

(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2009-189567

(P2009-189567A)

(43) 公開日 平成21年8月27日(2009.8.27)

(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 C	2 C 0 8 2
	A 6 3 F 5/04 5 1 2 D	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-33448 (P2008-33448)	(71) 出願人	390031783
(22) 出願日	平成20年2月14日 (2008.2.14)		サミー株式会社
			東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン
			シャイン60
		(74) 代理人	110000383
			特許業務法人 エビス国際特許事務所
		(72) 発明者	大洞 景後
			東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン
			シャイン60 サミー株式会社内
		Fターム(参考)	2C082 AA02 AB03 BA02 BA22 BB02
			BB22 BB32 BB83 BB94 BB96
			CA02 CA23 CA24 CA25 CB04
			CB23 CB33 CB42 CC01 CC13
			CD03 CD31 CD32 CD41 CD49
			DA19 DA29 DA32 DA33 DA36
			DA38 DA52 DA54

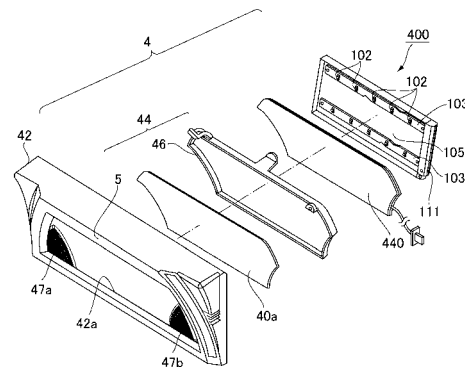
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】照明装置のためのスペースを小さくし、演出効果も高めることのできる照明装置を備えた遊技機を提供する。

【解決手段】前面パネルを照明する照明装置を備えた遊技機であって、前記前面パネルの裏面側に配設され、該前面パネルに向けて光を照射する発光素子が実装された回路基板と、前記前面パネルと前記回路基板との間に介挿され、前記発光素子が照射する光を拡散させる拡散状態と前記発光素子が照射する光を透過させる透過状態とに切り替え可能な調光部材と、該調光部材の前記拡散状態と前記透過状態との切り替えを制御する切替制御手段とを備えて構成した。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前面パネルを照明する照明装置を備えた遊技機であって、

前記前面パネルの裏面側に配設され、該前面パネルに向けて光を照射する発光素子が実装された回路基板と、

前記前面パネルと前記回路基板との間に介挿され、前記発光素子が照射する光を拡散させる拡散状態と前記発光素子が照射する光を透過させる透過状態とに切り替え可能な調光部材と、

該調光部材の前記拡散状態と前記透過状態との切り替えを制御する切替制御手段と、を備えてなることを特徴とする遊技機。

10

【請求項 2】

前記調光部材は、該調光部材への通電状態を制御することにより前記拡散状態と前記透過状態とに切り替え可能な電導性基材を含み、

前記切替制御手段は、前記電導性基材への通電又は非通電を切替制御することを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記調光部材は、略シート状に形成されたフィルム素材にて前記電導性基材が挟持されてなることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】

前記調光部材は、通電状態では該調光部材に照射される照射光を透過させ、非通電状態では該調光部材に照射される照射光を拡散させることを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 に記載の遊技機。

20

【請求項 5】

前記調光部材は、通電状態では該調光部材に照射される照射光を拡散させ、非通電状態では該調光部材に照射される照射光を透過させることを特徴とする請求項 3 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば、スロットマシンやパチンコ機等の遊技機に係り、特に前面パネルを照明する照明装置を備えた遊技機に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

スロットマシンやパチンコ機等の遊技機の前面パネルには、動画像や効果音等により遊技者に遊技の興味を引き出させ、臨場感を盛り上げる等の目的で画像表示装置や放音演出装置とともに各種の電球や蛍光灯、発光ダイオード（LED）等の光源を用いた照明装置が設けられている（例えば特許文献 1 参照）。

【0003】

例えば、前面パネルの上部を構成する「上パネル」や下部を構成する「下パネル」と呼ばれるパネル部材には、ゲームにおいて登場するキャラクター（人物、動物又は擬人化した仮想の主人公等）などの絵柄が印刷されており、その遊技機のゲーム内容や機種等を遊技者に認識させ他機種との混同を防止するとともに、上記パネルの内側（筐体内部）に設けられた光源の点灯や点滅、消灯などによる演出効果を高める機能も有している。

40

【0004】

このような照明装置は、通常、遊技機の前面に設けられたパネル部材の裏側面に、当該パネル部材に光を照射するための光源ユニットが近接して設けられ、当該パネル部材の裏面を照射して、上述の絵柄を遊技者側に明るく表示したり、演出効果を高めたりしている。

【0005】

光源としては、蛍光灯（冷陰極管）や電球等が用いられることもあるが、近年ではLED

50

Dが多用されている。LEDは、安価で低消費電力で駆動できる上、多様な発光色を有し特定の方向に光度が強い等の特徴を備えている。

【0006】

【特許文献1】特開2001-212287号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1に示したような従来の遊技機の照明装置は、光源ユニットからの光を均一的に照明させるため、パネル部材の裏側に一定の距離をおいて光源ユニットを配置する必要がある。

【0008】

また、現在光源として多用されているLEDでは、特定の方向に光度が強くなる指向性があるため、広範囲を均一に照らすにはパネル部材との距離を一定間隔大きくとる必要がある。従って、照明装置のためのスペースが大きく（厚く）なりがちである。特に特許文献1に示した遊技機では、前面扉の裏面のスペースが大きく（厚く）なり筐体内部のスペースが圧迫され、このスペースを有効的に活用することができないという問題がある。さらにはリールユニット等をも圧迫してしまうというケースもあり、リールユニット等のサイズが設計上制限されてしまうといった問題もある。

また、光源の点灯や点滅、消灯だけでは演出効果を高める効果が乏しいという問題点もある。

【0009】

本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、照明装置のためのスペースを小さくし（薄くし）、筐体内部のスペースを有効的に活用することを可能にするとともに、演出効果も高めることのできる照明装置を備えた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】

