

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4391000号
(P4391000)

(45) 発行日 平成21年12月24日(2009.12.24)

(24) 登録日 平成21年10月16日(2009.10.16)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 0

請求項の数 1 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2000-330539 (P2000-330539)	(73) 特許権者	000127628
(22) 出願日	平成12年10月30日(2000.10.30)		株式会社エース電研
(65) 公開番号	特開2002-136718 (P2002-136718A)		東京都台東区東上野3丁目12番9号
(43) 公開日	平成14年5月14日(2002.5.14)	(74) 復代理人	100104237
審査請求日	平成18年6月15日(2006.6.15)		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	鶴見 正行
			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

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】

複数種類の識別情報を可変表示可能な可変表示装置を有し、該可変表示装置における可変表示の表示結果が予め定められた特定の表示態様となった場合に、遊技者にとって有利な状態に制御可能となる遊技機において、

該遊技機は、始動口スイッチの作動を契機に主基板より表示制御基板へ前記可変表示装置の表示領域に一对の第1領域を形成すると共に、該一对の第1領域に表示結果をそれぞれ導出表示させるための表示演出データを出力し、該表示演出データに基づいて表示態様を制御する可変表示制御手段と、

該可変表示制御手段は、前記表示結果が特定の表示態様になる場合と特定の表示態様にならない場合に、前記表示結果が確定する前に、前記一对の第1領域を互いに分離させ、該分離させた領域に前記表示結果に関連する予告報知する予告報知手段と、

前記表示結果が特定の表示態様となる場合に、該特定の表示態様が確定する前にその旨を前記予告報知手段により予告報知するか否かを選択決定する選択決定手段と、を有し、

前記予告報知手段は、

前記選択決定手段に基づいて予告報知を実行する場合、前記可変表示制御手段は前記一对の第1領域を互いに分離させて、前記表示制御基板の記憶部における前記複数種類の予告報知を選択的に行うことが可能であり、

前記一对の第1領域を互いに分離させる間隔を変動させた後、分離表示を停止することにより、前記一对の第1領域が分離表示を停止した際の間隔の広狭に応じて、前記特定の

10

20

表示態様となる確率を異ならせ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、複数種類の識別情報を可変表示可能な可変表示装置を有し、該可変表示装置における可変表示の表示結果が予め定められた特定の表示態様となった場合に、遊技者にとって有利な状態に制御可能となる遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の遊技機として一般的に知られているものに、フィーバー機と称されるパチンコ機がある。かかるフィーバー機では、遊技盤上に形成された遊技領域へ打ち出した球が始動口へ入賞すると、液晶画面等から成る可変表示装置の表示領域に各種図柄などの識別情報が可変表示され、所定時間の経過後に可変表示が停止する表示遊技が実行される。

【0003】

この表示遊技における表示結果が、識別情報の特定の組み合わせから成る特定表示態様であったとき、特別遊技状態（いわゆるフィーバー）が発生し、大入賞口が所定回数を限度に繰り返し開閉して、遊技者に多量の賞球の獲得チャンスに相当する遊技価値を付与可能な状態が形成されるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前述した一般のフィーバー機では、可変表示装置における表示領域の構成が画一的で変化に乏しく、該表示領域における表示も、固定された表示領域ごとに数字などの識別情報が順次スクロールするように入れ替わるだけの内容であり、斬新さや面白味に欠ける傾向にあるという問題があった。

【0005】

また、従来のフィーバー機においては、可変表示装置の表示状態が変化している最中であって表示結果が未だに導出表示されていない段階では、遊技者はその可変表示が停止したときの表示結果がどのような表示態様になるか知る術がなく、可変表示装置に表示結果が実際に表示されることで、初めて遊技者がその表示結果を認識できるものであった。

【0006】

本発明は、以上のような従来技術が有する問題点に着目してなされたものであり、可変表示装置で表示に関して、遊技者を視覚的により一層と楽しませることができ、遊技におけるスリルと興奮を増大させることができ、しかも表示結果が特定の表示態様となる旨の予告報知をすることを可能にし、該予告報知により遊技者の興趣を十分に向上させ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】

前述した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] 複数種類の識別情報を可変表示可能な可変表示装置(310)を有し、該可変表示装置(310)における可変表示の表示結果が予め定められた特定の表示態様となった場合に、遊技者にとって有利な状態に制御可能となる遊技機において、

該遊技機は、始動口スイッチ(121)の作動を契機に主基板(100)より表示制御基板(300)へ前記可変表示装置(310)の表示領域に一对の第1領域(311)を形成すると共に、該一对の第1領域(311)に表示結果をそれぞれ導出表示させるための表示演出データを出力し、該表示演出データに基づいて表示態様を制御する可変表示制御手段(100, 300)と、

該可変表示制御手段(100, 300)は、前記表示結果が特定の表示態様になる場合と特定の表示態様にならない場合に、前記表示結果が確定する前に、前記一对の第1領域(311)を互いに分離させ、該分離させた領域に前記表示結果に関連する予告報知する予告報知手段(100, 300)と、

10

20

30

40

50

前記表示結果が特定の表示態様となる場合に、該特定の表示態様が確定する前にその旨を前記予告報知手段（１００，３００）により予告報知するか否かを選択決定する選択決定手段と、を有し、

前記予告報知手段（１００，３００）は、

前記選択決定手段に基づいて予告報知を実行する場合、前記可変表示制御手段（１００，３００）は前記一对の第１領域（３１１）を互いに分離させて、前記表示制御基板（３００）の記憶部における前記複数種類の予告報知を選択的に行うことが可能であり、

前記一对の第１領域（３１１）を互いに分離させる間隔を変動させた後、分離表示を停止することにより、前記一对の第１領域（３１１）が分離表示を停止した際の間隔の広狭に応じて、前記特定の表示態様となる確率を異ならせることを特徴とする遊技機。

10

【００１６】

次に、前記各項に記載された発明の作用について説明する。

可変表示制御手段（１００，３００）の制御により、可変表示装置（３１０）の表示領域には一对の第１領域（３１１）が形成されると共に、該一对の第１領域（３１１）に表示結果がそれぞれ導出表示される。この表示結果が特定の表示結果となれば、遊技者にとって有利な状態に制御可能となる。

【００１７】

前記表示結果が特定の表示態様となる場合と特定の表示態様にならない場合に、その表示結果が確定する前に、可変表示制御手段（１００，３００）は前記一对の第１領域（３１１）を互いに分離させ、予告報知手段（１００，３００）は前記分離させた領域に前記表示結果に関連する予告報知を行う。このような斬新な表示により、遊技者を視覚的に十分に楽しませることができ、しかも予告報知により遊技者の興趣をより一層と向上させることができる。

20

【００２０】

前記表示結果が特定の表示態様となる場合には、選択決定手段の制御により、前記特定の表示態様が確定する前に、その旨を前記予告報知手段（１００，３００）により予告報知するか否かを選択決定する。かかる場合、前記予告報知手段（１００，３００）は、前記選択決定手段により予告報知する旨が決定された場合に、前記特定の表示態様となる旨の予告報知を行うことになる。

【００２１】

それにより、予告報知が行われない場合であっても、前記特定の表示態様となる場合もあり得ることになり、予告報知が行われない場合には必ず特定の表示態様が発生しないと遊技者が思うことがなくなり、予告報知が行われない場合にその時点で遊技者が完全に失望してしまう事態を防止することができる。

30

【００２２】

前記予告報知手段（１００，３００）は、前記選択決定手段に基づいて予告報知を実行する場合、前記可変表示制御手段（１００，３００）により前記一对の第１領域（３１１）が互いに分離された後、表示制御基板（３００）の記憶部における複数種類の予告報知を選択的に行うことが可能である。このように、予告報知が行われる場合には、複数種類の予告報知が選択的に行われるため、予告報知時における表示の面白みを向上させることが可能になる。

40

【００２４】

前記予告報知手段（１００，３００）は、前記一对の第１領域（３１１）を互いに分離させる間隔を変動させた後、分離表示を停止することにより、前記一对の第１領域（３１１）が分離表示を停止した際の間隔の広狭に応じて、前記特定の表示態様となる確率を異ならせる。これにより、予告報知の出現態様に対する遊技者の関心が高まり、より大きな期待感を与えることができる。

【００２６】

【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。

50

図１～図１７は本発明の一実施の形態に係る遊技機を示している。

本実施の形態に係る遊技機は、遊技盤２上に球を打ち出す遊技を実行する遊技機本体１と、これに付設されプリペイド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。

【００２７】

先ず遊技機本体１全体の概要を説明する。

図１に示すように、遊技機本体１正面の下部右端には、回転操作式のハンドル５が設けられている。このハンドル５を、球の打ち出し力に比例する任意の角度まで回転させることにより、遊技機本体１中の発射モータ６５３（図２参照）が駆動して、球が１個ずつ遊技盤２上に打ち出されるように構成されている。

10

【００２８】

遊技に供する貸出球や賞球は、遊技機本体１正面の下部に設けられた上受け皿３に貯留される。また上受け皿３の下側には、多量の賞球が払い出された場合に、上受け皿３から溢れる球を受け入れる下受け皿４が設けられている。また上受け皿３の右側上方には、前記カードユニットｂに挿入してあるプリペイドカードの度数を表示する度数表示部１２と、カードユニットｂからの球貸し出しを指示する貸出ボタン９、それにカード排出を指示する返却ボタン１０が設けられている。

【００２９】

また上受け皿３には、その下の下受け皿４へ球を移すための上受け皿球抜きレバー７が設けられており、同様に下受け皿４には、その下方に置かれた玉箱（図示せず）に球を移すための下受け皿球抜きレバー８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。

20

【００３０】

遊技盤２の前面は、該遊技盤２との間に球を移動させる空間を形成するガラス枠１１で覆われている。遊技盤２の周縁には、遊技領域を画するとともに、打ち出された球を遊技盤２の上部へ導くための誘導レール１６が配設されている。

