを判定し（S670）、最終ラウンドが終了するまではS630以下の制御処理を繰り返し（S670：NO）、最終ラウンドが終了したら本処理を終了する（S670：YES）。

30

【0100】

演出制御基板320においては、図12（C）に示す様に、大当たり種別に対応する特別遊技中演出データDVを決定し（S710）、オープニング演出を開始する（S720）。このオープニング演出は特別遊技の1ラウンド目の開始タイミングとなるまで続行される（S730：NO）。1ラウンド目の開始タイミングになると（S730：YES）、オープニング演出を終了すると共に、S710で読み出したDVに基づく特別遊技中演出を開始する（S740）。この特別遊技中演出は特別遊技の最終ラウンドの終了タイミングとなるまで続行される（S750：NO）。最終ラウンドの終了タイミングになると（S750：YES）、エンディング演出を開始する（S760）。このエンディング演出は時間によって実行期間が定められている。このため、所定時間が経過したとき（S770：YES）、エンディング演出を終了する（S780）。

40

【0101】

[10 閃光演出]

次に、LGM制御基板100を介して実行する閃光演出について説明する。閃光演出は、図13（A）に示す制御系統により、変動動演出中の「第1の閃光発生態様」又は「第2の閃光発生態様」による閃光演出として、特別遊技中又はデモ中における「第3の閃光発生態様」による閃光演出として、それぞれ実行される。

【0102】

演出制御基板320は、LMG制御基板110に変動演出中の閃光演出を実施させるため、図13（B）に示すLMG制御信号出力ルーチンを実行する。このルーチンでは、演

50

出制御基板 320 のマイコンは、主制御基板 310 からの変動指令に対応して読み出した変動ゲーム中演出データ DHn が、閃光演出用データ DHn6 を含んでいるか否かを判定する (S810)。閃光演出用データ DHn6 を含んでいる場合は (S810: YES)、当該データに基づいて閃光演出に用いる閃光発生装置 (対象 LMG) を決定し (S820)、生成させるべき高周波電圧を決定する (S830)。さらに、閃光演出用データ DHn6 に基づいて、閃光発生態様とスイッチング基板 110 による ON/OFF タイミングとを決定する (S840)。そして、S820～S840 による決定に基づいて、LMG 制御基板 100 に対する制御信号 LMGCMND を出力する。なお、今回の変動演出のために読み出した変動ゲーム中演出データ DHn が、閃光演出用データ DHn6 を含んでいない場合は (S810: NO)、S820 以下の処理をパスする。

10

【0103】

LMG 制御基板 100 は、上述の第 1～第 3 の閃光発生態様による閃光演出を実行するため、図 13 (C) に示す電圧印加ルーチンを実行する。このルーチンでは、LMG 制御基板 110 のマイコンは、演出制御基板 320 からの制御信号 LMGCMND が入力されたか否かを判定する (S910)。制御信号 LMGCMND が入力された場合は (S910: YES)、当該信号による指令内容が第 2 の閃光発生態様 (音声信号とのアンド条件に基づく閃光の発生態様) となっているか否かを判定する (S920)。「YES」の場合は、音声加工基板 130 を作動させて音声制御基板 430 から入力される音声信号を加工させると共に、これによって生成したパルス信号をスイッチング基板 110 へと入力させる (S930)。その後、高周波電圧生成基板 120 に対して、制御信号 LMGCMND による指令内容に対応する高周波電圧を生成させた上で (S940)、スイッチング基板 110 によるスイッチングを実行する (S950)。このスイッチングは、閃光演出に用いる対象となっている閃光発生装置 LMG の電圧印加用端子を ON/OFF する動作だけの場合と、併せて接地用電極端子を ON/OFF する動作をも実行する場合とがある。なお、S920 で第 2 の閃光発生態様ではないと判定された場合は、S930 をパスして S940 へと進む。

20

【0104】

一方、演出制御基板 320 からの制御信号 LMGCMND が入力されていないときは (S910: NO)、特別遊技中か否かを判定する (S960)。特別遊技中であるときは (S960: YES)、液晶表示装置 LCD の前面に設置されている大型円盤状閃光発生装置 LMG-LDK の電圧印加用端子を ON にすると共に (S970)、音声加工基板 130 を作動させて音声制御基板 430 から入力される音声信号を加工させて生成したパルス信号をスイッチング基板 110 へと入力させ (S980)、高周波電圧生成基板 120 に対して所定の高周波電圧を生成させる (S990)。これにより、特別遊技中の BGM に呼応する様に、大型円盤状閃光発生装置 LMG-LDK による閃光演出が、液晶表示装置 LCD による特別遊技中の表示演出に重なる様にして実行される。

30

【0105】

演出制御基板 320 からの制御信号 LMGCMND が入力されず (S910: NO)、特別遊技中でもない場合は (S960: NO)、デモ演出中か否かを判定する (S965)。デモ演出中であるときは (S965: YES)、前枠 D の左右に設置されているチューブ状閃光発生装置 LMG-TB1, TB2 の電圧印加用端子及び接地用電極端子を ON にした上で (S975)、S980 以下の処理へと進む。これにより、デモ演出中の BGM に呼応する様に、チューブ状閃光発生装置 LMG-TB1, TB2 による閃光演出が実行される。この閃光演出は、遊技島で遊技機を探している遊技者の注目を集めるアピールとなる。

40

【0106】

[11 大当たり信頼度を反映させた閃光演出]

次に、大当たりの信頼度を反映させた閃光演出の態様について図 14, 図 15 の例示に基づいて説明する。

【0107】

50

大当たりの信頼度が低い場合に発生しやすく、逆に、大当たりの信頼度が高い場合には発生し難く設定した閃光演出の発光態様を、図14(A)に例示する。図示の例は、スイッチング基板110において電圧印加用端子のみをONにした状態における発光態様をイメージしたものである。放電用電極に電圧が印加された閃光発生装置LMGでは、密閉容器内の希ガスに電離が生じる。このとき、接地用電極はOFFであるから、閃光は稲妻状にはならず、揺れ動く触手状の閃光となる。なお、図示の例では、全ての閃光発生装置LMGにおいて同様の閃光が生じている様子を示しているが、一つだけ、あるいは数個だけであっても構わない。

【0108】

大当たりの信頼度が高い場合に発生しやすく、逆に、大当たりの信頼度が低い場合には発生し難く設定した閃光演出の発光態様を、図14(C)に例示する。図示の例は、スイッチング基板110において、全ての電圧印加用端子と接地用端子とをONにした状態における発光態様をイメージしたものである。各閃光発生装置LMG-LDK等では、放電用電極から接地用電極へと太く鋭い閃光が発生する。また、接地端子を備えていない球体状の閃光発生装置LMG-GLBにおいては、最初は図14(A)に例示した様な触手状閃光が生じるが、遊技者が手のひらでプッシュボタンPBを包み込む様にするによって触手状閃光を手のひらに集中させる状態へと変化させる。このとき、遊技者は、手のひらに熱を感じ、演出の信頼度を熱として体感する。この場合、信頼度が高ければ高いほど、プッシュボタンPBの裏側に接地した閃光発生装置LMG-GLBへの電圧印加時間を長く継続させ、手のひらに感じる熱によって信頼度を体感させ、その後、プッシュボタンPBを押下したことを契機として、他の閃光発生装置LMG-LDK等において図14(C)に例示した様な太くて強いイメージの稲妻状閃光を生じさせるといった態様とすることもできる。

