

(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2005-342342

(P2005-342342A)

(43) 公開日 平成17年12月15日(2005.12.15)

(51) Int. Cl.⁷

A63F 5/04

F I

A63F 5/04 511A

A63F 5/04 512C

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-167696 (P2004-167696)	(71) 出願人	598098526 アルゼ株式会社 東京都江東区有明3丁目1番地25
(22) 出願日	平成16年6月4日(2004.6.4)	(74) 代理人	100088155 弁理士 長谷川 芳樹
		(74) 代理人	100092657 弁理士 寺崎 史朗
		(74) 代理人	100117558 弁理士 白井 和之
		(72) 発明者	谷村 達彦 東京都江東区有明3丁目1番地25
		(72) 発明者	関口 博文 東京都江東区有明3丁目1番地25

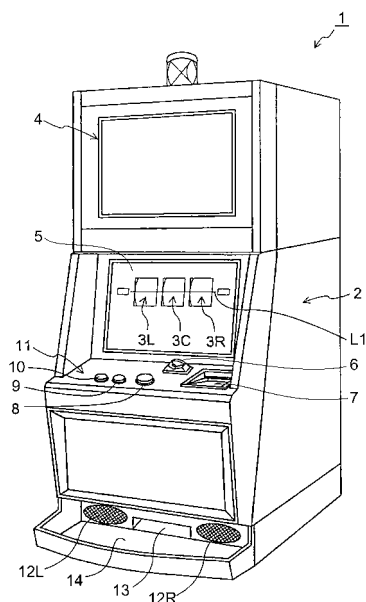
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 図柄の可変表示を行う可変表示手段の前面側に画像表示手段を備えた遊技機において、リール外周面への映り込みをなくして、可変表示手段における図柄を見やすくする。

【解決手段】 複数の可変表示を行う可変表示手段と、その前面側に配置され、可変表示手段の表面で反射する表面反射光の透過領域を有する液晶表示装置とを有するスロットマシン1において、可変表示手段は、光沢を抑制可能な表面処理加工が施され、複数の図柄が描かれている回転体を有している。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の図柄の可変表示を行う可変表示手段と、該手段の前面側に配置され、前記可変表示手段の表面で反射する表面反射光の透過領域を有する画像表示手段とを有する遊技機であって、

前記可変表示手段は、光沢を抑制可能な表面処理加工が施され、前記複数の図柄が描かれている回転体を有することを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

複数の図柄が外周面に描かれている回転体と該回転体の内側に配置された発光手段とを備えた可変表示手段と、該手段の前面側に配置され、背面側から光を透過する透過領域を有する画像表示手段とを有する遊技機であって、

前記回転体は、光沢を抑制可能な表面処理加工が施され、透過性を有し、かつ前記複数の図柄が描かれているリールシートを外周面に装着して構成されていることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、図柄の可変表示を行う可変表示手段の前面側に画像表示手段を備えた遊技機に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、図柄の可変表示を行う可変表示手段の前面側に別の表示装置（前面側表示装置）を設け、その両方の表示を遊技の際に重疊的に視認し得るようにした遊技機があった。例えば、特許文献 1 には、回転リール表示装置と、前面側表示装置としての透過型液晶表示装置または透明 EL パネルを有する遊技機が開示されている。この遊技機は、前面側表示装置の背面側に前面側表示装置用の照明手段と、半透過反射板が配置されていて、この照明手段から発せられ、半透過反射板で反射された光が前面側表示装置の手前側に届き、遊技者に視認されるようになっている。

【特許文献 1】特開 2001-252394 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかし、上述の遊技機では、半透過反射板の一部が回転リール表示装置を視認するための領域となり、前面側表示装置の手前側から回転リール表示装置を視認できるようになっているため、照明手段から発せられた光の一部が半透過反射板を透過する漏洩光となって、回転リール表示装置のリール外周面に到達し、漏洩光による映り込みが発生する。そのため、リール外周面を前面側表示装置の手前側から視認すると、この映り込みが邪魔になって図柄が見難くなるという問題があった。

【0004】

近年、この種の遊技機では、演出内容の多様性や自由度を高めるなどの観点から、前面側表示装置によって遊技の演出を行うことが多く、前面側表示装置の役割は重要度を増してきていて、画面サイズの大型化の要請もある。しかしながら、前面側表示装置の画面サイズを大型化するには、その大型化に併せて照明手段から発せられる光の光量を増やして、手前側に届く光の量を多くすることも必要となり、そうすると、上述した映り込みの問題が一層顕著になってしまう。

【0005】

そこで、本発明は上記課題を解決するためになされたもので、図柄の可変表示を行う可変表示手段の前面側に別の表示装置を設け、その両方の表示を遊技の際に重疊的に視認し得るようにした遊技機において、リール外周面への映り込みをなくして、可変表示手段における図柄を見やすくすることを目的とする。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため、本発明は、複数の図柄の可変表示を行う可変表示手段と、その手段の前面側に配置され、可変表示手段の表面で反射する表面反射光の透過領域を有する画像表示手段とを有する遊技機であって、可変表示手段は、光沢を抑制可能な表面処理加工が施され、複数の図柄が描かれている回転体を有する遊技機を特徴とする。

この遊技機は、複数の図柄が描かれている回転体について、表面処理加工が施されているから、回転体における映り込みの影響が低減されている。

【0007】

また、本発明は、複数の図柄が外周面に描かれている回転体とその回転体の内側に配置された発光手段とを備えた可変表示手段と、その手段の前面側に配置され、背面側から光を透過する透過領域を有する画像表示手段とを有する遊技機であって、回転体は、光沢を抑制可能な表面処理加工が施され、透過性を有し、かつ複数の図柄が描かれているリールシートを外周面に装着して構成されている遊技機を提供する。

