(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3990720号
(P3990720)
(45)発行日　平成19年10月17日(2007.10.17)　(24)登録日　平成19年7月27日(2007.7.27)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 315A

請求項の数 1 (全 20 頁)

(21)出願番号　特願平7-145171
(22)出願日　平成7年5月22日(1995.5.22)
(65)公開番号　特開平8-308988
(43)公開日　平成8年11月26日(1996.11.26)
審査請求日　平成14年5月21日(2002.5.21)

(73)特許権者　000144153
株式会社三共
群馬県桐生市境野町６丁目４６０番地
(74)代理人　100093517
弁理士　豊田　正雄
(72)発明者　鵜川　詔八
群馬県桐生市相生町１－１６４－５

審査官　伊藤　陽

(56)参考文献　特開平０７－０５１４４８（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０３９０８９（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１６１７５９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02

(54)【発明の名称】弾球遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
所定条件の成立により遊技価値を付与するコンピュータ制御の弾球遊技機において、
複数種類の遊技機において共通した機能に対応した共通コマンドと、前記複数種類の遊技機のうち、所定の遊技機のみの機能に対応した特有コマンドと、を出力する送信手段を備えた遊技制御手段と、
前記複数種類の遊技機に対応したプログラムを格納する表示制御用プログラム格納手段と、
前記共通コマンドを受信したときに、前記プログラムにもとづいて当該共通コマンドに対応した表示制御を行うとともに、前記特有コマンドを受信したときに、前記プログラムにもとづいて当該特有コマンドに対応した表示制御を行う表示制御手段と、
を備えたことを特徴とする弾球遊技機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、弾球遊技機に関する。詳しくは、弾球遊技機の制御システムに関する。
【０００２】
【従来の技術】
弾球遊技機は、平坦な遊技盤に形成された遊技領域に、打玉の流れを誘導ないし妨害する釘や風車、各種入賞口を設け、打球操作ハンドルから打玉を発射して、遊技領域を流下さ

せるものである。

【０００３】

入賞口の形態としては、ポケット状のもの、開閉動作を可変的に行うハネを有するもの、往復動作や回転動作を可変的に行う種々の形状のハネや回転体により打玉の誘導、排除に関与する役物を備えた入賞口、可変的な開閉状態を呈するアタッカー入賞口等があり、これらの形態を組み合わせた様々な入賞口が存在する。

【０００４】

また、一旦入賞した打玉を遊技盤裏面に設けた径路に導き、遊技盤に設けられた他の玉出口から排出するワープ入賞口がある。入賞口には、打玉の入賞に応答して、可変画像表示装置の可変表示を始動させたり、役物の動作や配置の変更に関与する始動チャッカー、予め設定した数の賞球の払出などの設定がある。

【０００５】

可変画像表示装置は、通常、遊技領域の中央付近に備えられている。予め可変画像表示装置の始動チャッカーとして設定された始動入賞口に打玉が入賞すると、入賞球が始動口スイッチによって検出され、可変画像表示装置が可変表示を開始する。一般に可変画像表示装置の表示部は、二ないし三の画面を有し、それぞれの画面がスロットリールで構成されたもの、デジタル電光板（ＬＥＤ）で構成されたもの、液晶ディスプレイ（ＬＣＤ）を用いたもの、ブラウン管（ＣＲＴ）を用いたものなどがある。

【０００６】

スロットリールの場合、数字や記号を含む各種の絵柄面を連ねて描かれたリールを回転させることにより、可変表示が行われる。デジタル電光板や液晶ディスプレイの場合は、電光出力や液晶画面出力を連続切換することにより、回転するスロットリールが呈する画面表示に置き換えたものである。停止時の各画面でみると、それぞれ、一の絵柄ないしは上下を加えて三の絵柄が縦に並んだ状態で表示される。

【０００７】

可変表示始動直後に可変表示停止制御が働き、二ないし三の画面は、いずれかの絵柄面を表示したまま停止する。デジタル電光板や液晶ディスプレイあるいはＣＲＴディスプレイを用いた弾球遊技機の可変表示停止制御は、始動入賞球に、タイムカウンタや乱数発生器が生成した数値を付与し、付与された数値を判定することにより停止絵柄面が制御されている。

【０００８】

生成する数値には、いわゆる当たりとなる特定の数値が含まれ、付与された数値が当たりと判定された際には、二ないし三の画面は、予め決められた組み合わせの絵柄が横や斜めに並んだ状態で停止する。液晶ディスプレイを用いた場合は、画面の分割表示を中止し、ディスプレイ全面に一の画像表示を行うものもある。

【０００９】

当たりの場合、操作者に特定の遊技価値を付与し、アタッカー入賞口や役物入賞口を一定の時間、入賞球数に限定して開成し、打玉の入賞を優遇する。また、役物入賞口やアタッカー入賞口などには、入賞した打玉の振り分けを行うものがある。入賞口内に特定領域を設定したり、入賞球に計数器で発生させた乱数を対応させるなどの手段により、入賞球の振り分けを行う。入賞球が特定領域を通過した場合、ないしは、特定値を振り分けられた場合、特定の遊技価値を付与する。

【００１０】

上述した遊技機は、いずれも、可変表示する絵柄に多様性をもたせ、効果音や電飾の点滅、遊技盤や本体に装飾をこらすなど、さまざまな手法により遊技効果を高める工夫がなされている。また、設定の異なる遊技価値を組み合わせて、遊技価値付与の態様に変化を持たせた新機種が開発されている。

【００１１】

現在の弾球遊技機は大きく分けて三種類の機種がある。第一の機種は可変画像表示装置の図柄をいくつか揃えることによって大当たりを発生し、遊技者に有利な遊技価値を付与す

るタイプの機種である。一般にフィーバータイプとよばれる機種である。
【００１２】
第二の機種は、特定の入賞口に弾球すなわち打玉が入賞すると翼が開き、特定の入賞口に打玉が入賞すると決められた回数だけ翼の開閉が継続し、遊技者に有利な遊技価値を付与する機種である。一般にハネモノとよばれるタイプの機種である。
【００１３】
第三の機種は、特定の条件を満たしたときに遊技者に有利な遊技価値を付加する機種である。一般に権利モノとよばれるタイプの機種である。最近はいずれの機種も可変画像表示装置を備え、図柄の並びあるいは数字によって遊技者に有利な遊技価値を付与する形態が増えている。
【００１４】
上記のように弾球遊技機、とくにフィーバータイプの弾球遊技機は、特定の条件を満たしたときに遊技者に有利な遊技価値を付与するものである。このようなゲーム性をコンピュータによって作り出している。
【００１５】
【発明が解決しようとする課題】
上記のような弾球遊技機、とくにフィーバータイプの弾球遊技機は、特定の条件を満たしたときに遊技者に有利な遊技価値を付与するものである。このようなゲーム性をコンピュータによって作り出し、かつ遊技機の管理と監視を行っている。そして多様化する高度の制御システムを作成するにはさまざまな工夫が必要となっている。
【００１６】
たとえば、多様化するゲーム性を実現するためには個々の制御システムを独自に作成しているために、機種と制御システムが１対１の対応になり、そのたびに新しい制御システムを組まなければならない。またデータエリアを有効に使用するために音データを音声合成に変更したり、制御エリアを有効に使用するために図柄用サブＣＰＵを使用したりしている。
【００１７】
さらに各処理を細分化して共用できるルーチンは共用し、プログラムをデータ化できるところはテーブル化している。ただし、ジャンプなどの論理的な処理は制御エリアに記述している。また、実行結果が同じであれば命令数（翻訳されたコード数）の少ない処理に置き換える作業を行っている。
【００１８】
一方、多様化する機種の開発に対しては、それぞれの機種ごとの制御プログラムや制御チップを開発している。それぞれの機種は似通った機能を有しながら、従来の設計思想や設計手段ではそれぞれ独自の開発が行われてきたために、開発コストや製造コストがかさむという問題点があった。また開発時間という面でも、個々を独自に開発しなければならないために、問題を残していた。
【００１９】
本発明では、上記のようなコストおよび開発時間という問題点を解決するために、遊技制御手段、とくに表示制御手段に重点を置き、表示制御機能を各機種に共有化させることを図る。
【００２０】
【課題を解決するための手段】
上記課題を解決するために、本発明では弾球遊技機の制御システムにおいて、遊技状態に対応した機能をモジュール化し、コマンド化する。コマンドは、遊技状態に対応して出力するコマンド送信手段と、送信されたコマンドを受信して実行するコマンド受信手段の２段階制御で処理できるようにする。
【００２１】
さらに本発明では、コマンドに対応した表示制御用プログラム格納手段と表示キャラクタ格納手段を複数の機種にわたって統括し、一種類のＲＯＭに収め、個々の機種ごとに利用

