

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4812159号
(P4812159)

(45) 発行日 平成23年11月9日(2011.11.9)

(24) 登録日 平成23年9月2日(2011.9.2)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

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

請求項の数 2 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2000-221247 (P2000-221247)
 (22) 出願日 平成12年7月21日 (2000.7.21)
 (65) 公開番号 特開2002-35226 (P2002-35226A)
 (43) 公開日 平成14年2月5日 (2002.2.5)
 審査請求日 平成19年2月22日 (2007.2.22)
 審判番号 不服2010-13563 (P2010-13563/J1)
 審判請求日 平成22年6月22日 (2010.6.22)

(73) 特許権者 598145336
 株式会社ビスティ
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番10号
 (74) 代理人 100092820
 弁理士 伊丹 勝
 (72) 発明者 藏本 学
 愛知県日進市浅田町平子4番地1026
 株式会社ダイドー内

合議体
 審判長 伊藤 陽
 審判官 秋山 齊昭
 審判官 濱津 太朗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機及びその表示灯制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遊技盤上に表示手段が設けられると共に、前記遊技盤上及び前記遊技盤の周囲の機枠に複数の表示灯が設けられた遊技機の遊技状態に基づいて前記表示灯の点灯状態を変化させ、所定の遊技状態を演出する遊技機の表示灯制御方法であって、

前記遊技盤上に設けられた表示手段に表示される、遊技の当否結果を示す図柄とは異なる演出図柄の動きに連動して、前記機枠に配置された複数の表示灯から前記遊技盤上の複数の表示灯へ、及び前記遊技盤上の複数の表示灯から前記機枠に配置された複数の表示灯へと、表示灯の点灯状態の変化により示される方向が生じるように前記表示灯を順次点灯させるべく前記複数の表示灯の点灯・非点灯を制御するようにした

ことを特徴とする遊技機の表示灯制御方法。

【請求項2】

遊技盤上に設けられて所定の図柄を表示する表示手段と、
 前記遊技盤上及び前記遊技盤の周囲の機枠に配置された複数の表示灯と、
 遊技状態に基づいて前記表示手段の表示状態を変化させる表示制御手段と、
 前記遊技状態に基づいて前記各表示灯の点灯・非点灯を制御する表示灯制御手段とを備えた遊技機において、

前記表示灯制御手段は、前記表示制御手段の制御によって前記表示手段に表示される、遊技の当否結果を示す図柄とは異なる演出図柄の動きに連動して、前記機枠に配置された複数の表示灯から前記遊技盤上の複数の表示灯へ、及び前記遊技盤上の複数の表示灯から

10

20

前記機枠に配置された複数の表示灯へと表示灯の点灯状態の変化により示される方向が生じるよう前記表示灯を順次点灯させるべく前記複数の表示灯の点灯・非点灯を制御するものである

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機及びその表示灯制御方法に関し、特に、図柄変動表示装置において表示される図柄の動きに連動して表示灯の点灯・非点灯や音声の出力等を制御することができる遊技機及びその表示灯制御方法に関する。 10

【0002】

【従来の技術】

従来より、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機のうち、例えばパチンコ機では、遊技者が種々の入賞口や障害釘等が設けられた遊技盤の遊技領域内に遊技球を弾発し、この弾発された遊技球が障害釘等に当たりその進路を変更しながら遊技領域内を落下し、この落下した遊技球が入賞口に入る（入賞する）ことにより所定数の賞球が払い出されるという仕組で遊技を行っている。

【0003】

このような仕組で遊技が行われるパチンコ機では、例えば複数の図柄変動表示部を有する図柄変動表示装置が遊技盤上に設けられており、遊技領域内の変動始動用入賞口に遊技球が入賞した場合、図柄変動表示部に表示されている種々の図柄等が変動してこれらの表示結果が所定の状態（例えば「777」）になったときに遊技者にとって有利な状態で遊技が行われるように制御する遊技機が知られている。 20

【0004】

このような遊技機においては、上述した図柄表示部の表示結果が全て表示されていないにもかかわらず、表示結果が表示されたときに所定の状態となることを遊技者に予感させる状態のいわゆるリーチ状態を演出する場合がある。この場合、更に遊技機の各ランプやLED等の表示灯を点灯・非点灯させたり、所定の効果音等の音声をスピーカから発生させたりして、リーチ状態であることを遊技者に報知する報知動作を行い、遊技者の興奮を煽り娛樂性を向上させている。 30

【0005】

しかし、上述したような従来のパチンコ機では、リーチ状態の成立／非成立時の報知動作の違いはあるものの、リーチ状態となった場合の報知動作においては、例えば大当たり状態に近づくにつれて表示灯などの点灯・非点灯や効果音の種類等を派手にして変化を持たせる程度の報知動作しか行われておらず、変化に富んだ報知動作を行うことができなかつた。

【0006】

そこで、例えば、大当たり確率が高い場合のリーチ状態時にランプの点滅を派手にするもの（特開平11-76535号）、リーチ状態を図柄表示装置に表示されたキャラクタにより表示するもの（特開平9-47500号）、リーチ又は大当たり状態となった場合にランプが上下・左右の同一方向に流れるように点滅するもの（特開平10-328356号）、各種変動パターンに応じて点滅するランプの種類（位置）を変えるようにするもの（特開2000-61043号）等のパチンコ機が知られている。 40

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、これらのパチンコ機では、リーチ状態の進行状況（例えばキャラクタの動き）等の報知動作とランプの点灯・非点灯や効果音の発生等の報知動作との関連性はなく、例えばキャラクタの動きが異なっていても同じようなランプの点滅等が繰り返されたりするだけで、遊技者の興味を煽るには変化に乏しい報知動作が行われているといわざるを得ない。 50

【0008】

この発明は、このような点に鑑みてなされたもので、図柄変動表示装置において表示される図柄の報知動作に連動して表示灯の点灯・非点灯や音声の出力等の報知動作を制御することができる遊技機及びその表示灯制御方法を提供することを目的とする。

【0009】**【課題を解決するための手段】**

この発明に係る遊技機の表示灯制御方法は、遊技盤上に表示手段が設けられると共に、前記遊技盤上及び前記遊技盤の周囲の機枠に複数の表示灯が設けられた遊技機の遊技状態に基づいて前記表示灯の点灯状態を変化させ、所定の遊技状態を演出する遊技機の表示灯制御方法であって、前記遊技盤上に設けられた表示手段に表示される、遊技の当否結果を示す図柄とは異なる演出図柄の動きに連動して、前記機枠に配置された複数の表示灯から前記遊技盤上の複数の表示灯へ、及び前記遊技盤上の複数の表示灯から前記機枠に配置された複数の表示灯へと、表示灯の点灯状態の変化により示される方向が生じるように前記表示灯を順次点灯させるべく前記複数の表示灯の点灯・非点灯を制御するようにしたことを特徴とする。

