

(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2010-264083

(P2010-264083A)

(43) 公開日 平成22年11月25日(2010.11.25)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 3 F 5/04 (2006.01)	A 6 3 F 5/04 5 1 2 D	2 C 0 8 2
	A 6 3 F 5/04 5 1 2 E	
	A 6 3 F 5/04 5 1 3 D	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2009-118254 (P2009-118254)	(71) 出願人	390031772
(22) 出願日	平成21年5月15日 (2009. 5. 15)		株式会社オリンピア
			東京都台東区東上野2丁目11番7号
		(74) 代理人	100118315
			弁理士 黒田 博道
		(72) 発明者	石井 彰
			東京都台東区東上野二丁目11番7号 株
			式会社オリンピア内
		(72) 発明者	合田 亮
			東京都台東区東上野二丁目11番7号 株
			式会社オリンピア内
		(72) 発明者	山田 繁樹
			東京都台東区東上野二丁目11番7号 株
			式会社オリンピア内

最終頁に続く

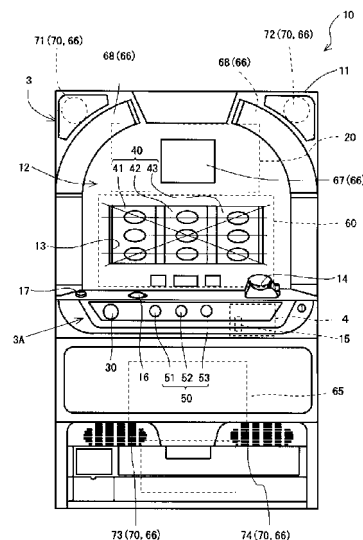
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】回転している回転リールの回転速度に応じて音声出力を変更することで、今までにない斬新な報知態様や、臨場感のある演出態様を提供し、遊技性を高める。

【解決手段】複数のスピーカ70と、回転リール40の回転速度を判定する回転速度判定手段122を設け、回転速度判定手段122の判定した回転速度に基づいて、複数のスピーカ70のうち音声を出力するスピーカを選択変更可能とした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のモータにそれぞれ軸着され、表面に複数の図柄が表示された複数の回転リールと、
前記複数のモータを駆動させ前記回転リールを回転させるためのスタートスイッチと、
駆動中の前記モータを個々に駆動停止させ回転中の前記回転リールを停止させるための
ストップスイッチと、
前記複数の回転リールの図柄を正面側から視認可能とする図柄表示窓と、
音声を出力する複数のスピーカと、
複数の図柄の組み合わせからなる当選役について当選判定の抽選を行う当選抽選手段、
及び前記スタートスイッチ、前記ストップスイッチの操作に基づいて、前記複数のモータの
駆動を制御するリール制御手段とを少なくとも有する遊技制御装置と、
前記スピーカの作動を制御する音声出力制御手段を少なくとも有する演出制御装置とを
少なくとも備え、
前記当選判定の抽選の結果、所定の当選役が当選し、前記モータの駆動停止に伴い回転
停止した前記複数の回転リールの、前記図柄表示窓から視認可能な停止図柄が、予め定め
られた入賞の配列となった場合に入賞となる遊技機において、
前記回転リールの回転速度を判定する回転速度判定手段を設け、
前記音声出力制御手段は、前記回転速度判定手段の判定した回転速度に基づいて、前記
複数のスピーカのうち音声を出力するスピーカを選択変更可能に形成されていることを特
徴とする遊技機。

10

20

【請求項 2】

前記音声出力制御手段は、前記回転リールの回転速度に応じて、音声を出力させるスピー
カを一定の法則に基づいて変更させることができ、前記音声を出力させるスピーカの変
更態様を、前記回転リールの回転速度に応じた一定の法則に基づいたものとするか、一定
の法則に基づいていないものとするかを、遊技状態に応じて決定可能に形成されている
ことを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】

前記リール制御手段は、全ての回転リールが予め定められた定常回転速度を保持するま
での間、前記各モータの駆動に基づく各回転リールの回転速度を変更可能な回転速度変更
手段を備え、

30

前記音声出力制御手段は、前記回転速度判定手段の判定した回転速度に基づいて、前記
回転リールの回転速度に動機付けられた音声の出力を決定可能であり、前記スピーカから
出力させる音声について、前記回転リールの回転速度との動機付けと一致する音声とする
か、動機付けと一致しない音声とするかを、遊技状態に応じて決定可能に形成されている
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、回転リールの回転と音声出力による演出を対応させて行うことができる遊
技機に関する。

40

【背景技術】

【0002】

この種の遊技機においては、遊技の進行に伴い音声による演出が行われるように形成さ
れている。例えば、特許文献 1 には、可変表示装置の図柄変動態様に合わせて種々の音声
を出力させる遊技機が、特許文献 2 には、リールの種類に応じて停止操作時の音声に変化
する遊技機が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

50

【特許文献1】特開2001-178886号公報

【特許文献2】特開2004-89744号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、従来の遊技機には、回転リールの回転速度に応じて異なるスピーカから音声を出力させるというものは無かった。そこで、本願発明は、回転している回転リールの回転速度に応じて音声出力を変更することで、今までにない斬新な報知態様や、臨場感のある演出態様を提供し、遊技性を高めることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、上記した目的を達成するためになされたものであり、本発明の特徴点を図面に示した発明の実施の形態を用いて、以下に説明する。

なお、括弧内の符号は、発明の実施の形態において用いた符号を示し、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

(特徴点)

(請求項1)

請求項1記載の発明は、次の点を特徴とする。

すなわち、請求項1記載の発明は、複数のモータにそれぞれ軸着され、表面に複数の図柄が表示された複数の回転リール(40)と、前記複数のモータを駆動させ前記回転リール(40)を回転させるためのスタートスイッチ(30)と、駆動中の前記モータを個々に駆動停止させ回転中の前記回転リール(40)を停止させるためのストップスイッチ(50)と、前記複数の回転リール(40)の図柄を正面側から視認可能とする図柄表示窓(13)と、音声を出力する複数のスピーカ(70)と、複数の図柄の組み合わせからなる当選役について当選判定の抽選を行う当選抽選手段(80)、及び前記スタートスイッチ(30)、前記ストップスイッチ(50)の操作に基づいて、前記複数のモータの駆動を制御するリール制御手段(90)とを少なくとも有する遊技制御装置(21)と、前記スピーカ(70)の作動を制御する音声出力制御手段(120)を少なくとも有する演出制御装置(22)とを少なくとも備え、前記当選判定の抽選の結果、所定の当選役が当選し、前記モータの駆動停止に伴い回転停止した前記複数の回転リール(40)の、前記図柄表示窓(13)から視認可能な停止図柄が、予め定められた入賞の配列となった場合に入賞となる遊技機に係る。