【0109】

なお、図14(B)は、信頼度が中ぐらいのときに生じやすく設定した閃光演出を例示するものである。図示の様に、一部の閃光発生装置において一部の接地用端子をONさせるだけに留めることで、それなりに稲妻状閃光を走らせた状態としている例である。この場合、プッシュボタンPBの裏側に接地した閃光発生装置LMG-GLBの放電用電極PLCを最初はONとして触手状閃光を発生させ、遊技者にプッシュボタンPBに手のひらを触れさせるメッセージを報知した後に放電用電極PLCをOFFとすることで、信頼度が中ぐらいの場合には、手のひらには熱を感じさせない様に電圧印加態様を設定するとよい。この様にすることで、「手のひらで触れる!」といったメッセージを表示した後の閃光演出の態様の差により、熱として信頼度を遊技者に体感させる演出の効果を一層高めることができる。

【0110】

なお、信頼度に対応させた閃光演出においては、印加電圧の強弱や周波数の高低により、電離する希ガスの種類を異ならせて閃光の色を信頼度に応じて変化させたり、接地用電極へと走らせた閃光の太さや持続時間などを変化させるといった態様も併せて実行するとよい。

【0111】

こうした大当たり信頼度を反映させた閃光演出を行うための閃光演出用データDHnの関係を図15に例示する。大当たり信頼度が[大]の場合の閃光演出用データDHn6では、同図(A)に示す様に、閃光演出に用いる閃光発生装置LMGに対する通電時間を「長」、印加電圧を「強」に設定し、大当たり信頼度が[中]の場合は、閃光演出用データDHn6では、同図(B)に示す様に、閃光演出に用いる閃光発生装置LMGに対する通電時間を「中」、印加電圧を「中」に設定し、大当たり信頼度が[低]の場合の閃光演出用データDHn6では、同図(C)に示す様に、閃光演出に用いる閃光発生装置LMGに対する通電時間を「短」、印加電圧を「弱」に設定するといった対応により、図14に例示した様な大当たり信頼度を反映した閃光演出を実行することができる。

【0112】

[1 2 表示演出に対応させた閃光演出]

次に、表示演出に対応させた閃光演出の態様について、図 1 6、図 1 7 の例示に基づいて説明する。例えば、液晶表示装置 L C D にキャラクタ X 1 ~ X 3 を登場させるタイミングにおいて、大型円盤状の閃光発生装置 L M G - L D K の放電用電極 P L c に電圧を印加して密閉容器内の希ガスを電離状態とし触手状閃光を発生させると共に（図 1 6 (A) → (B)）、球体状の閃光発生装置 L M G - G L B の放電用電極 P L c に電圧を印加してプッシュボタン P B の裏側にも触手状閃光を発生させ（図 1 6 (C)）、「気を集めろ！！」とメッセージを表示して遊技者にプッシュボタン P B に指でタッチさせて球体状の閃光発生装置 L M G - G L B 内の触手状閃光を指先に集中させ（図 1 6 (D)）、「押せ！！」とメッセージを表示して遊技者にプッシュボタン P B に押下させ（図 1 6 (E)）、押下信号が入力されたら、大型円盤状の閃光発生装置 L M G - L D K においてキャラクタ X 1 ~ X 3 に対応する位置の接地用電極 P L a を ON にして稲妻状閃光をキャラクタ X 1 ~ X 3 を貫く様に走らせる（図 1 6 (F)）。この後、いずれの場合は図 1 6 (A) の態様に移行させ、大当たりの場合は図 1 6 (G) の態様に移行させるといった演出を実行することができる。これにより、表示演出に対応させると共に、信頼度にも対応した閃光発生態様を実現することができる。

10

【 0 1 1 3 】

こうした表示演出に対応させた閃光演出を行うための閃光演出用データ D H n の関係を図 1 7 に例示する。図 1 7 (A) は、上述の閃光演出例において最終的に図 1 6 (G) の態様へと移行させた「大当たり」の場合の表示演出における背景表示用データ D H n 1 及びキャラクタ表示用データ D H n 2 と、大型円盤状閃光発生装置 L M G - L D K と球体状閃光発生装置 L M G - G L B に対する閃光演出用データ D H n 6 との関係を示している。一方、図 1 7 (B) は、上述の閃光演出例において最終的に図 1 6 (A) の態様へと移行させた「特定はずれ」の場合の表示演出における背景表示用データ D H n 1 及びキャラクタ表示用データ D H n 2 と、大型円盤状閃光発生装置 L M G - L D K と球体状閃光発生装置 L M G - G L B に対する閃光演出用データ D H n 6 との関係を示している。

20

【 0 1 1 4 】

図 1 7 (A)、(B) に示した演出用データによれば、背景表示が「変動開始背景」→「リーチ背景」→「スーパーリーチ背景」と切りかわって液晶表示装置 L C D には、図 1 6 (A) に示した様にキャラクタ X 1 ~ X 3 が出現する。

30

【 0 1 1 5 】

次に、L M G 制御基板 1 0 0 において、スイッチング基板 1 1 0 にて大型円盤状閃光発生装置 L M G - L D K の放電用電極 P L c が ON に切り換えられ、閃光発生装置 L M G - L D K の放電用電極 P L c に対して、高周波電圧生成基板 1 2 0 において生成された高周波電圧が印加される。これにより、閃光発生装置 L M G - L D K において電離が生じ、図 1 6 (B) に示した様に、液晶表示装置 L C D の表示に重なる様に、触手状閃光が発生し、遊技者に対して発展への期待を与える。

【 0 1 1 6 】

次に、L M G 制御基板 1 0 0 において、スイッチング基板 1 1 0 にて球体状閃光発生装置 L M G - G L B の放電用電極 P L c が ON に切り換えられ、高周波電圧生成基板 1 2 0 において生成された高周波電圧が、閃光発生装置 L M G - G L B の放電用電極 P L c に対して印加される。これにより、閃光発生装置 L M G - G L B において電離が生じ、図 1 6 (C) に示した様に、プッシュボタン P B の裏側に触手状閃光を発生させ、遊技者の発展への期待を高める。

40

【 0 1 1 7 】

そして、表示演出又は音声演出により「気を集中させろ！」のメッセージが報知され、遊技者がプッシュボタン P B にタッチすると、球体状閃光発生装置 L M G - G L B において、先程まで不規則に揺れていた触手状閃光が、遊技者の指先へと集中されると共に、電流の増加による明るさの変化と磁場による閃光の鮮明化とが生じ、遊技者に、ますます期待を高めさせる。

