(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4053943号
(P4053943)
(45)発行日　平成20年2月27日(2008.2.27)　(24)登録日　平成19年12月14日(2007.12.14)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 304D
A63F 7/02 320

請求項の数 1　(全 39 頁)

(21)出願番号　特願2003-207612(P2003-207612)
(22)出願日　平成15年8月15日(2003.8.15)
(65)公開番号　特開2005-58278(P2005-58278A)
(43)公開日　平成17年3月10日(2005.3.10)
審査請求日　平成15年8月15日(2003.8.15)

(73)特許権者　000127628
株式会社エース電研
東京都台東区東上野３丁目１２番９号
(74)復代理人　100104237
弁理士　鈴木　秀昭
(74)代理人　100082728
弁理士　柏原　健次
(72)発明者　武本　孝俊
東京都台東区東上野３丁目１２番９号　株式会社　エース電研　内
(72)発明者　山本　智
東京都台東区東上野３丁目１２番９号　株式会社　エース電研　内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
表示状態が変化可能な装飾装置と、識別情報が可変表示される可変表示装置とを、前面側に配置した遊技機において、
前記装飾装置は、遊技機前面側に配され光を発する発光部と、該発光部を覆う透光性を有する装飾カバーとを有し、
前記装飾カバーは、前記発光部を略中心にして回動するものであり、前記装飾カバーに装飾が施され、
前記装飾カバーを各位置に回動停止することで、異なる装飾が現れるように構成され、
前記装飾装置および前記可変表示装置を一体的に収めるための収納ケースを備え、
遊技機の前面を構成する遊技盤に前記収納ケースを設け、
前記収納ケースは、少なくとも一部が透光性部材で構成され、該透光性部材の色を自在に変更する発光体を有し、
前記装飾装置と、前記可変表示装置と、前記発光体を制御する制御手段を備え、
前記制御手段は、前記装飾カバーの回動制御、および前記装飾カバーが各位置に停止固定制御して現れた装飾に応じて前記発光部の発光制御をすると共に、
前記装飾カバーが各位置に停止固定制御することで現れる装飾と前記収納ケースが調和するように、該収納ケースの発光体の発光制御をすることを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】

【発明の属する技術分野】
本発明は、表示状態が変化可能な装飾装置と、識別情報が可変表示される可変表示装置とを、前面側に配置した遊技機に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来の遊技機としては、その遊技機に搭載されている装飾装置の一部である光を発する発光体と、発光体を覆う透光性を有する装飾カバーを備え、構成され一体となった装飾装置を使用し、遊技演出の補助演出や遊技状態などを遊技者に知らせている。
【０００３】
前記装飾装置は、遊技機前面側に取り付けられ固定され、その表現方法は、内部に配された発光体の点滅速度や発光色を変化させるものであった。また、装飾カバーで光を拡散させるため装飾カバーをレンズ形状にしたものや例えば特許文献１のように装飾カバーを複数枚重ね光の方向を変化させているものがある。
【０００４】
【特許文献１】
特開２００３－７０９８７号公報
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、このような従来の技術では、発光体の点滅速度や発光色を変化させ、さらに、装飾カバーに装飾を施し発光体の発光状態に応じて装飾カバーの表示態様を変化させるもので、遊技機の見た目上の構成の変化に乏しく、遊技者の興趣を十分に増大させるものではなかった。
【０００６】
本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、遊技機の見た目上の構成を大きく変化させ、遊技者の興趣を十分に増大させた上に、装飾カバーを各位置に回動停止して装飾が現れる場合に、その装飾に対応した識別情報が可変表示装置に表示されるように記憶領域あるいは記憶手段を切り替えるようにし、装飾に合った識別情報を簡単に切り替えて表示することができる遊技機を提供し、また、特別表示態様やリーチ態様になる予告を効果的に演出することができる遊技機を提供することを目的としている。
【０００７】
【課題を解決するための手段】
かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の項の発明に存する。
［１］表示状態が変化可能な装飾装置（５２００）と、識別情報が可変表示される可変表示装置（３１０）とを、前面側に配置した遊技機において、
前記装飾装置（５２００）は、遊技機前面側に配され光を発する発光部（５３５０…）と、該発光部（５３５０…）を覆う透光性を有する装飾カバー（５３００）とを有し、
前記装飾カバー（５３００）は、前記発光部（５３５０…）を略中心にして回動するものであり、前記装飾カバー（５３００）に装飾が施され、
前記装飾カバー（５３００）を各位置に回動停止することで、異なる装飾が現れるように構成され、
前記装飾装置（５２００）および前記可変表示装置（３１０）を一体的に収めるための収納ケース（４２５）を備え、
遊技機の前面を構成する遊技盤（２）に前記収納ケース（４２５）を設け、
前記収納ケース（４２５）は、少なくとも一部が透光性部材で構成され、該透光性部材の色を自在に変更する発光体（５４２５ａ～５４２５ｄ）を有し、
前記装飾装置（５２００）と、前記可変表示装置（３１０）と、前記発光体（５４２５ａ～５４２５ｄ）を制御する制御手段（１１００、２３００）を備え、
前記制御手段（１１００、２３００）は、前記装飾カバー（５３００）の回動制御、および前記装飾カバー（５３００）が各位置に停止固定制御して現れた装飾に応じて前記発光部（５３５０…）の発光制御をすると共に、

前記装飾カバー（５３００）が各位置に停止固定制御することで現れる装飾と前記収納ケース（４２５）が調和するように、該収納ケース（４２５）の発光体（５４２５ａ～５４２５ｄ）の発光制御をすることを特徴とする遊技機。

【００１２】

次に、前記項に記載された発明の作用について説明する。

［１］に記載された遊技機では、装飾カバー（５３００）は、発光部（５３５０…）を略中心にして回動し、装飾カバー（５３００）には装飾が施されており、装飾カバー（５３００）を各位置に回動停止することで、異なる装飾が現れる。

また、装飾装置（５２００）および可変表示装置（３１０）を一体的に収めるための収納ケース（４２５）を備え、遊技機の前面を構成する遊技盤（２）に前記収納ケース（４２５）は設けられ、この収納ケース（４２５）は、少なくとも一部が透光性部材で構成され、該透光性部材の色を自在に変更する発光体（５４２５ａ～５４２５ｄ）を有している。

【００１３】

そして、制御手段（１１００、２３００）は、前記装飾カバー（５３００）の回動制御、および前記装飾カバー（５３００）が各位置に停止固定制御して現れた装飾に応じて前記発光部（５３５０…）の発光制御をすると共に、前記装飾カバー（５３００）が各位置に停止固定制御することで現れる装飾と前記収納ケース（４２５）が調和するように、該収納ケース（４２５）の発光体（５４２５ａ～５４２５ｄ）の発光制御をする。

【００１５】

それにより、収納ケース（４２５）を設けた遊技機の前面を構成する遊技盤（２）の表示態様に関して、装飾カバー（５３００）に施された装飾と、該装飾カバー（５３００）の中の発光部（５３５０…）の発光と、収納ケース（４２５）の発光体（５４２５ａ～５４２５ｄ）の発光が調和するようになり、遊技機の前面側の発光を含む表示態様と装飾カバー（５３００）の装飾とが全体としてまとまりのある装飾となり、装飾装置（５２００）、収納ケース（４２５）を含む遊技機の前面の見た目上の構成が大きく変化し、遊技者に与える遊技機の全体的な印象を変えることができる。

【００１９】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づき本発明を代表する実施の形態を説明する。

図１～図１９は、本発明の一実施の形態を示している。

本実施の形態に係る遊技機は、遊技盤２上にパチンコ球（以下単に「球」とも称する。）を打ち出す遊技を実行する遊技機本体１と、これに付設され有価価値カードの挿入により球を貸し出すカードユニット（ＣＲ球貸機）ｂから成る。

【００２０】

先ず、遊技機本体１全体の概要を説明する。

図１は遊技機本体１とカードユニットｂを示す正面図である。遊技機本体１には、遊技機の特別遊技状態を点灯によって報知する遊技機状態ランプ４２２と、額縁状に形成され正面のガラスを固定するガラス枠１１と、該ガラス枠の後方にガラス枠１１の開放を検出するためのガラス枠開放検出スイッチ１３２と、遊技者によって発射された球が移動しゲームを進行させるための各種部品が取り付けられている遊技盤２などが着脱自在に取り付けられている。

【００２１】

ガラス枠１１の下部表面には、貸出球や払出球を貯留する上受け皿３と、該上受け皿３から溢れた球を貯留する下受け皿４と、前記上受け皿３に貯留した球を抜き出すための上受け皿球抜きレバー７と、前記下受け皿４に貯留した球を抜き出すための下受け皿球抜きレバー８と、遊技者が打球操作するためのハンドル５とが設けられている。また、ハンドル５には、球の発射を停止するための発射停止スイッチ６５２が設けられている。なお、下受け皿４の傍らには、喫煙者用の灰皿６も設けられている。

【００２２】

さらに、カードユニットｂの操作を遊技者が行うための装置として、有価価値カードの残余度数を表示し確認するための度数表示部１２と、球の貸出指示を行うための貸出ボタン９と、有価価値カードの返却指示を行うための返却ボタン１０が上受け皿３の近傍に設けられ、それらの出力端子は遊技機背面の操作パネル基板ａにそれぞれ接続されている。

【００２３】

図２は、遊技機本体１とカードユニットｂを示す背面図である。遊技機本体１の背面には各種機能別の制御基板と部品などが配設されている。ここで制御基板として、遊技全体の動作を管理し制御する主基板１１００と、該主基板１１００からの指示情報をパラレル通信により受信し賞品球の払出動作と、カードユニット接続基板９００とカードユニット通信を行うことにより貸球動作の制御を行う払出制御基板２００が設けられている。

【００２４】

さらに制御基板として、球の発射を制御する発射制御基板６００と、該発射制御基板６００によって制御される発射モータ６５３と各基板に所定の電力を供給する電源基板１７００と、主基板１１００からの賞球情報が入力され、払出制御基板２００からの球貸情報が入力され、かつ外部機器と接続し枠用外部情報（賞球信号、球貸し信号、球切れ信号）を出力するための枠用外部端子板８００と、カードユニットｂと接続するためのカードユニット接続基板９００も設けられている。

【００２５】

また、保護カバー９３内には、表示制御基板２３００などが遊技盤２の背面側に取り付けられるようにして設けられている。制御基板は専用のケースに納められ、外部からのゴミや他の設備機器からのこぼれ球、さらには静電気、電気ノイズからも保護されるように設定されている。中でも主基板１１００のケースは、専用のネジを使用し所定の回数だけ開閉できる構造となっている。

【００２６】

次に、パチンコ球補給装置から受ける球の流路について説明する。

図２において、パチンコ球補給装置（図示せず）から補給された球は、遊技機上部のタンクユニット９０に貯留され、賞品球の払出および貸球動作が行われる度に、球はシュートユニット９１、払出ユニット９２を通過し上受け皿３へ送出される。

【００２７】

タンクユニット９０は、パチンコ球補給装置から補給される球を貯留するものであり、該タンクユニット９０の底面には、賞球タンク球有無スイッチ８０１と球ならし９４が設けられている。賞球タンク球有無スイッチ８０１は、タンクユニット９０に貯留される球の有無を検出するスイッチであり、貯留する球の重みによってスイッチが入力され、その検出信号は枠用外部端子板８００を経由し外部へ出力される。

【００２８】

球ならし９４は、シュートユニット９１のレーンを流れる球が球圧により隆起しないように球を均すためのものである。タンクユニット９０の底面は傾斜しており、シュートユニット９１と接合する部分に球が集合し落下する構造になっている。シュートユニット９１は、前記タンクユニット９０から流下してくる球を２つのレーンに分けて整列させる。球が払出ユニット９２に向かう途中には前記球ならし９４によって球圧による隆起が押さえられるが、さらに球ならし９５によってより効果的に球を均すようにし、払出ユニット９２へ送り込むように設定されている。

【００２９】

シュートユニット９１の球通路上には、シュート球切れスイッチ１３１が設けられている。シュート球切れスイッチ１３１は、払出ユニット９２までの球の有無を検出するスイッチであり、その検出信号は主基板１１００に入力され球の有無が監視される。このスイッチ１３１は、前記賞球タンク球有無スイッチ８０１と用途は類似するが、主基板１１００との接続有無が大きな違いとなる。

【００３０】

払出ユニット９２は、前記上受け皿３までの球通路を形成するとともに、球通路上に、球

を送り出すための払出モータ２２２と、球の流れ（落下）を抑制する払出停止ソレノイド２２３と、貸出球と払出球の経路を切り換える経路切換ソレノイド２２４と、払出球を検出するための賞球検出スイッチ１３０と、貸出球を検出するための球貸し検出スイッチ２２０などが設けられている。

【００３１】

前記払出モータ２２２と払出停止ソレノイド２２３は、前記払出制御基板２００と接続され制御される。主基板１１００から払出制御基板２００に所定の球の払出要求があると、払出制御基板２００は、前記経路切換ソレノイド２２４を作動させ、球の経路を払出球側へとし、払出モータ２２２と払出停止ソレノイド２２３によって球を上受け皿３へ送出する。

【００３２】

また、遊技者の操作により、カードユニットｂからカードユニット接続基板９００を介して、払出制御基板２００に所定の球の貸出要求信号が入力されると、払出制御基板２００は前記経路切換ソレノイド２２４を作動させ、球の経路を貸出球側へ設定し、払出モータ２２２と払出停止ソレノイド２２３によって球を上受け皿３へ送出する。

【００３３】

要求の内容によって球経路を可変としているのは、賞球検出スイッチ１３０と前記球貸し検出スイッチ２２０によって、それぞれ所定の球数のカウントを分けて確実に計数するためである。さらに、賞球検出スイッチ１３０は主基板１１００に接続され、払出制御基板２００と同様に所定の球数のカウントを行い、より正確に払出が行われたことを確認できるようにしている。

【００３４】

前記上受け皿３からの溢れ球が下受け皿４へ流下するように形成された球通路上には、オーバーフロースイッチ１３３が設けられている。前記下受け皿４に貯留した球が一杯になり、該オーバーフロースイッチ１３３の設置位置まで球が達すると、その貯留した球の球圧によってスイッチが入力され、その検出信号は主基板１１００へ入力される。主基板１１００は前記オーバーフロースイッチ１３３の入力を検出すると、払出制御基板２００に対して球の払い出しを停止するように指示情報を出力する。

【００３５】

図３に示すように、遊技盤２の正面には、発射された球を遊技領域１７へ導くための誘導レール１６ａ，１６ｂと、誘導レール１６ｂの先端でファール球を戻すためのファール球止３１と、遊技領域１７に導かれた球の流れに変化を与えるための釘や風車（図示省略）と、各入賞口と、可変表示装置３１０および装飾装置５２００を収納するセンターケース４２５などが設けられている。

【００３６】

また、遊技盤２の最下部には、球が遊技領域１７内の各入賞口の何れにも入らず落下した球を、遊技機外に排出するためのアウト口（図示せず）が設けられている。アウト口に球が入った場合には、遊技者に何らの特典も与えられず、賞品球の払い出しも行われない。さらに、装飾ランプとして、左右のサイドケースランプ４２３ａ，４２３ｂ、遊技枠状態ランプ４２４、サイドＬＥＤ４２８などが設けられている。

【００３７】

前記入賞口には、始動口２１、右袖入賞口２２ａ、左袖入賞口２２ｂ、右落とし入賞口２３ａ、左落とし入賞口２３ｂ、大入賞口２４がある。球が各入賞口に入賞すると、各入賞口に付設されたスイッチにより入賞球が検出され、入賞球が検出されるごとに各入賞口に割り当てられた所定の賞品球が払い出される。

【００３８】

このうち始動口２１は、可変表示装置３１０で変動実行される可変表示遊技の実行権を確保するための入賞口であり、また大入賞口２４は、所定の遊技価値を遊技者に付与可能な特別遊技状態を生成するものである。なお、センターケース４２５、装飾装置５２００、可変表示装置３１０、それに大入賞口２４などの主要な構成要素について詳しくは後述す

る。
【００３９】
各入賞口に球が入賞すると、それぞれに対応した各入賞口スイッチにより検知され、検知される度に、各入賞口ごとに割り当てられた次の所定の賞品球の払出が行われる。始動口２１には４発、右袖入賞口２２ａ、左袖入賞口２２ｂ、右落とし入賞口２３ａ、左落とし入賞口２３ｂには８発、大入賞口２４（役物連続作動装置スイッチ１２４とカウントスイッチ１２５による入賞球の検出に対して）には１５発と割り当てられている。賞品球数の割り当ては入賞口ごとに固定化しているが、遊技機の仕様により変更される。
【００４０】
また、後述する可変表示装置３１０において、普通図柄表示を実行するための球を検出するスイッチとして、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６が遊技盤２上の所定の位置に設けられており、遊技領域１７内を移動する球の通過を検出する。この左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６は通過口として設けられている。
【００４１】
役物を可変動作させる関連装置には、大入賞口２４の扉を開閉させるための大入賞口ソレノイド１３４、大入賞口２４に入賞した球の流れを前記役物連続作動装置スイッチ１２４とカウントスイッチ１２５の何れかの方向に切り換えるための方向切換ソレノイド１３５、普通電動役物である始動口２１を拡縮動作するための普通電動役物ソレノイド１３６などが設けられている。
【００４２】
次に、遊技盤２上の主要な構成要素についてさらに詳細に説明する。
前記始動口２１は、一般に始動チャッカーと称されるものであり、その入賞口の左右両端に一対の可動片から成る条件変更手段を備え、普通電動役物ソレノイド１３６（図４参照）から成る駆動源で各可動片を開閉させるようになっている。始動口２１は、各可動片の開閉動作により、球が入賞し難い通常の閉状態と入賞し易い開状態に変化する、いわゆる電動チューリップ役物として構成されている。
【００４３】
始動口２１に球が入賞することが、次述する可変表示装置３１０で可変表示遊技が実行されるための始動条件として設定されている。図４，図５に示すように、始動口２１は、球の入賞を検知する始動口スイッチ１２１を内部に備えている。始動口スイッチ１２１は、入賞球を検知してＯＮになると、その検知信号を主基板１１００に出力するものである。始動口スイッチ１２１は、例えば光センサ、近接センサ、あるいは磁気センサなどの各種センサにより構成すればよい。
【００４４】
可変表示装置３１０は、その表示画面中に表示状態が変化可能な表示領域を備えるものであり、この表示領域で、可変表示遊技における特別図柄（識別情報）表示、普通図柄表示、特別図柄保留表示、普通図柄保留表示が一体的に行われるように設定されている。可変表示装置３１０は、液晶ユニットにより構成されているが、ＣＲＴ表示器などを採用することも可能である。
【００４５】
可変表示装置３１０の表示画面は、図１７および図１８に示すように、特別図柄（識別情報）表示を行う表示領域の他、特別図柄保留表示を行う特別図柄保留表示領域３１１と、普通図柄表示を行う普通図柄表示領域３１２と、普通図柄保留表示を行う普通図柄保留表示領域３１３とに演出に応じて区分けされるようになっている。
【００４６】
ここで普通図柄表示とは、前記始動口２１の各可動片の作動に関わる表示であって、所定表示の結果が「当たり」となると、前記始動口２１の各可動片が、球が入賞し難い通常の閉状態から入賞し易い開状態に一時的に作動するように設定されている。かかる普通図柄表示は、前記左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６により球の通過が検出されることで獲得する普通図柄表示の権利に基づき実行される。

