(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2007-260010
(P2007-260010A)
(43)公開日　平成19年10月11日(2007.10.11)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
A63F	5/04	(2006.01)	A63F	5/04	512A	2C088
A63F	7/02	(2006.01)	A63F	7/02	315A	

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 18 頁）

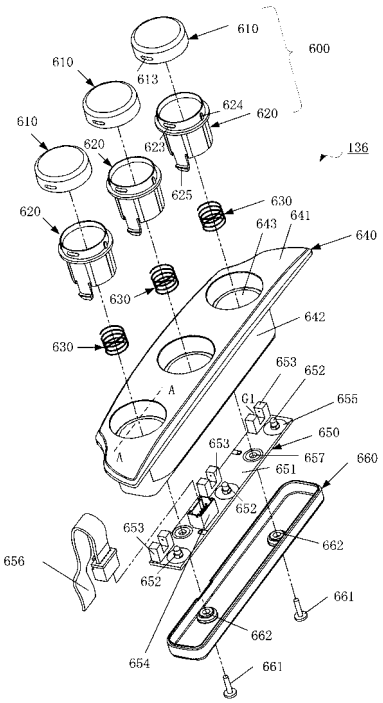
(21)出願番号　特願2006-87088(P2006-87088)
(22)出願日　平成18年3月28日(2006.3.28)

(71)出願人　597044139
株式会社大都技研
東京都台東区東上野一丁目１番１４号
(74)代理人　100119758
弁理士　菊地　保宏
(72)発明者　織田　精司
東京都台東区東上野１丁目１番１４号　株式会社大都技研内

Ｆターム(参考)　2C088 AA54

(54)【発明の名称】スイッチ操作ユニット及び遊技台

(57)【要約】
【課題】生産性に優れたスイッチ操作ユニット、及び該スイッチ操作ユニットを備えた遊技台を提供する。
【解決手段】ストップボタンユニット１３６のボタンヘッド６１０は、透光性のある樹脂で構成されており、ボタンベース６２０と嵌合可能に形成され、一体化してストップボタン６００を構成している。このボタンヘッド６１０の嵌合孔６１３は、角が丸くなった細長い矩形状に形成されているため、ボタンヘッド６１０とボタンベース６２０を一体化させるときの嵌合孔６１３にかかる力を和らげる効果を有する。また、ボタンヘッド６１０の裏底面には、レンズカットが施されており、ストップボタンと光拡散フィルムを一体成形して構成するので、コストダウンを図ることができる。また、ストップボタン基板６５０は、発光体６５２の発光部を基板６１１に隣接させて設置しているので、衝撃に強い構造となっている。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
押圧操作されるボタンがケース内に移動可能に収容され、前記ケース内に設けられたセンサにより前記ボタンの押圧操作を検知するスイッチ操作ユニットであって、
前記ボタンは、
押圧操作されるボタンヘッドと、
前記ボタンヘッドと嵌合され、前記ケース内に配置されるボタンベースと、を備え、
前記ボタンヘッド及び前記ボタンベースのいずれか一方は、Ｒ形状を備えた嵌合孔を有し、他方は前記嵌合孔に嵌合するための突起物を有することを特徴とするスイッチ操作ユニット。
【請求項２】
押圧操作されるボタンがケース内に移動可能に収容され、前記ケース内に設けられたセンサにより前記ボタンの押圧操作を検知するスイッチ操作ユニットであって、
前記ケース内に収容される基板に隣接して発光部を設置し、該発光部からの光を前記ボタンに照射する発光体を備え、
前記ボタンは、透光性を有するとともに、前記発光体が照射する光を拡散する光拡散部を備えることを特徴とするスイッチ操作ユニット。
【請求項３】
押圧操作されるボタンがケース内に移動可能に収容され、前記ケース内に設けられたセンサにより前記ボタンの押圧操作を検知するスイッチ操作ユニットであって、
前記ケース内に収容される基板に隣接して発光部を設置し、該発光部からの光を前記ボタンに照射する発光体と、
前記発光体から前記ボタンまでの光路間に配置され、前記発光体から照射された光を発散させるレンズと、を備え、
前記ボタンは、透光性を有するとともに、前記発光体が照射する光を拡散する光拡散部を備えることを特徴とするスイッチ操作ユニット。
【請求項４】
複数種類の絵柄が施された複数のリールと、
前記複数のリールの回転を開始させるスタートスイッチと、
前記複数のリールそれぞれに対応して設けられ、前記リールの回転を個別に停止させるストップスイッチと、
予め定められた複数種類の入賞役の内部当選の当否を抽選により判定する抽選手段と、
停止時の前記複数のリールにより表示された絵柄の組合せが、前記抽選手段により内部当選した入賞役の絵柄組合せであるか否かにより当該入賞役への入賞を判定する判定手段と、
を有することを特徴とする遊技台であって、
前記ストップスイッチは、請求項１乃至３のいずれか１項に記載のスイッチ操作ユニットで構成されることを特徴とする遊技台。
【請求項５】
遊技領域が形成された遊技盤と、
遊技球を発射するための操作を受け付ける発射ハンドル装置と、
前記発射ハンドル装置で受け付けた操作に基づいて、前記遊技球を前記遊技領域に向けて弾発する発射装置と、
遊技の進行に関連する操作を受け付ける操作スイッチと、
を有し、発射された遊技球が所定の入賞口に入って入賞することを契機として抽選を行い、この抽選結果が当りであるか否かを判定し、この判定結果により所定の特典を与えることを特徴とする遊技台であって、
前記操作スイッチは、請求項１乃至３のいずれか１項に記載のスイッチ操作ユニットで構成されることを特徴とする遊技台。
【発明の詳細な説明】

【技術分野】
【０００１】
本発明は、スロットマシン(パチスロ)に代表される遊技台に関し、特に遊技台の遊技操作を行うスイッチ操作ユニットに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、スロットマシンやパチンコ機などの遊技台に用いられるスイッチ装置は、ストップボタンの視認性を容易にするために、光拡散フィルムを使用するのが一般的であり、また、ストップボタンの内側に近接して発光ダイオードが配置されていた（例えば、特許文献１参照。）。
【０００３】
【特許文献１】特開平８－２９８０４２号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところで、従来技術のスイッチ装置においては、製品組立ての際に押しボタン部材の嵌合穴の隅に亀裂が入り、製品不良が生じるおそれがあったが、このような歩留まりが悪く、生産性が低くなるという問題は考慮されていなかった。
【０００５】
また、ストップボタンの内側に近接して発光ダイオードを配置すると、発光ダイオードの発光部を基板から離すため、発光ダイオードの足が長くなり、発光ダイオードを基板に取り付ける際に治具が必要になり、この観点からも生産性が低いという問題があった。
【０００６】
本発明は上記の問題を解決するためになされたものであり、生産性に優れたスイッチ操作ユニット、及び該スイッチ操作ユニットを備えた遊技台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】
【０００７】
上述した目的を達成するため、請求項１に係る本発明は、押圧操作されるボタンがケース内に移動可能に収容され、前記ケース内に設けられたセンサにより前記ボタンの押圧操作を検知するスイッチ操作ユニットであって、前記ボタンは、押圧操作されるボタンヘッドと、前記ボタンヘッドと嵌合され、前記ケース内に配置されるボタンベースと、を備え、前記ボタンヘッド及び前記ボタンベースのいずれか一方は、Ｒ形状を備えた嵌合孔を有し、他方は前記嵌合孔に嵌合するための突起物を有することを特徴とする。
【０００８】
請求項２に係る本発明は、押圧操作されるボタンがケース内に移動可能に収容され、前記ケース内に設けられたセンサにより前記ボタンの押圧操作を検知するスイッチ操作ユニットであって、前記ケース内に収容される基板に隣接して発光部を設置し、該発光部からの光を前記ボタンに照射する発光体を備え、前記ボタンは、透光性を有するとともに、前記発光体が照射する光を拡散する光拡散部を備えることを特徴とする。
【０００９】
請求項３に係る本発明は、押圧操作されるボタンがケース内に移動可能に収容され、前記ケース内に設けられたセンサにより前記ボタンの押圧操作を検知するスイッチ操作ユニットであって、前記ケース内に収容される基板に隣接して発光部を設置し、該発光部からの光を前記ボタンに照射する発光体と、前記発光体から前記ボタンまでの光路間に配置され、前記発光体から照射された光を発散させるレンズと、を備え、前記ボタンは、透光性を有するとともに、前記発光体が照射する光を拡散する光拡散部を備えることを特徴とする。
【００１０】
本発明の請求項４に係る本発明は、複数種類の絵柄が施された複数のリールと、前記複数のリールの回転を開始させるスタートスイッチと、前記複数のリールそれぞれに対応し