できるようにマスク化する。これによって、同一仕様で複数の機種に対応したＲＯＭを開発、製造することができる。

【００２２】

【実施例】

本発明の実施例としてフィーバータイプの弾球遊技機について説明する。最近のフィーバータイプの弾球遊技機はノーマルタイプ（ノーマル機）、確率変動タイプ（確率変動機）、ＣＲタイプ（ＣＲ機）が主流であり、表示キャラクタや表示制御プログラムに類似性がある。ノーマル機は大当たりの確率が一定なフィーバータイプの弾球遊技機である。

【００２３】

確率変動機は基本的にノーマル機と同じであるが、大当たりとなる予め定められた図柄のうち、ある特定な図柄が揃ったときに次の大当たりまでの間、普通図柄の小当たりの確率がアップし、次の大当たりが来るまでの間の玉の減りがほとんどないフィーバータイプの弾球遊技機である。

【００２４】

ＣＲ機はプリペードカード用の遊技機で、大当たりとなる予め定められた図柄のうちのある特定の図柄が揃ったとき、次の大当たりまでの間、もしくは更にもう一回の大当たりまでの間、大当たりとなる確率がアップする。また同時に普通図柄の当たりの確率がアップし、次の大当たりが来るまでの間の玉の減りがほとんどない。。ただし、確率変動中に確率変動を起こす図柄が揃うと、そこから再び新しい確率変動が始まる。すなわち、確率変動の継続性をもっている。たとえば、全１５図柄あり、そのうち５図柄で確率変動となる。その後、２回の大当たりは約束されるが、その間に再度確率変動となる図柄で大当たりとなると、更にその後、２回の大当たりが約束される。したがって、一度確率変動となる図柄で大当たりとなると５，６回の大当たりを得ることもままある。

【００２５】

このようにノーマル機、確率変動機、ＣＲ機などのタイプは、機能的には非常によく似ている。とくに最近は同一タイプでノーマル機とＣＲ機、あるいはノーマル機と確率変動機などを同時に開発、販売することが多くなっている。ある機種では外見的な形状はほぼ同じようなノーマル機とＣＲ機があり、違いはリーチパターンや大当たりの確率、確率変動の有無等のわずかな点だけである。

【００２６】

図１は本発明の実施例のＣＲフィーバータイプの弾球遊技機（ＣＲ機）の正面図である。弾球遊技機６３には、前面枠７９の下部に遊技者が打球操作するための遊技ハンドル７２が設けられており、この遊技ハンドル７２を操作者が操作することにより、玉を発射することができる。上部にはスピーカ６６が設けられ、ガラス枠６５で保護された遊技領域３内には、遊技効果を高めるための風車２２、サイドランプＡ１３，サイドランプＢ１４、飾りＬＥＤ、レール飾りランプ、枠ランプ、遊技中表示ランプなどの各種ランプが設けられている。

【００２７】

玉が入賞口、始動入賞口あるいは可変入賞球装置の入賞口に入賞すると、入賞の結果として賞球払出装置によって上皿６７に払い出される。払い出される個数は入賞口によっても異なるが、通常は７個（ただし本発明の実施例におけるＣＲ機では６個）、可変入賞球装置の入賞口からの入賞時は１５個である。このほか、上皿玉抜レバー６８、下皿玉抜レバー７３、カード利用可変表示ランプ７４、端数表示スイッチ７５、連結台方向指示７６、鍵穴６９、下皿７０、灰皿７１などが設けられている。

【００２８】

ＣＲ機では貸出玉はコイン（現金）によってでなく、プリペードカードによって行われる。そのプリペードカードの挿入口がカード挿入口７７である。カードユニット錠７８はカードユニット６４用の鍵穴である。カードが利用できる状態を示しているランプがカード利用可能表示ランプ７４であり、カードを使いきってしまうとカードは自動的にカード挿入口７７から３分の１程度排出される。ノーマル機ではカードユニット６４はない。

【００２９】
図２は図１の弾球遊技機の遊技盤部の正面図である。遊技盤１の前面には遊技領域３が形成されている。発射された玉は、区画レール２によって遊技領域３内に導かれる。区画レール２から遊技領域３への出口部分には、弁状の逆流防止部材が設けられている。この逆流防止部材によって、一旦遊技領域３内に打ち込まれた打玉が区画レール２内に逆戻りすることを防止するとともに、遊技領域３内に打ち込まれる打玉の速度をコントロールする。
【００３０】
遊技領域３内には、複数種類の画像情報の表示状態が変化可能な可変画像表示装置４が設けられている。この可変画像表示装置４は、遊技領域３内に打ち込まれた打玉が始動入賞口９に入賞し、その始動入賞玉が始動玉検出器２３によって検出されることにより、変動表示（一般にスロットマシンタイプの三つの図柄の動作表示）を開始し、所定時間の変動の後、停止する。
【００３１】
この可変画像表示装置４の表示結果が出力された直後に、その表示結果があらかじめ定められた特定の表示態様となれば、可変入賞球装置１０の開閉板１２が開いて、打玉が入賞可能な遊技者にとって有利となる第１の状態となり、大当たり状態が発生する。
【００３２】
可変入賞球装置１０は、通常時は開閉板１２が閉成して打玉が入賞不可能な遊技者にとって不利な第２の状態となっているが、上述の大当たり状態が発生すれば、ソレノイドが励磁されて、開閉板１２が開成し、開閉板１２が開放された第１の状態となる。この可変入賞球装置１０の第１の状態は、所定期間の経過あるいは所定個数の打玉の入賞のうち、いずれか早い方の条件が成立したことにより終了して第２の状態に復帰する。
【００３３】
アタッカー開口部に入賞した打玉は、特定玉検知器２４、入賞玉検知器２５によって検出され、その検出個数は入賞個数表示器５２または可変画像表示装置４に表示される。可変入賞球装置１０に打玉が入賞した場合には、１５個の賞球が払い出される。
【００３４】
また、アタッカー開口部内には予め定められた特定入賞領域が設けられている。第１の状態となっている可変入賞球装置１０内に入賞した打玉がこの特定入賞領域に入賞すれば、その特定入賞玉が特定玉検知器２４により検出され、その回の可変入賞球装置１０の第１の状態が終了すると再度、可変入賞球装置１０を第１の状態に駆動制御する繰り返し継続制御が実行される。この繰り返し制御の上限回数が１回の大当たりにつき例えば１６回と定められている。
【００３５】
可変画像表示装置４には、ＣＲＴまたは液晶からなる可変画像表示部５が備えられている。なお、可変画像表示装置の種類としては、このほかにプラズマ表示装置、マトリクスＬＥＤなどを用いることもできる。可変画像表示部５の左右上部には、ワープ入口７が設けられている。このワープ入口７に入った打玉は、可変画像表示装置４の下部すなわち可変入賞球装置１０の真上の位置に設けられたワープ出口８から送り出される。このようにワープ入口７に入った打玉がワープ出口８から落下することにより、可変入賞球装置４に打玉が入賞しやすいように構成されている。
【００３６】
可変画像表示装置４が画像表示中に再度打玉が始動入賞口９に入賞すると、その始動入賞は記憶されて、可変画像表示装置４に表示結果を出力した後、画像表示が開始可能な状態に復帰するのを待ち、再度、その始動入賞記憶に基づいて可変画像表示装置４の画像表示が開始される。この始動入賞記憶の上限値は、例えば４に定められており、現時点における始動入賞個数が始動記憶表示器６によって表示される。
【００３７】
可変画像表示装置４は大当たり用であるが、一方、小当たりに関する装置が可変入賞球装

