

(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2005-65776
(P2005-65776A)

(43) 公開日 平成17年3月17日(2005.3.17)

(51) Int.Cl.⁷
A63F 7/02

F I
A 6 3 F 7/02 3 1 8

テーマコード(参考)
2C088

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2003-296624 (P2003-296624)	(71) 出願人	000148922 株式会社大一商会 愛知県名古屋市中村区鴨付町1丁目2番地
(22) 出願日	平成15年8月20日(2003.8.20)	(74) 代理人	100105120 弁理士 岩田 哲幸
		(74) 代理人	100106725 弁理士 池田 敏行
		(72) 発明者	市原 高明 愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川1番地 株式会社大一商会内
		(72) 発明者	永井 恵介 愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川1番地 株式会社大一商会内
		Fターム(参考)	2C088 EB55 EB68

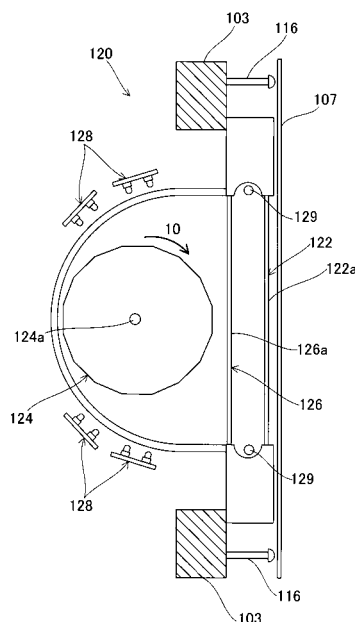
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 遊技盤面に表示手段を有する遊技機において、表示手段の表示効果をもつたものに有効な遊技機の構築技術を提供する。

【解決手段】 遊技盤面103に表示装置120が設けられたパチンコ101において、透過型の液晶表示器122と、液晶表示器122の後方に配置される可動体124と、液晶表示器122と可動体124との間に介在して液晶表示器122と可動体124との間の遮へい度合いを可変とする液晶シャッター126とを用いて表示装置120を構成する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技盤面に表示手段を有する遊技機であって、

前記表示手段は、透過型の表示器と、前記表示器の後方に配置される被表示体と、前記表示器と前記被表示体との間に介在して前記表示器と前記被表示体との間の遮へい度合いを可変とする遮へい手段とによっ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、遊技盤面に表示手段を有する遊技機に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

従来、パチンコ機やスロットマシン等のように、遊技盤面に表示手段を有する遊技機が知られている。例えば、遊技盤面に可変表示手段を有するパチンコ機が公知である（例えば、特許文献 1 参照。）。このパチンコ機は、可変表示手段の前方に液晶シャッターを設け、可変表示手段に表示される表示内容を液晶シャッターにより適宜遮へいすることによって、遊技の面白味を高めようとする構成を有するが、この種の遊技機では、表示手段の構成を種々工夫することによって遊技者の興味を高めるために一層の技術的探求が要請される。

【特許文献 1】特開平 6 - 107526 号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

そこで、本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、遊技盤面に表示手段を有する遊技機において、表示手段の表示効果を高めるのに有効な遊技機の構築技術を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

前記課題を解決するために、本発明が構成される。なお、本発明は、遊技盤面に表示手段を有する遊技機において、透過型の表示器と、表示器の後方に配置される被表示体と、表示器と被表示体との間に介在して被表示体の遮へい状態と遮へい解除状態とに切り替え可能な遮へい手段とを組み合わせる表示手段を構成することによって、表示手段の表示効果を高めるという技術である。なお、本明細書でいう「遊技機」としては、パチンコ機、スロットマシンなどが典型的なものである。

30

【0005】

（請求項 1 に記載の発明）

請求項 1 に記載の遊技機は、少なくとも透過型の表示器、被表示体、遮へい手段によって構成される表示手段を備えている。

透過型の表示器は、表示部に所定の表示情報（演出などの画像）を表示可能であるとともに、非表示状態の表示部、あるいは表示状態にある表示部のうち非表示領域が素通しの状態となる。すなわち、透過型の表示器は、表示状態と、表示器の後方を透視可能な状態とを形成可能になっている。従って、遊技者は表示部を透して当該表示部の後方を透視可能となる。典型的には、光の透過、不透過を電氣的にコントロールして表示する透過式の液晶表示器、あるいは、電流を流すことによって発光する材料である EL（エレクトロスミネッセンス）を用いた透過式の EL 表示器が、本発明における「透過型の表示器」に相当する。

40

【0006】

被表示体は、前記構成の表示器の後方に配置される。従って、表示器と被表示体との間が遮へいされない場合には、非表示状態にある表示部を透して、あるいは表示器が表示状態であっても当該表示部のうち非表示領域を透して被表示体が表示されることとなる。こ

50

れにより、遊技者は、被表示体を視認可能となる。被表示体としては、模型類を用いることができ、好適には模型類にランプ類を組み合わせ当該模型類がライトアップされた状態で遊技者に見え易いようにした構成とすることができる。また、自発光性の表示器、例えばドットLED等を被表示体として用いることもできる。

【0007】

遮へい手段は、前記構成の表示器と被表示体との間に介在する。この遮へい手段は、表示器と被表示体との間の遮へい度合いを可変とする構成を有する。実質的には、遮へい手段の透光率が調節されることとなる。すなわち、本発明において「遮へい度合いを可変とする。」とは、遮へい手段の透光率を調節することとである。この遮へい手段によって、例えば、表示器に対し被表示体を遮へいした遮へい状態や、当該遮へい状態の全部または一部を解除した遮へい解除状態に設定される。遮へい手段が遮へい状態に設定されると、表示器を透して被表示体が表示されない。一方、遮へい手段が遮へい解除状態に設定されると、遊技者は表示器を透して被表示体を視認可能となる。

10

なお、本明細書でいう「遮へい状態」とは、被表示体が遮へいされた状態であって当該被表示体を遊技者が視認し難い状態を広く含む主旨である。従って、被表示体が完全に見えないように遮へいされた場合のみならず、被表示体のある程度認識可能な場合であっても、被表示体が遮へいされた状態であれば、本発明の「遮へい状態」の範疇に含まれるものとする。また、本明細書でいう「遮へい解除状態」とは、透光性を有する状態を広く含む主旨である。従って、被表示体の遮へい状態が完全に解除された場合はもちろん、被表示体の遮へい状態が完全には解除されずに透光性が残る場合であっても、本発明の「遮へい解除状態」の範疇に含まれるものとする。