10

【0011】

この発明に係る遊技機は、遊技盤上に設けられて所定の図柄を表示する表示手段と、前記遊技盤上及び前記遊技盤の周囲の機枠に配置された複数の表示灯と、遊技状態に基づいて前記表示手段の表示状態を変化させる表示制御手段と、前記遊技状態に基づいて前記各表示灯の点灯・非点灯を制御する表示灯制御手段とを備えた遊技機において、前記表示灯制御手段は、前記表示制御手段の制御によって前記表示手段に表示される、遊技の当否結果を示す図柄とは異なる演出図柄の動きに連動して、前記機枠に配置された複数の表示灯から前記遊技盤上の複数の表示灯へ、及び前記遊技盤上の複数の表示灯から前記機枠に配置された複数の表示灯へと表示灯の点灯状態の変化により示される方向が生じるように前記表示灯を順次点灯させるべく前記複数の表示灯の点灯・非点灯を制御するものであることを特徴とする。

20

【0014】

この発明によれば、遊技状態の変化に伴い、表示灯の点灯・非点灯状態を変化させ、所定の遊技状態を演出する遊技機のうち、表示されている図柄の動きに連動した動き、例えば表示されている図柄の上下動に合わせて表示灯を上下に流れるように順番に点灯・非点灯させたり、図柄の左右の動きに合わせて表示灯を左右に流れるようにさせるといった動きを示すように表示灯の点灯・非点灯を制御するようにしているので、遊技状態の演出において図柄の変動に伴う表示灯による視覚的効果をより一層高めることができるために、遊技機の娛樂性を向上させることができる。

30

【0015】**【発明の実施の形態】**

以下、図面を参照して、この発明の実施例を説明する。

図1は、この発明の一実施例に係るパチンコ機の正面図である。パチンコ機1は、後述する各種入賞口や障害釘等の構造物が配設された遊技盤2を正面に有し、この遊技盤2の下部には、遊技機1の裏面に取り付けられた賞球払出装置及び賞球樋(図示せず)を通じて排出された賞球を受けるための第1受け皿3が取付プレート4に取り付けられている。この第1受け皿3の下部には、音声出力手段のスピーカ5が内蔵されており、このスピーカ5の下部には、更に第2受け皿6が配設されている。この第2受け皿6の向かって右側には、遊技球発射操作部7が設けられており、この遊技球発射操作部7の裏側には、遊技者の遊技球発射操作部7への回転操作角度に応じて、遊技球を遊技盤2の遊技領域20内に発射する遊技球発射装置(図示せず)が取り付けられている。なお、第1受け皿3と遊技球発射装置とは、遊技球送出機構(図示せず)を介して連結されており、この遊技球送出機構により第1受け皿3にある遊技球が遊技球発射装置に送られ、遊技領域20内に発射される。

40

【0016】

50

また、このパチンコ機 1 の遊技盤 2 の周囲には、左枠ランプ 8 、右枠ランプ 9 及び上枠ランプ 10 が機枠 11 内に設けられており、これらの枠ランプ 8 ~ 10 により、遊技中のエラー状態やいわゆる「当たり」の状態を表示することができ、更に機枠 11 よりも内側の遊技盤 2 の周囲には、賞球があった旨等を表示する左右賞球ランプ 12 , 13 及び左右下部賞球ランプ 14 , 15 が設けられている。

【 0017 】

一方、この遊技盤 2 は、所定の厚さの板材を用いて作成され、各種入賞口やレール 16 等をこの遊技盤 2 上に環状に配設することにより、遊技領域 20 が形成されている。このレール 16 は、遊技球発射装置により発射された遊技球を遊技領域 20 内に導くための案内路 17 を更に形成し、この案内路 17 を通ってレール 16 に沿って遊技領域 20 内に打ち込まれる遊技球の進行を制限するための段差部 18 を遊技盤 2 の右上部に形成している。この段差部 18 には、打ち込まれた遊技球を遊技領域 20 の中心方向に撥ね返すための反発ゴム 19 が段差部軸 21 に取り付けられている。

10

【 0018 】

また、この遊技盤 2 の中央部には、図柄表示装置 22 が配設されており、この図柄表示装置 22 は、例えば液晶表示器で形成され種々の図柄を表示する図柄表示部 23 と、7 セグメント LED で形成され数字等を表示する変動表示器 24 とで構成されている。図柄表示部 23 には、3 分割された図柄表示エリア（図示せず）が設けられ、これらの図柄表示エリアにそれぞれ異なる図柄や組合せて一つになる図柄等を表示したり、いわゆる大当たり状態のときにその状態を演出するキャラクタ等の図柄を表示することなどができる。この図柄表示装置 22 の左右両枠の一部には、ワープ経路入口 A 及び B が形成されており、このワープ経路入口 A , B に入った遊技球は、例えばパチンコ機 1 の正面からは確認できないワープ通路（図示せず）を通って遊技球送出口 26 から排出される。この遊技球送出口 26 の下部には、変動始動用入賞口 29 が配設されているため、ワープ通路を通過した遊技球は、他の経路を通過した遊技球よりも変動始動用入賞口 29 に入賞し易くなるように工夫されている。また、この図柄表示装置 22 の両側には、遊技球の通過を検出するゲートスイッチを内部に有する通過ゲート 25a , 25b が設けられ、これらの通過ゲート 25a , 25b のゲートスイッチが遊技球の通過を検出すると、パチンコ機 1 の制御装置が変動表示器 24 に表示されている図柄の変動を開始させる。そして、この変動表示器 24 に表示された図柄が、例えば「3」や「7」等の数字を表示して所定条件が成立した場合、遊技球送出口 26 の下部にある変動始動用入賞口 29 に設けられた可動片 28 が、図示しないソレノイドにより例えば 0.3 秒間程度だけ開いた状態に動かされ、変動始動用入賞口 29 に入賞し易い状態が演出される。これらのことから、ある遊技球が通過ゲート 25a , 25b を通過したときに、他の遊技球が遊技球送出口 26 から排出されるような遊技状況が成立すれば、可動片 28 が開いた状態にある変動始動用入賞口 29 に遊技球が最も入賞し易いということとなる。この変動始動用入賞口 29 に入った遊技球は、入賞球として遊技盤 2 の裏側へ導かれ、始動用スイッチ（図示せず）により検出される。

20

【 0019 】

この変動始動用入賞口 29 の下側には、特別電動役物 34 が配設され、この特別電動役物 34 には、遊技盤 2 の裏側に設けられたソレノイド（図示せず）によりいわゆる大当たり時にのみ開かれる大入賞口 30 の開閉板 31 が設けられており、この大入賞口 30 に入賞した遊技球は、大入賞口スイッチ（図示せず）で検出される。また、この特別電動役物 34 の両側には、左右大入賞口 LED 35a , 35b が設けられ、下側には、下方大入賞口 LED 35c がそれぞれ設けられている。一方、図柄表示装置 22 の上部には、上部入賞口 36 が設けられ、この上部入賞口 36 の両側には、左右風車ランプ 40a , 40b を有する風車 32a , 32b が設けられている。また、上部入賞口 36 の下側には、左右センター LED 38a , 38b 及び中央センター LED 38c が設けられていると共に、遊技領域 20 の両側には、左右サイドランプ 39a , 39b が設けられており、変動始動用入賞口 29 の両側には、左右電飾 LED 41a , 41b を有する下段入賞口 33a , 33b が設けられている。なお、このように構成された遊技領域 20 には、上記各構成物と共に複