置１６である。この装置は確率変動機や本発明の実施例におけるＣＲ機に設けられているもので、ノーマル機では通常ない。通過口２１を打球が通過すると、通過玉検知器２７によって検出され、普通図柄可変表示部１９が稼働する。この表示部の図柄が、ある特定の図柄で停止すると可動部材１７（一般にチューリップとよばれる装置）が開き、打球が入賞しやすくなる。可動部材１７の開いている時間は短時間で、通常１個または２個程度の玉が入賞する。もちろん、打球のタイミングによっては１個も入賞しないこともある。

【００３８】

この可変入賞球装置１６に玉が入賞した場合も、始動入賞口９に入賞したときと同じ効果をもっている。すなわち、可変画像表示装置４の始動入賞として扱われる。可変入賞球装置１６を稼働させるには通過口２１に打球が通過しないとならないが、その始動通過記憶の上限は４に定められており、現時点における始動通過個数が普通図柄始動記憶表示器２０によって表示される。

【００３９】

普通図柄可変表示部１９は０～９の数字が表示され、７で止まると可動部材１７が開く。通常、７の出る確率は１０分の１であるが、確率変動時には１０分の９になる。したがって、遊技者の持ち玉を減らすことなく、次の大当たりが期待できる。

【００４０】

遊技領域３内には、さらに普通入賞口１１、２９、３３が設けられている。ここに打球が入賞すると、通常、７個の払い戻しがある。ただし、いくつ払い出されるかは機種によっても異なる。本発明の実施例におけるＣＲ機では６個の払い出しである。遊技領域３内に打ち込まれ、いずれの入賞口や可変入賞球装置１０，１６にも入賞しなかった打玉は、遊技領域３の最下部に設けられたアウト口１５に導かれて、アウト玉として回収処理される。

【００４１】

本発明の実施例におけるＣＲ機の制御回路を図３および図４に示す。弾球遊技機の制御回路は、各種機器を制御するためのプログラムに従って弾球遊技機を制御するためのメイン基本回路３５と、始動入賞玉検出器と特定玉検出器と入賞玉検出器からの検出信号をメイン基本回路に与えるための入力回路４３およびスイッチ回路９３～９７と、メイン基本回路３５の指令に従ってソレノイドを駆動するソレノイド回路３７と、メイン基本回路３５から与えられるデータに従って、大当たりの発生を示す大当たり情報や画像表示装置の画像表示開始に利用された始動入賞球の個数を表す有効始動情報をホール用管理コンピュータ等のホストコンピュータに対して出力する情報出力回路４０、音声合成回路３８とそれに繋がる音量増幅回路３９を含む。

【００４２】

さらに制御回路は、メイン基本回路３５から与えられるデータに従ってＶ表示ＬＥＤ３２を駆動するためのＬＥＤ回路３６と、ランプ風車、サイドランプ、肩ランプアタッカーランプ、レール飾りランプなどの各種装飾用のランプの点滅切換を行うためのランプ回路４９とを含む。

【００４３】

制御回路には、メイン基本回路３５からの制御指令信号に従って、画像表示装置のＣＲＴ表示器４５に対し、表示制御信号を与えるＣＲＴ回路４４が設けられている。メイン基本回路３５の内部には、制御用プログラム等を記憶している制御用ＲＯＭ９８と、そのプログラム等に従って制御動作を行うためのＣＰＵ５１、ＣＰＵのワークメモリとしてのＲＡＭ、Ｉ／Ｏポート、クロック発生回路とが設けられている。

【００４４】

制御回路には、電源投入時にメイン基本回路３５をリセットするための初期リセット回路４６と、メイン基本回路３５に対し、定期的（たとえば２ｍｓ毎）にリセットパルスを与えて所定のゲーム制御用プログラムを先頭から繰り返し実行するための定期リセット回路４７と、メイン基本回路から与えられるアドレス信号をデコードし、メイン基本回路内に含まれるＲＯＭ、ＲＡＭ、Ｉ／Ｏポート等のいずれか１つを選択するための信号を出力す

るためのアドレスデコード回路４８、ランプ回路４９、電源回路５０等が設けられている。制御回路にはＡＣ２４Ｖの交流電源に接続され、電源回路は複数種類の直流を発生させる。

【００４５】

図５は、大当たりと図柄表示用の乱数対応を示す図表である。大当たりおよび図柄表示は各カウンタと打球の始動入賞口への入賞タイミングとで決まり、入賞したタイミング（入賞玉検知器２３，２６が入賞玉を検出したタイミング）がカウンタＷＣ＿ＲＮＤ１の値が「７」になっているタイミングであったときに大当たりとなる。本発明の実施例におけるＣＲ機では、大当たりの確率を決めるモードとして１、２、３の設定がある。大当たりの確率は、設定１では２９４分の１、設定２では３７８分の１、設定３では４０８分の１であり、係員の操作により任意に設定を変更することが可能である。たとえば、設定１ではカウンタは０から２９３まであり、０．００２秒で１ずつカウントアップする。打球が入賞し、入賞玉検知器２３，２６がカウンタ値「７」のときに入賞玉を検知したときに大当たりとなる。したがって、大当たりの確率は２９４分の１である。

【００４６】

図柄表示はＷＣ＿ＲＮＤ＿Ｌ、Ｃ、Ｒで決まる。Ｌ（左図柄）とＲ（右図柄）は０～１２、Ｃ（中図柄）は０～１５のカウンタになっている。ＬとＣは０．００２秒で１ずつ加算するが、ＲはＣが１周すると１カウントアップする。通常、図柄の停止はＬ、Ｒ、Ｃの順で、ＬとＲが同じ図柄になるとリーチである。ただし大当たり以外のときで、ＣがＬかつＲと同じ図柄のときは１を加算して外れとする。どのようなリーチ動作をさせるかは、０～９のカウンタＷＣ＿ＲＮＤ＿ＲＣＨで決定される。リーチ動作によってはＬ、Ｒ、Ｃ順での停止でなく、Ｌ、Ｃ、Ｒが全動し、同時に停止するリーチパターンもある。

【００４７】

図６、図７、図８はモードの設定値に対する乱数値に応じた当たり外れ決定のフローチャートで、いずれの場合もカウンタＷＣ＿ＲＮＤ１が７のときに大当たりとなり、それ以外は外れとなる。ただし、大当たり以外であるにもかかわらず、偶然、大当たり図柄と一致した場合、ＷＣ＿ＲＮＤ１データに１を加算し、はずれ図柄にして表示する。

【００４８】

ＣＲ機では確率変動に突入すると大当たりの確率がアップする。確率変動（高確率）時の場合、設定１では７のほかに１１、７９でも大当たりになる。設定２では７、１１、７９、３０７、３１１、３３１、３７３が大当たりであり、設定３では設定２のカウンタ値のほか４０１が追加される。したがって、通常状態から大当たりを引く確率の高さは設定１、２、３の順であるが、確率変動時は逆に設定３、２、１の順になっている。

【００４９】

図９は確率変動タイミングチャートである。図は、図柄が１１１、３３３、５５５、７７７で停止したときに確率変動に突入し、それ以降、大当たりの確率がアップしていることを示している。高確率の状態は大当たりがさらに２回発生するまで続く。その間、さらに図柄が１１１、３３３、５５５、７７７で大当たりが発生すれば、大当たりの高確率の状態は継続される。