50

【0118】

続いて、表示演出又は音声演出により「押せ！」のメッセージが報知され、遊技者がプッシュボタンPBを押下すると、この押下信号が演出制御基板320へと入力される。演出制御基板320からこの押下信号の検出に伴う信号が入力されるか、所定時間が経過したタイミングになると、LMG制御基板100では、閃光発生装置LMG-GLBの放電用電極PLcをOFFに切り換えると共に、大型円盤状閃光発生装置LMG-LDKの接地用電極PLaの一部（キャラクタ出現位置に対応するもの）がONに切り換えられる。これにより、図16（F）に示す様に、閃光発生装置LMG-LDKにおいては、当該一部の接地用電極に向かって放電用電極PLcから稲妻状閃光が走った態様の閃光演出へと切りかわる。

10

【0119】

このデータ例では、「大当たり」の場合も「特定はずれ」の場合も、ここまでは同様の演出が同様のタイミングで進行する。

【0120】

そして、「大当たり」の場合は、図17（A）に示す様に、この後、大型円盤状閃光発生装置LMG-LDKの全ての接地用電極がONとされ、図16（G）に示す様に、キャラクタX1～X3が消えると共に、放射状に稲妻状閃光が走った態様の閃光演出が実行される。これにより、遊技者は、「大当たり」を実感する。

【0121】

一方、「特定はずれ」の場合は、図17（B）に示す様に、この後、大型円盤状閃光発生装置LMG-LDKの放電用電極も接地用電極もOFFとされ、図16（A）に示す様に、キャラクタX1～X3はそのまま表示され、閃光が消滅した状態となる。これにより、遊技者は、今回は「特定はずれ」であったことを実感する。

20

【0122】

[13 音声演出に対応させた閃光演出]

次に、音声演出に対応させた閃光演出の態様について、図18、図19の例示に基づいて説明する。図18（A）に例示する様に、[四分休符][四分音符][四分休符][四分音符][四分休符]というリズムの楽曲がBGMとして音声演出される場合に、音声加工基板130では、音声制御基板430から入力される音声データから、特定のリズム楽器の周波数帯に属する音声データへと周波数レベルに応じた加工を行うことで、図18（B）に示す様なリズム楽器の音量データを生成する。そして、このリズム楽器の音量データに基づいて、音量閾値を超えている時間帯を「1」、超えていない時間帯を「0」とするパルス信号を生成する（図18（C））。

30

【0123】

スイッチング基板110は、図18（D）に示す様に、閃光発生装置の放電用電極PLcをONにして高周波電圧生成回路120からの高周波電圧の印加を開始すると共に、図18（E）に示す様に、これらの閃光発生装置の接地用電極PLaのON/OFF状態を、音声加工基板130から入力されるパルス信号に対応させる様に切り換える。

【0124】

この結果、図19に示す様に、BGM開始と共に触手状閃光を発生させて雰囲気盛り上げると共に、リズムに合わせて稲妻状閃光を発生させることによって、視覚的にもリズムを感じさせる演出を実行することができる。

40

【0125】

[14 実施例1の構成・作用・効果と変形例]

実施例1のパチンコ機Pは、実施例の遊技機は、図柄の変動表示が可能であって所定の抽選に当選したことを契機に特典が得られる様に構成されると共に[主制御基板による特図開始処理、大入賞口開閉処理]、演出制御手段[演出制御基板320]からの指令に応じて各種演出を実行する演出手段[液晶表示装置LCD、スピーカSP、LED基板等]を備え、さらに、以下の構成をも備えていることを特徴とする。

（1A）希ガスを封入した透明容器[LDKa, SDKa, TBa, GLBa]内に設置

50

した放電用電極〔P L c〕と、該放電用電極〔P L c〕に対して電圧を印加する電圧印加手段〔スイッチング基板110、高周波電圧生成基板120〕と、所定の条件を満足したときに前記電圧印加手段〔スイッチング基板110、高周波電圧生成基板120〕を作動させて前記放電用電極〔P L c〕を起点とする閃光を前記透明容器〔L D K a等〕内に発生させる閃光制御手段〔L M G制御基板100〕と、を備えた閃光発生装置〔L M G〕を、少なくとも前記閃光の一部が視認可能となる様に設置したこと。

（1 B）音もしくは振動、または、所定位置に対する人体の接近もしくはタッチの内の少なくとも一つを検出する外部因子検出手段〔音声加工基板130、プッシュボタン押下信号を出力する演出制御基板320など〕を備え、前記閃光制御手段〔L M G制御基板100〕は、前記外部因子検出手段が検出した外部因子に反応した発光態様で前記閃光を発生させる外部因子反応制御手段〔L M G制御基板100によるプッシュボタン押下や音に反応させたスイッチングなどの制御処理〕を備えていること。

10

【0126】

本実施例のパチンコ機Pによれば、閃光発生装置〔L M G〕に備えられた閃光制御手段〔L M G制御基板100〕は、所定の条件を満足したときに電圧印加手段〔スイッチング基板110、高周波電圧生成基板120〕を作動させ、放電用電極〔P L c〕を起点とする閃光を透明容器〔L D K a等〕内に発生させる。このとき発生した閃光は、演出実行領域内において少なくともその一部が視認可能となるから、遊技者に対して閃光による演出を視認させることができる。そして、外部因子検出手段が検出した外部因子に反応した発光態様で閃光を発生させることもできる。

20

【0127】

ここで、実施例のパチンコ機Pは、音声制御基板430からL M G制御基板100へと音声信号を入力することによって外部因子としての音を検知させているが、例えば、マイクロホンをスピーカ近傍に備えさせて生の音を検知してL M G制御基板100による閃光演出の変化を与える様に構成することもできる。また、小型円盤状閃光発生装置L M G-S D K 1～3、チューブ状閃光発生装置L M G-T B 1、T B 2、プッシュボタンP B、窓枠のガラスG L Sの前面にタッチセンサを備えさせ、タッチを検出したら高周波電圧生成回路120において生成する電圧を高めて閃光をより明るくしたり、色の変化を生じさせるといった閃光演出の変化を実行する様にしてもよい。加えて、発射ハンドルGにおいて大当たり告知の振動が発生したことを振動センサで検知して、この振動検知を契機として接地用電極P L aをONとしたり、高周波電圧生成回路120において生成する電圧を高めるといった制御を行う様にしてもよい。

30

【0128】

実施例のパチンコ機Pは、単に閃光を発生させるだけではなく、外部因子に反応した発光態様とすることにより、外部因子の生じるタイミングのズレや外部因子の強弱などといった条件も加味した発光態様の閃光を発生させることで、マンネリ化を防止し、遊技者に対して新鮮な驚きやワクワク感を与え続けることが可能となる。

