

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5351672号
(P5351672)

(45) 発行日 平成25年11月27日(2013.11.27)

(24) 登録日 平成25年8月30日(2013.8.30)

(51) Int.Cl. F I
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z
 A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2009-207365 (P2009-207365)	(73) 特許権者	000154679 株式会社平和 東京都台東区東上野二丁目2番9号
(22) 出願日	平成21年9月8日(2009.9.8)		
(62) 分割の表示	特願2001-212526 (P2001-212526) の分割	(74) 代理人	100060759 弁理士 竹沢 莊一
原出願日	平成13年7月12日(2001.7.12)		
(65) 公開番号	特開2009-285487 (P2009-285487A)	(74) 代理人	100087893 弁理士 中馬 典嗣
(43) 公開日	平成21年12月10日(2009.12.10)	(72) 発明者	金子 裕司 東京都台東区東上野二丁目2番9号 株式会社平和内
審査請求日	平成21年9月8日(2009.9.8)		
		審査官	大浜 康夫

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】

遊技動作制御を統括する主制御手段と、該主制御手段がワークエリアとして使用する R A M と、前記主制御手段と接続された複数の周辺装置とを備えた遊技機において、

前記主制御手段は、電源投入時に、所定のクリア指示操作に応じて、メモリ領域を複数の分割領域に分割した前記 R A M のうち分割領域 A にバックアップされたメモリを、バックアップしたにもかかわらずクリアすることによって、前記分割領域 A 以外の他の分割領域 B にバックアップされたメモリのクリアを阻止することが可能であるクリア処理と、

前記クリア処理後に、予め設定した優先順位で前記複数の周辺装置のそれぞれに制御信号を送信する送信処理と、

前記クリア処理にてクリアを阻止された前記分割領域 B にバックアップされたメモリに基づいて遊技動作制御を再開させる遊技動作処理と、を実行可能とすることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機、パチスロ機等の遊技機における R A M クリア機能に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の遊技機においては、遊技開始直前等にメモリクリア動作を行わせるためには、ク

リアボタンを押しながら電源投入スイッチを操作して電源投入する。これにより、遊技動作制御を統括するメインCPUが、自身が管理するRAMのメモリ領域を総てクリアし、前日の遊技データ等を残さないようにして本日の遊技を新たに行うことができるようにしてある（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2001 149538号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

しかしながら、上述のような従来のメモリクリア方式にあっては、クリアの指示を行った場合は、全てのデータをクリアし、また、クリアの指示を行わない場合は、全てのデータをクリアしないものであった。したがって、クリアの指示を行った場合には、クリアしてほしくない領域までも強制的にクリアされてしまうという問題や、例えば、制御アルゴリズム上、ワークエリアの或る所定領域における遊技データまでがクリアされてしまい、遊技を再開するうえで各種問題が生じる虞があった。

【0005】

本発明は、上述のような従来の課題を解決するためになされたものであり、RAMのクリアに関して制御上の信頼性を向上させた遊技機を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明によると、上記課題は、次のようにして解決される。

第1の発明においては、遊技動作制御を統括する主制御手段と、該主制御手段がワークエリアとして使用するRAMと、前記主制御手段と接続された複数の周辺装置とを備えた遊技機において、前記主制御手段は、電源投入時に、所定のクリア指示操作に応じて、メモリ領域を複数の分割領域に分割した前記RAMのうち分割領域Aにバックアップされたメモリを、バックアップしたにもかかわらずクリアすることによって、前記分割領域A以外の他の分割領域Bにバックアップされたメモリのクリアを阻止することが可能であるクリア処理と、前記クリア処理後に、予め設定した優先順位で前記複数の周辺装置のそれぞれに制御信号を送信する送信処理と、前記クリア処理にてクリアを阻止された前記分割領域Bにバックアップされたメモリに基づいて遊技動作制御を再開させる遊技動作処理と、を実行可能とする。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、バックアップした一部のメモリをクリアするとともに、クリアしない他のメモリに基づいて遊技を再開させることが可能となり、状況に応じて細やかな対応ができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

40

【図1】遊技盤10の模式的な説明図である。

【図2】遊技機の制御ブロック図である。

【図3】特別図柄表示装置100のブロック構成図である。

【図4】キャラクタROMメモリマップ、パレットデータの説明図である。

【図5】コマンド送受信のタイミングを示すタイミングチャートである。

【図6】コマンドデータテーブル領域202に格納されるコマンドの説明図である。

【図7】コマンドデータテーブル領域202に格納されるコマンドの説明図である。

【図8】コマンドデータテーブル領域202に格納されるコマンドの説明図である。

【図9】コマンドデータテーブル領域202に格納されるコマンドの説明図である。

【図10】遊技機の遊技制御動作を説明するためのゼネラルフローチャートである。

50

【図 1 1】特別図柄表示装置 1 0 0 の CPU 1 0 2 0 の制御動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 2】コマンドのデータ構造の説明図である。

【図 1 3】図柄表示のためのコマンド送信タイミングを示すタイミングチャートである。

【図 1 4】コマンド送信を説明するための説明図である。

【図 1 5】本発明の実施形態における特徴部の構成図である。

【図 1 6】RAM 2 0 3 における分割領域の説明図である。

【図 1 7】動作例 1 を説明するフローチャートである。

【図 1 8】テーブル 1 8 0 0 の説明図である。

【図 1 9】動作例 2 を説明するフローチャートである。

10

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 0】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。まず、制御コマンドを送受信して表示制御を行う遊技機の一般的な構成や動作を説明してから、本発明の主要な動作を説明することによって、本発明の理解の容易化を図る。