20

【0008】

遮へい手段の典型的な例としては、電気式の液晶シャッターを用いた構成が挙げられる。この液晶シャッターによって、パネル面の透光率を変えパネル面の状態を透明の状態から白色の状態まで自由に制御することによって、表示器と被表示体との間の遮へい度合いを可変とすることが可能となる。例えば、パネル面の状態を透明に制御することによって被表示体の遮へい解除状態をつくり出し、パネル面の状態を白色に制御することによって被表示体の遮へい状態をつくり出すことが可能となる。本発明では、液晶シャッターを用いて、表示器のパネル全面における遮へい度合いが均一となるように調節する態様、表示器のパネル全面における遮へい度合いが不均一となるように調節する態様、表示器のパネル面の一部分のみにおける遮へい度合いを調節する態様などがある。

30

遮へい手段のその他の例としては、機械式のシャッターを用いた構成がある。具体的には、スクリーン部材に透明の部位と白色の部位を設ける。このスクリーン部材を巻き取り式、スライド式、回転式などの駆動形態によって適宜移動させ、透明の部位によって被表示体の遮へい解除状態をつくり出し、白色の部位によって被表示体の遮へい状態をつくり出すことが可能となる。

【0009】

本発明の表示装置の典型的な構成としては、遊技盤の前面から後方へ向けて順に透過型の表示器、遮へい手段、被表示体が各1つずつ配置された3層構造（階層数が3つ）のものがある。その他、透過型の表示器の後方に配置される遮へい手段や被表示体の数、階層数等は必要に応じて種々変更可能である。

40

【0010】

請求項1に記載の発明のこのような構成によれば、遊技盤の前後の方向に配置した透過型の表示器、被表示体、遮へい手段を組み合わせることによって、表示対象（被表示体および表示器の画像）を適宜重ね合わせることによって、表示手段における表示効果を高めることができる。例えば透過型の表示器に表示される演出内容に応じて遮へい手段を被表示体の遮へい状態や遮へい解除状態に設定することができる。被表示体の遮へい状態では、遊技者は透過型の表示器に表示された平面的な画像を見ることがとなる。一方、被表示体の遮へい解除状態では、表示器に表示された画像と被表示体とが奥行きをもって遊技者に見えるようになる。このように、遊技盤の前後の方向に配置した透過型の表示器、被表示

50

体、遮へい手段を組み合わせた構成は、奥行き感のある表示によって表示効果を高めるのに有効である。また、遮へい手段が遮へい状態から遮へい解除状態に切り替えられたときの意外性によって演出効果を高めることが可能となる。

【0011】

また、本発明では、遮へい手段により被表示体の遮へい状態が完全には解除されずに透光性が残るように制御することができる。このような場合には、遮へい手段の後方に配置された被表示体が遮へい手段に投影されることとなる。従って、遮へい手段に投影された被表示体と表示器の画像との合成による合成表示効果を得ることが可能となる。

【発明の目的及び効果】

【0012】

以上のように、「遊技盤面に表示手段を有する遊技機において、表示手段の表示効果を高める。」という目的に対し、

本発明によれば、「透過型の表示器と被表示体との間に介在する遮へい手段によって、表示器と被表示体との間の遮へい度合いが調節されるので、表示器の表示状態と、遮へい手段の状態を組み合わせることによって、遊技者を飽きさせることのない高い表示効果を得ることができる。」という効果を奏することとなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下に、本発明の遊技機の一実施の形態であるパチンコ機につき図面を参照しつつ詳細に説明する。本明細書では、パチンコ機に装着される表示装置の構成が異なる第1実施の形態および第2実施の形態について説明する。

まず、図1～図3に基づいて、本発明における遊技機の第1実施の形態であるパチンコ機101の構成を説明する。ここで、図1は本発明の第1実施の形態のパチンコ機101の遊技盤103の全体構成を示す図である。図2は図1中のA-A線断面矢視図であって、表示装置120の構成を示す図である。なお、本実施の形態は、本発明を「遊技機」のひとつであるパチンコ機に適用したものである。図3はパチンコ機101の電装システムを示す図である。

【0014】

(第1実施の形態)

図1に示すパチンコ機101は、いわゆる「第1種パチンコ機」と呼称される機種である。このパチンコ機101の遊技盤103の表面に形成された遊技領域105には、第1種始動口110、表示装置120、大入賞口(図示省略)を開閉する開閉部材112、通過口113、風車114、各種の一般入賞口115、多数の遊技釘116等が配置されている。表示装置120は、第1種始動口110に遊技球(パチンコ球)が入賞し、第1種始動口110に入賞した遊技球(パチンコ玉)が始動口センサ140によって検出されると、所定数の賞球が付与されるとともに、表示装置120は大当たりに関与する図柄や文字、背景等の変動を開始する。大当たりの場合は、表示装置120が大当たり図柄の配列を表示するとともに、開閉部材112が開閉動作される大当たり遊技状態となる。開閉部材112は、後述するソレノイド160によって開閉制御される。開閉部材112が開放された状態で大入賞口に入賞した遊技球は、大入賞口センサ144によって検出され。通過口113は、通過口センサ142を備え、当該通過口113に遊技球が通過したことが通過口センサ142によって検出される。風車114は、遊技球の流下経路を、例えば風車114の右側ないし左側へと変える機能を有する。一般入賞口115は、一般入賞口センサ146を備え、当該入賞口115に入賞した遊技球が一般入賞口センサ146によって検出されると、入賞した遊技球の個数にしたがって賞球を付与する。遊技釘116は、遊技球の流下態様(流下方向、流下時間等)に影響を与える釘であり、遊技盤103面の必要箇所に多数配置されている。

【0015】

ここで、本実施の形態の表示装置120の構成を、図2を参照しながら詳細に説明する。図2に示すように、表示装置120は、遊技者に面するガラス板107の後方(図2中

10

20

30

40

50

の左側)に配置されている。表示装置120は、透過型の液晶表示器122、可動体124、電子式の液晶シャッター126を主体として構成されている。本実施の形態の表示装置120は、遊技盤103の前面から後方へ向けて順に液晶表示器122、液晶シャッター126、可動体124が配置された3層構造(階層数が3つ)になっている。この表示装置120が本発明における「表示手段」に対応している。