【0006】

そして、本発明においては、前記回転リール(40)の回転速度を判定する回転速度判定手段(122)を設け、前記音声出力制御手段(120)は、前記回転速度判定手段(122)の判定した回転速度に基づいて、前記複数のスピーカ(70)のうち音声を出力するスピーカ(70)を選択変更可能に形成されていることを特徴とする。

本発明においては、例えば、回転リール(40)の回転速度が所定の速度未満であるときには一のスピーカ(70)から音声を出力させ、回転速度が所定の速度以上であるときには他のスピーカ(70)から音声を出力させるように形成することにより、回転リール(40)の回転態様に応じて、音声出力源が変化し、臨場感のある演出を行うことができる。

【0007】

また、本発明では、回転速度判定手段(122)の判定した回転速度に基づいて音声が出力されるスピーカ(70)が選択されるので、回転リール(40)がどのような回転態様で回転した場合でも、実際の回転リール(40)の挙動に対応させることができる。

(請求項2)

請求項2記載の発明は、上記した請求項1記載の発明の特徴点に加え、前記音声出力制御手段(120)は、前記回転リール(40)の回転速度に応じて、音声を出力させるスピーカ(70)を一定の法則に基づいて変更させることができ、前記音声を出力させるスピーカ(70)の変更態様を、前記回転リール(40)の回転速度に応じた一定の法則に基づいたものとするか、一定の法則に基づいていないものとするかを、遊技状態に応じて決定可能に形成されて

10

20

30

40

50

いることを特徴とする。

【0008】

ここで、「一定の法則」とは、回転リール(40)の回転速度と音声を出力させるスピーカ(70)の位置変化に何らかの関連性があることであり、例えば、スピーカ(70)を遊技機の四隅に設け、回転リール(40)の回転速度が速くなるに従って、音声を出力するスピーカ(70)の位置が右回りや左回りに変化するようなものである。

本発明によれば、音声を出力するスピーカ(70)の位置変化と回転リール(40)の回転速度を関連づけて、当選判定の抽選に当選したことなどの遊技機の内部状態を報知することができる。

(請求項3)

請求項3記載の発明は、上記した請求項1又は2記載の発明の特徴点に加え、前記リール制御手段(90)は、全ての回転リール(90)が予め定められた定常回転速度を保持するまでの間、前記各モータの駆動に基づく各回転リール(40)の回転速度を変更可能な回転速度変更手段(92)を備え、前記音声出力制御手段(120)は、前記回転速度判定手段(122)の判定した回転速度に基づいて、前記回転リール(40)の回転速度に動機付けられた音声の出力を決定可能であり、前記スピーカ(70)から出力させる音声について、前記回転リール(40)の回転速度との動機付けと一致する音声とするか、動機付けと一致しない音声とするかを、遊技状態に応じて決定可能に形成されていることを特徴とする。

【0009】

ここで、「回転速度との動機付けと一致する音声」とは、音声のテンポの速さ、音程の高さ、音量の大小のイメージが、回転速度の速さのイメージに合致している音声出力パターンのことである。例えば、回転速度が速くなるほどテンポが速くなったり、回転速度が速くなるほど音程が高くなるというようなものである。一方、「動機付けと一致しない音声」とは、音声のテンポ等のイメージが、回転速度の速さのイメージに合致していない音声出力パターンのことである。例えば、回転速度が速くなるほどテンポが遅くなったり、回転速度の加速状態とは無関係に音程が変化するというようなものである。

本発明によれば、出力される音声の回転速度に応じた変化態様によって、遊技機の内部状態を報知することができる。また、回転速度による音声変化と、音声を出力するスピーカ(70)の位置変化との組み合わせによって、より複雑な報知態様を作り出すことができ、遊技を奥深いものにすることができる。

【発明の効果】

【0010】

本発明は、以上のように構成されているので、今までにない斬新な報知態様や、臨場感のある演出態様を提供し、遊技性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】スロットマシンの外観正面図である。

【図2】スロットマシンの入力、制御及び出力を示すブロック図である。

【図3】速度対応音声パターンデータを示す概念図である。

【図4】速度対応スピーカ選択テーブルを示す概念図である。

【図5】回転速度対応演出実行制御の概略を示す流れ図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明を表す好適な実施の形態を、遊技機としてスロットマシンを例に、図面に基づき説明する。

(スロットマシン10)

スロットマシン10は、図1に示すように、正面側が開口する方形箱状の筐体11と、この筐体11の正面開口を開閉自在かつロック可能な前扉3を有している。

前記筐体11の内部において、開口上部には3個の回転リール40を有するリールユニット60が設置され、開口下部には、メダルを貯留するとともに入賞時等にメダルを払い出した

10

20

30

40

50

めのホッパーユニット65が設けられている。また、前記リールユニット60の上方には、スロットマシン10の全体の動作を制御するための制御装置20が配置されている。

【0013】

前記前扉3は、筐体1にヒンジ（図示せず）を介して水平方向に回動自在に取り付けられた板状の扉である。そして、前記前扉3の上方には、図1に示すように、遊技者側に向かって臨む上パネル12が設けられており、上パネル12の中央には、3個の回転リール40の図柄を視認可能な図柄表示窓13が形成されている。そして、この図柄表示窓13の下側は、スロットマシン10を作動させるための操作スイッチ（ベットスイッチ16、精算スイッチ17、スタートスイッチ30、ストップスイッチ50）が設けられたカウンター状の操作部3Aとなっており、操作部3Aの右端にはメダル投入口14が設けられている。また、メダル投入口14の下方であって前扉3の裏側には、投入メダルを検知しメダルを判別するためのメダルセレクトー4が設けられている。

【0014】

前記上パネル12には、図柄表示窓13から視認可能となる図柄の並びを示す入賞ラインが設けられている。入賞ラインは、上段ライン、中段ライン、下段ラインの3本の横ラインと、右上がりライン、右下がりラインの2本の斜めラインの、合計5本が設けられている。そして、遊技状態や投入メダル数に応じて、入賞ラインのうち、どの入賞ラインが入賞するために有効なライン（有効ライン）になるかが決定される。