【0 0 1 1】

図 1 は、遊技盤 1 0 の模式的な説明図である。遊技盤 1 0 の略中央部には、3 つ（左、中、右）の表示エリアを有して、各表示エリアにおいて、独立して数字やキャラクタによる図柄で構成される識別情報が変動表示可能である特別図柄表示装置 1 0 0 が配設されている。特別図柄表示装置 1 0 0 の真下には特別図柄始動口 1 0 4 が配設されており、この特別図柄始動口 1 0 4 の両側には普通図柄作動ゲート 1 0 2、1 0 2 が配設されている。また、一対の開閉部材 1 2 0、1 2 0 が特別図柄始動口 1 0 4 を形成するように離間して開閉可能に設けられている。

20

【0 0 1 2】

さらに、特別図柄始動口 1 0 4 の下方には、大入賞口 1 0 6、普通図柄表示装置 1 0 8、アウト口 1 1 4 がこの順で配設されている。さらに、特別図柄始動口 1 0 4 の両斜め上方には、ランプ表示装置 1 1 0、1 1 0 が配設されていると共に、遊技盤 1 0 の両側端部近傍にもランプ表示装置（より具体的には LED 装置）1 1 2、1 1 2 が配設されている。

【0 0 1 3】

特別図柄始動口 1 0 4 に遊技玉が入賞されて乱数抽選が行われ、この抽選された乱数が大当たり値である時には、各表示エリアにおいて少なくとも 1 つの識別情報の変動表示が開始され、その後、当り有効ライン上に所定表示パターン（例えば「7、7、7」）の表示が特別図柄表示装置 1 0 0 によって行われ、大入賞口 1 0 6 が所定パターンで開閉制御されて遊技者にとって有利な大当たり遊技状態（特別遊技状態）となる。

30

【0 0 1 4】

また、普通図柄作動ゲート 1 0 2 が遊技玉の通過を検出すると、乱数抽選が行われ、この抽選された乱数の小当たり値である時には、普通図柄表示装置 1 0 8 の表示部を所定パターン（例えば「7」や「3」）に表示させ、その後に、開閉部材 1 2 0 が開状態となって遊技玉が特別図柄始動口 1 0 4 に入賞した場合にも、同様に乱数抽選が行われ、この抽選された乱数が大当たり値である時には、各表示エリアにおける変動表示が開始されその後、当り有効ライン上に所定表示パターン（例えば「7、7、7」）の表示が特別図柄表示装置 1 0 0 によって行われ、大入賞口 1 0 6 が所定パターンで開閉制御されて遊技者にとって有利な大当たり状態（特別遊技状態）となる。一方、入賞されない打玉はアウト口 1 1 4 を介して排出される。

40

【0 0 1 5】

図 2 は、上述の遊技の進行状況に応じた遊技機制御が行われる遊技機の主要部のみを示した制御ブロック図である。遊技動作制御を統括する主制御部 2 0 0 は、CPU を内蔵したマイクロプロセッサを搭載し、特別図柄表示装置 1 0 0 を制御するための各種コマンドを少なくとも含む多種多様な制御コマンドを格納するコマンドデータテーブル領域 2 0 2

50

および一連の遊技機制御手順を記述した制御プログラムや制御データ等の遊技制御プログラムを格納するROM201と、ワークエリアが形成されるRAM203とが設けられていて、一体型のワンチップマイコンとなっている。主制御部200が所定周期で、この遊技制御プログラムを繰り返して実行することによって遊技動作が行われることになり、主制御部200は遊技動作制御を統括している。

【0016】

主制御部200には、入力ポート210を介して、特別図柄始動口104の内部に設けられ、遊技玉の特別図柄始動口104への入賞を検出する特別図柄始動スイッチ304、普通図柄作動ゲート102の内部に設けられ、遊技玉のゲート通過を検出する普通図柄作動スイッチ306、および、大入賞口106の内部に設けられ、遊技玉の大入賞口106への入賞を検出する大入賞口スイッチ308が接続され、主制御部200は各検出信号を受信可能となっている。

10

【0017】

また、主制御部200には、出力ポート215を介して複数の周辺装置を制御可能に接続されている。より具体的には、主制御部200には、特別図柄やキャラクタを表示する表示部を3つ有して夫々を独立して可変表示可能でLCD等で実現される特別図柄表示装置100、ランプを点灯制御するランプ表示装置110、112、効果音を発生する効果音発生装置116、例えば7セグメント表示デバイスで実現される普通図柄表示装置108、始動口の開閉部材120を開閉制御するための始動口作動ソレノイド300、および、大入賞口106の幅広い開閉部材を開閉制御するための大入賞口作動ソレノイド302等の周辺装置群が接続され、主制御部200は各装置を制御するための制御信号を送信可能となっている。

20

【0018】

主制御部200は、特に特別図柄表示装置100に対しては所定数個の表示制御用のコマンドを所定のタイミングで送信可能となっていて、特別図柄表示装置100は、受け取ったコマンドに基づいて、主制御部200に頼らずに自身内のCPUが細かな表示制御を行うようになっている。さらに主制御部200から特別図柄表示装置100へコマンドを送信するのみの一方向通信による通信形態を採っている。

【0019】

また、主制御部200には、電源供給を行うための電源回路212と、所定時間毎にリセット信号を出力するリセット回路213とが接続されている。リセット回路213には、主制御部200から周期的タイマカウンタによって生成されたパルス信号が入力されると共に、電源回路212からの電流供給状況を監視するためのモニタ信号が入力される。

30

【0020】

図12に示すように、主制御部200から特別図柄表示装置100に送られる表示制御用のコマンドは、コマンドの分類を識別するための識別子で1バイト長のデジタル情報であるモード(MODE)と、実行されるコマンドの内容(機能)を示す1バイト長のデジタル情報であるイベント(EVENT)とでなっており、図6乃至図9は、ROM201に格納されたコマンドデータテーブル領域202上の表示制御用コマンドデータの一部を示している。