【００４７】
普通図柄表示の実行中に、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６によって球の通過の検出があった場合は、普通図柄表示の権利を獲得するが保留とされ現在進行中の普通図柄表示が終了した後、保留にされた権利が順次消化される。普通図柄表示の保留球数は所定値を上限として、可変表示装置３１０の普通図柄保留表示領域３１３に表示される普通図柄保留表示によって報知されるようになっている。
【００４８】
また、前記始動口２１に球が入賞し、前記始動口スイッチ１２１により入賞球が検出されると、可変表示装置３１０における可変表示遊技の権利が獲得され、可変表示遊技が実行されるようになっている。なお、可変表示遊技に用いる識別情報は、特別図柄と称され１～９の数字などの各種図柄が相当し、他に例えばキャラクタを模したものなど、様々な文字、図形、若しくは記号、またはこれらの組み合わせを採用することができる。
【００４９】
可変表示遊技の実行中、あるいは後述する特別遊技状態の発生中に、前記始動口２１に球が入賞した場合には、可変表示遊技を実行する権利を獲得するが保留とされ、現在進行中の可変表示遊技などが終了した後、保留されていた権利が順次消化されるようになっている。可変表示遊技の保留球数は所定値を上限として、可変表示装置３１０の特別図柄保留表示領域３１１に表示される特別図柄保留表示によって報知されるようになっている。
【００５０】
可変表示遊技では、可変表示装置３１０の表示領域上で複数種類の特別図柄（識別情報）が縦方向または横方向へスクロールする可変表示が開始される。そして、所定時間経過後に各表示箇所ごとに１つずつ任意の識別情報が停止するように設定されている。このような可変表示遊技では、全体としてスロットマシンにおける図柄合わせゲームに見立てた変動表示が展開されるようになっている。
【００５１】
前記可変表示遊技の実行結果として、例えば同一ライン上に停止した特別図柄（識別情報）が、予め定めた所定の組み合わせ（例えば「５，５，５」などと３つとも総て同一に揃った状態など）となった場合が「特定表示態様」と定められている。かかる特定表示態様が確定する前に、最後の表示箇所を１つ除いた他の２つの表示箇所に停止した図柄が一致した状態が「リーチ態様」に該当する。すなわち、リーチ態様は、可変表示遊技で特定表示態様を導出する可能性がある場合に、該特定表示態様に相当する特別図柄（識別情報）の所定の組み合わせの一部を成す表示態様である。
【００５２】
前記可変表示遊技の実行結果が最終的に特定表示態様に確定すると、次述する大入賞口２４が所定回数を限度に繰り返し開閉する特別遊技状態が発生し得るように設定されている。また、前記可変表示遊技の実行結果が、最終的に前記特定表示態様に確定しなかった場合は、リーチ態様を経るか否かに拘わらずハズレ表示態様に該当する。
【００５３】
また、前記可変表示遊技の実行結果が、前記特定表示態様のうち所定の特別図柄（識別情報）（例えば「３」、「５」、「７」の何れか）で揃うと、いわゆる確変大当たりに相当する特別遊技状態が発生する。確変大当たりが発生すると、その特別遊技状態が終了した後の次回の可変表示遊技で、通常の遊技状態に比べて特定表示態様に確定する確率が高くなる。このように、通常時に比べて特別遊技状態が発生する確率が向上された遊技状態を確率変動状態（または「高確率中」）という。
【００５４】
図１１～図１３は、前記センターケース４２５とこれに組み付けられる各構成の斜視図である。センターケース４２５には可変表示装置３１０と装飾装置５２００とが組み付けられている。すなわち、センターケース４２５は、可変表示装置３１０および装飾装置５３００をそれぞれ収容している。センターケース４２５は、装飾装置５２００を固定するための支持部を備えている。センターケース４２５の支持部については後述する。

【００５５】
図１１～図１３は、センターケース４２５に装飾装置５２００を組み付けた構成の斜視図である。図１１は、図１で示しているように、遊技機の正面方向より見た斜視図である。センターケース４２５の上部に装飾装置５２００が配され、装飾装置５２００の下方向に可変表示装置３１０が配されるが図では、可変表示装置３１０は、図示していない。
【００５６】
装飾装置５２００は、ラグビーボールを少し押し潰した形状をし、センターケース４２５の裏面側より取り付け、装飾装置５２００に装飾が施されたところが出現するように装飾装置５２００が回動する。
【００５７】
ここでは、装飾装置５２００の装飾面を２面体としＡ面とＢ面で表現し詳しくは、図１９（ａ）の装飾がＡ面に施され、同図（ｂ）の装飾がＢ面に施されている。回動についての詳細は、後述する。また、上記説明した装飾装置５２００の形状のほかに球状や四角錐のような四角錐の形状も装飾装置５２００の形状としてもよい。
【００５８】
次に図１２、図１３は、センターケース４２５に装飾装置５２００が支持固定され、センターケース４２５の背面側より見た斜視図である。装飾装置５２００の長手方向の両端部にある枢軸部５３１１、５３１２の各端縁５３１１ａ、５３１２ａが装飾装置５２００の支持部である支持ブラケット５２２０、５２３０に嵌合し固定用ブラケット５２２１、５２３１により押さえ込むように支持固定する。
【００５９】
支持ブラケット５２２０、５２３０と、固定用ブラケット５２２１、５２３１が枢軸部５３１１、５３１２の各端縁５３１１ａ、５３１２ａと嵌合するように凹状に形成されている。また、枢軸部５３１１には、装飾カバー５３００の外部からＬＥＤ基板５３５０へ配線を通すための挿通孔５３１１ｂ（図１５参照）が形成されている。配線はＬＥＤ基板５３５０を動作させる信号を取り入れるためのものである。
【００６０】
装飾装置５２００の片側部には、装飾装置５２００を回動させるための駆動を受けるための歯車５３２０が配されそのステッピングモータ２６５１の回動が歯車５３２０へと伝わるようになっている。ステッピングモータ２６５１が作動すると装飾装置５２００を回動させＡ面または、Ｂ面を正面に出現させるよう回動される。
【００６１】
装飾装置５２００には、Ａ面または、Ｂ面が正面に出現したことを検出できるように位置検出用として、位置検出用突起５３０３、５３０４があり、位置検出用突起５３０３が検出されると装飾装置５２００のＡ面が正面に出現されるように配されている。位置検出用突起５３０４が検出されると装飾装置５２００のＢ面が正面に出現されるように配されている。
【００６２】
センターケース４２５には、位置検出用突起５３０３、５３０４を検出するためのフォトセンサ２６６１ａ、２６６１ｂが配され、フォトセンサ２６６１ａは、位置検出用突起５３０４を検出し、フォトセンサ２６６１ｂは、位置検出用突起５３０３を検出するようになっている。
【００６３】
フォトセンサ２６６１ａ、２６６１ｂと位置検出用突起５３０３、５３０４のセンサや材質は、位置を検出できるような関係であればセンサを磁気センサや圧力センサなどを使用してもよい。この場合においても、磁気センサ等に、位置検出用突起５３０３、５３０４の材質や構造などを対応させることはいうまでもない。
【００６４】
図１４～図１６は、装飾装置の機構の図であり、前述した装飾装置の回動についてより詳細に説明する。図１４は、装飾カバーの斜視図であり、（ａ）は、Ａ面側を見せたときの

図、（ｂ）は、Ｂ面側を見せたときの図である。図１５は、装飾カバー、ＬＥＤ基板を正面側から見た分解斜視図である。図１６は、装飾カバー、ＬＥＤ基板の正面図であり、ＬＥＤ基板および装飾カバーＬＥＤなどを破線で示し、それらの取付関係を詳細に示した図である。

【００６５】

装飾装置５２００は、装飾装置５２００の内部から発光させる発光素子である装飾カバーＬＥＤ５３５２と装飾カバーランプ５３５３を実装されたＬＥＤ基板５３５０と、ＬＥＤ基板５３５０を支持固定するためのベース部材５３１０と、ＬＥＤ基板５３５０を支持固定したベース部材５３１０を包み込むように装飾カバー５３００と、装飾カバー５３００を回動させるための駆動源を伝える歯車５３２０の部材などで構成されている。

【００６６】

ベース部材５３１０には、装飾カバーＬＥＤ５３５２と装飾カバーランプ５３５３を実装したＬＥＤ基板５３５０を支持固定するための装飾カバー５３００は、装飾カバー５３００を構成するカバー部材５３０１、５３０２で構成され、ＬＥＤ基板５３５０を支持固定したベース部材５３１０の双方から挟み込むようになっている。詳細には、後述する。

【００６７】

カバー部材５３０１、５３０２は、双方を嵌合させるための係合爪５３０５と、被係合溝５３０６があり、係合爪５３０５には、被係合溝５３０６と嵌合し離れないように嵌合用爪の形状で、被係合溝５３０６は、嵌合用爪に引っかかるように形成されている。

【００６８】

上記説明では、装飾カバー５３００を構成する部材としてカバー部材５３０１、５３０２の一対としたが、装飾カバー５３００の構成は、複数個のカバー部材としてもよい。ＬＥＤ基板５３５０を支持固定したベース部材５３１０とベース部材５３１０をカバー部材５３０１、５３０２で挟み込むようにし、片端部より歯車５３２０を外方から差し込み装着する。

【００６９】

歯車５３２０には、装飾カバー５３００と嵌合するように、内側に凹状に形成された回り止め部５３２１、５３２２を有し、装飾カバー５３００の片端部には歯車５３２０と嵌合するように凸状に形成された滑り止め部５３０７、５３０８を有する。回り止め部５３２１、５３２２と滑り止め部５３０７、５３０８が嵌合することで、歯車５３２０に動力が加わると、ベース部材５３１０を支点とし装飾カバー５３００が回動する。

【００７０】

また、図３に示した前記大入賞口２４は、一般にはアタッカーと称されるものであり、ソレノイド（大入賞口ソレノイド１３４、方向切換ソレノイド１３５）などの駆動源の作動により扉が可変動作して、その入賞口が球の入賞し難い通常の閉状態と入賞容易な開状態とに変化し得るように構成されている。

【００７１】

大入賞口ソレノイド１３４は、前記特別遊技状態が成立した際に所定の回数（例えば１５回）だけ大入賞口２４の扉の開閉動作を行うために作動する。方向切換ソレノイド１３５は、大入賞口２４の扉が開放された状態において、前記役物連続作動装置スイッチ１２４側に入賞球を導くように方向切り替えレバー１３５ａを作動させ、役物連続作動装置スイッチ１２４によって入賞球が検出されると、次は前記カウントスイッチ１２５側に入賞球を導くように作動する。

【００７２】

すなわち、大入賞口２４は、前記可変表示遊技で特定表示態様となった際に、特別遊技状態を演出するように開閉制御される。ここで特別遊技状態とは、開状態に所定時間維持された後、閉状態に短時間戻るという開閉動作が、所定ラウンド回数（例えば１５回）を限度に繰り返し実行される状態である。所定の球数（例えば１０個）が大入賞口２４に入賞するか、または、所定の時間（例えば３０秒）が経過すると大入賞口２４の扉は閉状態となる。そして、前記所定の回数だけ一連の動作が終了すると、前記特別遊技状態は終了と

なる。
【００７３】
また、大入賞口２４の内部には特定領域が設けられており、この特定領域に前記各ラウンドごとに少なくとも１つの球が入賞し、該特定領域にある前記役物連続作動装置スイッチ１２４によって入賞球が検出されることが、次ラウンドに移行するための継続条件となっている。すなわち、前記各ラウンドごとに役物連続作動装置スイッチ１２４によって球が検出されないと、前記特別遊技状態は終了となる。
【００７４】
次に、遊技機本体１の制御に用いられる各種制御基板について説明する。
図４～図１０は、遊技機本体１の制御に用いられる各種制御基板およびそれに関連する構成要素を示すブロック図である。図４には制御基板として、主基板（遊技制御基板ともいう）１１００、払出制御基板２００、発射制御基板６００、電源基板１７００、表示制御基板２３００、音・ランプ制御基板２４００、中継基板２６００が示されている。
【００７５】
図５は、主基板１１００の詳細を示している。主基板１１００は、主基板内部のクロック回路１１１０が生成するクロックを基準にワンチップマイコン１１０１が動作制御する。また、クロック回路１１１０が生成したクロックを内部タイマー１１０７で分周して得た一定時間間隔の割込み信号をＣＰＵ１１０２（ＣＰＵコア）に入力することで、一定時間ごとにＣＰＵ１１０２をリセットする。ＣＰＵ１１０２は、リセット間隔よりも短い時間で終了するように分割した処理をリセットごとに実行することで一連の動作を遂行する。
【００７６】
始動口スイッチ１２１、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６、右袖入賞口スイッチ１２２ａ、左袖入賞口スイッチ１２２ｂ、右落とし入賞口スイッチ１２３ａ、左落とし入賞口スイッチ１２３ｂは、それぞれ球の入賞を検知するためのスイッチであり、これらのスイッチからの入力信号は、入力インターフェイス回路１１１５ａに入力される。
【００７７】
役物連続作動装置スイッチ１２４、カウントスイッチ１２５、右賞球検出スイッチ１３０ａ、左賞球検出スイッチ１３０ｂ、シュート球切れスイッチ１３１、ガラス枠開放検出スイッチ１３２、オーバーフロースイッチ１３３からの各入力信号は、入力インターフェイス回路１１１５ｂに入力される。
【００７８】
入力インターフェイス回路１１１５ａ、１１１５ｂのアドレスは、ワンチップマイコン１１０１のアドレス空間にメモリマップドＩ／Ｏ方式で設定されている。ワンチップマイコン１１０１が出力するアドレス信号およびリード／ライトの制御信号を、ワンチップマイコン１１０１が出力するシステムクロックに従って、アドレスデコード回路１１１３でデコードすることによりチップセレクト信号を生成する。
【００７９】
このチップセレクト信号にて入力インターフェイス回路１１１５ａ、１１１５ｂがセレクトされると、始動口スイッチ１２１などからの各入力信号が各入力インターフェイス回路を通じてデータバスに出力される。データバス上の各入力信号は、一定時間ごとに発生する割込み信号によって、次にリセットされるまでの間に複数回検出されてチャタリング防止、ノイズキャンセル処理が行われた後、入力信号ごとに指定された制御が行われ処理される。
【００８０】
始動口スイッチ１２１からの入力信号は４個賞球の賞球信号として、また右袖入賞口スイッチ１２２ａ、左袖入賞口スイッチ１２２ｂ、右落とし入賞口スイッチ１２３ａ、左落とし入賞口スイッチ１２３ｂからの入力信号はそれぞれ８個賞球の賞球信号として、さらに役物連続作動装置スイッチ１２４、カウントスイッチ１２５からの入力信号は１５個賞球の賞球信号として扱われ、それぞれのスイッチで検出された入賞個数が指定されたＲＡＭ領域に記憶される。またこれと同時に、賞球総数がＣＰＵ１１０２で演算処理され、指定

のＲＡＭ領域に格納され処理される。

【００８１】

始動口スイッチ１２１、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６からの入力信号に対してそれぞれ乱数値がセットされ、これらの値がＲＡＭ領域に格納され記憶される。このデータを基にして、遊技機本体１の遊技状態が設定され各制御基板にデータが出力される。

【００８２】

各制御基板への出力データは、データバスの途中に設けたバッファ１１１４を通して、ラッチ回路１１１６ａ～１１１６ｅに出力される。出力用のラッチ回路とワンチップマイコン１１０１とを結ぶデータバスの途中にバッファ１１１４を配置することでデータバス信号が一方向の流れになり、遊技に関する信号以外の外部からの入力を防止することで不正防止の対策となる。

【００８３】

始動口スイッチ１２１、４個賞球ＲＡＭ領域、右袖入賞口スイッチ１２２ａ、左袖入賞口スイッチ１２２ｂ、右落とし入賞口スイッチ１２３ａ、左落とし入賞口スイッチ１２３ｂ、８個賞球ＲＡＭ領域、役物連続作動装置スイッチ１２４、カウントスイッチ１２５、１５個賞球ＲＡＭ領域にデータがあることにより、ＣＰＵ１１０２は、各賞球数に設定された８ビット賞球データを順次、データバスを通じてラッチ回路１１１６ａに出力する。これと同調するように払出制御基板２００に対する割り込み信号、ストローブ信号の制御信号をデータバスを通じてラッチ回路１１１６ｃに出力する。