【0010】

このような課題を解決するために請求項1に記載の発明は、前面パネルを照明する照明装置を備えた遊技機であって、前記前面パネルの裏面側に配設され、該前面パネルに向けて光を照射する発光素子が実装された回路基板と、前記前面パネルと前記回路基板との間に介挿され、前記発光素子が照射する光を拡散させる拡散状態と前記発光素子が照射する光を透過させる透過状態とに切り替え可能な調光部材と、該調光部材の前記拡散状態と前記透過状態との切り替えを制御する切替制御手段と、を備えてなることを特徴とする。

【0011】

請求項1に記載の遊技機によれば、調光部材は前面パネルと、発光素子が実装された回路基板との間に取り付けられる。発光素子が発光した光は調光部材により拡散された拡散光として前面パネルに照射される。これを拡散状態という。または調光部材により拡散されずに透過光として前面パネルに照射される。これを透過状態という。従って、上記透過状態における発光態様の場合は、点光源とし個々の発光素子の発光を点発光させる効果が得られ、上記拡散状態における発光態様の場合には、個々の発光素子の発光を広範囲に均一に照らす面発光としての効果が得られる。よって、調光部材を切替制御手段により、適宜、拡散状態と透過状態とに切り替え制御することにより、照明装置による多様な演出が可能となり、遊技機の演出効果を高めることができる。

【0012】

また、発光素子と前面パネルとの距離を大きくとらなくとも、上述の面発光としての効果により、前面パネルの広範囲を均一に照らすことが可能となるため、照明装置のためのスペースを小さく（薄く）することができる。

【0013】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の遊技機であって、前記調光部材は、該調光部材への通電状態を制御することにより前記拡散状態と前記透過状態とに切り替え可能な電導性基材を含み、前記切替制御手段は、前記電導性基材への通電又は非通電を切り替え

10

20

30

40

50

制御することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に記載の遊技機によれば、上記請求項 1 の発明の効果に加えて、調光部材に照射される照射光は電氣的な制御（通電、非通電）により拡散光にも透過光にもなりうる。電導性基材としては、例えば、液晶などが挙げられる。電導性基材として液晶を用いた液晶層や液晶シート等を含む調光部材では、電氣的な刺激を加えることにより、この調光部材を通過する照射光の屈折率を変化させることが可能である。なお、ここでいう電氣的な刺激を加えるとは、通電状態にする、電圧を印加する、などのことをいう。従って、当該調光部材に照射される照射光を透過させたり、拡散させたりすることができる。

また、切替制御手段による上述のような切り替え制御を遊技状態と併せて行くと照明装置による演出効果を高めることができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の遊技機であって、前記調光部材は、略シート状に形成されたフィルム素材にて前記電導性基材が挟持されてなることを特徴とする。

請求項 3 に記載の遊技機によれば、上記請求項 2 の発明の効果に加えて、調光部材は、電導性基材を略シート状に形成されたフィルム素材にて挟む構成となるため、調光部材の厚みを薄くすることができる。従って、発光素子から前面パネルまでの距離を大きくとらなくとも面発光としての効果が得られるため、照明装置のためのスペースを小さく（薄く）することができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 2 又は請求項 3 に記載の遊技機であって、前記調光部材は、通電状態では該調光部材に照射される照射光を透過させ、非通電状態では該調光部材に照射される照射光を拡散させることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 4 に記載の遊技機によれば、上記請求項 2 又は請求項 3 の発明の効果に加えて、通電状態では調光部材を透過する照射光は拡散状態となり前面パネルに照射される。また非通電状態では調光部材を透過する照射光は透過状態となり、前面パネルに照射される。従って、上記拡散状態における発光態様の場合は、面発光としての効果が得られ、上記透過状態における発光態様の場合には、点光源としての効果が得られるため、切替制御手段により、適宜、拡散状態と透過状態とに切り替え制御することにより、照明装置による多様な演出が可能となり、遊技機の演出効果を高めることができる。

なお、切替制御手段による上述のような通電及び非通電の切り替えを遊技状態に応じて行くと照明装置による演出効果をさらに高めることも可能である。

【 0 0 1 8 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 2 又は請求項 3 に記載の遊技機であって、前記調光部材は、通電状態では該調光部材に照射される照射光を拡散させ、非通電状態では該調光部材に照射される照射光を透過させることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

請求項 5 に記載の遊技機によれば、上記請求項 2 又は請求項 3 の発明の効果に加えて、通電状態では調光部材を透過する照射光は透過状態となり前面パネルに照射される。また非通電状態では調光部材を透過する照射光は拡散状態となり、前面パネルに照射される。従って、上記透過状態における発光態様の場合は、点光源としての効果が得られ、上記拡散状態における発光態様の場合には、面発光としての効果が得られるため、切替制御手段により、適宜、拡散状態と透過状態とに切り替え制御することにより、照明装置による多様な演出が可能となり、遊技機の演出効果を高めることができる。

なお、切替制御手段による上述のような通電及び非通電の切り替えを遊技状態に応じて行くとさらに照明装置による演出効果を高めることも可能となる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

上述したように本発明の遊技機によれば、照明装置のためのスペースを小さくし（薄く

10

20

30

40

50

し)、筐体内部のスペースを有効的に活用することを可能にするとともに、調光部材を切替制御手段により、適宜、拡散状態と透過状態とに切り替え制御することにより、照明装置による多様な演出が可能となり、遊技機における演出効果を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明に係る遊技機の好適な一実施形態を、スロットマシンを例に図面を参照して説明する。なお、図1はスロットマシン1の外観構造を表した斜視図、図2は前扉3を開放した状態におけるスロットマシン1の内部構造を表した平面図、図3はスロットマシン1の制御システムを表したブロック図である。