40

【0021】

図6乃至図9に示すように、表示制御用のコマンドには、「特別図柄を変動させるとともに、変動パターンを指定するためのコマンド(第1のコマンド)」、「特別図柄左の停止図柄を指定するコマンド(第2のコマンド)」、「特別図柄中の停止図柄を指定するコマンド(第2のコマンド)」、「特別図柄右の停止図柄を指定するコマンド(第2のコマンド)」、「特別図柄を停止させるためのコマンド(第3のコマンド)」がある。なお、第1のコマンドは図柄をどのようなパターンで変動表示させるか、キャラクタ画像をどのようなパターンで表示演出させるか等を定める変動パターンを指定する情報を含んだコマンドとなっている。主制御部200は、図柄変動表示を開始させるような遊技状況となったとき、これらの5つのコマンドを1回の変動表示制御において所定のタイミングで特別

50

図柄表示装置 100 に送信する。

【0022】

図3は、特別図柄表示装置100のブロック構成図である。特別図柄表示装置100は、主制御部200からのストローク信号やコマンドを受信するためのデータ受信回路1140（データレベルを変換する電圧変換回路を含む）と、この電圧変換回路等に電源供給を行う電源回路1160と、受信したコマンドに基づいて表示制御を行うために必要な制御データを生成して画像処理用LSI（VDP）1060に出力するCPU1020（表示制御手段）と、CPU1020の動作手順を記述したプログラムを内蔵するプログラムROM1040と、ワークエリアやバッファメモリとして機能するRAM1090と、画像展開処理を行う画像処理用LSI（VDP）1060と、画像処理用LSI（VDP）1060が展開した画像データを一時的に記憶するビデオRAM1080と、画像処理用LSI（VDP）1060が画像展開するために必要なデータを格納したキャラクタROM1180と、ビデオRAM1080に一時的に記憶された画像データを受け取って送出するLCDパネル用インターフェイス回路1100と、このLCDパネル用インターフェイス回路1100から送出された画像データを用いて表示画像を出力するLCDパネル1120とを有している。

10

【0023】

図4（a）に示すように、キャラクタROM1180は、ROMタイトル領域、ROM管理情報領域、実際のキャラクタデータを格納したキャラクタイメージデータ領域、キャラクタの色彩データを格納したパレットデータ領域、および、キャラクタの動きを定義した情報を格納したシナリオデータ領域を有している。キャラクタデータは、特定の圧縮方法で圧縮された状態でキャラクタイメージデータ領域に格納されている。さらに、図4（b）に示すように、パレットデータ領域は、色番号とカラーコードとが対となったものが複数種類格納されている。

20

【0024】

特別図柄表示装置100のCPU1020は、データ受信回路1140が受信したコマンドに応じて生成した制御データを画像処理用LSI（VDP）1060に与えると、画像処理用LSI（VDP）1060は、キャラクタイメージデータ領域から獲得したキャラクタデータを解凍してパレットデータ領域から獲得した色彩データで色付けして、シナリオデータ領域から獲得した情報で指定されたビデオRAM1080上の位置に画像展開したデータを一時的に格納し、一時的に格納したデータをLCDパネル用インターフェイス回路1100に送ることによって、LCDパネル1120によって、変動表示速度変化等を含む様々な画像表示が細かに行われる。

30

【0025】

図5は、コマンド送受信タイミングを示したタイミングチャートである。前述したように、コマンドは1バイト長のモード（MODE）と、同じく1バイト長のイベント（EVENT）からなっていて、この例では、主制御部200は、コマンド変化時に自身が生成するストローク信号（DUSTB）の1つ目の立ち上がりを契機として、モード（MODE）情報を送信し、次いでストローク信号（DUSTB）の2つ目の立ち上がりを契機として、イベント（EVENT）情報を送信する。すると、これに対応して、特別図柄表示装置のCPU1020は、ストローク信号（DUSTB）が送信されてくると割り込みを発生させ、この割り込み処理によってコマンドを受信してRAM1090に格納する。

40

【0026】

次に、主制御部200や特別図柄表示装置100のCPU1020が行う通常の制御動作を図10（遊技制御のゼネラルフローチャート）及び図11を参照して説明し、その後、本発明の特徴的な動作について説明して本発明の理解の容易化に努める。なお、図10に示す一連の処理は、主制御部200がROM201に格納されている図示しない遊技制御プログラムを実行することによって行われる。より具体的には、リセット回路213から所定時間（例えば4ms）毎に供給されるリセット信号をトリガとして先頭のステップから実行され、この一連の処理が繰り返し実行されるようになっている。

50

【 0 0 2 7 】

先ず、図示しない電源スイッチによって電源回路 2 1 2 を起動状態とすると主制御部 2 0 0 が起動状態となるが、この電源投入が行われてから初めての処理が実行されたか否かを判定する（ステップ S 1 1 0）。電源投入後、初めての処理の場合には（Yes）ステップ S 2 0 0 に移行する一方、これ以外の場合には（No）ステップ S 1 2 0 に移行する。

【 0 0 2 8 】

ステップ S 2 0 0 では、RAM 2 0 3 の初期化処理として記憶エリアのクリア処理を実行し、次いで、ステップ S 2 1 0 では、初期制御処理を行うためのデータを RAM 2 0 3 の所定の領域にセットする。一方、ステップ S 1 2 0 では、RAM 2 0 3 内に形成される図示しない大当り判定用、小当り判定用等の各種の乱数生成用ループカウンタのカウント値をインクリメントし、ステップ S 1 3 0 では、遊技機制御に用いる各種のタイマのタイマ値を更新する。

10

【 0 0 2 9 】

ステップ S 1 4 0 において、特別図柄始動スイッチ 3 0 4、普通図柄作動スイッチ 3 0 6、大入賞口スイッチ 3 0 8 が出力した検出信号を入力ポート 2 1 0 を介して図示しない自身内のレジスタに読み込み格納する入力ポート処理を実行し、次いで、ステップ S 1 5 0 に移行してポート入力処理で読み込み格納したデータを把握するためのスイッチチェック処理を実行する。

【 0 0 3 0 】

ステップ S 1 6 0 において、各スイッチ 3 0 4、3 0 6、3 0 8 等の断線や短絡の有無のチェックを行い、これらの障害が発生している場合には（Yes）ステップ S 2 2 0 に移行する一方、これ以外の場合には（No）ステップ S 1 8 0 に移行する（ステップ S 1 7 0）。