て設けられ、前記リールの回転を個別に停止させるストップスイッチと、予め定められた複数種類の入賞役の内部当選の当否を抽選により判定する抽選手段と、停止時の前記複数のリールにより表示された絵柄の組合せが、前記抽選手段により内部当選した入賞役の絵柄組合せであるか否かにより当該入賞役への入賞を判定する判定手段と、を有することを特徴とする遊技台であって、前記ストップスイッチは、請求項１乃至３のいずれか１項に記載のスイッチ操作ユニットで構成されることを特徴とする。

【００１１】

本発明の請求項５に係る本発明は、遊技領域が形成された遊技盤と、遊技球を発射するための操作を受け付ける発射ハンドル装置と、前記発射ハンドル装置で受け付けた操作に基づいて、前記遊技球を前記遊技領域に向けて弾発する発射装置と、遊技の進行に関連する操作を受け付ける操作スイッチと、を有し、発射された遊技球が所定の入賞口に入って入賞することを契機として抽選を行い、この抽選結果が当りであるか否かを判定し、この判定結果により所定の特典を与えることを特徴とする遊技台であって、前記操作スイッチは、請求項１乃至３のいずれか１項に記載のスイッチ操作ユニットで構成されることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１２】

本発明によれば、生産性に優れたスイッチ操作ユニット、及び該スイッチ操作ユニットを備えた遊技台を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１３】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。本発明の複数の実施形態それぞれにおいては、本発明を遊技台の一例であるスロットマシンに適用した場合について説明している。

【００１４】

（第１実施形態）

＜全体構成＞

図１は、本発明の第１実施形態に係るスロットマシン１００の外観斜視図である。スロットマシン１００は、メダルの投入により遊技が開始され、遊技の結果によりメダルが払い出されるものである。

【００１５】

図１に示すように、スロットマシン１００の中央内部には、外周面に複数種類の絵柄（「７」、「Ｂａｒ」、「ベル」、「スイカ」等：図示省略）を配列した円筒状のリールが３個（左リール１１０、中リール１１１、右リール１１２）収納され、本体２０１の内部で回転できるように構成されている。本体２０１の両サイドには、取手部２０１ｃが設けられ、スロットマシン１００の運搬の際に利用される。

【００１６】

前面扉１０１には、リール表示窓１１３が設けられており、リール１１０乃至１１２を正面から眺めると、これに施された絵柄がリール表示窓１１３から縦方向に３つ見えるようになっている。つまり、全リール１１０乃至１１２が停止した場合、遊技者は、３×３の合計９個の絵柄を見ることができる。これらのリール１１０乃至１１２が回転し、停止することにより、様々な絵柄の組み合せが表示されることになる。なお、本実施形態および他の実施形態では、３個のリールを備えているが、リールの数やリールの設置位置はこれに限定されるものではない。

【００１７】

各リール１１０乃至１１２の裏側には、リール表示窓１１３上に表示される個々の絵柄を照らすためのバックライト（図示せず）が配置されている。バックライトは、例えば、７色（赤、緑、青紫の三原色と、白色等をはじめとするこれらの混合色）の光を発することが可能であり、各原色に対応したＬＥＤ等を含んで構成される。

【００１８】

入賞ライン表示ランプ１２０は、遊技毎に有効となる入賞ライン１１４を示すランプである。有効となる入賞ライン１１４は、スロットマシン１００に投入された遊技媒体（本実施形態ではメダルを想定する）の枚数によって変化する。例えば、図１に示すように、５本の入賞ライン１１４を有する場合、メダルを１枚投入したときは中段の水平入賞ライン、２枚投入したときは、上段の水平入賞ラインおよび下段の水平入賞ラインを加えた３つの入賞ライン、３枚投入したときは、さらに２本の斜めの入賞ラインを加えた５つの入賞ラインが有効となり、有効な入賞ライン１１４上に揃った絵柄の組み合せにより入賞が判断されることとなる。勿論、入賞ラインの数は５本に限定されるものではない。

【００１９】

スタートランプ１２１は、リール１１０乃至１１２が回転することができる状態にあることを遊技者に知らせるランプである。再遊技ランプ１２２は、入賞役である再遊技に入賞したとき（例えば、リプレイ－リプレイ－リプレイの再遊技絵柄の組み合せが入賞ライン１１４上に揃ったとき)、遊技者へ次の遊技が再遊技であることを知らせるランプである。再遊技の場合、次遊技において遊技媒体であるメダルの投入が免除される。告知ランプ１２３は、特別な入賞役（例えば、ビッグボーナス（ＢＢ）やレギュラーボーナス（ＲＢ））に内部当選した状態にあることを遊技者に報知するランプである。

【００２０】

メダル投入ランプ１２４は、遊技開始にあたって遊技者にメダルの投入が必要であることを報知するランプである。メダル投入枚数表示ランプ１２５は、遊技者が投入したメダル枚数を表示するランプである。本実施形態では、１回の遊技に最大３枚までメダルを投入できるように構成されているため、メダル投入枚数表示ランプ１２５として、３つの表示ランプが縦に並んで配置されており、メダルが１枚投入される毎に例えば下側から順次点灯されるようになっている。無論、ランプで表示する他に７セグメント表示器等で直接メダル投入枚数を表示してもよい。

【００２１】

払出枚数表示器１２６は、メダルの払い出しのある何らかの入賞役に入賞したとき、遊技者へ払い出されるメダルの枚数を表示する表示器である。遊技回数表示器１２７は、ビッグボーナスゲーム中の通常ゲームの回数等を表示する表示器である。貯留枚数表示器１２８は、電子的に貯留(クレジット)しているメダルの枚数を表示する表示器である。

【００２２】

メダル投入ボタン１３１および１３２は、貯留されたメダルをスロットマシン１００へ電子的に投入するための投入ボタンであり、いわゆるベットボタンと呼ばれているものである。本実施形態では、最大メダル投入ボタン１３１（いわゆるマックスベットボタン）と、１回押下するごとに１枚のメダルを投入する１枚メダル投入ボタン１３２（いわゆるワンベットボタン）とを有し、これらのボタンのいずれかを押下することにより、遊技に必要な１～３枚のメダルがスロットマシン１００へ電子的に投入される。２枚のメダルを投入する場合は、１枚メダル投入ボタン１３２を２回押下することとなる。投入されたメダル枚数分は、現在の貯留枚数から減算されて残枚数が貯留枚数表示器１２８に表示される。

【００２３】

メダル投入口ブロック１３３は、遊技を開始するに当たって遊技者が直接メダルを投入するための開口を有している。メダルを直接投入した際に、メダル投入口直下にあるメダルセレクター（図示せず）内にメダルが詰まってしまった場合には、メダルキャンセルスイッチ１３４ａを操作することにより、メダルの詰まりを解消させることができる。スタートレバー１３５は、遊技の開始操作として、リール１１０乃至１１２の回転を開始させるレバー型のスイッチである。

【００２４】

ストップボタンユニット１３６には、３つのストップボタン（左・中・右）が設けられている。各ストップボタンは、押下することによって対応するリール１１０乃至１１２を停止させるボタン型のスイッチである。各ストップボタンの内部には後述の図４に示すラ

ンプ（発光体６５２）が設けられており、スタートレバー１３５が操作された後、リール１１０乃至１１２の停止操作が可能な状態になった際に、全ランプが点灯し、遊技者に停止操作が可能になったことを報知する。各ストップボタンのランプは、各ストップボタンが押下される毎に消灯する。無論、停止操作可能な状態とその他の状態とでランプの発光色を変化させるように構成することもできる。ストップボタンユニット１３６は、本実施形態の特徴的な構成要素であるので、詳しい構成は後述する。

【００２５】

精算ボタン１３８は、遊技者が獲得したメダルを精算して排出する精算処理を行う場合に押下されるボタンである。なお、精算ボタン１３８は、遊技者がメダル投入口ブロック１３３から投入したメダルのうち所定枚数（例えば３枚）以上のメダルまたは入賞により獲得したメダルを最大５０枚まで貯留するか否かを切換える場合にも使用され、例えば、一回精算ボタン押下されて精算処理が行われると、非貯留モードが設定され、もう一度精算ボタン押下されると、貯留モードが設定される。ここに、メダルの貯留とは、メダルを直接払い出さずに、電子的にその枚数を後述する制御部に一時記憶しておくことを意味する。