10

【0008】

この遊技機も、複数の図柄が描かれている回転体について、表面処理加工が施されているから、回転体における映り込みの影響が低減されている。しかも、リールシートの外周面に発光手段の光を照射して、図柄を明るくすることができる。

【発明の効果】

【0009】

以上詳述したように、本発明によれば、図柄の可変表示を行う可変表示手段の前面側に画像表示手段を備えた遊技機において、リール外周面への映り込みがなくなり、可変表示手段における図柄が見やすくなる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態について説明する。なお、同一要素には同一符号を用い、重複する説明は省略する。

本実施の形態では、図柄の可変表示を行う可変表示手段を有する遊技機に本発明を適用した場合として、以下のスロットマシン1を例にとって説明する。

【0011】

(スロットマシンの全体構成)

図1は、スロットマシン1の全体構成を示す斜視図である。スロットマシン1は本発明の実施の形態に係る遊技機であって、複数の図柄の可変表示を行う可変表示手段と、可変表示手段の前面側に配置された画像表示手段とを有している。スロットマシン1では、可変表示される複数の図柄を用いたスロットゲームを行える。

30

【0012】

スロットマシン1は、筐体2の正面側に上側から順に上側画像表示部4と、下側画像表示部5を有している。下側画像表示部5は、筐体2の上下ほぼ中央に配置され、この下側画像表示部5に対応するようにして、筐体2の内部に3つの機械式のリール3L, 3C, 3Rが回転自在に横一列で配置されている。

40

【0013】

各リール3L, 3C, 3Rは下側画像表示部5の後述する図柄表示領域21L, 21C, 21Rを通して外部から視認することができるようになっている。各リール3L, 3C, 3Rは、詳しくは後述するが、各々の外周面にそれぞれ複数種類の図柄を有する図柄列が描かれ(図示せず)、各図柄が可変表示されるように回転自在の回転式可変表示手段を構成し、それぞれが定速(例えば80回転/分)で回転する。

【0014】

この各リール3L, 3C, 3Rに対応して、図柄表示領域21L, 21C, 21Rには、図2に示すように、水平に延びる1本の入賞ラインL1が設けられている。なお、図示はしないが、この入賞ラインL1に加えて、上下それぞれに別の入賞ラインを設けてもよ

50

く、さらに斜めに2本の入賞ラインを設けてもよい。入賞ラインを複数設けるときは、コインの投入枚数に応じて本数が変わるようにするとよい。この場合、各入賞ラインは、コインの投入枚数及び後述するBETスイッチ9, 10の操作に応じて、それぞれが有効になるようになっている。有効になった入賞ラインは、有効ラインやペイラインとも呼ばれる。なお、図2では、見やすくするため入賞ラインL1上のみ図柄が停止している状態を示しているが、通常は、図柄表示領域21L, 21C, 21Rのそれぞれに、縦に並んで3つの図柄が表示される。

【0015】

また、スロットマシン1は、下側画像表示部5の下側に、ほぼ水平の台座部11が設けられている。台座部11には、コイン投入口6と、紙幣挿入口7と、スピンスイッチ8と、1BETスイッチ9と、最大BETスイッチ10が設けられている。

10

【0016】

コイン投入口6は、遊技者がゲームに賭けるためのコインを投入するために設けられ、コイン投入を示す信号を出力する投入コインセンサ6a(図7参照)を有している。また、紙幣挿入口7は、遊技者が紙幣を挿入するために設けられており、紙幣挿入を示す信号を出力する紙幣挿入センサ7a(図7参照)を有している。スピンスイッチ8は、図柄表示領域21L, 21C, 21R内において、各リール3L, 3C, 3Rの回転による図柄の可変表示を開始する、すなわちゲームを開始するための操作を遊技者が行うために設けられている。1BETスイッチ9は1回の操作により、コインを1枚賭ける設定を行うために設けられている。最大BETスイッチ10は1回の操作により、1ゲームに賭けること

20

【0017】

さらに、スロットマシン1は、筐体2の底部に、コインの払出口13と払い出されたコインを収めるコイン受け部14とが設けられている。さらに、コインの払出口13を挟んで左側、右側に、それぞれスピーカ12L, 12Rが設けられている。

【0018】

(各画像表示部に関する説明)

下側画像表示部5は、図2に示すように、図柄表示領域21L, 21C, 21Rと、窓枠表示領域22L, 22C, 22Rと、演出表示領域5aとを有している。下側画像表示部5の表示内容は、リール3L, 3C, 3Rの可変表示態様、停止態様及び後述する液晶表示装置41の動作内容に応じて変化するようになっている。なお、下側画像表示部5には、他にBET数表示部16、払出表示部18やクレジット表示部19などが設けられているが、図2ではそれらの図示を省略している。

30

上側画像表示部4は、液晶表示装置101が配置され、その動作内容に応じて、表示が変化するようになっている。

【0019】

図柄表示領域21L, 21C, 21Rは、各リール3L, 3C, 3Rに対応して設けられ、各リール3L, 3C, 3Rに描かれた図柄を視認できるように表示するための領域である。図柄表示領域21L, 21C, 21Rでは、対応する各リール3L, 3C, 3Rが回転状態の場合、および回転が停止した場合において、遊技者がスクロール中のリール3L, 3C, 3Rおよびそれぞれに描かれた図柄を視認可能にする透過表示が行われるようになっている。

40

【0020】

窓枠表示領域22L, 22C, 22Rは、対応する図柄表示領域21L, 21C, 21Rを囲むように設けられ、各リール3L, 3C, 3R上に描かれた図柄の表示窓として機能する。