【0129】

実施例のパチンコ機Pでは、こうした外部因子によることなく、演出制御手段〔演出制御基板320〕からのリーチ演出、スーパリーチ演出等の所定の指令を受けたときに所定条件を満足したものとして、所定のタイミングで閃光を発生させる制御を実行したり〔図15（A）～（C）の閃光演出用データによってL M G制御基板100が実行する制御〕も行う。実施例には記載していないが、これに加えて、待ち受け状態のときには所定時間毎に閃光を発生させる様にリアルタイムクロックからの信号に基づいて所定の条件を満足したか否かを判定して閃光を発生させる制御を行う様にしておいてもよい。閃光制御手段〔L M G制御基板100〕は、実施例ではワンチップマイコンで構成したが、演出制御基板〔320〕等からの指令を受けて電圧印加手段の接点を開閉するスイッチング回路によって構成されていてもよい。

40

【0130】

また、内部で閃光を発生させる透明容器は、球体状・扁平形状・チューブ状に限らず、

50

リング状・額縁状等の密封されたガラス容器、少なくとも内面に耐熱性膜を形成したプラスチック容器などを用いてもよい。希ガスとして、ネオン、アルゴン、キセノン等を単独で封入することができる。放電用電極 P L c は、1 個に限らず、透明容器内に複数個備えることもできる。また、大型円盤状閃光発生装置 L M G－L D K の多数の接地用電極 P L a の中で O N とする電極を時系列に沿って切り換えることで稲妻状の閃光が回転する様な演出を実行してもよい。さらに、大型円盤状閃光発生装置 L M G－L D K の接地用電極「P L a」を透明容器 L D K a の外側において移動可能な態様で備えさせ、閃光にひねりを生じさせるといったこともできる。

【0131】

また、実施例のパチンコ機 P は、さらに、以下の構成をも備えている。

10

(2) 当該遊技機が遊技盤 [C] と裏ユニット [C 2] とを備えるパチンコ機であって、前記遊技盤 [C] が光透過性を有し、前記閃光発生装置 [L M G－L D K] は、前記裏ユニット [C 2] 側に設置されていること。

【0132】

かかる構成をも備えることにより、遊技盤の裏側で発生する閃光を遊技者に視認させることができ、例えば、液晶表示装置 [L C D] の周囲に閃光を発生させて遊技盤面を流下する遊技球の動きや風車の回転、あるいは可動体の動作などと重なる様に閃光を生じさせることも可能となっている。

【0133】

実施例においては、閃光発生装置 [L M G－L D K] を液晶表示装置 [L C D] の前面側に重なる様な設置態様としたが、放電用電極 [P L c] を透明導電膜形成材料を用いて透明容器内面に形成しているから、閃光を発生させない状態では液晶表示装置 [L C D] による飾り図柄変動演出等の表示演出をそのまま違和感なく視認可能な状態と、こうした表示演出に閃光が重なった斬新な表示を視認可能な状態とを発生させることができる。なお、実施例では、閃光発生装置 [L M G－L D K] を液晶表示装置 [L C D] の前面側に全体として重なる様な設置態様としたが、部分的にだけ重なる様に設置してもよい。

20

【0134】

また、実施例のパチンコ機 P は、さらに、以下の構成をも備えている。

(3) 前記閃光制御手段 [L M G制御基板 1 0 0] は、前記抽選の結果に基づいた大当たり信頼度を反映させた発光態様で閃光を発生させる信頼度対応制御手段 [図 1 4, 図 1 5 で説明した制御等] を備えていること。

30

【0135】

これにより、抽選の結果に基づいた大当たり信頼度を反映させた発光態様の閃光を発生させることができ、閃光演出に、大当たり信頼度を遊技者に伝える役割を持たせている。

【0136】

また、実施例のパチンコ機 P は、さらに、以下の構成をも備えている。

(4) 前記演出手段として表示演出を実行する表示演出実行装置 [L C D] を備えると共に、前記閃光制御手段 [L M G制御基板 1 0 0] は、前記表示演出実行装置 [L C D] が実行する表示演出に対応した発光態様で閃光を発生させる表示演出対応制御手段 [図 1 6, 図 1 7 で説明した制御等] を備えていること。

40

【0137】

これにより、表示演出に対応した発光態様の閃光を発生させる様に電圧印加手段を作動させ、表示演出に対する盛り上がりを加えることができる。

【0138】

また、実施例のパチンコ機 P は、さらに、以下の構成をも備えている。

(5) 前記演出手段として音声演出を実行する音声演出実行装置 [S P] を備え、前記閃光制御手段 [L M G制御基板 1 0 0] は、前記音声演出実行装置が実行する音声演出に反応した発光態様となる様に前記閃光発生装置に閃光を発生させる音声演出反応制御手段 [図 1 8, 図 1 9 で説明した制御等] を備えていること。

【0139】

50

これにより、待ち受け状態のBGMや、大当たり中のBGMに反応させた閃光による演出を実行することができる。

【0140】

実施例のパチンコ機Pは、「閃光発生装置[LMG-TB1, TB2, SDK1~SDK3]を、少なくとも前記閃光の一部が視認可能となる様に、当該遊技機の前枠[D]にも設置」している。この結果、待ち受け状態のBGMに反応させた閃光演出を前枠に設置した閃光発生装置にて実行することで、台を探している者に対するアピール効果を高めることができる。

【0141】

実施例のパチンコ機Pは、「閃光発生装置[LMG-GLB]を、少なくとも前記閃光の一部が視認可能となる様に、前記操作部材[PB]に設置」し、「前記操作部材[PB]に対して所定の操作がなされたか否かを検出する操作検出手段[押下信号発生回路及び演出制御基板320]を備えると共に、前記閃光制御手段[LMG制御基板100]は、前記操作検出手段の検出結果に対応した発光態様で前記閃光発生装置に閃光を発生させる操作対応制御手段[図16, 図17で説明した制御等]を備えている。

10

【0142】

なお、実施例では押しボタンPBに対して設置したが、これに限らず、例えば、パチンコ機の発射ハンドルの内部に閃光発生装置を設置し、上カバーを透明として閃光を視認可能な構成とし、発射ハンドルを右打ち一杯に回したときに閃光を発生させて遊技の盛り上がり演出することもできる。

20

【0143】

以上、発明を実施するための最良の形態としての実施例及び変形例を説明したが、本発明は、これらに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内における種々の変更が可能である。

【0144】

例えば、スロットマシンに本発明を適用することもでき、例えば、スロットマシンにおいてベットボタン内に閃光発生装置を設置しておき、ベット数が所定個数まで増加されたときに閃光を発生させて盛り上がり演出したりすることができる。この場合、閃光発生装置は、操作する操作部材とは別の操作部材、例えば、スロットマシンであればスタートボタン内に閃光発生装置を設置し、ベットボタンが操作されるたびにスタートボタン内に閃光を発生させたりすることもできる。