【0016】

図2中の液晶表示器122は、液晶シャッター126の前方(図2中の液晶シャッター126の右側)に配置され、液晶シャッター126とほぼ同様の大きさのパネル面122aを有する。この液晶表示器122は、透過型の液晶パネルを用いて構成されており、パネル面122aに種々の表示内容を表示する構成を有する。具体的には、後述する大当たり発生前後における大当たりに関する図柄、文字、背景など、所定の画像や演出がパネル面122aに表示される。液晶シャッター126が遮へい状態のときには、液晶表示器122の前方から入り込む光、具体的にはパチンコホールの照明による光が液晶シャッター126に反射しパネル面122aを後方から照らすことによって、遊技者はパネル面122aに表示された表示内容を視認可能となる。また、液晶シャッター126が遮へい解除状態のときには、液晶表示器122の後方(図2中の液晶表示器122の左側)に配置されたランプ類、例えばLED128による光がパネル面122aを後方から照らすことによって、遊技者はパネル面122aに表示された表示内容を視認可能となる。更に、パネル面122aの後方の両端部、すなわち液晶表示器122と液晶シャッター126との間の側方に配置されたバックライト129(冷陰極管)が点灯されることによって、パネル面122aに表示された表示内容がより鮮明になる。このバックライト129が、後述する態様2における「照明手段」に対応している。

10

20

また、液晶表示器122において表示内容が表示されていない部分は透光性を有し、この部分を透して遊技者はパネル面122aの後方(図2中のパネル面122aの左側)を透視可能となる。この液晶表示器122が、本発明における「透過型の表示器」、また後述する態様7における「透過型の液晶表示器」に対応している。

【0017】

可動体124は、いわゆる「ミラーボール」と称される部材を模した模型であり、回転軸124aによって上方から吊り下げられる構成になっている。この可動体124は、後述するモータ161が駆動されることによって回転軸124aを中心として図2中の矢印10方向に回転動作するようになっている。また、この可動体124は、その表面に光を反射可能な材質が取り付けられており、当該可動体124に周囲に配置されたLED128の点灯によってライトアップされる構成になっている。すなわち、この可動体124は、動きを伴う部材であって、しかもランプ類による光を反射することによって発光する部材である。この可動体124が、本発明における「被表示体」、また後述する態様9における「可動体と発光体の少なくとも一方を用いて構成される被表示体」に対応している。

30

【0018】

液晶シャッター126は、液晶表示器122と可動体124との間に介在するように配置され、遊技者からみて可動体124を覆う大きさのパネル面126aを有する。この液晶シャッター126は、透明の状態から白色の状態までそのパネル面126aの状態を自由に制御可能な構成を有する。液晶シャッター126がオフ(OFF)にされパネル面126aが白色の状態に制御された場合には、液晶表示器122と可動体124との間が遮へいされた遮へい状態になり、遊技者が液晶表示器122を見たとき可動体124はパネル面126aに隠れて見えない。一方、液晶シャッター126がオン(ON)にされパネル面126aが透明の状態に制御された場合には、液晶表示器122と可動体124との間の遮へい状態が解除された遮へい解除状態になり、遊技者が液晶表示器122を見たとき可動体124はパネル面126aを透して見える。すなわち、本実施の形態の液晶シャッター126は、パネル面126aの透光率(透光性)を調節し、液晶表示器122と可動体124との間の遮へい度合いを可変とすることによって、可動体124が遊技者から

40

50

見えたり見えなかったりする機能（第1の機能）を有する。

【0019】

また、液晶シャッター126は、そのパネル面126aが白色の状態では、液晶表示器122用のバックライト129からの光を反射する反射板としての機能（第2の機能）、さらには液晶表示器122のリアスクリーンとしての機能（第3の機能）を有する。

このように本実施の形態の液晶シャッター126は、可動体122を遮へいするシャッターとしての第1の機能と、液晶表示器122のバックライト129用の反射板としての第2の機能と、液晶表示器122のリアスクリーンとしての第3の機能の3つの機能を兼ね備えている。この液晶シャッター126が、本発明における「遮へい手段」、また後述する態様3における「透光率を可変とする液晶シャッター」に対応している。

10

【0020】

本実施の形態に係るパチンコ機101の電装システムが図3に模式的に示される。図4に示すように、本実施の形態に係るパチンコ機101は、概略的に見て、AC電源に接続された電源装置130に中継基板132を介して接続された主制御装置150、および副制御装置152を主体として構成される。主制御装置150内には、特に図示しないもののCPU（中央演算処理装置）、メモリ、入力処理回路および出力処理回路が適宜設定されている。さらに主制御装置150には、始動口センサ140、通過口センサ142、大入賞口センサ144、一般入賞口センサ146が接続され、これら各センサ140, 142, 144, 146からの検出信号が適宜入力される。主制御装置150には、ソレノイド160、モータ161、賞球制御部165が接続され、また、副制御装置152を介して表示制御部162、音制御部163、ランプ制御部164がそれぞれ接続されている。

20

【0021】

モータ161には、前記の可動体124が連結されており、モータ161によって可動体124の動作が制御される。表示制御部162には、前記の表示器122および液晶シャッター126が接続されており、表示制御部162を介して伝達される制御信号にしたがって表示器122および液晶シャッター126の表示内容が制御される。音制御部163には、スピーカー類が接続されており、音制御部163を介して伝達される制御信号にしたがってスピーカー類における音声出力状態が制御される。ランプ制御部164には、前記のLED128、バックライト129などのランプ類が接続されており、ランプ制御部164を介して伝達される制御信号にしたがってランプ類の点灯、点滅状態が制御される。賞球制御部165には、賞球の払出しを実行する賞球装置166が接続されており、主制御装置160から適宜賞球制御信号を受けて、賞球装置166における賞球の払い出し制御を適宜行う。さらに主制御装置160は、パチンコ機101を設置した遊技ホールに設けられたホールコンピュータ170に接続され、例えば大当たりの回数等といった遊技に関する営業情報を適宜出力する。