【００２６】

キー孔１３９は、扉開閉用のキーを差し込む孔で、キーを差し込んで時計方向に回すとロックが解除され、スロットマシン１００の前面扉１０１を開けることができる。タイトルパネル１４０は、そのスロットマシンの機種名や各種のデザインが描かれるパネルである。メダル排出口１６５は、メダルを排出するための開口であり、入賞時に払い出されるメダルはここから排出される。排出されたメダルは、受皿１６０に溜まるようになっている。受皿１６０は、本実施形態では発光可能な受皿を採用しており、以下、受皿ランプ１６０と呼ぶこともある。

【００２７】

上部ランプ１５０、サイドランプ１５１、中央ランプ１５２、腰部ランプ１５３、及び下部ランプ１５４は、遊技を盛り上げるための演出用のランプであり、遊技状態に応じて点灯／消灯／点滅する。また、受皿１６０には、着脱可能に構成した灰皿ユニット１７０が設けられている。

【００２８】

上部ランプ１５０の近傍の左右にスピーカの音孔（図示せず）を設けている。また、ストップボタンユニット１３６の直下に背面スピーカからの効果音を出力するための音孔が設けられている。この背面スピーカの音孔には、装飾が施されたスピーカカバー１７３が装着され、スピーカ音孔からカバー１７３を介して遊技の効果音が出力される。

【００２９】

液晶表示装置（ＬＣＤ）１８０は、遊技に関する各種の情報を表示することができる（例えば、ゲームを盛り上げるためのキャラクタ等を登場させたり、リーチ目等を表示させたり、スロットマシンの内部で異常が発生したときのエラーの内容を表示させたりする）。もちろん、液晶表示装置１８０のかわりに、複数のＬＥＤを２次元に配置したドットマトリックス式表示装置等、他の表示手段を用いてもよい。

【００３０】

＜主制御部＞

次に、スロットマシン１００の制御部の構成について説明する。スロットマシン１００の制御部は、大別すると、遊技の中枢部分を制御する主制御部３００と、主制御部３００より送信された制御情報（以下、コマンドと略称）に応じて各種機器を制御する副制御部と、から構成されているが、以下においては、ストップボタンユニット１３６の制御に関連する主制御部３００について説明する。

【００３１】

図２を用いて、スロットマシン１００の主制御部３００について説明する。主制御部３００は、この主制御部３００全体を制御するための演算処理装置であるＣＰＵ３１０と、このＣＰＵ３１０が各ＩＣや各回路と信号の送受信を行うためのデータバス及びアドレス

バスとを備えており、その他、以下に述べる構成を有している。

【００３２】

水晶発振器３１１は、所定周波数（例えば、１２ＭＨｚ）のクロックを発振する装置である。

【００３３】

クロック補正回路３１４は、水晶発振器３１１から発振されたクロックを分周してＣＰＵ３１０に供給する回路である。例えば、水晶発振器３１１の周波数が１２ＭＨｚである場合に、分周後のクロックは例えば６ＭＨｚとなる。ＣＰＵ３１０は、クロック回路３１４により分周されたクロックをシステムクロックとして受け入れて動作する。

【００３４】

また、ＣＰＵ３１０には、後述するセンサやスイッチの状態を常時監視するための監視周期やモータの駆動パルスの送信周期を設定するためのタイマ回路３１５がバスを介して接続されている。ＣＰＵ３１０は、電源が投入されると、データバスを介してＲＯＭ３１２の所定エリアに格納された分周用のデータをタイマ回路３１５に送信する。

【００３５】

タイマ回路３１５は、受信した分周用のデータを基に割り込み時間を決定、この割り込み時間ごとに、割り込み要求をＣＰＵ３１０に送信する。ＣＰＵ３１０は、この割込み要求を契機に、各センサ等の監視や駆動パルスの送信を実行する。例えば、ＣＰＵ３１０．のシステムクロックを６ＭＨｚ、タイマ回路３１５の分周値を１／２５６、ＲＯＭ３１２の分周用のデータを４４に設定した場合、この割り込みの基準時間は、２５６×４４÷６ＭＨｚ＝１．８７７ｍｓとなる。

【００３６】

また、ＣＰＵ３１０には、各ＩＣを制御するためのプログラム、入賞役の内部抽選時に用いる抽選データ、リールの停止位置等を記憶しているＲＯＭ３１２や、一時的なデータを保存するためのＲＡＭ３１３が接続されている。これらのＲＯＭ３１２やＲＡＭ３１３については他の記憶手段を用いてもよい。

【００３７】

また、ＣＰＵ３１０には、外部の信号を受信するための入カインタフェース３６０が接続され、割込み時間ごとに入カインタフェース３６０を介して、メダル受付センサ３２０、スタートレバーセンサ３２１、ストップボタンセンサ３２２、メダル投入ボタンセンサ３２３、精算／貯留スイッチ３２４、メダル払い出しセンサ３２６の状態を検出し、各センサを監視している。

【００３８】

メダル受付センサ３２０は、メダル投入口１３３の内部の通路に２個設置されており、メダルの通過有無を検出する。スタートレバーセンサ３２１は、スタートレバー１３５に設置されており、遊技者によるスタート操作を検出する。ストップボタンセンサ３２２は、ストップボタンユニット１３６の各々のストップボタン(左・中・右)に設置されており、遊技者によるストップボタンの操作を検出する。

【００３９】

メダル投入ボタンセンサ３２３は、メダル投入ボタン１３１及び１３２のそれぞれに設置されており、ＲＡＭ３１３に電子的に貯留されているメダルを遊技用のメダルとして投入する場合の投入操作を、例えば電気信号レベル変化（Ｈレベル／Ｌレベル）として検出する。例えば、ＣＰＵ３１０は、メダル投入ボタン１３２に対応するメダル投入センサ３２３がＨレベルになった場合に、電子的に貯留メダルを１枚投入し、メダル投入ボタン１３１に対応するメダル投入センサ３２３がHレベルになった場合に、電子的に貯留メダルを３枚投入する。

【００４０】

精算／貯留スイッチ３２４は、精算ボタン１３８に設けられている。精算ボタン１３８が一回押されると、貯留されているメダルを精算し、もう一回押されると、払い出されるメダルが電子的に貯留される貯留モードとなる。メダル払い出しセンサ３２６は、払い出

されるメダルを検知するためのセンサである。なお、以上の各センサは、非接触式のセンサであっても接点式のセンサであってもよい。

【００４１】

ＣＰＵ３１０のアドレスバスには、入カインタフェース３６１、出カインタフェース３７０及び３７１がアドレスデコード回路３５０を介して接続されている。ＣＰＵ３１０は、これらのインタフェースを介して外部のデバイスと信号の送受信を行っている。

【００４２】

入カインタフェース３６１には、インデックスセンサ３２５が接続されている。インデックスセンサ３２５は、具体的には、各リール１１０乃至１１２の取付台の所定位置に設置されており、リールの回転を、例えば電気信号レベル変化（Ｈレベル／Ｌレベル）として検出する。例えば、各リールには遮光片が設けられており、各リールの回転に応じて遮光片がインデックスセンサ３２５を通過するたびに、インデックスセンサ３２５の出力はＨレベルになる。ＣＰＵ３１０は、このＨレベルの出力信号を検出すると、各リールが１回転したものと判断し、各リールの回転位置情報をゼロにリセットする。

【００４３】

出カインタフェース３７０には、各リールを回転駆動させるためのリールモータ駆動部３３０、ホッパー（バケットにたまっているメダルをメダル排出口１６５から払出すための装置。図示せず）のモータを駆動するためのホッパーモータ駆動部３３１、遊技ランプ３４０（具体的には、入賞ライン表示ランプ１２０、スタートランプ１２１、再遊技ランプ１２２、告知ランプ１２３、メダル投入ランプ１２４、ストップボタンユニット１３６のランプ等）、および７セグメント表示器３４１（払出枚数表示器１２６、遊技回数表示器１２７、貯留枚数表示器１２８等）がそれぞれ接続されている。

【００４４】

また、ＣＰＵ３１０には、乱数発生回路３１７がデータバスを介して接続されている。乱数発生回路３１７は、水晶発振器３１１及び水晶発振器３１６から発振されるクロックに基づいて、一定の範囲内で値をインクリメントし、そのカウント値をＣＰＵ３１０に出力することのできるインクリメントカウンタであり、入賞役の内部抽選をはじめ各種抽選処理に使用される。本実施形態における乱数発生回路３１７は、２つの乱数カウンタを備えている。例えば、水晶発振器３１１のクロック周波数を用いて０～６５５３５までの値をインクリメントするカウンタと、水晶発振器３１６のクロック周波数を用いて０～１６７７７２１５までの値をインクリメントするカウンタとを備えている。