【００８４】

メモリマップドＩ／Ｏで制御されたラッチ回路１１１６ａに、８ビット賞球データが、ラッチ回路１１１６ｃに、割込み信号、ストローブ信号の制御信号がそれぞれラッチされ、出力信号として払出制御基板２００に出力される。

賞球排出の検出を、右賞球検出スイッチ１３０ａ、左賞球検出スイッチ１３０ｂで行い、各賞球検出スイッチの出力する検出信号がデータバス上に出力され入力インターフェイス回路１１１５ｂを通しワンチップマイコン１１０１に取り込まれる。と同時に右賞球検出スイッチ１３０ａ、左賞球検出スイッチ１３０ｂの出力する検出信号が払出制御基板２００に取り込まれる。

【００８５】

これらの検出信号に基づいて、実際に払い出した賞球総数がＣＰＵ１１０２で演算処理され、その値がＲＡＭ領域の記憶データから減算処理され、リアルタイムに賞球総数のデータが更新される。また排出賞球数の設定数ごとに出力信号がラッチ回路１１１６ｄに出力され、アドレスデコード回路１１１３のチップセレクト信号に同期して外部へパルス出力される。

【００８６】

始動口スイッチ１２１、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６の入力信号に対してそれぞれ乱数値を取得し、これに基づいてＣＰＵ１１０２で遊技演出の種類（制御パターン）が決定され、遊技状態演出データが生成されてＲＡＭ領域に格納され処理される。

【００８７】

また、表示制御基板２３００へは、前記遊技状態演出データに対応した遊技状態演出データとして出力される。すなわち、ワンチップマイコン１１０１から８ビット、遊技状態演出データが、データバスを通じてラッチ回路１１１６ｂに順次出力される。８ビットデータ内には、ストローブ信号を含んだデータが出力される。

【００８８】

これらの信号は、メモリマップドＩ／Ｏで制御されたアドレスデコード回路１１１３からデコードされて出力されるチップセレクト信号に基づくタイミングで、順次ラッチ回路にラッチされ、時系列に各遊技状態演出に関するデータとして、表示制御基板２３００に順次出力される。遊技状態演出データに応じて演出制御を行う。詳しくは図９で説明する。

【００８９】

遊技状態が特別遊技状態（大当たり）の場合、遊技状態演出データに同調して大入賞口ソレノイド１３４の制御データがラッチ回路１１１６ｅに出力され、かつアドレスデコード回路１１１３からのチップセレクト信号がラッチ回路１１１６ｅに入力される。これによりラッチ回路１１１６ｅから大入賞口ソレノイド１３４の制御データが出力され、大入賞口ソレノイド１３４が駆動され、大入賞口２４が開状態になり球を大入賞口２４に誘導可能となる。

【００９０】

大入賞口２４内部の特定領域に配置された役物連続作動装置スイッチ１２４が球を検知すると球検知信号が出力され、この信号が入力インターフェイス回路１１１５ｂを通してデータバスに出力されワンチップマイコン１１０１に取り込まれる。

【００９１】

役物連続作動装置スイッチ１２４から出力された球検出信号に基づく検出処理の結果、方向切換ソレノイド１３５の制御データがラッチ回路１１１６ｅに出力され、方向切換ソレノイド１３５が制動される。同時に役物連続作動装置スイッチ１２４から出力された球検知信号に基づき、大当たり状態を次回のラウンドへ継続するか否かを示すラウンド継続データがＲＡＭ領域に格納され処理される。

【００９２】

方向切換ソレノイド１３５が制動されることにより、大入賞口２４内に配置されたカウントスイッチ１２５で球が計数される。カウントスイッチ１２５と、役物連続作動装置スイッチ１２４とで計数されたデータの総合計数が所定の数量に到達するとラッチ回路１１１６ｅのデータが変更され、大入賞口ソレノイド１３４、方向切換ソレノイド１３５が非能動状態になり、１回の大当たりラウンドが終了する。所定時間後、ラウンド継続データがラウンドの継続を示している場合には、前述した制御方法により大当たり状態ラウンドがさらに継続する。

【００９３】

左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６からの入力信号に対して乱数値が取得される。この乱数値に基づいて、可変表示装置３１０の表示画面内に設けられた普通図柄表示領域３１２の表示制御データが生成され、ワンチップマイコン１１０１からバッファ１１１４を通してラッチ回路１１１６ｂに出力される。そしてアドレスデコード回路１１１３からチップセレクト信号が出力され表示制御基板２３００に送信される。

【００９４】

乱数値の取得結果が当たりの場合には、普通電動役物ソレノイド１３６の制動データがワンチップマイコン１１０１からバッファ１１１４を通してラッチ回路１１１６ｅに出力されるとともに、アドレスデコード回路１１１３からのチップセレクト信号に応じてラッチ回路１１１６ｅから一定時間出力されて普通電動役物ソレノイド１３６が制御される。このため、遊技盤２において球が始動口２１に入賞しやすい状態となる。

【００９５】

主基板１１００に電源が供給されると、電源基板１７００よりリセット信号が供給され主基板１１００の各デバイスはリセット状態になる。その後システムリセット信号が非能動状態となり、各デバイスは能動状態に遷移する。システムリセット信号が非能動状態に信号変化するとクロック同期・遅延回路１１１１による遅延処理により一定時間の経過後にワンチップマイコン１１０１へのリセット信号が非能動となる。これによりワンチップマイコン１１０１が稼動状態になり、主基板１１００の動作状態が保たれる。その後、ワンチップマイコン１１０１の初期設定が行われる。

【００９６】

遊技機外部供給の電源が不安定な場合には、電源基板１７００から停電検出信号がワンチップマイコン１１０１のＮＭＩ（ノンマスカブルインターラプト）１１０５に供給され、ワンチップマイコン１１０１において各記憶領域の退避動作が行われる。

【００９７】

具体的には、一定時間にわたって賞球検出データの検知を行った後、ＲＡＭ領域に停電処

理判定のデータを保存し、ＲＡＭ１１０４の保護を行う。すなわち、電源電圧が低下することで、電源基板１７００からＲＡＭ１１０４にバックアップ電源ＤＣ５ＶＢＢが供給され、ＲＡＭ１１０４の記憶状態が保持される。

【００９８】

電源が次に供給されたとき、停電処理判定のデータの有無に基づき停電処理のあったことを認識すると、ワンチップマイコン１１０１は停電復旧処理を行う。初期設定の時、ＲＡＭ初期化信号が能動状態であれば、ＣＰＵ１１０２はＩ／Ｏポート１１０６のデータを検出してＲＡＭ領域の初期化を行う。

【００９９】

シュート球切れスイッチ１３１で球切れを検出した信号、およびオーバーフロースイッチ１３３で遊技機本体１の下受け皿４にて賞球の球詰まりを検出した信号は、入力インターフェイス回路１１１５ｂおよびデータバスを通じてワンチップマイコン１１０１に取り込まれる。これらの信号は、データ変換後、ラッチ回路１１１６ａから賞球出力データと同じ構成にて払出制御基板２００へ出力される。該ラッチ回路１１１６ａ～１１１６ｅの出力は、一方向であり、不可逆性の出力形態をとる。

【０１００】

主基板１１００は、主基板内部のクロック回路１１１０が生成するクロックを基準に動作する。また内部タイマー１１０７は、分周動作により一定時間間隔で割込み信号をＣＰＵ１１０２に発生する。ＣＰＵ１１０２は、当該割り込み信号が入力される一定時間ごとに各種処理を行うようになっている。

【０１０１】

その他、主基板１１００には、所轄警察署による検査用端子が設けられており、ワンチップマイコン１１０１内のＲＯＭ１１０３のデータを送信可能である。照合用出力端子１１１７よりアイソレーション入出力回路１１１２を通じて通信１１０９にデータ請求信号（シリアル通信）が入力される。ワンチップマイコン１１０１は、入力されたデータ請求信号に対し請求されたデータをＲＯＭ１１０３に格納されたデータより通信１１０９、アイソレーション入出力回路１１１２を通じて照合用出力端子１１１７から出力する。アイソレーション入出力回路１１１２を配置することで外部と電気的に接続を不可能とする。

【０１０２】

次に、図６に示す払出制御基盤２００について説明する。払出制御基板２００は、主基板１１００から受信のみの一方向通信を行い、８ビットパラレル賞球データ、賞球データ制御信号１、賞球データ制御信号２で構成された通信データを受信する。

【０１０３】

賞球データ制御信号１が、ワンチップマイコン２０１のカウンタ回路２０２に入力されると、当該カウンタ回路２０２からＣＰＵ２０３に割り込み信号が出力される。これにより、賞球データ制御信号１は、ＣＰＵ２０３に対して賞球データの取り込みをトリガーとする。

【０１０４】

ＣＰＵ２０３は、アドレスデコード回路２１３を通じてチップセレクト信号をゲート回路２１２、ゲート回路２１１に出力し、ゲート回路２１２、２１１に入力されている賞球データや各種の信号をゲート回路およびデータバスを介して取り込み、ＲＡＭ２０５に保存する。そして、取り込んだ賞球データに対応する賞球数で順次、払出動作を行う。

【０１０５】

ＣＰＵ２０３は、賞球経路切換信号を、データバスを通じてラッチ回路２１５に出力し、これと同時にアドレスデコード回路２１３からチップセレクト信号を出力させる。これにより賞球経路切換信号が経路切換ソレノイド２２４に出力され、払出動作の賞球経路確保が行われる。その後、ラッチ回路２１４に払出停止ソレノイド信号の停止解除信号を出力し、払出モータ２２２に払出モータ制御信号１，２，３，４を順次出力し、チップセレクト信号の出力タイミングによりモータ回転の制御をしながら賞球払出動作を行う。

【０１０６】

クロック回路２０９のクロックを基準に、内部タイマー２０８で一定時間間隔の割込み信号をＣＰＵ２０３に対して生成し、この割込みタイミングで賞球払出球の検出信号をデータバスに取り込み、所定の賞球数を検出したとき、払出停止ソレノイド２２３、払出モータ２２２の駆動を停止する。なお、賞球払出球の検出は、球貸し経路に設置された右賞球検出スイッチ１３０ａ、左賞球検出スイッチ１３０ｂで行われ、これらの検出信号はゲート回路２１１にチップセレクト信号を出力することでデータバスに取り込まれる。

【０１０７】

球貸し動作は、カードユニット（ＣＲ球貸機）ｂとの間で球貸し信号を、ゲート回路２１１、ラッチ回路２１５を通して送受信することにより行われる。球貸し動作時、ＣＰＵ２０３はラッチ回路２１５を通して球貸し経路切換信号を経路切換ソレノイド２２４に出力して球貸し経路を確保し、球貸し経路に設置された右貸し球検出スイッチ２２０ａ、左貸し球検出スイッチ２２０ｂで貸し球の検出を行い、払出動作を行う。

【０１０８】

球貸し動作において、一定数ごとにラッチ回路２１５から外部へ情報出力される。また、球貸し信号の送受信が正常な状態において、ラッチ回路２１５から、発射制御基板６００に対して発射許可信号が能動状態で出力される。また球貸し信号の送受信に異常が発生すると、発射許可信号は非能動状態に変化し、球発射不可能な状態になる。しかし、球貸し信号の送受信が正常な状態に復帰することで、発射可能となる。

【０１０９】

その他、払出動作においては、主基板１１００から、賞球データにシュート球切れスイッチ１３１のシュート球切れ信号、および遊技機本体１の下受け皿４に設置されたオーバーフロースイッチ１３３のオーバーフロー信号が送信されると、払出制御基板２００は払出動作を停止する。また賞球データに各解除信号が送信されることにより払出動作を再開する。

【０１１０】

払出制御基板２００に電源が供給されると、電源基板１７００よりシステムリセット信号が供給され、払出制御基板２００の各デバイスはリセット状態になる。その後、リセット信号が非能動状態で、各デバイスは能動状態に遷移する。

【０１１１】

クロック同期・遅延回路２１０の遅延処理により、ワンチップマイコン２０１へのリセット信号は、元のリセット信号が非能動状態に信号変化してから一定時間の経過後に非能動になる。こうして元のリセット信号が非能動状態になってから一定時間の経過後に、ワンチップマイコン２０１は稼動状態になり、払出制御基板２００の動作状態が保たれる。その後、ワンチップマイコン２０１の初期設定が行われる。

【０１１２】

遊技機外部供給の電源が不安定な場合には、電源基板１７００からワンチップマイコン２０１のＮＭＩ（ノンマスカブルインターラプト）２０６に停電検出信号が供給され、ワンチップマイコン２０１において各記憶領域の退避動作が行われる。具体的には、一定時間にわたって賞球検出データの検知を行った後、ＲＡＭ領域に停電処理判定のデータを保存し、ＲＡＭ２０５の保護を行う。

【０１１３】

電源電圧が低下する場合は、電源基板１７００からＲＡＭ２０５にバックアップ電源としてＤＣ５ＶＢＢが供給され、ＲＡＭ２０５の記憶状態が保持される。再度電源供給がされたとき、停電処理判定のデータの存在を認識することで、ワンチップマイコン２０１は停電復旧処理を行う。初期設定の時、ＲＡＭ初期化信号が能動状態であれば、ＣＰＵ２０３はＩ／Ｏポート１１０６のデータを検出して、ＲＡＭ領域の初期化を行う。

【０１１４】

次に、図７に示す発射制御基板６００について説明する。発射制御基板６００は、発射モータ６５３に使用されているパルスモータの回転数を、所定の回転数にするためのパルスを生成する回路である発振回路６０１と、分周回路６０２と、ハンドル部６５０内のタッ

チセンサ６５１からの信号、発射停止スイッチ６５２からの信号、電源基板１７００からのリセット信号、そして前記払出制御基板２００からの発射許可信号を判断し、発射モータ駆動信号を生成するモータ駆動信号制御回路６０３と、パルスモータ（発射モータ６５３）の各コイルに励磁させるためのドライバー回路６０４などから構成されている。

【０１１５】

前記ハンドル部６５０は、遊技者がハンドル５に触れているか否かを検出するタッチセンサ６５１、遊技者が任意に球の発射を停止できるようにするストップスイッチ６５２、球を発射させるためのパルスモータ６５３（発射モータ）などで構成されている。電源基板１７００からのリセット信号は、遊技機本体１に電源が投入されると、電源基板１７００からモータ駆動信号制御回路６０３へ入力され、発射制御基板６００の各回路を初期化する。

【０１１６】

ハンドル部６５０内のタッチセンサ６５１は、遊技者がハンドル５に触れている状態であれば発射が可能であるとみなす信号を出力し、遊技者がハンドル５に触れていない状態であれば、発射が不可能であるとみなす信号をモータ駆動信号制御回路６０３にそれぞれ出力する。

【０１１７】

ストップスイッチ６５２は、遊技者が任意に球の発射を停止することができるように設けたスイッチであり、遊技者によりストップスイッチ６５２の操作がされた場合に、モータ駆動信号制御回路６０３に球の発射停止信号を出力し、ストップスイッチ６５２の入力がない場合に、球の発射信号を出力する。

【０１１８】

また、ストップスイッチ６５２は、遊技者から何らストップスイッチ６５２に対し操作がなく、ハンドル５を回転させた状態にない場合には、ストップスイッチ６５２から入力がされた状態と同じ信号を出力する。すなわち、ハンドル５内部の構造上、ハンドル５が回転していない状態ではストップスイッチ６５２からの信号が入力されている状態になるようになっている。つまり、遊技機本体１に電源が投入され、前記リセット信号がモータ駆動信号制御回路６０３に入力され、各回路の初期化が行われた後、遊技者がハンドル５に触れて回転させた状態になって初めて球が発射される。

【０１１９】

次に、図８に示す電源基板１７００について説明する。電源基板１７００は、外部から供給されるＡＣ２４Ｖをダイオードブリッジ整流器で全波整流を行い、直流電源ＤＣ２４Ｖを生成する。ＤＣ２４Ｖ電源にダイオードを通してコンデンサーで平滑を行い、ＤＣ３２Ｖ電源を生成する。ＤＣ２４Ｖ、ＤＣ３２Ｖは非安定電源である。

【０１２０】

ＡＣ２４Ｖを電源回路１７０１に供給して、安定電源ＤＣ１８Ｖ、ＤＣ１２Ｖ、ＤＣ５Ｖの定電圧電源が生成され、主基板１１００、払出制御基板２００、発射制御基板６００、表示制御基板２３００、音・ランプ制御基板２４００に供給される。

【０１２１】

生成されたＤＣ５Ｖの定電圧電源を、ダイオードを通してバックアップ回路１７０２のコンデンサーに接続して、ＤＣ５ＶＢＢのバックアップ電源を生成し、ＤＣ５ＶＢＢが主基板１１００、払出制御基板２００に供給される。ＡＣ２４Ｖはカードユニット接続基板９００に供給され、前記払出制御基板２００とカードユニットｂの通信用電源、操作パネル基板ａの電源として使用される。

【０１２２】

ＤＣ２４Ｖ電源の電圧レベルを電圧検出回路１７０８で検出して遅延回路１７０７に出力する。遅延回路１７０７は内部時定数５００ｍｓｅｃの遅延時間を持ち、電圧検出回路１７０８の連続出力時間が遅延回路１７０７の時定数より大きくないと遅延回路１７０７は出力信号を出力しない。このため、ＤＣ２４Ｖ電源の電圧レベルが遅延回路１７０７の時定数より小さい時間の電圧変動および電源停止は無視され、停電検出信号は電源基板１７