また、演出表示領域5aは、遊技の興趣を増大させるための演出や、遊技者が遊技を有利に進めるための情報が表示される。

上側画像表示部4は、その表示内容が後述する液晶表示装置101の動作内容に応じて変化するようになっている。

50

【0021】

(リールおよびLEDランプの構成)

図3に示すように、各リール3L, 3C, 3Rは、横一列に配置され、それぞれ回転自在であり、いずれも同じ構成を有している。リール3Lは、図4に示すように、同形の2本の環状フレーム25, 26を所定間隔で配置し、その環状フレーム25, 26を複数の連結部材27で連結してなる円筒形フレームを有している。また、リール3Lは、円筒形フレームの中心部に配置されたステッピングモータM1の駆動力を環状フレーム25, 26に伝達する伝達部材28を有し、連結部材27を被覆するようにして、外側周面部分に図11に示すような帯状で透過性を有するリールシート23が装着されている。

【0022】

このリールシート23には、図柄23a, 23b, 23c等の複数の図柄が描かれている。リールシート23は、図示はしないが、反射光が指向性を持たないように、反射光を全方向に略均等に拡散させるなどして、光沢を抑制可能な表面処理加工が施されている。例えば、リールシート23は、マット(つや消し)処理加工を施すことが出来る。また、表面に凹凸模様や浮き出し模様を付すエンボス加工を施してもよい。

【0023】

また、各リール3L, 3C, 3Rは、それぞれ回転が停止したときに図柄表示領域21L, 21C, 21Rに現れる縦3列のシンボル(合計9個)の裏側にLED収納用の回路基板24が設置されている。この回路基板24は、それぞれ各リール3L, 3C, 3Rの回転方向に沿って並んだ3つのLED収納部を有し、図4に示すように、このLED収納部にLEDランプ29が縦横に複数配置されている。図3では、各リール3L, 3C, 3RにおけるそれぞれのLED収納部が横3列で示されていて、各収納部は上の列、中央の列、下の列の左側から順に、Z1, Z2, Z3と、Z4, Z5, Z6と、Z7, Z8, Z9となっている。そして、各LEDランプ29は、本発明における発光手段であって、各リール3L, 3C, 3Rの外周面に沿って装着されたリールシート23に背面側から白色光を照射する。各LEDランプ29から照射される白色光は、リールシート23を透過して前面側に進行し、液晶表示装置41を照射するようになっている。

また、リール3Lは、図10に示すように、リールシート23の表面に複数の凸レンズ状突起を有するシート部材200が貼り付けられている。

【0024】

(画像表示装置の説明)

次に、下側画像表示部5を構成する液晶表示装置41について図5, 6を参照して説明する。図5は、筐体2の背面側からみた液晶表示装置41の概略構成を示す斜視図である。図6は液晶表示装置41の一部を示す分解斜視図である。

【0025】

液晶表示装置41は、各リール3L, 3C, 3Rを跨いで、各リール3L, 3C, 3Rと所定間隔を置いてその前面側に配置され、本発明における画像表示手段を構成している。

【0026】

液晶表示装置41は、保護ガラス42と、表示板43と、液晶パネル44と、導光板45とを有し、また、反射フィルム46と、白色光源である冷陰極管47a, 47bと、ランプホルダー49a, 49b, 49g, 49hと、液晶パネル44の端子部に接続され、液晶パネル44の駆動用ICを搭載したテーブルキャリアパッケージ(TCP)からなるフレキシブル基板(図示せず)とを有している。

【0027】

保護ガラス42および表示板43は、透光性を有している。保護ガラス42は、主に液晶パネル44の保護のために設けられている。表示板43には、図示しない所定の画像が描かれている。

液晶パネル44は、薄膜トランジスタが形成されたガラス板等の透明基板と、これに向する透明基板との間に液晶を封入して構成され、図柄表示領域21L, 21C, 21R

10

20

30

40

50

に対応して、背面側から光を透過する本発明における透過領域44L, 44C, 44Rを有している。この液晶パネル44は、液晶に電圧が印加されてない(駆動していない)状態で白表示(表示面側に光が透過し、その光を外部から視認できる)となり、リール3L, 3C, 3Rを表側から視認可能なノーマリーホワイトで構成されている。このようなノーマリーホワイトで構成されている液晶パネル44を設けることにより、封入している液晶を駆動できなくなっても、図柄表示領域21L, 21C, 21Rを通して各リール3L, 3C, 3Rに描かれた図柄を視認でき、各リール3L, 3C, 3Rの可変表示及び停止表示を視認して、遊技を行えるようになっている。

【0028】

導光板45は、透過性を有し、液晶パネル44の背面側に配置され、冷陰極管47a, 47bからの光を液晶パネル44に導出するために設けられている。 10

この導光板45は、厚さ約2cm程度のアクリル系樹脂等導光性を有する透光性部材からなり、図6に示すとおり、透過領域44L, 44C, 44Rに対応した透過孔45L, 45C, 45Rを有している。また、導光板45は、背面側に図示しない光偏向パターンが形成されており、透過孔45L, 45C, 45Rの内側端面45LX, 45CX, 45RXに光散乱加工(例えば、ブラスト加工、サンドペーパーを用いて表面を微細粗面にする加工)が施されている。この光散乱加工を施すことによって、内側端面45LX, 45CX, 45RXに光が照射されると、その光が散乱して、遊技者には、内側端面45LX, 45CX, 45RXが発光しているかのように視認される。また、その光がリール3L, 3C, 3Rにも照射されてその照明にもなる。 20