【００４５】

また、ＣＰＵ３１０のデータバスには、副制御部にコマンドを送信するための出カインタフェース３７１が接続されている。主制御部３００と副制御部との情報通信は一方方向の通信であり、主制御部３００は副制御部へコマンドを送信するが、副制御部から主制御部３００へ何らかのコマンド等を送信することはできない。

【００４６】

＜遊技の基本的制御＞

図３は、本実施形態のスロットマシン１００における遊技の基本的制御を示す主制御部メイン処理のフローチャートである。遊技の基本的制御は、主制御部３００のＣＰＵ３１０が中心になって行い、電源断等を検知しないかぎり、同図の処理を繰り返し実行する。

【００４７】

ステップＳ１０では、メダル投入に関する処理を行い、メダルの投入の有無をチェックし、メダルの投入の規定枚数を設定する。

【００４８】

ステップＳ２０では、遊技のスタート操作受付に関する処理を行う。ここでは、スタートレバー１３５が操作されたか否かのチェックを行う。

【００４９】

ステップＳ３０では、スタート操作されたと判断した場合は、投入されたメダル枚数を確定し、有効な入賞ライン１１４を確定する。

【００５０】
ステップＳ４０では、乱数発生回路３１７で発生させた乱数を取得する。
【００５１】
ステップＳ５０では、ステップＳ４０の処理により取得した乱数値と、ＲＯＭ３１２に格納されている入賞役抽選テーブルを用いて、入賞役の内部抽選を行う。内部抽選の結果、いずれかの入賞役に内部当選した場合、ＲＡＭ３１３に設定されたその入賞役のフラグがＯＮになる。入賞役としては、例えば、リプレイ（再遊技）、小役、ボーナス（ＢＢ、ＲＢ）等を挙げることができる。ここで、ビッグボーナス（ＢＢ）及びレギュラーボーナス（ＲＢ）はボーナスゲームに移行する絵柄として、また、再遊技（リプレイ）は新たにメダルを投入することなく再遊技が可能となる絵柄として、それぞれ入賞役とは区別され「作動役」と呼ばれる場合があるが、本実施形態における「入賞役」には、ビッグボーナス、レギュラーボーナス、再遊技、シフトレギュラーボーナスが含まれ、本実施形態における「入賞」には、ビッグボーナス、レギュラーボーナス、再遊技、シフトレギュラーボーナスへの入賞が含まれる。
【００５２】
なお、各入賞役には、メダルのベット数及び設定値（１～６)毎に内部抽選の当選確率が設定されており、入賞役抽選テーブルはこれに従って構成され、抽選時に取得される乱数値の範囲（例えば、０～１６３８４）は予めいくつかの領域（各当選確率の大きさに相当する領域）に分割されており、各領域に各入賞役の当選やはずれが対応付けられている。そして、入賞役の内部抽選では、取得した乱数値がどの範囲に属するかで入賞役の内部当選の当否が決定する。この方式は他の抽選処理(演出抽選など)でも採用される。
【００５３】
ステップＳ６０では、全リール１１０乃至１１２の回転を開始させる。
【００５４】
ステップＳ７０では、ストップボタンユニット１３６に設けられた左・中・右ストップボタンの受け付けが可能になり、何れかのストップボタンが押されると、押されたストップボタンに対応するリールを停止させる。リールの停止制御は、ストップボタンの操作タイミングに基づき、ステップＳ５０の内部抽選結果に応じて実行され、例えば、ＲＯＭ３１２に内部抽選結果に応じた複数種類のリール停止制御テーブルを格納しておき、これを参照することで停止制御を行う。なお、副制御部にはストップボタンの停止位置を示す停止位置コマンドを送信する。
【００５５】
ステップＳ８０では、入賞判定を行う。ここでは、有効化された入賞ライン１１４上に、内部当選した入賞役又はフラグ持越し中の入賞役に対応する絵柄組合せが表示された場合にその入賞役に入賞したと判定する。例えば、有効化された入賞ライン１１４上に、「ベルーベルーベル」が揃っていたならばベル入賞と判定する。また、入賞した入賞役に対応するフラグがリセットされる。なお、副制御部には入賞判定結果の情報が含まれる入賞コマンドが送信される。
【００５６】
ステップＳ９０では、払い出しのある何らかの入賞役に入賞していれば、その入賞役に対応する枚数のメダルを払い出す。
【００５７】
ステップＳ１００では遊技状態制御処理を実行する。この遊技状態制御処理では、遊技状態を移行するための制御が行われ、例えば、ＢＢやＲＢのようなボーナス入賞の場合に次回から対応するＢＢやＲＢを開始できるよう準備し、ボーナスゲーム（ＢＢ，ＲＢ）の最終遊技においては、次回から通常遊技が開始できるよう準備する。以上により１ゲームの処理が終了し、その後、ステップＳ１０へ戻って同様の処理を繰り返すことにより遊技が進行することになる。
【００５８】
＜ストップボタンユニット＞

次に、図４乃至図８を用いて、ストップボタンユニット１３６の構成を説明する。ここで、図４は、ストップボタンユニット１３６の分解斜視図であり、図５（ａ）は、図４におけるＡ－Ａ断面図、図５（ｂ）は、ストップボタンを遊技者の方向（図５（ａ）のＢ方向）から見たときの明るさを示す図である。また、図６は、ストップボタンユニット１３６を構成するボタンヘッド６１０の外観図、図７は、ボタンヘッド６１０のレンズカットを示す図、図８は、ストップボタンユニット１３６を構成するボタンベース６２０の外観図である。

【００５９】

ストップボタンユニット１３６は、図４に示すように、ボタンヘッド６１０、ボタンベース６２０、戻りバネ６３０、本体ケース６４０、ストップボタン基板６５０、及び基板ケース６６０から構成されている。なお、ストップボタンユニット１３６は、３つのストップボタンを収容可能としているので、ボタンヘッド６１０、ボタンベース６２０、及び戻りバネ６３０は、それぞれ３つ存在する。

【００６０】

ボタンヘッド６１０は、透光性のある樹脂で構成されており、ボタンベース６２０と嵌合可能に形成され、一体化してストップボタン６００を構成している。詳しくは、図６に示すように、ボタンヘッド６１０は、スロットマシン１００の前面に表出し、遊技者によりスイッチ操作される部位である底面部６１１（以下、遊技者に操作される表面を底面部６１１ａ、裏面を底面部６１１ｂといい、両面を指し示すときには底面部６１１という。）と、ボタンベース６２０と嵌合する部位である側面部６１２から蓋状に構成されている。側面部６１２の対向する位置に設けられた２つの嵌合孔６１３は、角が丸くなった細長い矩形状に形成され、ボタンヘッド６１０とボタンベース６２０を一体化させ、圧入するときに嵌合孔６１３にかかる力を和らげるようになっている。また、リールの停止操作によりボタンヘッド６１０は頻繁に衝撃を受けるが、嵌合孔６１３を角が丸くなった細長い矩形状に形成しているため、耐久性にも優れることとなる。

【００６１】

従来においては、図６（ｅ）に示すような角張った矩形状の嵌合孔が一般的であったため、ストップボタン組立（ボタンヘッドとボタンベースの組立）の際、又はストップボタン押下時には、嵌合孔の角から亀裂が入るといった問題が生じていたが、本実施形態においては、角が丸い形状をしているため、このような生産性及び耐久性の問題はクリアされるものである。ここで、本実施形態では、嵌合孔６１３の形状を角を丸くした細長い矩形状としているが、角がＲ形状で構成されていれば、上記形状には限定されず、例えば、円形や楕円形の嵌合孔６１３であってもよい。なお、嵌合孔６１３は、後述するボタンベース６２０の結合リブ６２３と嵌合するようになっている。

【００６２】

また、ボタンヘッド６１０の側面部６１２の内側には、非等間隔に３つの嵌合溝６１４が設けられており、ボタンベース６２０と嵌合する際の回転止め機能を有している。本実施形態では、ボタンヘッド６１０には上下の区別があるので、非等間隔に嵌合溝６１４を形成したものであるが（嵌合溝６１４の位置から上下が判別でき、上下を間違えずに組立することができる）、数は３つに限定されるものではない（数が多いほど回転止めする力が強くなる）。なお、嵌合溝６１４は、後述するボタンベース６２０の回転止めリブ６２４と嵌合するようになっている。

【００６３】

本実施形態では、底面部６１１ｂ（図６（ｃ）参照）にレンズカットが施されている。このため、遊技者からストップボタン６００を見たときには（図５（ａ）のＢ方向）、このレンズカットが透けて見えるようになっている（図６（ａ）参照）。これは、従来においては、ストップボタンと光拡散フィルムの２つで構成されていた部位を一体成形したものであり、このような構成の採用により、コストダウンが図れるとともに、従来、光拡散フィルムとバネの接触により生じていた粉等が発光体を覆い、発光体の明るさを減少させていた原因を取り除くことができるものである。つまり、本実施形態では、図５（ａ）に