【００５０】

図１０はノーマル機の正面図である。図１０は図２のＣＲ機に対応した図で、基本的に構成は同じである。ただしノーマル機は大当たりの確率が常に一定であり、確率変動はない。また小当たり用の可変入賞球装置はなく、この部分は普通入賞口２９となっている。ノーマル機ではＣＲ機におけるカードユニットは玉貸機ユニット（ただし遊技機とは別に設置）になっている。

【００５１】

図１１および図１２はノーマル機の制御回路システムブロック図である。図１１および図１２は基本的には図３および図４のブロック図と同じである。ただし機能がＣＲ機に比べて単純なために、若干システム構成も単純化されている。たとえば、小当たり用の始動玉検知器２６と通過玉検知器２７はノーマル機にはない。

【００５２】
図１３は本実施例のノーマル機用の乱数対応を示す図表である。図１４は同機の乱数値に応じた当たり外れ決定フローチャートである。大当たりの決定はカウンタＷＣ＿ＲＮＤ１で決まるが、本発明の実施例におけるノーマル機の大当たり確率は２００分の１である。ＣＲ機のように確率変動によって大当たりの確率アップという役（ヤク）がない代わりに、基本的な大当たりの確率は高くなっている。またモードの設定もなく、２００分の１と、一定している。ただし、大当たり以外であるにもかかわらず、偶然、大当たり図柄と一致した場合、ＷＣ＿ＲＮＤ１データに１を加算し、はずれ図柄にして表示する。
【００５３】
図１５は、ノーマル機とＣＲ機の図柄一覧を示す図表である。中図柄の数が左図柄、右図柄の数よりも三つ多くなっている。この図柄の左、中、右が図５のＷＣ＿ＲＮＤ＿Ｌ、Ｃ、Ｒと対応している。ノーマル機では、１，３，５，７の図柄の青色であるのに対し、ＣＲ機では、１，３，５，７の図柄の色が赤色になっており、ＣＲ機においてこれらの図柄がそろって大当たりすれば、確率変動に突入、あるいは確率変動が継続する特別の図柄である旨が分かり易いようになっている。
【００５４】
以上、ＣＲ機とノーマル機の機能とハードウェアについて説明したが、上記のように本発明では同一の仕様のもとに異なる機種を総合的に設計している。これによって、ハードウェアおよびその機能を制御するプログラムおよび表示キャラクタのみを入れ換えてやれば、異なる機種も同様な扱い方ができる。
【００５５】
図１６は画像表示制御基板のブロック図で、ＣＲＴコントロール回路５３内の画像表示制御用ＲＯＭ６２に画像表示制御用プログラムを格納する。このＲＯＭに遊技状態別、機能別にモジュール化した制御プログラムを格納しておき、コマンド送信手段から送信されてくるコマンドをＣＲＴコントロール回路が受信し、同回路のＣＰＵがコマンドに対応した制御プログラムを実行する。
【００５６】
この場合、コマンド送信手段として働いているのがメイン基本回路３５のＣＰＵ５１およびＣＲＴ回路４４であり、コネクタ１（ＣＮ１）５９を介して信号ＣＤ０，ＣＤ１，ＣＤ２，ＣＤ３，ＣＤ４，ＣＤ５，ＣＤ６，ＣＤ，ＩＮＴがＣＲＴコントロール回路５３に送信される。
【００５７】
画像表示制御用のコマンド受信手段として、ＣＲＴコントロール回路５３内のＣＰＵ６１と画像表示制御用ＲＯＭ６２が配置されており、ＣＰＵ６１が受信したコマンドを解析して制御用ＲＯＭ６２に登録されているプログラムを実行する。
【００５８】
ＣＲＴに表示する図柄等のキャラクタはキャラクタＲＯＭに登録されている。本発明の実施例における画像表示制御基板はＣＲ機とノーマル機の両方に対応するもので、キャラクタはキャラクタＲＯＭ８２およびキャラクタＲＯＭ８３に登録されている。制御用ＲＯＭ６２、キャラクタＲＯＭ８２およびキャラクタＲＯＭ８３にはマスクＲＯＭが使用されている。制御用ＲＯＭ６２やキャラクタＲＯＭ８２，８３を複数機種に対応できるものにすることにより、大量生産によるコストダウンに適している反面、書き換えできないマスクＲＯＭを使用しても複数機種に使用できるためコストを削減することができる。
【００５９】
ＣＰＵ６１がコマンドを受信すると、コマンドに対応した制御用プログラムが制御用ＲＯＭ６２から読み取られて実行する。制御用プログラムは、使用するキャラクタをＶＤＰ＿Ａ８０またはＶＤＰ＿Ｂ８１を介してキャラクタＲＯＭ８２またはキャラクタＲＯＭ８３から読み出す。
【００６０】
より詳細に説明すると、ＣＲＴコントロール回路５３とＶＤＰ＿Ａ８０間には、(3)ＶＤ

Ｐ＿Ａアドレス信号、(4)ＶＤＰ＿Ａデータ信号、(5)ＶＤＰ＿Ａリード信号、(6)ＶＤＰ＿Ａライト信号、(16) 映像同期信号が流れ、ＶＤＰ＿Ａ８０からはキャラクタＲＯＭ８２へは(11)ＶＲＯＭ＿Ａアドレス信号が送られ、キャラクタＲＯＭ８２からＶＤＰ＿Ａ８０へ(12)ＶＲＯＭ＿Ａデータ信号が送られる。

【００６１】

ＣＲＴコントロール回路５３とＶＤＰ＿Ｂ８１の間も同様に、(7)ＶＤＰ＿Ｂアドレス信号、(8)ＶＤＰ＿Ｂデータ信号、(9)ＶＤＰ＿Ｂリード信号、(10)ＶＤＰ＿Ｂライト信号、(16) 映像同期信号が流れ、ＶＤＰ＿Ｂ８１からはキャラクタＲＯＭ８３へは(13)ＶＲＯＭ＿Ｂアドレス信号が送られ、キャラクタＲＯＭ８３からＶＤＰ＿Ｂ８１へ(14)ＶＲＯＭ＿Ｂデータ信号が送られる。

【００６２】

キャラクタは加工される場合はＣＲＴコントロール回路５３にＶＤＰ＿Ａ８０あるいはＶＤＰ＿Ｂ８１からのデータ信号が送られるが、通常はＶＤＰ＿Ａ８０またはＶＤＰ＿Ｂ８１から、直接、映像切換回路５８を経由して、コネクタ２（ＣＮ２）６０から、Ｒ，Ｇ，Ｂ，ＣＳＹＮＣ信号が送られ、ＣＲＴに表示される。

【００６３】

なお、ＣＲＴコントロール回路５３にはリセット回路５６および発振回路５７が接続され、(1)リセット信号、(2)クロック信号が送られてくる。以下は基本回路から発せられるコマンドとＣＲＴコントロール回路が受け取るコマンドの対応表の一例である。

【００６４】

送信コマンド（ノーマル基本回路） com0=	送信コマンド（ＣＲ基本回路） com0=	受信コマンド（ＣＲＴコントロール回路） com0=
00h	00h	0xh　画面オフ
		1xh　デモ表示
10h	10h	10h　通常デモ
		11h～以下未使用
		2xh　ゲーム表示
20h	20h	20h　全図柄停止
21h	21h	21h　全図柄変動
---	---	22h　全図柄変動（リーチ５）
23h	23h	23h　左図柄停止
24h	24h	24h　右図柄停止
25h	25h	25h　中図柄停止（通常）
26h	26h	26h　中図柄停止（リーチ１）
---	27h	27h　全図柄変動（短縮用）
28h	28h	28h　中図柄停止（リーチ２）
29h	29h	29h　中図柄停止（リーチ３）
2Ah	2Ah	2Ah　中図柄停止（リーチ４）
2Bh	2Bh	2Bh　中図柄停止（リーチ５）
2Ch	2Ch	2Ch　中図柄停止（リーチ６）
---	2Dh	2Dh　全図柄停止（短縮用）
		2Eh～以下未使用
		3xh　フィーバー開始表示
30h	30h	30h　フィーバー表示
31h	31h	31h　万歳表示
		32h～以下未使用
		4xh　フィーバーラウンド表示
40h	40h	40h　　１Ｒ表示