【0029】

反射フィルム46は、導光板45に導入された光を導光板45の表面側に向けて反射させるために設けられ、白色のポリエステルフィルムや、アルミ薄膜に銀蒸着膜を形成してなっている。この反射フィルム46は、反射領域46A及び非反射領域46BL, 46BC, 46BRを有している。非反射領域46BL, 46BC, 46BRは、透明な材料からなり、前面側からの入射光を反射することなく透過させる光透過部として形成されている。また、非反射領域46BL, 46BC, 46BRは、透過領域44L, 44C, 44Rに対応して形成され、各3L, 3C, 3Rの回転が停止したときに現れる縦3個の図柄それぞれの前方に配置されている。反射領域46Aは、前面側からの入射光を反射し、液晶パネル44の領域のうち、主に窓枠表示領域22L, 22C, 22R及び演出表示領域5aに対応する領域の照明手段となっている。 30

冷陰極管47a, 47bは、導光板45の上端部及び下端部に沿って、それぞれ3本づつ(合計6本)配置され、それぞれ両端が各ランプホルダー49a, 49b, 49g, 49hによって支持されている(なお、図示の都合上、図5では、冷陰極管47a, 47bを1本づつ示している)。冷陰極管47a, 47bは、導光板45に導入する光を発生し、液晶パネル44における主として窓枠表示領域22L, 22C, 22R及び演出表示領域5aに対応する領域の照明手段となっており、また、透過孔45L, 45C, 45Rを通して背面側にも光を発するようになっている。

【0030】

スロットマシン1では、冷陰極管47a, 47bから発せられる光が液晶表示装置41の前面側に到達するようにするため、導光板45の上端部及び下端部に沿って、それぞれ3本ずつの冷陰極管47a, 47bを配置して、導光板45に導入される光の光量を増強している。ただし、1本の冷陰極管47a, 47bで、光が確実に液晶表示装置41の前面側に到達する場合は、冷陰極管47a, 47bの本数は3本より少なくてもよく、1本あたりの光量が少ない場合は本数を3本よりも増やすことが望ましい。 40

さらに、冷陰極管47a, 47bは、それぞれ湾曲した反射面を内側に有するランプカバー48a, 48bの内側に配置されている。このランプカバー48a, 48bを設けることによって、冷陰極管47a, 47bから、導光板45の外側に向かって発する光が外側に放出されることなく、導光板45に導入されるようにしている。

【0031】

液晶表示装置 101 は、液晶表示装置 41 と比較して、非反射領域 46BL, 46BC, 46BR および透過領域 44L, 44C, 44R を有しない点、後述するタッチパネル 56 が前面側に配置されていない点、各リール 3L, 3C, 3R が背面側に配置されていない点で異なり、その他は同じ構成を有している。

【0032】

(スロットマシンの内部構成)

図7は、内部の構成を中心に示すスロットマシン1のブロック図である。スロットマシン1は、マイクロコンピュータ31を含む制御基板71を中心に複数の構成要素を有している。その制御基板71は、マイクロコンピュータ31と、乱数発生器35、サンプリング回路36、クロックパルス発生回路37および分周器38を有し、ホッパー駆動回路63、払出完了信号回路65、表示部駆動回路67、音源IC78、パワーアンプ79、画像制御回路81および発光駆動回路91を有している。

10

【0033】

マイクロコンピュータ31は、CPU(Central Processing Unit)32と、RAM(Random Access Memory)33と、ROM(Read Only Memory)34とを有している。CPU32は、ROM34に記憶されているプログラムにしたがって作動する一方、I/Oポート39を介して他の構成要素との信号の入出力を行い、スロットマシン1全体の動作制御を行う。RAM33はCPU32が作動する際に用いるデータやプログラムが記憶され、例えば、後述するサンプリング回路36によりサンプリングされる乱数値がゲーム開始後、一時的に保持されるとともに、リール3L, 3C, 3Rのコードナンバ、図柄ナンバが記憶されている。ROM34にはCPU32が実行するプログラムと、恒久的なデータが記憶されている。

20

【0034】

乱数発生器35は、CPU32の指示にしたがい作動して、一定範囲の乱数を発生させる。サンプリング回路36は、CPU32の指示にしたがい、乱数発生器35が発生させた乱数の中から任意の乱数を抽出し、その抽出した乱数をCPU32に入力する。クロックパルス発生回路37は、CPU32を作動させるための基準クロックを発生させ、分周器38はその基準クロックを一定周期で分周した信号をCPU32に入力する。

【0035】

さらに、制御基板71には、リール駆動ユニット50が接続されている。リール駆動ユニット50は、リール3L, 3C, 3Rのそれぞれの位置を検出するリール位置検出回路51と、各リール3L, 3C, 3Rを回転させるためのモータM1, M2, M3に駆動信号を入力するモータ駆動回路52を有している。このモータ駆動回路52から駆動信号が入力されることによって、モータM1, M2, M3が作動し、そのそれぞれがリール3L, 3C, 3Rを回転させる。その他、制御基板71は、スピンスイッチ8、1BETスイッチ9、最大BETスイッチ10、投入コインセンサ6a及び紙幣挿入センサ7aが接続され、それぞれから信号が入力されるようになっている。

30

【0036】

ホッパー駆動回路63はCPU32の制御にしたがいホッパー64を駆動させ、ホッパー64はコインの払出しを行うための動作を行い、払出口13からコインを払出させる。払出完了信号回路65は、接続されているコイン検出部66からコインの枚数値データを入力し、その枚数値が、設定された枚数の値に達したときにコインの払出完了を通知する信号をCPU32に入力する。コイン検出部66は、ホッパー64により払い出されたコインの枚数を計測し、その計測した枚数値のデータを払出完了信号回路65に入力する。表示部駆動回路67は、各表示部(BET数表示部16、払出表示部18及びクレジット表示部19)の表示動作を制御する。