20

【 0 0 3 1 】

ステップ S 1 8 0 において、普通図柄表示装置 1 0 8 の表示制御に必要なデータを RAM 2 0 3 の所定領域に格納すると共に、特別図柄表示装置 1 0 0 の表示制御に必要なコマンド（先に図 6 乃至図 9 にて説明したコマンドを含む）を RAM 2 0 3 の所定領域に格納して、前記各種のタイマのタイマ値を減じる（ステップ S 1 9 0）。なお、ステップ S 1 8 0 において、主制御部 2 0 0 は、遊技制御に応じて必要なモード、イベントのコマンドをコマンドデータテーブル領域 2 0 2 を参照して決定し、決定したモード、イベントを示すデジタル情報を RAM 2 0 3 の所定エリアに格納する。

30

【 0 0 3 2 】

ステップ S 1 9 5 において、大入賞口 1 0 6 と特別図柄始動口 1 0 4 の開閉部材 1 2 0 とを所定パターンで開閉制御するために、始動口作動ソレノイド 3 0 0 と大入賞口作動ソレノイド 3 0 2 とを駆動制御し、次いで、ステップ S 2 2 0 において、図示しない賞球払出装置に払出し動作を行わせるための制御情報を出力するための賞球セット処理を実行し、さらにステップ S 2 3 0、2 4 0、2 5 0 において、図示しない遊技機管理装置に各種の遊技データを出力する外部情報処理、ランプ表示装置 1 1 0、1 1 2 を遊技状態に対応させて点灯制御するためのコマンドを RAM 2 0 3 の所定エリアに格納する表示灯制御処理、効果音発生装置 1 1 6 を遊技状態に対応させて効果音発生制御するためのコマンドを RAM 2 0 3 の所定エリアに格納する効果音処理を実行する。

40

【 0 0 3 3 】

ステップ S 2 6 0 では、各処理で RAM 2 0 3 に格納したデータを出力ポート 2 1 5 を介して対応する装置に出力し（ポート出力処理）、これを受け取った装置側はこれに基づいた制御動作を行う。そして、特別図柄表示装置 1 0 0 に対して、先ず、ストロブ信号を出力し、ステップ S 1 8 0 にて RAM 2 0 3 に格納されたモード、イベントのデータを先に図 5 に示したようにして送信する。これによって、特別図柄表示装置 1 0 0 には、例えば図 6 乃至図 9 にて示したコマンドが主制御部 2 0 0 から送信され受信することになる。

50

【 0 0 3 4 】

ステップ S 2 7 0 では、リセット回路 2 1 3 からリセット信号が入力されるまでリセット待機処理を実行すると共に、リセット信号が入力された場合にはステップ S 1 1 0 に移行して遊技機制御を継続する。なお、このリセット待機処理としては、先に述べた各種の乱数生成用のカウンタの更新等が挙げられる。

【 0 0 3 5 】

次に、コマンドを受け取った特別図柄表示装置 1 0 0 の CPU 1 0 2 0 の動作について、図 1 1 を参照しつつ説明する。まず、ステップ S 1 1 0 0 において、CPU 1 0 2 0 は自身のスタックポインタの設定、RAM 1 0 9 0 の初期化、レジスタクリア等の自身の初期化等を行い、ステップ S 1 1 0 2 において、新しいコマンドが入力されたか否かを判断する。新たな表示制御のためのコマンドが入力されたかと判断された場合には (Y e s) ステップ S 1 1 0 4 に移行する一方、これ以外の場合には (N o) ステップ S 1 1 1 0 に移行する。

10

【 0 0 3 6 】

ステップ S 1 1 0 4 では、図 5 において説明した割り込み処理において、データ受信回路 1 1 4 0 が受信したコマンドを RAM 1 0 9 0 にコピーし、コマンドが正常か否かのチェック等を行う。次に、CPU 1 0 2 0 は、主制御部 2 0 0 とは独立して細かな表示制御を行うための必要なコマンドを得るべく、処理テーブル (図示せず) の先頭アドレスを決定し、次いでステップ S 1 1 0 8 において、画像処理用 L S I 1 0 6 0 へ出力するために RAM 1 0 9 0 の必要なエリアのデータを更新する。

20

【 0 0 3 7 】

ステップ S 1 1 1 0 において、RAM 1 0 9 0 にセットされている図柄制御用データに基づいて、画像処理用 L S I 1 0 6 0 へ出力するためのスクロールデータを求めて RAM 1 0 9 0 にセットし、図柄表示位置を設定し、次いで、ステップ S 1 1 1 2 において、図柄速度制御に必要なデータを、プログラム ROM 1 0 4 0 に内蔵されている速度テーブル (図示せず) から取得して RAM 1 0 9 0 にセットし、次にステップ S 1 1 1 4 において、速度データに基づいて図柄オフセット値を更新し、設定された速度で図柄変動を行うための準備を行う。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 1 1 1 6 において、RAM 1 0 9 0 にセットされているアニメーション処理用データが格納されているアニメーション処理用テーブル (図示せず) からアニメーションデータを取得し背景画像の表示のための準備を行い、RAM 1 0 9 0 内の V D P 出力用バッファにセットし、出力許可フラグが「 1 」か否かを判断する (ステップ S 1 1 1 8) 。

30

【 0 0 3 9 】

そして、出力許可フラグが「 1 」でない場合 (N o) には、ステップ S 1 1 0 2 に戻って一連の処理を繰り返す一方、出力許可フラグが「 1 」の場合 (Y e s) には、ステップ S 1 1 2 0 にて、V D P 出力用バッファにセットされているデータを画像処理用 L S I 1 0 6 0 に出力する。画像処理用 L S I 1 0 6 0 は、これに応じてキャラクタ ROM 1 1 8 0 のデータを獲得して画像展開し、画像展開されたデータはビデオ RAM 1 0 8 0 に一時的に記憶された後、L C D パネル用インターフェイス回路 1 1 0 0 に送られ L C D パネル 1 1 2 0 による画像表示が行われる。このようにして、特別図柄表示装置 1 0 0 における設定された表示位置において、設定された速度での図柄変動表示の表示等が行われる。