【0022】

図1において、スロットマシン1は、略矩形状の箱体である筐体2と、当該筐体2と蝶番機構により開閉可能に取り付けられた前扉3とを備えている。前扉3の前面側は、上部パネル部4、中央パネル部7と下部パネル部6に略区分けされ、これらのパネル部にはそれぞれ上部パネル40、中央パネル700及び下部パネル600として、視覚効果を高めてデザインされたいわゆる化粧板が、硬質プラスチック等により一体的に形成されている。詳細は後述するが、特に上部パネル40はアクリル板に透光性を有する印刷物(フィルム)が挟み込まれた構造で、上部パネル40の裏面側を照射すると、前面に印刷物に描かれた絵柄等が明るく表示される。更に、下部パネル部6の下方には、入賞時に払い出されるメダルを貯留する受皿部60aが一体的に形成された受皿ユニット60が設けられている。

【0023】

また、中央パネル部7と下部パネル部6との間には、遊技者側に突出し、ゲーム操作を行うためのスイッチ類が配置されている操作卓70が一体的に形成されている。操作卓70は、前面に遊技者が操作する操作レバーとなるスタートレバー75やストップボタン76a、76b、76c等が配設されるフロントマスク70aと、このフロントマスク70aに保持され上面にベットボタン72、73が配設されている。さらに、フロントマスク70aは、遊技媒体投入部であるメダル投入部71等が配設される操作パネル79を備えている。なお、上部パネル部4、中央パネル部7、操作卓70、下部パネル部6、及び受皿ユニット60は、遊技者側に面し、これらによって「前面パネル部」が構成される。

【0024】

中央パネル部7の中央に設けられた上述の中央パネル700のほぼ中央には略長方形の透明な表示窓10が形成され、この表示窓10を通して筐体2内に設けられている可変表示装置を構成するリールユニット100の3個のリール101a、101b、101c(図2参照)が視認可能となっている。

【0025】

上部パネル部4は、上部パネル40の背面(図3参照)に高輝度発光ダイオードを複数有する電気回路基板で形成されたパネル照明装置400が取り付けられている。このパネル照明装置400の駆動(点灯、点滅、消灯)により、上部パネル40を明るく表示させたり、点滅させたりすることが可能である。また、ゲームの進行に応じて点灯又は点滅することで、上部パネル40による視覚的な演出効果を期待できるものとなっている。

【0026】

また、上部パネル40の周縁部分には、蛍光灯や発光ダイオード等を内蔵するランプ5が配置されている。このランプ5も、ゲームの進行に応じて点灯又は点滅することで、ゲームにおける視覚的な演出効果を高めるように形成されている。なお、中央パネル部7及び下部パネル部6にもランプ5と同様のランプ類を適宜設けてもよい。

上部パネル40の左右位置には、それぞれスピーカを内蔵しゲームに係る効果音を発生させる演出用放音部47a、47bがそれぞれ配置されている。

【0027】

操作卓70の操作パネル79の上面右側には、メダルを投入するためのメダル投入口71aを有するメダル投入部71が設けられている。また、操作パネル79の上面左側には

10

20

30

40

50

、押しボタンスイッチである２個のベットボタン７２、７３が設けられている。ベットボタン７２、７３はスロットマシン１の１ゲームに投資する（賭ける）メダルの枚数を提示するためのボタンスイッチである。ゲームを開始する際に、ベットボタン７２が１回押圧操作されることで、貯留されているメダルから１枚のメダルがゲームに対して賭けられ、同様にベットボタン７２が２回押圧操作されることで２枚のメダルが賭けられる。また、ベットボタン７３が押圧操作されることで３枚のメダルが当該ゲームに賭けられる。なお、ベットボタン７３は、１ゲームに投資できる最大枚数のメダルを賭けることから、特に「マックスベットボタン」と呼ばれ、ベットボタン７２は「１ベットボタン」と呼ばれている。

【００２８】

10

操作卓７０のフロントマスク７０ａの前面左側には、リール１０１ａ、１０１ｂ、１０１ｃの回転開始を指示するためのスタートレバー７５が設けられている。スタートレバー７５は、先端に球形の操作ノブを有する上下左右に傾倒可能な操作早を備え、この操作早が傾倒操作されるとオン、操作早から手が離されるとスプリングの付勢力によって自動的に元の位置に戻ってオフ状態となるスイッチユニットで形成されている。

【００２９】

また、フロントマスク７０ａの中央には、各リール１０１ａ、１０１ｂ、１０１ｃの回転停止をそれぞれ指示するためのストップボタン７６ａ、７６ｂ、７６ｃが各リールの配列に対応して並設されている。

【００３０】

20

さらに、フロントマスク７０ａの前面の左隅には、ゲームに賭けられたメダルをキャンセルして払い出させることを指示するとともに、内部貯留したメダルを精算して払い出させることを指示するための精算ボタン７７が設けられている。

【００３１】

フロントマスク７０ａの前面右側には、前扉３を開錠するための鍵が挿入される鍵穴７８が設けられている。スロットマシン１の管理者等が鍵穴７８に所定の鍵を挿入して開錠操作すると、蝶番機構によって筐体２に取り付けられている前扉３を前方へ開くことができ、また前扉３を筐体２側に閉じると、自動的にこれらを施錠するようになっている。

【００３２】

下部パネル部６には、スロットマシン１のモデルタイプを遊技者へ認識させる等のため、登場キャラクターの意匠等を表示する下部パネル６００が設けられている。下部パネル６００の下側には、入賞時にメダルを排出するメダル払出口６１と、演出効果音等を発生させるスピーカを内蔵する演出用放音部６２ａ、６２ｂと、受皿ユニット６０がそれぞれ配置されている。

30

受皿ユニット６０は、メダル払出口６１から払い出されたメダルを貯留する受皿部６０ａが形成された受皿部材と、遊技者の喫煙の用に供するための灰皿部材６５とを備えている。

【００３３】

次に、図２を参照して、筐体２の内部構造と前扉３の裏面構造とを説明する。同図において、筐体２内の上部には、スロットマシン１の全体動作を集中制御するＣＰＵ（マイコン）を備え硬質プラスチックのケースに収納された主制御基板２０が取り付けられている。