30

【0022】

次に、本実施の形態に係る上記構成のパチンコ機101の作用を、図1～図3に加え、さらに図4および図5を参照しながら説明する。ここでは、特に表示装置120の作用について説明する。図4は、表示装置120の正面図であって、液晶シャッター126によって可動体124が遮へいされている状態（遮へい状態）を示す。また、図5は、表示装置120の正面図であって、液晶シャッター126による可動体124の遮へいが解除されている状態（遮へい解除状態）を示す。

40

【0023】

図1に示すパチンコ機101において、発射ハンドル装置（図示省略）によって遊技盤103表面の遊技領域105に射出された遊技球は、遊技釘によって流下態様を変えつつ遊技領域105を流下していく。遊技球が第1種始動口110に入賞し、当該遊技球が始動口センサ140によって検出されると、液晶表示器122において大当たりに関する図柄や文字、背景等の変動を開始する。大当たりの場合は、液晶表示器122に大当たり図柄の配列、典型的には同じ図柄が3つ揃って表示されるとともに、開閉部材112が開閉動作される大当たり遊技状態となる。

50

【0024】

図4では、大当たり遊技が遊技者に付与される前の状態、いわゆる「リーチ」と称呼される状態における表示装置120の様子が示される。すなわち、液晶表示器120の第1表示部123に図柄「7」が左右に2つ揃った表示がなされとともに、第1表示部123の背景に相当する第2表示部125にキャラクター等の演出が表示される。このようなリーチ演出がなされることにより、遊技者は、大当たり遊技状態となる可能性が高い「リーチ状態」となったと認識する。

図4に示す状態では、図2中に示す液晶シャッター126がオフ(OFF)にされパネル面126aが白色の状態に制御される。これにより、可動体124は液晶シャッター126によって遮へい状態とされ、可動体124が遊技者から見えなくなる。また、液晶表示器122用のバックライト129がオン(ON)に制御されている(点灯されている)。このとき、液晶シャッター126は、液晶表示器122用のバックライト129からの光を反射する反射板として作用するとともに、液晶表示器122のリアスクリーンとして作用する。

10

【0025】

図5では、図4に示す「リーチ状態」よりも更に大当たり遊技状態となる可能性が高くなったと遊技者が認識する状態、いわゆる「スーパーリーチ」と称呼される状態における表示装置120の様子が示される。

図5に示す状態では、図2中に示す液晶シャッター126がオフ(OFF)からオン(ON)にされパネル面126aが透明の状態に制御される。これにより、液晶シャッター126による可動体124の遮へいが解除される。更に、可動体124が回転軸124aを中心として回転駆動され、またLED128が点灯するように制御される。これにより、LED128によってライトアップされた可動体124が、パネル面126aが透明状態とされた液晶シャッター126を透して遊技者に見えるようになる。この可動体124は、動きを伴ううえに、発光機能を有するため、視覚効果を高めるのに有効である。このとき、バックライト129がオフ(OFF)に制御される(消灯される)と、遊技者は可動体124がより鮮明に見えるようになる。

20

【0026】

なお、図4に示す「リーチ状態」、ないし図5に示す「スーパーリーチ状態」において、液晶シャッター126のパネル面126aの状態を、完全な透明ではなくある程度の透光性を残した状態、例えば曇りガラスのような状態に調節することもできる。この状態では、可動体124の影や、可動体124に反射したLED128等の光がパネル面126aに投影されることとなる。従って、液晶シャッター126のパネル面126aに投影された可動体124の影や反射光と、液晶表示器122のパネル面122aに表示された画像との合成による合成表示効果を得ることが可能となる。また、パネル面126aの反射板としての機能を残しつつ、遊技者に見せたい部分のみをパネル面126aを透して見せるように液晶シャッター126を制御することもできる。

30

【0027】

以上のように、第1実施の形態によれば、遊技盤103の前後の方向に配置した透過型の液晶表示器122、可動体124、液晶シャッター126を組み合わせた構成の表示装置120を用いることによって、奥行き感のある表示により表示装置120における表示効果を高めるのに有効である。また、液晶シャッター126が遮へい状態から遮へい解除状態に切り替えられたときの意外性によって演出効果を高めることが可能となる。また、期待度の高いリーチ演出を、ミラーボールを模した可動体124の動きと光の動きとをリンクさせた図柄変動アクション、幻想的な演出によって盛り上げることができる。

40

【0028】

(第2実施の形態)

次に、第2実施の形態のパチンコ機について説明する。この第2実施の形態のパチンコ機は、表示装置の構成が異なる以外は、前記の第1実施の形態のパチンコ機101と同様の構成を有する。ここでは、図6~図9を参照しながら、第2実施の形態の表示装置22

50

0の構成および動作を説明する。図6は、第2実施の形態の表示装置220の構成を示す図である。図7は、図6中のスクリーン227の構成を示す図である。図7は、表示装置220の正面図であって、スクリーン227によって可動体124が遮へいされている状態を示す。また、図8は、表示装置220の正面図であって、スクリーン227による可動体124の遮へいが解除されている状態を示す。なお、図6、図8および図9において図2、図4および図5に示す構成要素と同一の構成要素には同一の符号を付すものとし、当該同一の構成要素についての詳細な説明は省略する。

【0029】

図6に示すように、表示装置220は、表示装置120と同様の透過型の液晶表示器122および可動体124、機械式のベルト式バックスクリーン226を主体として構成されている。この表示装置220は、液晶シャッター136がベルト式バックスクリーン226に置き換えられた以外の構成は、表示装置120と同様になっている。本実施の形態の表示装置220は、遊技盤103の前面から後方へ向けて順に液晶表示器122、ベルト式バックスクリーン226、可動体124が配置された3層構造(階層数が3つ)になっている。この表示装置220が本発明における「表示手段」に対応している。

10

【0030】

ベルト式バックスクリーン226は、スクリーン227、このスクリーン227の巻き出ししない巻き取りを行う左右一对の巻き軸228、バックライト229を備えている。スクリーン227は、液晶表示器122と可動体124との間に介在するように配置され、液晶表示器122のパネル面122aの高さと同様の高さを有し、幅方向が長尺のスクリーンである。図7に示すように、このスクリーン227には、幅方向に関し、白色の白色スクリーン部227a、無色透明の透明スクリーン部227b、絵柄背景(絵柄によって形成される背景)が表示された絵柄背景スクリーン部227cが図7中の左側から順番に形成されている。すなわち、スクリーン227は、白色スクリーン部227aと、透明スクリーン部227bと、絵柄背景スクリーン部227cとで各々透光率が異なる構成になっており、本発明における「遮へい手段」、また後述する態様4における「透光率の異なる部位を有するスクリーン」に対応している。スクリーン227の各スクリーン部は、液晶表示器122のパネル面122aに対応して大きさになっている。巻き軸228は、図示省略のモータによって駆動されるようになっている。バックライト229は、スクリーン227を絵柄背景スクリーン部227cに設定したときにオン(ON)に制御される(点灯される)。この絵柄背景スクリーン部227cが、後述する態様6における「絵柄背景部」に対応している。