【００３１】

図３に示すように、遊技盤２の略中央には、可変表示装置として特別図柄表示装置３１０が配置されている。また特別図柄表示装置３１０の上部には、この特別図柄表示装置３１０における可変表示作動の保留数を点灯表示するための特別図柄保留ＬＥＤ４２０が一体に設けられている。

30

【００３２】

特別図柄表示装置３１０の下方には始動口２１が配設され、さらにその下方には大入賞口２４が配設されている。次述するが始動口２１は、特別図柄表示装置３１０上で実行される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、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。

【００３３】

遊技盤２上の適所には、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、右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６ａ、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６ｂ等の各種入賞口、風車１５等の役物の他、打ち出された球の落下速度や方向を変化させるための多数の障害釘等が配置されている。各種入賞口や役物には、発光により装飾効果を演出するセンターＬＥＤ４２５、ゲートＬＥＤ４２６、アタッカーＬＥＤ４２７、サイドＬＥＤ４２８等も適宜付設されている。

40

【００３４】

また、遊技盤２の最下部には、何れの入賞口にも入賞しなかった球を取り込んで遊技盤２の上から排出するためのアウト口２９が配置されている。アウト口２９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、賞球の払い出しも行われない。

【００３５】

さらに、遊技盤２の上方には、特別遊技状態が発生した際等、各種遊技の進行状況に応じて点滅する遊技機状態ランプ４２２が配置されている。また遊技盤２の左右上側には、サ

50

イドケースランプ 4 2 3 や遊技枠状態ランプ 4 2 4 等も設けられている。なお、図 2 及び図 4 に示すように、遊技機本体 1 の内部や遊技盤 2 の裏面側には、遊技全体の制御に用いられる各種制御基板及びそれに関連する構成要素が設けられている。これらについては順を追って説明する。

【 0 0 3 6 】

次に遊技盤 2 上の主要な構成要素について説明する。

始動口 2 1 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对の可動片からなる条件装置を備え、普通電動役物ソレノイド 1 3 6 (図 4 参照) からな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 5 0 は、各可動片の開閉動作により、球が入賞し難い通常の第 2 状態 (閉状態) と入賞し易い第 1 状態 (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。

10

【 0 0 3 7 】

始動口 2 1 に球が入賞することが、次述する特別図柄表示装置 3 1 0 で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 6 に示すように、始動口 2 1 は、球の入賞を検知する始動口スイッチ 1 2 1 を内部に備えている。始動口スイッチ 1 2 1 は入賞球を検知して ON になると、始動入賞信号を主基板 (遊技制御基板) 1 0 0 に出力するものである。なお、始動口スイッチ 1 2 1 は、例えば光センサ、近接センサ、あるいは磁気センサ等の各種センサにより構成すればよい。

【 0 0 3 8 】

特別図柄表示装置 3 1 0 は、その画面中に識別情報としての各種図柄を可変表示可能な表示領域を備えるものであり、具体的にはカラー液晶ディスプレイから構成されている。ただし、特別図柄表示装置 3 1 0 は、モノクロ液晶ディスプレイはもちろんのこと、蛍光表示管やブラウン管 (C R T) 等を用いて構成してもよい。

20

【 0 0 3 9 】

特別図柄表示装置 3 1 0 では、前記始動口 2 1 への球の入賞に起因して、スロットマシンに見立てられた表示遊技が実行される。かかる表示遊技においては、図 1 3 に一例を示すように、特別図柄表示装置 3 1 0 の表示領域には、一对の第 1 領域 3 1 1 とこれ以外の第 2 領域 3 1 2 が形成される。

【 0 0 4 0 】

各第 1 領域 3 1 1 は 3 つの升目からそれぞれ構成され、当該 3 つの升目は列あるいは行を成している。各第 1 領域 3 1 1 は各種図柄の可変表示が開始されるとともに、一对の第 1 領域 3 1 1 が互いに分離するようにして、これらの間の間隔が変位し、所定時間経過後に各図柄 (識別情報) が 1 つずつ各第 1 領域 3 1 1 の升目に停止表示するように設定されている。

30

【 0 0 4 1 】

前記表示遊技の結果として、何れか一方の第 1 領域 3 1 1 に停止した 3 つの図柄が、例えば「 7 7 7 」等と同一に揃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、最後の図柄を 1 つ除いた他の 2 つの図柄が停止したとき、当該 2 つの図柄が一致した状態がリーチ表示態様に該当する。

【 0 0 4 2 】

前記表示遊技の結果が最終的に特定表示態様に確定すると、後述する大入賞口 2 4 が所定回数を限度に繰り返し開閉する特別遊技状態が形成されるように設定されている。また前記表示遊技の結果が、最終的に前記特定表示態様に確定しなかった場合は外れ表示態様に該当する。なお、表示遊技に用いる識別情報は、0 ~ 9 の数字や記号等の単純な図柄に限定されるものではなく、例えば特定のキャラクターを模したものをを用いてもよい。

40

【 0 0 4 3 】

特別図柄表示装置 3 1 0 の上側に一体に設けられている特別図柄保留 L E D 4 2 0 は、始動口 2 1 への球の入賞により確保された表示遊技の実行権のうち、未実行になっているものの数 (保留数) を表示するものである。特別図柄保留 L E D 4 2 0 は全部で 4 個設けられており、この数に合わせて、未実行の表示遊技は一度に 4 回まで保留可能に設定されて

50

いる。すなわち、保留数は４回が上限であり、それ以上については表示遊技の実行権は破棄される。特別図柄保留ＬＥＤ４２０は、その点灯個数を増減させて現時点の保留数を表示するようになっている。

【００４４】

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）等の駆動源の作動により、その入賞口が球の入賞し難い通常の第２状態（閉状態）と入賞容易な第１状態（開状態）とに変化し得るように構成されている。

【００４５】

大入賞口２４は、前記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、第１状態に所定時間維持された後、第２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１６回）を限度に繰り返し実行される状態である。なお、大入賞口２４の内部は複数に仕切られており、その一部が特定入賞領域になっている。この特定入賞領域へ各ラウンドごとに球が入賞することが、次ラウンドに移行するための継続条件となっている。

10

【００４６】

大入賞口２４の左右下側には、一对の普通図柄表示装置１４０、１４０が配設されている。各普通図柄表示装置１４０は、具体的には７セグメントＬＥＤ表示器等から構成されている。各普通図柄表示装置１４０上では、表示内容が所定期間にわたって変動した後に１桁の数字が停止表示する普図遊技が展開される。

20

【００４７】

特別図柄表示装置３１０の左右に配された各普通図柄表示装置作動ゲートにおける右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６ａ、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ１２６ｂが球の通過を検知することにより、それぞれ対応する左右の普通図柄表示装置１４０上で普図遊技が開始されるようになっている。

【００４８】

前記普図遊技の結果、例えば「７」または「３」等特定の数字が停止した場合が当たり態様となり、それ以外の数字は外れ態様と定められている。当たり態様が確定すると、前記始動口２１の各可動片が一時的に開状態に変位する開閉動作が実行される。ここで各可動片の開き時間は、当たり態様の種類に応じて変化するように設定されている。

30

【００４９】

また、各普通図柄表示装置１４０の近傍に設けられている普通図柄保留ＬＥＤ４２１は、前記各普通図柄表示装置作動ゲートへの球の入賞により確保された普図遊技の実行権のうち、未実行になっているものの数（保留数）を表示するものである。普通図柄保留ＬＥＤ４２１は左右それぞれ２個ずつ設けられており、この数に合わせて未実行の普図遊技は、左右別々に一度に２回ずつまで保留可能に設定されている。普通図柄保留ＬＥＤ４２１は、その点灯個数を増減させて現時点の保留数を表示するようになっている。

【００５０】

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５及び図６は、遊技機本体１の制御に用いられる各種制御基板及びそれに関連する構成要素を示すブロック図である。図５、図６には、制御基板として、主基板（遊技制御基板ともいう）１００、払出制御基板２００、表示制御基板３００、ランプ制御基板４００、音声制御基板５００、発射制御基板６００、電源基板７００が示されている。

40

【００５１】

最初に、図６に示す主基板１００について説明する。

主基板１００は、主基板内部のクロック回路１０８が生成するクロックを基準に動作する。またクロック回路１０８が生成したクロックを内部タイマー１０７で分周して得た一定時間間隔の割込み信号をＣＰＵ１０２に入力することで、一定時間毎に当該ＣＰＵ１０２をリセットする。ＣＰＵ１０２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毎に実行することで一連の動作を遂行する。

50

【 0 0 5 2 】

始動口スイッチ 1 2 1、右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ 1 2 6 a、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ 1 2 6 b、右袖入賞口スイッチ 1 2 2 a、左袖入賞口スイッチ 1 2 2 b、右落し入賞口スイッチ 1 2 3 a、左落し入賞口スイッチ 1 2 3 b 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、ゲート回路 1 1 0 に供給される。

【 0 0 5 3 】

役物連続作動装置スイッチ 1 2 4、カウントスイッチ 1 2 5、左賞球検出スイッチ 1 3 0 a、右賞球検出スイッチ 1 3 0 b、シュート球切れスイッチ 1 3 1、ガラス枠開放検出スイッチ 1 3 2、オーバフロースイッチ 1 3 3 からの各入力信号は、ゲート回路 1 1 1 に供給される。

10

【 0 0 5 4 】

ゲート回路 1 1 0、1 1 1 のアドレスは、C P U 1 0 2 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。C P U 1 0 2 が出力するアドレス信号及びライト / リードの制御信号を、C P U 1 0 2 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 1 1 3 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。

【 0 0 5 5 】

このチップセレクト信号にてゲート回路 1 1 0、1 1 1 がセレクトされると、始動口スイッチ 1 2 1 等からの各入力信号がゲート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、一定時間毎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処理が行われた後、入力信号毎に指定された R A M 領域に記憶される。