（制御装置20）

制御装置20は、CPUを中心に構成され、ROM、RAM、I/O等を備えている。ここでCPUは、一個に限定されず、二個以上のCPUで制御するようにしてもよい。また、CPU、ROM、RAM及びI/O等は一体化されてワンチップを構成してもよい。そして、CPUがROMに記憶されたプログラムを読み込むことで、各種制御を行うものである。制御装置20としては、図2に示すように、遊技制御装置21及び演出御装置22が設けられている。

【0015】

遊技制御装置21は、主としてスロットマシン10の遊技に関わる制御を行うためのものである。また演出制御装置22は、前記遊技制御装置21からの諸信号を受信して、主として遊技に付随する演出を制御するためのものである。

（入力段）

上記制御装置20の入力段には、図2に示すように、メダルセンサ15、ベットスイッチ16、精算スイッチ17、スタートスイッチ30、ストップスイッチ50、のパーツが接続されている。

メダルセンサ15は、図1に示すように、メダルセレクトー4に設けられた遮光センサなどの検知手段であって、メダル投入口14から投入されたメダルを検知するためのものである。

【0016】

ベットスイッチ16は、図1に示すように、操作部3Aの上面左側に位置するスイッチであって、クレジットメダルをメダル投入に代えるためのものである。ここで、クレジットとは、投入メダルを所定枚数、遊技機内部に貯留しておくことであり、クレジット数は、特に図示しないが上パネル12に設けられた所定のクレジット表示部に表示される。そして、ベットスイッチ16を操作するとクレジット表示が減算され、その分のメダルが投入されたものと扱われて遊技が開始可能となるものである。

精算スイッチ17は、図1に示すように、前記ベットスイッチ16の左側に位置するスイッチであって、クレジットメダルを払い戻すためのものである。

【0017】

スタートスイッチ30は、図1に示すように、操作部の前面に設けられたレバーであって、メダルの投入若しくはベットスイッチ16の投入を条件に、または、「再遊技（Replay）」時には前遊技から所定時間経過を条件に、リールユニット60のリールモータの駆動を開始させるためのものである。

10

20

30

40

50

ストップスイッチ50は、リールユニット60のリールモータの駆動を停止させるためのものである。具体的には、ストップスイッチ50は、図1に示すように、各回転リール40に対応した3個の停止ボタン（左ボタン51、中ボタン52、右ボタン53）から構成され、各回転リール40の下方に1個ずつ配置されているものである。そして、回転リール40に対応したストップスイッチ50の操作により、当該対応した回転リール40が回転を停止するように設定されているものである。

【0018】

（出力段）

前記制御装置20の出力段には、図2に示すように、リールユニット60、ホッパーユニット65、演出表示装置66のパーツが接続されている。

10

リールユニット60は、スロットマシン10の主たる遊技装置であって、特に図示しないが、枠体に固定或いは支持された3個のモータM1,M2,M3と、各モータM1,M2,M3の出力軸に固定された3個の回転リール40（左リール41、中リール42、右リール43・図1参照）とから構成されている。そして、各回転リール40は、合成樹脂からなる回転ドラムと、この回転ドラムの周囲に貼付されるテープ状のリールテープとを備えている。このリールテープの外周面には、複数個（例えば21個）の図柄が表示されている。

【0019】

ホッパーユニット65は、メダルタンクに貯留されているメダルを1枚ずつ払い出すためのメダル払い出し貯留装置である。ホッパーユニット65から排出されたメダルは、前扉3に設けられたメダル払い出し口から下皿に払い出される。

20

演出表示装置66は、後述する演出制御装置22の制御により、遊技者に入賞等を報知させるなど、種々の演出表示を行うためのものである。具体的には、演出表示装置66は、画像表示部としての液晶表示装置67及びランプ68及びスピーカ70から構成されている。

液晶表示装置67は、図1に示すように、上パネル12の図柄表示窓13の上方に設けられた窓部から液晶画面が表出するように配置されており、液晶画面に文字図形動画等を表示し、入賞の報知その他の演出を表示するためのものである。

【0020】

ランプ68は、図1に示すように、上パネル12の周囲に設けられた電飾であって、透光性を有するランプカバーの内部に設けられたLEDや電球などの発光体の点滅によって、入賞等を報知するためのものである。

30

スピーカ70は、前扉3の裏側に設けられた複数のスピーカ70から構成されている。本実施の形態においては、図1に示すように、前扉3の上部に配置された左上スピーカ71、右上スピーカ72と、前扉3の下部に配置された左下スピーカ73及び右下スピーカ74を備えている。なお、スピーカ70の設置態様は図示したものに限られず、例えば左上スピーカ71と右上スピーカ72との間に、中上スピーカを設けてもよいし、左下スピーカ73と右下スピーカ74の間に中下スピーカを設けてもよい。

【0021】

（遊技制御装置21）

遊技制御装置21は、スタートスイッチ30及びストップスイッチ50の操作により、回転リール40の回転及び停止を制御するためのものである。そして、この遊技制御装置21は、図2に示すように、当選抽選手段80、リール制御手段90、入賞判定手段100、ホッパー制御手段110の各手段を備えている。

40

当選抽選手段80は、当選か否かの当選判定の抽選を行うためのものである。具体的には、当選抽選手段80は、スタートスイッチ30の操作タイミングで、カウント抽出手段がループカウンターの数値を読み取り、この数値と、前記ループカウンターがカウントする数値を全領域として各当選項目の当選領域を規定した当選判定テーブルとを比較して、抽出カウントデータが属する当選領域に対応する当選を決定するものである。

【0022】

ここで、当選には、入賞により遊技メダルの払い出しを伴い、遊技者に利益を付与する小役当選と、この小役当選よりもさらに大きな利益を遊技者に付与する特別当選と、遊技

50

メダルの払い出しは無いが、遊技メダルを新たに投入することなく再度の遊技を行うことができる「再遊技（Replay）」とを備えている。そして、その抽選結果がいずれかの役に当選となった場合、その当選に対応した当選フラグが成立する。そして、抽選結果が特別当選である場合に、特別当選フラグが成立し、この特別当選フラグ成立中に、リールユニット60の回転リール40の停止図柄の組み合わせが、あらかじめ定められた所定の特別当選図柄（例えば、入賞有効ライン上に「7」が3個揃うもの）と一致したことを条件に、遊技者に有利な特別遊技、例えばレギュラーボーナスゲームやビッグボーナスゲームが開始されるように形成されている。