40

【0037】

また、音源IC78は、CPU32からの指示を入力して、スピーカ12L, 12Rから音声を出力するための音声信号を制御する。パワーアンプ79は、音源IC78から音声信号を入力し、その入力した音声信号を増幅してスピーカ12L, 12Rから音声を

50

力させる。これにより、スピーカ 12L, 12R から、例えば、ゲーム開始後、適当な時期にゲームを盛り上げるための音声が出力される。

【0038】

さらにまた、CPU 32 には、タッチパネル 56 が接続されている。このタッチパネル 56 は、下側画像表示部 5 の前面側における保護ガラス 42 の表面を覆うように設けられている。

【0039】

画像制御回路 81 は、液晶表示装置 41, 101 のそれぞれにおける画像表示を制御する。この画像制御回路 81 は、図 8 に示すように、画像制御 CPU 81a、ワーク RAM 81b、プログラム ROM 81c、画像 ROM 81d、ビデオ RAM 81e 及び VDP (Video Display Processor) 81f を有している。画像制御 CPU 81a は、マイクロコンピュータ 31 で設定されたパラメータに基づき、プログラム ROM 81c に予め記憶されている(液晶表示装置 41, 101 での表示に関する)画像制御プログラムにしたがい、液晶表示装置 41, 101 に表示される画像を決定する。ワーク RAM 81b は、画像制御 CPU 81a が画像制御プログラムを実行するときの一時記憶手段として構成されている。

10

【0040】

プログラム ROM 81c は、画像制御プログラムや各種選択テーブルなどを記憶している。画像 ROM 81d は、画像を形成するためのドットデータを記憶している。ビデオ RAM 81e は、VDP 81f により画像を形成するときの一時記憶手段として構成されている。VDP 81f は制御 RAM 81g を有し、画像制御 CPU 81a で決定された各液晶表示装置 41, 101 の表示内容に応じた画像を形成し、その形成された各画像を液晶表示装置 41, 101 に出力して表示させる。

20

発光駆動回路 91 は、CPU 32 の指示にしたがい駆動信号を出力して、LED ランプ 29 および冷陰極管 47a, 47b を点灯させて光を出力させる。

【0041】

(スロットマシンの動作内容)

次に、以上の構成を有するスロットマシン 1 の動作内容について、図 9 に示すフローチャートを参照して説明する。本実施形態に係るスロットマシン 1 では、通常のゲームを行う通常遊技態様の他に、特別遊技態様による遊技が行われる。そして、遊技態様が通常遊技態様にあるときは通常ゲームが行われるが、遊技態様が特別遊技態様に移行すると、遊技者に有利なボーナスゲームが実行されるようになっている。

30

図 9 はスロットマシン 1 のゲーム開始から終了までのメイン処理の動作手順を各ブロックに分けて示すフローチャートである。なお、図 9 では、ステップを S と略記している。

【0042】

スロットマシン 1 は、図 9 に示すようにメイン処理を開始すると、ゲーム開始にあたって、CPU 32 の制御にしたがってステップ 1 でスタート受付処理を行い、続くステップ 2 で抽選処理を行う。次に、ステップ 3 で遊技態様が通常遊技態様のまま通常ゲーム処理が行われてステップ 4 に進む。ステップ 4 では、ステップ 2 における抽選処理の結果を受けて、CPU 32 がボーナスゲームに移行するための条件(移行条件)成立の可否を判定する。ここで、移行条件が成立していればステップ 5 に進むが、成立していなければメイン処理が終了する。ステップ 5 に進むと、CPU 32 が遊技態様を特別遊技態様に移行させ、ボーナスゲーム処理が行われる。その後、メイン処理が終了する。

40

【0043】

スロットマシン 1 は、上述した構成を有することによって、この一連の処理の中で CPU 32 の指示にしたがい、発光駆動回路 91 が冷陰極管 47a, 47b を点灯させる。すると、冷陰極管 47a, 47b から発せられた光は導光板 45 に導入されて、その一部が導光板 45 から背面側に向かい、非反射領域 46BL, 46BC, 46BR を透過する漏洩光となる(反射領域 46A に到達した光は手前側に進行する)。この場合、導光板 45 が透過孔 45L, 45C, 45R を有するので、光がその透過孔 45L, 45C, 45R

50

を通過して背面側に進行する。本来、冷陰極管47a, 47bは、主に前面側の液晶パネル44を照射するための光を生成しているが、その光の一部が、背面側の反射フィルム46に非反射領域46BL, 46BC, 46BRが形成されていることによって、透過孔45L, 45C, 45Rから背面側に進み、漏洩光となる。

そして、この漏洩光は、各リール3L, 3C, 3Rの外周面に到達し、リールシート23で反射され、本発明における表面反射光となる。この表面反射光は、背面側から非反射領域46BL, 46BC, 46BRを透過して、導光板45の透過孔45L, 45C, 45R、液晶パネル44の透過領域44L, 44C, 44R、表示板43および保護ガラス42を順次透過し、液晶表示装置41の手前側に進行する。こうして、表面反射光が遊技者に視認されることとなるため、各リール3L, 3C, 3Rの外周面に付されている図柄を遊技者が視認することができる。