30

40

50

数の障害釘（図示せず）が打設されており、遊技球の複雑な落下通路を構成している。更に、遊技盤2のいずれの入賞口にも入賞しなかった遊技球は、遊技球排出口37に吸収される。また、図2は、上述した表示灯としての各種ランプやLEDのパチンコ機1における配置を示した図である。

【0020】

次に、このパチンコ機1の制御装置の構成について説明する。図3は、パチンコ機1の電気的な構成を示すブロック図である。遊技盤2に設けられた各入賞口112への遊技球の入賞は、各入賞口112に設けられた入賞スイッチ113により検出され、この入賞スイッチ113からの入賞検出信号は、CPU130に送られる。入賞スイッチ113からの入賞検出信号を入力したCPU130は、ROM133に記憶されているパチンコ機1の制御データを読み出し、この入賞検出信号が図柄表示装置22に表示されている図柄の変動を開始する変動始動用入賞口29に入賞したものであるか否かを判断する。この入賞検出信号が変動始動用入賞口29以外の入賞口への入賞によるものであれば、CPU130は、払出制御部124に賞球払出信号を出力し、この賞球払出信号を受けた払出制御部124がCPU130からの賞球払出数に応じた数になるまで払出装置（モータ）300の駆動回数を逐次監視しながら払出動作を実行する。一方、入賞検出信号が変動始動用入賞口29への入賞によりCPU130がいわゆる大当り状態を発生させた場合は、図柄表示装置22は、この図柄表示部23に表示された図柄が変動後に一定の条件を満たして表示されるように（例えば「777」と表示されるように）図柄の変動を停止する。

10

20

【0021】

大当り状態が発生した場合、CPU130は、図柄表示部23に表示された図柄の変動停止後に大入賞口制御部123に大入賞口30の開閉信号を出力し、この大入賞口開閉信号を受けた大入賞口制御部123が大入賞口開閉装置125に開閉板31の開閉を所定回数実行させると共に、払出制御部124は、CPU130からのこの大入賞口30への入賞球数に基づきモータ300を駆動して所定数の賞球の払出動作を実行させる。また、CPU130は、このような遊技に連動して後述するランプ制御部122にランプ制御信号を出力し、このランプ制御信号を受けたランプ制御部122にパチンコ機1の正面側に取り付けられた各種ランプ111を点灯・非点灯させたり、音声制御部121に音声制御信号を出力し、この音声制御信号を受けた音声制御部121に上述した第1受け皿3の下部に取り付けられたスピーカ5から所定の効果音等を出力させたりして各遊技状態（特定遊技状態、普通遊技状態）を演出する。

30

【0022】

一方、RAM131は、CPU130からの賞球数情報や各種装置及び各部からの稼動データ等の逐次記憶装置として用いられると共に、CPU130の演算処理において一時的演算作業領域としても用いられる。選択回路134は、動作させる回路を指定する動作指定手段として機能し、CPU130からの情報に基づき、そのときの動作に必要な装置等を選択して動作させる。発振制御回路135は、水晶発振器136より入力される発振パルスを所定時間幅のクロックパルスとして出力し、このクロックパルスによりCPU130の演算速度が決定される。タイマ137は、この発振制御回路135からのクロックパルスに基づき各装置等の動作経過時間等を計測し、選択回路134からの情報も入力して各装置等の動作開始又は停止の制御信号を出力する。電源回路138は、電源139からの電力を各装置に適宜分配して供給する。

40

【0023】

図4は、ランプ制御部122の基本構成を示すブロック図である。ランプ制御部122は、主にランプ制御処理を実行するランプ制御用CPU200と、各種ランプ111のランプの点灯・非点灯パターンを予め格納しているランプパターンテーブル201と、ランプの点灯・非点灯パターンに対応する各種ランプ111の点灯・非点灯データを予め格納し

50

ているランプデータ記憶部 202 と、これらランプパターンテーブル 201 及びランプデータ記憶部 202 からのランプの点灯・非点灯パターン及びランプの点灯・非点灯データを一時的に記憶し、ランプ制御用 CPU 200 の一時的演算作業領域として用いられる RAM からなるランプ制御メモリ 203 とから構成されている。このランプ制御部 122 は、上述したように、CPU 130 からのランプ制御信号に基づき各種ランプ 111 を制御する。具体的には、RAM 131 にセットされた普通遊技状態時の通常図柄変動制御や特定遊技状態時の大当たり図柄変動制御（リーチカウンタ値）等の稼動データを CPU 130 が入力し、それに基づき出力されたランプ制御信号をランプ制御用 CPU 200 が読み込み、このランプ制御信号に対応するランプの点灯・非点灯パターンをランプパターンテーブル 201 から読み込み、ランプ制御メモリ 203 に格納する。また、ランプ制御用 CPU 200 は、この格納したランプの点灯・非点灯パターンに対応するランプの点灯・非点灯データをランプデータ記憶部 202 から読み込み、同じくランプ制御メモリ 203 に格納する。そして、CPU 130 からの制御信号に基づき、ランプ制御メモリ 203 に格納した各パターン及びデータを参照しながら各種ランプ 111 の制御を実行する。

【0024】

図 5 は、このパチンコ機 1 の代表的な制御処理を示すフローチャートである。まず、変動始動用入賞口 29 への入賞により、入賞スイッチ 113 が変動始動信号を検出し（S1）、この検出された変動始動信号に基づき CPU 130 が ROM 133 に格納されている大当たり乱数テーブルから大当たりカウンタ値を適宜抽出すると共に、図柄乱数テーブルから図柄表示部 23 の図柄表示エリア（例えばパチンコ機 1 に向かって左が第 1 表示エリア、右が第 2 表示エリア、中央が第 3 表示エリアとする。）に表示される図柄を適宜抽出して RAM 131 に書き込み、予め内部設定されている大当たり判定値と RAM 131 に書き込まれた大当たりカウンタ値とを比較し大当たり判定処理を行う（S2）。このとき、大当たり判定値と大当たりカウンタ値とが等しい値であれば、RAM 131 に予め設けられているリーチフラグに「1」を書き込み（S3）、第 1 表示エリアに表示された図柄と同一の図柄を第 2 及び第 3 表示エリアに表示する当たり図柄処理（S4）を行う。一方、大当たり判定値と大当たりカウンタ値とが等しくない値であれば、第 1 表示エリアと第 2 表示エリアに表示された図柄を比較し（S5）、両者の図柄が一致していればステップ S3 と同様に RAM 131 のリーチフラグに「1」を書き込み（S6）、更に第 2 表示エリアと第 3 表示エリアに表示された図柄を比較する（S7）。このステップ S7 での比較処理の結果、第 2 及び第 3 表示エリアに表示された図柄が一致している場合には、ステップ S2 での大当たり判定処理の判定結果がいわゆる「ハズレ」であるにもかかわらず、偶然に第 1 、第 2 及び第 3 表示エリアに表示された図柄が同一のものとなっているので、この場合、第 3 表示エリアに表示された図柄を一図柄動かす補正処理を行う（S8）。なお、ステップ S5 及びステップ S7 での比較結果が一致していない場合には、ステップ S9 に直接移行する。このように、ステップ S8 で補正処理が行われた後、RAM 131 のリーチフラグが「1」であるか否かを判定し（S9）、「1」である場合は、続いてリーチ処理に移行する。