40

【 0 0 4 0 】

図 1 3、図 1 4 はそれぞれ、主制御部 2 0 0 から特別図柄表示装置 1 0 0 へ送信するコマンドの送信タイミングの一例、および、送信コマンドの説明図である。これらの図を参照すれば分かるように、主制御部 2 0 0 は、特別図柄始動口 1 0 4 に遊技球が入賞した等の所定の条件が満足されると、先ず「図柄変動を開始させるとともに変動パターンを指定するためのコマンドを送信し (1)」、これから T 1 時間経過後に左停止図柄を指定するためのコマンドを送信し (2)、これから T 2 時間経過後に中停止図柄を指定するためのコ

50

マンドを送信し(3)、これからT3時間経過後に右停止図柄を指定するためのコマンドを送信し(4)、そして、変動開始からT時間経過後に全図柄を停止させるためのコマンド(5)を送信する。一方、第1のコマンド(1)を受信した特別図柄表示装置100のCPU1020は、変動速度変化等の細かな表示制御を行って一連の変動表示制御を行い、第3のコマンド(5)の受信を契機として変動表示制御を終了させてから、受信した第2のコマンド(2、3、4)で指定された停止図柄での停止表示を行って特別図柄抽選結果を表示する。

【0041】

図15は、本発明の実施形態の特徴部の構成図である。図2に示すように、主制御部200は、電源回路212からの電源供給を受けるが、電源回路212と主制御部200との間に設けられた電源投入用スイッチ214がオン操作された場合に電源回路212から主制御部200に電源供給される反面、電源投入用スイッチ214がオン操作されない場合にはかかる電源供給は行われなように構成されている。

10

【0042】

主制御部200には、動作プログラム等を記録したROM201やワークエリアとして使用するRAM203が動作制御可能に接続されていて、図16に示すように、RAM203のメモリマップは、その全メモリ領域を2つに分割したA領域204、B領域205とから成っている。A領域204、B領域205のそれぞれのクリアを指示するための各分割領域の専用ボタンであるボタンA320、ボタンB321が、主制御部200に接続されていて、主制御部200はいずれかのボタンを押下操作すると、これを検出可能に

20

【0043】

なお、この実施形態にあつては、A領域204、B領域205に対して個別に2つのボタンを設けた構成としたが、1つのボタンの押下回数に応じて異なる分割領域のクリアを指示したものと検出するような構成、例えば、1回の押下操作でA領域204のクリアを指示したものと検出し、2回の押下操作でB領域205のクリアを指示したものと検出する等としても良い。

【0044】

また、主制御部200には、A領域204がクリアされた時にそれが分かるように点灯されるLED311と、B領域205がクリアされた時にそれが分かるように点灯されるLED312とを備える表示部310が制御可能に接続されている。そして、本実施形態においては、電源投入スイッチ214を操作しながらボタンA320又はボタンB321を押下操作すると、この押下されたボタンに対応する分割領域のクリアが指示されたことを検出するように主制御部200が構成されている。

30

【0045】

さらに、図15に示すように、主制御部200には、周辺装置としての特別図柄表示装置100、効果音発生装置116、...が接続されている。先に図3を参照して説明したように、特別図柄表示装置100は、CPU1020と、この動作プログラムを記録したプログラムROM1040と、CPU1020がワークエリアとして使用するRAM1090とを含んでいる。また、効果音発生装置110は、CPU1500と、この動作プログラムを記録するROM1510と、音声を拡声するためのスピーカー1540が接続された音声合成LSI11530と、CPU1500がワークエリアとして使用するRAM1520とを含んでいる。そして、CPU1500は、主制御部200からの指令に応じて音声合成LSI11530を駆動制御することによって、スピーカー1540から所望の音声

40

が出力されるように構成されている。

【0046】

図2において説明した複数の周辺装置の内の少なくとも2つは、プロセッサと、このプロセッサがワークエリアとして使用するRAMとを含んで成っている。図15に示した例では説明の容易化のため、特別図柄表示装置100と効果音発生装置116のみの構成図しか説明していない。例えば、この他にランプ表示装置110(112)や普通図柄表示

50

装置 108 等の周辺装置をプロセッサと、このプロセッサがワークエリアとして使用する RAM とを含むように構成して、主制御部 200 が制御可能に接続するようにしたもの等でも良い。

【0047】

図 17 を参照して動作例 1 について説明する。まず、ステップ S 1700 において、電源投入用スイッチ 214 をオン操作（主制御部 200 に電源を供給させる操作）すると共に、ボタン A 320 又はボタン B 321 を押下する操作があったことを検出したか否かを判定する。かかる検出が行われない場合（No）には、ステップ S 1700 においてウエイト状態となり、一方かかる検出が行われた場合（Yes）にはステップ S 1710 に移行する。

10

【0048】

ステップ S 1710 において、主制御部 200 は、ボタン押下操作がボタン A 320 の操作によるものか、又は、ボタン B 321 の操作によるものかを把握し、ボタン A 320 の操作によるものであると把握した場合（Yes）にはステップ S 1720 に移行する。これ以外の場合（No）にはボタン B 321 の操作によるものと把握してステップ S 1740 に移行する。

【0049】

ステップ S 1720、ステップ S 1730 においては、主制御部 200 は、A 領域 204 をクリアし、更にこのことを通知すべく LED 311 のみを点灯状態とする。かくして領域 A がクリアされてこれが分かるように LED 311 が点灯制御される。一方、ステップ S 1740、ステップ S 1750 においては、主制御部 200 は、B 領域 205 をクリアし更にこのことを通知すべく LED 312 のみを点灯状態とする。かくして領域 B がクリアされてこれが分かるように LED 312 が点灯制御される。