10

【0044】

この場合、スロットマシン1では、各リール3L, 3C, 3Rの外周面に付されているリールシート23に光沢を抑制可能な表面処理加工を施しているから、リールシート23の表面で反射される表面反射光は全方向に略均等に反射するなどして、手前側方向への強度が低減されている。そのため、遊技者がこの表面反射光を液晶表示装置41の手前側から視認しても、冷陰極管47a, 47bから発せられた光による漏洩光の影響が軽減され、その映り込みが目立たなくなっている。したがって、各リール3L, 3C, 3Rの外周面において、冷陰極管47a, 47bから発せられた光による漏洩光の映り込みがあっても、図柄を視認するときに邪魔にならなくなり、図柄が見やすくなる。

20

【0045】

しかも、スロットマシン1では、各リール3L, 3C, 3Rの内側にLEDランプ29を有し、リールシート23が透過性を有するから、LEDランプ29を発光させると、そこから発せられた光がリールシート23を透過して手前側に進行し、遊技者に視認されるようになる。そのため、LEDランプ29の点灯により、図柄が明るく照射されるので、よりいっそう、図柄が見やすくなる。

【0046】

このように、スロットマシン1では、各リール3L, 3C, 3Rに描かれている図柄が見やすくなっているため、液晶表示装置41に表示される画像とともに、図柄が見やすく表示され、双方による重畳的な表示を用いた遊技を行え、遊技の面白みを高めることもできる。

30

【0047】

また、各リール3L, 3C, 3Rの外周面に、シート部材200が貼り付けられており、そのシート状部材200が複数の凸レンズ状突起を有している。そのため、LEDランプ29を点灯したときに、遊技者は各図柄を立体的なものとして視認することとなる。なお、この種のシート部材200としては、例えば、特開2003-39583号公報に開示されている、立体的に発現した模様に変化する装飾シートを用いることができる。

【0048】

なお、上述の実施の形態では、機械式のリール3L, 3C, 3Rを有するスロットマシン1を例にとって説明したが、もちろん、本発明は、機械式のリール3L, 3C, 3Rを有するパチスロ機にも適用することができる。

40

【0049】

さらに、スロットマシン1では、液晶表示装置41を配置しているが、液晶表示装置41の代わりに透明ELパネルを用いてもよい。透明ELパネルは、それ自体が発光するため、透明ELパネルを用いることによって、液晶表示装置41の背面側に配置される光源の光量を低減することができる。

【0050】

また、スロットマシン1は、上述の液晶表示装置41の前面側に透明アクリル板を挟んで別の液晶表示装置を配置し、遊技者の視認方向に沿って、2つの液晶表示装置が多重化して配置された構造(多重配置構造)にしてもよい。この多重配置構造によって、下側画

50

像表示部 5 には、遠近感や立体感が十分に表現された画像を表示し得るようになる。

【0051】

なお、スロットマシン 1 では、各リールが水平方向に 3 つ一列に並べて配置されているが、リールの個数は 3 つに限定されない。例えば、5 つでもよく、9 つでもよい。

スロットマシン 1 は、遊技の開始にコインの投入を要するコイン投入型の遊技機であるが、本発明は、遊技の開始にコイン等のクレジットの使用或いはプリペイドカードに記憶されている金銭情報の使用を要する遊技機にも適用がある。

【0052】

ところで、液晶表示装置 4 1 は、図 1 2 に示すようにしてもよい。この液晶表示装置 4 1 は冷陰極管 1 4 8 a , 1 4 8 b を有し、導光板 4 5 が透過孔 4 5 L , 4 5 C , 4 5 R を有しない構造になっている（冷陰極管 4 7 a , 4 7 b は 1 本ずつ配置されている）。この冷陰極管 1 4 8 a , 1 4 8 b は、反射フィルム 4 6 背面側の上方位置及び下方位置に配置されて、ランプホルダー 4 9 c , 4 9 d , 4 9 e , 4 9 f により支持され、各リール 3 L , 3 C , 3 R に向かって光を発生し、各リール 3 L , 3 C , 3 R に外側から光をあてるようになっている。冷陰極管 1 4 8 a , 1 4 8 b から出射した光は、各リール 3 L , 3 C , 3 R の表面で反射して、非反射領域 4 6 B L , 4 6 B C , 4 6 B R に入射し、液晶パネル 4 4 に届くようになっている。これにより、冷陰極管 1 4 8 a , 1 4 8 b は、各リール 3 L , 3 C , 3 R 上に配置されたリールシート上の図柄に光を照射して、反射フィルム 4 6 における非反射領域 4 6 B L , 4 6 B C , 4 6 B R に光を照射するようになっている。

この液晶表示装置 4 1 の場合は、冷陰極管 1 4 8 a , 1 4 8 b から発せられる光が各リール 3 L , 3 C , 3 R に照射されるも、その光の映り込みが低減されるようになっている。

【図面の簡単な説明】

【0053】

【図 1】本発明の実施の形態にかかる遊技機であるスロットマシンの全体構成を示す斜視図である。

【図 2】図 1 に示すスロットマシンの下側画像表示部を示す正面図である

【図 3】リールの構成を示す斜視図である。

【図 4】図 3 に示したリールの 1 つを示す斜視図である。

【図 5】筐体の背面側からみた液晶表示装置の概略構成を示す斜視図である。

【図 6】液晶表示装置の一部を示す分解斜視図である。

【図 7】内部の構成を中心に示すスロットマシンのブロック図である。

【図 8】画像制御回路を示すブロック図である。

【図 9】スロットマシンのゲーム開始から終了までのメイン処理の動作手順を示すフローチャートである。

【図 10】リールの側面図である。

【図 11】リールシートの一部を示す斜視図である。

【図 12】筐体の背面側からみた別の液晶表示装置の概略構成を示す斜視図である。

【符号の説明】

【0054】

- 1 ... スロットマシン、 2 ... 筐体
- 3 L , 3 C , 3 R ... リール
- 4 ... 上側画像表示部、 5 ... 下側画像表示部
- 2 3 ... リールシート、 2 9 ... L E D ランプ
- 3 1 ... マイクロコンピュータ
- 3 2 ... C P U、 4 1 , 1 0 1 ... 液晶表示装置
- 4 4 L , 4 4 C , 4 4 R ... 透過領域
- 3 3 ... R A M、 3 4 ... R O M
- 7 1 ... 制御基板、 8 1 ... 画像制御回路
- 9 1 ... 発光駆動回路、 2 0 0 ... シート部材