示すように、戻りバネ６３０は、発光体６５２が設けられている筒の外側に配置されているので、たとえ、戻りバネ６３０と、ボタンベース６２０や本体ケース６４０が当接して粉等が生じたとしても、発光体６５２には降りかかるおそれはなく、明るさに影響はないものである。また、粉等はボタンヘッド６１０のレンズカットにも付着しない。

【００６４】

ここで、底面部６１１ｂに施されたレンズカットについて説明する。底面部６１１ｂに施されたレンズカットは、発光体６５２から発光された光を発散させて、光学的に明るくする機能と、発光体６５２からの光をレンズカットを透過させて遊技者に出力することで、光源とは異なる発光態様を遊技者に観察させ、視覚的に楽しませる機能との双方を有している。図７は、図６（ｃ）の底面図を拡大して、レンズカットの形状を詳しく示したものである（図５（ａ）のＣ方向、すなわち発光体６５２の方向から観察したレンズカットの形状を示している）。なお、図７に示すレンズカットの形状は一例であり、上述した機能を有するのであれば、この形状に限定されるものではない。

【００６５】

レンズカットは、底面部６１１ｂの表面に凹凸形状を形成し、略扇形で形成されたＡ部と、Ａ部とＡ部との間に形成された細長い三角形状のＢ部と、中心部に設けられた五角錐のＣ部とを備えている。Ａ部は、断面図に示すように、断面が略三角形状のレンズを複数並列に配置して構成され、レンズの稜線は５つの区画毎に異なる方向に配置されている。Ｂ部は、底面図及び断面図に示すように、同一の四角錐を隙間なく複数配置して構成されている。なお、Ａ部及びＢ部のいずれも凹凸のある形状をしているが、Ｃ部の五角錐の高さに比して、Ａ部及びＢ部の高さは低く統一されているため、Ａ部及びＢ部は、全体的には略平坦状を形成している。

【００６６】

ボタンベース６２０は、中空体を形成し（図５（ａ）参照）、詳しくは、図８に示すように、鍔部６２０ａより上（ボタンヘッド６１０側）に形成されたボタンベース上部６２１と、鍔部６２０ａより下（ストップボタン基板６５０側）に形成されたボタンベース下部６２２とで構成されている。ボタンベース上部６２１は、外側面から突出した結合リブ６２３及び回転止めリブ６２４を具備し、結合リブ６２３は、ボタンヘッド６１０の嵌合孔６１３と嵌合し、回転止めリブ６２４は、ボタンヘッド６１０の嵌合溝６１４と嵌合するようになっている。なお、ボタンベース上部６２１の側壁は厚さが薄く形成されているので（例えば、０．４ｍｍ程度）、ボタンヘッド６１０とボタンベース６２０の嵌合時には、ボタンベース上部６２１の側壁が撓みやすく、嵌合孔６１３の負荷を軽減でき、一体化が容易であるとともに、遊技者から見て（図５（ａ）のＢ方向）、ボタンヘッド６１０の底面部６１１側に透ける面積Ｓを少なくでき、美観が損なわれない。

【００６７】

ボタンベース上部６２１及びボタンベース下部６２２の内側面は、図５（ａ）に示すように、下方に細くなる漏斗状を形成するとともに、材料の色が白く、光が跳ね返りやすい形状をしているので、ボタンヘッド６１０の底面部６１１ｂで反射された光を再度ボタンヘッド６１０側に反射しやすくなっている。

【００６８】

ボタンベース下部６２２の外側面には、本体ケース部６４０の凹部６４３に係止するための係止フック６２５が設けられており、ボタンベース下部６２２の内側面には、検知片６２６が下方（図５（ａ）のＢ方向）に突出して設けられている。このため、ストップボタン６００は、本体ケース６４０の凹部６４３内を操作方向（図５（ａ）のＢ方向及びＣ方向）に所定の範囲内で移動可能となっている。そして、ストップボタン６００が押下されたときには、検知片６２６が後述する検知センサ６５３に検知される位置まで下方に移動するようになっている。

【００６９】

また、ボタンベース下部６２２の側面の内側には、円筒６２７が側面に固定されて設けられており、円筒６２７の外側には戻りバネ６３０が配置される（図５（ａ）参照）。

【００７０】
戻りバネ６３０は、ストップボタン６００とも本体ケース６４０の凹部６４３に収容される。ストップボタン６１０を押下した後、手を離すと、戻りバネ６２０の弾性力によって、ストップボタン６１０を再び非操作位置に戻すことができるようになっている。
【００７１】
本体ケース６４０は、前面扉１０１に位置決めされ、外部に表出する鍔部６４１と、筐体内部に装着されるホルダー部６４２とで構成され、ストップボタン６００を収容できる形状に形成された凹部６４３を３つ備えている。
【００７２】
ストップボタン基板６５０は、本体ケース６４０のホルダー部６４２下方（ボタンヘッド６１０が位置する側とは反対の側）に装着されており、基板６５１上に、ＬＥＤなどの発光体６５２、検知センサ６５３、基板ハーネスコネクタ６５４の他、図示しない必要な抵抗、コンデンサ等の電子部品を実装している。
【００７３】
発光体６５２は、各ストップボタン６１０の位置に合わせて３つ配置され、図５（ａ）に示すように、ボタンヘッド６１０の底面部６１１の中心延長上で発光するようになっている。本実施形態においては、図４及び図５（ａ）に示すように、発光体６５２の発光部（発光ダイオードの発光部）を基板６５１に隣接させて設置している。これは、従来においては、光拡散フィルムに光源を近づけるため、治具を用いて発光ダイオードの足を長くした状態で発光体を基板に取り付けたので（発光ダイオードの足の長さ分、基板から浮いて固定されている）、この発光ダイオードの足の長さのため、停止操作による衝撃に弱く、基板から発光体６５２が離れ、接触不良になるという不具合が生じる場合があったが、本実施形態においては、発光体６５２の発光部を基板６５１に隣接させているので、このような問題は解消され、耐久性に優れた構造となっている。また、本実施形態においては、治具も必要なく、発光体６５２を容易に基板６５１に取り付けることができるため、生産性が高いという効果も有している。
【００７４】
図５（ａ）に示すように、ストップボタンユニット１３６内の発光体６５２から発光された光は、ボタンヘッド６１０の底面部６１１を透過して遊技者の目に届くようになっているが、底面部６１１ｂには上述したようなレンズカットが施されているので、光源とは異なる発光態様で遊技者を楽しませることができる。すなわち、単一の光源を用いても、複数の光源が所定の態様で発光しているように見せることができる。
【００７５】
図５（ｂ）は、ストップボタン６００を遊技者の方向（図５（ａ）のＢ方向）から見たとき、底面部６１０のうち、明るく見える部分Ｐ１を示している。図５（ｂ）に示すように、レンズカットは、光を外側に発散させて底面部６１１に照射するので、明るく見える部分Ｐ１の直径は、発光体６５２が配置された本体ケース６４０の筒径ｄよりも大きくなっている。
【００７６】
なお、発光体６５２近傍の基板６５１上には、白く塗られた反射板６５５を設けているので、発光体６５２の光を反射して、ヘッドボタン６１０の底面部６１１により多くの光を照射するようになっている。
【００７７】
検知センサ６５３は、発光素子と受光素子からなり、ストップボタン６１０押下時に後方に移動する検知片６２６が、検知センサ６５３の発光素子と受光素子のあいだＧ１に挿入されることにより、遮光を検知するようになっている。これにより、ストップボタン６００の停止操作が検知される。基板ハーネスコネクタ６５４には、ハーネス（接続ケーブル）６５６が接続され、ハーネスの他端は、主制御部３００の基板に接続されている。この結果、検知センサ６５３の検知信号は主制御部３００に出力されるようになっている。尚、基板６５１には、取付ネジ６６１が貫通する貫通孔６５７が設けられている。