【0025】

リーチ処理は、まず CPU 130 が、ROM 133 に予め記憶されているリーチ乱数テーブルからリーチカウンタ値を抽出してリーチパターンの選択を行い（S10）、選択したリーチカウンタ値を RAM 131 に格納する。続いて、上述したように、RAM 131 に格納されたリーチカウンタ値に基づき CPU 130 がランプ制御信号をランプ制御用 CPU 200 に出力する。ランプ制御用 CPU 200 は、このランプ制御信号に対応するランプの点灯・非点灯パターンをランプパターンテーブル 201 から読み込み、ランプ制御メモリ 203 に格納してランプの点灯・非点灯パターンの選択を行う（S11）。また、ランプ制御用 CPU 200 は、この格納したランプの点灯・非点灯パターンに対応するランプの点灯・非点灯データをランプデータ記憶部 202 から読み込み、同じくランプ制御メモリ 203 に格納してランプの点灯・非点灯データの選択を行う（S12）。そして、CPU 130 は、図柄制御部 120 、ランプ制御部 122 及び音声制御部 121 に図柄変動制御信号を出力し図柄の変動等を開始させ（S13）、この図柄変動制御信号を受けた

10

20

30

40

50

各部が所定のパターン及びデータに則った図柄の変動、ランプの点灯・非点灯及び音声(効果音)の発生等のリーチ処理を実行する。なお、このとき音声制御部121は、所定のパターン及びデータに則った音声の発生を、予め作成された後格納されている音声コマンドデータの中から選択して図柄の変動及びランプの点灯・非点灯に連動して雰囲気を盛り上げるような効果音をスピーカ5から出力するように制御する。

【0026】

一方、ステップS9でのリーチフラグの判定結果が「0」である場合は、通常変動処理に移行する。通常変動処理は、まずCPU130が、ROM133に予め記憶されている通常変動データから通常変動値を抽出して通常変動パターンの選択を行い(S14)、選択した通常変動値をRAM131に格納する。続いて、RAM131に格納された通常変動値に基づきCPU130がランプ制御信号をランプ制御用CPU200に出力する。ランプ制御用CPU200は、このランプ制御信号に対応するランプの点灯・非点灯パターンをランプパターンテーブル201から読み込み、ランプ制御メモリ203に格納してランプの点灯・非点灯パターンの選択を行う(S15)。また、ランプ制御用CPU200は、この格納したランプの点灯・非点灯パターンに対応するランプの点灯・非点灯データをランプデータ記憶部202から読み込み、同じくランプ制御メモリ203に格納してランプの点灯・非点灯データの選択を行う(S16)。そして、上述したように、ステップS13に移行して通常変動処理を実行する。なお、RAM131には、図6に示すように、大当りフラグ及びリーチフラグのフラグ領域、図柄表示エリアの図柄パターン領域及びパチンコ機1の変動パターン領域の各領域を格納するRAM領域が予め設けられているものとする。

【0027】

次に、上述したリーチ処理により行われるランプの点灯・非点灯について具体的に説明する。図7～図15は、リーチ処理が行われているときのパチンコ機1の遊技盤2の周囲を示す正面図、図16は、このリーチ処理のときに採用されるランプの点灯・非点灯パターンを示す図、図17及び図18は、このリーチ処理のときに採用されるランプの点灯・非点灯データを示す図である。

【0028】

まず、上述した制御処理のステップS9でRAM131のリーチフラグが「1」であるとの判定がなされた場合、CPU130は、ステップS10で選択したリーチカウンタ値に基づきランプ制御信号をランプ制御用CPU200に出力する。このときのランプ制御信号に基づきランプ制御用CPU200がランプパターンテーブル201から読み出したランプの点灯・非点灯パターンが、例えば「リーチNo.1」である場合、その点灯・非点灯パターンは図16(a)に示すようになる。

【0029】

同図(a)に示すように、ランプの点灯・非点灯パターンが「リーチNo.1」である場合、ランプパターンテーブル番号は、「ALL_0ff」、「No.1」、「No.2」、「No.3」、「No.6」が採用され、この順番にそれぞれ400ms、5000ms、1000ms、800ms、1000msずつ合計8200msの時間だけランプの点灯・非点灯がランプ制御部122により実行される。このときの各種ランプ111の点灯・非点灯の有無(オン/オフ)は、図17及び図18に示すように、ランプデータ記憶部202から読み出したランプの点灯・非点灯データに基づきランプ制御部122で実行される。なお、ランプパターンテーブル番号「ALL_0ff」は、非点灯を表しているため、特に図示しないこととする。

【0030】

まず、ランプパターンテーブル番号「ALL_0ff」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが400ms実行される。この「ALL_0ff」の点灯・非点灯パターンでは、パチンコ機1に設けられた全てのランプが非点灯(消灯)される。次に、図17(a)に示すように、ランプパターンテーブル番号「No.1」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが5000ms

10

20

30

40

50

実行される。この「No. 1」の点灯・非点灯パターンでは、図7に示すように、ランプ制御部122が下方大入賞口LED35cの点灯・消灯を100ms毎に5000ms間繰り返し実行するように制御する。このとき、CPU130からの図柄変動制御信号を受けた図柄制御部120は、ランプ制御部122のランプ制御と同時に図柄表示部23に表示された図柄の変動処理を行っており、例えば図柄表示エリア下部に表示された大砲310の導火線311が点火され、火が大砲310に向かって進行している様子を表す図柄描写処理を実行する。これにより、導火線311に点火された火が進行している状況を図柄だけでなくランプの点灯・非点灯でも図柄の動きに連動して表現しているため、遊技者にとって遊技がより楽しくなるような演出をすることができる。なお、このとき図柄表示エリアの第1及び第2表示エリアの図柄は一致しており、第3表示エリアの図柄が変動している状態であるので、いわゆるリーチ状態であることを表現していることになる。

10

【0031】

この「No. 1」の点灯・非点灯パターンが5000ms実行された後、次にランプパターンテーブル番号「No. 2」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが1000ms実行される。この「No. 2」の点灯・非点灯パターンでは、図17(b)に示すように、ランプ制御部122が各種ランプ111の点灯・非点灯を実行させる。具体的には、下方大入賞口LED35cの点灯・非点灯を100ms、左右下部賞球ランプ14, 15の点灯・非点灯を100ms、左右大入賞口LED35a, 35bの点灯・非点灯を100ms、左右電飾LED41a, 41bの点灯・非点灯を100ms、左右サイドランプ39a, 39bの点灯・非点灯を100ms、左右枠ランプ8, 9の点灯・非点灯を100ms、左右センターLED38a, 38b及び中央センターLED38cの点灯・非点灯を100ms、左右風車ランプ40a, 40bの点灯・非点灯を100ms、左右賞球ランプ12, 13の点灯・非点灯を100ms及び上枠ランプ10の点灯・非点灯を100msと順番に実行させる。このような各種ランプ111の点灯・非点灯処理と同時に、図8に示すように、図柄制御部120が、例えば大砲310から砲丸312が発射され、第3表示エリアに向かってその砲丸312が進行している様子を表す図柄描写処理を実行すれば、砲丸312の動きと各種ランプ111の点灯・非点灯が連動して行われるため、上述したように遊技者にとって遊技がより楽しくなるような演出が可能となる。なお、図8に示す図柄表示部23では、発射された砲丸312が第3表示エリアに向かっていく途中の様子が描かれているため、この砲丸312の動きに連動して左右サイドランプ39a, 39bが点灯している様子を表している。