40

【００３４】

筐体２内の中央には、リール１０１ａ、１０１ｂ、１０１ｃを備える可変表示装置を構成するリールユニット１００が設けられている。リールユニット１００は、前扉３が筐体２側に閉じられると前扉３のパネル面７００の表示窓１０にリール１０１ａ、１０１ｂ、１０１ｃが対向するように、所定フレームに位置決めされて取り付けられている。

【００３５】

リールユニット１００は、円筒形状のリール１０１ａ、１０１ｂ、１０１ｃがそれぞれ回転軸方向に並置されて構成されており、各リール１０１ａ、１０１ｂ、１０１ｃの外周

50

面にはその周方向に沿って複数種類の図柄や数字等による識別情報が描かれている。遊技者は、パネル面 700 の表示窓 10 を通して 3 列のリール 101 a、101 b、101 c に描かれたそれぞれ上下方向 3 個の図柄等（識別情報）を視認できるようになっている。なお、各リール 101 a、101 b、101 c は、それぞれに内蔵されたステッピングモータ（110 a、110 b、110 c）によって回転駆動される。

【0036】

また、リールユニット 100 の上部には、各リールを回転駆動する上記ステッピングモータへ 4 相の駆動パルス信号を送出する回胴装置基板 28 が取り付けられており、主制御基板 20 が回胴装置基板 28 に回胴駆動（励磁）パルスデータを送出することで、各リール 101 a、101 b、101 c の回転と制動及び停止の制御を行っている。

10

【0037】

リールユニット 100 の下方には、メダル貯留部 21 a を備えたホッパ装置 21 と、そのホッパ装置 21 のメダル貯留部 21 a から溢れたメダルを収容するための補助貯留部 22 と、主電源装置 24 が設けられている。主電源装置 24 の側面には、いわゆる配電盤に相当する電源装置基板 23 が設けられている。更に、筐体 2 の上部右側の内壁に、遊技場に設置されている「ホールコンピュータ」と呼ばれる管理用コンピュータと接続可能な外部集中端子基板 25 が取り付けられている。

【0038】

次に、前扉 3 の裏面側上部には、上述の演出用放音部 47 a、47 b に対向してスピーカ 32 a、32 b が取り付けられている。また、スピーカ 32 a、32 b の間には、上述のパネル照明装置 400 が取り付けられている。更に、パネル照明装置 400 の裏面側には、電気回路基板で形成されたサブ制御基板 30 が硬質プラスチックのケースに収納されて取り付けられている。

20

【0039】

また、スロットマシン 1 全体の動作は、筐体 2 側に設けられている主制御基板 20 によって統括制御されており、サブ制御基板 30 は、パネル照明装置 400 及びランプ 5 を使った照明演出制御、並びに演出用放音部 47 a、47 b、62 a、62 b を使った効果音演出制御など、ゲームの演出に係る制御を主に行っている。なお、サブ制御基板 30 は、本実施形態の切替制御手段に相当する。

【0040】

サブ制御基板 30 の下方には、リール 101 a、101 b、101 c を視認させるための透明な表示窓 10 が形成された中央パネル 700 が配置され、中央パネル 700 の下方には、前面側のスタートレバー 75 及びストップボタン 76 a、76 b、76 c 等の操作スイッチ類の出力信号を主制御基板 20 へ転送する中継基板として機能する中央表示基板 26 が設けられている。

30

【0041】

中央表示基板 26 の下方には、メダルセクタ 74 が取り付けられている。メダルセクタ 74 は、メダル投入部 71 に投入されたメダルの適否を判別し振り分ける装置である。また、メダルセクタ 74 はメダルセンサ 74 a（図 3 参照）を内蔵しており、ゲームの待機状態等において正規のメダルが投入され、メダルセンサ 74 a がこのメダルを検出することによって、メダル投入の受け付けを示す信号を、中央表示基板 26 を介して主制御基板 20 へ送出的。主制御基板 20 では、メダル受付信号を受信するごとにメダル数を加算し、所定数を超える枚数のメダルはクレジットとして内部的に貯留される。

40

【0042】

メダルセクタ 74 の装置本体の下方には、メダルセクタ 74 によって振り分けられた正規のメダルを筐体 2 内に設けられているホッパ装置 21 へ案内するガイド部材 35 と、メダルセクタ 74 により排除されたメダル（又は異物）をメダル排出口 61 へ案内するガイド部材 36 が設けられている。また、前扉 3 の裏面側下部には、ホッパ装置 21 から排出されたメダルをメダル排出口 61 へ案内するガイド部材 37 が設けられている。更に、メダル排出口 61 に隣接して、上述した演出用放音部 62 a、62 b に対向するスピー

50

ーカ 3 8 a、3 8 b が取り付けられている。

【 0 0 4 3 】

次に、図 3 のブロック図を参照して、スロットマシン 1 に設けられている制御システムについて説明する。なお、図 1 で説明したランプ 5 に、中央パネル部 7 や下部パネル部 6 に設けてもよいランプ類を含めてもよい。

【 0 0 4 4 】

図 3 において、主制御基板 2 0 は、CPU 2 0 0、ROM 2 1 0、RAM 2 2 0、乱数発生装置 2 3 0、インターフェイス（以下、I / F という）回路 2 4 0 等から構成されている。

【 0 0 4 5 】

主制御基板 2 0 では、CPU 2 0 0 は、ROM 2 1 0 に予め記憶されているシステムプログラム及びスロットマシンゲーム用のプログラムを読み出し、RAM 2 2 0 を用いるなどして実行し、回胴装置基板 2 8、サブ制御基板 3 0、中央表示基板 2 6 及び電源装置基板 2 3 にそれぞれ所定の命令を含む制御信号を供給してそれぞれに分散制御を行わせることにより、スロットマシン 1 全体を集中制御する。