【0023】

なお、抽選により特別当選フラグが成立したが、回転リール40の停止図柄の組み合わせが特別当選図柄と一致していない場合には、それ以後の遊技に特別当選フラグ成立の権利が持ち越されるように設定されている。一方、小役の当選フラグは、当選フラグが成立した遊技で入賞させられない場合、当選フラグ成立の権利の次の遊技への持ち越しはない。

入賞判定手段100は、回転リール40が全て停止したときの停止図柄に基づいて入賞の有無を判定するものであり、ホッパー制御手段110は、精算スイッチ17の操作信号及び前記入賞判定手段100の判定結果に基づいてホッパーユニット65の作動を制御するためのものである。

【0024】

（リール制御手段90）

ここで、リール制御手段90について詳述する。

リール制御手段90は、スタートスイッチ30及びストップスイッチ50の操作信号に基づいて、回転リール40の回転及び停止を制御するとともに、回転リール40の回転態様を変化させるためのものである。そしてリール制御手段90は、図2に示すように、回転開始態様選択手段91、回転速度変更手段92、停止制御手段93、の各手段を備えている。

（回転開始態様決定手段91）

回転開始態様決定手段91は、モータM1～M3を駆動開始させるためのスタート信号の出力時期や、モータM1～M3を駆動させるためのパルス周波数を決定し、回転リール40が定常回転に達するまでの間の回転態様を変化させるためのものである。

【0025】

具体的には、回転開始態様決定手段91は、所定条件に応じて、全ての回転リール40の回転開始態様、あるいは特定の回転リール40の回転開始態様を決定する。

ここで、「回転開始態様」とは、回転開始までの時間や回転時の加速度などの回転リール40の「回転開始の仕方」を指すものであるが、本実施の形態においては、リール制御手段90は、単一のスタートスイッチ30の操作信号によって、3個の回転のリール40を一斉に回転開始させる（モータM1～M3を同時に駆動させる）制御と、3個の回転のリール40を個別に回転開始させる（モータM1～M3を別個に駆動させる）制御の双方を実行可能に形成されている。

【0026】

回転リール40を同時に回転開始させる場合には、回転開始態様決定手段91は、回転開始までの時間（モータを駆動開始させるまでの時間）、定常回転に達するまでの時間（モータM1～M3の加速度）、回転中の速度変化についてを決定する。

回転開始までの時間は、スタートスイッチ30の操作信号受信後、スタート信号（モータM1～M3を駆動開始させるための信号、具体的にはステッピングモータを駆動させるためのパルス発生装置への作動開始信号）の出力タイミングを遅くしたり早くしたりすることにより変更することができる。

定常回転に達するまでの時間及び回転中の速度変化は、パルス発生装置が出力するパルスの周波数を調節し、モータM1～M3の加速度を変化させることにより変更されるものである。加速度の変更は後述する回転速度変更手段92によって行われる。なお、所定の遊技制限時間が経過している場合には、回転リール40が定常回転に達するとストップスイッチ50の操作が有効となる（停止操作の無効が解除される）ので、加速度の変化は停止操作が可

10

20

30

40

50

能となるまでの時間の变化と同義となる。

【0027】

個々の回転リール40を別々に回転開始させる場合には、回転開始態様決定手段91は、上記に加え、3個の回転リール40の回転開始順番を決定する。

なお、上記した回転開始態様のいずれを用いて回転リール40を回転開始させるかは、当選判定の抽選結果によって変化させることができる。あるいは、当選判定の抽選結果に関わりなく、回転開始態様決定抽選によって決定してもよい。

そして、回転開始態様決定手段91は、決定した回転開始態様に応じて、スタートスイッチ30の操作信号に基づくスタート信号を出力する。具体的には、投入スイッチ15が投入メダルを検知した場合、クレジットが「1」以上でベットスイッチ16が操作された場合、及びホッパーユニット65がメダルの払い出し中でないなど、所定の遊技開始条件を満たしている場合において、スタートスイッチ30の操作信号を受信した場合に、モータM1、M2、M3に所定のタイミングでスタート信号を出力する。

【0028】

(回転速度変更手段92)

回転速度変更手段92は、回転開始態様決定手段91の決定に基づいて、定常回転に達する前(停止操作が有効になる前、回転開始時も含む)の回転リール40の回転速度を変化させるためのものである。具体的には、各モータM1、M2、M3に対応して設けられているパルス発生装置に、スタート信号出力時又はモータ回転中における発生パルスの周波数の通増量を変更させるための信号を出力するものである。

ここで、ステッピングモータは、パルス周波数を徐々に高くしていくことにより加速駆動するものであるが、このパルス周波数の通増を緩やかに設定すれば加速度は低くなり、定常回転に達するまでの時間が長くなる。また周波数が急増するように設定すれば加速度は高くなり、定常回転に達するまでの時間が短くなる。

【0029】

さらに、回転速度変更手段92は、回転リール40が定常回転に達するまでの間において、回転開始時の加速度設定とは異なる加速度設定でモータM1、M2、M3を駆動可能に形成されている。たとえば、高速の加速度設定でパルス発信中のパルス発生装置に、中速の加速度設定や低速の加速度設定の信号を出力して加速度を遅くさせたり、逆に低速の加速度設定でパルス発信中のパルス発生装置に中速や高速の加速度設定の信号を出力して加速度を速くさせたりすることができる。これにより、回転中の回転リール40の回転速度が変化することとなる。また、所定の速度で加速度を0にすれば、回転中の回転リール40の回転速度を一定速度に保たせることができる。

【0030】

なお、全ての回転リール40の回転速度が予め定められた定常回転速度となった場合には、特に図示しない定常回転信号出力手段から定常回転信号が出力される。各回転リール40が定常回転速度となったか否かは、回転開始から定常回転速度となるまでの時間を回転リール40の回転態様ごとに予め算出しておき、リールの回転開始から回転開始態様決定手段91が決定した回転態様に応じた時間が経過したか否かによって判断する。そして、定常回転信号が出力されることにより、ストップスイッチ50の操作が有効化され、各停止ボタン51,52,53の操作信号によりモータM1,M2,M3を駆動停止させることができるようになる。