20

【0032】

次に、この「No. 2」の点灯・非点灯パターンが1000ms実行された後、ランプパターンテーブル番号「No. 3」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが800ms実行される。この「No. 3」の点灯・非点灯パターンでは、図17(c)に示すように、ランプ制御部122が各種ランプ111の点灯・非点灯を実行させる。即ち、左右センターLED38a, 38b及び中央センターLED38cの点灯・非点灯を100ms、左右風車ランプ40a, 40b及び左右大入賞口LED35a, 35bの点灯・非点灯を100ms、更に左右風車ランプ40a, 40b及び左右サイドランプ39a, 39b並びに左右電飾LED41a, 41bの点灯・非点灯を100ms、最後に上枠ランプ10、左右賞球ランプ12, 13、左右枠ランプ8, 9、左右下部賞球ランプ14, 15及び下方大入賞口LED35cの点灯・非点灯を100msと順番に実行させる。このような各種ランプ111の点灯・非点灯処理と同時に、図9に示すように、図柄制御部120が、例えば大砲310から発射された砲丸312が第3表示エリアに到達して、砲丸312が大爆発を起こした様子を表す図柄描画処理を実行すれば、爆発した砲丸312の動きを更に誇張するように各種ランプ111の点灯・非点灯が連動して行われるため、遊技者に飽きさせることのない遊技の演出が可能となる。なお、図9に示す図柄表示部23においては、砲丸312がちょうど爆発したときの様子が描かれているため、この爆発の図柄変動に連動して左右センターLED38a, 38b及び中央センターLED38cが点灯している様子を表している。そして、この「No. 3」の点

30

40

50

灯・非点灯パターンが 800 ms 実行された後、ランプパターンテーブル番号「No. 6」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが 1000 ms 実行され、図 18 (c) に示すように、各種ランプ 111 の全点灯（全ランプの点灯）が行われる。このような一連のランプの点灯・非点灯制御処理を行うことで、遊技状態の演出を更に良いものにすることができる。

【0033】

一方、ランプ制御用 CPU 200 がランプパターンテーブル 201 から読み出したランプの点灯・非点灯パターンが、例えば「リーチ No. 2」である場合、その点灯・非点灯パターンは図 16 (b) に示すようになる。この場合、ランプパターンテーブル番号は、「ALL Off」、「No. 4」、「No. 2」が採用され、最初だけ「ALL Off」が 400 ms、その後は「No. 4」及び「No. 2」がそれぞれ 900 ms、1000 ms と交互に合計 8000 ms の時間だけランプの点灯・非点灯がランプ制御部 122 により実行される。このときの各種ランプ 111 の点灯・非点灯の有無は、図 17 及び図 18 に示すように、ランプデータ記憶部 202 から読み出したランプの点灯・非点灯データに基づきランプ制御部 122 で実行される。

【0034】

まず、ランプパターンテーブル番号「ALL Off」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが 400 ms 実行される。次に、図 18 (a) に示すように、ランプパターンテーブル番号「No. 4」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが 1000 ms 実行される。この「No. 4」の点灯・非点灯パターンでは、ランプ制御部 122 が各種ランプ 111 の点灯・非点灯を実行させ、具体的には上枠ランプ 10 の点灯・非点灯を 100 ms、左右賞球ランプ 12, 13 の点灯・非点灯を 100 ms、左右風車ランプ 40a, 40b の点灯・非点灯を 100 ms、左右センター LED 38a, 38b 及び中央センター LED 38c の点灯・非点灯を 100 ms、左右枠ランプ 8, 9 の点灯・非点灯を 100 ms、左右サイドランプ 39a, 39b の点灯・非点灯を 100 ms、左右電飾 LED 41a, 41b の点灯・非点灯を 100 ms、左右大入賞口 LED 35a, 35b の点灯・非点灯を 100 ms、左右下部賞球ランプ 14, 15 及び下方大入賞口 LED 35c の点灯・非点灯を 100 ms と順番に実行させる。このような各種ランプ 111 の点灯・非点灯処理と同時に、図 10 に示すように、図柄制御部 120 は、例えば第 3 表示エリアに表示された数字「5」が円 320 で囲まれた様子（下方に移動していく前の様子）を表す図柄描画処理を実行する。これにより円 320 で囲まれた数字「5」がこれからどのようになるのかを遊技者に想像させる表現を、図柄だけでなくランプの点灯・非点灯でも行うことができるため、更なる遊技状態の演出を行うことができる。なお、図 10 に示す図柄表示部 23 では、上述したように円 320 が下方に移動していく前の様子が描かれているため、この円 320 の描画の動きに連動して上枠ランプ 10 が点灯している様子を表している。

【0035】

この「No. 4」の点灯・非点灯パターンが 900 ms 実行された後、次にランプパターンテーブル番号「No. 2」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが 1000 ms 実行される。この「No. 2」の点灯・非点灯パターンは、上述したものと同一なものなので、ここでは、説明を割愛する。なお、このとき図柄制御部 120 は、図 11 に示すように、円 320 が第 3 表示エリアから下方に移動した様子（落下した様子）を表す図柄描画処理を実行している。このとき、この円 320 の動きに連動して、例えば左右大入賞口 LED 35a, 35b 及び下方大入賞口 LED 35c が点灯している様子を表している。

【0036】

次に、この「No. 2」の点灯・非点灯パターンが 1000 ms 実行された後、再びランプパターンテーブル番号「No. 4」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが 900 ms 実行される。この「No. 4」の点灯・非点灯パターンについても、既に述べているので、ここでは説明を割愛する。なお、例えばランプの点

灯・非点灯パターンが「No. 2」のを実行しているときの途中においては、図12に示すように、円320の動きに連動して例えば左右電飾LED41a, 41bが点灯する。

【0037】

更に、ランプ制御用CPU200がランプパターンテーブル201から読み出したランプの点灯・非点灯パターンが、例えば「リーチNo. 3」である場合、その点灯・非点灯パターンは図16(c)に示すようになる。この場合、ランプパターンテーブル番号は、「ALL Off」と「No. 5」が採用され、最初だけ「ALL Off」が400ms、その後は「No. 5」と「ALL Off」がそれぞれ1600ms、100msと交互に合計7100msの時間だけランプの点灯・非点灯がランプ制御部122により実行される。

