(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4854446号
(P4854446)
(45)発行日　平成24年1月18日(2012.1.18)　(24)登録日　平成23年11月4日(2011.11.4)

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

請求項の数 3　(全 17 頁)

(21)出願番号　特願2006-261322(P2006-261322)
(22)出願日　平成18年9月26日(2006.9.26)
(65)公開番号　特開2008-79726(P2008-79726A)
(43)公開日　平成20年4月10日(2008.4.10)
審査請求日　平成21年8月3日(2009.8.3)

(73)特許権者　000108937
ダイコク電機株式会社
愛知県名古屋市中村区那古野一丁目４３番５号
(74)代理人　100095751
弁理士　菅原　正倫
(72)発明者　扇間　敬幸
愛知県名古屋市中村区那古野一丁目４７番１号　名古屋国際センタービル２階　ダイコク電機株式会社内

審査官　柴田　和雄

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機用表示装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
所定条件の成立に伴って抽選処理が実行され、その抽選結果を表示する表示部と、
前記表示部の前方であって遊技者から表示内容の一部あるいは全てを隠す出現位置と、前記表示部の前方から退避した退避位置との間で移動可能な可動部材と、
前記可動部材の背面側に固定された支持部材と、
前記支持部材と接続される作動部材を動作させる駆動手段と、を備え、
前記作動部材は遊技者側から見て常に遊技機の筐体か前記可動部材の背後で動作し、前記駆動手段が前記作動部材を動作させることに連動して前記支持部材を動作させ、当該支持部材を移動または傾斜させることに連動して前記可動部材を移動または傾斜させることで、前記可動部材を遊技者からは空中に浮いて動作しているように見せることが可能であり、
前記作動部材として前記支持部材の左右に接続された第１作動部材および第２作動部材と、前記駆動手段として前記第１作動部材を動作させる第１モータおよび前記第２作動部材を動作させる第２モータを左右に備え、前記第１モータおよび前記第２モータを回転制御することで前記第１作動部材および前記第２作動部材を回転し、前記第１作動部材の回転角度と前記第２作動部材の反対方向への回転角度を等しくすることで前記支持部材および前記可動部材を上下方向に移動させ、前記第１作動部材および前記第２作動部材の回転角度を異ならせることで前記支持部材および前記可動部材を左右に傾かせることを特徴とする遊技機用表示装置。

【請求項２】
前記可動部材が退避位置にあるとき、前記可動部材によって隠れる位置に第２表示部を備え、前記第２表示部が、前記可動部材が退避位置にあるときに何も表示せず、遊技者から目視可能になったときにだけ表示を行う請求項１に記載の遊技機用表示装置。
【請求項３】
前記可動部材の裏側に照明手段を設け、該照明手段を抽選結果に応じて点灯・点滅する請求項１または２に記載の遊技機用表示装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は遊技機用表示装置に関し、特に所定条件の成立に伴って抽選処理が実行され、その抽選結果を表示する表示部を備える遊技機用表示装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
遊技機において、抽選結果を表示する遊技機用表示装置として、液晶表示装置，ドット表示装置，ドラム式表示装置等が採用されている。また、これらの遊技機用表示装置の前方で表示内容に連動して動作する可動部材も公知である。
【０００３】
例えば、特許文献１には、液晶表示装置の前面に出現する装飾体について記載されている。この装飾体は、通常は液晶表示装置の上部に隠れており、特定の演出が選択されたときに装飾体を固定するアームを回転動作することで装飾体を液晶表示装置の前面に出現させている。しかし、遊技者からはアームもしっかりと見えているので、遊技者はその装飾体の動作に対して何らの興味を抱くこともない。
【０００４】
また、特許文献２には、液晶表示装置の前面に出現して遊技者から表示内容を隠すことができる扉部材について記載されている。この扉部材は、液晶表示装置の前方左右に配置され、演出に合わせてその左右の扉部材を液晶表示装置の前面に移動して表示内容を隠すようになっている。しかし、この扉部材の動作も単純であって、遊技者の興趣をそそるものではない。
【特許文献１】特開２００３－２３６０８６号公報
【特許文献２】特開２００５－４０４１３号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
表示装置は遊技機にとって顔となる存在であり、その表示装置によって遊技者をいかに引き付けることができるかが、その遊技機の出来として判断されることも少なくない。このため、遊技者からも遊技店からも、もつと高い興趣を抱かせるような遊技機用表示装置の提供が望まれている。
【０００６】
本発明の目的は、このような事情に鑑み、表示部の前方（遊技者側）に配置され、選択された演出パターンに応じて遊技者から表示部が見える位置に退避したり、あるいは遊技者から表示部を隠すように表示部を覆う位置に移動したりする可動部材を備え、可動部材を動作するためのアームを遊技者から見えないようにすることで、遊技者からは可動部材が浮いているように見え、遊技者のその遊技機に対する興趣を高めることが可能な遊技機用表示装置を提供することにある。
【課題を解決するための手段及び発明の効果】
【０００７】
上記課題を解決するために、本発明の遊技機用表示装置は、所定条件の成立に伴って抽選処理が実行され、その抽選結果を表示する表示部と、前記表示部の前方であって遊技者から表示内容の一部あるいは全てを隠す出現位置と、前記表示部の前方から退避した退避位

置との間で移動可能な可動部材と、前記可動部材の背面側に固定された支持部材と、前記支持部材と接続される作動部材を動作させる駆動手段と、を備え、前記作動部材は遊技者側から見て常に遊技機の筐体か前記可動部材の背後で動作し、前記駆動手段が前記作動部材を動作させることに連動して前記支持部材を動作させ、当該支持部材を移動または傾斜させることに連動して前記可動部材を移動または傾斜させることで、前記可動部材を遊技者からは空中に浮いて動作しているように見せることを前提とする。この遊技機用表示装置によれば、遊技者がその動作機構を想像し難い可動部材を表示部に備えることで、遊技者の興味を引き付け、遊技者の興趣を高めることが可能な遊技機用表示装置を提供することができ、この遊技機用表示装置を備えた遊技機の稼動も高めることができる。

【０００８】

そして、本発明の遊技機用表示装置は、上記前提構成の遊技機用表示装置において、前記作動部材として前記支持部材の左右に接続された第１作動部材および第２作動部材と、前記駆動手段として前記第１作動部材を動作させる第１モータおよび前記第２作動部材を動作させる第２モータを左右に備え、前記第１モータおよび前記第２モータを回転制御することで前記第１作動部材および前記第２作動部材を回転し、前記第１作動部材の回転角度と前記第２作動部材の反対方向への回転角度を等しくすることで前記支持部材および前記可動部材を上下方向に移動させ、前記第１作動部材および前記第２作動部材の回転角度を異ならせることで前記支持部材および前記可動部材を左右に傾かせることを特徴とする。本発明の遊技機用表示装置によれば、第１作動部材の回転角度と第２作動部材の反対方向への回転角度とを異ならせることで可動部材を傾かせるようにしたので、特別な演出パターンとして、可動部材を左右に揺らす、可動部材を上下に揺らす、可動部材を左右に揺らしながら表示部の前方まで降ろす、等の動きが可能である。これらの揺らし方、動作のスピードなどの組み合わせにより、相当数の演出パターンを用意することができ、各動作の組み合わせで大当たりの期待度を異ならせ、遊技者の興趣を高めることができる。