20

【 0 0 5 6 】

始動口スイッチ 1 2 1 からの入力信号は 5 個賞球の賞球信号として、また右袖入賞口スイッチ 1 2 2 a、左袖入賞口スイッチ 1 2 2 b、右落し入賞口スイッチ 1 2 3 a、左落し入賞口スイッチ 1 2 3 b 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 1 2 4、カウントスイッチ 1 2 5 からの入力信号は 1 5 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 R A M 領域に記憶される。またこれと同時に、各入賞口毎の賞球総数が C P U 1 0 2 で演算処理され、指定の R A M 領域に記憶される。

30

【 0 0 5 7 】

その他、始動口スイッチ 1 2 1、右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ 1 2 6 a、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ 1 2 6 b 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 R A M 領域に記憶される。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。それぞれの乱数値は C P U 1 0 2 により生成され、C P U 1 0 2 を含むワンチップマイコン 1 0 1 は、遊技機本体 1 の遊技状態を設定する遊技状態決定手段になっている。

【 0 0 5 8 】

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 1 1 4 を通り、さらに出力データバスを通してラッチ回路 1 1 2 a ~ 1 1 2 g に出力される。出力用のラッチ回路と C P U 1 0 2 とを結ぶデータバスの途中にバッファ 1 1 4 を配置することでバス信号が一方向の流れになり、不正防止の対策となる。

40

【 0 0 5 9 】

始動口スイッチ 5 個賞球 R A M 領域、左右袖入賞口スイッチ、左右落し入賞口スイッチ 8 個賞球 R A M 領域、役物連続作動装置スイッチ、カウントスイッチ 1 5 個賞球 R A M 領域にデータがあることにより、C P U 1 0 2 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、出力データバスを通じてラッチ回路 1 1 2 a に出力する。これと同調するように払出制御基板 2 0 0 に対する割り込み信号、ストローク信号の制御信号をデータバス、出力データバスを通じてラッチ回路 1 1 2 e に出力する。

【 0 0 6 0 】

50

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113でデコードして得たチップセレクト信号がラッチ回路112a、ラッチ回路112eに順次出力されると、8ビット賞球データがラッチ回路112aに、割込み信号、ストローク信号の制御信号がラッチ回路112eにそれぞれラッチされ、8ビットパラレル賞球出力信号と割り込み信号、ストローク信号の2ビットの制御信号で構成された出力信号が、払出制御基板に賞球データとして出力される。

【0061】

図7に示す払出制御基板200は、球排出機構を制御して、賞球データに対応した数の賞球排出を行うものである。排出した賞球の検知を、左賞球検出スイッチ130a、右賞球検出スイッチ130bで行い、その検出信号がゲート回路211に出力される。チップセレクト信号がアドレスデコード回路213からゲート回路211に出力されることにより、左賞球検出スイッチ130a、右賞球検出スイッチ130bの出力する検知信号がデータバス上に出力されCPU102に取り込まれる。

10

【0062】

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CPU102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112fに出力され、アドレスデコード回路113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。

【0063】

20

入賞始動口スイッチ121、右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126a、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ126b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CPU102で遊技演出の種類が決定され、遊技状態演出データが生成されてRAM領域に記憶される。

【0064】

可変表示制御手段である表示制御基板300へは、第1領域311および第2領域312に表示すべき表示演出データ(遊技状態演出データ)が出力される。すなわち、CPU102から8ビット認識コード、表示状態演出8ビットデータが、データバスを通じてラッチ回路112bに順次出力されると、これらと同調するように表示制御基板300への割り込み信号、各ストローク信号の2ビット制御信号がラッチ回路112eへ出力される。

30

【0065】

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113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てパラレル出力され、時系列に第1領域311に可変表示すべきデータ、第1領域311を変位表示すべきデータおよび第2領域312に表示すべきデータが表示演出データとして、表示制御基板300に順次出力される。

【0066】

表示演出データに同調して、8ビットパラレルランプ表示出力データと制御信号が、ランプ制御表示基板400にラッチ回路112cを通じて出力される。また、表示演出データに同調して、8ビットパラレル音源出力データと制御信号が音声制御基板500にラッチ回路112dを通じて出力される。すなわち、各データがデータバスに出力されるタイミングに同調してアドレスデコード回路からチップセレクト信号が出力され、ラッチ回路112c、112dにデータバス上のデータがラッチされて、ランプ制御表示基板400等

40

に出力される。

【0067】

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112gに出力され、かつアドレスデコード回路113からのチップセレクト信号がラッチ回路112gに出力される。これによりラッチ回路112g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が開閉状態になって球を大入賞口24に誘導可能と

50

なる。

【 0 0 6 8 】

大入賞口 2 4 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 1 2 4 が球を検知すると球検知信号が出力され、この信号がゲート回路 1 1 1 を介してデータバスに出力され C P U 1 0 2 に取り込まれる。役物連続作動装置スイッチ 1 2 4 から出力された球検知信号に基づく検出処理の結果、方向切換ソレノイド 1 3 5 の制御データがラッチ回路 1 1 2 g に出力され、方向切換ソレノイド 1 3 5 が制動される。同時に役物連続作動装置スイッチ 1 2 4 から出力された球検知信号に基づき、大当たり状態を次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 R A M 領域に記憶される。

【 0 0 6 9 】

方向切換ソレノイド 1 3 5 が制動されることにより、大入賞口 2 4 内に配置されたカウントスイッチ 1 2 5 で球が計数される。カウントスイッチ 1 2 5 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 1 1 2 g の出力データが変更され、大入賞口ソレノイド 1 3 4、方向切換ソレノイド 1 3 5 が非能動状態になり、1 回の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、上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。

【 0 0 7 0 】

右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ 1 2 6 a、左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ 1 2 6 b からの入力信号に対してそれぞれ乱数値が取得される。この乱数値に基づいて、普通図柄表示装置 1 4 0 (普通図柄 L E D 1、普通図柄 L E D 2) の表示制御データが生成され、これが C P U 1 0 2 からデータバスを通じてラッチ回路 1 1 2 g に出力される。そしてアドレスデコード回路 1 1 3 からチップセレクト信号が出力されるごとに普通図柄 L E D 表示が一定時間行われる。

【 0 0 7 1 】

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 1 3 6 の制動データが C P U 1 0 2 からラッチ回路 1 1 2 g に出力されるとともに、アドレスデコード回路 1 1 3 からのチップセレクト信号に応じてラッチ回路 1 1 2 g から一定時間出力されて普通電動役物ソレノイド 1 3 6 が制御される。この為、遊技盤 2 において球が始動口 2 1 に入賞しやすい状態が発生する。

【 0 0 7 2 】

主基板 1 0 0 に電源が供給されると、電源基板 7 0 0 よりリセット信号が供給され主基板 1 0 0 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移る。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 1 0 9 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 1 0 1 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 1 0 1 が稼動状態になり、主基板 1 0 0 の動作状態が保たれる。その後、ワンチップマイコン 1 0 1 の初期設定が行われる。

【 0 0 7 3 】

遊技機外部供給の電源が不安定な場合には、電源基板 7 0 0 から停電検出信号がワンチップマイコン 1 0 1 の N M I (ノンマスカブルインターラプト) 1 0 5 に供給され、ワンチップマイコン 1 0 1 において各記憶領域の退避動作が行われる。

【 0 0 7 4 】

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、R A M 領域に停電処理判定のデータを保存し、R A M 1 0 4 の保護を行う。すなわち、電源電圧が低下する事で、電源基板 7 0 0 から R A M 1 0 4 にバックアップ電源 D C 5 V B B が供給され、R A M 1 0 4 の記憶状態が保持される。

【 0 0 7 5 】

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 1 0 1 は停電復旧処理を行う。初期設定の時、R A M 初期化信号が能動状態であれば、C P U 1 0 2 は I / O ポート 1 0 6 のデータを検出して

10

20

30

40

50

R A M領域の初期化を行う。

【 0 0 7 6 】

シュート球切れスイッチ 1 3 1 で球切れを検知した信号及びオーバフロースイッチ 1 3 3 で遊技盤面の下皿にて賞球の球詰まりを検出した信号は、ゲート回路 1 1 1 及びデータバスを通じてワンチップマイコン 1 0 1 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 1 1 2 a から賞球出力データと同じ構成にて払出制御基板 2 0 0 へ出力される。該ラッチ回路 1 1 2 a ~ 1 1 2 g の出力は、一方向であり、不可逆性の出力形態をとる。

【 0 0 7 7 】

主基板 1 0 0 は、主基板内部のクロック回路 1 0 8 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 1 0 7 は、分周動作により一定時間間隔で割り込み信号を C P U 1 0 2 に発生する。C P U 1 0 2 は、当該割り込み信号が入力される一定時間毎に各種処理を行うようになっている。

10

【 0 0 7 8 】

次に、図 7 に示す払出制御基盤 2 0 0 について説明する。

払出制御基板 2 0 0 は、主基板 1 0 0 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。

【 0 0 7 9 】

賞球データ制御信号 1 が、ワンチップマイコン 2 0 1 のカウンタ回路 2 0 2 に入力されると、当該カウンタ回路 2 0 2 から C P U 2 0 3 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、C P U 2 0 3 に対して賞球データの取り込みをトリガーとする。

20

【 0 0 8 0 】

C P U 2 0 3 は、アドレスデコード回路 2 1 3 を通じてチップセレクト信号をゲート回路 2 1 2、ゲート回路 2 1 1 に出力し、ゲート回路 2 1 2、2 1 1 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及びデータバスを介して取り込み、R A M 2 0 5 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。

【 0 0 8 1 】

C P U 2 0 3 は、賞球経路切り替え信号をデータバスを通じてラッチ回路 2 1 5 に出力し、これと同時にアドレスデコード回路 2 1 3 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り替え信号がソレノイド 2 2 4 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 2 1 4 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 2 2 2 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。