【 0 0 4 6 】

主制御基板 2 0 の ROM 2 1 0 には、入賞抽選テーブル（図示しない）が記憶されている。CPU 2 0 0 は、スタートレバー 7 5 の操作を検出した時点で乱数発生装置 2 3 0 から乱数値を取得し、入賞抽選テーブルを参照することで、得られた乱数値に基づいて入賞役またはハズレ等の抽選を行う。また、このときの抽選結果を RAM 2 2 0 に記憶する。なお、ここでは、かかる抽選方法を「内部抽選」と呼び、RAM 2 2 0 に記憶される抽選結果を内部抽選フラグと呼ぶ。例えば、取得された乱数値に対応する入賞役が存在すると、それを当該ゲームの入賞役として抽選結果を当選にし、当該入賞役の内部抽選フラグを RAM 2 2 0 に記憶する。

【 0 0 4 7 】

I / F 回路 2 4 0 は、主制御基板 2 0 と、中央表示基板 2 6、回胴装置基板 2 8、サブ制御基板 3 0 及び電源装置基板 2 3 との間で行われる信号の送受信の際に、タイミングの制御等を行う。但し、主制御基板 2 0 とサブ制御基板 3 0 との間では、主制御基板 2 0 からサブ制御基板 3 0 への信号の送信は行われるが、サブ制御基板 3 0 から主制御基板 2 0 への信号の送信は行われない。なお、主制御基板 2 0 からサブ制御基板 3 0 へ送信された信号は、まず I / F 回路 3 4 0 にて受信される。

【 0 0 4 8 】

中央表示基板 2 6 は、1 ベットボタン 7 2、マックスベットボタン 7 3、精算ボタン 7 7、スタートレバー 7 5、ストップボタン 7 6 a、7 6 b、7 6 c 等がそれぞれ操作されたことにより発生する各種信号を受信して主制御基板 2 0 へ転送する中継基板として機能する。また、中央表示基板 2 6 は、メダルセレクト 7 4 から出力されるメダル受付信号等を受信して主制御基板 2 0 へ転送することにより、メダル投入部 7 1 に投入されたメダルの枚数、異物の投入や目詰まりの発生等を報知する。

【 0 0 4 9 】

回胴装置基板 2 8 は、リール 1 0 1 a、1 0 1 b、1 0 1 c のそれぞれの回転と制動及び停止の制御を行うために、主制御基板 2 0 から供給される回胴駆動（励磁）パルスデータ等に基づいて、ステッピングモータ 1 1 0 a、1 1 0 b、1 1 0 c へそれぞれ 4 相の駆動パルス信号を供給する。この回胴駆動パルスデータは、各リール 1 0 1 a、1 0 1 b、1 0 1 c に設けられる基準位置センサ 1 2 0 a、1 2 0 b、1 2 0 c からの検出信号を回胴装置基板 2 8 が主制御基板 2 0 に送出し、この検出信号を受信した主制御基板 2 0 が、各リールの基準となる回転位置を把握しながら、回胴装置基板 2 8 に送出自の回胴駆動パルスデータのことである。このように、回胴装置基板 2 8 は、主制御基板 2 0 からの回胴駆動パルスデータに従って各ステッピングモータ 1 1 0 a、1 1 0 b、1 1 0 c を回転駆動することで、各リール 1 0 1 a、1 0 1 b、1 0 1 c の回転及び停止の動作制御を行っている。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 0 】

電源装置基板 2 3 には、電源装置 2 4 で発生される各種電源電圧をホッパ装置 2 1 その他の各部に配電する配電回路（図示しない）が形成されており、この配電回路からスロットマシン 1 の動作に必要な電源を供給する。また、電源装置基板 2 3 は、主制御基板 2 0 からメダルの払い出しをすべき旨の制御信号が供給された場合には、ホッパ装置 2 1 を制御してメダルの払い出しを行わせる。この制御信号は、入賞が確定し所定数のメダルを払い出す場合や、精算ボタン 7 7 が操作されゲームに賭けられたメダル及びクレジット（クレジットとして内部貯留されている場合）を精算して払い出す場合の制御信号のことである。

【 0 0 5 1 】

サブ制御基板 3 0 は、CPU 3 0 0、ROM 3 1 0、RAM 3 2 0、乱数発生装置 3 3 0、I/F 回路 3 4 0 等から構成されている。

サブ制御基板 3 0 では、CPU 3 0 0 は、ROM 3 1 0 に予め記憶されているプログラム及びデータ等を読み出し、特にゲームの演出等の制御を行う。ROM 3 1 0 には、ゲームの進行等に関する各種演出（役の告知演出等）に必要なプログラム及びデータ等が予め記憶されている。一方、RAM 3 2 0 には、CPU 3 0 0 等が各種の制御を行うなどする際のデータ等が一時的に記憶される。

【 0 0 5 2 】

サブ制御基板 3 0 は、主制御基板 2 0 から供給される遊技状態及び内部抽選結果に対応したコマンドデータ（上述した I/F 回路 3 4 0 にて受信される）に基づいて、乱数発生装置 3 3 0 から乱数値を取得し、上述の ROM 3 1 0 に予め記憶されている演出パターンテーブル（図示しない）を参照することで、得られた乱数値に割り当てられた演出パターンを選択する。そして、サブ制御基板 3 0 は、選択された演出パターンに基づいて、パネル照明装置 4 0 0、スピーカ 3 2 a、3 2 b、3 8 a、3 8 b 及びランプ 5 による演出を制御する。

【 0 0 5 3 】

次に、スロットマシン 1 におけるゲーム動作の概略を説明する。スロットマシン 1 は、先のゲームにおいて入賞しメダルの払い出しが完了した時、または先のゲームにおいてハズレが確定すると待機状態となる。この状態において、遊技者により 1 ベットボタン 7 2 又はマックスベットボタン 7 3 のいずれかが操作されると、内部に貯留したメダル（クレジット）から当該ゲームにメダルが賭けられゲームが開始する。