【０００９】

この場合、前記可動部材が退避位置にあるとき、前記可動部材によって隠れる位置に第２表示部を備え、前記第２表示部が、前記可動部材が退避位置にあるときに何も表示せず、遊技者から目視可能になったときにだけ表示を行うように構成することができる。この遊技機用表示装置によれば、可動部材によって隠れる位置に第２表示部を備え、第２表示部が遊技者から目視可能になったときに表示を行うことにより、第２表示部での演出表示および表示内容と可動部材の動作との組み合わせにより、大当たりの期待度を異ならせ、遊技者の興趣を高めることができる。

【００１０】

また、前記可動部材の裏側に照明手段を設け、該照明手段を抽選結果に応じて点灯・点滅するように構成することもできる。この遊技機用表示装置によれば、可動部材の裏側に設けられた照明手段が抽選結果に応じて点灯・点滅するので、遊技者は抽選結果の表示を見逃すことがなくなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１１】

遊技者の興趣をもっと高めるという目的を、遊技者の想像を越えた不思議な動作をする可動部材を備えることにより達成した。

【００１２】

以下、本発明の遊技機用表示装置の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【実施例１】

【００１３】

図１は、本発明の実施例１に係る遊技機用表示装置７を配設する遊技機１を示す正面模式図である。この遊技機１は、所定条件の成立に応じて内部抽選を実施し、その抽選結果に基づいて遊技機用表示装置７に表示された図柄配列に応じて遊技者に特典を付与する遊技機、具体的にはパチンコ遊技機であり、台枠に取り付けられた透明ガラス板でなる前面扉２と、台枠の内側に配置されて前面扉２によって覆われる遊技盤３と、遊技盤３の左右の

斜め下方に配設された左右一対のスピーカ４ａ，４ｂと、遊技盤３の下方に設けられた玉供給皿５と、玉供給皿５の右方（図１で見て）に設けられた、玉の発射装置１１０（図８参照）を操作する発射ハンドル６とを含んで構成されている。なお、図１中、符号１０３は、装飾ランプ類（図８参照）を示す。

【００１４】

遊技盤３は、遊技機用表示装置７と、遊技機用表示装置７の左方（図１で見て）に設けられた通過ゲート１１と、遊技機用表示装置７の下方に設けられた、いわゆる電動チューリップ（以下、電チューと略記する）である始動入賞装置１３と、始動入賞装置１３の下方に設けられた大入賞装置（可変入賞装置）１４と、大入賞装置１４の下方に設けられた玉排出口１５とを含んで構成されている。なお、符号１２は、遊技盤３に植設された釘の一部を示す。

【００１５】

遊技機用表示装置７は、図３にも示すように、遊技盤３に取り付けられた表示枠体８と、表示枠体８の上部側に取り付けられたドット表示部（本発明の第２表示部に相当、遊技機の筐体に含まれる）９と、表示枠体８の下部側に取り付けられた液晶表示部（本発明の表示部に相当）１０と、ドット表示部９の前面側位置（以下、退避位置という）と液晶表示部１０の前面側位置（以下、出現位置という。図２参照）との間で動作する可動部材２０とを含んで構成されている。

【００１６】

ドット表示部９は、ドットマトリックス方式で情報を表示する液晶表示装置等で構成され、簡単な文字情報等を表示することができる。ドット表示部９は、可動部材２０が図１に示す退避位置にあるときに可動部材２０によって隠れる位置に配置され、可動部材２０が退避位置にあるときに何も表示せず、可動部材２０が図２に示す出現位置に移動してドット表示部９が遊技者から目視可能になったときにだけ情報の表示を行う（可動部材２０が退避位置から移動する直前や移動している最中など、可動部材２０がドット表示部９の一部あるいは全部を覆い隠している状態で表示を行う場合も含む）。

【００１７】

液晶表示部１０は、３列２段の図柄表示が可能となっており、特図（特別図柄）の抽選結果により決定された３桁のアラビア数字等のキャラクタでなる特図を表示する。詳しくは、液晶表示部１０は、各列の図柄が１～８の数字図柄により構成されており、列ごとに独立して変動する。左列と中列は「１」から順に「８」までの数字が並んでおり、右列は「８」から逆に「１」まで数字が並んでいる。液晶表示部１０は、抽選結果に基づいて変動を開始すると、所定時間経過してから左，右，中の順に停止し、図柄を表示する。有効ラインは、上段および下段の２ラインで、抽選結果が当たりのときは、同じ数字を３つ並べて停止して大当たり図柄を停止表示する。奇数の図柄が揃った場合に確変大当たり、偶数の図柄が揃った場合に非確変大当たりとなる。その大当たり終了後は、確変図柄で大当たりしたときは、大当たり確率が甘くなるとともに、その大当たり終了後から次回の大当たり発生まで時短状態となり、非確変図柄で大当たりしたときは、その大当たり終了後から図柄変動が１００回実行されるまで（１００回以内に大当たりになったときはそれまで）時短状態となる。時短状態では電チューである始動入賞装置１３の開放時間が長くなり、始動入賞装置１３に玉が入賞しやすくなる。

【００１８】

可動部材２０は、図３に示すように、半透明樹脂等で椀状に成形され、その内部に可動部材用バックライト３０を備えている。可動部材２０は、通常は遊技者から見える退避位置、すなわち液晶表示部１０の上方であって、前面扉２の背後に配置されている。可動部材２０は、上方から玉が入り込まないように構成された遊技機用表示装置７内にあるので、遊技領域に打ち込まれた玉と接触することはない。可動部材２０の背後にはドット表示部９が設けられているが、通常は退避位置にある可動部材２０によって遮られており、遊技者からは見えない。