20

30

【0031】

ベルト式バックスクリーン226のこのような構成において、スクリーン227が一方の巻き軸228によって巻き出され、他方の巻き軸228によって巻き取られることによって、スクリーン227は、例えば図6中の矢印12方向(図7中の矢印14方向)へスライドしていくこととなる。従って、巻き軸228の駆動が制御されると、スクリーン227の巻き取り動作に伴って液晶表示器122のパネル面122aの後方が、白色スクリーン部227a、透明スクリーン部227b、絵柄背景スクリーン部227cに切り替えられ、透光率(透光性)の異なる部位の位置が切り替わることとなる。

40

【0032】

スクリーン227が、パネル面122aの後方において白色スクリーン部227aに設定された場合には、液晶表示器122と可動体124との間が遮へいされた遮へい状態になり、遊技者が液晶表示器122を見たとき可動体124は白色スクリーン部227aに隠れて見えない。また、スクリーン227が、パネル面122aの後方において透明スクリーン部227bに設定された場合には、液晶表示器122と可動体124との間の遮へい状態が解除された遮へい解除状態になり、遊技者が液晶表示器122を見たとき可動体124は透明スクリーン部227bを透して見える。すなわち、本実施の形態のスクリーン227は、スクリーン部を切り替えて透光率(透光性)を調節し、液晶表示器122と可動体124との間の遮へい度合いを可変とすることによって、可動体124が遊技者が

50

ら見えたり見えなかつたりする機能（第1の機能）を有する。

【0033】

また、スクリーン227は、パネル面122aの後方が白色スクリーン部227aに設定された状態では、液晶表示器122用のバックライト129からの光を反射する反射板としての機能（第2の機能）、さらには液晶表示器122のリアスクリーンとしての機能（第3の機能）を有する。

このように本実施の形態のスクリーン227は、可動体122を遮へいするシャッターとしての第1の機能と、液晶表示器122のバックライト129用の反射板としての第2の機能と、液晶表示器122のリアスクリーンとしての第3の機能の3つの機能を兼ね備えている。このスクリーン227が、本発明における「遮へい手段」に対応している。

10

【0034】

図8では、図4と同様の「リーチ状態」における表示装置220の様子が示される。図8に示すこの状態では、図6中に示す巻き軸228が駆動されることによってスクリーン227が白色スクリーン部227aに設定される。これにより、可動体124はスクリーン227の白色スクリーン部227aによって遮へい状態とされ、可動体124が遊技者から見えなくなっている。また、このとき、白色スクリーン部227aは、点灯されている液晶表示器122用のバックライト129からの光を反射する反射板として作用するとともに、液晶表示器122のリアスクリーンとして作用する。

【0035】

図9では、図5と同様の「スーパーリーチ状態」における表示装置220の様子が示される。図9に示すこの状態では、図6中に示す巻き軸228が駆動されることによってスクリーン227が白色スクリーン部227aから透明スクリーン部227bへと切り替えられる。これにより、スクリーン227の白色スクリーン部227aによる可動体124の遮へいが解除される。更に、可動体124が回転軸124aを中心として回転駆動され、またLED128が点灯するように制御される。これにより、LED128によってライトアップされた可動体124が、透明スクリーン部227bを透して遊技者に見えるようになる。

20

【0036】

また、本実施の形態では、ベルト式バックスクリーン226のスクリーン227を絵柄背景スクリーン部227cに設定し、スクリーン部227cの後方の両端部に配置されたバックライト229をオン（ON）に制御する（点灯する）ことによって、液晶表示器122のパネル面122aに表示された画像に、絵柄背景スクリーン部227cの絵柄背景を重ね合わされることができる。これによって、液晶表示器122と絵柄背景スクリーン部227cとを用いたアナログ的な立体表示を行うことが可能となる。

30

【0037】

なお、ベルト式バックスクリーン226のスクリーン227に、完全な透明ではなくある程度の透光性を残した状態、例えば曇りガラスのような状態のスクリーン部を設け、図8に示す「リーチ状態」、ないし図9に示す「スーパーリーチ状態」において、スクリーン227が当該曇りガラスのような状態のスクリーン部に設定されるようにしてもよい。この状態では、可動体124の影や、可動体124に反射したLED128やバックライト129等の光がスクリーン部に投影されることとなる。従って、スクリーン227のスクリーン部に投影された可動体124の影や反射光と、液晶表示器122のパネル面122aに表示された画像との合成による合成表示効果を得ることが可能となる。また、スクリーン部の反射板としての機能を残しつつ、遊技者に見せたい部分のみをスクリーン部を透して見せるようにベルト式バックスクリーン226を制御することもできる。

40

【0038】

以上のように、第2実施の形態によれば、遊技盤103の前後の方向に配置した透過型の液晶表示器122、可動体124、ベルト式バックスクリーン226（スクリーン227）を組み合わせた構成の表示装置220を用いることによって、奥行き感のある表示により表示装置220における表示効果を高めるのに有効である。また、スクリーン227

50

が、白色スクリーン部 227a から透明スクリーン部 227b へと切り替えられたときの意外性によって演出効果を高めることが可能となる。また、期待度の高いリーチ演出を、ミラーボールを模した可動体 124 の動きと光の動きとをリンクさせた図柄変動アクション、幻想的な演出によって盛り上げることができる。

【0039】

(他の実施の形態)

なお、本発明は上記実施の形態のみに限定されるものではなく、本実施の形態に基づいた種々の応用例や変更例を想到することができる。例えば、本実施の形態を応用した以下の形態を実施することもできる。