【 0 0 5 4 】

動作モードが遊技待機状態となっている場合において、メダルセンサ 7 4 a がメダルを検出した場合、検出したメダルをゲームの賭数に加算する。また、賭数が最大値（例えば、3 枚）になっていると検出した場合、メダルの数をクレジットに加算する。なお、クレジット数は最大値（例えば、5 0 枚）になるまで加算される。ここで、遊技待機状態とは、1 つのゲームが終了した後、次のゲームにメダルが賭けられるのを待機している状態のことを示している。

【 0 0 5 5 】

主制御基板 2 0 は、ゲーム開始の状態スタートレバー 7 5 の作動を検知すると、内部抽選を行い、その当該入賞役の内部抽選フラグを RAM 2 2 0 に記憶するとともに、リール 1 0 1 a、1 0 1 b、1 0 1 c を一斉に回転させ始める。

【 0 0 5 6 】

次に、遊技者により何れかのストップボタン 7 6 a、7 6 b、7 6 c が押圧操作（停止操作）されると、主制御基板 2 0 は、この停止操作に応じて、順次、対応するリール 1 0 1 a、1 0 1 b、1 0 1 c を停止させる。これにより、遊技者は、表示窓 1 0 からリール 1 0 1 a、1 0 1 b、1 0 1 c のうち停止した状態となったリールの外周面に描かれた縦 3 列、横 3 行の図柄を視認することができる。

【 0 0 5 7 】

そして、主制御基板 2 0 は、リール 1 0 1 a、1 0 1 b、1 0 1 c がすべて停止したこ

10

20

30

40

50

とを検知すると、すべてのリールがそれぞれ停止した状態において、リール 1 0 1 a、1 0 1 b、1 0 1 c の各外周面に描かれている図柄の組み合わせが上述の R A M 2 2 0 に記憶された入賞役に係る図柄の組み合わせのいずれかと一致しているか否かを判定する。いずれかの入賞役に係る図柄の組み合わせと一致した場合には、その図柄の組み合わせに対応した入賞を確定し、当該入賞役の種類に応じた配当数のメダルをクレジットに加算する。このとき、入賞の配当によりクレジットが上限（例えば、5 0 枚）を超える場合には、ホッパ装置 2 1 を作動させて、超過分のメダルをメダル払出口 6 1 から受皿ユニット 6 0 へ払い出す。

【 0 0 5 8 】

次に、上部パネル部 4 とパネル照明装置 4 0 0 の構造について、図 4 乃至図 6 を参照して説明する。図 4 は、スロットマシン 1 における上部パネル部 4 の正面側から見た分解斜視図である。図 5 及び図 6 は、後述する調光部材 4 4 0 及び上部パネル 4 0 を介して視認されるパネル照明装置 4 0 0 の発光態様の例を示した図である。

10

【 0 0 5 9 】

図 4 において、上部パネル部 4 は、上部パネル枠 4 2 に取り付けられる上部パネルベース 4 4、調光部材 4 4 0、パネル照明装置 4 0 0 から構成されている。なお、上部パネル枠 4 2 には、図示しないランプ基板と飾りレンズが取り付けられており、上部パネル 4 0 の周縁部分のランプ 5 を形成している。

【 0 0 6 0 】

上部パネルベース 4 4 は、ベース枠部材 4 6 によりデザインが印刷されているパネル板 4 0 a を保持して構成され、上部パネル枠 4 2 の表示用開口 4 2 a を裏面側から覆って上部パネル枠 4 2 に結合して取り付けられる。

20

【 0 0 6 1 】

調光部材 4 4 0 は、液晶体（または液晶層、液晶シートなど）を 2 枚のプラスチックフィルムで密閉したフィルムであり、電圧を印加することにより当該シートに入射した光の屈折率を変化させて調光部材 4 4 0 に光源から照射させる光を直進させたり、または散乱させたりすることが可能となっている。なお、液晶体（または液晶層、液晶シートなど）は、本実施形態の電導性基材に相当する。また、調光部材 4 4 0 は電極及びハーネスを備えており、パネル照明装置 4 0 0 と電氣的に接続される。従って、調光部材 4 4 0 への電圧の印加もサブ制御基板 3 0 にて制御され、ゲームの進行に応じて、パネル照明装置 4 0 0 における演出と併せて調光部材 4 4 0 の状態変化の切り替え制御が実行可能となる。つまり、サブ制御基板 3 0 は、本実施形態の切替制御手段として機能する。また、調光部材 4 4 0 は上述の液晶体等を 2 枚のガラス板の間に圧着して構成される部材を用いてもよい。いずれの場合においても、パネル照明装置 4 0 0 と上部パネル 4 0 との間に大きなスペース（間隔）をとる必要がなく、これらを近接して配設することが可能となる。

30

【 0 0 6 2 】

パネル照明装置 4 0 0 は、矩形板状の支持体 1 0 5 と、発光素子として高輝度発光ダイオード 1 0 2 を長手方向に複数実装する L E D 回路基板 1 0 3 と、支持体 1 0 5 及び L E D 基板 1 0 3 を収納するケース本体 1 1 1 を備え、調光部材 4 4 0 を介挿した状態で上部パネルベース 4 4 の裏面に取り付けられる。なお、調光部材 4 4 0 は、パネル板 4 0 a と同様にベース枠部材 4 6 に保持される。また調光部材 4 4 0 は、ケース本体 1 1 1 を覆うケースカバーとしても機能する。また、高輝度発光ダイオードは本実施形態の発光素子に相当する。

40

【 0 0 6 3 】

支持体 1 0 5 は、例えば、アルミ等の金属を板金塑性加工または切削加工等して形成され、所定箇所にネジ止め固定された L E D 回路基板 1 0 3 が 2 つ平行に配置されている。

L E D 回路基板 1 0 3 は、それぞれ 5 個の高輝度発光ダイオードを実装しており、パネル照明装置 4 0 0 では、合計 1 0 個の高輝度発光ダイオードを駆動制御（点灯、消灯、点滅）することができる。