30

【 0 0 8 2 】

クロック回路 2 0 9 のクロックを基準に、内部タイマー 2 0 8 で一定時間間隔の割り込み信号を C P U 2 0 3 に対して生成し、この割り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 2 2 3、払出モータ 2 2 2 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 1 3 0 b、左賞球検出スイッチ 1 3 0 a で行われ、これらの検出信号はゲート回路 2 1 1 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。

40

【 0 0 8 3 】

球貸し動作は、カードユニット (C R 球貸機) b との間で球貸し信号を、ゲート回路 2 1 1、ラッチ回路 2 1 5 を通じて送受信することにより行われる。球貸し動作時、C P U 2 0 3 はラッチ回路 2 1 5 を通じて球貸し経路切り替え信号を経路切り替えソレノイド 2 2 4 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 2 2 0 a、左貸し球検出スイッチ 2 2 0 b で貸し球の検出を行い、払出動作を行う。

【 0 0 8 4 】

球貸し動作において、一定数ごとにラッチ回路 2 1 5 から外部へ情報出力される。また、

50

球貸し信号の送受信が正常な状態において、ラッチ回路 2 1 5 から、発射制御基板 6 0 0 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。

【 0 0 8 5 】

その他、払出動作においては、主基板 1 0 0 から、賞球データにシュート球切れスイッチ 1 3 1 のシュート球切れ信号、及び遊技機本体 1 の下受け皿 4 の近傍に設置されたオーバフロースイッチ 1 3 3 のオーバフロー検出信号が検出されると、払出制御基板 2 0 0 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。

10

【 0 0 8 6 】

払出制御基板 2 0 0 に電源が供給されると、電源基板 7 0 0 よりシステムリセット信号が供給され、払出制御基板 2 0 0 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。

【 0 0 8 7 】

クロック同期・遅延回路 2 1 0 の遅延処理により、ワンチップマイコン 2 0 1 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 2 0 1 は稼動状態になり、払出制御基板 2 0 0 の動作状態が保たれる。その後、ワンチップマイコン 2 0 1 の初期設定が行われる。

20

【 0 0 8 8 】

遊技機外部供給の電源が不安定な場合には、電源基板 7 0 0 からワンチップマイコン 2 0 1 の N M I (ノンマスカプブルインターラプト) 2 0 6 に停電検出信号が供給され、ワンチップマイコン 2 0 1 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、R A M 領域に停電処理判定のデータを保存し、R A M 2 0 5 の保護を行う。

【 0 0 8 9 】

電源電圧が低下する場合は、電源基板 7 0 0 から R A M 2 0 5 にバックアップ電源として D C 5 V B B が供給され、R A M 2 0 5 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 2 0 1 は停電復旧処理を行う。初期設定の時、R A M 初期化信号が能動状態であれば、C P U 2 0 3 は I / O ポート 2 0 7 のデータを検出して、R A M 領域の初期化を行う。

30

【 0 0 9 0 】

次に、図 8 に示す表示制御基板 3 0 0 について説明する。

表示制御基板 3 0 0 は、主に遊技盤 2 上に設置された特別図柄表示装置 (可変表示装置) 3 1 0 の制御を行う。表示制御基板 3 0 0 は、所定の画像処理手順 (プログラム) や画像制御データを記憶している表示器制御 R O M 3 0 2 と、所定の画像処理手順を読み取り実行する表示器制御 C P U 3 0 1 を有している。

【 0 0 9 1 】

また表示制御基板 3 0 0 は、前記表示器制御 C P U 3 0 1 によって画像処理手順を実行することで取得した情報を記憶するための表示器制御 R A M 3 0 3 と、主基板 1 0 0 からの指示情報や表示制御基板内の各制御 I C 等と入出力を行うための入出力インターフェース 3 0 6 と、表示器制御 C P U 3 0 1 によって、入出力インターフェース 3 0 6 を介して制御指示情報を取得し、具体的な画像を生成する画像制御 I C 3 0 4 を有している。

40

【 0 0 9 2 】

さらに表示制御基板 3 0 0 は、画像制御 I C 3 0 4 に管理され、多種多様な画像をデータ化し記憶している画像データ R O M 3 0 5 と、表示器制御 C P U 3 0 1 が正常に動作し画像が表示されていることを確認するための信号を外部に出力するための試射試験端子 3 0 7 等を有している。

【 0 0 9 3 】

50

表示器制御CPU301には、入出力インターフェース306を介して、主基板100からパラレル通信によって指示情報が入力される。表示器制御CPU301は、入力された指示情報の内容を、表示器制御ROM302に記憶されている画像処理手順に従って実行し、表示器制御RAM303に情報を整理して格納しながら、画像制御IC304へ具体的な指示を行う。

【0094】

画像制御IC304は、表示器制御CPU301の指示に従い、画像データROM305を参照して、具体的な映像信号を生成し、表示装置へ出力する。図8のブロック図では、画像制御IC304が生成した画像データやパレット（色）情報等を一時的に記憶しておく領域であるVRAMが図示されていないが、画像制御IC304の内部にVRAMを内蔵したワンチップマイコンで構成してもよい。

10

【0095】

電源基板700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700から表示器制御CPU301に入力される。その後、表示器制御CPU301は、表示器制御ROM302に記憶されている画像制御手順に従って、表示制御基板300内の各制御回路の初期化を行う。

【0096】

次に、図9に示すランプ制御基板400について説明する。

ランプ制御基板400は、遊技機本体1の前面や遊技盤2上に設置された遊技機状態ランプ422、サイドケースランプ423、各種LED424～428、420、421等の点灯制御を行うものである。

20

【0097】

ランプ制御基板400は、所定のランプ制御処理手順（プログラム）や制御データを記憶しているランプ制御ROM402と、所定のランプ制御処理手順を読み取り実行するランプ制御CPU401と、ランプ制御CPU401によってランプ制御処理手順を実行することで取得した情報を記憶するランプ制御RAM403と、主基板100からの指示情報やランプ制御基板400内の各制御回路等と入出力を行うための入出力インターフェース404と、ランプ制御CPU401によって入出力インターフェースを介してランプ制御基板400と接続している各ランプ・LEDの点灯信号を、駆動させるためのドライバー回路405等で構成されている。

30

【0098】

ランプ制御CPU401には、入出力インターフェース404を介して、主基板100からパラレル通信により指示情報が入力される。ランプ制御CPU401は、入力された指示情報の内容をランプ制御ROM402に記憶されているランプ制御処理手順に従って実行し、ランプ制御RAM403に情報を整理して格納しながら、ドライバー回路405を動作させ、接続されている各ランプ・LEDの点灯・消灯を行う。

【0099】

電源基板700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700からランプ制御CPU401に入力される。そして、ランプ制御CPU401は、ランプ制御ROM402に記憶されている制御手順に従って、ランプ制御基板内の各制御回路の初期化を行う。

40

【0100】

次に、図10に示す音声制御基板500について説明する。

音声制御基板500は、遊技機本体1が遊技状態にある時、ゲーム演出による効果音や音声等の制御を行うものである。また、遊技状態でない場合は、遊技機本体1の異常状態を知らせるための警告音等の制御を行う。

【0101】

音声制御基板500は、所定の音声処理手順（プログラム）や制御データを記憶している音声制御ROM502と、所定の音声制御手順を読み取り実行する音声制御CPU501と、音声制御CPU501により音声処理手順を実行して取得した情報を記憶する音声制

50

御 R A M 5 0 3 と、主基板 1 0 0 からの指示情報や音声制御基板 5 0 0 内の各制御 I C 等と入出力を行うための入出力インターフェース 5 0 6 と、音声制御 C P U 5 0 1 により入出力インターフェースを介し制御指示情報を取得して具体的な音声を作成する音声制御 I C 5 0 4 と、音声制御 I C 5 0 4 に管理され、多種多様な音声をデータ化し記憶している音声データ R O M 5 0 5 と、音声制御 I C 5 0 1 から生成された音声信号を増幅するアンプ回路 5 0 7 から構成される。

【 0 1 0 2 】

音声制御 C P U 5 0 1 は、入出力インターフェース 5 0 6 を介して、主基板 1 0 0 からパラレル通信により指示情報が入力される。音声制御 C P U 5 0 1 は、入力された指示情報の内容を音声制御 R O M 5 0 2 に記憶されている音声制御手順に従って実行し、音声制御 R A M 5 0 3 に情報を整理して格納しながら、音声制御 I C 5 0 4 へ具体的な指示を行う。

10

【 0 1 0 3 】

音声制御 I C 5 0 4 は、音声制御 C P U 5 0 1 の指示に従い、音声データ R O M 5 0 5 を参照し、具体的な音声の信号を生成しアンプ回路 5 0 7 へ出力する。電源基板からのリセット信号は、パチンコ機に電源が投入されると、該電源基板 7 0 0 から音声制御 C P U 5 0 1 に入力され、音声制御 C P U 5 0 1 は音声制御 R O M 5 0 3 に記憶されている音声制御手順に従い、音声制御基板内の各制御回路の初期化を行う。

【 0 1 0 4 】

次に、図 1 1 に示す発射制御基板 6 0 0 について説明する。

20

発射制御基板 6 0 0 は、発射モータ 6 5 3 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作成する回路である発振回路 6 0 1 と、分周回路 6 0 2 と、ハンドル部 6 5 0 内のタッチセンサ 6 5 1 からの信号、ストップスイッチ 6 5 2 からの信号、電源基板 7 0 0 からのリセット信号、そして、前記払出制御基板 2 0 0 からの発射許可信号を判断し、発射モータ駆動信号を作成するモータ駆動信号制御回路 6 0 3 と、パルスモータ（発射モータ 6 5 3）の各コイルに励磁させるためのドライバー回路 6 0 4 等とから構成されている。

【 0 1 0 5 】

前記ハンドル部 6 5 0 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 6 5 1、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 6 5 2、球を発射させるためのパルスモータ 6 5 3（発射モータ）等で構成されている。

