

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4370446号  
(P4370446)

(45) 発行日 平成21年11月25日(2009.11.25)

(24) 登録日 平成21年9月11日(2009.9.11)

(51) Int.Cl. F I  
**A 6 3 F 7/02 (2006.01)** A 6 3 F 7/02 3 0 4 Z  
 A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2000-146621 (P2000-146621)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成12年5月18日 (2000.5.18)		株式会社大一商会
(65) 公開番号	特開2001-321545 (P2001-321545A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
(43) 公開日	平成13年11月20日 (2001.11.20)	(74) 代理人	100091742
審査請求日	平成18年5月30日 (2006.5.30)		弁理士 小玉 秀男
		(74) 代理人	100108512
			弁理士 村瀬 裕昭
		(72) 発明者	市原 高明
			愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川
			1番地 株式会社大一商会内
		(72) 発明者	岩田 和也
			愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川
			1番地 株式会社大一商会内
		審査官	土屋 保光

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】

停電時にバックアップされた賞球情報に基づいて電源復帰時に賞球装置より賞球の払い出しを行うと共に、停電時にバックアップされた図柄変動の保留情報に基づいて電源復帰時に図柄表示器に図柄変動を表示する遊技機において、

主制御部と、

主制御部から送信されたコマンドに基づいて賞球装置を制御する第1サブ制御部と、

主制御部から送信されたコマンドに基づいて図柄表示器を制御する第2サブ制御部と、

を有しており、

主制御部は、

サブ制御部の種類毎に設けられ、サブ制御部へのコマンド送信を禁止する時間を記憶するためのコマンド送信禁止カウンタと、

電源投入されると初期化処理を行うと共にサブ制御部の種類毎にコマンド送信禁止カウンタにコマンド送信を禁止する時間を設定する立上げ処理を実行し、その立上げ処理の実行後に、サブ制御部に送信するコマンドを作成すると共に、その作成したコマンドをサブ制御部に送信するメイン処理を所定の周期で繰り返し実行するCPUと、を備えており、

前記メイン処理では、コマンド送信禁止カウンタに設定された禁止時間が経過していないときはカウントを継続すると共に、そのコマンド送信禁止カウンタに対応するサブ制御部へのコマンドの送信を待機する一方で、コマンド送信禁止カウンタに設定された禁止時間が経過すると、そのコマンド送信禁止カウンタに対応するサブ制御部へのコマンドの送

信を許可するようにプログラムされており、

第1サブ制御部と第2サブ制御部のそれぞれは、電源投入時に初期化処理を行うことで主制御部からのコマンドを受信可能な状態となり、

第1サブ制御部と第2サブ制御部のそれぞれに対するコマンド送信禁止カウンタには、それぞれ異なる値が設定可能であると共に、対応するサブ制御部の初期化処理に要する時間よりも長い時間が禁止時間として設定され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、主制御部と、主制御部から送信されたコマンドに基づいて電装装置を制御するサブ制御部を備えた遊技機に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

近年、いわゆるパチンコ機等の遊技機においては、遊技内容の複雑化に伴い、遊技機全体を制御する主制御部はコマンド作成等の所定の処理のみを行い、遊技機に備付けられた電装装置の制御は、装置毎に設けられた制御部（以下、サブ制御部という）により行われる。すなわち、主制御部はサブ制御部に送信するコマンドの作成・送信を行い、サブ制御部では送信されてきたコマンドに基づいて電装装置の制御を行う。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

20

しかしながら、上述した主制御部と、サブ制御部により遊技機全体を制御するような制御システムでは、電源投入時や電源復帰時等において、主制御部から送信されたコマンドをサブ制御部が受信できない場合が生じる。

すなわち、各制御部では、電源投入時や電源復帰時等において行われる初期化処理（準備処理）の内容の相違から、各制御部に電源が供給されてから遊技可能な状態となるまでの立上げ時間が異なる。このため、主制御部よりサブ制御部の方が立上げ時間を多く必要とする場合等には、主制御部からコマンドを送信したときにサブ制御部が立上がっていないことがあり、このような場合サブ制御部がコマンドを受信できないという事態となる。

【0004】

本発明は上述した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は電源投入時又は電源復帰時等において、主制御部から送信されたコマンドを確実にサブ制御部において受信することができる遊技機を提供する。

30

【0005】

【課題を解決するための手段及び効果】

上記課題を解決するため本願の遊技機は、停電時にバックアップされた賞球情報に基づいて電源復帰時に賞球装置より賞球の払い出しを行うと共に、停電時にバックアップされた図柄変動の保留情報に基づいて電源復帰時に図柄表示器に図柄変動を表示する。この遊技機は、主制御部と、主制御部から送信されたコマンドに基づいて賞球装置を制御する第1サブ制御部と、主制御部から送信されたコマンドに基づいて図柄表示器を制御する第2サブ制御部と、を有している。