10

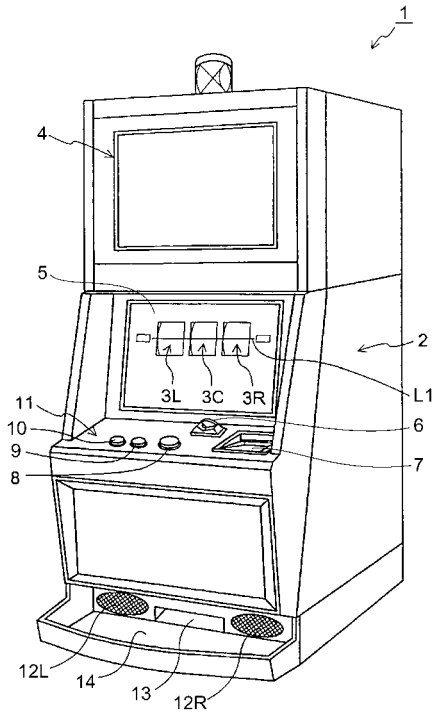
20

30

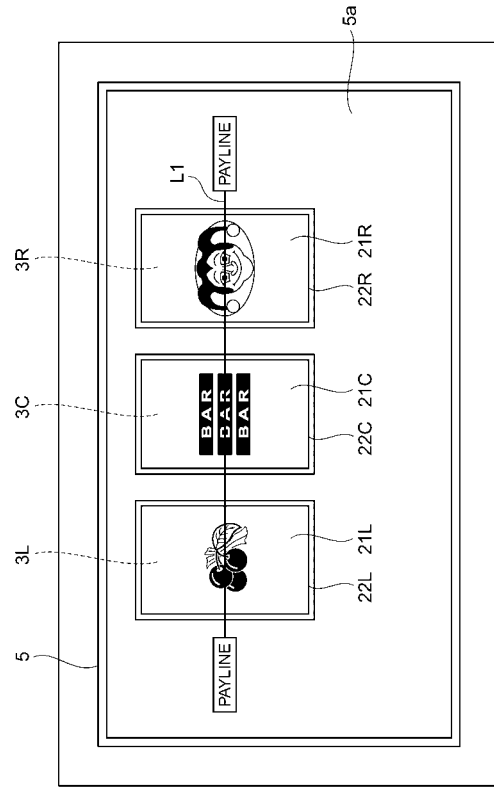
40

50

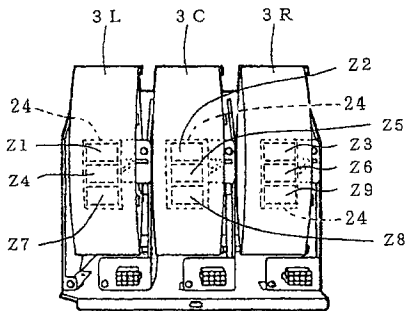
【 図 1 】



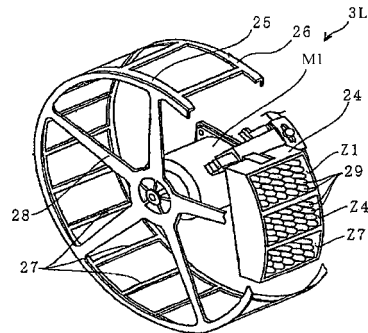
【 図 2 】



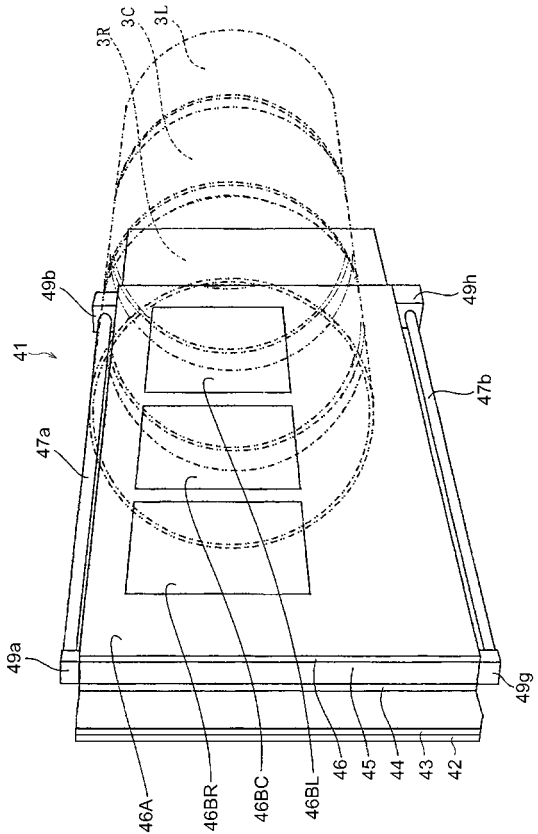
【 図 3 】



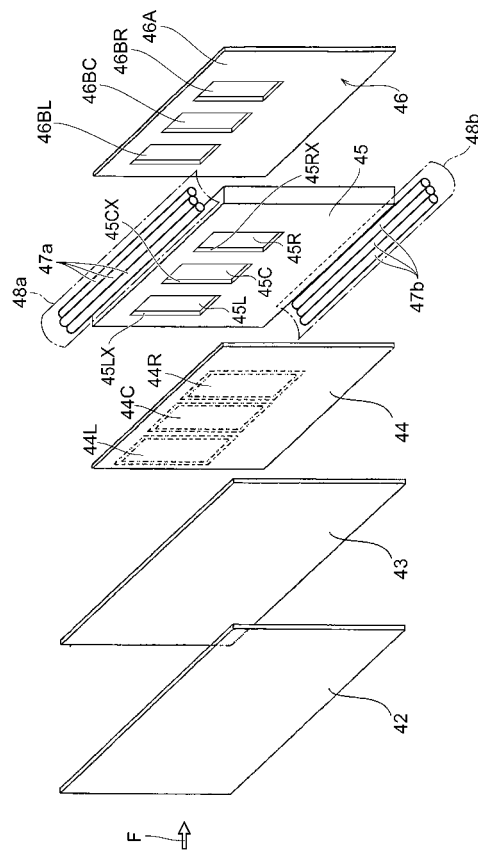
【 図 4 】