41h	41h	41h　２Ｒ表示
42h	42h	42h　３Ｒ表示
43h	43h	43h　４Ｒ表示
44h	44h	44h　５Ｒ表示
45h	45h	45h　６Ｒ表示
46h	46h	46h　７Ｒ表示
47h	47h	47h　８Ｒ表示
48h	48h	48h　９Ｒ表示
49h	49h	49h　１０Ｒ表示
4Ah	4Ah	4Ah　１１Ｒ表示
4Bh	4Bh	4Bh　１２Ｒ表示
4Ch	4Ch	4Ch　１３Ｒ表示
4Dh	4Dh	4Dh　１４Ｒ表示
4Eh	4Eh	4Eh　１５Ｒ表示
4Fh	4Fh	4Fh　１６Ｒ表示
		5xh　終了デモ
50h	50h	50h　終了デモ
		51h～以下未使用
		6xh　エラー表示
60h	60h	60h　エラー表示
---	---	61h　一時停止表示
		62h～以下未使用
		7xh　ラウンドタイトル表示
70h	70h	70h　１Ｒタイトル表示
71h	71h	71h　２Ｒタイトル表示
72h	72h	72h　３Ｒタイトル表示
73h	73h	73h　４Ｒタイトル表示
74h	74h	74h　５Ｒタイトル表示
75h	75h	75h　６Ｒタイトル表示

76h	76h	76h　７Ｒタイトル表示
77h	77h	77h　８Ｒタイトル表示
78h	78h	78h　９Ｒタイトル表示
79h	79h	79h　１０Ｒタイトル表示
7Ah	7Ah	7Ah　１１Ｒタイトル表示
7Bh	7Bh	7Bh　１２Ｒタイトル表示
7Ch	7Ch	7Ch　１３Ｒタイトル表示
7Dh	7Dh	7Dh　１４Ｒタイトル表示
7Eh	7Eh	7Eh　１５Ｒタイトル表示
7Fh	7Fh	7Fh　１６Ｒタイトル表示
---	FFh	FFh　前回表示維持

【００６５】

com1=　　com1=　　com1　bit7～4　未使用
00H～0CH　00H～0CH　　bit3～0　左リール図柄指定（１３図柄、00H～0CH）

【００６６】

com2=　　com2=　　com2　bit7～4　未使用
00H～0FH　00H～0FH　　bit3～0　中リール図柄指定（１６図柄、00H～0FH）

【００６７】

com3=　　com3=　　com3　bit7～4　未使用
00H～0CH　00H～0CH　　bit3～0　右リール図柄指定（１３図柄、00H～0CH）

【００６８】

com4=　　com4=　　com4　bit7～3　未使用
00H　　00H,03H　　bit2～0　全図柄変動時間指定（00H～03H）

【００６９】

com5=　　com5=　　com5　bit7～1　未使用
00H　　01H　　bit0　確率変動指定〔色指定〕
(00Hの時全数字青、01Hの時１，３，５，７赤)

【００７０】

comC=　　comC=　　comC　チェックサム
00H～7FH　00H～7FH　　bit7　未使用
bit6～0
com0～com5までの和の下位７ビット

【００７１】

コマンド体系はノーマル機とＣＲ機の両方で共有して利用できるように、同じ機能は対応させてコマンドを体系化してある。ＣＲ機はノーマル機よりも機能が多いから、ノーマル機にないコマンドがＣＲ機には含まれる。たとえば、短縮用全図柄変動コマンド２７ｈや短縮用全図柄停止コマンド２Ｄｈ（ｈは１６進数の意味）はＣＲ機のみに使用され、これらのコマンドコードはＣＲ機の遊技制御手段としてのＣＲ基本回路のＣＰＵから出力されるＣＲ機特有のコマンドコードである。

【００７２】

また、色指定用のコマンド「ｃｏｍ５＝００Ｈ」はノーマル機の遊技制御手段としてのノ

ーマル基本回路のＣＰＵから出力されるノーマル機特有のコマンドコードであり、「ｃｏｍ５＝０１Ｈ」はＣＲ機の遊技制御手段としてのＣＲ基本回路のＣＰＵから出力されるＣＲ機特有のコマンドコードである。この色指定用のコマンドコードｃｏｍ５の値を切り換えるだけで、表示制御手段としてのＣＲＴコントロール回路を含む画像表示制御基板をノーマル機とＣＲ機とで同じものにしても図柄の色を異なったものにすることができる。全図柄変動（リーチ５）コマンド２２ｈは、ノーマル機にもＣＲ機にも使用されていないが、これは、さらに他の機種に特有のコマンドコードであり、例えば、前述した確率変動タイプの弾球遊技機（確率変動機）やノーマル機・ＣＲ機の別仕様の機種に使用される。

【００７３】

通常図柄は左、右、中の順に停止するが、２Ｄｈのコマンドを受けたときには、図柄は全動し、ある一定時間動作したのちに同時に停止する。ＣＲ機に短縮用コマンドがあるのは、確率変動時には小当たり用の可変入賞球装置からの入賞によって図柄の始動入賞の機会が増え、それを迅速に処理するためである。したがって、このコマンドによって遊技者に有利な条件を提供している。

【００７４】

２０ｈ～２Ｄｈは図柄の動作用のコマンドであり、４０ｈ～４Ｆｈはフィーバー時のラウンド表示用のコマンドである。一般的には、大当たりは１６回の可変入賞球装置１０の開成で１セットとなっていて、ＣＲＴに表示される図柄や人物、動物、擬人化された物体などのキャラクタはキャラクタＲＯＭに登録されたものが、ＣＲＴコントロール回路のＣＰＵによってＣＲＴに送られる。フィーバー時に登場するキャラクタはラウンドごとに異なり、ゲーム性を高めている。また、７０ｈ～７Ｆｈはラウンドごとのタイトル表示用コマンドである。

【００７５】

図１７は、本発明の実施例の遊技機のメイン基本回路３５に含まれる制御用ＲＯＭ９８，９９のユーザーＲＯＭエリアのメモリマップである。遊技機はユーザーが簡単にプログラムの内容を書き換えられないようにセキュリティ（不正防止）機能が施されている。その機能を司っている部分がアドレス＄Ｅ０００～＄Ｅ０ＦＦのプログラム管理エリアであり、このエリアにパスワードが設定されていない場合には、ＣＰＵはセキュリティチェックモードからユーザーモードに移行しない。

【００７６】

プログラム管理エリア１３４はヘッダー（ＨＤＲ、８バイト）、プログラムコードスタートアドレス（ＰＣＳ、２バイト）、プログラムコードエンドアドレス（ＰＣＥ、２バイト）およびインターバルリセット用クロック分周比設定（ＩＣＰ、１バイト）からなっている。

【００７７】

ＨＤＲは、上記で述べたようにセキュリティ用パスワードである。ＰＣＳはプログラムコードエリア１３６のスタートアドレス、ＰＣＥはプログラムコードエリア１３６のエンドアドレスを指し、ＰＣＳ～ＰＣＥの範囲外の命令がフェッチされたときには、ＣＰＵは停止する。ＩＣＰにはＩＣＬＫ端子より出力される、Ｅクロックに対する分周比が設定されている。