【0040】

上記実施の形態では、遊技盤 103 の前面から後方へ向けて順に液晶表示器 122、液晶シャッター 126 ないしベルト式バックスクリーン 226 (スクリーン 227)、可動体 124 が配置される 3 層構造 (階層数が 3 つ) の表示装置について記載したが、液晶表示器 122 の後方に配置される遮へい手段や被表示体の数、階層数等は必要に応じて種々変更可能である。例えば、遊技盤 103 の前面から後方へ向けて順に液晶表示器 122、第 1 の遮へい手段、第 1 の被表示体、第 2 の遮へい手段、第 2 の被表示体が順次配置される 5 層構造 (階層数が 5 つ) の表示装置としてもよい。

【0041】

また、上記第 2 実施の形態では、巻き取り式のスクリーン 227 を用いて可動体 124 の遮へい状態を切り替える場合について記載したが、巻き取り式にかえて、スクリーンがスライドするスライド式、スクリーンが回転する回転式等の駆動形態を用いることもできる。

【0042】

また、上記実施の形態では、透過型の液晶表示器 122 を用いる場合について記載したが、透過型の液晶表示器にかえて自発光式である透過型の EL 表示器を用いることもできる。

【0043】

また、上記実施の形態では、液晶シャッター 126 ないしベルト式バックスクリーン 226 (スクリーン 227) の後方に可動体 124 を配置する場合について記載したが、この可動体 124 にかえて自発光式の表示器 (例えば、ドット LED) を配置してもよい。この自発光式の表示器が、後述する態様 10 における「別の表示器」に対応している。このような構成によれば、透過型の表示器と、ドット LED のような表示器を組み合わせることによって、立体的な合成表示が可能となる。また、被表示体として可動体 124 に加え、さらに 1 または複数の別の被表示体を配置してもよい。

【0044】

また、上記実施の形態では、リーチ状態ないしスーパーリーチ状態において可動体 124 の遮へい状態を切り替える演出を行う場合について記載したが、当該演出をリーチ状態やスーパーリーチ状態以外のタイミングにおいて行うこともできる。

【0045】

また、上記実施の形態では、第 1 種パチンコ機であるパチンコ機 101 について記載したが、第 2 種パチンコ機や第 3 種パチンコ機の構成に本発明を適用することもできる。また、パチンコ機以外の遊技機、例えばスロットマシンの構成に本発明を適用することもできる。

【0046】

また、上記実施の形態や種々の変更の形態に鑑み、本発明では以下の態様 1 ~ 態様 10 に記載の構成を採り得る。

【0047】

(態様 1)

本発明では、「請求項 1 に記載の遊技機であって、

前記遮へい手段は、前記透過型の表示器と前記被表示体との間において遮へい度合いの

10

20

30

40

50

異なる透明状態と白色状態とを形成可能に構成されていることを特徴とする遊技機。」という構成（態様1）を採り得る。

【0048】

この態様1では、請求項1に記載の遮へい手段が、透過型の表示器と被表示体との間において遮へい度合いの異なる透明状態と白色状態とを形成することができるようになっていいる。本態様1に記載のこのような構成によれば、遮へい手段によって透明状態が形成されると、遮へい手段および表示器を透して被表示体が視認可能となる。一方、遮へい手段によって白色状態が形成されると被表示体の視認効果が抑えられるとともに、遮へい手段に表示器のリアスクリーンや反射板としての作用が付与されることとなる。

【0049】

（態様2）

本発明では、「請求項1または態様1に記載の遊技機であって、前記透過型の表示器と前記被表示体との間の側方に照明手段を備えることを特徴とする遊技機。」という構成（態様2）を採り得る。

【0050】

この態様2では、請求項1または態様1に記載の構成において、透過型の表示器と被表示体との間の側方に照明手段が設けられるようになっている。この照明手段としては、バックライト（冷陰極管）が典型的なものである。本態様2に記載のこのような構成によれば、照明手段からの光により、透過型の表示器に表示される表示内容をより鮮明なものとするのが可能となる。

【0051】

（態様3）

本発明では、「請求項1、態様1、態様2のいずれかに記載の遊技機であって、前記遮へい手段は、透光率を可変とする液晶シャッターを用いて構成されることを特徴とする遊技機。」という構成（態様3）を採り得る。

【0052】

この態様3では、請求項1、態様1、態様2のいずれかに記載の遮へい手段が、透光率（透光性）を可変とする電子式の液晶シャッターを用いて構成されるようになっている。本態様3に記載のこのような構成によれば、被表示体の遮へい状態を制御するのに電子式の液晶シャッターを用いることが可能となる。

【0053】

（態様4）

また、本発明では、「請求項1、態様1、態様2のいずれかに記載の遊技機であって、前記遮へい手段は、透光率の異なる部位を有するスクリーンを用いて構成されることを特徴とする遊技機。」という構成（態様4）を採り得る。

【0054】

この態様4では、請求項1、態様1、態様2のいずれかに記載の遮へい手段が、透光率（透光性）の異なる部位を有する機械駆動式のスクリーンを用いて構成されるようになっている。本態様4に記載のこのような構成によれば、被表示体の遮へい状態を制御するのに機械駆動式のスクリーンを用いることが可能となる。

【0055】

（態様5）

また、本発明では、「態様4に記載の遊技機であって、前記遮へい手段は、前記スクリーンを巻き取り可能な巻き取り式であり、当該スクリーンの巻き取り動作に伴って透光率の異なる部位の位置が切り替わるように構成されていることを特徴とする遊技機。」という構成（態様5）を採り得る。

【0056】

この態様5では、態様4に記載の遮へい手段が、スクリーンを巻き取り可能な巻き取り式となっている。このスクリーンの巻き取り動作に伴って透光率（透光性）の異なる部位の位置が切り替わることによって、表示器と被表示体との間の遮へい度合いが可変とされ

10

20

30

40

50

る。本態様 5 に記載のこのような構成によれば、簡単な構造によってスクリーンの切り替えを行うことが可能となる。

【0057】

(態様 6)

また、本発明では、「態様 4 または態様 5 に記載の遊技機であって、

前記遮へい手段は、前記スクリーンにおいて絵柄背景が表示された絵柄背景部を備えることを特徴とする遊技機。」という構成(態様 6)を採り得る。

【0058】

この態様 6 では、態様 4 または態様 5 に記載の遮へい手段が、スクリーンにおいて絵柄背景(絵柄によって形成される背景)が表示された絵柄背景部を備える構成になっている。本態様 6 に記載のこのような構成によれば、透過型の表示器の後方においてスクリーンを絵柄背景部に設定し、例えばスクリーンの後方のバックライトを点灯させることによって、透過型の表示器に表示された画像に、絵柄背景部の絵柄背景を重ね合わせた立体的な表示が可能となる。