【００１９】

ドット表示部９の後方には、可動部材２０を動作するための動作機構（可動部材動作機構）が配置されている。可動部材動作機構は、図３および図４に示すように、可動部材２０の下端背面側に一端を固定され、他端がドット表示部９の下方を通りドット表示部９の背面側に回り込むように配設された断面逆Ｌ字形の支持板（本発明の支持部材に相当）２１と、支持板２１に植設されたピン２２ａに一端が取り付けられた長板２２と、長板２２の一端に植設された案内ピン２２ｂを遊嵌する案内長孔２３ａが穿設された取付基板２３と、取付基板２３の左右下端隅部に取り付けられた可動部材用モータ（本発明の駆動手段に相当）２４，２５と、可動部材用モータ２４，２５の出力軸２４ａ，２５ａに一端が固着された回転アーム（本発明の作動部材に相当）２６，２８と、回転アーム２６，２８の他端に植設された支軸２６ａ，２８ａに一端が揺動自在に取り付けられ、他端が支持板２１に植設された支軸２７ａ，２９ａに取り付けられた従動アーム（本発明の作動部材に相当）２７，２９とから、その主要部が構成されている。なお、図４中、符号２３ｂおよび２３ｃは、取付基板２３に突設された支持板２１の規制突部である。

【００２０】

可動部材動作機構は、２つの可動部材用モータ２４，２５の動作に連動するように構成されており、可動部材用モータ２４，２５の回転駆動に応じて、可動部材２０を図３に示す退避位置（図４参照）から図２に示す下方の液晶表示部１０の前方である出現位置（図７参照）まで降ろすことができる。また、可動部材２０を上下させる過程で、可動部材２０を可動部材用モータ２４，２５の回転角度の差に応じて左右方向に所定角度傾けることができるようになっている（図５，図６参照）。なお、可動部材２０は、液晶表示部１０の前方位置で遊技盤３と平行な方向にのみ移動する。このように可動部材２０を動作させたとき、可動部材２０と可動部材用モータ２４，２５とを繋いでいる可動部材動作機構は、遊技者から見えないように構成されているので、遊技者には可動部材２０がどのように動いているのか想像し難く不思議な感覚を与えることができ、遊技者の興趣を高めることができる。

【００２１】

詳しくは、図４に示す退避位置から、可動部材用モータ２４を時計回りに約４５度、可動部材用モータ２５を反時計回りに約５０度回転させると、図５に示すように、回転アーム２６が時計回りに約４５度、回転アーム２８が反時計回りに約５０度回転する。すると、従動アーム２７，２９が下方に押し下げられ、支持板２１が長板２２の案内ピン２２ｂおよび取付基板２３の案内長孔２３ａに案内されながら下方に下がり、可動部材用モータ２４の回転角度と可動部材用モータ２５の回転角度との差に応じて右側に傾いた状態で可動部材２０が停止する。

【００２２】

さらに、図５に示す可動部材２０が右側に傾いた位置から、可動部材用モータ２４を時計回りに約２５度、可動部材用モータ２５を反時計回りに約１５度回転させると、図６に示すように、回転アーム２６が時計回りに約２５度、回転アーム２８が反時計回りに約１５度回転する。すると、従動アーム２７，２９がさらに下方に押し下げられ、支持板２１が長板２２の案内ピン２２ｂおよび取付基板２３の案内長孔２３ａに案内されながら下方に下がり、可動部材用モータ２４の回転角度と可動部材用モータ２５の回転角度との差に応じて左側に傾いた状態で可動部材２０が停止する。

【００２３】

さらに、図６に示す可動部材２０が左側に傾いた位置から、可動部材用モータ２５を反時計回りに約５度回転させると、図７に示すように、回転アーム２８が反時計回りに約５度回転する。すると、従動アーム２９がさらに下方に押し下げられ、支持板２１が長板２２の案内ピン２２ｂおよび取付基板２３の案内長孔２３ａに案内されながら下方に下がり、可動部材用モータ２４の回転角度と可動部材用モータ２５の回転角度とが同じになるので、真っ直ぐな状態で可動部材２０が停止する。

【００２４】

このように、可動部材用モータ２４，２５の回転を制御することで、可動部材用モータ２

４，２５に接続された回転アーム２６，２８を回動させ、回転アーム２６，２８の回転角度を等しくすることで可動部材２０を上下方向に移動し、回転アーム２６，２８の回転角度を異ならせることで可動部材２０を傾かせることが可能である。回転アーム２６，２８の回転角度を異ならせることで可動部材２０を傾かせるようにしたので、特別な演出パターンとして、可動部材２０を左右に揺らす、可動部材２０を上下に揺らす、可動部材２０を左右に揺らしながら液晶表示部１０の前方まで降ろす、等の動きが可能である。これらの揺らし方，動作のスピード，ドット表示部９で表示される内容などの組み合わせにより、相当数の演出パターンを用意することができ、各動作の組み合わせで大当たりの期待度を異ならせ、遊技者の興趣を高めることができる。

【００２５】

可動部材２０は、図３に示すように、その内部に可動部材用バックライト３０（本発明の照明手段に相当）を備えている。可動部材用バックライト３０は、基板上に植設された複数のＬＥＤ（Light Emitting Diode）３１から構成されている。ＬＥＤ３１を抽選結果に応じて点灯・点滅することによって、予告演出などを行うことができる。

【００２６】

図１に戻ると、通過ゲート１１は、賞球がないゲートであり、通過ゲート１１に玉を通過させると、例えば１２７／１２８の確率で普図の抽選が行われ、当選したならば、電チューである始動入賞装置１３の可動羽根の開閉動作を行う。

【００２７】

始動入賞装置１３は、開口部に一対の可動羽根を有する、いわゆる電チューと呼ばれる可変入賞装置でなる。始動入賞装置１３は、通過ゲート１１への玉の通過が検知されて、例えば１２７／１２８の確率で普図の抽選が行われ、当選したならば、可動羽根を開放する。可動羽根の１回の開放時間は、通常時は、例えば０．５秒間、確変時および時短時には、例えば１．８秒×３回である。なお、可動羽根の閉鎖時にも、遊技盤３の、可動羽根間の上位位置に植設された釘１２の間を通って玉の入賞が可能となっている。始動入賞装置１３に玉が入賞すると、始動入賞検知処理（図９参照）が開始されるようになっている。

【００２８】

大入賞装置１４は、いわゆるアタッカーと呼ばれる可変入賞装置であり、開口部と蓋部材とから構成され、蓋部材が移動することにより開口部の閉鎖状態と開放状態とを呈する。大入賞装置１４は、大当たり中は所定回数動作して大入賞口（可変入賞口）を開放する。

【００２９】

図８を参照すると、遊技機１は、スピーカ４ａ，４ｂを含むアンプ／スピーカ１０２，装飾ランプ類１０３および表示制御基板１０４を制御する副制御回路（図示せず）が搭載された副制御基板１０１と、ドット表示部９，液晶表示部１０，可動部材用モータ２４，２５，および可動部材用バックライト３０を駆動制御する表示制御回路（図示せず）が搭載された表示制御基板１０４と、払出装置１０８を制御する払出制御回路（図示せず）が搭載された払出制御基板１０７と、発射装置１１０を制御する発射制御回路（図示せず）が搭載された発射制御基板１０９と、通過ゲート１１に併設されたゲート通過検出器１１１と、始動入賞装置１３に併設された始動入賞検出器１１３と、大入賞装置１４に併設された大入賞検出器１１４と、電チューである始動入賞装置１３の可動羽根を開閉する電チューソレノイド１１５と、大入賞装置１４を開閉する大入賞ソレノイド１１６と、各基板に所定電圧を供給する電源回路部１１７とを含んで構成されている。