10

【0038】

まず、ランプパターンテーブル番号「ALL Off」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが400ms実行される。次に、図18(b)に示すように、ランプパターンテーブル番号「No. 5」のランプの点灯・非点灯パターンに対応したランプの点灯・非点灯データが1600ms実行される。更にその後、再び「ALL Off」のパターンが100ms実行され、これらが交互に合計7100msの時間だけ繰り返される。この「No. 5」の点灯・非点灯パターンでは、右枠ランプ9の点灯・非点灯を200ms、右賞球ランプ13、右サイドランプ39b及び右下部賞球ランプ15の点灯・非点灯を200ms、右風車ランプ40b、右センターLED38b、右電飾LED41b及び右大入賞口LED35bの点灯・非点灯を200ms、中央センターLED38c及び下方大入賞口LED35cの点灯・非点灯を200ms、左風車ランプ40a、左センターLED38a、左電飾LED41a及び左大入賞口LED35aの点灯・非点灯を200ms、全ランプの消灯を200ms、左賞球ランプ12、左サイドランプ39a及び左下部賞球ランプ14の点灯・非点灯を200ms、左枠ランプ8の点灯・非点灯を200msと順に実行させ、これを2回繰り返す。このようなランプ制御部122による各種ランプ111の点灯・非点灯処理により、図13～図15に示すような遊技状態を演出することができる。

20

【0039】

即ち、図13に示すように、図柄表示部23に表示された車330が図柄表示エリアの向かって右側に表示されているときは、右賞球ランプ13、右サイドランプ39b及び右下部賞球ランプ15が車330の動きに連動して点灯し、図14に示すように、車330が図柄表示エリアの中央ライン付近に表示されているときは、中央センターLED38c及び下方大入賞口LED35cが連動して点灯し、更に、図15に示すように、車330が図柄表示エリアの左側に表示されているときは、左賞球ランプ12、左サイドランプ39a及び左下部賞球ランプ14が連動して点灯することで、車330の動きと各種ランプ111の動きが同一方向に流れるように見える効果を演出している。このような演出により、遊技者はより一層楽しんで遊技を行うことが可能となる。

30

【0040】

なお、上述した制御処理のステップS9で、リーチフラグの判定結果が「0」である場合、通常変動処理が行われ、このときのランプの点灯・非点灯パターンとしては、例えば図16(d)に示すような「通常変動」パターンが採用される。この場合、ランプパターンテーブル番号は、「ALL Off」と「No. 0」とが採用され、最初だけ「ALL Off」が400ms、その後「No. 0」が8600msの時間だけランプ制御部122により実行される。この「No. 0」の点灯・非点灯パターンでは、例えば左右大入賞口LED35a, 35bの点灯・非点灯が100ms、左右電飾LED41a, 41bの点灯・非点灯が350msと順番に実行される。このように、遊技状態がいわゆるリーチ状態でない場合でも、各種ランプの点灯・非点灯を行い、遊技者に興醒めを起こさせないような工夫が施されている。

40

【0041】

なお、このような図柄の変動及びランプの点灯動作に伴って、上述したように、音声制御

50

部 1 2 1 が所定の音声コマンドを選択してスピーカ 5 から効果音等を出力するため、更に迫力ある遊技状態の演出をすることができる、遊技者を飽きさせないような工夫がなされている。また、この例では、パチンコ機 1 をピックアップして説明したが、例えばスロットマシンやポーカーゲームマシン等の遊技機においても表示灯及び音声の制御を行い、遊技状態を更に楽しくなるように演出することができる。

【 0 0 4 2 】

【発明の効果】

以上述べたように、この発明によれば、遊技状態の変化に伴い、表示灯の点灯・非点灯状態を変化させ、所定の遊技状態を演出する遊技機のうち、表示されている図柄の動きに連動した動き、例えば表示されている図柄の上下動に合わせて表示灯を上下に流れるように順番に点灯・非点灯させたり、図柄の左右の動きに合わせて表示灯を左右に流れるようにさせるといった動きを示すように表示灯の点灯・非点灯を制御するようにしているので、遊技状態の演出において図柄の変動に伴う表示灯による視覚的効果をより一層高めることができるため、遊技機の娛樂性を向上させることができるという効果を奏する。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の一実施例に係るパチンコ機の正面図である。

【図 2】 表示灯としての各種ランプや L E D のパチンコ機における配置を示した図である。

【図 3】 同パチンコ機の電気的な構成を示すブロック図である。

20

【図 4】 同ランプ制御部の基本構成を示すブロック図である。

【図 5】 同パチンコ機の代表的な制御処理を示すフローチャートである。

【図 6】 同パチンコ機の R A M 内の各領域を示す図である。

【図 7】 リーチ処理が行われているときのパチンコ機の遊技盤の周囲を示す正面図である。

【図 8】 同リーチ処理が行われているときのパチンコ機の遊技盤の周囲を示す正面図である。

【図 9】 同リーチ処理が行われているときのパチンコ機の遊技盤の周囲を示す正面図である。

【図 10】 同リーチ処理が行われているときのパチンコ機の遊技盤の周囲を示す正面図である。

30

【図 11】 同リーチ処理が行われているときのパチンコ機の遊技盤の周囲を示す正面図である。

【図 12】 同リーチ処理が行われているときのパチンコ機の遊技盤の周囲を示す正面図である。

【図 13】 同リーチ処理が行われているときのパチンコ機の遊技盤の周囲を示す正面図である。

【図 14】 同リーチ処理が行われているときのパチンコ機の遊技盤の周囲を示す正面図である。

【図 15】 同リーチ処理が行われているときのパチンコ機の遊技盤の周囲を示す正面図である。

40

【図 16】 同リーチ処理のときに採用されるランプの点灯・非点灯パターンを示す図である。

【図 17】 同リーチ処理のときに採用されるランプの点灯・非点灯データを示す図である。

【図 18】 同リーチ処理のときに採用されるランプの点灯・非点灯データを示す図である。

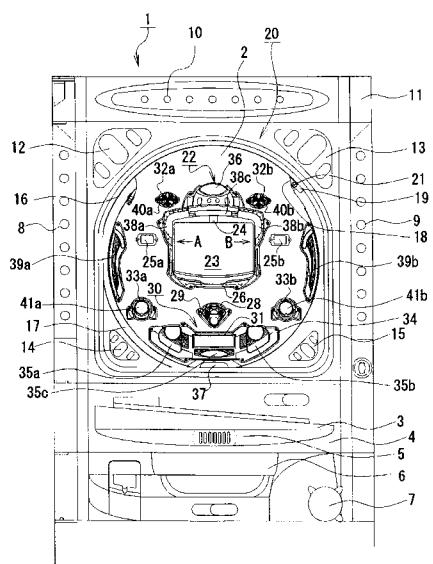
【符号の説明】

1 ... パチンコ機、 2 ... 遊技盤、 3 ... 第 1 受け皿、 4 ... 取付プレート、 5 ... スピーカ、 6 ... 第 2 受け皿、 7 ... 遊技球発射操作部、 8 ... 左枠ランプ、 9 ... 右枠ランプ、 10 ... 上枠ランプ、 11 ... 機枠、 12 ... 左賞球ランプ、 13 ... 右賞球ランプ、 14 ... 左下部賞球ランプ、