10

【0059】

(態様 7)

また、本発明では、「請求項 1、態様 1 ~ 態様 6 のいずれかに記載の遊技機であって、

前記透過型の表示器は、透過型の液晶表示器を用いて構成されることを特徴とする遊技機。」という構成(態様 7)を採り得る。

【0060】

この態様 7 では、請求項 1、態様 1 ~ 態様 6 のいずれかに記載の表示器が透過型の液晶表示器を用いて構成されるようになっている。この液晶パネルは、光の透過、不透過を電氣的にコントロールして表示する構成を有する。本態様 7 に記載のこのような構成によれば、透過型の液晶表示器を用いて表示手段を構成することが可能となる。

20

【0061】

(態様 8)

また、本発明では、「請求項 1、態様 1 ~ 態様 6 のいずれかに記載の遊技機であって、

前記表示器は、透過型の EL 表示器を用いて構成されることを特徴とする遊技機。」という構成(態様 8)を採り得る。

【0062】

この態様 8 では、請求項 1、態様 1 ~ 態様 6 のいずれかに記載の表示器が透過型の EL 表示器を用いて構成されるようになっている。この EL 表示器は、電流を流すことによって発光する材料である EL (エレクトロスミネッセンス)を用いたものである。本態様 8 に記載のこのような構成によれば、透過型の EL 表示器を用いて表示手段を構成することが可能となる。また、透過型の EL 表示器を用いる場合は、自発光式であるため、液晶表示器に必要なバックライトの構成を省略することができる。

30

【0063】

(態様 9)

また、本発明では、「請求項 1、態様 1 ~ 態様 8 のいずれかに記載の遊技機であって、

前記被表示体は、可動体と発光体の少なくとも一方を用いて構成されることを特徴とする遊技機。」という構成(態様 9)を採り得る。

40

【0064】

この態様 9 では、請求項 1、態様 1 ~ 態様 8 のいずれかに記載の被表示体が、可動体と発光体の少なくとも一方を用いて構成されるようになっている。すなわち、被表示体が、可動体と発光体のいずれかの機能を備えていてもよいし、あるいは可動体と発光体の両方の機能を備えていてもよい。可動体は動きを伴う部材を用いて構成される。発光体は発光機能を有する部材を用いて構成される。この発光体は、自らが発光機能を有するものであってもよいし、ランプ類による光を反射することによって発光するものであってもよい。本態様 9 に記載のこのような構成によれば、可動体や発光体を用いることによって、被表示体の視覚効果を高めることが可能となる。

50

【 0 0 6 5 】

(態 様 1 0)

また、本発明では、「請求項 1、態様 1～態様 9 のいずれかに記載の遊技機であって、前記被表示体は、前記透過型の表示器とは別の表示器を用いて構成されることを特徴とする遊技機。」という構成（態様 1 0）を採り得る。

【 0 0 6 6 】

この態様 1 0 では、請求項 1、態様 1～態様 9 のいずれかに記載の被表示体が、透過型の表示器とは別の表示器（第 2 の表示器）を用いて構成されるようになっている。典型的には、ドット LED によって第 2 の表示器を構成する。本態様 1 0 のこのような構成によれば、透過型の表示器と、ドット LED のような第 2 の表示器を組み合わせることによって、立体的な合成表示が可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 7 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施の形態のパチンコ機 1 0 1 の遊技盤 1 0 3 の全体構成を示す図である。

【 図 2 】 図 1 中の A - A 線断面矢視図であって、表示装置 1 2 0 の構成を示す図である。

【 図 3 】 パチンコ機 1 0 1 の電装システムを示す図である。

【 図 4 】 表示装置 1 2 0 の正面図であって、液晶シャッター 1 2 6 によって可動体 1 2 4 が遮へいされている状態を示す。

【 図 5 】 表示装置 1 2 0 の正面図であって、液晶シャッター 1 2 6 による可動体 1 2 4 の遮へいが解除されている状態を示す。

【 図 6 】 第 2 実施の形態の表示装置 2 2 0 の構成を示す図である。

【 図 7 】 図 6 中のスクリーン 2 2 7 の構成を示す図である。

【 図 8 】 表示装置 2 2 0 の正面図であって、スクリーン 2 2 7 によって可動体 1 2 4 が遮へいされている状態を示す。

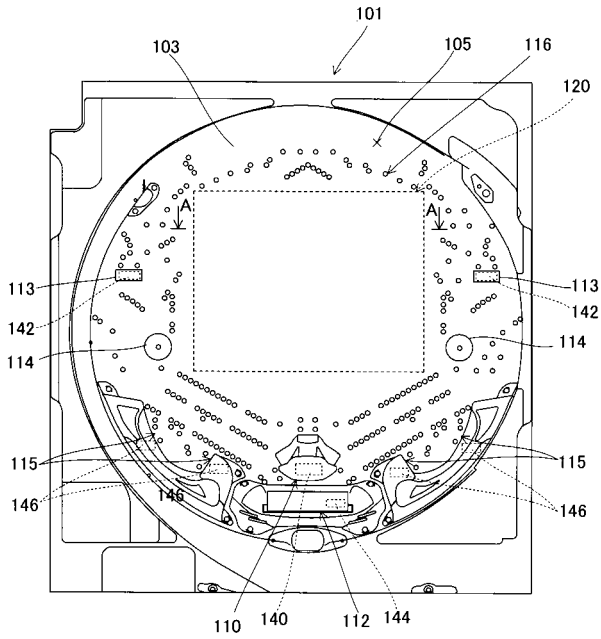
【 図 9 】 表示装置 2 2 0 の正面図であって、スクリーン 2 2 7 による可動体 1 2 4 の遮へいが解除されている状態を示す。