【００３０】

主制御基板１００に搭載された主回路１２０は、ＣＰＵ（Central Processing Unit）１２１，プログラム格納用のＲＯＭ（Read Only Memory）１２２，ワークエリアや各種カウンタ等が割り当てられるＲＡＭ（Random Access Memory）１２３，Ｉ／Ｏ（Input/Output）１２４等を備える。

【００３１】

なお、その他の各制御回路も、個別にＣＰＵやメモリを備える構成が一般的であるが、図８では省略している。

【００３２】
表示制御基板１０４に搭載された表示制御回路は、主回路１２０より副制御回路を経由して入力される表示制御信号（図柄変動指示）に応じて、ドット表示部９，液晶表示部１０，および可動部材用モータ２４，２５を駆動制御するための特図変動処理（図１２参照）を実行する。また、表示制御回路は、主回路１２０より副制御回路を経由して入力される発光制御信号に応じて，可動部材用バックライト３０の点灯／消灯を制御する。
【００３３】
副制御基板１０１に搭載された副制御回路は、主回路１２０より副制御回路を経由して入力される音声制御信号に応じてスピーカ４ａ，４ｂを含むアンプ／スピーカ１０２より音声を出力させる。また、副制御回路は、主回路１２０より副制御回路を経由して入力されるランプ制御信号に応じて装飾ランプ類１０３の点灯／消灯を制御する。
【００３４】
払出制御基板１０７に搭載された払出制御回路は、主回路１２０より副制御回路を経由して入力される賞球払出信号に応じて払出装置１０８を制御する。これにより、遊技者に対して所定数の賞球が払い出される。
【００３５】
発射制御基板１０９に搭載された発射制御回路は、遊技者が発射ハンドル６を操作することに応じて、該発射ハンドル６に対応して設けられた発射装置１１０を作動させる。発射ハンドル６の操作量に応じて、玉の打出し強さ（玉の飛距離）を調節することが可能となっている。
【００３６】
主回路１２０は、始動入賞装置１３への入賞に応じて内部抽選を実施し、その抽選結果に基づいて液晶表示部１０にて図柄変動を実行し、抽選結果を表示するようにしている。
【００３７】
図９は、主回路１２０による始動入賞検知処理を示すフローチャートである。始動入賞検知処理では、主回路１２０は、電チューである始動入賞装置１３からの玉の入賞検出信号が入力されたタイミングに応じて、特図の内部抽選を行い、特図の抽選結果を最大特図保留数４を上限として、ＲＡＭ１２３上の特図用保留記憶領域（図示せず）に記憶して保留する。
【００３８】
図１０は、主回路１２０による特図保留読出処理を示すフローチャートである。特図保留読出処理では、主回路１２０は、ＲＡＭ１２３上の特図用保留記憶領域から最古の特図の抽選結果を読み出し、特図変動処理（図１１参照）を開始する。
【００３９】
図１１は、主回路１２０による特図変動処理を示すフローチャートである。特図変動処理では、主回路１２０は、特図の抽選結果を判定し、停止図柄を決定して、ドット表示部９，液晶表示部１０，可動部材用モータ２４，２５による特図の変動開始，表示演出，変動停止等の一連の処理を指示する図柄変動指示を表示制御回路に出力する。
【００４０】
図１２は、表示制御回路による表示制御処理を示すフローチャートである。表示制御処理では、表示制御回路は、ドット表示部９，液晶表示部１０，可動部材用モータ２４，２５による特図の変動開始，表示演出，変動停止等の一連の処理を実行する。特に、可動部材２０の動作パターンを読み込んで、可動部材用モータ２４，２５を駆動することにより、可動部材２０の移動を制御する。
【００４１】
図１３は、主回路１２０による大当たり処理を示すフローチャートである。大当たり処理では、主回路１２０は、大入賞装置１４を開放し、１ラウンドの入賞可能玉数１０の玉が入賞するか１ラウンドの最大開放時間２５秒が経過するかのいずれかが成立すると、大入賞装置１４を閉鎖する処理を１ラウンドとして、最大ラウンド数１５まで実行する処理を行う。

【００４２】
次に、このように構成された実施例１に係る遊技機用表示装置７の動作について、図１ないし図１３を参照しながら説明する。
【００４３】
遊技機用表示装置７への電源投入後、玉供給皿５に準備された玉は、発射ハンドル６を含んで構成される発射装置１１０によって遊技盤３に向けて発射される。遊技盤３に達した玉は、遊技盤３の盤面上を流下する。
【００４４】
遊技盤３の盤面上を流下する玉が通過ゲート１１を通過すると、これをゲート通過検出器１１１が検出して、通過検出信号が主回路１２０に送信される。
【００４５】
通過検知処理では、主回路１２０は、ゲート通過検出器１１１からの通過検出信号により通過ゲート１１の玉の通過を検知しており、通過ゲート１１を玉が通過したことが検知されると、普図用乱数カウンタ（図示せず）から値を抽出し、普図の抽選結果の保留数が最大普図保留数４であるかどうかを判定する。普図の抽選結果の保留数が最大普図保留数４であれば、主回路１２０は、通過検知処理を終了する。すなわち、最大普図保留数４を越える普図の抽選結果は保留することなしに破棄される。普図の抽選結果の保留数が最大普図保留数４でなければ、主回路１２０は、ＲＡＭ１２３上の普図用保留記憶領域（図示せず）に普図の抽選結果を記憶して保留し、通過検知処理を終了する。
【００４６】
次に、普図保留読出処理では、主回路１２０は、ＲＡＭ１２３上の普図用保留記憶領域（図示せず）に普図の抽選結果の保留があるかどうかを判定し、ＲＡＭ１２３上の普図用保留記憶領域に普図の抽選結果の保留がなければ、普図保留読出処理を終了する。ＲＡＭ１２３上の普図用保留記憶領域に普図の抽選結果の保留があれば、主回路１２０は、先の普図の変動表示中であるかどうかを判定する。先の普図の変動表示中であれば、主回路１２０は、普図保留読出処理を終了する。先の普図の変動表示中でなければ、主回路１２０は、電チューである始動入賞装置１３が開放中であるかどうかを判定する。電チューである始動入賞装置１３が開放中であれば、主回路１２０は、普図保留読出処理を終了する。電チューである始動入賞装置１３が開放中でなければ、主回路１２０は、ＲＡＭ１２３上の普図用保留記憶領域に保留されている最古の普図の抽選結果を読み出して、普図変動処理を開始する。
【００４７】
普図変動処理では、主回路１２０は、普図保留読出処理で読み出した普図の抽選結果を所定の普図用判定値と照合して当たり／ハズレの判定を行う。なお、普図の当たり確率は、例えば１２７／１２８である。次に、主回路１２０は、確変中または時短中かそうでないかに応じて普図の変動時間を決定する。確変中または時短中であれば、例えば１秒、確変中でも時短中でもなければ、例えば３０秒と変動時間を決定する。決定した変動時間が経過すると、主回路１２０は、判定結果がハズレであれば、普図変動処理を終了する。判定結果が当たりであれば、主回路１２０は、電チューソレノイド１１５を励磁することにより、電チューである始動入賞装置１３を開放する。普図当選時の始動入賞装置１３の開放時間は、通常時には、例えば０．５秒、確変時および時短時には、例えば１．８秒×３回である。次に、主回路１２０は、確変中または時短中であるかどうかを判定し、確変中または時短中であれば、１．８秒経過するのを待機した後、電チューソレノイド１１５を非励磁とすることにより、電チューである始動入賞装置１３を閉鎖し、この開閉動作をさらに２回繰り返した後、普図変動処理を終了する。一方、確変中または時短中でなければ、主回路１２０は、０．５秒が経過するのを待機した後、電チューである始動入賞装置１３を閉鎖し、普図変動処理を終了する。
【００４８】
電チューの開放中あるいは閉鎖中を問わずに、始動入賞装置１３に玉が入賞すると、始動入賞検出器１１３が、これを検出して、入賞検出信号を主回路１２０に送信する。