(停止制御手段93)

停止制御手段93は、ストップスイッチ50の操作に基づく回転リール40の回転停止を制御するためのものである。

【0031】

具体的には、ストップスイッチ50の操作信号受信時に所定の位置にある図柄を基準図柄として、基準図柄をその位置に停止させても良い場合にはそのまま回転リール40を停止させ、その位置に停止させてはいけない場合には、回転リール40が停止するまでの時間を遅らせて、有効ライン上からその当選図柄を蹴飛ばして停止させる。また、基準図柄から連続する4個の引き込み可能図柄の中に、対応する当選図柄が含まれているような場合には

、回転リール40が停止するまでの時間を遅らせて、有効ライン上にその当選図柄を引き込んで停止させる。

上記した停止制御は、停止テーブルを用いて行われる。停止テーブルとは、基準図柄から何コマ回転させて回転リール40を停止させるかを、ストップスイッチ50の操作タイミングやリールテープに表示されている図柄の配列その他の所定条件に応じ、各当選図柄ごとにテーブル上に規定したものである。そして、停止制御手段93は、ストップスイッチ50の操作信号受信時において、当選フラグが成立しているときには、その当選フラグに対応する図柄が有効ライン上に揃うように予めテーブルの上に停止位置が設定されてある当選用停止テーブルを用いて停止位置を決定する。また、当選フラグが成立していないときには、いかなる当選図柄も有効ライン上に揃わないように予めテーブルの上で停止位置が設定されてあるハズレ用停止テーブルを用いて停止位置を決定する。そして、決定した停止位置で回転リール40を停止させることができるタイミングで、モータの駆動を停止させるための停止信号を出力する。

【0032】

（スロットマシン10の作動の概略）

スロットマシン10は、メダルの投入若しくはベットスイッチ16の押下を条件に、または、「再遊技（Replay）」時には前遊技から所定時間経過を条件に、スタートスイッチ30を操作すると、当選抽選手段80によって当選判定の抽選が行われ、リールユニット60のモータM1,M2,M3が駆動され、3個の回転リール40が回転を開始する。前述したように、3個の回転リール40は、同時に駆動開始する場合もあるし、所定の順序で回転開始する場合もある。

回転開始した回転リール40のすべてが定常回転に達すると、ストップスイッチ50の操作が有効化される。その後、ストップスイッチ50の1個を操作すると、当該対応する回転リール40の回転が停止する。そして、ストップスイッチ50を3個全て操作し終わると、3個の回転リール40の回転が全て停止する。このとき、図柄表示窓13の有効ライン上に、所定の当選に係る図柄が停止すると、ホッパーユニット65を介して所定枚数のメダルが払い出される。メダルを払い出す代わりに、クレジットしてもよい。

【0033】

（演出制御装置22）

演出制御装置22は、遊技制御装置21から出力される信号を受信して、演出表示装置66の表示を制御するためのものである。そして、演出制御装置22は、図2に示すように、音声出力制御手段120を少なくとも備えている。なお、特に図示しないが、演出制御装置22は、音声出力制御手段120の他に、演出の実行の有無や種類を決定するための実行演出決定や、決定した演出データに基づいて液晶表示装置67やランプ68の作動を制御するための手段などを備えていることは言うまでもない。

（音声出力制御手段120）

音声出力制御手段120は、スピーカ70から出力される音声を制御するためのものであり、図2に示すように、音声データ記憶手段121、リール作動判定手段122、出力態様決定手段123の各手段を少なくとも備えている。そして、本実施の形態においては、音声出力制御手段120は、3個の回転リール41,42,43の挙動に応じて、スピーカ71,72,73,74から出力される音声を変化させることができるとともに、音声出力されるスピーカ70を変化させることができるようになっている。本実施の形態では、回転リール40の回転中に出力される回転効果音の変化を例に説明する。

【0034】

なお、音声出力制御手段120は、回転リール40の挙動に関係なく所定の音声を出力させる制御も可能であることは言うまでもないが、その点については説明を省略し、本実施の形態の特徴的な部分についてのみ説明する。

（音声データ記憶手段121）

音声データ記憶手段121は、複数の音声データを記憶しているとともに、音声出力パターン（回転速度との関係において音声がどのように出力されるかのパターン）に応じて音

声データが規定された音声出力パターンテーブルとを備えている。そして、音声出力パターンテーブルとしては、図3に示すように、速度対応音声パターンテーブルと、通常音声パターンテーブルとが設けられている。

【0035】

前記速度対応音声パターンテーブルは、回転リール40が回転可能な（モータM1～M3が出力可能な）最大速度（例えば1分間に100回転・100rpm）を複数段階（例えば10段階）にランク分けし、各ランクに応じて複数の音声データを規定したものである。また、速度対応音声パターンテーブルは、速度に応じた変化パターンを、テンポ、音程、音量のカテゴリーに分類してあり、それぞれに複数の音声出力パターン（図中のA B C D・・・）が設定されている。なお、図示していないが、テンポ+音程、テンポ+音量、音程+音量、テンポ+音程+音量がそれぞれ変化する場合の音声出力パターンを設定し、各音声出力パターンについて、回転速度のランクにそれぞれ対応する音声データを設けてもよい。

【0036】

前記通常音声パターンテーブルは、回転リール40の最大速度の全範囲を単一のランクとして単一の音声データを規定したものである。すなわち、通常音声パターンテーブルにより特定された音声データに基づき出力される音声は、回転リール40の回転速度に関わりなく、音声データXにより、所定のテンポ、所定の音程、所定の音量で出力されるものとなる。この、音声データXにより出力される音声を、通常音声というものとする。

さて、前記速度対応音声パターンテーブルによって形成される音声出力パターンには、回転リール40の回転速度に動機付けて設定された複数の音声データからなる音声出力パターン（回転速度に動機付けられた音声出力パターン）と、回転リール40の回転速度に動機付けて設定されていない複数の音声データからなる音声出力パターン（回転速度に動機付けられていない音声出力パターン）が設けられている。