【００７８】
基板ケース６６０は、本体ケース６４０とともに、ストップボタン基板６５０をストップボタンユニット１３６内に収納して、保護するようになっている。基板ケース６６０には、取付ネジ６６１を貫通させる貫通孔６６２が設けられ、本体ケース６４０と基板ケース６６０は、取付ネジ６６１により固定される。
【００７９】
以上述べたように、本実施形態のストップボタンユニット１３６によれば、ボタンヘッド６１０とボタンベース６２０を嵌合させる嵌合孔６１３の形状を角が丸くなった細長い矩形状としているので、ボタンヘッド６１０とボタンベース６２０を一体化させるときの圧入するときに嵌合孔６１３にかかる力を和らげることができ、生産性に優れるとともに、リールの停止操作によりボタンヘッド６１０が頻繁に衝撃を受けるが、嵌合孔６１３を角が丸くなった細長い矩形状に形成しているため、耐久性にも優れることとなる。
【００８０】
また、ボタンヘッド６１０の底面部６１１ｂにレンズカットを施しているので、ストップボタンと光拡散フィルムを一体化することができ、コストダウンを図ることができるとともに、興趣ある発光態様で遊技者を視覚的に楽しませることができる。また、発光体６５２の発光部を基板６５１に隣接して設置しているので、衝撃に強く、発光体６５２が基板６５１から離れ難いとともに、生産性を高くすることができる。
【００８１】
さらには、戻りバネ６３０は、底面部６１０のレンズカットと当接することもなく、また、発光体６５２が配置された筒の外側に配置されているので、発光体６５２の明るさに悪影響を及ぼすことはないという効果を奏することができる。
【００８２】
なお、本実施形態では、ボタンヘッド６１０側に嵌合孔を設け、ボタンベース６２０側に結合リブを設ける構成としたが、ストップボタン６００はボタンヘッド６１０とボタンベース６２０が嵌合可能であればよいので、この逆の構成、すなわち、ボタンヘッド６１０側に結合リブを設け、ボタンベース６２０側に嵌合孔を設ける構成としてもよい。
【００８３】
（第２実施形態）
図９（ａ）は、本発明の第２実施形態に係るスロットマシンにおけるストップボタンユニット１３６Ａの断面図である。図９（ａ）は、第１実施形態における図５（ａ）の断面図に相当する図である。本実施形態においては、第１実施形態のストップボタンユニット１３６にレンズ６７０を追加した構成であり、その他の構成については、第１実施形態と同様であるため、同一部位には同一符号を付して、その説明を省略する。
【００８４】
レンズ６７０は、ボタンヘッド６１０と発光体６５２の間に設置されており、発光体６５２から発光された光はレンズ６７０を介して、ボタンヘッド６１０の底面６１１に照射されるようになっている。ここで、レンズ６７０は、図９（ｂ）に示すように、例えば、凹レンズのように、光を発散させるレンズとなっている。すなわち、本実施形態においては、レンズ６７０を透過させることによって、光がより広範にボタンヘッド６１０の底面６１１に届くようになっている。図９（ｃ）は、遊技者の方向（図９（ａ）のＢ方向）からストップボタン６００を見たときの明るさを示す図であるが、第１実施形態よりも光が広範にボタンヘッド６１０に照射されることを示している（図５（ｂ）参照）。
【００８５】
なお、本実施形態においては、ボタンヘッド６１０には第１実施形態と同様に、レンズカットが施されているが、ボタンヘッド６１０にレンズカットを施さない構成を採用してもよい。また、第２実施形態の変形例としては、ボタンヘッド６１０に加えて、レンズ６７０にもレンズカットを施すようにしてもよい。例えば、図１０（ａ）に示すように、ボタンヘッド６１０Ａの底面部６１１ｂに図示するようなレンズカットを施すとともに、レンズ６７０Ａの上面（ボタンヘッド６１０側の面）又は下面（発光体６５２側の面）に図

示するようなレンズカットを施すと、ボタンヘッド６１０の底面部６１１ｂに施されたレンズカットとレンズ６７０Ａに施されたレンズカットの稜線が直交するように配置されるので、複数の格子状に配置された点を明るく見ることができる。これはボタンヘッド６１０Ａの底面部６１１ｂに施されたレンズカットと、レンズ６７０Ａに施されたレンズカットの光学的作用により起こる現象であり、レンズの組合せにより、この他種々の異なる光学的作用を起こすことも可能である。勿論、レンズカットの形状は図１０（ａ）に示す形状に限定されるものではなく、他の形状であってもよい。例えば、断面が三角形のレンズを同心円状に配置したレンズカット（フレンネルレンズ）や三角錐や四角錐のレンズを隙間なく複数配置したレンズカット等を用いてもよい。

【００８６】

また、本実施形態では、ボタンヘッド６１０の底面部６１１ｂにレンズカットを施したが、レンズカットの代わりに、図１０（ｂ）に示すような、複数の丸みを帯びた突起物を設けてもよい。この場合にも、レンズカットと同様に、光源とは異なる発光態様で遊技者を楽しませることができる。なお、ボタンヘッド６１０の底面部６１１ｂに設けられる突起物の形状は、図１０（ｂ）に示すような円形に限定されず、他の形状であってもよく、また、複数の突起物の配置も図１０（ｂ）に示すような十字形に限定されず、他の配置であってもよい。

【００８７】

以上述べたように、本実施形態のストップボタンユニット１３６Ａ及び本実施形態の変形例によれば、第１実施形態のストップボタンユニット１３６の構成に加えて、光を発散させるレンズ６７０を配置しているので、第１実施形態よりもボタンヘッド６１０全体を明るく照らすことができる。また、ボタンヘッド６１０又はレンズ６７０に様々なバリエーションのレンズカットを施すことが可能なので、その組合せにより、光源とは異なる様々な発光態様で遊技者を楽しませることができる。

【００８８】

（その他の実施形態）

以上、本発明の実施形態について説明してきたが、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、本発明の実施形態に対して種々の変形や変更を施すことができる。例えば、上記実施形態においては、スロットマシン１００のストップボタンユニットに対して本発明を適用したが、スロットマシンに設けられた他のスイッチ操作ユニット（例えば、ベットボタンなど）にも適用してもよいのは勿論である。

【００８９】

また、上記実施形態においてはメダルを用いるスロットマシンに対して本発明を適用したが、遊技球を用いるパチンコ遊技機や遊技球を用いたスロットマシン（パチロット若しくはパロットなどと呼ばれることがある）にも適用できるものである。

【００９０】

例えば、遊技領域が形成された遊技盤と、遊技球を発射するための操作を受け付ける発射ハンドル装置（操作ノブ）と、発射ハンドル装置で受け付けた操作に基づいて、遊技球を遊技領域に向けて弾発する発射装置と、を備えるパチンコ遊技機が、上記実施形態で述べたスイッチ操作ユニットを具備してもよい。図１１は、本発明が適用されるパチンコ遊技機７００の外観斜視図である。

【００９１】

パチンコ遊技機７００は、所定の図柄(識別情報)を変動表示する可変表示装置を備えており、始動入賞口（図示せず）に遊技球が入って入賞することを契機として、可変表示装置は、図柄を変動させた後に停止表示させて、遊技状態の推移を告知するようになっている。すなわち、遊技球が始動入賞口に入球すると、抽選を行い、この抽選結果が当りであるか否かを判定する。そして、この抽選で大当たりに当選すると、可変表示装置により、特定の図柄による組み合わせ(大当たり図柄；例えば、７７７など)が表示され、大当たり状態に移行する。大当たり状態では、大入賞口が、例えば、所定の時間又は所定の回数、開放され続けるので、遊技球は入球しやすい状態となり、遊技者にとって有利な状態が実

現されるようになっている。

【００９２】

また、パチンコ遊技機７００は、図１１に示すようなプッシュボタン７１０を備えており、遊技者が所定のタイミング時にプッシュボタン７１０を操作することで、遊技に関連した期待感演出が実行されるようになっている。ここで、プッシュボタン７１０は、上記実施形態で説明したスイッチ操作ユニットで構成されているので、パチンコ遊技機７００においても本発明を適用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【００９３】