【００４９】
始動入賞検知処理では、主回路１２０は、始動入賞検出器１１３からの入賞検出信号により始動入賞装置１３での玉の通過を検知しており（図９のＳ１０１）、玉の通過が検知されない場合には（図９のＳ１０１：ＮＯ）、始動入賞検知処理を終了する。
【００５０】
始動入賞装置１３での玉の通過が検知されると（図９のＳ１０１：ＹＥＳ）、主回路１２０は、ＲＡＭ１２３上の特図用保留記憶領域に保留されている特図の抽選結果の保留数が最大特図保留数４であるかどうかを判定する（図９のＳ１０２）。特図の抽選結果の保留数が最大特図保留数４であれば（図９のＳ１０２：ＹＥＳ）、主回路１２０は、払出制御基板１０７を介して払出装置１０８に所定数の賞球の払出を指示して（図９のＳ１０５）、始動入賞検知処理を終了する。すなわち、最大特図保留数４を越える特図の抽選結果は保留することなしに破棄される。
【００５１】
特図の抽選結果の保留数が最大特図保留数４でなければ（図９のＳ１０２：ＮＯ）、主回路１２０は、乱数カウンタ（図示せず）より値を抽出して特図の内部抽選を行い（図９のＳ１０３）、特図の抽選結果をＲＡＭ１２３上の特図用保留記憶領域に記憶して保留する（図９のＳ１０４）。次に、主回路１２０は、払出制御基板１０７を介して払出装置１０８に所定数の賞球の払出を指示して（図９のＳ１０５）、始動入賞検知処理を終了する。
【００５２】
次に、特図保留読出処理では、主回路１２０は、ＲＡＭ１２３上の特図用保留記憶領域に特図の抽選結果の保留があるかどうかを判定し（図１０のＳ２０１）、ＲＡＭ１２３上の特図用保留記憶領域に特図の抽選結果の保留がなければ（図１０のＳ２０１：ＮＯ）、特図保留読出処理を終了する。
【００５３】
ＲＡＭ１２３上の特図用保留記憶領域に特図の抽選結果の保留があれば（図１０のＳ２０１：ＹＥＳ）、主回路１２０は、液晶表示部１０において先の特図の変動表示中であるかどうかを判定する（図１０のＳ２０２）。先の特図の変動表示中であれば（図１０のＳ２０２：ＹＥＳ）、主回路１２０は、特図保留読出処理を終了する。
【００５４】
先の特図の変動表示中でなければ（図１０のＳ２０２：ＮＯ）、主回路１２０は、大当たりフラグがＯＮであるかどうか（大当たり中であるかどうか）を判定する（図１０のＳ２０３）。大当たりフラグがＯＮであれば（図１０のＳ２０３：ＹＥＳ）、主回路１２０は、特図保留読出処理を終了する。
【００５５】
大当たりフラグがＯＦＦであれば（図１０のＳ２０３：ＮＯ）、主回路１２０は、ＲＡＭ１２３上の特図用保留記憶領域から最古の特図の抽選結果を読み出し（図１０のＳ２０４）、特図変動処理（図１１参照）を開始する（図１０のＳ２０５）。
【００５６】
特図変動処理（図１１参照）では、主回路１２０は、特図保留読出処理で読み出された最古の特図の抽選結果を、確変時であれば所定の確変時用テーブル（図示せず）の判定値と、確変時でなければ所定の通常時用テーブル（図示せず）の判定値と照合して当たり／ハズレの判定を行い、停止図柄を決定する（図１１のＳ３０１）。液晶表示部１０の大当たり図柄は、確変図柄が「１１１」，「３３３」，「５５５」，「７７７」のゾロ目、普通図柄が「２２２」，「４４４」，「６６６」，「８８８」のゾロ目である。また、特図の大当たり確率は、通常時には、例えば１／３５０、確変時には、例えば１／３５である。
【００５７】
次に、主回路１２０は、特図の変動を開始するとともに変動タイマを開始し、表示制御基板１０４の表示制御回路に図柄変動指示を出力する（図１１のＳ３０２）。
【００５８】
表示制御回路は、表示制御処理において、主回路１２０からの図柄変動指示があるかどう

かを判定しており（図１２のＳ４０１）、図柄変動指示がなければ（図１２のＳ４０１：ＮＯ）、表示制御処理を終了する。

【００５９】

主回路１２０からの図柄変動指示があると（図１２のＳ４０１：ＹＥＳ）、表示制御回路は、図柄変動指示に基づいて演出パターンを決定する（図１２のＳ４０２）。ここでは、液晶表示部１０での図柄変動ばかりでなく、可動部材２０の動作演出の有無や動作パターンや、ドット表示部９での情報表示パターンも決定する。