【0037】

ここで、回転リール40の回転速度に動機付けられた音声出力パターンとは、回転速度から想起されるイメージと音声のイメージが合致するような音声を生成可能な音声出力パターンである。すなわち、回転リール40の回転速度の高低と、テンポ、音程、音量の高低が一致しているパターンである。例えば、同様の音程、音量で、回転速度が速くなるほどテンポが速くなったり、同様の音量、テンポで回転速度が速くなるほど音程が高くなったり、同様の音程、テンポで回転速度が速くなるほど音量が大きくなったりするものである。

具体的には、図3において、パターンAは、回転速度に応じてテンポが異なるように設定された音声パターンに係るものであり、ランク1（回転速度が0～10rpm）には所定のテンポ（例えば通常のテンポの1/8の速さ）の音声データx1が対応し、ランク2（回転速度が11～20rpm）にはx1よりも速いテンポの音声データx2が対応し、以下ランク3～10にかけて徐々にテンポが速くなる音声データx3～x10が設定されている。また、パターンDは、回転速度に応じて音程が異なるように設定された音声パターンに係るものであり、ランク1には所定の音程（例えば通常の音程よりも4音階低い音程）の音声データy1が対応し、ランク2にはy1よりも高い音程の音声データy2が対応し、以下ランク3～10にかけて徐々に音程が高くなる音声データy3～y10が設定されている。

【0038】

一方、回転速度に動機付けられていない音声出力パターンとは、回転リール40の回転速度の高低と、音程、音量の高低やテンポの高低が一致しないパターンである。例えば、同様の音程、音量で、回転速度が速くなるほどテンポが遅くなったり、同様の音量、テンポで回転速度が速くなるほど音程が低くなったり、同様の音程、テンポで回転速度が速くなるほど音量が小さくなったりするものである。あるいは、回転速度に応じてデータが設定されているものの、回転速度の高低と無関係の配列になっているものである。例えば、回転速度が速くなるにつれテンポが遅くなったり速くなったりするものである。

具体的には、図3において、パターンBは、ランク1（最も低速）には最も速いテンポの音声データx10が対応し、ランク2にはx10よりも遅いテンポの音声データx9が

対応し、以下ランク 2 ～ 10 にかけて徐々にテンポが遅くなる音声データ x 8 ～ x 1 が設定されている。また、パターン C は、回転速度の速遅とテンポの速遅が一致していない。

【0039】

（回転速度判定手段122）

リール作動判定手段122は、回転リール40の回転開始から回転停止までの回転リール40の挙動、具体的には、モータM1～M3の駆動状況を把握するためのものである。すなわち、リール作動判定手段122は、各モータM1～M3のモータ軸に設けたロータリーエンコーダー（図示せず）からの出力信号に基づいて、各モータM1,M2,M3の駆動の有無、駆動している場合の加速状態（加速度の高低）、回転速度（速度の高低）を、回転リール40ごとに判定する。

10

（出力態様決定手段123）

出力態様決定手段123は、スピーカ70から出力させる音声の出力態様、すなわち、スピーカ70から出力させる音声の内容、及び各スピーカ71,72,73,74のうちいずれのスピーカ70から音声を出力させるかを決定するためのものである。

【0040】

まず、音声の内容については、遊技状態に応じて、通常音声パターンテーブル又は速度対応音声パターンテーブルのいずれかを選択し、前記リール作動判定手段122の判定を参照しつつ前記音声データ記憶手段121が記憶している音声データの中から出力に係る音声データを特定し、各スピーカ71,72,73,74から出力される音声を各回転リール40ごとに決定する。

20

一方、音声を出力させるスピーカ70の決定は、図4に示す速度対応スピーカ選択テーブルに基づいて行う。ここで、速度対応スピーカ選択テーブルは、回転リール40が回転可能な最大速度を複数段階（例えば5段階）にランク分けし、各ランクに応じて音声出力されるスピーカ70の種類を規定したものである。また、速度対応スピーカ選択テーブルには、速度に応じたスピーカ変更パターン（図4のA B C・・・）が複数設定されている。例えば、パターンAでは、ランク1には左上スピーカ71が対応し、ランク2には右上スピーカ72が対応し、ランク3には右下スピーカ73が対応するようになっている。このパターンに従って音声を出力させると、回転リール40の回転速度が速くなるにつれ、音の出る位置が右回りに変化することになる。また、パターンBでは、逆に、回転リール40の回転速度が速くなるにつれ、音の出る位置が左回りに変化する。さらに、パターンCでは、回転リール40の回転速度が速くなるにつれ、音の出るスピーカ70の数が増えていく。なお、特に図示しないが、速度対応スピーカ選択テーブルには、このような種々のパターンが複数種類設定されているものである。

30

【0041】

そして、出力態様決定手段123は、遊技中の所定の契機（例えばスタートスイッチ30の操作時）に、音声変更演出の有無及びスピーカ変更演出の有無と、実行に係る音声出力パターン（図3のA B C D・・・）及び音声出力に係るスピーカ70の変更パターン（図4のA B C D・・・）を、演出態様抽選により決定する。演出態様抽選は、遊技制御装置21から出力される所定の当選フラグ成立信号によって選択範囲が異なる（抽選テーブルが変わる）ようになっており、当選抽選手段80による抽選結果がハズレの場合と当選の場合とで、演出パターンの出現確率が変化するものとなる。例えば、抽選結果が特定の当選役に当選している場合には、回転リール40の回転速度に動機付けられた音声出力パターンが選択されやすくし、音声出力順序に法則性のある（例えば右回り、左回りなど）スピーカ変更パターンが選択されやすいように設定することができる。

40

【0042】

あるいは、原則として遊技ごとに、音声変更演出及びスピーカ変更演出を行うことにし、通常時（特定当選役が当選していない場合）には回転速度に動機付けられた音声出力パターンや音声出力順序に法則性のあるスピーカ変更パターンが選択され、特定時にそれらに変化することにより特定状態を報知するようにしてもよい。

なお、音声変更演出とスピーカ変更演出は、同時に実行されるようにしてもよいし、い

50

いずれか一方のみが実行されるようにしてもよい。例えば、回転速度に応じて音声の出力態様が変化する場合には、音声出力されるスピーカ70は予め定められたものとしてすることができる。例えば回転リール40の位置と対応づけて、左リール41には左上スピーカ71、中リール42には左右下スピーカ73,74、右リール43には右上スピーカ73が対応するように設定することができる。また、音声変更演出が行われない場合でも、スピーカ変更演出が行われる場合には、音声出力されるスピーカ70の位置が回転速度に応じて変化するようにすることができる。