30

【0145】

また、実施例では音声制御基板430からLMG制御基板100の音声加工基板130へと入力する構成を採用しているが、音声制御基板430とスピーカSP, SPとの間に増幅回路を備える場合には、増幅回路からの出力を音声加工基板130へと入力する構成としてもよいし、遊技機の適所にマイクロホンを設置し、当該マイクロホンで集音した音声信号を音声加工基板130へと入力する構成としてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0146】

本発明は遊技機に利用することができる。

40

【符号の説明】

【0147】

7・・・始動入賞装置、10・・・遊技領域、15・・・大入賞口、18・・・普通入賞口、20・・・右打ち通路、27・・・第2始動入賞装置、30・・・センター役物、37・・・ゲート、100・・・LMG制御基板、110・・・スイッチング基板、120・・・高周波電圧生成基板、130・・・音声加工基板、310・・・主制御基板、320・・・演出制御基板、330・・・払出制御基板、340・・・発射制御基板、350・・・インタフェース基板、360・・・電源基板、370・・・演出表示制御基板、380・・・電源中継基板、390・・・球貸し操作基板、400・・・ホールコンピュータ、410・・・信号中継基板、420・・・ランプ制御基板、430・・・音声制御

50

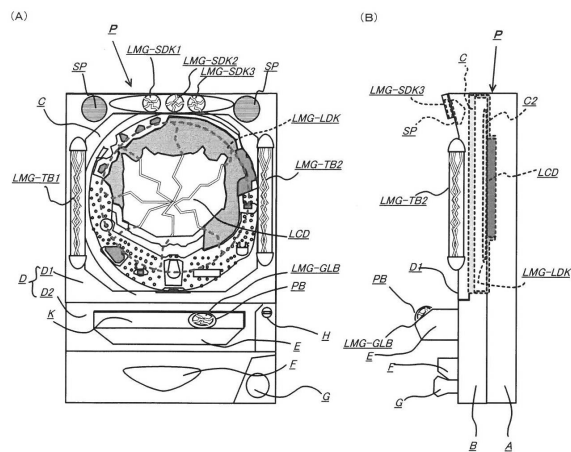
基板、510・・・モータ制御IC、520・・・ソレノイド制御IC。

P・・・パチンコ機、A・・・外枠、B・・・中枠、C・・・遊技盤、C2・・・裏ユニット、D・・・前枠、D1・・・前枠上部、D2・・・前枠下部、D3・・・装飾枠、E・・・上の球受け皿、F・・・下の球受け皿、G・・・発射装置、H・・・施錠装置。

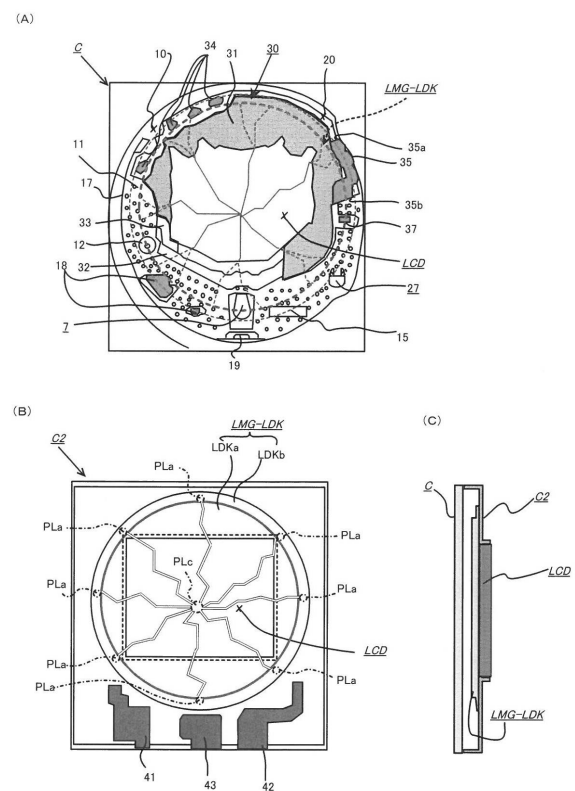
GLS・・・ガラス、LCD・・・液晶表示装置、LMG・・・閃光発生装置、LMG-GLB・・・球体状の閃光発生装置LMG-LDK・・・大型円盤状の閃光発生装置LMG-SDK1～LMG-SDK3・・・小型円盤状の閃光発生装置、LMG-TB1, LMG-TB2・・・チューブ状の閃光発生装置、PB・・・押しボタン、PLa・・・接地用電極、PLc・・・放電用電極、SP・・・スピーカー、X1～X3・・・キャラクター。