【 0 0 6 4 】

50

パネル照明装置 400 は、光源（本実施形態においては高輝度発光ダイオードのことであり、以下、光源という）からの光が調光部材 440 を透過した直進光となる場合、調光部材 440 を透過して視認される光は、個々の光源が配設された位置において個々に発光した態様として視認される。すなわち、図 5（a）に示すように、点発光した状態で個々の光源が発光しているように見える。この態様を点発光しているという。

【0065】

一方、光源からの光が調光部材 440 を透過して散乱光となる場合、調光部材 440 を透過して視認される光は、直進せずに拡散されてしまうため、個々の光源が配設された位置で個々に発光した態様とはならず、調光部材 440 全体が面発光した状態として視認される。すなわち、図 5（b）に示すように、調光部材 440 全体が発光しているように見える。この態様を面発光しているという。

10

【0066】

なお、本実施形態のように LED 回路基板 103 に実装する光源は 5 個に限られず、さらに、単色にも限定されず、多様な発光色を使用してもよい。また、2 つの LED 回路基板 103 を平行して配置する態様にも限定されない。さらに、光源として、ドットマトリクス表示が可能な光源、例えば、ドットマトリクス LED、ドットマトリクス液晶など、を用いるものであってもよい。このような場合、パネル板 40a のデザインが印刷されていない部分等を使ってのドットマトリクス表示による演出効果に加えて、面発光による演出効果も得られるため、照明装置による多様な演出が可能となり、遊技機の演出効果を高めることができる。

20

【0067】

次に、図 6 は、上部パネル部 4 を介して視認される発光態様の一例であり、本発明に係る照明装置による演出態様を具体的に示したものである。例えば、パネル板 40a には双六をモチーフにした印刷がなされており、ここでは「スタート」から 8 マス進むと「ゴール」に到達するものとなっている。そして、進んだマス数だけマスが点灯することで、「ゴール」まであと何マスであるかを視認することが可能となっている。すなわち、最大で 8 マスを点灯させることができるため、この例では 8 個の光源を有している。

【0068】

図 6（a）においては、あと 3 マス進めば「ゴール」に到達という状況が表示されている。すなわち、サブ制御基板 30 が、5 個の光源を発光させ、かつ、調光部材 440 を透過状態に制御することにより、「スタート」を含めた 5 つのマスが点発光した態様となっている。例えば、「ゴール」に近づくほど内部抽選において大量のメダルの獲得が期待できるビッグボーナス等に当選した可能性が高いといった態様とすれば、点灯したマスの数によってビッグボーナス等の期待度が推測できるという演出効果を奏することが可能となる。

30

【0069】

一方、図 6（b）においては、マスごと点灯しているのではなく全体が明るく表示されている。すなわち、サブ制御基板 30 が、8 個全ての光源を発光させ、かつ、調光部材 440 を拡散状態に制御することにより、全てのマスを含めて面発光した態様となっている。例えば、上述のビッグボーナス等に当選した場合に、通常は 1 マス進むごとに、進んだマスが点灯していく態様であるのに、突然、全体を明るく発光させることにより、遊技者にいつもとは違う衝撃（驚き）を与え、もしかしたらビッグボーナス等に当選したのではないかといった演出効果を奏することが可能となる。

40

【0070】

これらのように、サブ制御基板 30 が、点灯させる光源を制御するとともに、当該点灯した光源の光を透過させるか又は拡散させるかの切り替えを、調光部材 440 を制御することによって、遊技者に内部抽選の結果や遊技状態（遊技ステータス）を示唆させる演出となりうるため、照明装置による多様な演出が可能となり、遊技機の演出効果を高めることができる。

【0071】

50

以上のように構成されたスロットマシン 1 では、パネル照明装置 4 0 0 の発光状態を上部パネル枠 4 2 の表示用開口 4 2 a を通して見ることができる。さらに、上部パネル 4 0 全体を明るく表示するか、または部分的に明るくするかという選択が適宜可能となる。従って、単に光源を点灯、点滅させるだけといった従来の乏しい演出に比べて、照明装置による演出においても多様な演出態様が可能となり、遊技機の演出効果を高めることができる。

【 0 0 7 2 】

なお、本実施形態では、上部パネル 4 0 のみを点発光、面発光の切り替え可能なものとして説明したが、これに限らず、中央パネル 7 0 0、下部パネル 6 0 0 を点発光、面発光の切り替え可能な態様としてもよい。これにより、スロットマシン 1 全体の照明装置を使った演出も可能となる。

【 0 0 7 3 】

本発明は、上記したスロットマシンに限らず、パチンコ遊技機、雀球遊技機、アレンジボール遊技機等、遊技機の前面に照明装置を備えた遊技機にも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 4 】