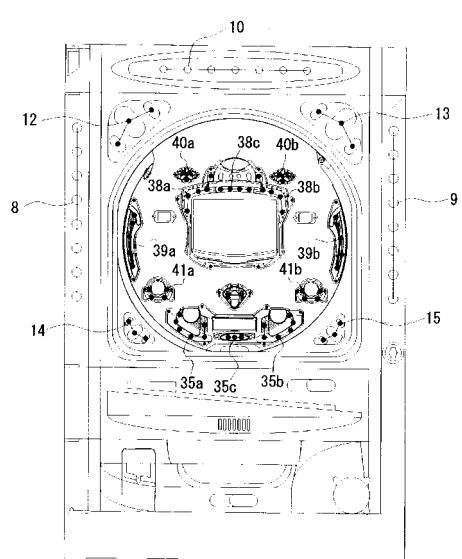
50

15...右下部賞球ランプ、16...レール、17...案内路、18...段差部、19...反発ゴム、20...遊技領域、22...図柄表示装置、23...図柄表示部、25...通過ゲート、26...遊技球排出口、27...変動始動用入賞口、28...可動片、29...可変入賞口、30...大入賞口、31...開閉板、32...風車、33...下段入賞口、34...特別電動役物、35...大入賞口LED、36...上部大入賞口、37...遊技球排出口、38...センターLED、39...サイドランプ、40...風車ランプ、41...電飾LED。