10

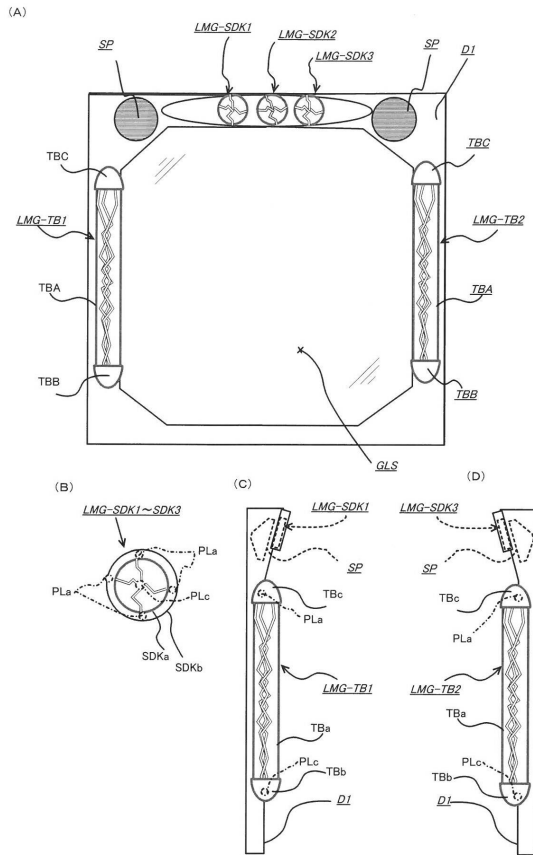
【図1】



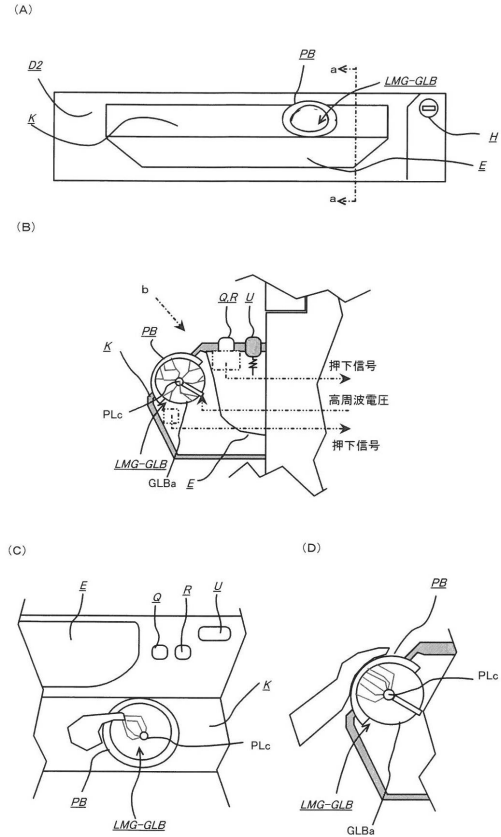
【図2】



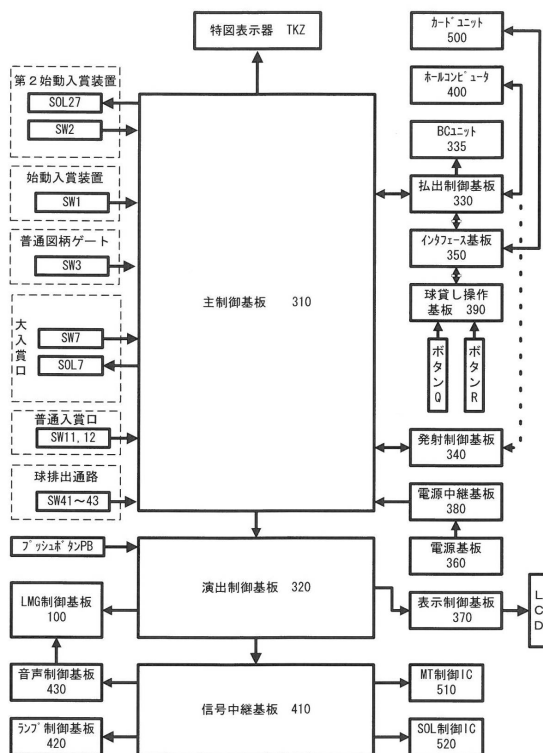
【図 3】



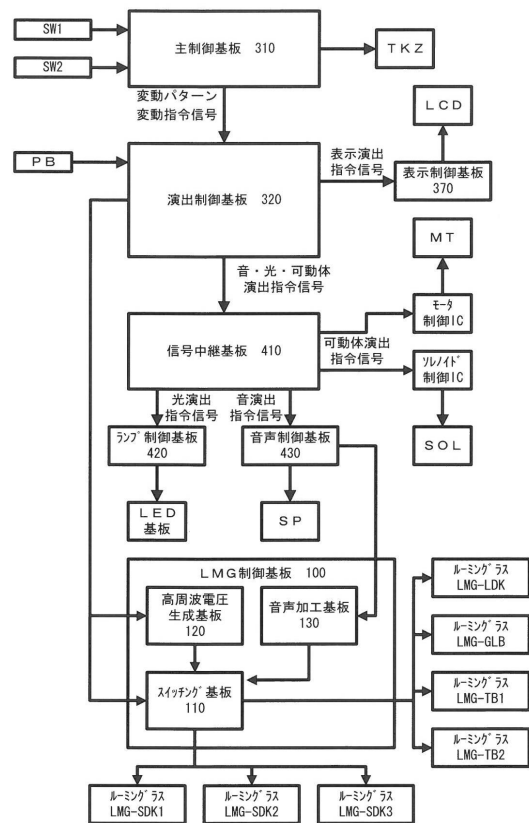
【図 4】



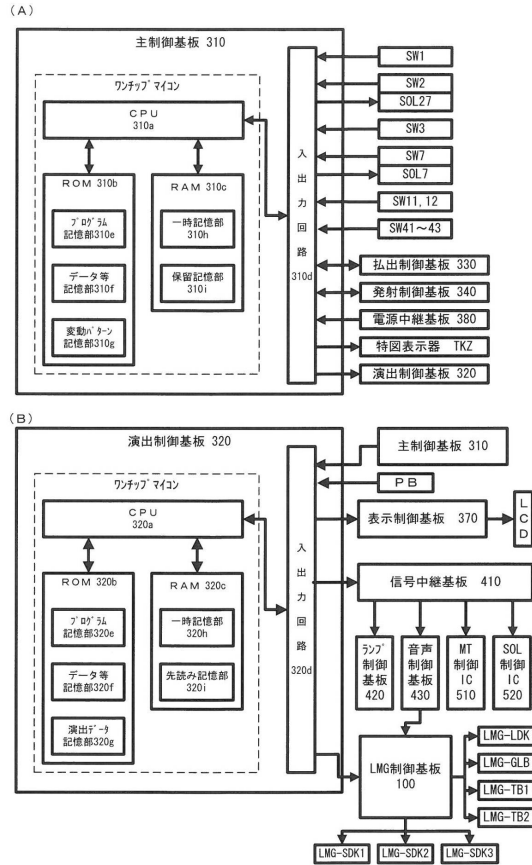
【図 5】



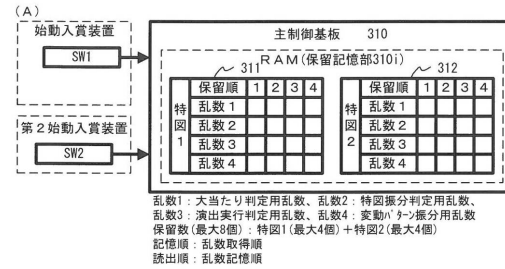
【図 6】



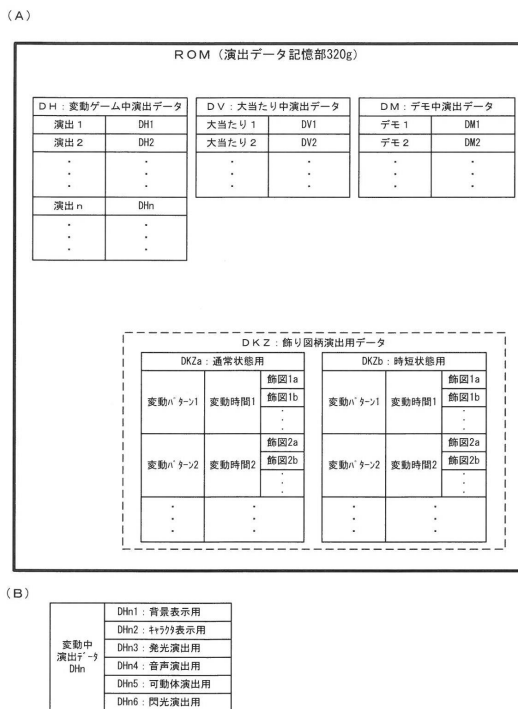
【図 7】