【0043】

(回転リール40の回転速度に基づく音声出力制御)

上記構成を有するスロットマシン10における回転速度対応演出実行制御の一例を、図5のフローに基づき説明する。

まず、図5のステップ100において、スタートスイッチ30がONとなったか否かが判断される。スタートスイッチ30がONにならない場合にはステップ100に戻り、スタートスイッチ30がONとなった場合には、次のステップ101に進む。

ステップ101において、演出決定抽選が行われる。そして次のステップ102に進む。

【0044】

ステップ102において、音声変更演出（回転速度に応じて音声を変化させる演出）の実行が決定されたか否かが判断される。音声変更演出の実行が決定されている場合には、次のステップ103に進み、速度対応演出に用いられる速度対応音声パターンテーブルが取得される。そして、ステップ105に進む。一方、速度対応演出の実行が決定されなかった場合には、ステップ104に進み、通常音声パターンテーブルが取得される。そして、ステップ105に進む。

ステップ105において、出力変更演出（回転速度に応じて音声出力するスピーカ70を変化させる演出）の実行が決定されたか否かが判断される。出力変更演出の実行が決定されている場合には、ステップ106に進み、速度対応スピーカ選択テーブルを用いてスピーカ変更パターンを決定する。そして、次のステップ107に進む。一方、出力変更演出の実行が決定されなかった場合には、ステップ106を飛び越して、ステップ107に進む。

【0045】

ステップ107において、回転リール40が回転開始したか否かが判断される。回転リール40が回転開始していない場合にはステップ107に戻り、回転リール40が回転開始した場合には次のステップ108に進む。

ステップ108において、取得された音声出力パターンテーブルをもとに、回転リール40の回転速度に応じた音声データを特定し、それぞれの回転リール40に対応するスピーカ70から出力させる。あるいは、速度対応スピーカ選択テーブルにより決定されたパターンで、音声出力されるスピーカ70を変更させる。そして、次のステップ109に進む。

ステップ109において、少なくともいずれかの回転リール40の回転速度が変更されたか否かが判断される。回転速度が変更された場合にはステップ108に戻る。この流れにより、例えば回転リール40の回転速度に動機付けられた音声出力パターンテーブルが選択されている場合には、回転リール40が回転開始から加速されていく過程において、徐々に音声のテンポが速くなったり音程が高くなったり音量が大きくなったりする。一方、回転リール40の回転速度に動機付けられていないパターンデータが選択されている場合には、回転リール40が回転開始から加速されていくのにあわせて、徐々に音声のテンポが遅くなったり音程が低くなったり音量が小さくなったりする。あるいは、加速されていくのとは無関係に、音声のテンポや音程や音量が変化する。また、回転リール40の回転速度に対応して規則性を持って音声出力するスピーカ70が変化するように設定されたスピーカ変更パターンが選択されている場合には、回転リール40が回転開始から加速されていく過程において、音声出力されるスピーカ70の位置が右回りに変化したり左回りに変化したりする。そして、途中で速度が変化した場合にも、その挙動に合わせて、音声出力が変化する

10

20

30

40

50

ものとなる。なお、通常音声パターンテーブルが取得されている場合には、回転速度が変化しても通常の音声しか出力されず、スピーカ変更パターンが選択されていない場合には、回転速度が変化しても音声出力されるスピーカ70は変化しない。さて、回転速度が変更されていない場合には、次のステップ110に進む。

【0046】

ステップ110において、全ての回転リール40が定常回転に移行したか否かが判断される。なお、この判断は、現実の回転速度に基づいて判断してもよいが、遊技制御装置21から定常回転信号が出力されたか否かによって判断するのが好適である。そして、全ての回転リール40が定常回転に移行していない場合にはステップ108に戻り、全ての回転リール40が定常回転に移行した場合には次のステップ111に進む。

10

ステップ111において、所定の定常回転移行報知を行わせる。例えば、停止操作が可能となったことを報知する音声（信号音など）を所定のスピーカ70から出力させる。そして、回転リール40の回転速度に基づく音声出力制御を終了する。

【0047】

なお、上記フローのステップ101で、演出決定抽選の結果演出を行わないと決定された場合には、そのまま制御を終了する（回転リール40の回転効果音を出力させない）ようにしてもよい。この場合には、全リールが定常回転に達した場合に、所定の報知が行われるようにすればよい。

以上のように、本実施の形態によれば、回転リール40の回転速度に応じて音声出力が行われるので、臨場感のある演出を行うことができる。また、回転速度に動機付けられた音声か否か、あるいは音声出力しているスピーカ70の位置変化が規則性を有しているか否かによって、当選役の当選など内部状態を報知することができ、上記の組み合わせによって、より複雑な報知態様が生み出され、奥深い報知が可能となる。さらに、各回転リール40に複数のスピーカ70を対応させて音声出力させるようにすれば、回転リール40が個々に回転開始する場合や、個々の回転リール40の回転速度が異なるような場合でも、複数のスピーカ70からそれぞれ回転速度に応じた音声出力させることができ、演出の幅を広げることができる。

20

【0048】

そして、本実施の形態では、回転速度に対応する音声演出を、実際の回転リール40の回転速度に基づいて行うようにしているので、リール制御手段90によってどのような回転態様が決定された場合でも、音声による報知が可能となる。例えば、特定の当選役が当選したものの、回転態様決定抽選に外れて回転開始態様決定手段91が通常の回転態様を選択した場合であっても、出力態様決定手段123が回転速度に動機付けられた音声出力パターンを選択した場合や、回転速度に応じて法則性を持って変化するスピーカ変更パターンを選択した場合には、回転リール40の通常の加速過程においても、回転速度に動機付けられた音声出力や、音声出力するスピーカ70の法則性を持った変化（音が右回り、左回りで出力される）が行われることとなり、特定の当選役の当選が示唆される。そして以上のことから、本実施の形態による音声出力制御を、回転リール40の回転速度を自在に変化させることができない（単純に加速させるのみの）スロットマシンに用いた場合でも、上記と同様に音声出力態様による報知が可能である。