００より外部に出力されない。
【０１２３】
遅延回路１７０７に時定数より大きな入力信号があると、遅延回路１７０７は停電検出信号を前記主基板１１００、前記払出制御基板２００、シフトレジスタ１７０４のシリアル入力端子に出力する。８ビットシフトレジスタ１７０４は、クロック回路１７０６より周期２０ｍｓｅｃのクロックが常時入力されている。
【０１２４】
ここで８ビットのデータ入力端子はゼロに固定している。このため、停電検出信号が８ビットシフトレジスタ１７０４に入力すると、８クロック（約１６０ｍｓｅｃ）後８ビットシフトレジスタ１７０４からリセット信号が前記主基板１１００、前記払出制御基板２００、前記発射制御基板６００、前記表示制御基板２３００、前記音・ランプ制御基板２４００に出力される。
【０１２５】
電源立ち上げ時および停電復帰後、周辺回路電源立ち上げ時より遅延回路１７０７の時定数の時間、停電検出信号およびリセット信号は能動状態で出力している。遅延回路１７０７の時定数の時間後、停電検出信号は非能動状態になり、リセット信号は、８ビットシフトレジスタ１７０４の８クロック後非能動状態で出力される。
【０１２６】
ＲＡＭ初期化信号は、ＲＡＭ初期化スイッチ１７０５を手動で押しつつ電源を投入することで主基板１１００、払出制御基板２００に出力され各制御基板内にあるＲＡＭが初期化される。また表示制御基板２３００、音・ランプ制御基板２４００は、マイクロコンピュータ２３０１、マイクロコンピュータ２４０１に入力されることでリセットプログラムが働き初期化される。
【０１２７】
次に、図９に示す表示制御基板２３００について説明する。表示制御基板２３００は、遊技盤２上に設置された可変表示装置３１０および各種ＬＥＤやランプ、遊技機本体１の前面側に配設されたスピーカ５１０での効果音、音声などや、遊技盤２上に設置された稼動演出装置の制御を行う、音・ランプ制御基板２４００の制御を行うものである。表示制御基板２３００は、遊技演出を制御するマイクロコンピュータ２３０１と、マイクロコンピュータ２３０１の周辺回路と表示制御を行う画像処理部と、画像処理部および可変表示装置３１０の電源を生成供給する画像用電源部で構成されている。
【０１２８】
マイクロコンピュータ２３０１の周辺回路の主な構成は、マイクロコンピュータ２３０１を動作させるクロック発信器２３１２と、主基板１１００からの制御情報を入力するための入力回路２３１４と、演出制御手順を実行することで取得した情報、主基板１１００からの制御情報を記憶するための制御用ＲＡＭ２３１１と、主基板１１００からの制御情報に基づき演出制御する制御プログラムが記憶された制御用ＲＯＭ２３１０と、音・ランプ制御基板２４００に制御情報を出力する出力回路ａ２３１５ａ，出力回路ｂ２３１５ｂなどで構成されている。
【０１２９】
画像処理部の主な構成は、画像データが記憶されている画像データＲＯＭａ２３３１ａ、画像データＲＯＭｂ２３３１ｂと、画像データを具体的に表示信号とする画像制御ＩＣ２３３０と、画像制御ＩＣ２３３０を動作させるためのクロック発信器２３３４と、画像データを一時記憶する画像データＲＡＭ２３３２と、画像制御ＩＣ２３３０から出力される表示信号を可変表示装置３１０に表示できるようにするビデオドライバー回路２３３３で構成されている。
【０１３０】
画像データＲＯＭｂ２３３１ｂには、図１７に示す画像データを記憶する。また、画像データＲＯＭａ２３３１ａには、図１８に示す画像データを記憶する。
【０１３１】

画像用電源部の主な構成は、画像処理部および可変表示装置３１０に供給する電源回路２３４０と、可変表示装置３１０内にあるバックライトに供給するバックライト電源回路２３４１で構成されている。マイクロコンピュータ２３０１のデータ、アドレスは、制御用ＲＯＭ２３１０と制御用ＲＡＭ２３１１と画像制御ＩＣ２３３０が接続され、その接続構成はメモリーマップドＩ／Ｏで構成され接続されている。

【０１３２】

マイクロコンピュータ２３０１の主な構成は、演算機能を有するＣＰＵ２３０２（ＣＰＵコア）と、内部タイマーや時間監視などに使用するタイマー２３０３と、クロック発信器２３１２からのクロックを入力しマイクロコンピュータ２３０１内部動作用および外部出力が可能なシステムクロック２３０４と、マイクロコンピュータ２３０１の初期化を行うＲＥＳＥＴ２３０５と、ＣＰＵ２３０２に割り込み処理させるためのＩＮＴ２３０７と、マイクロコンピュータ２３０１の外部から信号を入力または外部に出力するパラレル入出力部のＰＩＯａ２３０６ａ～ＰＩＯｃ２３０６ｃなどで構成されている。

【０１３３】

表示制御基板２３００は、主基板１１００からの制御情報を入力回路２３１４を介して、マイクロコンピュータ２３０１に入力され予め定められた手順で遊技演出を実行する。主基板１１００からの制御情報は、演出制御に係る制御データ（７ビット）と主基板１１００からの制御データ送信信号であるストローブ信号があり、制御データは、ＰＩＯａ２３０６ａに入力され、ストローブ信号は、ＩＮＴ２３０７に入力される。

【０１３４】

マイクロコンピュータ２３０１は、ＩＮＴ２３０７に入力されることで所定の割り込み処理を行う。ストローブ信号が入力されると現在実行中の処理を中断し所定の割り込み処理を行いＰＩＯａ２３０６ａの入力データをＣＰＵ２３０２に取り込み、取り込まれたデータを基に制御用ＲＯＭ２３１０の制御プログラムにしたがい表示制御を実行し、再び中断された処理を再開する。

【０１３５】

具体的には、ＩＮＴ２３０７にストローブ信号が入力されるとＣＰＵ２３０２が割り込み処理作業に入る。現在処理中のデータを一旦制御ＲＡＭ２３１１に退避させ割り込み作業に入りＰＩＯａ２３０６ａに入力されている制御データをマイクロコンピュータ２３０１内部に取り込み、取り込まれたデータに基づき制御用ＲＯＭ２３１０に記憶されている制御手順で画像制御ＩＣ２３３０に具体的な表示制御指示を与えると共に、音・ランプ制御基板２４００に演出制御情報を送信する。割り込み作業が終了すると中断していた処理を再開する。

【０１３６】

画像制御ＩＣ２３３０は、マイクロコンピュータ２３０１からの制御データに基づき画像データを具体的な画像信号として出力する。画像データＲＡＭ２３３２は、マイクロコンピュータ２３０１からの制御データ、画像データ、画像データに関する情報であるカラーパレット、配置情報などを一時的に記憶する。また固定画像データを加工用としても使用する。

【０１３７】

具体的には、画像制御ＩＣ２３３０が、画像データＲＯＭａ２３３１ａまたは画像データＲＯＭｂ２３３１ｂの画像データを入手し、その画像データを加工した後、画像データＲＡＭ２３３２にその加工したデータを記憶させる。このように固定画像データの加工、記憶を繰り返しすることで、固定であった画像を時間系列で変化させることができる。

【０１３８】

画像制御ＩＣ２３３０は、クロック発信器２３３４のクロック信号を基準に動作しマイクロコンピュータ２３０１からの制御データに従い画像データＲＯＭａ２３３１ａ、画像データＲＯＭｂ２３３１ｂ、画像データＲＡＭ２３３２から画像データを入手し、具体的な映像とし生成し、表示装置へと画像信号を出力する。

【０１３９】

具体的には、クロック発信器２３３４からのクロック信号を基準に画像制御ＩＣ２３３０を作動させ、マイクロコンピュータ２３０１から制御データが入力されると画像データＲＯＭａ２３３１ａまたは画像データＲＯＭｂ２３３１ｂまたは画像データＲＡＭ２３３２から画像データを入手生成しアナログＲＧＢ信号および画像同期信号（Ｈ，ＶＳＹＮＣ）を出力する。

【０１４０】

ビデオドライバー回路２３３３は、画像制御ＩＣ２３３０からのアナログＲＧＢ信号および画像同期信号を補正し、可変表示装置３１０を駆動表示できるようにさせるもので、輝度調整、コントラスト調整、γ補正などを行い可変表示装置３１０の表示領域に画像を表示させる。

【０１４１】

画像用電源部は、ビデオドライバー回路２３３３、可変表示装置３１０、画像データＲＯＭａ２３３１ａ～ＲＯＭｂ２３３１ｂ、画像データＲＡＭ２３３２に供給する電源回路２３４０と可変表示装置３１０のバックライト電源に供給するバックライト電源回路２３４１で構成されている。

【０１４２】

電源回路２３４０は、画像データＲＯＭａ２３３１ａ～ＲＯＭｂ２３３１ｂと画像データＲＡＭ２３３２の電源に供給するＤＣ３．３Ｖを電源基板１７００から供給されているＤＣ５Ｖより生成し供給する。ビデオドライバー回路２３３３と可変表示装置３１０に供給するＤＣ５Ｖ，１２Ｖ，１８．５Ｖ，－１６．１Ｖを電源基板１７００から供給されているＤＣ１２Ｖより生成し供給する。バックライト電源回路２３４１は、可変表示装置３１０のバックライトに供給する１０００Ｖｒｍを電源基板１７００から供給されているＤＣ１２Ｖより生成し供給する。

【０１４３】

設定部２３１６は、可変表示装置３１０に表示される表示内容と遊技盤構成の一部である役物（装飾カバー５３００）の位置の初期設定を行うための選択設定回路である。設定部２３１６のセレクト信号をマイクロコンピュータ２３０１と、出力回路ｂ２３１５ｂを通して音・ランプ制御基板２４００に出力する。前記セレクト信号は、回動部のＡ面またはＢ面が電源投入時に自動的に正面に回動するように音・ランプ制御基板２４００に初期位置制御用信号として使用される。

【０１４４】

設定部２３１６の設定信号は、ＰＩＯｃ２３０６ｃに入力されると遊技演出表示内容を変化させるための制御を行う。具体的には、ＰＩＯｃ２３０６ｃに入力されたセレクト信号を基にＣＰＵ２３０２が、画像データが記憶されている画像データＲＯＭａ２３３１ａまたは画像データＲＯＭｂ２３３１ｂの一方を有効となるようＰＩＯａ２３０６ａからＲＯＭ切り替え制御信号を出力し有効となるＲＯＭを選択する。

【０１４５】

ＲＯＭ切り換え方式を使用することにより、画像制御ＩＣ２３３０は、画像データＲＯＭａ２３３１ａと画像データＲＯＭｂ２３３１ｂを区別すること無く制御することができる。言い換えるならば、同じアドレス空間で画像データＲＯＭａ２３３１ａと画像データＲＯＭｂ２３３１ｂの双方の画像データを扱うことができ、画像制御ＩＣ２３３０の制御も同じ制御方法を使用することができる。マイクロコンピュータ２３０１が画像制御ＩＣ２３３０を制御するにあたり、同じ制御方法にも拘わらず画像データのみを変更させることが容易にできることになる。

【０１４６】

出力回路ａ２３１５ａ～出力回路ｂ２３１５ｂは、表示制御基板２３００からの演出制御情報を音・ランプ制御基板２４００へ出力するための出力回路である。出力回路ａ２３１５ａは、ＰＩＯｂ２３０６ｂからの音・ランプ制御基板２４００への演出制御データを入力し、音・ランプ制御基板２４００へと一方向で演出制御データを出力する出力回路である。出力回路ｂ２３１５ｂは、ＰＩＯｃ２３０６ｃからの音・ランプ制御基板２４００へ

のストローブ信号および設定部２３１６のセレクト信号を入力し、音・ランプ制御基板２４００へと一方向で演出制御信号を出力する出力回路である。

【０１４７】

リセット回路２３１３は、ウォッチ・ドク・タイマーを有し、表示制御基板２３００のシステムリセット信号を発生させる。システムリセット信号と電源基板１７００からのリセット信号が入力されると、マイクロコンピュータ２３０１および画像制御ＩＣ２３３０にリセット信号を出力する。

【０１４８】

リセット信号が入力されたマイクロコンピュータ２３０１および画像制御ＩＣ２３３０は、リセットされマイクロコンピュータ２３０１は、制御ＲＯＭ２３１０に記憶されている制御手順に従って、表示制御基板２３００の初期化を実行する。画像制御ＩＣ２３３０のリセット信号には、前記リセット信号に加えて、マイクロコンピュータ２３０１から画像制御ＩＣ２３３０をソフト的にリセットさせることができ画像処理部を初期化させることができる。

【０１４９】

次に、図１０に示す音・ランプ制御基板２４００について説明する。音・ランプ制御基板２４００は、遊技盤２上に設置されたＬＥＤ、ランプや、遊技機前面側に配設されたスピーカ５１０での効果音、音声などや、遊技盤２上に設置された稼動演出装置の制御を行うものである。

【０１５０】

音・ランプ制御基板２４００には、遊技演出を制御するマイクロコンピュータ２４０１と、マイクロコンピュータ２４０１の周辺回路と、音声制御を行う音声制御部と、ＬＥＤ、ランプ制御を行うＬＥＤ・ランプ制御部と、役物制御部で構成されている。

【０１５１】

周辺回路の主な構成は、マイクロコンピュータ２４０１を動作させるクロック発信器２４１２と、制御情報を入力するための入力回路２４１４と、演出制御手順を実行することで取得した情報、表示制御基板２３００からの制御情報を記憶するための制御用ＲＡＭ２４１１と、表示制御基板２３００からの制御情報に基づき演出制御する制御プログラムが記憶された制御用ＲＯＭ２４１０で構成されている。

【０１５２】

音声制御部の主な構成は、音声データが記憶されている音声データＲＯＭ２５０２と音声データを具体的に音声信号とする音声制御ＩＣ２５０１と出力電圧調整、ノイズ成分を除去するフィルター２５０３と、スピーカ駆動可能な電圧レベルに増幅するアンプ２５０４で構成されている。

【０１５３】

ＬＥＤ・ランプ制御部の主な構成は、マイクロコンピュータ２４０１からのシリアルデータをパラレルデータに変換するシフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ２４４０ｂと、ＬＥＤを駆動させるＬＥＤ駆動回路ａ２４４１ａ、ＬＥＤ駆動回路ｂ２４４１ｂ、ＬＥＤ駆動回路ｃ２４４１ｃと、ランプを駆動させるランプ駆動回路２４４２で構成されている。

【０１５４】

役物制御部の主な構成は、装飾カバー５３００を駆動させるためのモータ駆動回路２４４３と、装飾カバー５３００の位置を検出するための位置検出回路２４１５で構成されている。

【０１５５】

マイクロコンピュータ２４０１のデータとアドレスは、制御用ＲＯＭ２４１０と制御用ＲＡＭ２４１１と音声制御ＩＣ２５０１が接続され、その接続構成はメモリーマップドＩ／Ｏで構成され接続されている。ＬＥＤ・ランプ制御部や役物制御部は、マイクロコンピュータ２４０１のＰＩＯに接続されている。

【０１５６】

マイクロコンピュータ２４０１の主な構成は、演算機能を有するＣＰＵ２４０２（ＣＰＵコア）と、内部タイマーや時間監視などに使用するタイマー２４０３と、クロック発信器２４１２からのクロックを入力しマイクロコンピュータ２４０１内部動作用および外部出力が可能なシステムクロック２４０４と、マイクロコンピュータ２４０１の初期化を行うＲＥＳＥＴ２４０５と、ＣＰＵ２４０２に割り込み処理させるためのＩＮＴ２４０７と、マイクロコンピュータ２４０１の外部から信号を入力または外部に出力するパラレル入出力部のＰＩＯａ２４０６ａ、ＰＩＯｂ２４０６ｂ、ＰＩＯｃ２４０６ｃ、ＰＩＯｄ２４０６ｄなどで構成されている。

【０１５７】

音・ランプ制御基板２４００は、表示制御基板２３００からの制御情報を入力回路２４１４を介して、マイクロコンピュータ２４０１に入力され予め定められた手順で遊技演出を実行する。表示制御基板２３００からの制御情報は、演出制御に係る制御データと、制御データ送信信号であるストローブ信号と、遊技内容を選択するセレクト信号と、があり、制御データは、ＰＩＯａ２４０６ａに入力され、ストローブ信号は、ＩＮＴ２４０７に入力され、セレクト信号は、データバスを通しマイクロコンピュータ２４０１に入力される。

【０１５８】

マイクロコンピュータ２４０１は、ＩＮＴ２４０７に入力されることで所定の割り込み処理を行う。ストローブ信号が入力されると現在実行中の処理を中断し所定の割り込み処理を行いＰＩＯａ２４０６ａの入力データとデータＩ／Ｏに入力されたセレクト信号をＣＰＵ２４０２に取り込み、取り込まれたデータを基に制御用ＲＯＭ２４１０の制御プログラムにしたがい演出制御を実行し、再び中断された処理を再開する。

【０１５９】

具体的には、ＩＮＴ２４０７にストローブ信号が入力されるとＣＰＵ２４０２が割り込み処理作業に入る。現在処理中のデータを一旦制御用ＲＡＭ２４１１に退避させ割り込み作業に入りＰＩＯａ２４０６ａに入力されている制御データと、セレクト信号と、をマイクロコンピュータ２４０１内部に取り込み、取り込まれたデータに基づき制御用ＲＯＭ２４１０に記憶されている制御手順で音声制御部、ＬＥＤ・ランプ制御部、役物制御部に具体的な制御指示を与える。割り込み作業が終了すると中断していた処理を再開する。

【０１６０】

音声制御ＩＣ２５０１は、マイクロコンピュータ２４０１のシステムクロック２４０４から音声制御ＩＣ２５０１を作動させるための音声用クロック信号を入力し音声制御ＩＣ２５０１を動作させる。