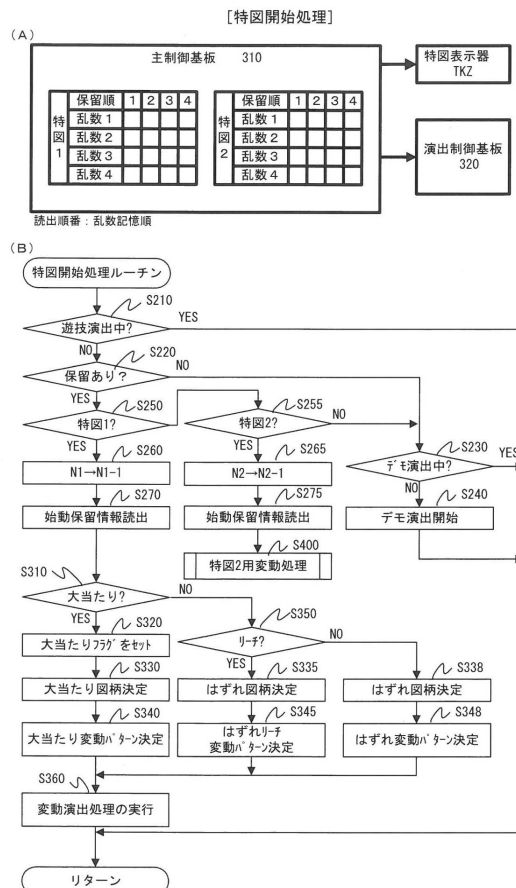
【図 8】



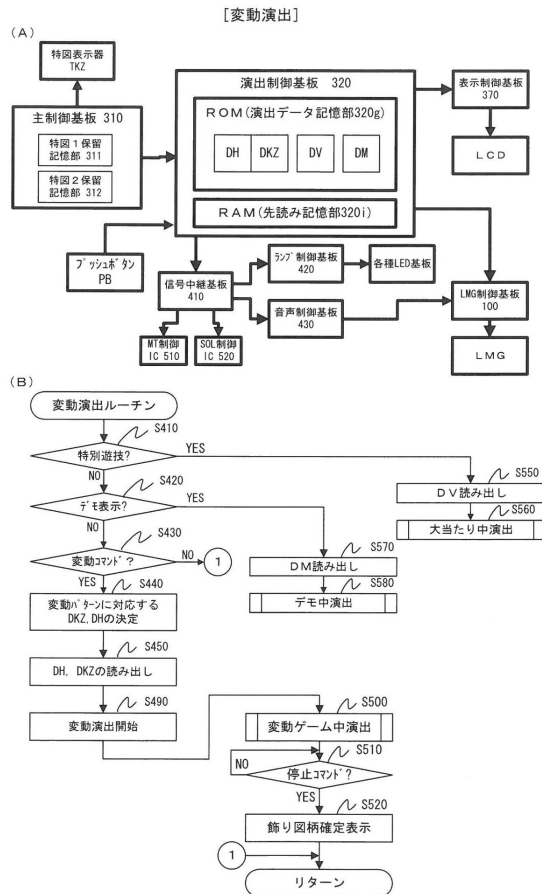
【図 9】



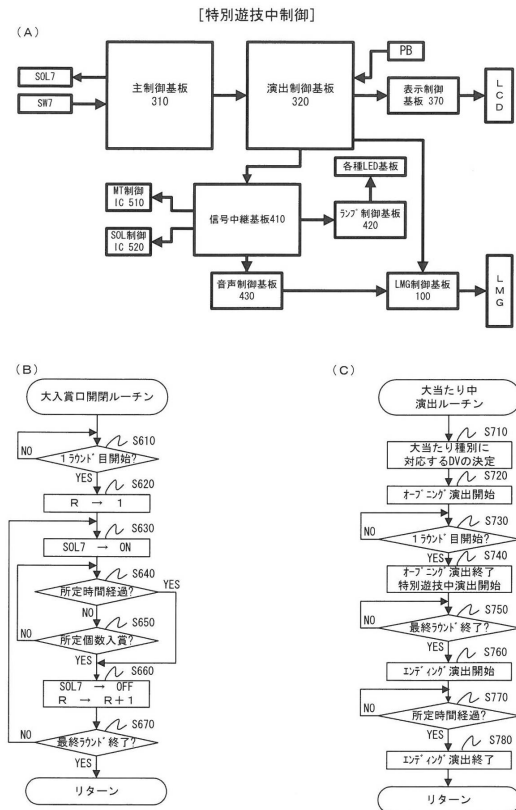
【図 10】



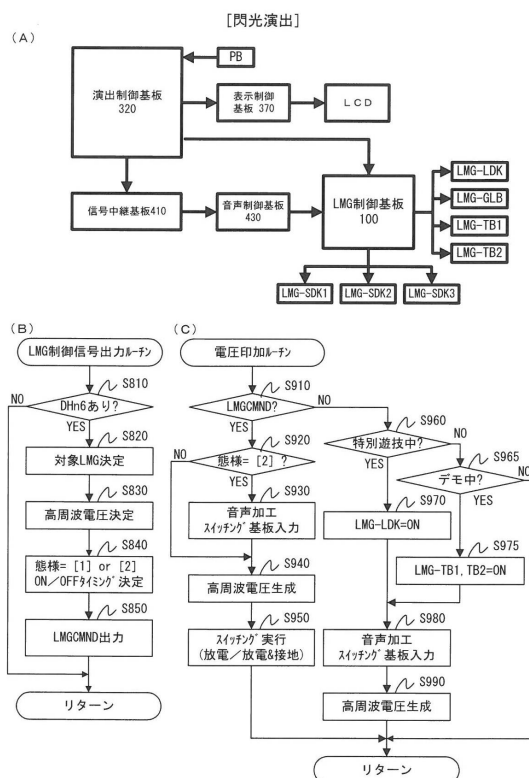
【図 1 1】



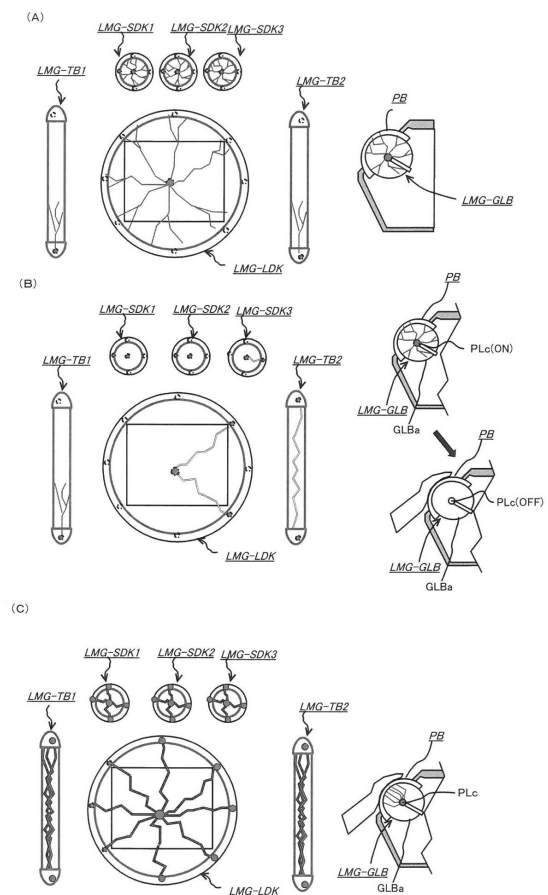
【図 1 2】



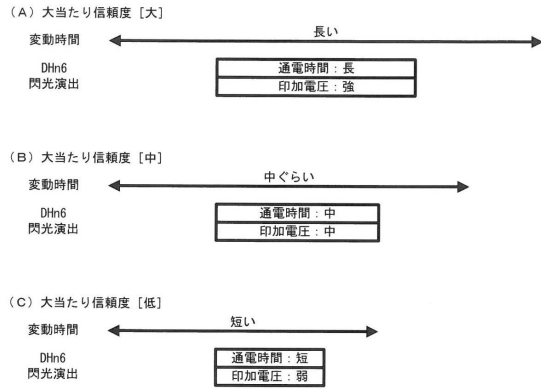
【図 1 3】



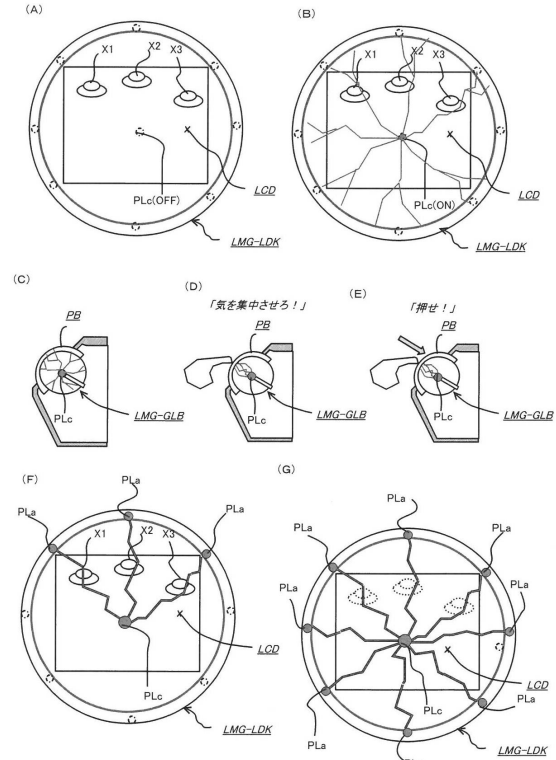
【図 1 4】



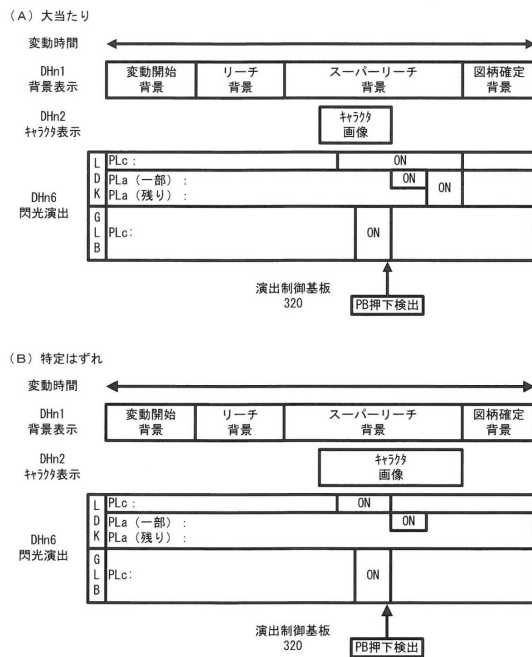