20

【0050】

したがって、動作例 1 によれば、分割領域のクリア指示操作に応答して、対応する分割領域のみのクリアを行うようにしたので、所望の分割領域のみをクリア処理の対象とすることができ、従来のようにクリア不要の領域までクリア処理されることを阻止することができる。しかも、分割領域毎に設けられ、メモリクリア指示を行うためのボタン A 320、B 321 の内のいずれかで押下操作が行われるのに応答して、対応する分割領域をクリアするのでクリア指示操作が容易であり、また、クリアされた分割領域が分かるように、対応する LED 311 又は LED 312 を点灯状態として通知するので、どの分割領域がクリアされたかが把握容易となる。

30

【0051】

図 18 は、動作例で使用される ROM 201 に格納されたテーブル 1800 の説明図である。テーブル 1800 は、周辺装置の RAM のクリア優先順位と、その優先順位が割当てられた周辺装置とを関連付けて登録している。図 18 の例では、優先順位「1」、「2」、... が、特別図柄表示装置 100、効果音発生装置 116、... に割当てられている。そして主制御部 200 は、いずれかの分割領域のクリアを行ったのに続けて、先ず第 1 に特別図柄表示装置 100 の RAM 1090 をクリアさせるための制御信号を送信し、第 2 に効果音発生装置 116 の RAM 1520 をクリアさせるための制御信号を送信し、... というようにテーブル 1800 に登録されている優先順位にしたがって周辺装置の RAM をクリアさせるための制御信号を送信していくように構成されている

40

【0052】

図 19 を参照して動作を説明する。図 19 に示した動作は、図 17 に示した動作に続けて実行される。したがって、A 領域 204 又は B 領域 205 のいずれかの分割領域がクリアされる通知が行われると、続けて図 19 に示す動作が自動実行される。主制御部 200 は、テーブル 1800 に登録されている優先順位「1」の周辺装置が特別図柄表示装置 100 であることを把握し、先ず主制御部 200 は、特別図柄表示装置 100 の RAM 1090 をクリアするように指示する制御信号を送信する（ステップ S 1900）。CPU 1010 がこの制御信号を受信すると、RAM 1090 の全メモリ領域をクリアする（ステ

50

ップ S 1 9 1 0)。

【 0 0 5 3 】

次に、主制御部 2 0 0 は、テーブル 1 8 0 0 に登録されている優先順位「2」の周辺装置が効果音発生装置 1 1 6 であることを把握し、効果音発生装置 1 1 6 の R A M 1 5 2 0 をクリアするように指示する制御信号を送信する(ステップ S 1 9 2 0)。C P U 1 5 0 0 がこの制御信号を受信すると、R A M 1 5 2 0 の全メモリ領域をクリアする(ステップ S 1 9 3 0)。かくして優先順位にしたがって周辺装置側の R A M がクリアされることになる。なお、図 1 9 では、理解の容易化を図るため 2 つの周辺装置側の R A M クリアについてしか示していないが、更に他の周辺装置を含めて優先順位を割り当ててこの割当てられた優先順位にしたがって 3 つ以上の周辺装置の R A M クリアを行うようにしても良い。

10

【 0 0 5 4 】

したがって、動作例 2 によれば、主制御部 2 0 0 は、いずれかの分割領域をクリアしたことに続けて、予め設定した優先順位で複数の周辺装置のそれぞれにおける R A M をクリアするための制御信号を周辺装置側に送信し、一方、複数の周辺装置のそれぞれは、C P U (プロセッサ)と、この C P U (プロセッサ)がワークエリアとして使用する R A M (ランダムアクセスメモリ)とを含んで成り、C P U は、主制御部 2 0 0 からの制御信号の受信に応答して R A M のメモリ領域をクリアするので、複数の周辺装置のそれぞれの R A M を、優先順位にしたがって自動クリアすることができる。そして、優先順位を、例えば R A M 容量の大きな順とすればクリア処理時間を要するものから順番にクリア処理することができる。

20

【 0 0 5 5 】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で上記実施形態に種々の変形や変更を施すことが可能となる。例えば、図 1 6 に示す領域数を 3 以上とすること、これに対応して L E D やボタンの数を適宜変更すること、図 1 5 の構成において特別図柄表示装置 1 0 0、効果音発生装置 1 1 6 以外の他の周辺装置を加えること、等が挙げられる。

【 0 0 5 6 】

なお、以上の説明では、遊技機としてパチンコ機を例にとり説明してきたが、パチスロ機はもちろんのこと、遊技媒体を用いた遊技を行う他の遊技機に対しても適用可能であることはいうまでもない。

30

【符号の説明】

【 0 0 5 7 】

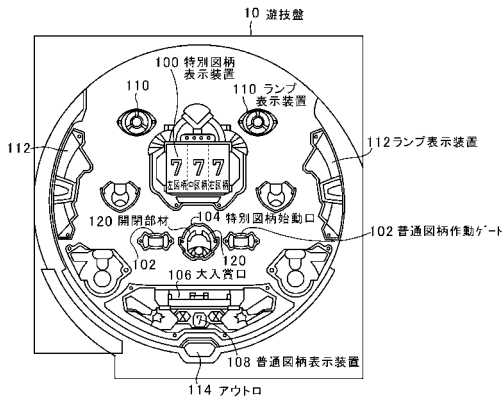
- 1 0 遊技盤
- 1 0 0 特別図柄表示装置
- 1 0 2 普通図柄作動ゲート
- 1 0 4 特別図柄始動口
- 1 0 6 大入賞口
- 1 0 0 特別図柄表示装置
- 1 1 0 ランプ表示装置
- 1 1 2 ランプ表示装置
- 1 1 4 アウト口
- 1 1 6 効果音発生装置
- 1 2 0 開閉部材
- 2 0 0 主制御部
- 2 0 1 R O M
- 2 0 2 コマンドデータテーブル領域
- 2 0 3 R A M
- 2 1 0 入力ポート
- 2 1 3 リセット回路
- 2 1 2 電源回路