【図 1】本発明の一実施形態に係るスロットマシンの外観構造を表した斜視図である。

【図 2】本発明の一実施形態に係るスロットマシンの内部構造を表した平面図である。

【図 3】本発明の一実施形態に係るスロットマシンの制御システムを表したブロック図である。

【図 4】本発明の一実施形態に係る上部パネル部及びパネル照明装置の構造を表した斜視図である。

【図 5】図 4 の上部パネル部の調光部材を通して見えるパネル照明装置の発光状態を表した図である。

【図 6】図 4 の上部パネル部の上部パネルを通して見える発光状態の一例を表す図である。

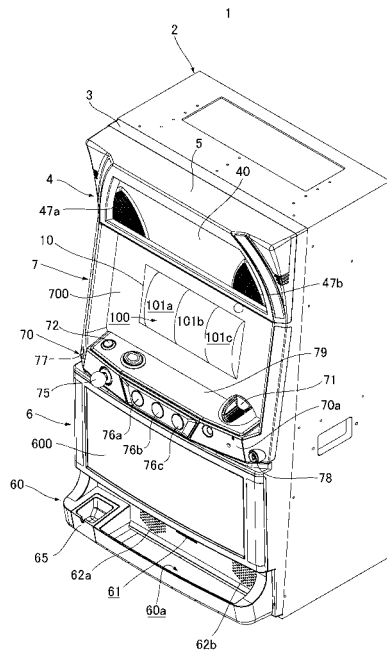
【符号の説明】

【 0 0 7 5 】

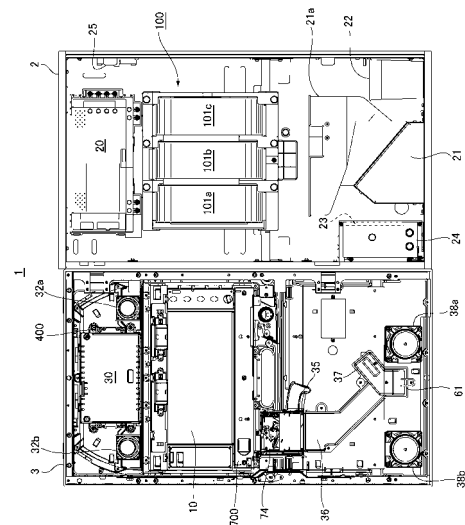
1 ... スロットマシン、 2 ... 筐体、 3 ... 前扉、 4 ... 上部パネル部、 5 ... ランプ、
 6 ... 下部パネル部、 7 ... 中央パネル部、 1 0 ... 表示窓、
 2 0 ... 主制御基板、 2 1 ... ホッパ装置、 2 1 a ... メダル貯留部、
 2 3 ... 電源装置基板、 2 4 ... 主電源装置、 2 5 ... 外部集中端子基板、
 2 6 ... 中央表示基板、 2 8 ... 回胴装置基板、
 3 0 ... サブ制御基板（切替制御手段）、
 3 2 a、 3 2 b、 3 8 a、 3 8 b ... スピーカ、 3 5、 3 6、 3 7 ... ガイド部材、
 4 0 ... 上部パネル、 4 0 a ... パネル板、 4 2 ... 上部パネル枠、
 4 4 ... 上部パネルベース、 4 6 ... ベース枠部材、
 4 7 a、 4 7 b、 6 2 a、 6 2 b ... 演出用放音部、
 6 0 ... 受皿ユニット、 6 0 a ... 受皿部、 6 1 ... メダル払出口、 6 5 ... 灰皿部材、
 7 0 ... 操作卓、 7 0 a ... フロントマスク、 7 1 ... メダル投入部、
 7 2 ... 1 ベットボタン、 7 3 ... マックスベットボタン、
 7 4 ... メダルセレクト、 7 4 a ... メダルセンサ、 7 5 ... スタートレバー、
 7 7 ... 精算ボタン、 7 8 ... 鍵穴、 7 9 ... 操作パネル、
 1 0 0 ... リールユニット、 1 0 1 a、 1 0 1 b、 1 0 1 c ... リール、
 1 0 3 ... L E D 回路基板、 1 0 5 ... 支持体、
 1 1 0 a、 1 1 0 b、 1 1 0 c ... ステッピングモータ、
 1 1 1 ... ケース本体、 1 2 0 a、 1 2 0 b、 1 2 0 c ... 基準位置センサ、
 2 0 0 ... C P U、 2 1 0 ... R O M、 2 2 0 ... R A M、 2 3 0 ... 乱数発生装置、
 2 4 0 ... I / F 回路、
 3 0 0 ... C P U、 3 1 0 ... R O M、 3 2 0 ... R A M、 3 3 0 ... 乱数発生装置、

3 4 0 ... I / F 回路、
 4 0 0 ... パネル照明装置、 4 4 0 ... 調光部材
 6 0 0 ... 下部パネル、
 7 0 0 ... 中央パネル (パネル面)

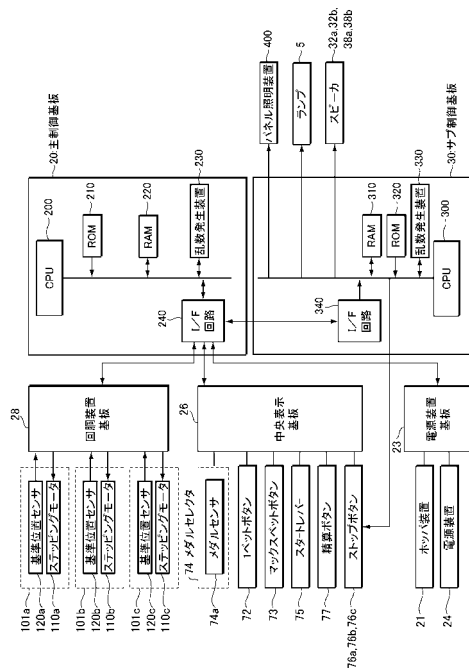
【 図 1 】



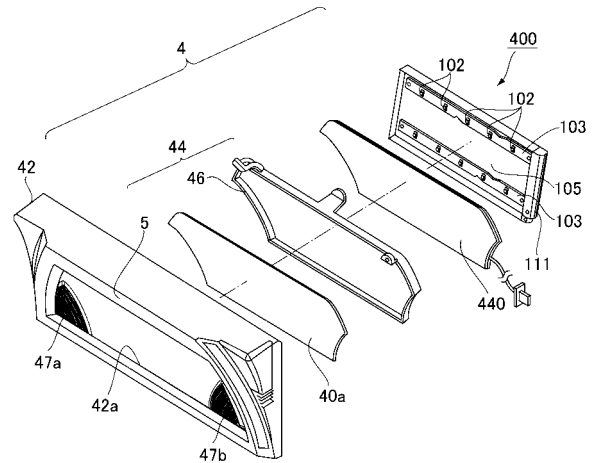
【 図 2 】



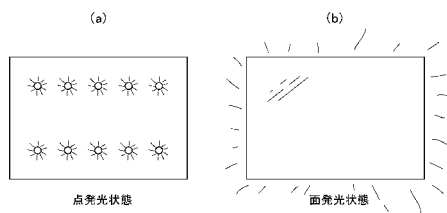
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