【０１６１】

マイクロコンピュータ２４０１から制御データを入力されると制御データを基に音声データＲＯＭ２５０２から音声データを入手しアナログ音声信号を生成出力する。また擬音、効果音などの特定な音については、音声制御ＩＣ２５０１内部で発生出力することができる。

【０１６２】

音声制御ＩＣ２５０１は、音信号再生出力する場合、マイクロコンピュータ２４０１に対して音を再生開始したことを知らせる信号をＩＮＴ２４０７に出力する。マイクロコンピュータ２４０１は、ＩＮＴ２４０７の入力信号で現在音声制御ＩＣ２５０１が音を再生したことがわかる。

【０１６３】

音声制御ＩＣ２５０１からの音声信号は、フィルター２５０３でノイズ除去や出力電圧調整を行いアンプ２５０４へと出力されアンプ２５０４でスピーカ駆動可能な電圧レベルに増幅しスピーカ５１０から音として出力される。

【０１６４】

ＬＥＤ・ランプの制御は、マイクロコンピュータ２４０１のＰＩＯｃ２４０６ｃが行う。ＰＩＯｃ２４０６ｃからの出力信号は、シフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ

２４４０ｂに対して、ＬＥＤ、ランプを動作させるデータであるシリアルデータと、シリアルデータをシフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ２４４０ｂに入力するＳＣＫ（シフトクロック）と、シフトレジスタ内のデータをストレージレジスタ（ラッチ回路部）にデータを保持するＲＣＫ（ラッチクロック）と、ストレージレジスタの出力を制御するゲート信号がある。ＳＣＫは、シフトレジスタａ２４４０ａにシリアルデータを入力すると共にシフトレジスタ内のデータをシフトするクロックを兼ねている。

【０１６５】

シリアルデータとＳＣＫが入力されるとシフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ２４４０ｂは、シリアルデータを入力し、次のシフトレジスタへとデータをシフトする。

【０１６６】

シフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ２４４０ｂ内に入力されたデータを出力するには、ＲＣＫを入力することで、シフトレジスタのデータをストレージレジスタに取り込み、ストレージレジスタの出力を制御するゲート信号を入力すると出力する。

【０１６７】

具体的には、ＳＣＫの立ち上がりでシフトレジスタにデータを読み込み、読み込まれたデータは、ＲＣＫの立ち上がりによりストレージレジスタに取り込まれラッチされる。シフトレジスタとストレージレジスタが別系統になっているので、このため、出力をホールドしつつデータを入力することが可能となる。シフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ２４４０ｂから出力されたデータは、ＬＥＤ駆動回路ｂ２４４１ｂ、ＬＥＤ駆動回路ｃ２４４１ｃを通して、ＬＥＤ基板５３５０を制御する。また、ＬＥＤ駆動回路ａ２４４１ａおよびランプ駆動回路２４４２を通して中継基板２６００に出力され、遊技盤２上や役物内に配置されたＬＥＤ、ランプを制御する。

【０１６８】

役物制御は、マイクロコンピュータ２４０１のＰＩＯｂ２４０６ｂが行う。　ＰＩＯｂ２４０６ｂポートでステッピングモータ２６５１の制御を行う。フォトセンサ２６６１ａ、２６６１ｂの位置検出信号は、ＰＩＯｄ２４０６ｄに入力され位置を検出し、ステッピングモータ２６５１を制御し、セレクト信号を基に装飾カバー５３００のＡ面または、Ｂ面を出現させる（図１１参照）。

【０１６９】

フォトセンサ２６６１ａ、２６６１ｂは、受発光タイプのフォトセンサを使用し発光素子から受光素子へと発光しているもので、発光素子から常時発光され受光素子側は、発光素子からの光りを受光している。

【０１７０】

この発光素子と受光素子の間に光りを遮る物体を入れると、受光素子側に光がこなくなり発光素子と受光素子の間に光を遮る物体があることを検知する。この特性を利用して、フォトセンサ２６６１ａ、２６６１ｂとして使用する。ただしフォトセンサセンサ２６６１ａ、２６６１ｂに限らず、マイクロスイッチや磁気センサなどの装飾カバー５３００の各位置を検出できる機能があればよい。

【０１７１】

ＰＩＯｂ２４０６ｂポートからの出力制御信号は、ステッピングモータ２６５１を作動させる。ステッピングモータ２６５１は、４相ステッピングモータを使用し、ユニポーラ駆動方式を採用する。出力制御方法は、１相励磁方法、２相励磁方法、１－２相励磁方法で、ステッピングモータ２６５１を順方向または、逆方向へと回転制御する。

【０１７２】

ＰＩＯｂ２４０６ｂポートからの出力信号は、モータ駆動回路２４４３を通し中継基板２６００へと出力され、ステッピングモータ２６５１を作動させる。フォトセンサ２６６１ａ、２６６１ｂは、ステッピングモータ２６５１が作動し、装飾カバー５３００がＡ面となる位置およびＢ面となる位置の各位置に設置されている。また、その各位置検出信号は、中継基板２６００を介して位置検出回路２４１５に入力され、さらにデータバス側からマイクロコンピュータ２４０１の図示しないデータＩ／Ｏか、あるいはＰＩＯｄ２４０６

ｄへと入力される。
【０１７３】
ＰＩＯｂ２４０６ｂがステッピングモータ２６５１を作動制御することで装飾カバー５３００が回動し、フォトセンサ２６６１ａが検知したところを装飾カバーのＡ面の０地点とし、次にフォトセンサ２６６１ｂが検知するとその検知したところが装飾カバーのＢ面の０地点とする。具体的には、フォトセンサ２６６１ａが検知した場所０地点とその場所から順方向または、逆方向に回転させフォトセンサ２６６１ｂが検知したところまでをカウントすることで、１８０度回転するまでのクロック数を数え各角度のクロック数を計算し角度調整を行う。
【０１７４】
表示制御基板２３００からのセレクト信号は、電源投入時の装飾カバー５３００の初期位置を決定する。装飾カバー５３００が如何なる場所に位置しようとも、セレクト信号の情報を基に装飾カバー５３００の位置を設定した位置へと回動させる。具体的には、Ａ面を初期位置とした場合、装飾カバーを同一方向へ回転させフォトセンサ２６６１ａが検知するまで回転させ検知した場所が０地点であり、Ａ面が正面に向くことになる。
【０１７５】
リセット回路２４１３は、ウォッチ・ドク・タイマーを有し、音・ランプ制御基板２４００のシステムリセット信号を発生させる。システムリセット信号と電源基板１７００からのリセット信号が入力されると、マイクロコンピュータ２４０１と、音声制御ＩＣ２５０１と、シフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ２４４０ｂにリセット信号を出力する。
【０１７６】
リセット信号が入力されたマイクロコンピュータ２４０１と、音声制御ＩＣ２５０１と、シフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ２４４０ｂは、リセットされ、マイクロコンピュータ２４０１は、制御ＲＯＭ２４１０に記憶されている制御手順に従って、音・ランプ制御基板２４００の初期化を実行する。
【０１７７】
音声制御ＩＣ２５０１と、シフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ２４４０ｂのリセット信号は、前述したリセット信号に加え、マイクロコンピュータ２４０１から音声制御ＩＣ２５０１と、シフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ２４４０ｂをソフト的にリセットさせることができ、音声制御部およびＬＥＤ・ランプ制御部を初期化させることができる。
【０１７８】
また、図４に示す中継基板２６００について説明する。中継基板２６００は、遊技機本体１の前面側に配置されたランプ、ＬＥＤ、ソレノイドなどを駆動するための信号を中継する基板である。さらに中継基板２６００は、音・ランプ制御基板２４００からの駆動信号配線を簡略化する機能を有している。
【０１７９】
次に、本実施の形態に係る遊技機の動作について説明する。
遊技者によって遊技が開始され、図１に示すハンドル５が回転操作されると、パチンコ球が１つずつ遊技盤２上の遊技領域１７に打ち込まれる。このパチンコ球が始動口２１に進入したり、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６などを作動させると、それぞれ入力信号が出力される。
【０１８０】
始動口スイッチ１２１、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６、右袖入賞口スイッチ１２２ａ、左袖入賞口スイッチ１２２ｂ、右落とし入賞口スイッチ１２３ａ、左落とし入賞口スイッチ１２３ｂからの入力信号は、図５に示す入力インターフェイス回路１１１５ａに入力される。
【０１８１】
一方、役物連続作動装置スイッチ１２４、カウントスイッチ１２５、右賞球検出スイッチ

１３０ａ、左賞球検出スイッチ１３０ｂ、シュート球切れスイッチ１３１、ガラス枠開放検出スイッチ１３２、オーバーフロースイッチ１３３からの各入力信号は、図５に示す入力インターフェイス回路１１１５ｂに入力される。

【０１８２】

図５において、チップセレクト信号にて入力インターフェイス回路１１１５ａ、１１１５ｂがセレクトされると、始動口スイッチ１２１などからの各入力信号が各入力インターフェイス回路を通じてデータバスに出力される。データバス上の各入力信号は、一定時間ごとに発生する割込み信号によって、次にリセットされるまでの間に複数回検出されてチャタリング防止、ノイズキャンセル処理が行われた後、入力信号ごとに指定された制御が行われ処理される。

【０１８３】

始動口スイッチ１２１からの入力信号は４個賞球の賞球信号として、また右袖入賞口スイッチ１２２ａ、左袖入賞口スイッチ１２２ｂ、右落とし入賞口スイッチ１２３ａ、左落とし入賞口スイッチ１２３ｂからの入力信号はそれぞれ８個賞球の賞球信号として、さらに役物連続作動装置スイッチ１２４、カウントスイッチ１２５からの入力信号は１５個賞球の賞球信号として扱われ、それぞれのスイッチで検出された入賞個数が指定されたＲＡＭ領域に記憶される。またこれと同時に、賞球総数がＣＰＵ１１０２で演算処理され、指定のＲＡＭ領域に格納され処理される。

【０１８４】

賞球排出の検出を、右賞球検出スイッチ１３０ａ、左賞球検出スイッチ１３０ｂで行い、各賞球検出スイッチの出力する検出信号がデータバス上に出力され、入力インターフェイス回路１１１５ｂを通してワンチップマイコン１１０１に取り込まれる。

【０１８５】

また、始動口スイッチ１２１、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６からの入力信号に対してはそれぞれ乱数値を取得し、これらの値がＲＡＭ領域に格納され処理される。このデータに基づいてＣＰＵ１１０２で遊技演出の種類（制御パターン）が決定され、遊技状態演出データが生成されてＲＡＭ領域に格納され処理される。遊技状態演出データは各制御基板に出力される。各制御基板への出力データは、データバスの途中に設けたバッファ１１１４を通して、ラッチ回路１１１６ａ～１１１６ｅに出力される。

【０１８６】

遊技状態演出データは、例えば、リーチ、大当たり、確率変動、予告などの遊技演出に対応して、可変表示装置３１０の表示状態、装飾カバー５３００の表示状態の各変化を適宜組み合わせた制御パターンを定めたものである。

【０１８７】

また、表示制御基板２３００へは、前記遊技状態演出データに対応する演出制御データが出力される。すなわち、ワンチップマイコン１１０１から８ビットの演出制御データが、データバスを通じてラッチ回路１１１６ｂに順次出力される。８ビットデータ内には、ストローブ信号を含んだデータが出力される。

【０１８８】

これらの信号は、メモリマップドＩ／Ｏで制御されたアドレスデコード回路１１１３から、デコードされて出力されるチップセレクト信号に基づくタイミングで、順次ラッチ回路にラッチされ、時系列に各遊技状態演出に関するデータとして、表示制御基板２３００に順次出力される。

【０１８９】

また、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６からの入力信号に対して取得された乱数値に基づいて、可変表示装置３１０の表示画面内に設けられた普通図柄表示領域３１２の表示制御データが生成され、これがワンチップマイコン１１０１からバッファ１１１４を通してラッチ回路１１１６ｂに出力される。そして、アドレスデコード回路１１１３からチップセレクト信号が出力され、表示制御基板２３００に送信される。

【０１９０】

表示制御基板２３００は、主基板１１００からの制御情報を入力回路２３１４を介して、マイクロコンピュータ２３０１に入力され予め定められた手順で遊技演出を実行する。主基板１１００からの制御情報は、演出制御データ（７ビット）と主基板１１００からの制御データ送信信号であるストローブ信号があり、演出制御データは、ＰＩＯａ２３０６ａに入力され、ストローブ信号は、ＩＮＴ２３０７に入力される。

【０１９１】

マイクロコンピュータ２３０１では、ＩＮＴ２３０７にストローブ信号が入力されると、ＣＰＵ２３０２が割り込み処理作業に入る。ＣＰＵ２３０２は、現在処理中のデータを一旦制御用ＲＡＭ２３１１に退避させて割り込み作業に入り、ＰＩＯａ２３０６ａに入力されている演出制御データをマイクロコンピュータ２３０１内部に取り込み、所定の加工を施した後、取り込まれたデータを制御用ＲＯＭ２３１０に記憶されている制御手順で、画像制御ＩＣ２３３０に出力するとともに、ＰＩＯｂ２３０６ｂから出力する。

【０１９２】

これにより、クロック発信器２３３４からのクロック信号を基準に画像制御ＩＣ２３３０が作動され、ＰＩＯａ２３０６ａからのＲＯＭ切替信号によって画像データＲＯＭａ２３３１ａが選択されると、画像データＲＯＭａ２３３１ａから画像データが入手生成され、アナログＲＧＢ信号および画像同期信号（Ｈ，ＶＳＹＮＣ）が出力される。

【０１９３】

そして、ビデオドライバー回路２３３３によって、画像制御ＩＣ２３３０からのアナログＲＧＢ信号および画像同期信号が補正され、これらの信号が可変表示装置３１０に出力される。これにより、図１７および図１８に示すように、可変表示装置３１０の画面上に画像が表示される。

【０１９４】

一方、ＰＩＯｂ２３０６ｂからの演出制御データは、出力回路ａ２３１５ａを介して、音・ランプ制御基板２４００へ一方向に出力される。そして、出力回路ｂ２３１５ｂは、ＰＩＯｃ２３０６ｃからの音・ランプ制御基板２４００へのストローブ信号および設定回路２３１６のセレクト信号を入力し、音・ランプ制御基板２４００へと一方向で演出制御信号を出力する。

【０１９５】

表示制御基板２３００から音・ランプ制御基板２４００の入力回路２４１４に入力された制御情報のうち、演出制御データはＰＩＯａ２４０６ａに出力され、ストローブ信号はＩＮＴ２４０７に出力され、セレクト信号はデータバスを通しマイクロコンピュータ２４０１に出力される。マイクロコンピュータ２４０１のＩＮＴ２４０７にストローブ信号が入力されるとＣＰＵ２４０２が割り込み処理作業に入る。

【０１９６】

ＣＰＵ２４０２は、現在処理中のデータを一旦制御ＲＡＭ２４１１に退避させ割り込み作業に入りＰＩＯａ２４０６ａに入力されている制御データをマイクロコンピュータ２４０１内部に取り込み、取り込まれたデータに基づき制御用ＲＯＭ２４１０に記憶されている制御手順によって、ＰＩＯｂ２４０６ｂ、ＰＩＯｃ２４０６ｃからＬＥＤ・ランプ制御部、役物制御部に具体的な制御指示を与える。

【０１９７】

すなわち、表示制御基板２３００の制御データに基づき、マイクロコンピュータ２４０１のＰＩＯｃ２４０６ｃからシリアルデータとＳＣＫが出力され、シフトレジスタａ２４４０ａは、シリアルデータを入力し、次のシフトレジスタへとデータをシフトしラッチする。またシフトレジスタａ２４４０ａ、シフトレジスタｂ２４４０ｂ内にラッチされたデータを出力するには、ＲＣＫ信号によりシフトレジスタのデータをストレージレジスタに取り込みラッチする。ストレージレジスタの出力を制御するゲート信号を入力すると出力する。

【０１９８】

具体的には、ＳＣＫの立ち上がりでシフトレジスタにデータを読み込み、読み込まれたデ

ータは、ＲＣＫの立ち上がりによりストレージレジスタに取り込まれラッチされる。このため、出力をホールドしつつデータが入力される。シフトレジスタａ２４４０ａから出力されたデータは、ＬＥＤ駆動回路ｂ２４４１ｂを通して、ＬＥＤ基板５３５０に装着された装飾カバーＬＥＤ５３５２、装飾カバーランプ５３５３を点灯あるいは滅灯させる。

【０１９９】

一方、ＣＰＵ２４０２は、初期設定であるセレクト信号を基に、ＰＩＯｂ２４０６ｂポートからモータ制御信号を、モータ駆動回路２４４３、中継基板２６００を介してステッピングモータ２６５１に出力し、このステッピングモータ２６５１を作動させ、装飾カバー５３００のＡ面または、Ｂ面を正面に出現させる。

【０２００】

図１７、図１８について説明する。センターケース４２５に装飾装置５２００と、可変表示装置３１０を備えた正面図である。

【０２０１】

装飾カバー５３００には、先に述べたＡ面に図１８のように「だるま」の顔の装飾が施され、さらに装飾装置５２００の機構説明で述べたように凹凸状に形成されている。

【０２０２】

同様にＢ面には、図１７のように「サンタクロース」の顔となっている。

要するに、装飾装置５２００の装飾カバー５３００には、「だるま」の顔と、「サンタクロース」の顔が装飾され、それぞれの顔に装飾された装飾カバー５３００には、装飾に合う凹凸状で立体感を持たせている。

【０２０３】

センターケース４２５の可変表示装置３１０を取り囲む液晶枠５２０１（図１７では、可変表示装置３１０の上方以外で斜線部にあたるところが液晶枠である）内部には発光体である右センターＬＥＤ５４２５ｂと、左センターＬＥＤ５４２５ｃと、下センターＬＥＤ５４２５ｄと、が配され点灯することが可能となっている。