【００７８】

プログラムコードエリア１３６には制御プログラムがコード化されて登録されている記憶領域であり、このプログラムが利用するデータ記憶領域がプログラムデータエリア１３５である。本発明ではさらにプログラムデータエリア１３５を、遊技状態別に出力データのテーブルデータネームをまとめて記憶するテーブルデータネーム記憶エリア１３７と、テーブルデータネームに対応する出力データをテーブル形式で記憶する出力データ記憶エリア１３８に分ける。

【００７９】

図１８は、プログラムデータエリア１３５の構造例である。テーブルデータネームエリア１３７には、ランプの制御に使用する一連の変数名が登録されているランプ制御、図柄の

表示制御に使用する一連の変数名が登録されている表示制御、各種のフラグに使用する一連の変数名が登録されているプロセスフラグ値などを記憶しておく領域である。その実際の値は出力データエリア１３８に登録してある。プログラムではテーブルデータネームエリア１３７に登録してある変数名を使ってプログラムの記述を行う。したがって、データ値を変更する場合には出力データエリア１３８のデータ値のみを入れ換えるだけで、プログラムを再編成しなくてもそのまま使用できる。

【００８０】

なお、前述したフィーバータイプにおいては、最近ではプリペイドカード対応型のＣＲ台と従来台との２種類を同時に開発することが多く、その機能は非常に類似しており、異なるところは、大当り発生確率やリーチパターン等の若干の違いである。また、一般に従来台に比べＣＲ台は大当り発生確率を低く設定することが多く、従来台が１／２００～１／２４０程度であるのに対しＣＲ台は１／３００～１／４００程度である。この場合、大当り発生確率の分母すなわち当り外れ決定用カウンターの上限値＋１の値を格納する記憶エリアを従来台、ＣＲ台ともに２バイトで構成する（例えば従来台の場合、確率を１／２００にするのであればカウンタの上限値を３９９とし、当り判定値を２つに定義しておく）ことによりデータエリア構造が共通になり、機能開発の効率がさらに向上する。

【００８１】

本実施例では、可変表示装置４としてＣＲＴなどの画像表示装置を例にあげて説明したが、可変表示装置の種類としては、画像表示装置に限らず、ドラム型表示装置やベルト型表示装置、さらにはディスク型（円盤型）表示装置やリーフ型表示装置であっても良い。

【００８２】

可変表示装置４としてドラム型表示装置などの非画像表示装置を用いた場合には、表示キャラクタデータ格納手段としての画像表示用のキャラクタＲＯＭは不要となり、表示制御用プログラム格納手段としての表示制御用ＲＯＭに格納されているプログラムによって、非画像表示装置が駆動されることになる。この場合には、表示制御用ＲＯＭのプログラムを複数の機種に対応できるものにした上で、マスクＲＯＭにすることにより、上述した実施例と同様の効果を得ることができる。

【００８３】

【発明の効果】

今までの弾球遊技機は各機種を個々に設計し、開発してきた。このために共有する機能がありながら、独自の開発をしなければならなく、むだな開発時間と製造過程を踏まなければならなかった。しかしフィーバータイプ等の可変表示装置を備えた弾球遊技機は機能面、遊技面において共有する部分が多く、機能の共有化のしやすい面をもっていた。これまでこの特徴をうまく利用できなかったのは、機能がモジュール化されていなかったからである。

【００８４】

本発明ではハードおよびソフトの両面において遊技状態に合わせて機能をモジュール化し、それぞれを独立した形で利用できるようにしたことで、異なる機種間を統括的に対応させることができるようになった。具体的には本発明の実施例で見てきたように、遊技制御手段として各装置から送られてくる信号を基本回路でコマンド化し、そのコマンドを表示制御手段としてのＣＲＴコントロール回路で受けて、キャラクタの表示を行うようにした。これによって、表示制御手段は機種が異なっても同じ仕様のもとで共通使用することができるようになった。

【００８５】

とくに同じ遊技タイプのノーマル、確率変動、ＣＲ機等では機能、遊技性、ハードウェア構成が似ているから、制御プログラムやキャラクタを複数の機種に対応させて一つの仕様にまとめることが容易であり、本発明の制御手段が有効に活用できる。もちろんこのような設計が可能なのは遊技状態別、機能別にモジュール化して、使用しない機能をマスク可能な形態にしているからである。

【００８６】

本発明の実施例におけるＣＲＴコントロール回路で示したように、複数の機種を同一の仕様をまとめてあるから、ハードウェアの設計、製造は同一工程で行え、かつソフトウェア、ハードウェアの両面において開発時間の短縮化が可能となった。以上の理由から、本発明の最大のメリットはハードおよびソフトの面で大幅なコストの削減が可能なことである。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例のＣＲ弾球遊技機の正面の全体図である。

【図２】本発明の実施例のＣＲ弾球遊技機の遊技盤部の正面図である。

【図３】本発明の実施例のＣＲ弾球遊技機の制御回路図である。

【図４】本発明の実施例のＣＲ弾球遊技機の制御回路図である。

【図５】本発明の実施例のＣＲ弾球遊技機の乱数対応を示す図表である。

【図６】本発明の実施例のＣＲ弾球遊技機の、設定１における乱数値に応じた当たり外れ決定フローチャートである。

【図７】本発明の実施例のＣＲ弾球遊技機の、設定２における乱数値に応じた当たり外れ決定フローチャートである。

【図８】本発明の実施例のＣＲ弾球遊技機の、設定３における乱数値に応じた当たり外れ決定フローチャートである。

【図９】本発明の実施例のＣＲ弾球遊技機の確率変動タイミングチャートである。

【図１０】本発明の実施例のノーマル弾球遊技機（ノーマル機）の正面図である。

【図１１】本発明の実施例のノーマル弾球遊技機の制御回路図である。

【図１２】本発明の実施例のノーマル弾球遊技機の制御回路に接続されるランプ回路と電源回路図である。

【図１３】本発明の実施例のノーマル弾球遊技機の乱数対応を示す図表である。

【図１４】本発明の実施例のノーマル弾球遊技機の乱数値に応じた当たり外れ決定フローチャートである。

【図１５】本発明の実施例のＣＲおよびノーマル弾球遊技機の図柄一覧を示す図表である。

【図１６】本発明の実施例のＣＲおよびノーマル弾球遊技機の画像表示制御基板のシステムブロック図である。

【図１７】本発明の実施例の弾球遊技機のユーザーＲＯＭのメモリマップである。

【図１８】本発明の実施例の弾球遊技機の制御データ記憶領域のデータ構成の説明図である。

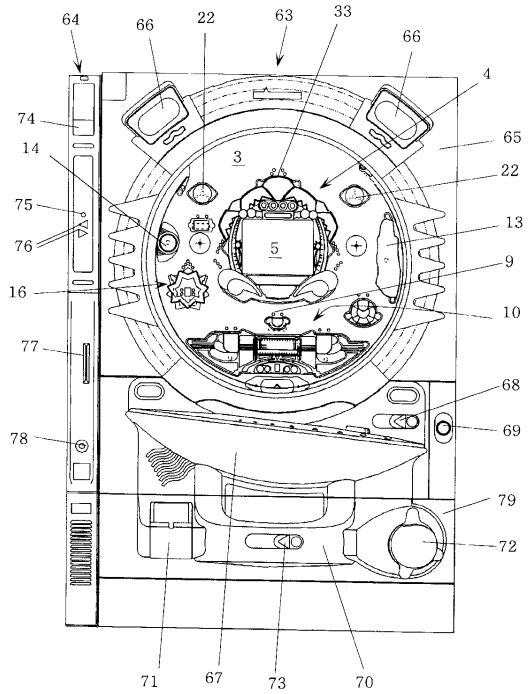
【符号の説明】

１　遊技盤
２　区画レール
３　遊技領域
４　可変画像表示装置
５　可変画像表示部
６　始動記憶表示器
７　ワープ入口
８　ワープ出口
９　始動入賞口
１０　可変入賞球装置
１１　普通入賞口
１２　開閉板
１３　サイドランプＡ
１４　サイドランプＢ
１５　アウト口
１６　可変入賞球装置
１７　可動部材