30

【 0 1 0 6 】

電源基板 7 0 0 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 7 0 0 からモータ駆動信号制御回路 6 0 3 へ入力され、発射制御基板 6 0 0 の各回路を初期化する。

【 0 1 0 7 】

ハンドル部 6 5 0 内のタッチセンサ 6 5 1 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 6 0 3 にそれぞれ出力する。

40

【 0 1 0 8 】

ストップスイッチ 6 5 2 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設けたスイッチであり、遊技者によりストップスイッチ 6 5 2 の操作がされた場合に、モータ駆動信号制御回路 6 0 3 に球の発射停止信号を出力し、ストップスイッチ 6 5 2 の入力がない場合に、球の発射信号を出力する。

【 0 1 0 9 】

また、ストップスイッチ 6 5 2 は、遊技者から何らストップスイッチ 6 5 2 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 6 5 2 から入力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 6 5 2 からの信号が入力されている状態になるよ

50

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 6 0 3 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。

【 0 1 1 0 】

次に、図 1 2 に示す電源基板 7 0 0 について説明する。

外部から供給される A C 2 4 V 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 D C 2 4 V を生成する。D C 2 4 V 電源にダイオードを通してコンデンサーで平滑を行い、D C 3 2 V 電源を生成する。D C 2 4 V、D C 3 2 V は非安定電源である。

【 0 1 1 1 】

D C 2 4 V を電源回路 7 0 1 に供給して、安定電源 D C 1 8 V、D C 1 2 V、D C 5 V の定電圧電源が生成され、前記主基板 1 0 0、前記払出制御基板 2 0 0、前記ランプ制御基板 4 0 0、前記音声制御基板 5 0 0、前記表示制御基板 3 0 0、前記発射制御基板 6 0 0 に供給される。

10

【 0 1 1 2 】

生成された D C 5 V の定電圧電源を、ダイオードを通してバックアップ回路 7 0 2 のコンデンサーに接続して、D C 5 V B B のバックアップ電源を生成し、D C 5 V B B が主基板 1 0 0、前記払出制御基板 2 0 0 に供給される。前記 A C 2 4 V はカードユニット接続基板 9 0 0 に供給され、前記払出制御基板 2 0 0 とカードユニット b の通信用電源、操作パネル基板 a の電源に使用される。

【 0 1 1 3 】

20

D C 2 4 V 電源の電圧レベルを電圧検出回路 7 0 8 で検出して遅延回路 7 0 7 に出力する。遅延回路 7 0 7 は内部時定数 5 0 0 ミリ s e c の遅延時間を持ち、電圧検出回路 7 0 8 の連続出力時間が遅延回路 7 0 7 の時定数より大きくないと遅延回路 7 0 7 は出力信号を出力しない。この為、D C 2 4 V 電源の電圧レベルが遅延回路 7 0 7 の時定数より小さい時間の電圧変動及び電源停止は無視され停電検出信号は電源基板より外部に出力されない。

【 0 1 1 4 】

遅延回路 7 0 7 に時定数より大きな入力信号があると、遅延回路 7 0 7 は停電検出信号を前記主基板 1 0 0、前記払出制御基板 2 0 0、シフトレジスタ 7 0 4 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 7 0 4 は、クロック回路 7 0 6 より周期 2 0 ミリ s e c のクロックが常時入力されている。

30

【 0 1 1 5 】

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。この為、停電検出信号が 8 ビットシフトレジスタ 7 0 4 に入力すると、8 クロック (約 1 6 0 ミリ s e c) 後 8 ビットシフトレジスタ 7 0 4 からリセット信号が前記主基板 1 0 0、前記払出制御基板 2 0 0、前記発射制御基板 6 0 0、前記表示制御基板 3 0 0、前記ランプ制御基板 4 0 0、前記音声制御基板 5 0 0 に出力される。

【 0 1 1 6 】

電源立ち上げ時及び停電復帰後、周辺回路電源立ち上げ時より遅延回路 7 0 7 の時定数の時間、停電検出信号及びリセット信号は能動状態で出力している。遅延回路 7 0 7 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 7 0 4 の 8 クロック後非能動状態で出力される。R A M 初期化信号は、R A M 初期化スイッチ 7 0 5 を手で押すことにより能動状態で前記主基板 1 0 0、前記払出制御基板 2 0 0 に出力される。

40

【 0 1 1 7 】

次に、遊技機本体 1 の作用について説明する。

図 1 において、遊技者はハンドル 5 を回転操作することにより遊技盤 2 上に球を打ち出し、打球の各種入賞口等への入賞を競い楽しむ。かかる遊技中において、特別図柄表示装置 3 1 0 上で展開される表示遊技の実行権は次のようにして確保される。

【 0 1 1 8 】

50

始動口 50 に球が入賞すると、現時点における表示遊技の実行権の保留数が、その上限の 4 回に達しているか否かが判別され、既に保留数が上限に達しているときは、今回の入賞に基づく表示遊技の実行権は確保されない。一方、前記保留数が上限に達していない時は、現時点の保留数に「1」を加算して実行権を確保（保留）する。

【0119】

また、確保された実行権に基づいて行われる表示遊技の最終的な実行結果の表示態様を定めるための乱数抽選を行い、抽出した乱数値が特別遊技状態に対応するものか否かを判定し、表示遊技の実行結果の表示態様等を定める。より具体的には、表示遊技の制御パターンや予告報知を行うか否かおよび予告報知の種類、最終的に第 1 領域 311 に表示する識別情報等を定めてメモリに保存する。

10

【0120】

詳しく言えば、前記主基板 100 により実行された乱数抽選の結果を、大当たり（特定の表示態様）と、リーチ外れと、外れの 3 種類に分類する。また制御パターンとして、複数種類のバリエーションを用意し、大当たりの場合における制御パターンの優先順位と、リーチ外れの場合における制御パターンの優先順位と、外れの場合における制御パターンの優先順位を予め定め、これらを表示制御基板 300 に登録しておく。

【0121】

また、表示遊技の制御パターンとは別に、表示演出データとしての予告報知に関する予告パターンとして、例えば、前記一对の第 1 領域 311 を互いに分離させる間隔を変動させた後、分離表示停止する時の間隔の広狭も予め複数通り定めて、これらも登録しておく。各制御パターンに基づく表示遊技は、表示制御基板 300 の機能から成る可変表示制御手段により制御される。

20

【0122】

前記乱数抽選の結果が大当たりとなった場合に、その旨を表示結果が確定する前に、前記一对の第 1 領域 311 を互いに分離させる表示に関連して、具体的には前記一对の第 1 領域 311 を互いに分離させる間隔を変動させた後、分離表示停止するという態様の予告報知が実行される。かかる予告報知は、表示制御基板 300 の機能から成る予告報知手段により制御される。

【0123】

また、本実施の形態では、前記表示結果が特定の表示態様となる場合に、該特定の表示態様が確定する前にその旨を前記予告報知手段により予告報知するか否かが選択決定される。かかる選択決定は、前記主基板 100 の機能の一つである選択決定手段により実行された乱数抽選によって決められる。

30

【0124】

ここでの乱数抽選は、前記大当たりであるか否かを定める乱数抽選とは別に実行されるものである。また、前記予告報知手段は、前記表示結果が特定の表示態様とならない場合であっても、前記特定の表示態様となる旨の予告報知を行う場合があり得るように設定してもよい。

【0125】

さらに、前記予告報知としての一对の第 1 領域 311 が分離表示停止した際の間隔の広狭に応じて、前記特定の表示態様となる確率を異ならせるようにするには、予告報知を行うか否かを定めるに際して、予告報知の有無と予告パターンを決定する乱数抽選の値を判定するための判定テーブルの内容を、予め決定された大当たり、リーチ外れ、外れの各制御パターンに応じて適宜選定するようにすればよい。

40

【0126】

具体的には、大当たりが出現することが決定されている場合には、そのことを期待させるある特定の予告パターンの出現確率が高く設定された判定テーブルを用いて乱数値を判定し、リーチ後外れが出現することが決定されている場合には、さらに別の予告パターンの出現確率が高く設定された判定テーブルを用いて乱数値を判定し、外れが出現することが決定されている場合には、何れの予告パターンの出現確率も低く設定された判定テーブル

50

を用いて乱数値の判定を行う等である。

【 0 1 2 7 】

次に、保留されている実行権に基づいて表示遊技を実行する際の流れを説明する。表示遊技を実行していない状態で保留数を調べ、0 でなければ保留数を「 1 」だけ減算するとともに特別図柄保留 L E D 4 2 0 のランプを 1 つ消灯する。そして、表示制御基板 3 0 0 のメモリに記憶しておいた表示遊技の実行結果や遊技の制御パターン、予告報知の有無および予告パターン等を表すデータを読み出し、これら読み出した情報に基づく表示データ等を可変表示制御手段へ送り、表示遊技を展開表示する。

【 0 1 2 8 】

図 1 3 は、大当たり（特定の表示態様）とその予告表示が出現する旨の決定がなされている場合に、特別図柄表示装置 3 1 0 に表示される表示態様と予告表示、および表示結果を示している。

10

【 0 1 2 9 】

主基板 1 0 0 における乱数抽選結果を表示制御基板 3 0 0 に出力し、乱数抽選結果による表示データに基づいて、特別図柄表示装置 3 1 0 の表示領域に上下一対の第 1 領域 3 1 1 が形成され、これら一对の第 1 領域 3 1 1 にそれぞれ識別情報が可変表示される（図 1 3 (a) ）。次に、各第 1 領域 3 1 1 の 3 つの升目に 1 つずつ識別情報が順次停止表示される（図 1 3 (b) ）。

【 0 1 3 0 】

一对の第 1 領域 3 1 1 の各升目には識別情報が可変表示された後、順次停止表示されるが、その表示途中で一对の第 1 領域 3 1 1 が互いに分離し、これらの間隔が広くなったり狭くなったりする変動が繰り返される。かかる変動が繰り返された後、一对の第 1 領域 3 1 1 は互いに所定の間隔で分離した状態で停止する。