【０２０４】

液晶枠５２０１は、乳白色で凹凸状に形成され透光性部材で形成され、内部から発光体を発光させると液晶枠５２０１は、発光体の発光色となるものであるから発光色を変化させることで色を自在に変更できるように構成されている。

【０２０５】

装飾装置５２００のそれぞれ端部下方にある半球状部材５２０２も液晶枠５２０１と同様に乳白色の透光性部材で形成され、内部から発光体を発光させると半球状部５２０２は、発光体の発光色となるものであるから発光色を変化させることで色を自在に変更できるように構成され、形状は半球となっている。内部には発光体である上センターＬＥＤ５４２５ａが配されている。

【０２０６】

この図１７では、装飾装置５２００の装飾カバー５３００は、「サンタクロース」の顔が出現していて半球状部材５２０２内部に配された上センターＬＥＤ５４２５ａと、液晶枠５２０１内部に配された右センターＬＥＤ５４２５ｂと、左センターＬＥＤ５４２５ｃと、下センターＬＥＤ５４２５ｄと、は、消灯状態で乳白色となり、液晶枠５２０１の部分が「サンタクロース」の「白ひげ」を構成しているように見え、センターケース４２５が全体的に、見た目「サンタクロース」の顔となっている。

【０２０７】

また可変表示装置３１０の表示内容がセンターケース４２５の見た目「サンタクロース」をイメージした表示がされている。図では、サンタクロースの図柄が表示されている。

【０２０８】

次に、図１８は、図１７の「サンタクロース」の顔から「だるま」の顔に変化した図である。

【０２０９】

装飾カバー５３００が回動し「だるま」の顔を表面にし出現すると可変表示装置３１０の

表示内容が「だるま」をイメージした表示がされている。図では七福神の図柄に変化すると同時に可変表示装置３１０を取り囲む液晶枠５２０１内部に配された右センターＬＥＤ５４２５ｂ、左センターＬＥＤ５４２５ｃ、下センターＬＥＤ５４２５ｄが点灯する。

【０２１０】

右センターＬＥＤ５４２５ｂ、左センターＬＥＤ５４２５ｃ、下センターＬＥＤ５４２５ｄは、赤色で発光することで、「だるま」の胴体部に見せることができセンターケース４２５全体が見た目「だるま」とみせることが可能である。また、半球状部材５２０２の内部に配された上センターＬＥＤ５４２５ａを点灯し「だるま」の輪郭をより強調することができる。

【０２１１】

初期設定が図１７のように「サンタクロース」の顔になっている場合、特定条件が発生すると装飾装置５２００の装飾カバー５３００が回動し図１８のように「だるま」の顔に変化の後再度初期設定である「サンタクロース」に戻すことを自在にできる。

【０２１２】

具体的には、図１７に示す「サンタクロース」の顔において、主基板１１００がリーチや大当たりなどの特定条件と判断した場合に、主基板１１００が図１８に示す「だるま」を選択するように、表示演出を制御する表示制御基板２３００に指示し、表示制御基板２３００が遊技盤構成（見た目の構成）を図１８に示す「だるま」に設定するように制御データとストローブ信号を送信する。これに限らず、主基板１１００が特定条件と判断した場合に、表示制御基板２３００が主基板１１００から選択の指示を受けることなく、「サンタクロース」や「だるま」を選択するようにしてもよい。

【０２１３】

表示制御基板２３００に、ストローブ信号が入力されると主基板１１００からのデータをＰＩＯａ２３０６ａよりマイクロコンピュータ２３０１に入力し、入力されたデータに基づき制御用ＲＯＭ２３１０に記憶された手順に従い次の処理を行う割り込み処理を実行する。

【０２１４】

表示制御基板２３００は、可変表示装置３１０の表示内容を変えるためにＰＩＯａ２３０６ａからＲＯＭ切り換え信号を出力し「だるま」に関連した七福神の図柄データが記憶されているＲＯＭを選択する。今回の場合は、画像データＲＯＭａ２３３１ａに七福神の画像データが入力されているので画像データＲＯＭａ２３３１ａを選択するようにする。画像データＲＯＭａ２３３１ａを選択することで画像制御ＩＣ２３３０は、自動的に画像データＲＯＭａ２３３１ａからデータ入手することになり、表示内容が七福神に変化する。同時に表示制御装置２３００は、音・ランプ制御基板２４００に特定条件が発生したことを伝えセンターケース４２５を「だるま」に変更するように指示する。

【０２１５】

音・ランプ制御基板２４００は、表示制御基板２３００からのデータを基に次の処理を行う。音・ランプ制御装置２４００に、ストローブ信号が入力されると表示制御装置２３００からのデータをＰＩＯａ２４０６ａよりマイクロコンピュータ２４０１に入力し、入力されたデータを基に制御用ＲＯＭ２４１０に記憶された手順に従い処理を行う割り込み処理を実行する。

【０２１６】

マイクロコンピュータ２４０１は、フォトセンサ２６６１ａを監視しつつＰＩＯｂ２４０６ｂからステッピングモータ２６５１を制御するための制御信号をモータ駆動回路２４４３を介してステッピングモータ２６５１を制御する。フォトセンサ２６６１ａが検知したらステッピングモータ２６５１を停止させ、停止固定制御を行う。同時にＰＩＯｃ２４０６ｃからセンターケース４２５に配されている上センターＬＥＤ５４２５ａ、右センターＬＥＤ５４２５ｂ、左センターＬＥＤ５４２５ｃ、下センターＬＥＤ５４２５ｄの制御信号をシリアルデータでシフトレジスタａ２４４０ａに送信し保持、出力し制御する。

【０２１７】

センターケース４２５に配設された上センターＬＥＤ５４２５ａ～下センターＬＥＤ５４２５ｄと、装飾カバー５３００と、表示内容を同時に制御するようになっているが、個々に制御または組み合わせによる制御方法にしても良い。例えば特定条件が発生した場合、装飾カバー５３００のみ回動したり、表示内容のみを変更したりしても良い。また組み合わせの場合は、装飾カバー５３００とセンターケース４２５に配設された上センターＬＥＤ５４２５ａ～下センターＬＥＤ５４２５ｄとを同期させたり、センターケース４２５に配された上センターＬＥＤ５４２５ａ～下センターＬＥＤ５４２５ｄと表示内容の変更を同期させるなどしても良い。また上記説明した内容をすべてを単独または、組み合わせたりして表現させても良い。

【０２１８】

次に装飾カバー５３００内部に備えたＬＥＤ基板５３５０について説明する。ＬＥＤ基板５３５０には、装飾カバーＬＥＤ５３５２が配設され、１つ１つを単独に点灯、点滅の制御が可能になっているため、図１８に示すように、「だるま」の目の装飾に合わせ装飾カバーＬＥＤ５３５２の点灯、点滅を行うことができる。

【０２１９】

また、「だるま」の目は、特別なこと、例えばお祝いなど目に墨を入れるものとしてよく使われるので「だるま」の片目を点灯させることで、大当たり予告などの期待感を持たせる演出ができる。

【０２２０】

以上、本発明の実施の形態を図面によって説明してきたが、具体的な構成はこれらの実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。また、前述した実施の形態では、本発明に係る遊技機をパチンコ機に適用した場合について説明したが、遊技機はパチンコ機に限られず、プログラム制御されるスマートボールゲーム機、アレンジボールゲーム機といった他の遊技機にも同様に本発明を適用することができる。装飾装置５２００はスロットマシン、パチスロに適用することもできる。

【０２２１】

また、実施の形態では、装飾装置５２００をパチンコ機における遊技盤２に設けたものを示したが、これに限られるものではなく、遊技領域外の本体正面壁の適所や、あるいはスロットマシンの本体正面壁の適所なども該当し得るものとする。また、装飾装置５２００は、複数の遊技機を並設して成る遊技機島の幕板の適所などに設けることができる。

【０２２２】

さらに、装飾カバー５３００を回動することで、装飾カバー５３００の表示態様が変わるものを示したが、発光部５３５０…を回動することで、装飾カバー５３００の表示態様を変えるようにしてもよく、装飾カバー５３００および発光部５３５０…を回動するようにしてもよい。

【０２２３】

さらに、パチンコ機に電源が投入されると、予め設定された初期位置に装飾カバー５３００が回動するものを示したが、特定時間になると、予め設定された位置に、装飾カバー５３００が回動するようにしてもよい。また、その特定時間を設定するための特定時間設定手段を備えてもよい。さらに、制御プログラムに従い、ランダムや定期的に、予め設定された位置に、装飾カバー５３００が回動するようにしてもよい。

【０２２４】

さらに、図２０ａに示すように、光源である発光体を装飾カバー５３００外部に備え、光ファイバーによって、光のみを装飾カバー５３００の内部に取り入れてもよい。

【０２２５】

さらに、図２０ｂは、発光部５３５０…を装飾カバー５３００内に収めるとともに、装飾カバー５３００の回動中心となる枢軸部としてもよい。それにより、ベース部材５３１０や歯車５３２０などが削減され、装飾カバー５３００の取付けに際しては、ステッピングモータ２６５１を固定するだけとなり、その構成が極めて簡単になる。

【０２２６】
さらに、図２０ｃに示すように、装飾カバーＬＥＤ５３５２を複数行複数列のマトリクス状に配列することで、図１９ｃに示すように、Ａ，Ｂ面どちらが現れていても文字や絵、記号等を表示させることができる。さらに、装飾カバーＬＥＤ５３５２を縦スクロール、横スクロールすることで、例えば、「だるま」や「サンタクロース」の目元から下にＬＥＤを点灯させることで涙などに見せかけたりすることも可能である。
【０２２７】
さらに、装飾カバー５３００を回動しその表示態様を変えることで、リーチ予告および告知演出が可能になる。例えば、装飾カバー５３００を小刻みにゆらしたり、回転したりしてもよく、発光部５３５０…の点灯状態や発光色を変えたりしてもよく、例えば、発光部５３５０…によって、図柄や文字で表現してもよく、装飾カバー５３００を回動開始時のタイミングで、サンタと七福神を入れ替えるようにしてもよく、「だるま」の胴体部に対応する装飾カバーＬＥＤ５３５２を点灯、点滅、発光色の変化させてもよい。また、これらを組み合わせてもよい。さらに、装飾カバー５３００を回動し、発光部５３５０…の点灯や発光色を変えることで、リーチ予告ばかりでなく、当り予告や告知を演出するようにしてもよく、さらに、リーチ中の演出を行うようにしてもよい。
【０２２８】
さらに、装飾カバー５３００に施された装飾に対応して可変表示装置３１０に表示される複数種類の識別情報（画像データ）を種類毎にそれぞれ記憶する複数の記憶手段として、画像データＲＯＭａ２３３１ａ、画像データＲＯＭｂ２３３１ｂをそれぞれ備えたものを示したが、１つの記憶手段が複数の記憶領域に分けられたものであってもよい。いずれにしても、記憶領域および記憶手段に共通する概念を記憶手段とすれば、識別情報の種類毎に記憶手段が設けられ、制御手段は、装飾カバーを回動停止することで現れた装飾に対応して記憶手段を切り替えるようになっている。
【０２２９】
【発明の効果】
本発明に係る遊技機によれば、装飾カバーの回動制御、および前記装飾カバーが各位置に停止固定制御して現れた装飾に応じて発光部の発光制御をすると共に、前記装飾カバーが各位置に停止固定制御することで現れる装飾と収納ケースが調和するように、該収納ケースの発光体の発光制御をするので、収納ケースを設けた遊技機の前面を構成する遊技盤の表示態様に関して、装飾カバーに施された装飾と、該装飾カバーの中の発光部の発光と、収納ケースの発光体の発光が調和するようになり、遊技機の前面側の発光を含む表示態様と装飾カバーの装飾とが全体としてまとまりのある装飾となり、装飾装置、収納ケースを含む遊技機の前面の見た目上の構成が大きく変化し、遊技者に与える遊技機の全体的な印象を変えることができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の一実施の形態に係る遊技機を示す正面図である。
【図２】本発明の一実施の形態に係る遊技機の内部構造を示す背面図である。
【図３】本発明の一実施の形態に係る遊技機の遊技盤を示す正面図である。
【図４】本発明の一実施の形態に係る遊技機のうち遊技機本体の制御に用いられる各種制御基板およびそれに関連する構成要素を示す全体ブロック図である。
【図５】本発明の一実施の形態に係る遊技機の有する主基板の回路構成を示すブロック図である。
【図６】本発明の一実施の形態に係る遊技機の有する払出制御基板の回路構成を示すブロック図である。
【図７】本発明の一実施の形態に係る遊技機の有する発射制御基板の回路構成を示すブロック図である。
【図８】本発明の一実施の形態に係る遊技機の有する電源基板の回路構成を示すブロック図である。
【図９】本発明の一実施の形態に係る遊技機の有する表示制御基板の回路構成を示すブロ

ック図である。
【図１０】本発明の一実施の形態に係る遊技機の有する音・ランプ制御基板の回路構成を示すブロック図である。
【図１１】本発明の一実施の形態に係る遊技機が有するセンターケースを遊技盤の正面側から見た状態で示す斜視図であり、（ａ）は装飾カバーがＡ面側を見せたときの図、（ｂ）は装飾カバーがＢ面側を見せたときの図である。
【図１２】本発明の一実施の形態に係る遊技機が有するセンターケースとこれに組み付けられる各構成を遊技盤の背面側から見た状態で示す斜視図である。
【図１３】本発明の一実施の形態に係る遊技機が有するセンターケースとこれに組み付けられる各構成を遊技盤の背面側から見た状態で示す部分拡大斜視図である。
【図１４】本発明の一実施の形態に係る遊技機が有する装飾カバーの斜視図であり、（ａ）は、Ａ面側を見せたときの図、（ｂ）は、Ｂ面側を見せたときの図である。
【図１５】本発明の一実施の形態に係る遊技機が有する装飾カバー、ＬＥＤ基板を正面側から見た分解斜視図である。
【図１６】本発明の一実施の形態に係る遊技機が有する装飾カバー、ＬＥＤ基板の正面図である。
【図１７】本発明の一実施の形態に係る遊技機が有する可変表示装置および装飾装置の表示状態の一例を示す説明図である。
【図１８】本発明の一実施の形態に係る遊技機が有する可変表示装置および装飾装置の表示状態の他の一例を示す説明図である。
【図１９】本発明の一実施の形態に係る遊技機が有する装飾装置の表示状態の３つの例を（ａ）～（ｃ）に示す説明図である。
【図２０】本発明の一実施の形態に係る遊技機が有する装飾装置の他の表示状態の例を（ａ）～（ｃ）に示す説明図である。
【符号の説明】
１…遊技機本体
２…遊技盤
３…上受け皿
４…下受け皿
５…ハンドル
６…灰皿
７…上受け皿球抜きレバー
８…下受け皿球抜きレバー
９…貸出ボタン
１０…返却ボタン
１１…ガラス枠
１２…度数表示部
１６ａ，１６ｂ…誘導レール
１７…遊技領域
２１…始動口
２２ａ…右袖入賞口
２２ｂ…左袖入賞口
２３ａ…右落とし入賞口
２３ｂ…左落とし入賞口
２４…大入賞口
３１…ファール球止
１２１…始動口スイッチ
１２２ａ…右袖入賞口スイッチ
１２２ｂ…左袖入賞口スイッチ
１２３ａ…右落とし入賞口スイッチ

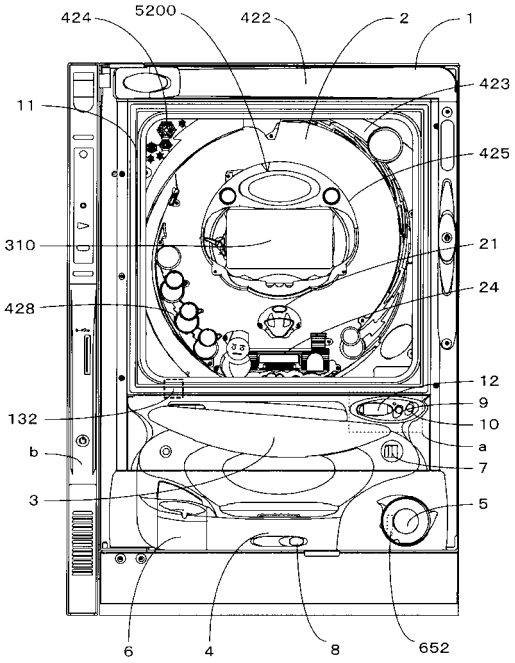
１２３ｂ…左落とし入賞口スイッチ
１２４…役物連続作動装置スイッチ
１２５…カウントスイッチ
１２６…左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ
１３０…賞球検出スイッチ
１３０ａ…右賞球検出スイッチ
１３０ｂ…左賞球検出スイッチ
１３１…シュート球切れスイッチ
１３２…ガラス枠開放検出スイッチ
１３３…オーバーフロースイッチ
１３４…大入賞口ソレノイド
１３５…方向切換ソレノイド
１３５ａ…方向切り替えレバー
１３６…普通電動役物ソレノイド
２００…払出制御基板
２０１…ワンチップマイコン
２０２…カウンタ回路
２０３…ＣＰＵ
２０４…ＲＯＭ
２０５…ＲＡＭ
２０６…ＮＭＩ
２０７…Ｉ／Ｏポート
２０８…内部タイマー
２０９…クロック回路
２１０…クロック同期・遅延回路
２１１、２１２…ゲート回路
２１３…アドレスデコード回路
２１４、２１５…ラッチ回路
２１６…リセット
２２０…球貸し検出スイッチ
２２０ａ…右球貸し検出スイッチ
２２０ｂ…左球貸し検出スイッチ
２２２…払出モータ
２２３…払出停止ソレノイド
２２４…経路切換ソレノイド
３１０…可変表示装置
３１１…特別図柄保留表示領域
３１２…普通図柄表示領域
３１３…普通図柄保留表示領域
４２２…遊技機状態ランプ
４２３ａ，４２３ｂ…サイドケースランプ
４２４…遊技枠状態ランプ
４２５…センターケース
４２８…サイドＬＥＤ
５１０…スピーカ
６００…発射制御基板
６０１…発振回路
６０２…分周回路
６０３…モータ駆動信号制御回路
６０４…ドライバー回路