30

40

【0049】

なお、上記実施の形態においては、音声データ記憶手段121は、音声出力パターンごとに、複数の回転速度に対応する音声データを記憶している構成としてあったが、メモリー容量の節約に鑑み、音声データ記憶手段121が記憶している基本の音声データ（複数有ってもよい）を加工して出力させることにより、種々の音声をスピーカ70から出力可能に形成してもよい。また、音声データ加工手段は、基本となる音声データを加工して音声のテンポや音程、音量を組み合わせることで変化させることもできる。例えば、回転速度が速くなるほどテンポが速くなるとともに音程も高くなるようにすることができる。このように、音声変化のパターンを組み合わせることにより、少ない音声データで数多くの種類の音声を出力させることができるようになる。さらに、変化させるのは、テンポ、音程、音量に限

50

られず、回転速度に応じて音質（ピアノの音かバイオリンの音か）や旋律（メロディー、曲調）が変化するようにしてもよい。

【0050】

本発明は、スロットマシン以外の遊技機、例えば、遊技メダルの代わりにパチンコ球を用いてスロットマシンと同様の遊技を行わせるパロット遊技機に利用することができる。

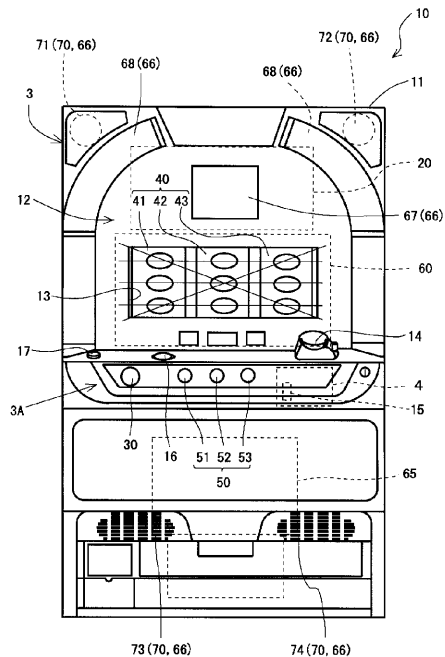
【符号の説明】

【0051】

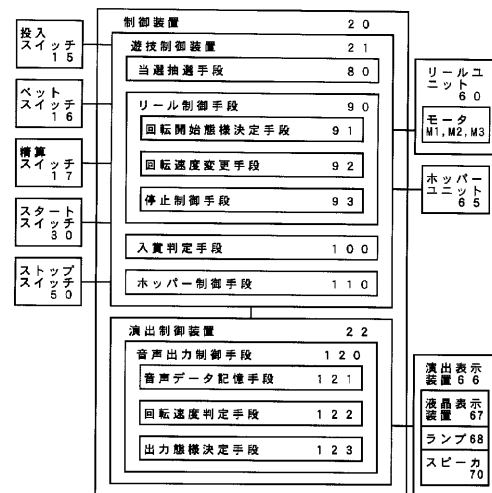
- | | | | |
|-----|--------------|-----|-----------|
| 10 | スロットマシン（遊技機） | 20 | 制御装置 |
| 21 | 遊技制御装置 | 22 | 演出制御装置 |
| 30 | スタートスイッチ | 40 | 回転リール |
| 50 | ストップスイッチ | 70 | スピーカ |
| 80 | 当選抽選手段 | 90 | リール制御手段 |
| 100 | 入賞判定手段 | 110 | ホッパー制御手段 |
| 120 | 音声出力制御手段 | 121 | 音声データ記憶手段 |
| 122 | 回転速度判定手段 | 123 | 出力態様決定手段 |

10

【図1】



【図2】



【図 3】

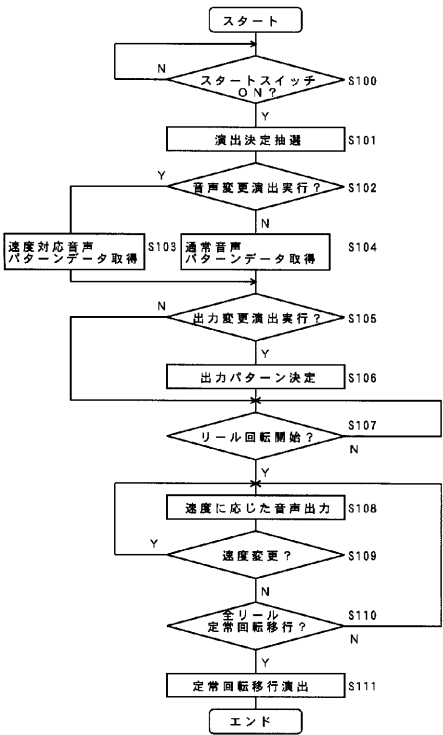
速度対応音声パターンテーブル									
ランク	回転速度 (r p m)	テンポ			音程			音量	
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	0 ~ 1 0	x1	x10	x5	y1	y10			
2	1 1 ~ 2 0	x2	x9	x4	y2	y9			
3	2 1 ~ 3 0	x3	x8	x3	y3				
4	3 1 ~ 4 0	x4	x7	x2	y4				
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
8	7 1 ~ 8 0	x8	x3	x2					
9	8 1 ~ 9 0	x9	x2	x3					
10	9 1 ~ 1 0 0	x10	x1	x4					

通常音声パターンテーブル	
回転速度	音声データ
0 ~ 1 0 0	X

【図 4】

速度対応スピーカ選択テーブル						
ランク	回転速度 (r p m)	パターン				
		A	B	C	D	E
1	0 ~ 2 0	左上	右上	右上	上	
2	2 1 ~ 4 0	右上	左上	上	下	
3	4 1 ~ 6 0	右下	左下	上+下	上	⋮
4	6 1 ~ 8 0	左下	右下	全	下	
5	8 1 ~ 1 0 0	下	上	全	上	

【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 山本 卓哉

東京都台東区東上野二丁目 1 1 番 7 号 株式会社オリンピア内

(72)発明者 丸田 智行

東京都台東区東上野二丁目 1 1 番 7 号 株式会社オリンピア内

F ターム(参考) 2C082 AA02 AB03 AB10 AC23 AC24 BA02 BA07 BA08 BA22 BA35
BB02 BB22 BB58 BB64 BB78 BB83 BB96 CA02 CA03 CA23
CA24 CA25 CB04 CB23 CC01 CC14 CC22 CC24 CC27 CC32
CD12 CD18 CD23 CD32 CD49 DA14 DA42 DA52 DA55 DA58
DA67