20

【 0 1 3 1 】

このような斬新な表示により、遊技者を視覚的に十分に楽しませることができ、しかも、前記一对の第 1 領域 3 1 1 が互いに分離した状態で停止することは、大当たりとなることの予告報知となるため、遊技者の興趣をより一層と向上させることができる。

【 0 1 3 2 】

前記一对の第 1 領域 3 1 1 が互いに分離した状態で停止した予告報知の後、下側の第 1 領域 3 1 1 の 3 つの升目には、識別情報が「 6 、 5 、 8 」の如く停止表示されるが（図 1 3 (c) ）、上側の第 1 領域 3 1 1 の 3 つの升目では、停止表示された特定の識別情報が「 2 、 2 、 2 」の如く一致し、前記予告報知通り表示結果が特定の表示態様（大当たり）となる（図 1 3 (d) ）。

30

【 0 1 3 3 】

このようにして、表示結果が特定の表示態様になると、表示領域の上側の第 1 領域 3 1 1 以外の領域である第 2 領域 3 1 2 には、遊技機の遊技情報が「大当たり」、「R 1 」の如く表示される（図 1 3 (e) ）。「R 1 」はラウンド回数が 1 であることを示している。それにより、遊技終了後、大入賞口 2 4 が 1 回開閉する遊技状態である遊技者にとって有利な遊技状態に制御可能になる。

【 0 1 3 4 】

一方、表示結果が特定の表示態様に制御される旨の決定がなされていない場合には、上側の第 1 領域 3 1 1 の 3 つの升目にも識別情報が「 5 、 6 、 7 」の如く揃わないで停止表示されることになる。また、第 2 領域 3 1 2 に遊技機の遊技情報が表示されることもない。

40

【 0 1 3 5 】

図 1 3 に示した例では、前記表示結果が特定の表示態様に確定する前に、前記一对の第 1 領域 3 1 1 が互いに分離した状態で停止されることにより、特定の表示態様が出現する旨の予告報知が行われているが、予告報知が行われない場合であっても、前記特定の表示態様となる場合もあり得る。それにより、予告報知が行われない場合には必ず特定の表示態様が発生しないと遊技者が思うことがなくなり、予告報知が行われない場合にその時点で遊技者が完全に失望してしまう事態を防止することができる。

50

【 0 1 3 6 】

逆に前記表示結果が特定の表示態様とならない場合であっても、前記予告報知手段の制御により、前記特定の表示態様となる旨の予告報知が行われる場合もある。そのため、決定された表示結果が特定の表示態様となる場合にのみ予告報知を行う場合と比べて、該予告報知が行われる頻度を増やすことができ、遊技者の期待感が高められる頻度を増すことも可能となる。

【 0 1 3 7 】

また、前記予告報知手段の更なる制御により、前記一对の第 1 領域を互いに分離させる表示に関連して、互いに異なる複数種類の予告報知を選択的に行うようにも設定されている。例えば図 1 4 に示す例では、図 1 4 (b) は、同図 (c) に示したものよりも高い確率で大当たりの発生を示唆する予告報知の一例を示している。

10

【 0 1 3 8 】

ここで図 1 4 (b) に示す場合には、一对の第 1 領域 3 1 1 が互いに分離停止したときの間隔、すなわち第 2 領域 3 1 2 の縦幅が同図 (c) に示したものよりも広がっている。かかる例では、上下に分離する第 1 領域 3 1 1 同士の間隔の広さにより、前記特定の表示態様となる確率の高さを表すようになっている。

【 0 1 3 9 】

さらに図 1 5 は、特別図柄表示装置 3 1 0 上で展開される表示遊技の流れの別の例を示している。前述した図 1 3 , 図 1 4 の例では、一对の第 1 領域 3 1 1 を上下の 2 箇所にしたが、図 1 5 に示すように左右の 2 箇所であってもよい。

20

【 0 1 4 0 】

表示遊技が開始すると、図 1 5 (a) に示すように、左右の第 1 領域 3 1 1 において識別情報が変動し、しばらくすると、いずれかの升目から順に、一つずつ識別情報が停止表示される (同図 (b)) 。予告報知を行わない場合には、本図に示すように、第 2 領域 3 1 2 には、何も表示されないまま、最後まで表示遊技が進行し、最終結果が表示された際に、その結果に対応するメッセージ等が第 2 領域 3 1 2 に表示される (同図 (c)) 。

【 0 1 4 1 】

例えば、リーチを経由して外れになった場合には、「おいしい!!」とか「残念ね!、今度こそ!」等のメッセージを表示し、大当たりが出た場合には「おめでとう!」をまた確率変動状態に入った場合には「おめでとう、確変よ!」などのメッセージを表示する等である。なお、最終結果に対応するメッセージは必ずしも表示しなくてもよい。

30

【 0 1 4 2 】

予告報知が行われる場合には、選択された態様およびその態様に応じたタイミングで予告報知が行われる。例えば、図 1 6 に示すものでは、右の第 1 領域 3 1 1 に、外れ表示態様が確定し、左の第 1 領域 3 1 1 のうちの一つの升目に「2」が停止表示された段階で「当たりになりそうよ」というメッセージ及びイメージ画 (特別識別情報) が予告報知として第 2 領域 3 1 2 に表示されている。この後、「2 2 2」と揃って本当に大当たりになるかは、ゲームの進行状況等に依存し、予告報知どおりに表示遊技が進行するとは限らない。

【 0 1 4 3 】

図 1 7 は、図 1 6 に示したものよりも高い確率で大当たりの発生を予告報知する際の表示態様の一例を示している。図 1 7 の場合には、左右の第 1 領域 3 1 1 同士の間、すなわち第 2 領域 3 1 2 の幅が図 1 4 に示したものよりも広がっており、この第 2 領域 3 1 2 に、「当たりが近いぜ」というメッセージ及び 2 つのイメージ画 (特別識別情報) が予告報知として表示されている。図 1 6 , 図 1 7 に示す例では、第 2 領域 3 1 2 に表示されるメッセージ及びイメージ画 (特別識別情報) の種類により、前記特定の表示態様となる確率の高さを表すようになっている。

40

【 0 1 4 4 】

なお、実施の形態では識別情報として数字の図柄を用いたが、各種の文字や記号あるいは動物や植物などの絵柄等を識別情報として用いてもよい。また、上記の実施の形態では、

50

本発明をパチンコ遊技機について説明したが、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遊技機にも同様に本発明を適用することができる。このような各場合においても、上記実施の形態と同様な効果が奏される。

【 0 1 4 5 】

【発明の効果】

本発明に係る遊技機によれば、可変表示制御手段によって、表示領域に一对の第1領域が形成され、この一对の第1領域に識別情報が可変表示され、表示結果が特定の表示態様となる場合と特定の表示態様にならない場合に、その表示結果が確定する前に、可変表示制御手段は前記一对の第1領域を互いに分離させ、予告報知手段は前記分離させた領域に前記表示結果に関連する予告報知を行うことにより、斬新な表示により遊技者を視覚的に十分に楽しませることができ、しかも予告報知により遊技者の興趣をより一層と向上させることができる。

10

また、予告報知手段は、選択決定手段に基づいて予告報知を実行する場合、前記可変表示制御手段により前記一对の第1領域が互いに分離された後、表示制御基板の記憶部における複数種類の予告報知を選択的に行うことが可能であり、予告報知が行われる場合には、複数種類の予告報知が選択的に行われるため、予告報知時における表示の面白みを向上させることが可能になる。

さらに、予告報知手段は、前記一对の第1領域を互いに分離させる間隔を変動させた後、分離表示を停止することにより、前記一对の第1領域が分離表示を停止した際の間隔の広狭に応じて、前記特定の表示態様となる確率を異ならせるから、予告報知の出現態様に対する遊技者の関心が高まり、より大きな期待感を与えることができる。

20

【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の正面図である。

【図2】本発明の一実施の形態に係る遊技機の側面図である。

【図3】本発明の一実施の形態に係る遊技機の遊技盤の正面図である。

【図4】本発明の一実施の形態に係る遊技機の制御に用いられる各種制御基板の取付状態を示す説明図である。

【図5】本発明の一実施の形態に係る遊技機の制御に用いられる各種制御基板のブロック図である。

【図6】本発明の一実施の形態に係る遊技機の制御に用いられる主基板を示すブロック図である。

30

【図7】本発明の一実施の形態に係る遊技機の制御に用いられる払出制御基板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制御に用いられる表示制御基板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制御に用いられるランプ制御基板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制御に用いられる音声制御基板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の制御に用いられる発射制御基板を示すブロック図である。

40

【図12】本発明の一実施の形態に係る遊技機の制御に用いられる電源基板を示すブロック図である。

【図13】本発明の実施の形態に係る遊技機の特別図柄表示装置で表示遊技が展開される際における表示内容の遷移の一例を示す説明図である。

【図14】本発明の実施の形態に係る遊技機の特別図柄表示装置に大当たりの予告報知を表示するバリエーションを示す説明図である。

【図15】本発明の実施の形態に係る遊技機の特別図柄表示装置で表示遊技が展開される際における表示内容の遷移の他の一例を示す説明図である。

【図16】本発明の実施の形態に係る遊技機の特別図柄表示装置に大当たりの予告報知を

50

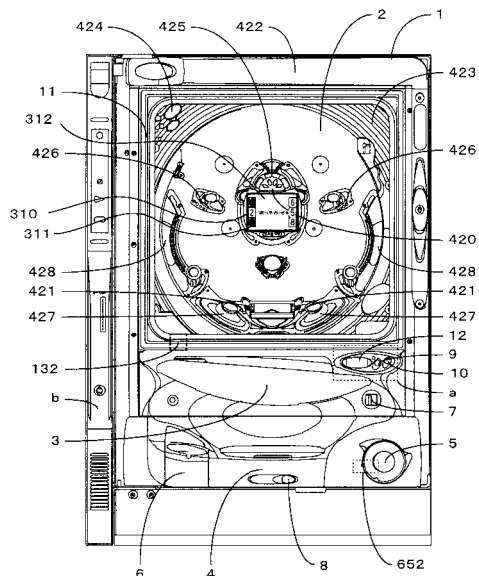
表示した状態の他の一例を示す説明図である。

【図 17】本発明の実施の形態に係る遊技機の特別図柄表示装置に大当たりの予告報知を表示した状態の他の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