【００６０】

次に、表示制御回路は、液晶表示部１０での図柄変動を開始する（図１２のＳ４０３）。

【００６１】

続いて、表示制御回路は、可動部材２０の演出があるかどうかを判定し（図１２のＳ４０４）、可動部材２０の演出があれば（図１２のＳ４０４：ＹＥＳ）、可動部材用モータ２４，２５を制御する（図１２のＳ４０５）。これにより、液晶表示部１０での図柄変動演出などに合わせて可動部材用モータ２４，２５が所定の方向に回転し、可動部材用モータ２４，２５が可動部材２０を垂直面内において前後左右方向に移動させる。可動部材２０は、移動する方向を途中で変更したり、移動するスピードを変えたり、一旦現れたのに戻って引っ込んでしまったり、等の様々な動作パターンによる演出が可能となる。また、可動部材２０が動作する際、可動部材２０の裏側に設けられた可動部材用バックライト３０を抽選結果に応じて点灯・点滅することにより、遊技者の注意を可動部材２０に引き付けておくことができる。

【００６２】

次に、表示制御回路は、ドット表示部９によるドット演出があるかどうかを判定し（図１２のＳ４０６）、ドット演出があると（図１２のＳ４０６：ＹＥＳ）、ドット表示部９におけるドット表示を開始する（図１２のＳ４０７）。例えば、図２中に示す「キター（＾＿＾）」のような大当たりを予告するような情報を表示することができる。

【００６３】

このように、特別な演出パターンとして、可動部材２０を左右に揺らす、可動部材２０を上下に揺らす、可動部材２０を左右に揺らしなら液晶表示部１０前方まで降ろす、ドット表示部９で演出表示を行う，等の動きが可能になる。これらの揺らし方，動作のスピード，ドット表示部９で表示される内容，などの組み合わせにより、相当数の演出パターンを用意することができ、各動作の組み合わせで大当たりの期待度を異ならせ、遊技者の興趣を高めることができる。

【００６４】

一方、可動部材２０の演出やドット演出がなければ（図１２のＳ４０４：ＮＯ、図１２のＳ４０６：ＮＯ）、表示制御回路は、ステップＳ４０８に制御を渡す。

【００６５】

続いて、表示制御回路は、所定時間が経過したかどうかを判定し（図１２のＳ４０８）、所定時間が経過していなければ（図１２のＳ４０８：ＮＯ）、所定時間が経過するまで待機する。

【００６６】

所定時間が経過していると（図１２のＳ４０８：ＹＥＳ）、表示制御回路は、液晶表示部１０の図柄を停止し（図１２のＳ４０９）、大当たりフラグがＯＮであるかどうか（大当たり中かどうか）を判定する（図１２のＳ４１０）。大当たりフラグがＯＮでなければ（図１２のＳ４１０：ＮＯ）、表示制御回路は、表示制御処理を終了して、主回路１２０に制御を戻す（リターンする）。大当たりフラグがＯＮであれば（図１２のＳ４１０：ＹＥＳ）、表示制御回路は、液晶表示部１０に大当たり画面を表示した後に（図１２のＳ４１１）、表示制御処理を終了して、主回路１２０に制御を戻す（リターンする）。

【００６７】

主回路１２０は、特図変動処理（図１１参照）において、特図の変動タイマに基づいて変動時間が経過したかどうかを判定しており（図１１のＳ３０３）、変動時間が経過してい

なければ（図１１のＳ３０３：ＮＯ）、変動時間が経過するのを待機する。
【００６８】
特図の変動時間が経過すると（図１１のＳ３０３：ＹＥＳ）、主回路１２０は、液晶表示部１０の特図の変動を停止する（図１１のＳ３０４）。当たりのときは、ドット表示部９および液晶表示部１０に当たり図柄が表示され、ハズレのときは、液晶表示部１０にハズレ図柄が表示される。
【００６９】
次に、主回路１２０は、停止図柄が当たりであるかどうかを判定し（図１１のＳ３０５）、停止図柄が当たりであれば（図１１のＳ３０５：ＹＥＳ）、大当たりフラグをＯＮにして（図１１のＳ３０６）、特図変動処理を終了する。停止図柄が当たりでなければ（図１１のＳ３０５：ＮＯ）、主回路１２０は、ステップＳ３０６をスキップして、特図変動処理を終了する。
【００７０】
続いて、大当たり処理では、主回路１２０は、大当たりフラグがＯＮであるかどうかを判定し（図１３のＳ５０１）、大当たりフラグがＯＮでなければ（図１３のＳ５０１：ＮＯ）、大当たり処理を終了する。
【００７１】
大当たりフラグがＯＮであれば（図１３のＳ５０１：ＹＥＳ）、主回路１２０は、１回の大当たりで大入賞装置１４を最大ラウンド数１５まで開放させるために、ラウンド数が最大ラウンド数１５でないかどうかを判定する（図１３のＳ５０２）。
【００７２】
ラウンド数が最大ラウンド数１５でなければ（図１３のＳ５０２：ＹＥＳ）、主回路１２０は、ラウンド数に１を加算し（図１３のＳ５０３）、大入賞ソレノイド１１５を励磁することにより、大入賞装置１４を開放する（図１３のＳ５０６）。これにより、大入賞装置１４への玉の入賞が可能になる。
【００７３】
大入賞装置１４へ１ラウンドの入賞可能玉数１０の玉が入賞するか（図１３のＳ５０５：ＹＥＳ）、大入賞装置１４が開放してから１ラウンドの最大開放時間２５秒が経過するか（図１３のＳ５０６：ＹＥＳ）のいずれかの条件が成立すると、主回路１２０は、大入賞ソレノイド１１５を非励磁とすることにより、大入賞装置１４を閉鎖し（図１３のＳ５０７）、大当たり処理を終了する。これにより、大入賞装置１４への玉の入賞ができなくなる。
【００７４】
この後、大当たりフラグがまだＯＮであるため（図１３のＳ５０１：ＹＥＳ）、主回路１２０は、大入賞装置１４の開閉（Ｓ５０１～Ｓ５０７）を繰り返す。
【００７５】
そして、ラウンド数が最大ラウンド数１５になると（図１３のＳ５０２：ＮＯ）、主回路１２０は、ラウンド数を初期値０にリセットし（図１３のＳ５０８）、大当たりフラグをＯＦＦにして（図１３のＳ５０９）、大当たり処理を終了する。
【００７６】
大当たり処理の終了後、確変図柄の大当たりであったときは、その大当たりの終了後は確変状態（通常よりも大当たりの当選確率が高い状態）になり、この確変状態は次の大当たりに当選するまで継続する。また、普通図柄の大当たりであったときは、その大当たりの終了後は時短状態（普図の変動時間が短くなり、電チューである始動入賞装置１３の開放時間が長くなる状態）になり、特図の変動動作が１００回行われると時短状態は終了する。
【００７７】
実施例１によれば、用意されたさまざまな演出パターンに応じて抽選結果が大当たりであるか否かの期待度が異なるように設計されているので、図柄変動の開始時に停止図柄と変動表示する際の演出パターンとが選択され、特別な演出パターンが選択された場合には、