【図 15】



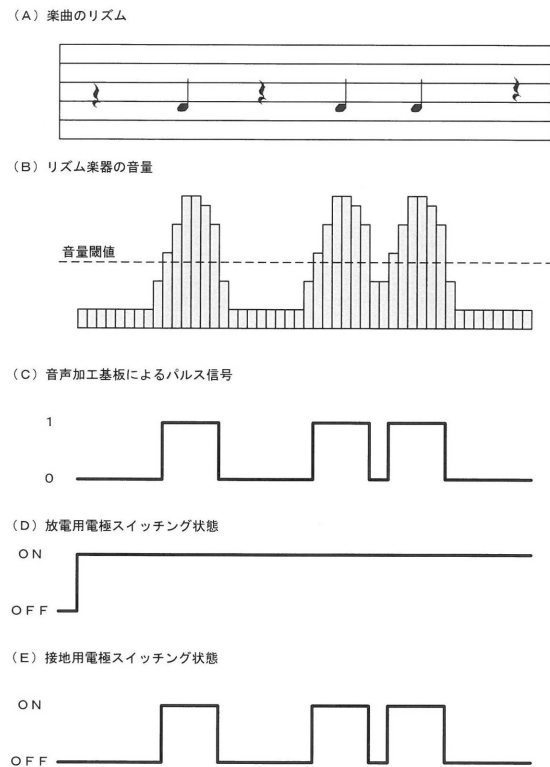
【図 16】



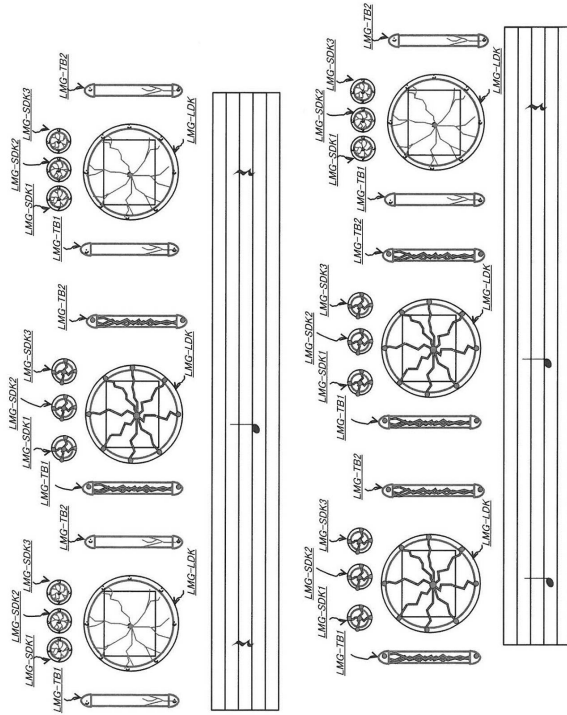
【図 17】



【図 18】



【図 19】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-187871 (JP, A)
特開2004-159952 (JP, A)
特開2010-017473 (JP, A)
特開2005-152413 (JP, A)
特開2011-019831 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 6 3 F 7 / 0 2
A 6 3 F 5 / 0 4