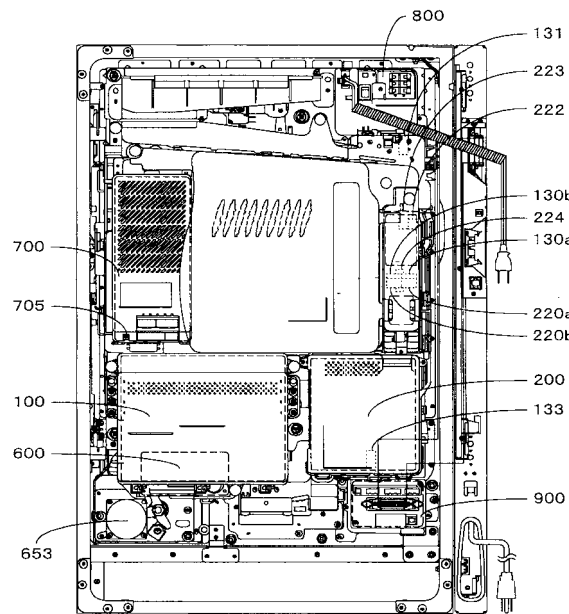
1 ... 遊技機本体	
2 ... 遊技盤	
3 ... 上受け皿	
4 ... 下受け皿	
5 ... ハンドル	
6 ... 灰皿	10
7 ... 上受け皿球抜きレバー	
8 ... 下受け皿球抜きレバー	
9 ... 貸出ボタン	
10 ... 返却ボタン	
11 ... ガラス枠	
12 ... 度数表示部	
15 ... 風車	
16 ... 誘導レール	
21 ... 始動口	
22a ... 右袖入賞口	20
22b ... 左袖入賞口	
23a ... 右落とし入賞口	
23b ... 左落とし入賞口	
24 ... 大入賞口	
100 ... 主基板（可変表示制御手段、予告報知手段）	
101 ... ワンチップマイコン	
126a ... 右普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ	
126b ... 左普通図柄表示装置作動ゲートスイッチ	
134 ... 大入賞口ソレノイド	
135 ... 方向切換ソレノイド	30
140 ... 普通図柄表示装置	
200 ... 払出制御基板	
300 ... 表示制御基板（可変表示制御手段、予告報知手段）	
310 ... 特別図柄表示装置（可変表示装置）	
311 ... 第 1 領域	
312 ... 第 2 領域	
400 ... ランプ制御基板	
420 ... 特別図柄保留 LED	
421 ... 普通図柄保留 LED	
422 ... 遊技機状態ランプ	40
423 ... サイドケースランプ	
424 ... 遊技枠状態ランプ	
425 ... センター LED	
426 ... ゲート LED	
427 ... アタッカー LED	
428 ... サイド LED	
500 ... 音声制御基板	
600 ... 発射制御基板	
653 ... 発射モータ	
700 ... 電源基板	50

【図 1】

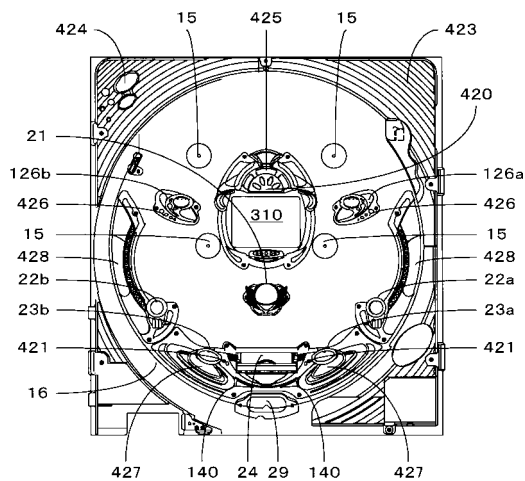


- 1…遊技機本体
2…遊技盤
3…上受け皿
4…下受け皿
5…ハンドル
6…反皿
7…上受け皿球抜きレバー
8…下受け皿球抜きレバー
9…貸出ボタン
10…返却ボタン
11…ガラス枠
12…度数表示
132…ガラス時間放電スイッチ
310…特別図柄表示装置
311…第1領域
312…第2領域
420…特別図柄保留LED
421…普通図柄保留LED
422…遊技機状態ランプ
423…サイドケースランプ
424…遊技機状態ランプ
425…センターLED
426…ゲートLED
427…アタッカーLED
428…サイドLED
652…発射停止スイッチ
a…操作パネル基板
b…カードユニット