６５０…ハンドル部
６５１…タッチセンサ
６５２…発射停止スイッチ
６５３…発射モータ
８００…枠用外部端子板
８０１…賞球タンク球有無スイッチ
８５０…盤用外部端子板
９００…カードユニット接続基板
１１００…主基板
１１０１…ワンチップマイコン
１１０２…ＣＰＵ
１１０３…ＲＯＭ
１１０４…ＲＡＭ
１１０５…ＮＭＩ
１１０６…Ｉ／Ｏポート
１１０７…内部タイマー
１１０８…リセット
１１０９…通信
１１１０…クロック回路
１１１１…クロック同期・遅延回路
１１１２…アイソレーション入出力回路
１１１３…アドレスデコード回路
１１１４…バッファ
１１１５ａ，１１１５ｂ…入力インターフェイス回路
１１１６ａ…ラッチ回路
１１１６ｂ…ラッチ回路
１１１６ｃ…ラッチ回路
１１１６ｄ…ラッチ回路
１１１６ｅ…ラッチ回路
１１１７…照合用出力端子
１６０１…入出力インターフェース
１７００…電源基板
１７０１…電源回路
１７０２…バックアップ回路
１７０９…停電検出回路
２３００…表示制御基板
２３０１…マイクロコンピュータ
２３０２…ＣＰＵ
２３０３…タイマー
２３０４…システムクロック
２３０５…ＲＥＳＥＴ
２３０６ａ～２３０６ｃ…ＰＩＯ（パラレル入出力ポート）
２３０７…ＩＮＴ
２３１０…制御用ＲＯＭ
２３１１…制御用ＲＡＭ
２３１２…クロック発信器
２３１３…リセット回路
２３１４…入力回路
２３１５ａ、２３１５ｂ…出力回路
２３１６…設定回路

２３３０…画像制御ＩＣ
２３３１ａ，２３３１ｂ…画像データＲＯＭ
２３３２…画像データＲＡＭ
２３３３…ビデオドライバー回路
２３３４…クロック発信器
２３４０…電源回路
２３４１…バックライト電源回路
２４００…音・ランプ制御基板
２４０１…マイクロコンピュータ
２４０２…ＣＰＵ
２４０３…タイマー
２４０４…システムクロック
２４０５…ＲＥＳＥＴ
２４０６ａ～２４０６ｄ…ＰＩＯ（パラレル入出力ポート）
２４０７…ＩＮＴ
２４１０…制御用ＲＯＭ
２４１１…制御用ＲＡＭ
２４１２…クロック発信器
２４１３…リセット回路
２４１４…入力回路
２４１５…位置検出回路
２４４０ａ，２４４０ｂ…シフトレジスタ
２４４１ａ…ＬＥＤ駆動回路（ＬＥＤ発光用駆動回路）
２４４１ｂ，２４４１ｃ…ＬＥＤ駆動回路
２４４２…ランプ駆動回路
２４４３…モータ駆動回路
５１５０…ＬＥＤ基板
５２００…装飾装置
２５０１…音源制御ＩＣ
２５０２…音声データＲＯＭ
２５０３…フィルター
２５０４…アンプ
２６００…中継基板
２６５１…ステッピングモータ
２６６１ａ、２６６１ｂ…フォトセンサ
５２００…装飾装置
５２０１…液晶枠
５２０２…半球状部材
５２２０、５２３０…支持ブラケット
５２２１、５２３１…固定用ブラケット
５３００…装飾カバー
５３０１、５３０２…カバー部材
５３０３、５３０４…位置検出用突起
５３０７、５３０８…滑り止め部
５３０９…嵌合凹部
５３１０…ベース部材
５３１１、５３１２…枢軸部
５３１１ａ、５３１２ａ…枢軸部の端縁
５３１１ｂ…挿通孔
５３２０…歯車

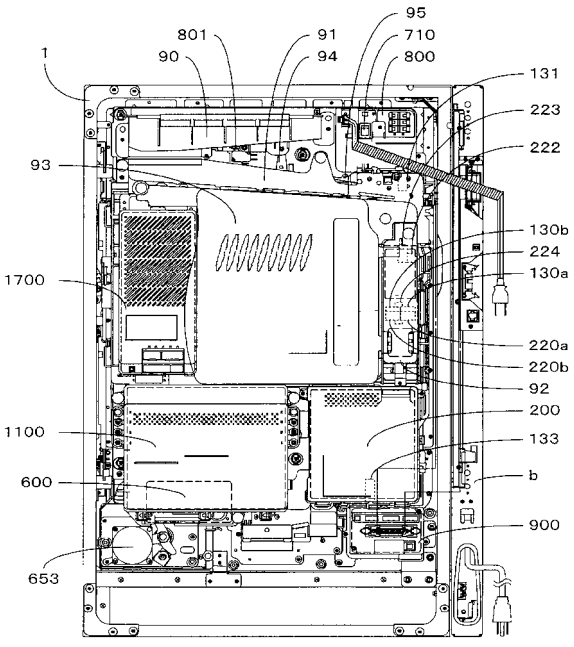
５３２１、５３２２…回り止め部
５３５０…ＬＥＤ基板
５３５２…装飾カバーＬＥＤ
５３５３…装飾カバーランプ
５４２５ａ～５４２５ｄ…ＬＥＤ
ａ…操作パネル基板
ｂ…カードユニット
ｃ…電源ＡＣ　２４Ｖ

【図１】

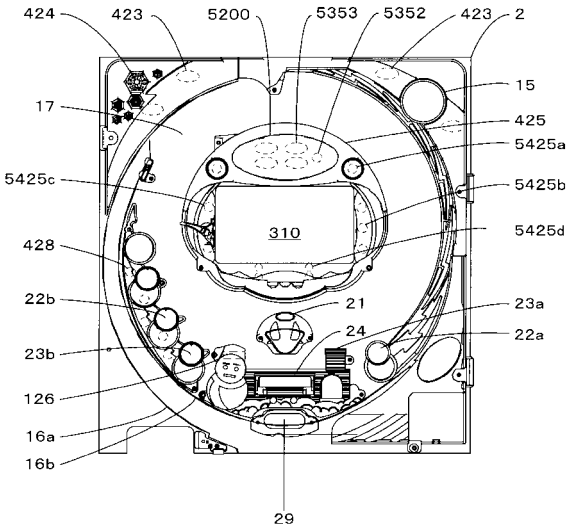


1 ･･･遊技機本体
2 ･･･遊技盤
3 ･･･上受け皿
4 ･･･下受け皿
5 ･･･ハンドル
6 ･･･灰皿
7 ･･･上受け皿球抜きレバー
8 ･･･下受け皿球抜きレバー
9 ･･･貸出ボタン
10 ･･･返却ボタン
11 ･･･ガラス枠
12 ･･･度数表示部
21 ･･･始動口
24 ･･･大入賞口
132 ･･･ガラス枠開放検出スイッチ
310 ･･･可変表示装置
422 ･･･遊技機状態ランプ
423 ･･･サイドケースランプ
424 ･･･遊技枠状態ランプ
428 ･･･サイドLED
652 ･･･発射停止スイッチ
5200 ･･･装飾装置
5300 ･･･装飾カバー
a ･･･操作パネル基板
b ･･･カードユニット

【図２】

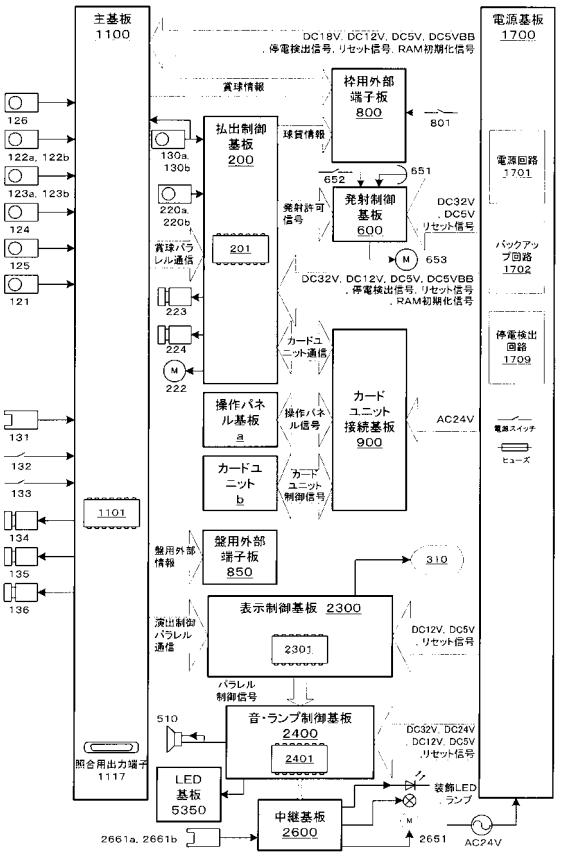


【図３】

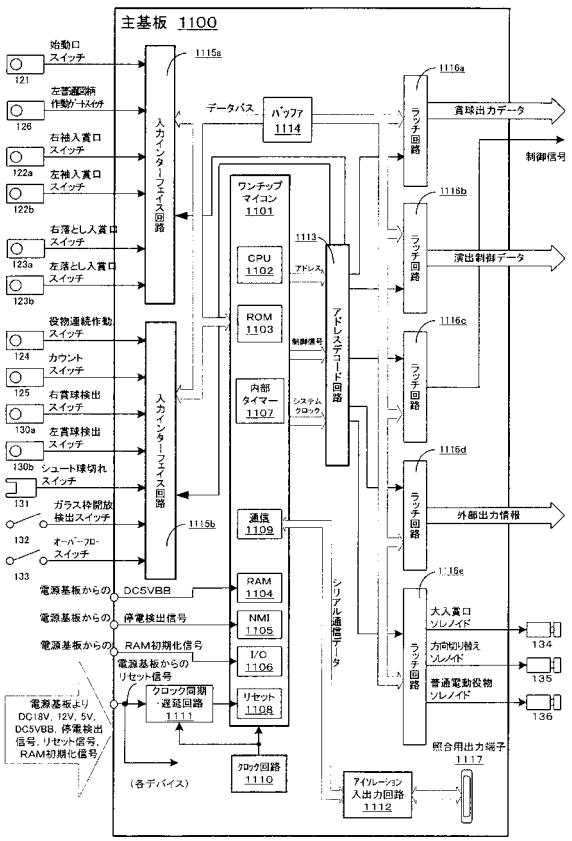


2 ･･･遊技盤
15 ･･･風車
16a ･･･誘導レール
16b ･･･誘導レール
17 ･･･遊技領域
21 ･･･始動口
24 ･･･大入賞口
29 ･･･アウト口
126 ･･･左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ
310 ･･･特別図柄表示装置
423 ･･･サイドケースランプ
424 ･･･遊技枠状態ランプ
428 ･･･サイドLED
22a ･･･右袖入賞口
22b ･･･左袖入賞口
23a ･･･右落し入賞口
23b ･･･左落し入賞口
5200 ･･･装飾装置
5300 ･･･装飾カバー
5352 ･･･装飾カバーLED
5353 ･･･装飾カバーランプ
5425a ･･･上センターLED
5425b ･･･右センターLED
5425c ･･･左センターLED
5425d ･･･下センターLED

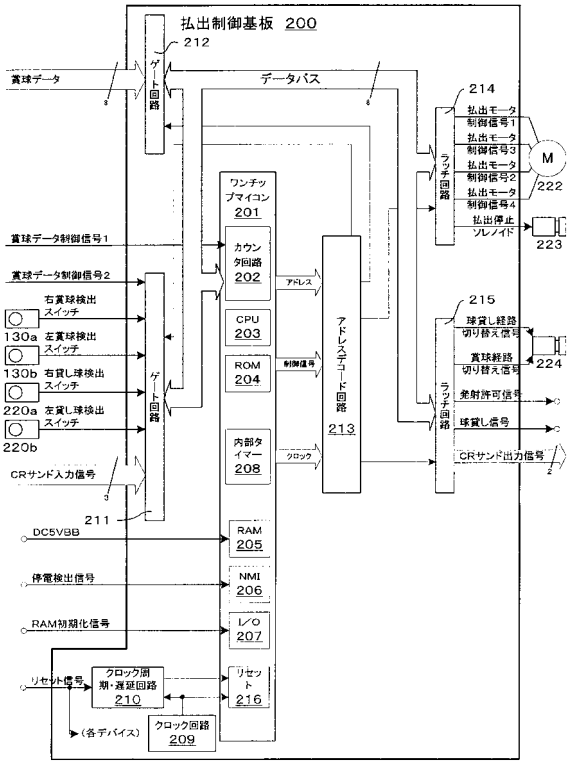
【図４】



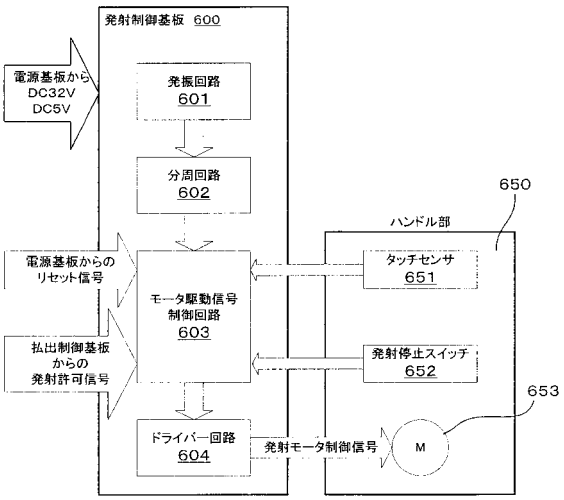
【図５】



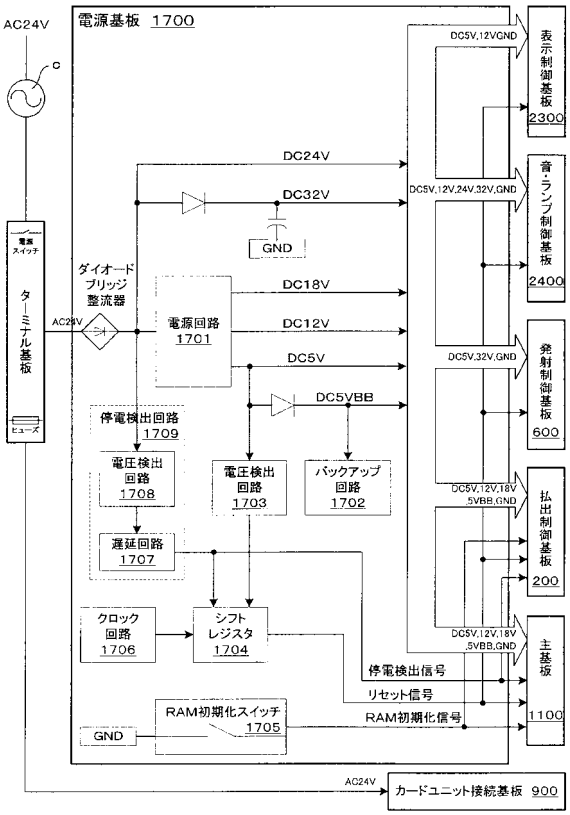
【図６】



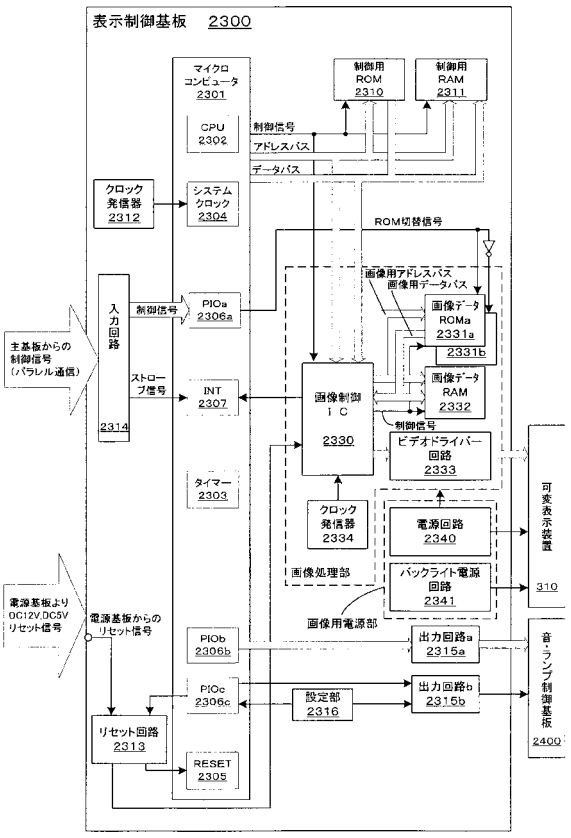
【図７】


発射制御基板 600
電源基板から
DC32V
DC5V
発振回路
601
分周回路
602
電源基板からの
リセット信号
モータ駆動信号
制御回路
603
払出制御基板
からの
発射許可信号
ドライバー回路
604
ハンドル部
650
タッチセンサ
651
発射停止スイッチ
652
653
発射モータ制御信号
M