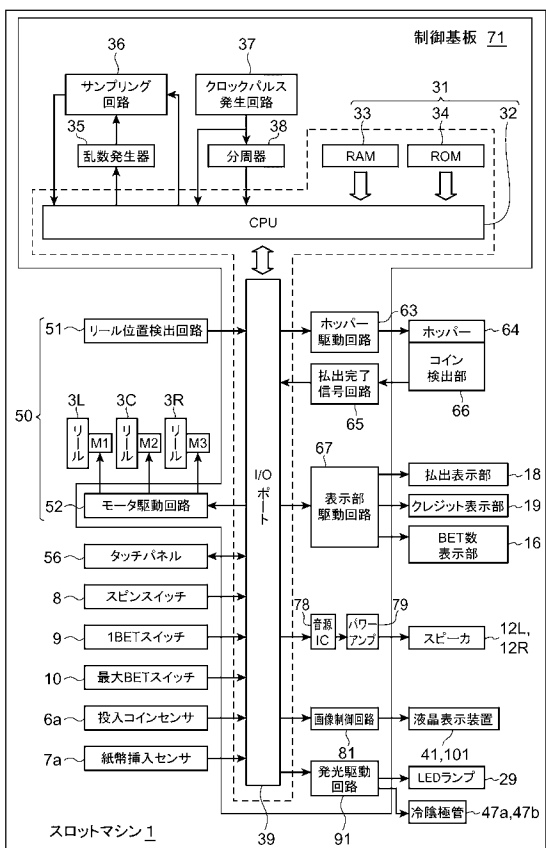
【 図 5 】



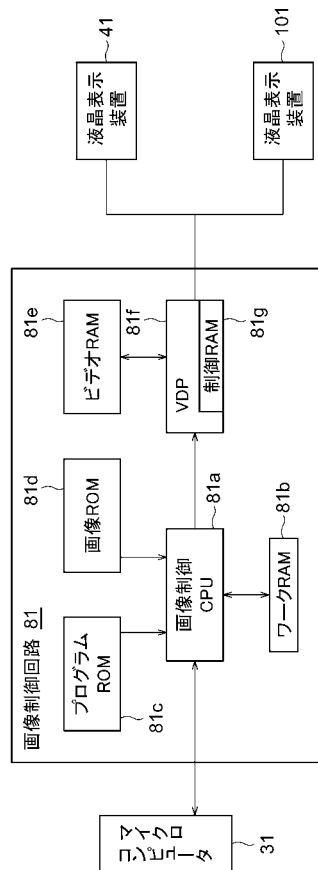
【 図 6 】



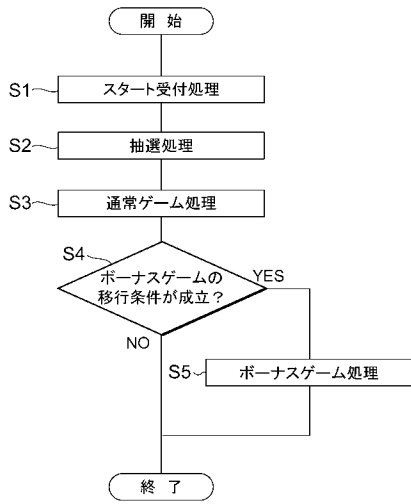
【 図 7 】



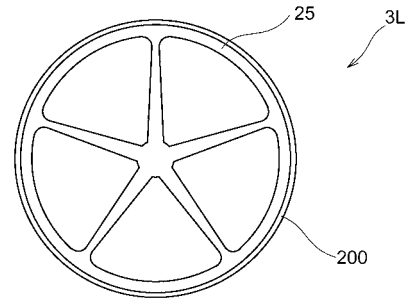
【 図 8 】



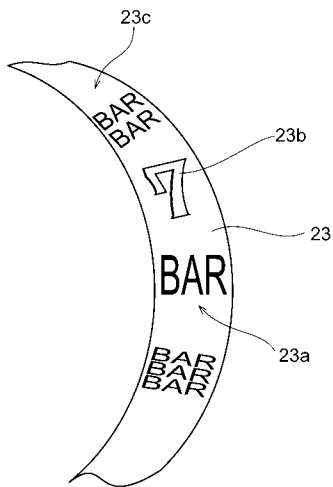
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】