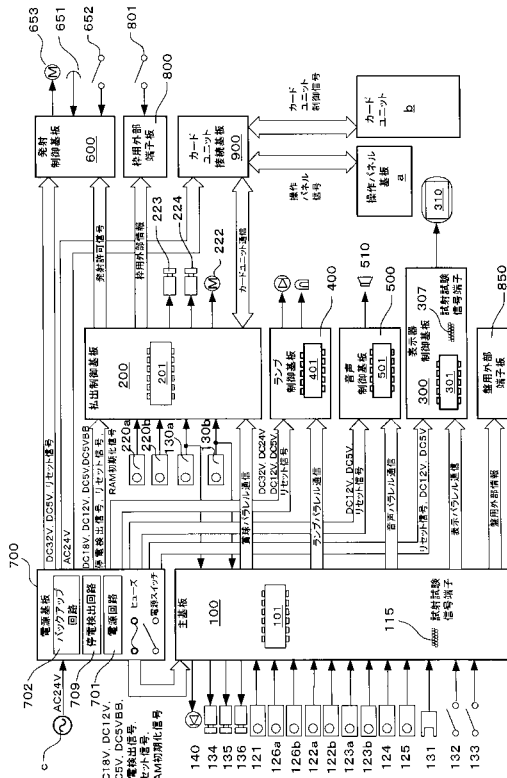
【図 2】



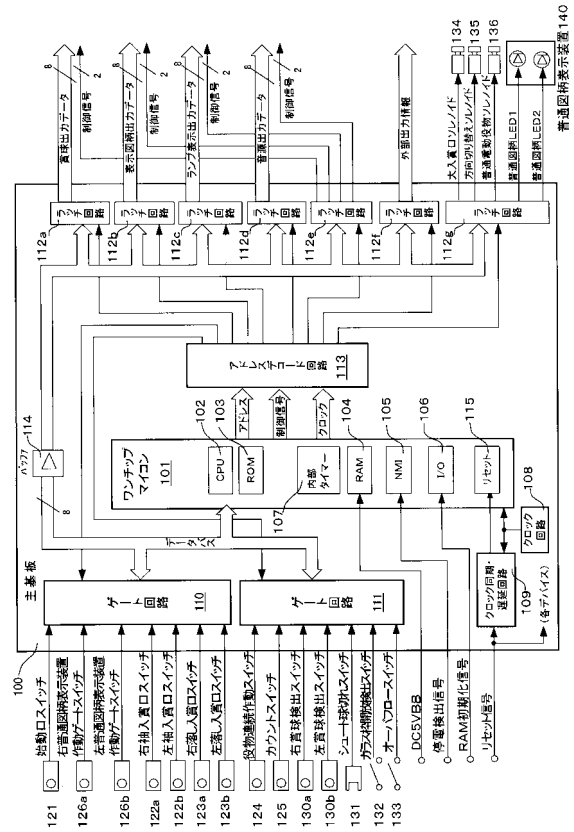
【図 3】



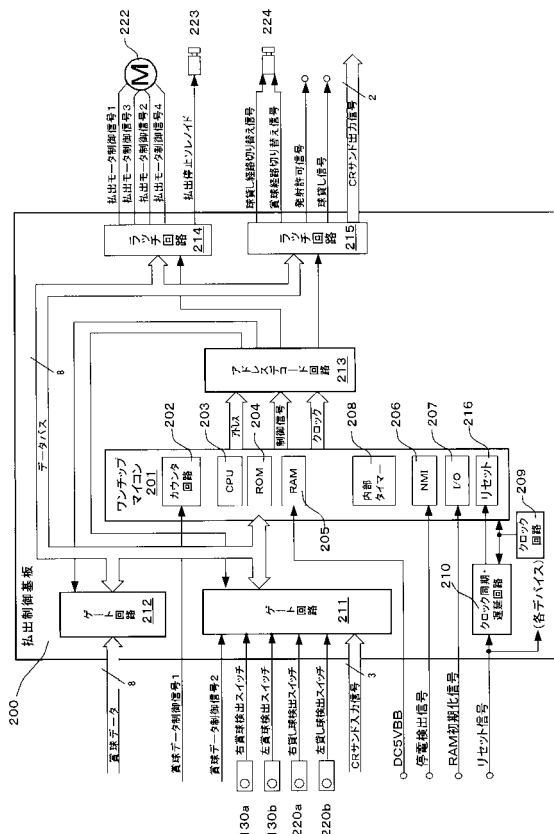
【図5】



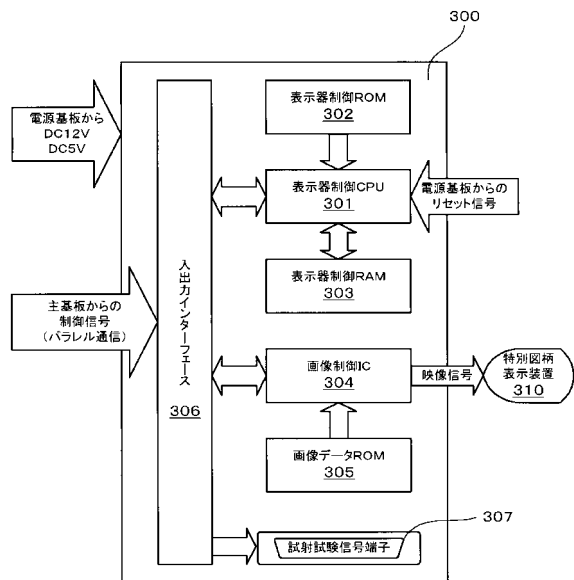
【図6】



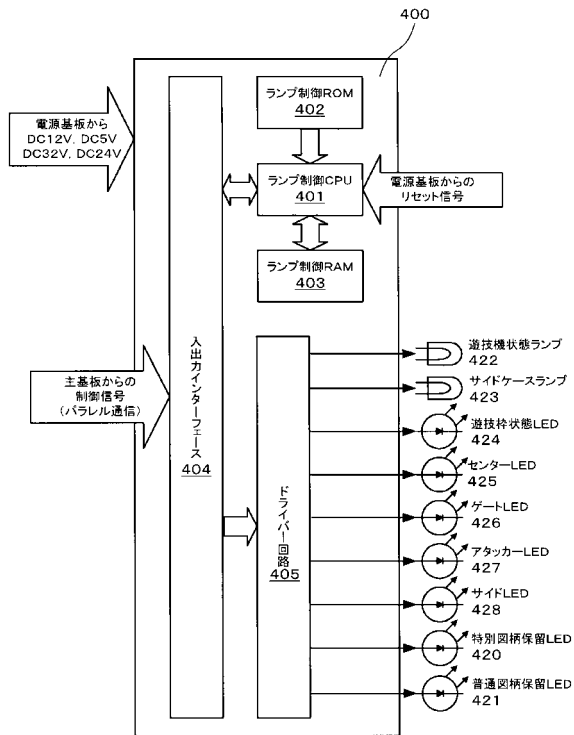
【図7】



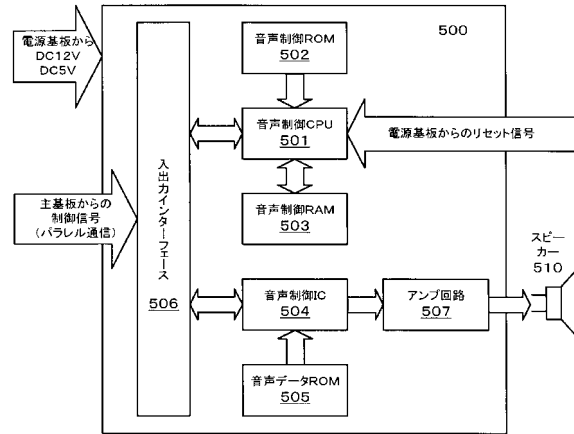
【図8】



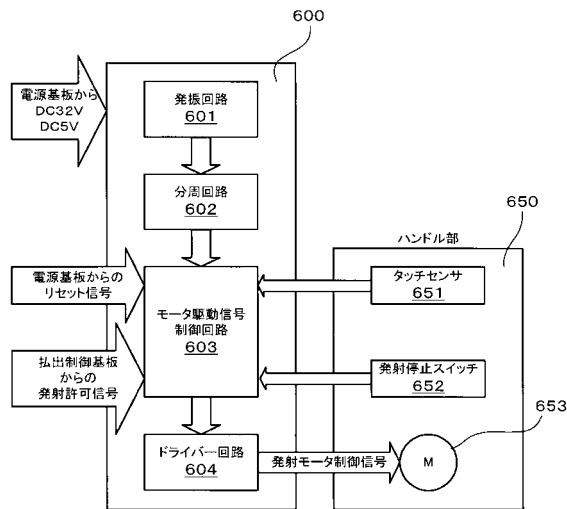
【図 9】



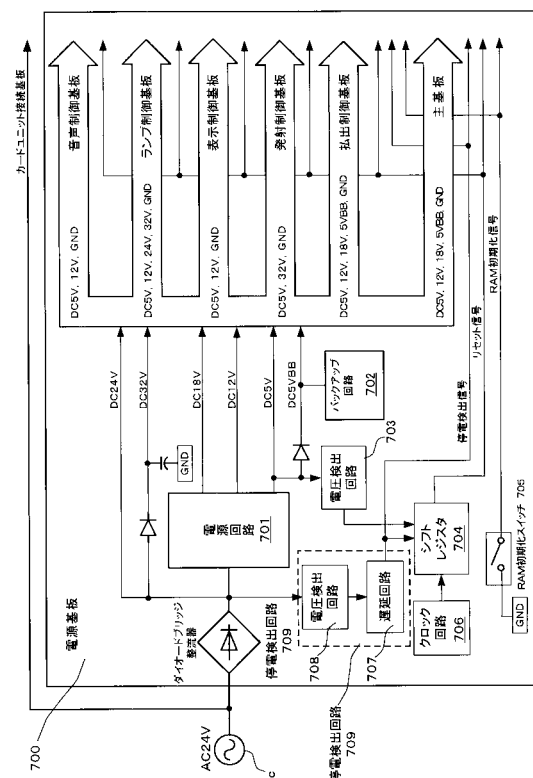
【図 10】



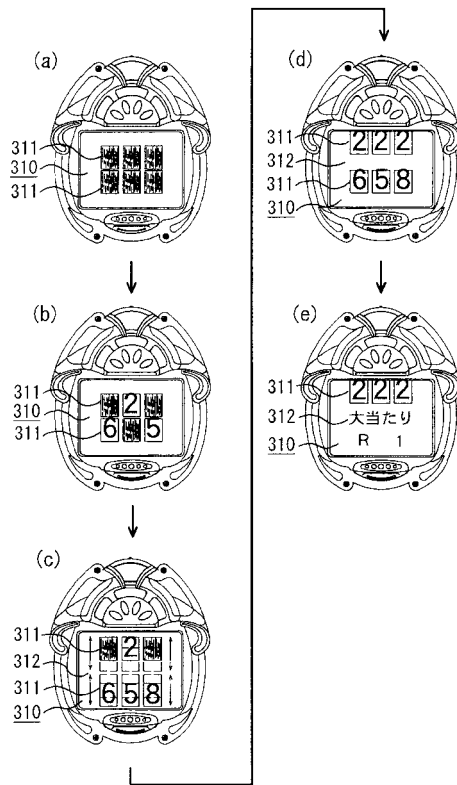
【図 11】



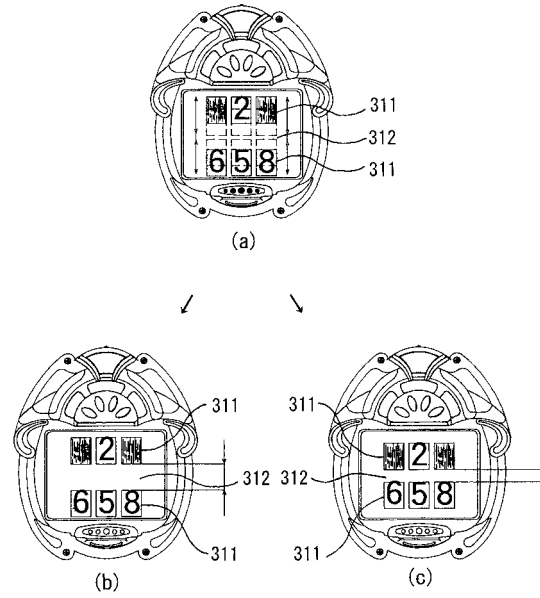
【図 12】



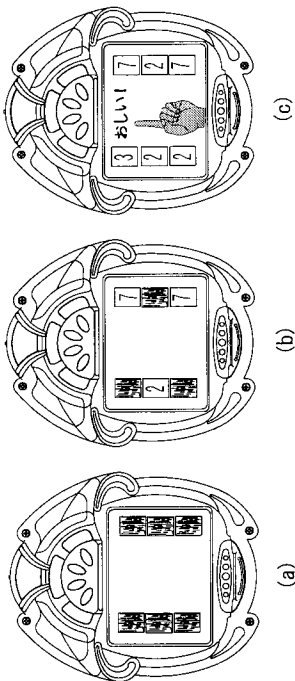
【図 13】



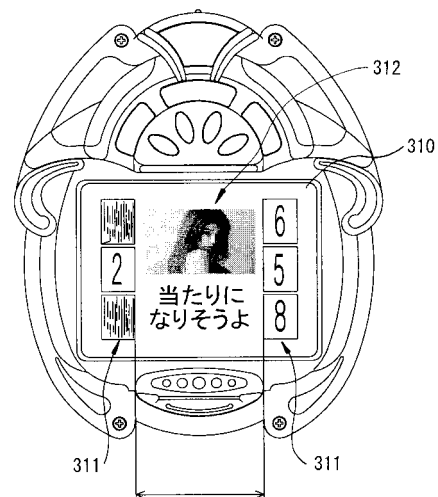
【図 14】



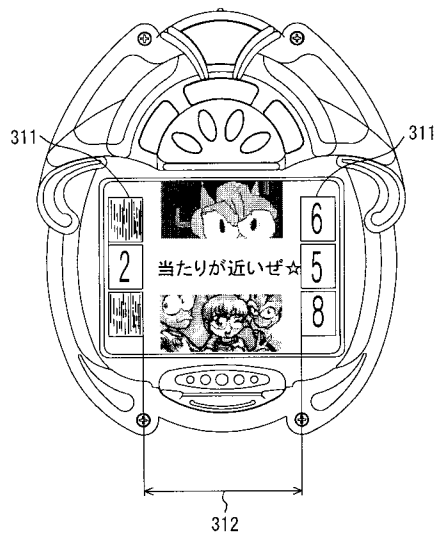
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 0 - 1 6 5 5 8 9 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 6 3 1 5 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A63F 7/02