【 符号の説明 】

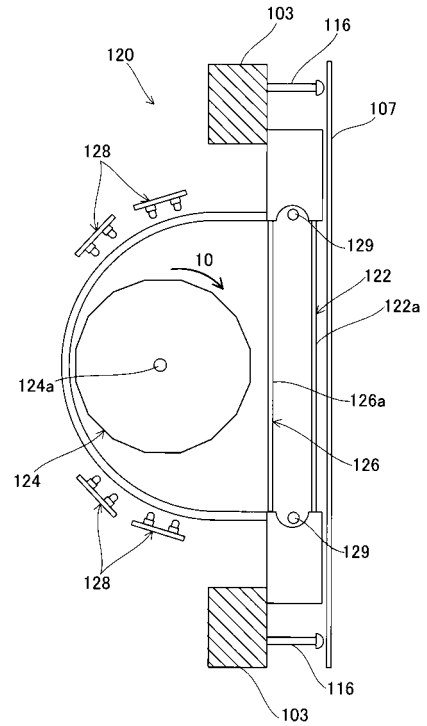
【 0 0 6 8 】

- 1 0 1 パチンコ機
- 1 0 3 遊技盤
- 1 0 5 遊技領域
- 1 1 0 第 1 種始動口
- 1 1 2 開閉部材
- 1 2 0 , 2 2 0 表示装置
- 1 2 2 液晶表示器
- 1 2 4 可動体
- 1 2 6 液晶シャッター
- 1 2 8 LED
- 1 2 9 , 2 2 9 バックライト
- 2 2 6 ベルト式バックスクリーン
- 2 2 7 スクリーン
- 2 2 7 a 白色スクリーン部
- 2 2 7 b 透明スクリーン部
- 2 2 7 c 絵柄背景スクリーン部
- 2 2 8 巻き軸

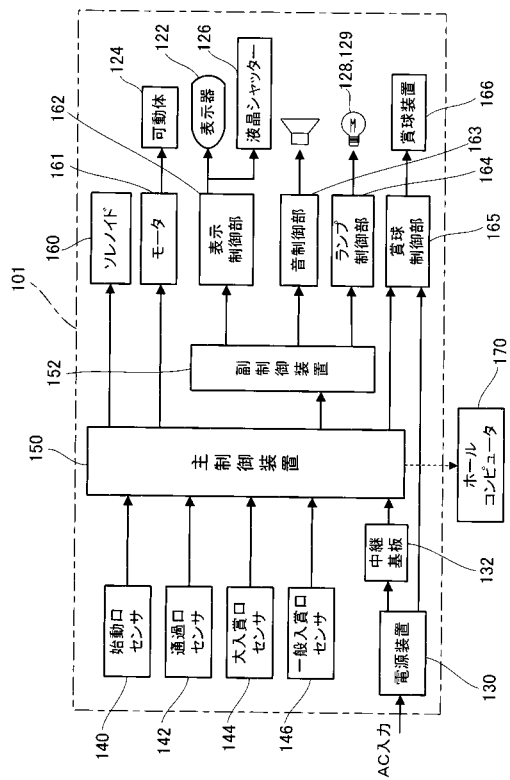
【図 1】



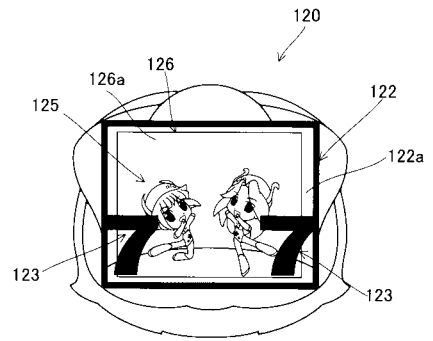
【図 2】



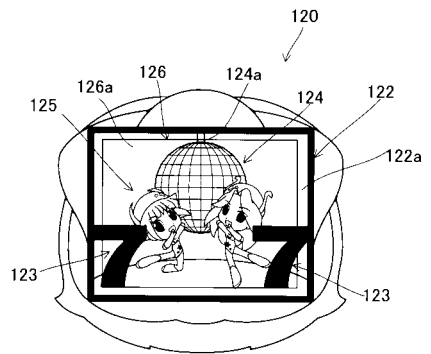
【図 3】



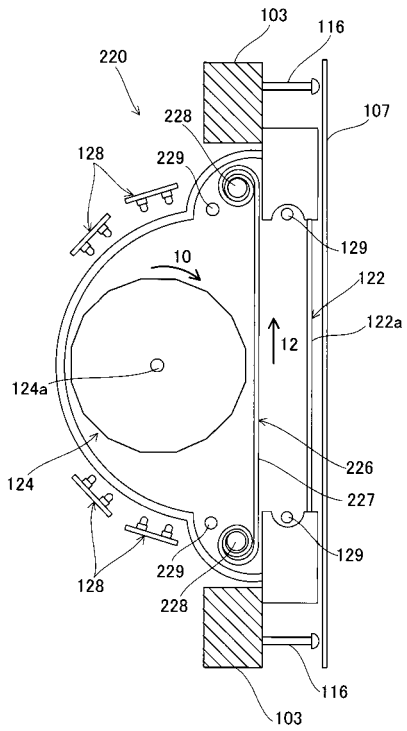
【図 4】



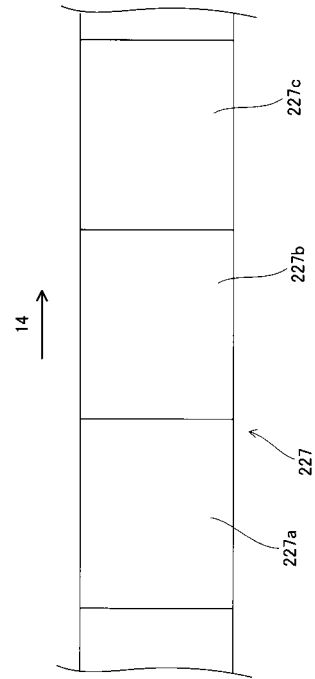
【図 5】



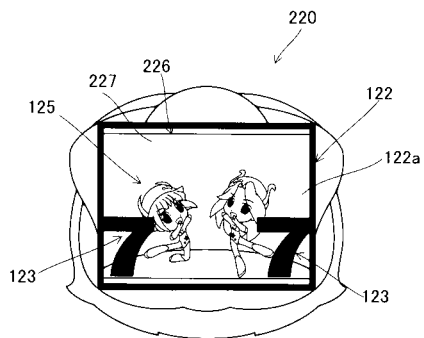
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