【図１】本発明の第１実施形態に係るスロットマシンの外観を示す斜視図である。

【図２】本発明の第１実施形態に係るスロットマシンの主制御部の構成を示すブロック図である。

【図３】本発明の第１実施形態に係るスロットマシンの主制御部メイン処理を示すフローチャートである。

【図４】本発明の第１実施形態に係るスロットマシンのストップボタンユニットの分解斜視図である。

【図５】図４におけるＡ－Ａ断面図及びストップボタンの明るさを示す図である。

【図６】図４に示すストップボタンユニットのボタンヘッドの外観図である。

【図７】図６に示すボタンヘッドに施されたレンズカットの一例を示す図である。

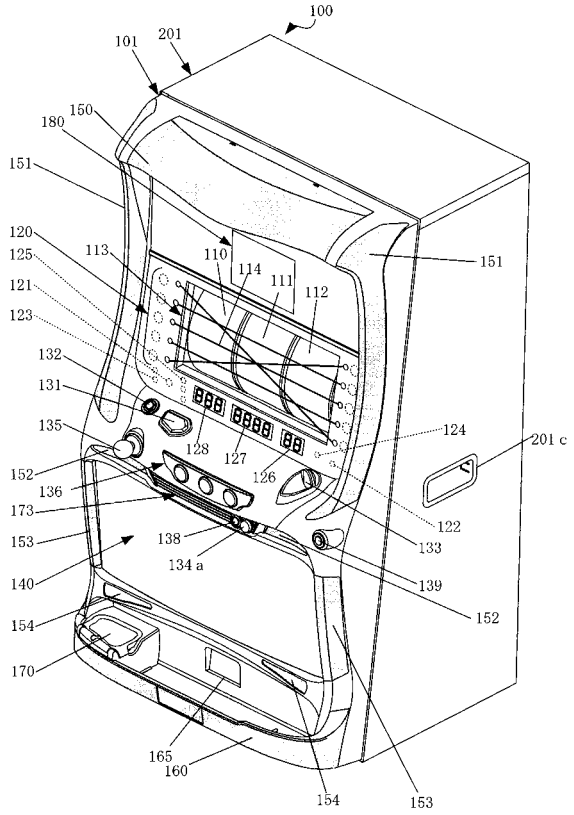
【図８】図４に示すストップボタンユニットのボタンベースの外観図である。

【図９】本発明の第２実施形態に係るスロットマシンのストップボタンユニットの断面図、ストップボタンユニットに備えられたレンズの断面図、及びストップボタンの明るさを示す図である。

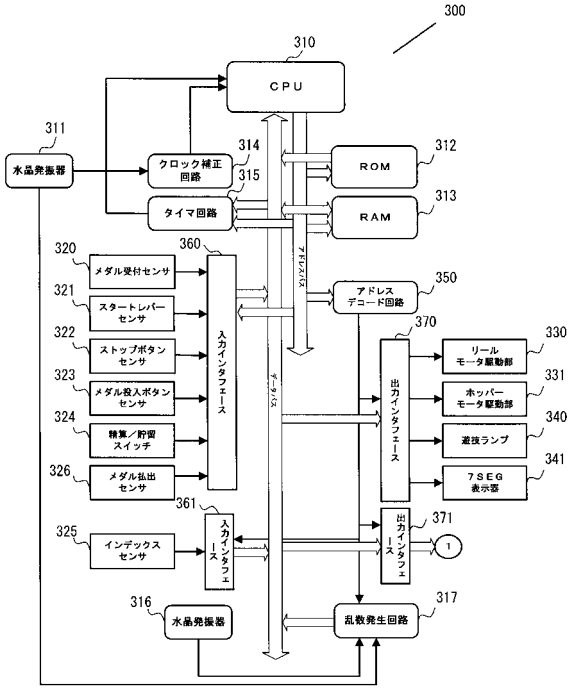
【図１０】本発明の第２実施形態に係るスロットマシンのストップボタンユニットの変形例を示す図である。

【図１１】本発明のその他実施形態に係るパチンコの外観を示す斜視図である。

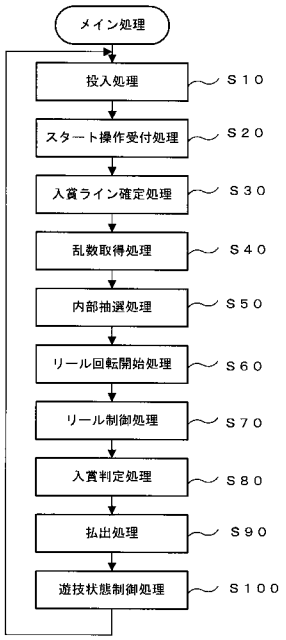
【図１】


100
101
201
150
180
151
120
125
113
110
114
111
112
121
123
132
131
135
128
127
126
124
201 c
152
136
173
153
138
134 a
122
133
140
139
154
152
170
165
160
154
153

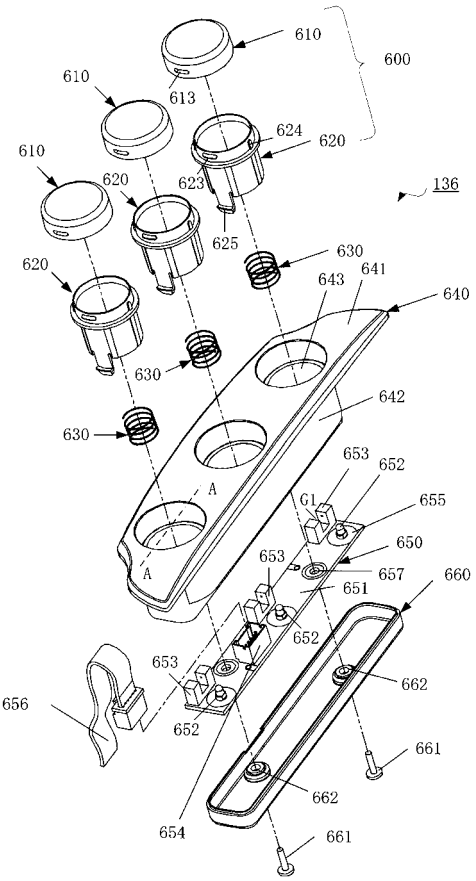
【図２】


300
310
CPU
311
水晶発振器
クロック補正回路
314
315
タイマ回路
ROM
312
RAM
313
アドレスバス
データバス
320
メダル受付センサ
321
スタートレバーセンサ
322
ストップボタンセンサ
323
メダル投入ボタンセンサ
324
精算／貯留スイッチ
326
メダル払出センサ
360
入力インタフェース
361
325
インデックスセンサ
入力インタフェース
316
水晶発振器
アドレスデコード回路
350
370
出力インタフェース
330
リールモータ駆動部
331
ホッパーモータ駆動部
340
遊技ランプ
341
7SEG表示器
371
出力インタフェース
317
乱数発生回路

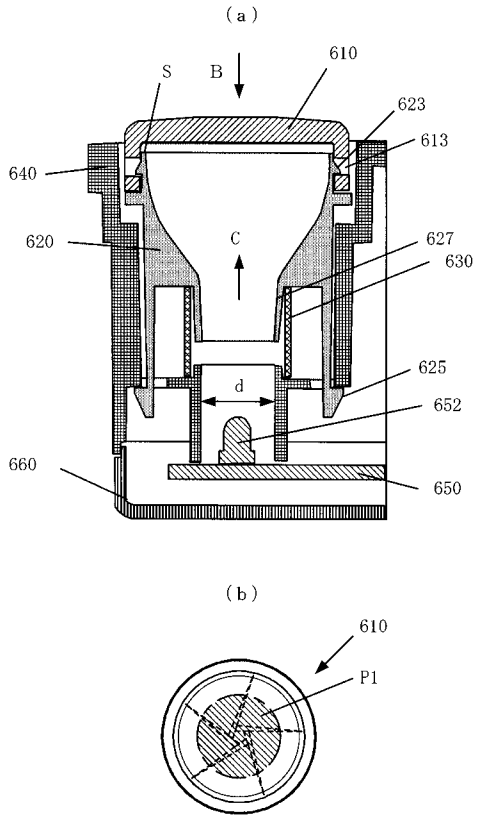
【図３】


メイン処理
投入処理
S10
スタート操作受付処理
S20
入賞ライン確定処理
S30
乱数取得処理
S40
内部抽選処理
S50
リール回転開始処理
S60
リール制御処理
S70
入賞判定処理
S80
払出処理
S90
遊技状態制御処理
S100

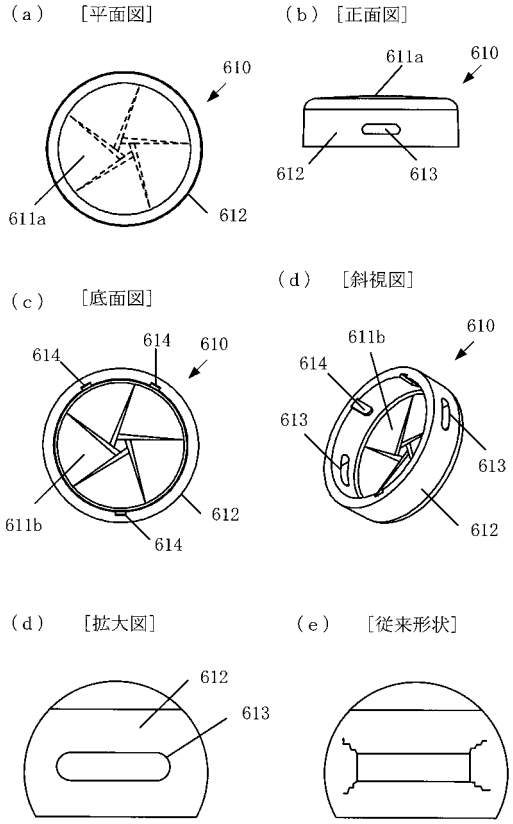
【図４】


610
600
610
613
624
620
610
620
623
136
625
630
620
643
641
640
630
642
630
653
652
A
G1
655
650
653
A
657
651
660
652
653
662
656
652
661
662
654
661