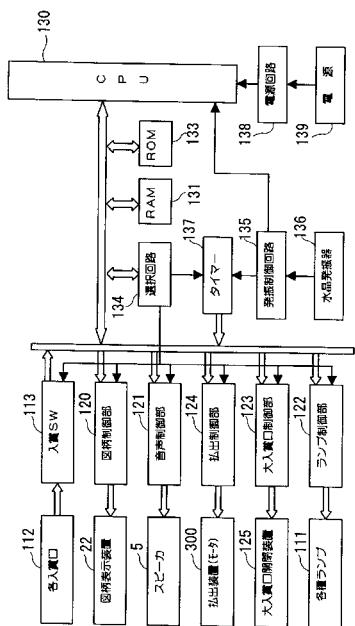
【図1】



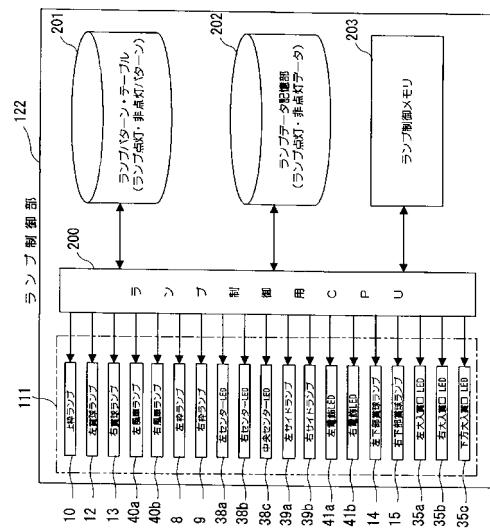
【図2】



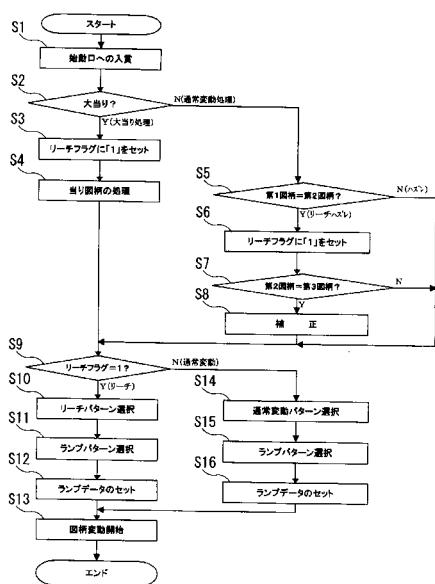
【図3】



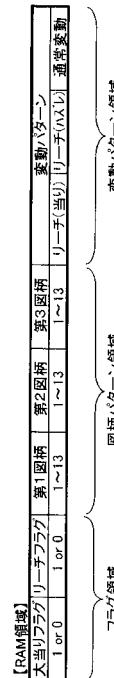
【図4】



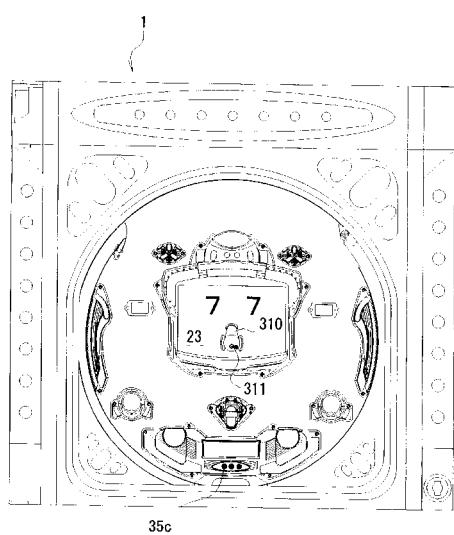
【図5】



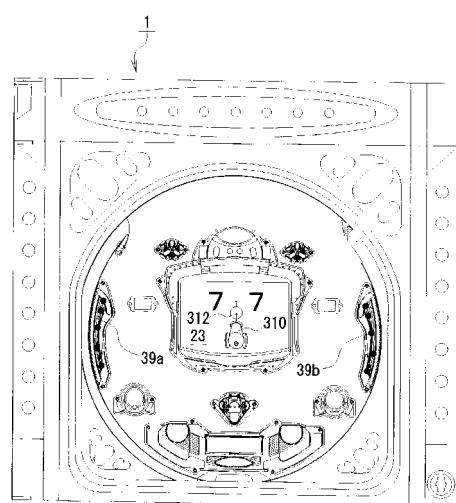
【図6】



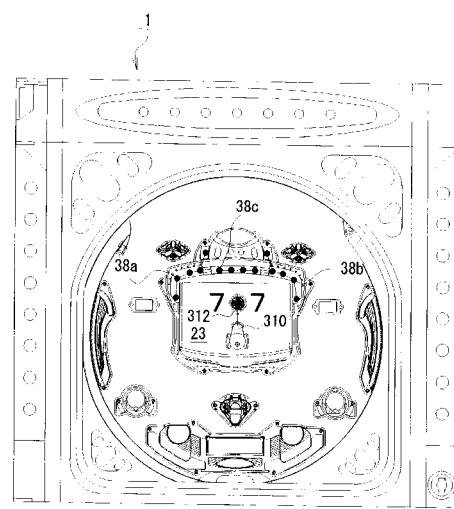
【図7】



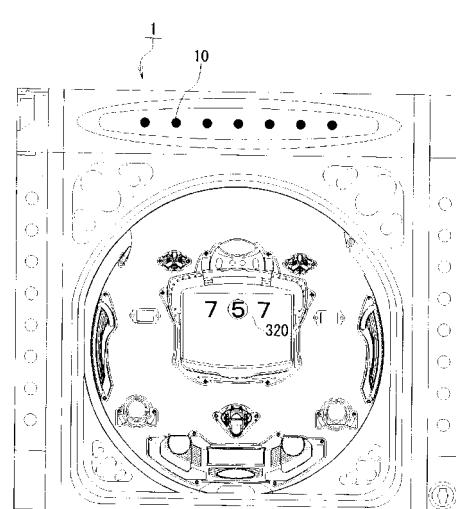
【図8】



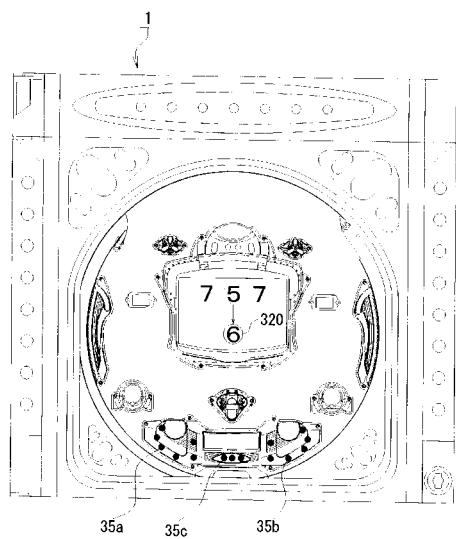
【図9】



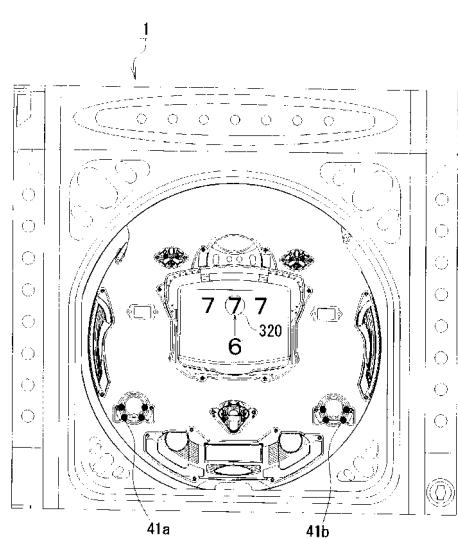
【図10】



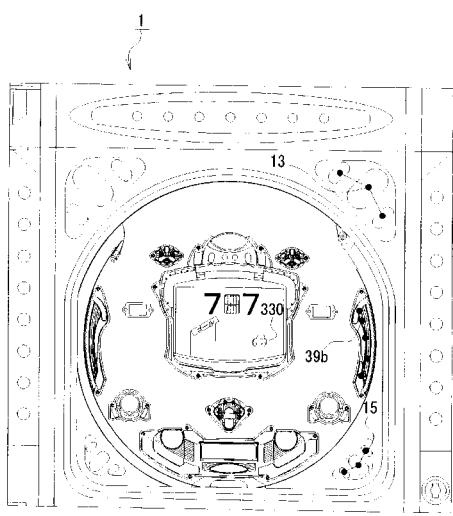
【図11】



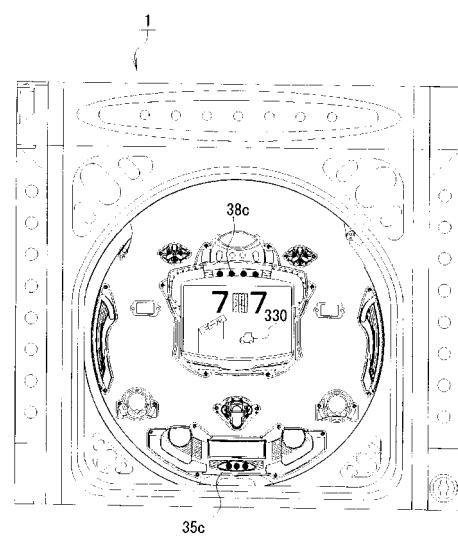
【図12】



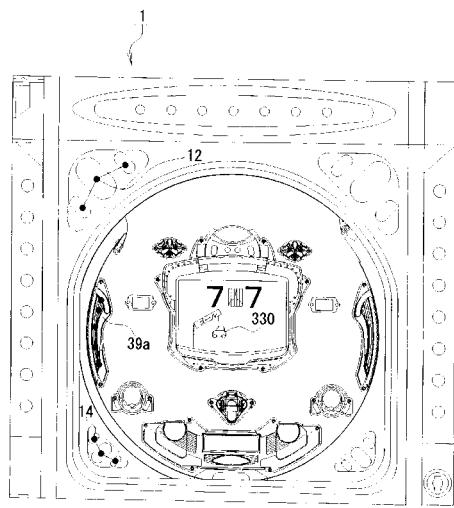
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

[LPT No.0] 大砲点火	
ランプNo.	35c
(a) ON	14 35b 35a 41b 41a 39b 39a 9 8 38b 38a 38c 40b 40a 13 12 10
OFF	100
(b)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
(c)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100

[LPT No.03] 下～上(大砲発射時の操作手順)	
ランプNo.	15 14 35b 35a 41b 41a 39b 39a 9 8 38b 38a 38c 40b 40a 13 12 10
(a) ON	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
(b)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
(c)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100

(1/1000ms)

【図17】

[LPT No.04] 上～下(操縦の手順)	
ランプNo.	15 14 35b 35a 41b 41a 39b 39a 9 8 38b 38a 38c 40b 40a 13 12 10
(a) ON	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
(b)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
(c)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100

[LPT No.05] 左～右(車の進行)	
ランプNo.	15 14 35b 35a 41b 41a 39b 39a 9 8 38b 38a 38c 40b 40a 13 12 10
(a) ON	200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200
(b)	200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200
(c)	200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200

[LPT No.06] オーバーラン(金ランプの点灯)	
ランプNo.	15 14 35b 35a 41b 41a 39b 39a 9 8 38b 38a 38c 40b 40a 13 12 10
(a) ON	1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000
(b)	1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000
(c)	1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

【図18】

[LPT No.01] 通路(左)	
(a) LPT NO.	ALL Off
ms	400
(b) LPT NO.	ALL Off
ms	900
(c) LPT NO.	ALL Off
ms	400
(d) LPT NO.	ALL Off
ms	1600

[LPT No.02] 通路(右)	
(a) LPT NO.	ALL Off
ms	5000
(b) LPT NO.	ALL Off
ms	1000
(c) LPT NO.	ALL Off
ms	800
(d) LPT NO.	ALL Off
ms	1000

[LPT No.03] 通路(左)	
(a) LPT NO.	ALL Off
ms	400
(b) LPT NO.	ALL Off
ms	900
(c) LPT NO.	ALL Off
ms	400
(d) LPT NO.	ALL Off
ms	1600

[LPT No.04] 通路(右)	
(a) LPT NO.	ALL Off
ms	5000
(b) LPT NO.	ALL Off
ms	1000
(c) LPT NO.	ALL Off
ms	800
(d) LPT NO.	ALL Off
ms	1000

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-5376(JP, A)
特開平11-267273(JP, A)
特開平10-272225(JP, A)
特開平10-5404(JP, A)
特開平4-138189(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F7/02