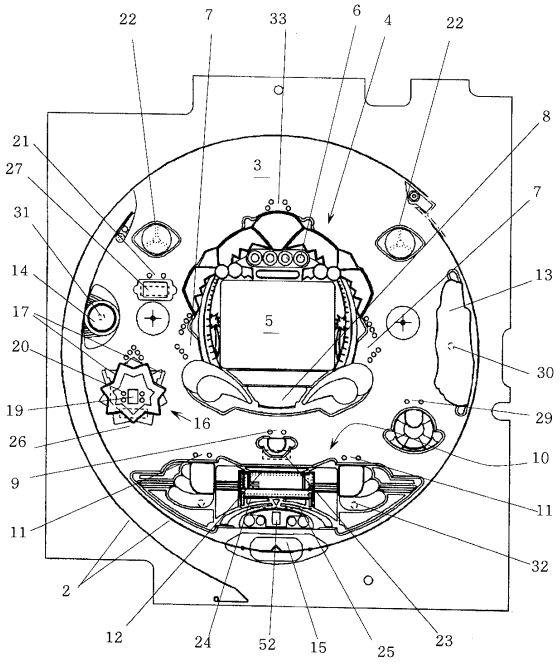
１９　普通図柄可変表示部
２０　普通図柄始動記憶表示器
２１　通過口
２２　風車
２３　始動玉検出器
２４　特定玉検知器
２５　入賞玉検知器
２６　始動玉検知器
２７　通過玉検知器
２９　普通入賞口
３２　ＬＥＤ
３３　普通入賞口
３５　メイン基本回路
３６　ＬＥＤ回路
３７　ソレノイド回路
３８　音声合成回路
３９　音量増幅回路
４０　情報出力回路
４３　入力回路
４４　ＣＲＴ回路
４５　ＣＲＴ表示器
４６　初期リセット回路
４７　定期リセット回路
４８　アドレスデコード回路
４９　ランプ回路
５０　電源回路
５１　ＣＰＵ
５２　入賞個数表示器
５３　ＣＲＴコントロール回路
５５　キャラクタＲＯＭ
５６　リセット回路
５７　発振回路
５８　映像切換回路
５９　コネクタ１（ＣＮ１）
６０　コネクタ２（ＣＮ２）
６１　ＣＰＵ
６２　画像表示制御用ＲＯＭ
６３　遊技機
６４　カードユニット
６５　ガラス枠
６６　スピーカ
６７　上皿
６８　上皿玉抜レバー
６９　鍵穴
７０　下皿
７１　灰皿
７２　遊技ハンドル
７３　下皿玉抜レバー
７４　カード利用可能表示ランプ
７５　端数表示スイッチ

７６　連結台方向指示
７７　カード挿入口
７８　カードユニット錠
７９　前面枠
８０　ＶＤＰ＿Ａ
８１　ＶＤＰ＿Ｂ
８２　キャラクタＲＯＭ
８３　キャラクタＲＯＭ
９３　スイッチ回路
９４　スイッチ回路
９５　スイッチ回路
９６　スイッチ回路
９７　スイッチ回路
９８　制御用ＲＯＭ
９９　制御用ＲＯＭ
１３４　プログラム管理エリア
１３５　プログラムデータエリア
１３６　プログラムコードエリア
１３７　テーブルデータネーム記憶エリア
１３８　出力データ記憶エリア

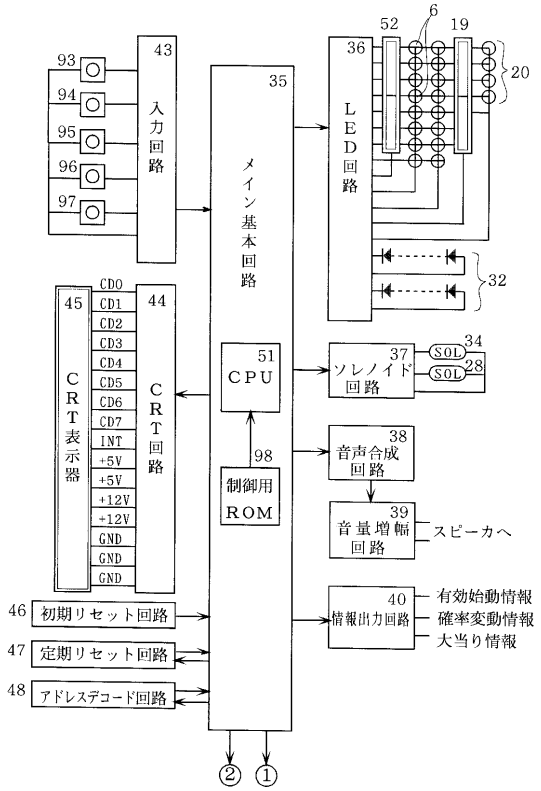
【図１】



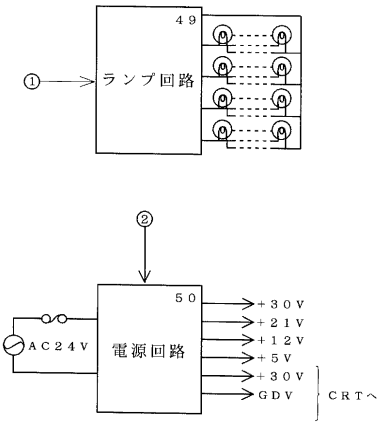
【図２】



【図３】



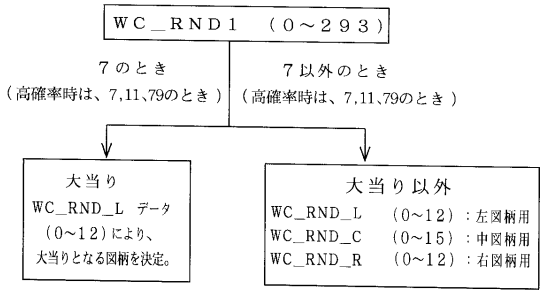
【図４】



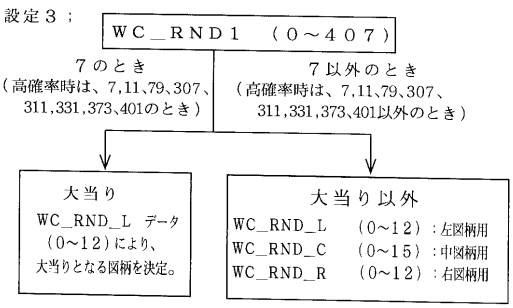
【図５】

ランダム	範囲	用途	加算
WC_RND1	限定１ 0~293 限定２ 0~377 限定３ 0~407	大当り決定用	0．002秒毎に１ずつ加算
WC_RND_L	0～12	左図柄表示用	0．002秒毎に１ずつ加算
WC_RND_C	0～15	中図柄表示用	0．002秒毎および割り込み処理余り時間に実行
WC_RND_R	0～12	右図柄表示用	WC_RND_Cの桁上げのとき１ずつ加算
WC_RND_RCH	0～9	リーチ動作用	0．002秒毎および割り込み処理余り時間に実行