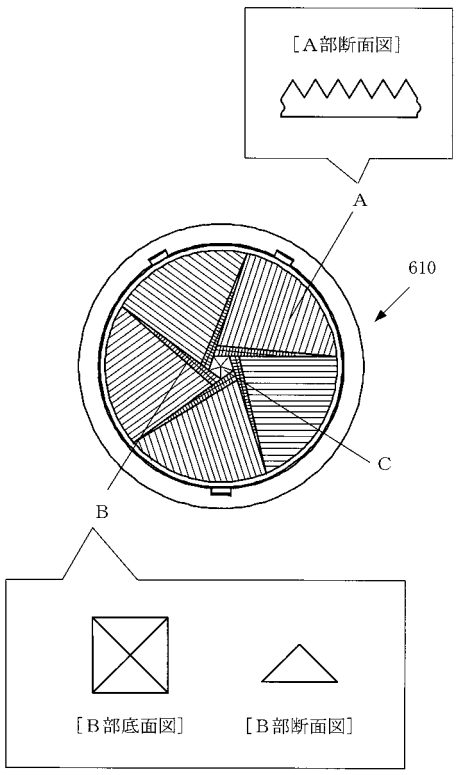
【図５】


(a)
S
B
610
623
613
640
620
C
627
630
625
d
652
660
650
(b)
610
P1

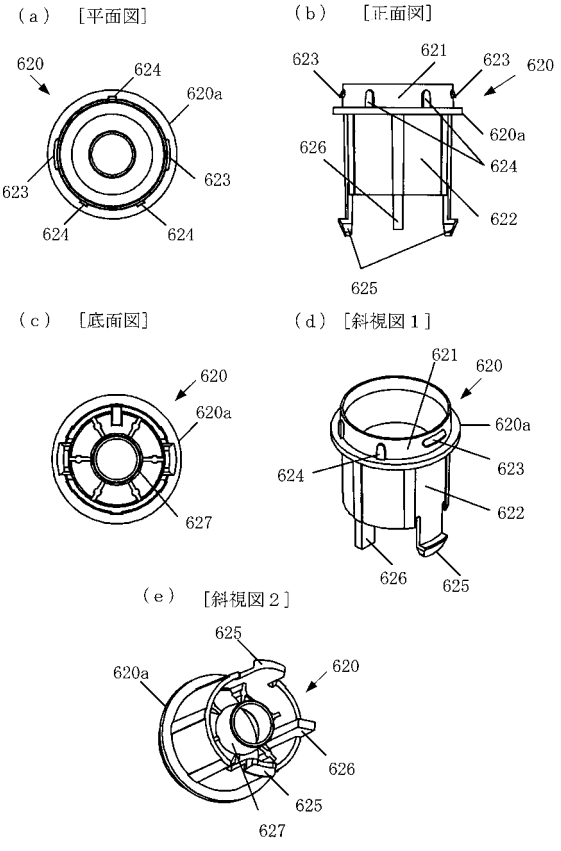
【図６】


(a) [平面図]
610
611a
612
(b) [正面図]
611a
610
612
613
(c) [底面図]
614
610
614
611b
612
614
(d) [斜視図]
611b
610
614
613
613
612
(d) [拡大図]
612
613
(e) [従来形状]

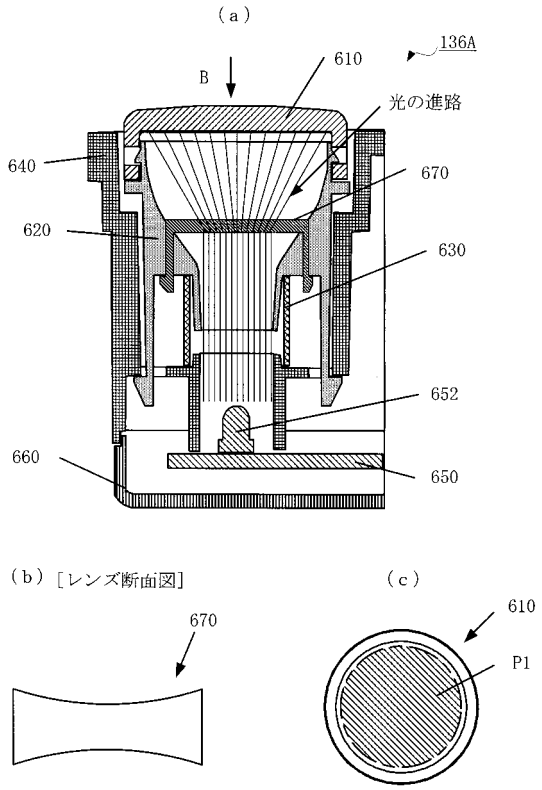
【図７】


[A部断面図]
A
610
C
B
[B部底面図]
[B部断面図]

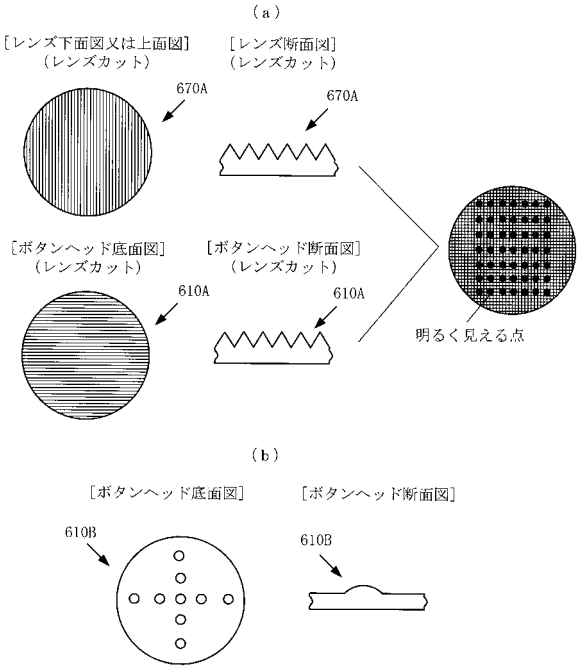
【図８】


(a) [平面図]
620
624
620a
623
623
624
624
(b) [正面図]
623
621
623
620
620a
626
624
622
625
(c) [底面図]
620
620a
627
(d) [斜視図１]
621
620
620a
624
623
622
626
625
(e) [斜視図２]
625
620a
620
626
625
627

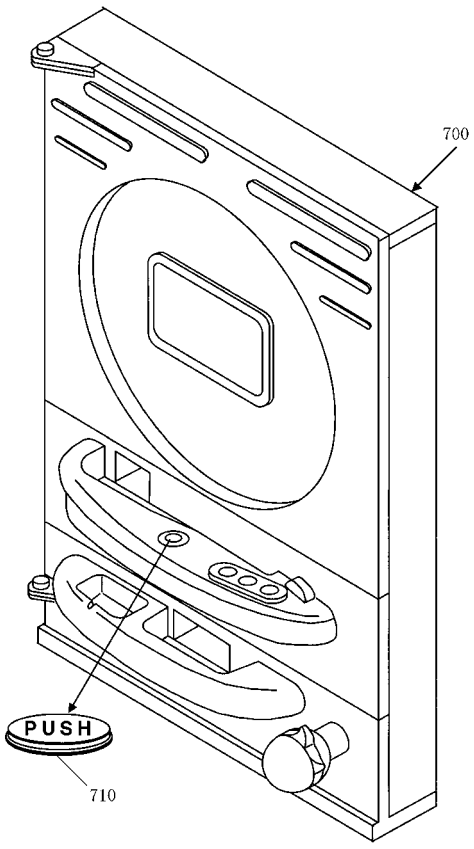
【図９】


（ａ）
136A
610
B
光の進路
640
670
620
630
652
660
650
（ｂ）［レンズ断面図］
（ｃ）
670
610
P1

【図１０】


（ａ）
［レンズ下面図又は上面図］
（レンズカット）
［レンズ断面図］
（レンズカット）
670A
670A
［ボタンヘッド底面図］
（レンズカット）
［ボタンヘッド断面図］
（レンズカット）
610A
610A
明るく見える点
（ｂ）
［ボタンヘッド底面図］
［ボタンヘッド断面図］
610B
610B

【図１１】


700
PUSH
710