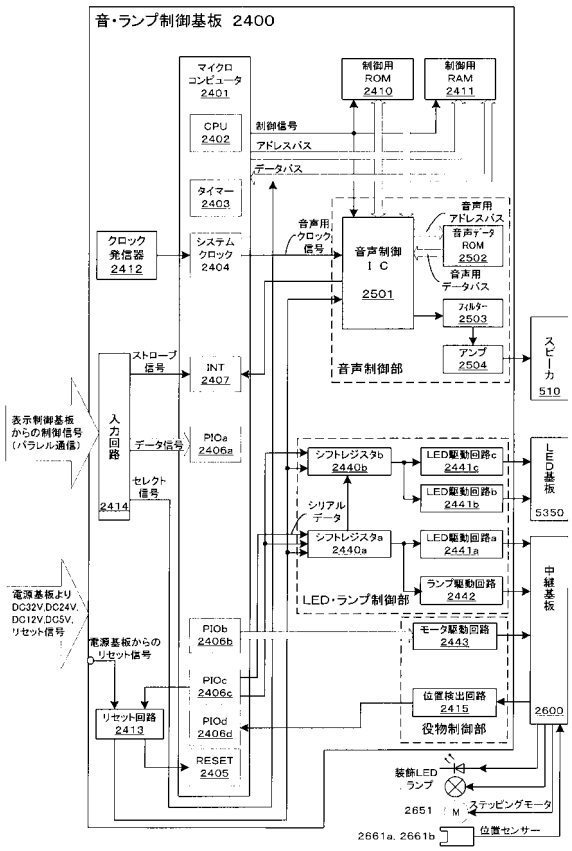
【図８】


電源基板 1700
AC24V
ターミナル基板
ダイオード
ブリッジ
整流器
電源回路
1701
DC24V
DC32V
GND
DC18V
DC12V
DC5V
DC5VBB
停電検出回路
1709
電圧検出
回路
1708
電圧検出
回路
1703
バックアップ
回路
1702
遅延回路
1707
クロック
回路
1706
シフト
レジスタ
1704
RAM初期化スイッチ
1705
停電検出信号
リセット信号
RAM初期化信号
DC5V,12VGND
DC5V,12V,24V,32V,GND
DC5V,32V,GND
DC5V,12V,18V
5VBB,GND
表示制御基板
2300
音・ランプ制御基板
2400
発射制御基板
600
払出制御基板
200
主基板
1100
カードユニット接続基板 900

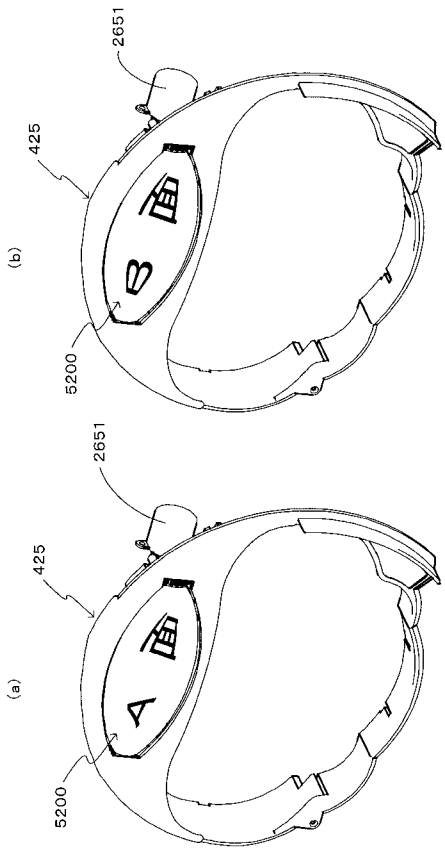
【図９】


表示制御基板 2300
マイクロ
コンピュータ
2301
CPU
2302
制御用
ROM
2310
制御用
RAM
2311
制御信号
アドレスバス
データバス
クロック
発信器
2312
システム
クロック
2304
ROM切替信号
画像用アドレスバス
画像用データバス
画像データ
ROMa
2331a
2331b
画像データ
RAM
2332
画像制御
IC
2330
ビデオドライバー
回路
2333
制御信号
入力
回路
2314
主基板からの
制御信号
（パラレル通信）
PIOa
2306a
ストローブ信号
INT
2307
タイマー
2303
クロック
発信器
2334
電源回路
2340
バックライト電源
回路
2341
画像処理部
画像用電源部
可変表示装置
310
電源基板より
DC12V,DC5V
リセット信号
電源基板からの
リセット信号
PIOb
2306b
PIOc
2306c
出力回路a
2315a
出力回路b
2315b
設定部
2316
リセット回路
2313
RESET
2305
音・ランプ制御基板
2400

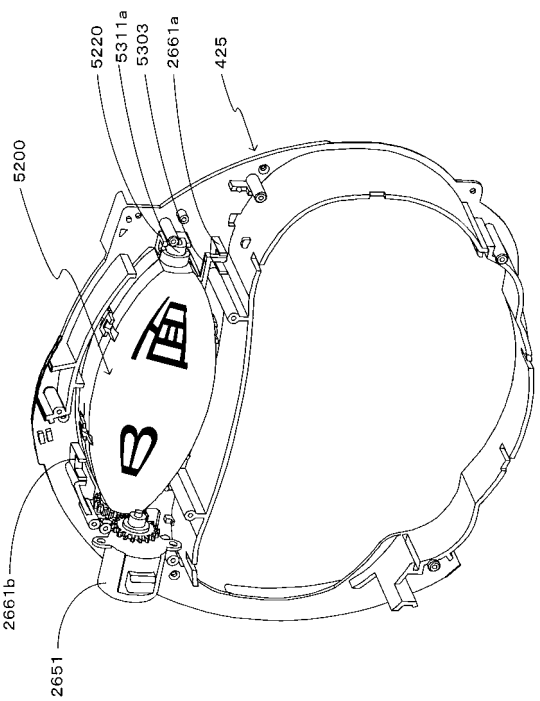
【図１０】


音・ランプ制御基板 2400
マイクロ
コンピュータ
2401
制御用
ROM
2410
制御用
RAM
2411
CPU
2402
制御信号
アドレスバス
データバス
タイマー
2403
クロック
発信器
2412
システム
クロック
2404
音声用
クロック
信号
音声制御
IC
2501
音声用
アドレスバス
音声データ
ROM
2502
音声用
データバス
フィルター
2503
アンプ
2504
音声制御部
スピーカ
510
ストローブ
信号
INT
2407
データ信号
PIOa
2406a
セレクト
信号
入力
回路
2414
表示制御基板
からの制御信号
（パラレル通信）
シフトレジスタb
2440b
シリアル
データ
シフトレジスタa
2440a
LED駆動回路c
2441c
LED駆動回路b
2441b
LED駆動回路a
2441a
ランプ駆動回路
2442
LED・ランプ制御部
LED基板
5350
中継基板
2600
電源基板より
DC32V,DC24V,
DC12V,DC5V,
リセット信号
電源基板からの
リセット信号
PIOb
2406b
PIOc
2406c
PIOd
2406d
モータ駆動回路
2443
位置検出回路
2415
役物制御部
リセット回路
2413
RESET
2405
装飾LED
ランプ
2651
ステッピングモータ
2661a, 2661b
位置センサー

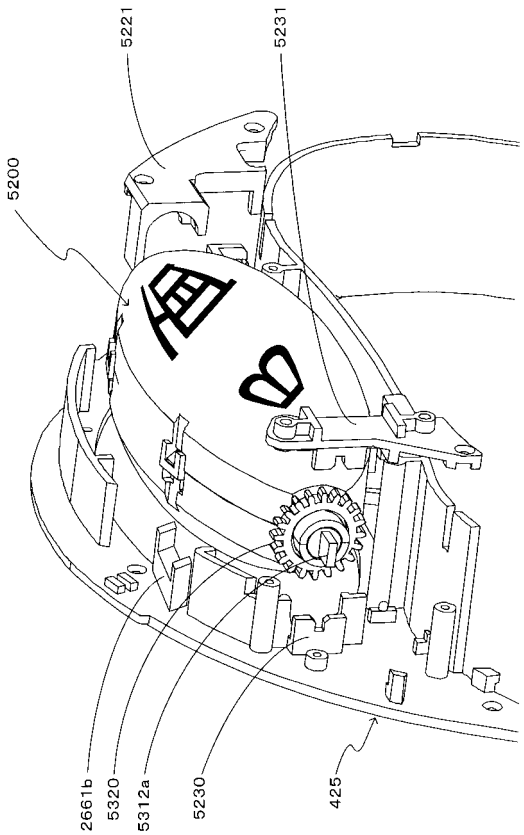
【図１１】



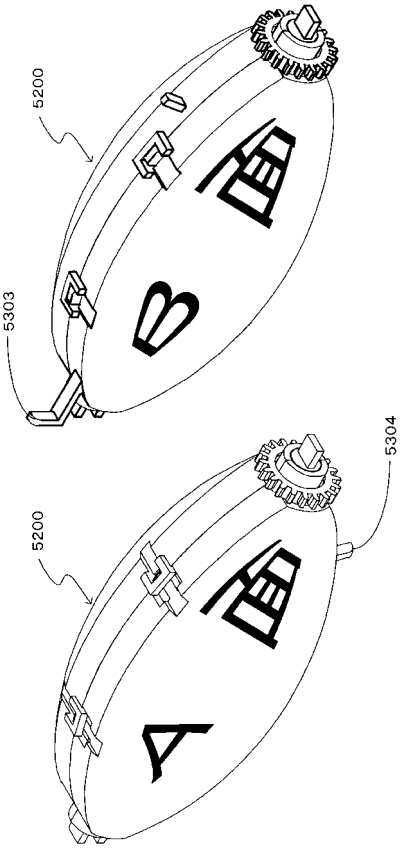
【図１２】



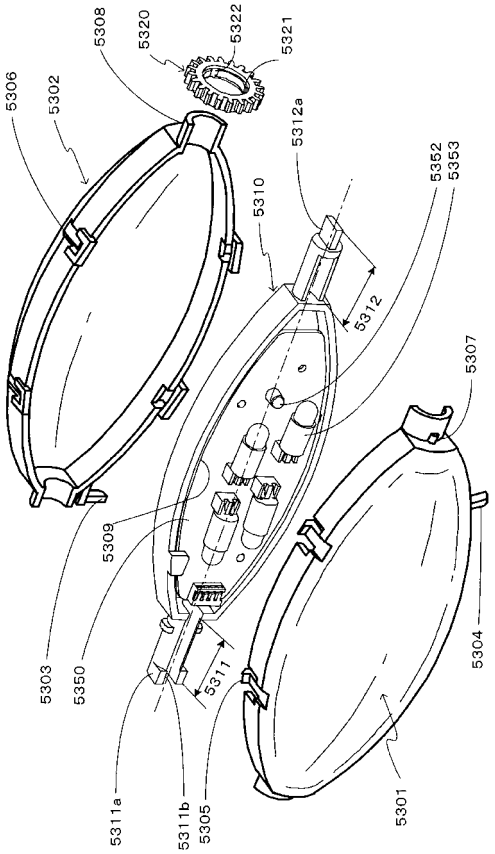
【図１３】



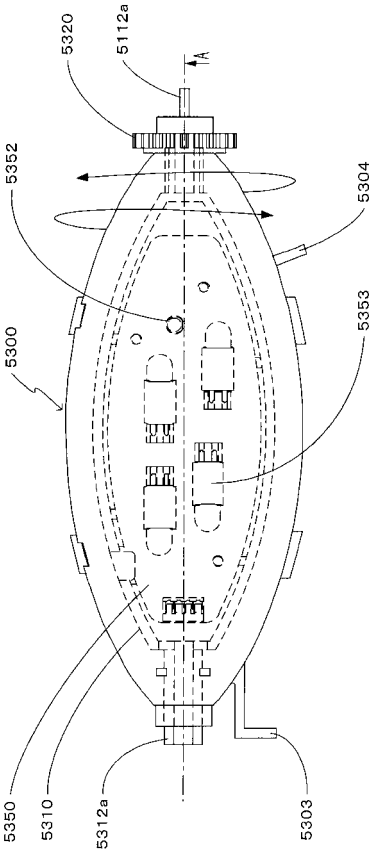
【図１４】



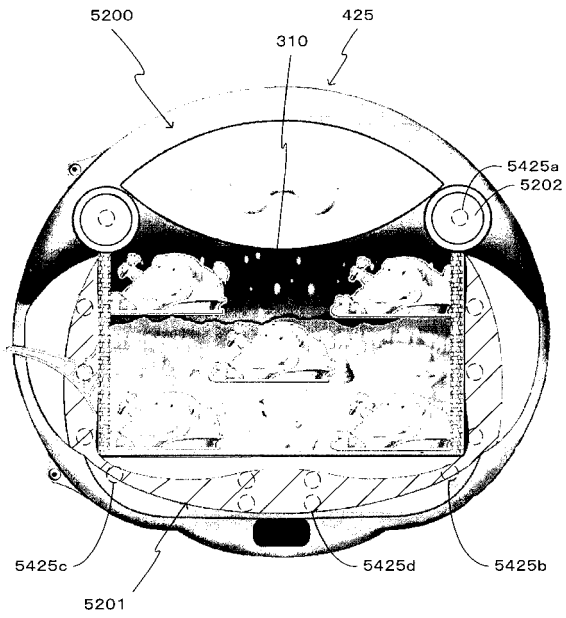
【図１５】



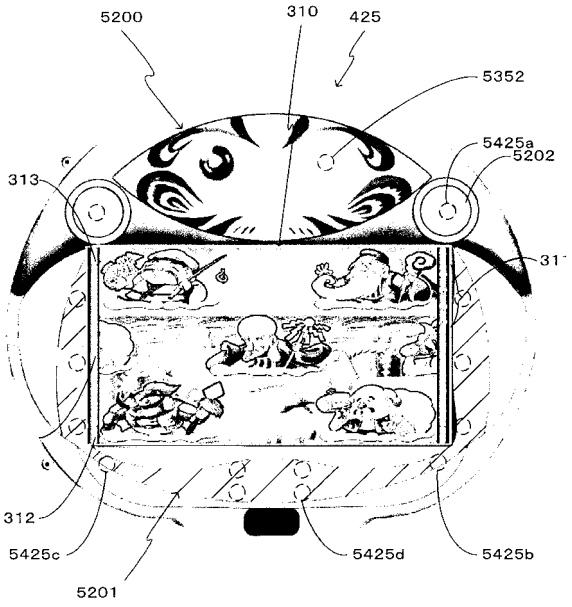
【図１６】



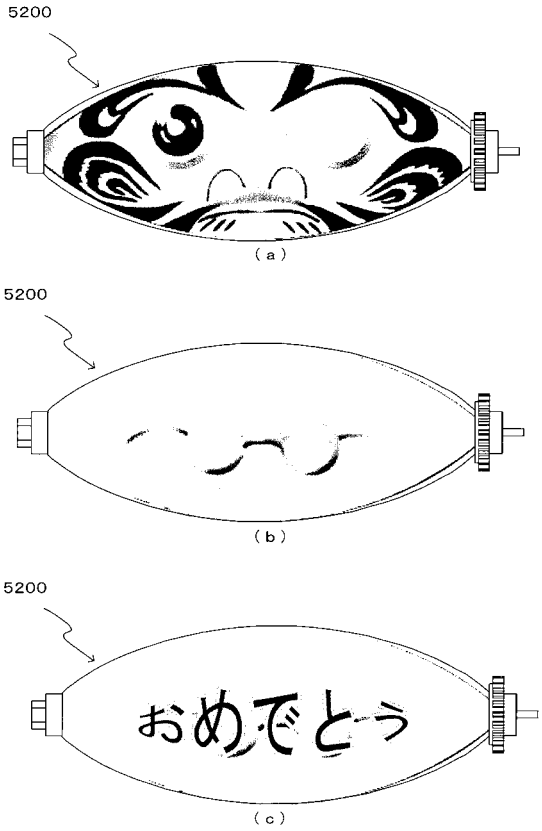
【図１７】



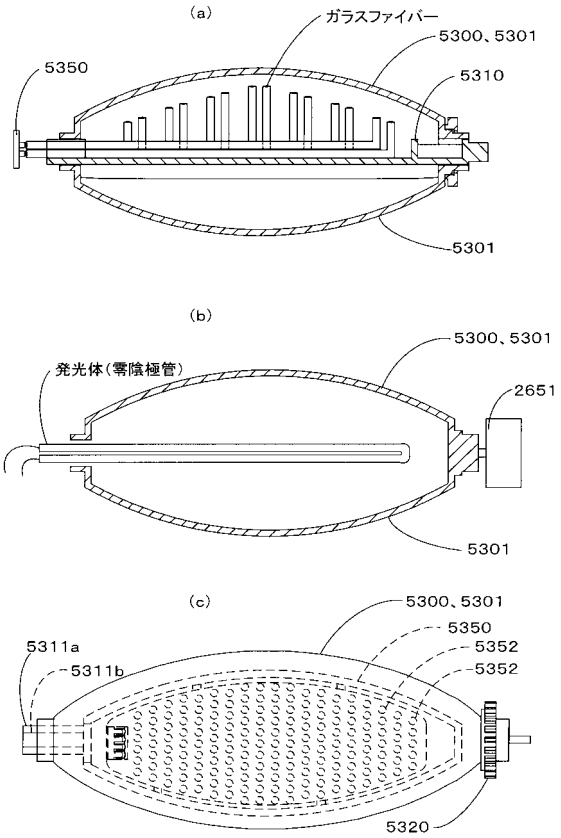
【図１８】



【図１９】


5200
(a)
5200
(b)
5200
おめでとう
(c)

【図２０】


(a)
ガラスファイバー
5300、5301
5350
5310
5301
(b)
5300、5301
発光体(零陰極管)
2651
5301
(c)
5300、5301
5350
5311a
5352
5311b
5352
5320

フロントページの続き

(72)発明者　石倉　満
東京都台東区東上野３丁目１２番９号　株式会社　エース電研　内
(72)発明者　中橋　篤
東京都台東区東上野３丁目１２番９号　株式会社　エース電研　内

審査官　篠崎　正

(56)参考文献　特開２００３－１２６３７６（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１６１９０５（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－０３８００５（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－１３５７６１（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－２９３１５６（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０２４２２７（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－０８４９８３（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－１５１３４７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F　7/02