40

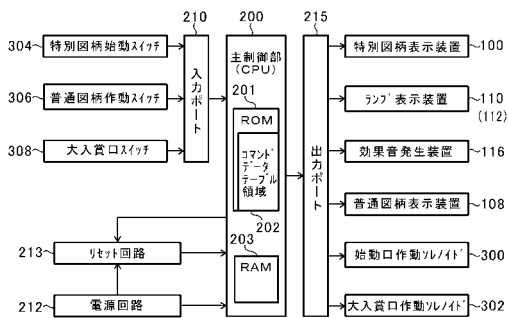
50

- 2 1 5 出力ポート
- 3 0 0 始動口作動ソレノイド
- 3 0 2 大入賞口作動ソレノイド
- 3 0 4 特別図柄始動スイッチ
- 3 0 6 普通図柄作動スイッチ
- 3 0 8 大入賞口スイッチ
- 1 0 2 0 CPU
- 1 0 4 0 プログラムROM
- 1 0 6 0 画像処理用LSI
- 1 0 8 0 ビデオRAM
- 1 0 9 0 RAM
- 1 1 0 0 LCDパネル用インターフェイス回路
- 1 1 2 0 LCDパネル
- 1 1 4 0 データ受信回路
- 1 1 6 0 電源回路
- 1 1 8 0 キャラクタROM

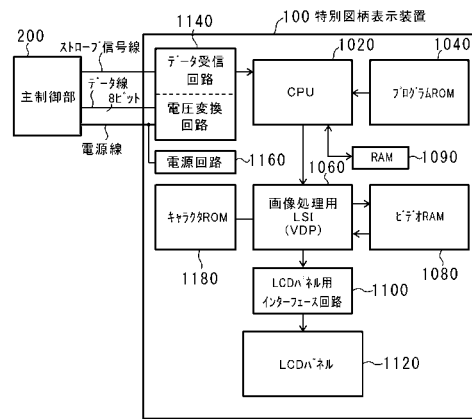
【図1】



【図2】



【図3】

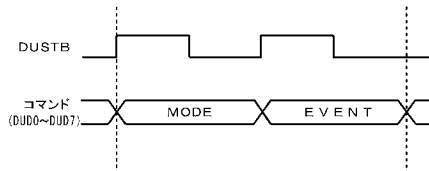


【図4】

ROMタイトル領域		(パレットデータ)	
ROM管理情報領域		色番号	カラーコード (赤緑青)
キャラクターイメージデータ		0	255, 255, 255
		?	?
パレットデータ		4095	0, 0, 0
シナリオデータ			

(a) (b)

【図 5】



【図 6】

コマンド		表示内容
MODE	EVENT	
\$A0	\$01	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン1を指定
\$A0	\$02	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン2を指定
\$A0	\$03	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン3を指定
\$A0	\$04	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン4を指定
\$A0	\$05	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン5を指定
\$A0	\$06	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン6を指定
\$A0	\$07	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン7を指定
\$A0	\$08	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン8を指定
\$A0	\$09	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン9を指定
\$A0	\$0A	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン10を指定
\$A0	\$0B	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン11を指定
\$A0	\$0C	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン12を指定
\$A0	\$0D	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン13を指定
\$A0	\$0E	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン14を指定
\$A0	\$0F	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン15を指定
\$A0	\$10	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン16を指定
\$A0	\$11	特別図柄が変動を開始するとともに、変動パターン17を指定

【図 7】

「特別図柄左の停止図柄を指定するコマンド」

コマンド		表示内容
MODE	EVENT	
\$B1	\$00	特別図柄左の停止図柄を「0」に指定します
\$B1	\$01	特別図柄左の停止図柄を「1」に指定します
\$B1	\$02	特別図柄左の停止図柄を「2」に指定します
\$B1	\$03	特別図柄左の停止図柄を「3」に指定します
\$B1	\$04	特別図柄左の停止図柄を「4」に指定します
\$B1	\$05	特別図柄左の停止図柄を「5」に指定します
\$B1	\$06	特別図柄左の停止図柄を「6」に指定します
\$B1	\$07	特別図柄左の停止図柄を「7」に指定します
\$B1	\$08	特別図柄左の停止図柄を「8」に指定します
\$B1	\$09	特別図柄左の停止図柄を「9」に指定します
\$B1	\$0A	特別図柄左の停止図柄を「10」に指定します
\$B1	\$0B	特別図柄左の停止図柄を「11」に指定します
\$B1	\$0C	特別図柄左の停止図柄を「12」に指定します
\$B1	\$0D	特別図柄左の停止図柄を「13」に指定します
\$B1	\$0E	特別図柄左の停止図柄を「14」に指定します

【図 8】

「特別図柄中の停止図柄を指定するコマンド」

コマンド		表示内容
MODE	EVENT	
\$B2	\$00	特別図柄中の停止図柄を「0」に指定します
\$B2	\$01	特別図柄中の停止図柄を「1」に指定します
\$B2	\$02	特別図柄中の停止図柄を「2」に指定します
\$B2	\$03	特別図柄中の停止図柄を「3」に指定します
\$B2	\$04	特別図柄中の停止図柄を「4」に指定します
\$B2	\$05	特別図柄中の停止図柄を「5」に指定します
\$B2	\$06	特別図柄中の停止図柄を「6」に指定します
\$B2	\$07	特別図柄中の停止図柄を「7」に指定します
\$B2	\$08	特別図柄中の停止図柄を「8」に指定します
\$B2	\$09	特別図柄中の停止図柄を「9」に指定します
\$B2	\$0A	特別図柄中の停止図柄を「10」に指定します
\$B2	\$0B	特別図柄中の停止図柄を「11」に指定します
\$B2	\$0C	特別図柄中の停止図柄を「12」に指定します
\$B2	\$0D	特別図柄中の停止図柄を「13」に指定します
\$B2	\$0E	特別図柄中の停止図柄を「14」に指定します