図柄変動を開始してしばらくすると可動部材２０による演出が行われる。これにより、可動部材２０を左右に揺らす、可動部材２０を上下に揺らす、可動部材２０を左右に揺らしながら液晶表示部１０の前方まで降ろす、等の動きが可能となり、揺らし方、動作のスピードなどの組み合わせにより、遊技者の興味を引き付け、遊技者の興趣を高めることが可能である。

【００７８】

また、可動部材２０によって隠れる位置にドット表示部９を備え、ドット表示部９が遊技者から目視可能になったときに表示を行うことにより、ドット表示部９での演出表示および表示内容と可動部材２０の動作との組み合わせにより、大当たりの期待度を異ならせ、遊技者の興趣をさらに高めることができる。

【００７９】

さらに、可動部材２０が動作する際、可動部材２０の裏側に設けられた可動部材用バックライト３０を抽選結果に応じて点灯・点滅することにより、遊技者の注意を可動部材２０に引き付けておくことができる。

【００８０】

ところで、上記実施例１に係る遊技機用表示装置７に関しては、以下のような変形例を考えることができる。

【００８１】

実施例１では、可動部材２０および可動部材動作機構の構造として、図３～図７に示したものを採用したが、これらに限定されるものではなく、種々の構造のものを採用することが可能である。要は、可動部材２０を動作させる可動部材動作機構を遊技者から見えない位置に備えることで、可動部材２０が遊技者からは空中に浮いているように見えればよい。

【００８２】

また、実施例１では、液晶表示部１０を表示部とし、上方に演出用のドット表示部９を第２表示部として設けたが、これら表示部の構成は実施例１に限定されるものではなく、表示部をドラム表示装置で構成したり、演出用を人形などのキャラクタ役物を出現させたり、ＬＥＤを並べて配置し点灯・点滅させたり、などどんな表示手段であってもよい。

【００８３】

さらに、実施例１では、可動部材２０はただ動作するだけであるが、可動部材２０を表示装置として利用するようにしてもよい。すなわち、可動部材２０の前面にドットや液晶などの表示部を備え、特図や普図を表示したり、演出表示したりするようにしてもよい。このようにすれば、上下に２つの表示部９，１０を備え、さらにその前方に２つの表示部９，１０の間を移動できる表示部を備えることになるので、もっと複雑な演出表示を行えるようになる。

【００８４】

以上、本発明の実施例１を説明したが、これはあくまでも例示にすぎず、本発明はこれに限定されるものではなく、特許請求の範囲の趣旨を逸脱しない限りにおいて、当業者の知識に基づく種々の変更が可能である。

【００８５】

例えば、実施例１では、遊技機としてパチンコ遊技機を例にとって説明したが、遊技機用表示装置７はスロットマシン等の他の遊技機用表示装置であっても、本発明を同様に適用できることはいうまでもない。

【図面の簡単な説明】

【００８６】

【図１】本発明の実施例１に係る遊技機用表示装置を配設する遊技機の正面模式図。

【図２】図１中の遊技機用表示装置を示す正面図。

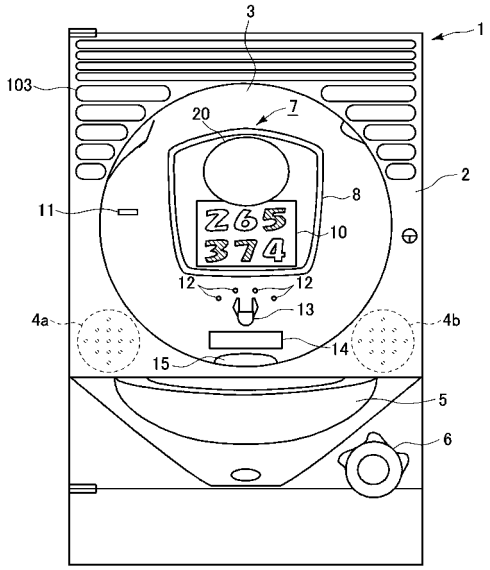
【図３】遊技機用表示装置を示す断面図。

【図４】可動部材動作機構を示す要部正面図。

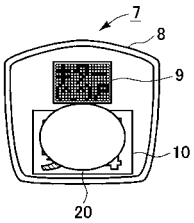
【図５】可動部材動作機構を示す要部正面図。

【図６】可動部材動作機構を示す要部正面図。
【図７】可動部材動作機構を示す要部正面図。
【図８】遊技機用表示装置を配設する遊技機の回路ブロック図。
【図９】主回路による始動入賞検知処理を示すフローチャート。
【図１０】主回路による特図保留読出処理を示すフローチャート。
【図１１】主回路による特図変動処理を示すフローチャート。
【図１２】表示制御回路による特図変動処理を示すフローチャート。
【図１３】主回路による大当たり処理を示すフローチャート。
【符号の説明】
【００８７】
１　遊技機
２　前面扉
３　遊技盤
５　玉供給皿
６　発射ハンドル
７　遊技機用表示装置
８　表示枠体
９　ドット表示部（第２表示部）
１０　液晶表示部（表示部）
１１　通過ゲート
１３　始動入賞装置
１４　大入賞装置
２０　可動部材
２１　支持板（可動部材動作機構）
２２　長板（作動部材，可動部材動作機構）
２３　取付基板（可動部材動作機構）
２４，２５　可動部材用モータ（駆動手段，可動部材動作機構）
２６，２８　回転アーム（作動部材，可動部材動作機構）
２７，２９　従動アーム（作動部材，可動部材動作機構）
３０　可動部材用バックライト（照明手段）
３１　ＬＥＤ（照明手段）
１００　主制御基板
１０４　表示制御基板
１１１　ゲート通過検出器
１１２　始動入賞検出器
１１３　大入賞検出器
１１５　電チューソレノイド
１１６　大入賞ソレノイド