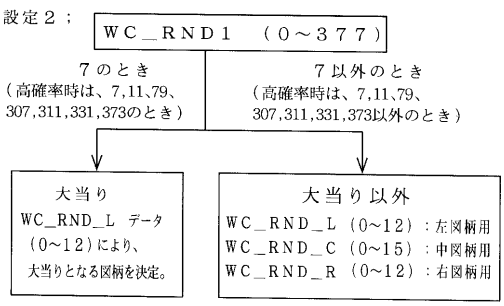
【図６】



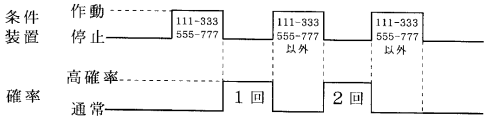
【図８】



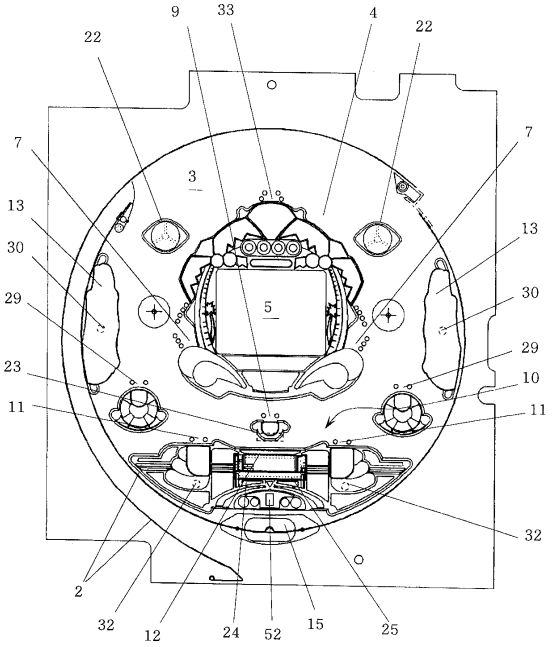
【図７】



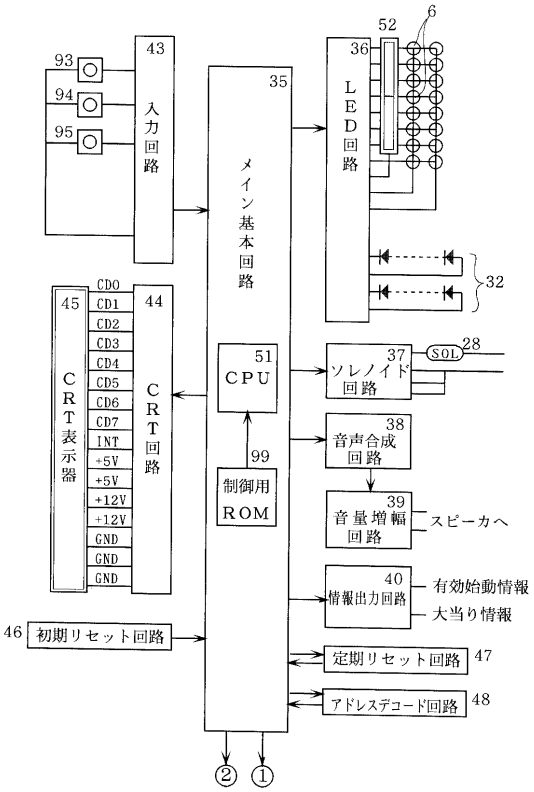
【図９】



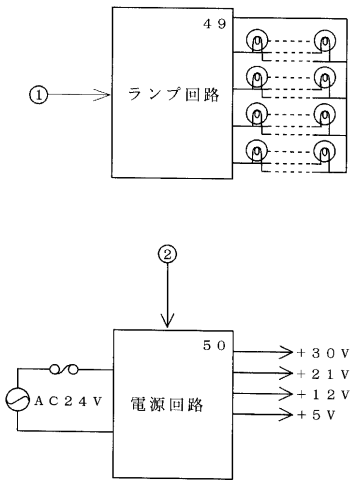
【図１０】



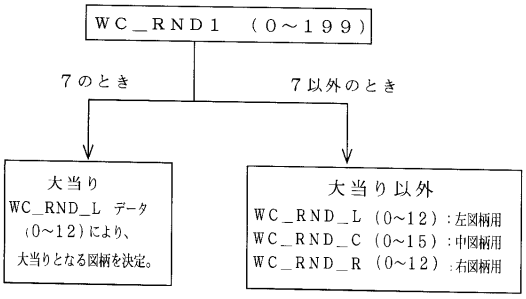
【図１１】



【図１２】



【図１４】



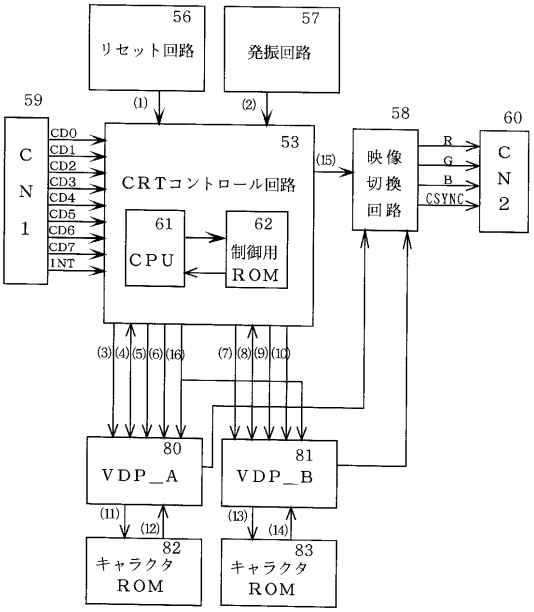
【図１３】

ランダム	範囲	用途	加算
WC_RND1	0～199	大当り決定用	0．002秒毎に１ずつ加算
WC_RND_L	0～12	左図柄表示用	WC_RND_Cの桁上げのとき１ずつ加算
WC_RND_C	0～15	中図柄表示用	0．002秒毎および割り込み処理余り時間に実行
WC_RND_R	0～12	右図柄表示用	WC_RND_Cの桁上げのとき１ずつ加算
WC_RND_RCH	0～9	リーチ動作用	0．002秒毎および割り込み処理余り時間に実行

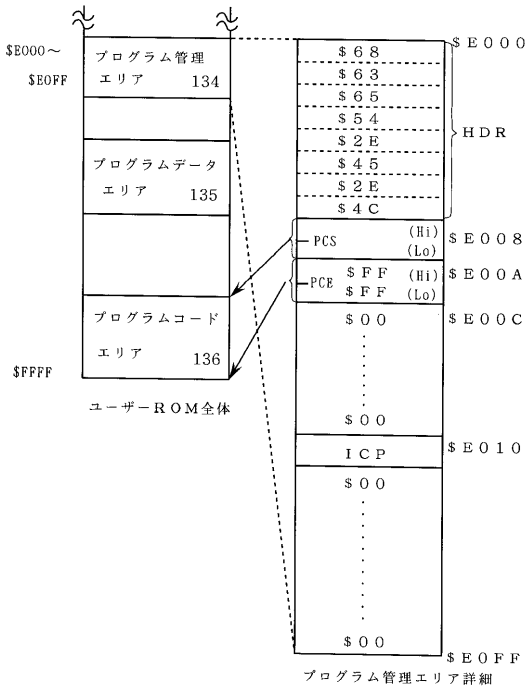
【図１５】

種類	特別図柄					
	左図柄		中図柄		右図柄	
	ノーマル	ＣＲ	ノーマル	ＣＲ	ノーマル	ＣＲ
１	０青色	０青色	０青色	０青色	０青色	０青色
２	１青色	１赤色	１青色	１赤色	１青色	１赤色
３	２青色	２青色	２青色	２青色	２青色	２青色
４	３青色	３赤色	３青色	３赤色	３青色	３赤色
５	４青色	４青色	４青色	４青色	４青色	４青色
６	５青色	５赤色	５青色	５赤色	５青色	５赤色
７	６青色	６青色	６青色	６青色	６青色	６青色
８	７青色	７赤色	７青色	７赤色	７青色	７赤色
９	８青色	８青色	８青色	８青色	８青色	８青色
１０	９青色	９青色	９青色	９青色	９青色	９青色
１１	花		花		花	
１２	ドリンク		ドリンク		ドリンク	
１３	貝		貝		貝	
１４			ＣＨＡＮＣＥ			
１５			ＮＧ！			
１６			ＢＡＤ			

【図１６】



【図１７】



【図１８】