【図 9】

「特別図柄右の停止図柄を指定するコマンド」

コマンド		表示内容
MODE	EVENT	
\$B3	\$00	特別図柄右の停止図柄を「0」に指定します
\$B3	\$01	特別図柄右の停止図柄を「1」に指定します
\$B3	\$02	特別図柄右の停止図柄を「2」に指定します
\$B3	\$03	特別図柄右の停止図柄を「3」に指定します
\$B3	\$04	特別図柄右の停止図柄を「4」に指定します
\$B3	\$05	特別図柄右の停止図柄を「5」に指定します
\$B3	\$06	特別図柄右の停止図柄を「6」に指定します
\$B3	\$07	特別図柄右の停止図柄を「7」に指定します
\$B3	\$08	特別図柄右の停止図柄を「8」に指定します
\$B3	\$09	特別図柄右の停止図柄を「9」に指定します
\$B3	\$0A	特別図柄右の停止図柄を「10」に指定します
\$B3	\$0B	特別図柄右の停止図柄を「11」に指定します
\$B3	\$0C	特別図柄右の停止図柄を「12」に指定します
\$B3	\$0D	特別図柄右の停止図柄を「13」に指定します
\$B3	\$0E	特別図柄右の停止図柄を「14」に指定します

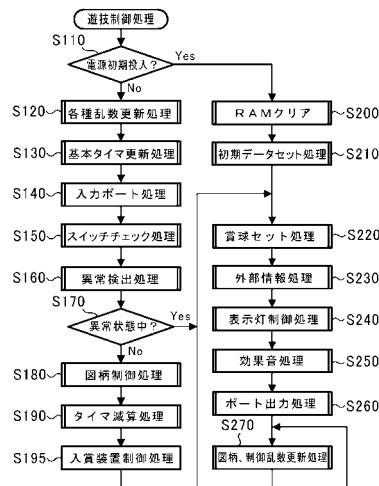
(a)

「特別図柄の停止制御をするコマンド」

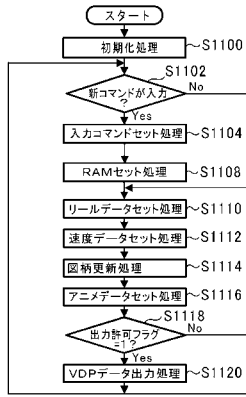
コマンド		表示内容
MODE	EVENT	
\$C0	\$01	特別図柄全図柄が指定された停止図柄で変動を停止します。

(b)

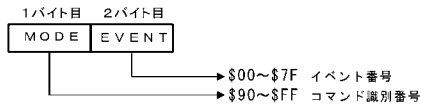
【図 10】



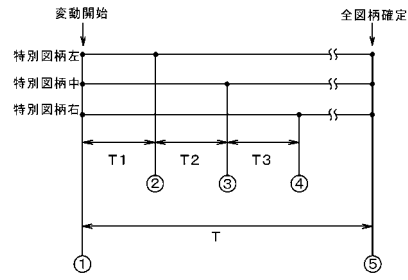
【図11】



【図12】



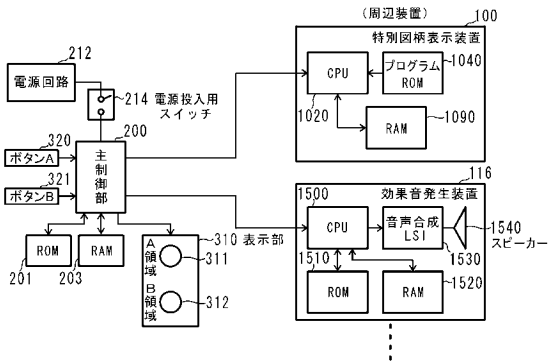
【図13】



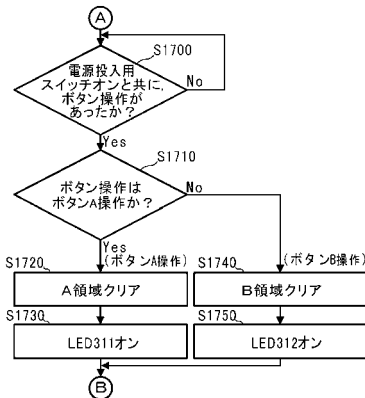
【図14】

番号	名称	表示内容
①	図柄変動指定	特別図柄の変動を開始させるとともに、変動パターンを指定します
②	左停止図柄指定	特別図柄左の停止図柄をいずれかの図柄に指定します
③	中停止図柄指定	特別図柄中の停止図柄をいずれかの図柄に指定します
④	右停止図柄指定	特別図柄右の停止図柄をいずれかの図柄に指定します
⑤	全図柄停止指定	特別図柄全図柄が指定された停止図柄で変動を停止します

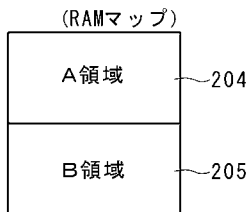
【図15】



【図17】



【図16】

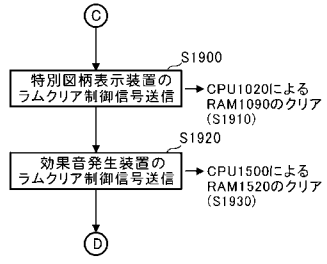


【図18】

1800 テーブル

周辺装置の ラムクリア 優先順位	周辺装置
1	特別図柄 表示装置
2	効果音 発生装置
...	...

【図19】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-079164(JP,A)
特開2000-245942(JP,A)
特開2001-170326(JP,A)
特開2001-104607(JP,A)
特開2001-087460(JP,A)
特開2000-279580(JP,A)
特開2002-177578(JP,A)
特開2002-204872(JP,A)
特開2002-355432(JP,A)
特開2001-347031(JP,A)
特開2001-327737(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02