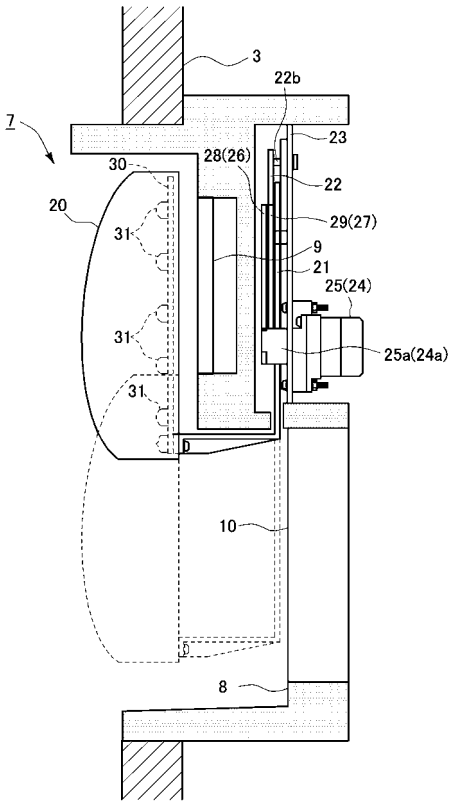
【図１】



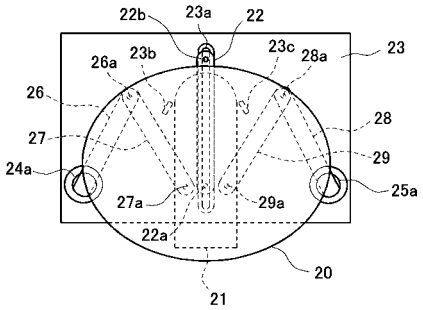
【図２】



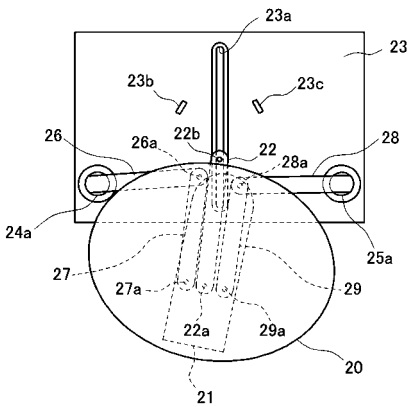
【図３】



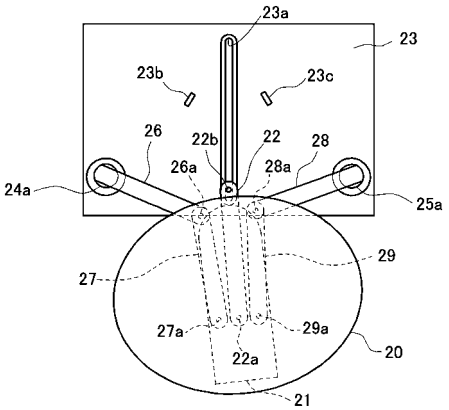
【図４】



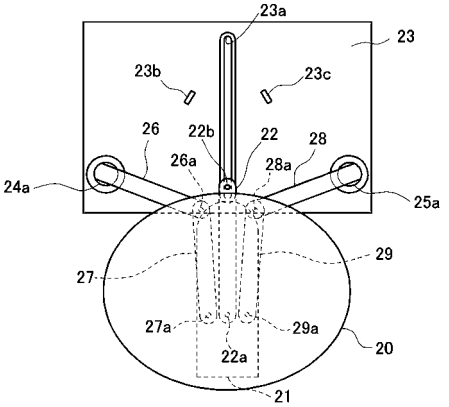
【図５】



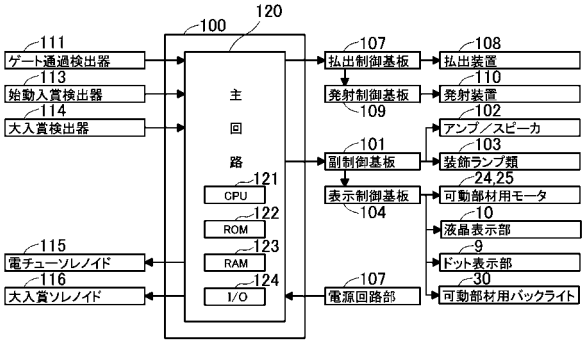
【図６】



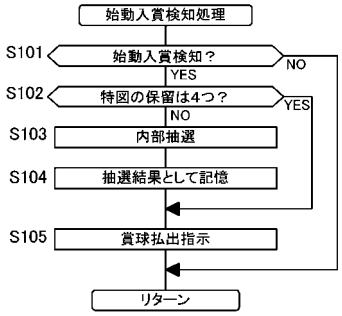
【図７】



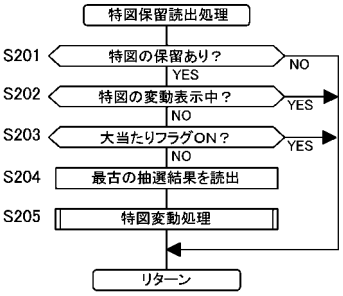
【図８】



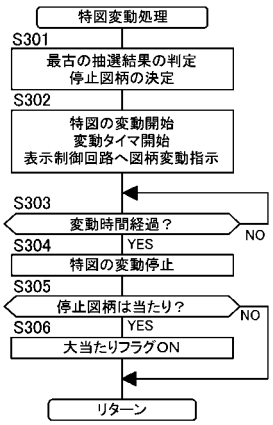
【図９】



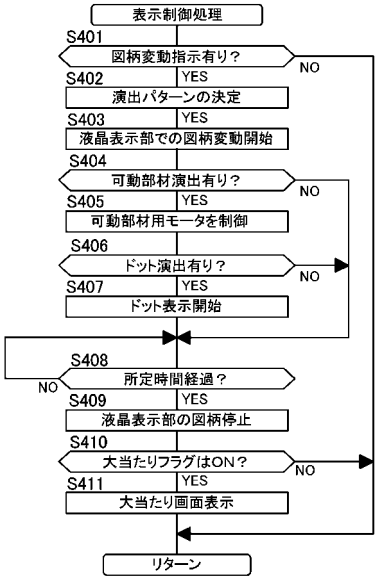
【図１０】



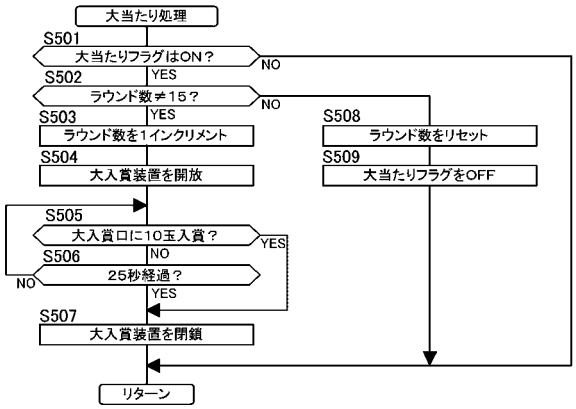
【図１１】



【図１２】



【図１３】


大当たり処理
S501
大当たりフラグはON？
NO
S502
YES
ラウンド数≠15？
NO
S503
YES
ラウンド数を1インクリメント
S504
大入賞装置を開放
S508
ラウンド数をリセット
S509
大当たりフラグをOFF
S505
大入賞口に10玉入賞？
YES
S506
NO
25秒経過？
NO
YES
S507
大入賞装置を閉鎖
リターン

フロントページの続き

(56)参考文献　特開２００４－１５９８４５（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－０３４３１４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２