40

主制御部は、サブ制御部の種類毎に設けられ、サブ制御部へのコマンド送信を禁止する時間を記憶するためのコマンド送信禁止カウンタと、電源投入されると初期化処理を行うと共にサブ制御部の種類毎にコマンド送信禁止カウンタにコマンド送信を禁止する時間を設定する立上げ処理を実行し、その立上げ処理の実行後に、サブ制御部に送信するコマンドを作成すると共に、その作成したコマンドをサブ制御部に送信するメイン処理を所定の周期で繰り返し実行するCPUと、を備えている。メイン処理では、コマンド送信禁止カウンタに設定された禁止時間が経過していないときはカウントを継続すると共に、そのコマンド送信禁止カウンタに対応するサブ制御部へのコマンドの送信を待機する一方で、コマンド送信禁止カウンタに設定された禁止時間が経過すると、そのコマンド送信禁止カウンタに対応するサブ制御部へのコマンドの送信を許可するようにプログラムされている。

50

第1サブ制御部と第2サブ制御部のそれぞれは、電源投入時に初期化処理を行うことで主制御部からのコマンドを受信可能な状態となる。第1サブ制御部と第2サブ制御部のそれぞれに対するコマンド送信禁止カウンタには、それぞれ異なる値が設定可能であると共に、対応するサブ制御部の初期化処理に要する時間よりも長い時間が禁止時間として設定される。

上記遊技機においては、電源投入時や電源復帰時等において主制御部に電力が供給されると、主制御部による処理が開始される。その際、コマンド送信禁止カウンタに設定された禁止時間だけサブ制御部へのコマンドの送信が禁止される。コマンド送信禁止カウンタに設定される禁止時間は、サブ制御部の初期化処理に要する時間より長い時間が設定されている。このため、主制御部からコマンドが送信されるときにサブ制御部はコマンド受信可能な状態となっている。したがって、電源投入時や電源復帰時等において、主制御部から送信されたコマンドはサブ制御部において確実に受信される。

【0007】

なお、上記した本発明は、主制御部からサブ制御部への一方向のみにデータ伝送されるように構成されている遊技機において効果的に機能する。

上記構成によれば、サブ制御部から主制御部にデータが伝送できず、主制御部はサブ制御部がいつ立上がったかを判断することができないためである。

【0008】

【実施の形態】

本発明を第1種パチンコ機に適用した一実施の形態を図1乃至図5を用いて説明する。ここで、図1は第1種パチンコ機の外観を示す正面図であり、図2は図1に示すパチンコ機の制御システムを示すブロック図であり、図3はメイン制御部における処理のフローチャートであり、図4はコマンド送信処理のフローチャートであり、図5は図柄表示部の処理を示すフローチャートである。

図1に示すようにパチンコ機10の遊技盤面12には、図柄表示装置14、第1種始動口30、大入賞口34等が適宜配置されている。

第1種始動口30は始動口センサ(図示しない)を有し、パチンコ球が入賞すると通常の入賞口(後述する大入賞口34を含む)と同様に、遊技盤の裏側に設けられた賞球装置54(図示しない;ただし、図2のブロック図に表示)より賞球(賞品球)を払い出す。また、大入賞口34は開閉蓋36を有し、その開閉蓋36はソレノイド(図示しない)により開閉駆動されるようになっている。開閉蓋36が開放される期間は、例えば大入賞口34にパチンコ球が所定個数(一般的には10個)入賞するか、開放してから30秒間を経過するまでのいずれか早いほうで終了する。

【0009】

遊技盤面12の略中央には、図1に示すように図柄表示装置14が組み付けられている。この図柄表示装置14には、図柄表示器22と、特別図柄の変動保留回数を表示する保留球ランプ28等が設けられている。

図柄表示器22は液晶表示器で構成され、その画面上に3つの特別図柄が所定条件下で変動表示される。この図柄表示器22に変動表示される特別図柄は、変動停止時の図柄の組合せにより大当り遊技状態(大入賞口34が開放される状態)に移行するか否かを遊技者に認識させる役割を果たす。ここで、特別図柄として用いる図柄には、文字(英数字や漢字等)、記号、図形、絵柄等があるが、本実施の形態では数字(0~9)を用いている。なお、本実施の形態における図柄表示器22には液晶表示器を用いたが、これ以外にもCRT表示器、LED表示器、プラズマ表示器等を使用することができる。

【0010】

また、遊技機10には、図1に示すように、上述した遊技盤面12以外にも、賞球や貸球を含むパチンコ球を一時的に貯留する下皿40、タバコの吸い殻を入れる灰皿42、賞球の受皿である上皿46、上皿46の内部に設けられて遊技状態に応じて効果音を発生するスピーカ52等が設けられている。また、パチンコ機10正面の適宜の位置には、パチンコ機10の遊技状態に応じて発光するランプ類16等を備える。なお、これら装置の機械

10

20

30

40

50

的構造等については、公知のパチンコ機に設けられたものと同一であり、その詳細な説明は省略する。

#### 【0011】

次に、パチンコ機10によるパチンコ遊技を実現するための制御システムの構成について、図2を参照しながら説明する。

図2に示すように、パチンコ機10の制御システムは、パチンコ機10全体を制御するメイン制御部60を中心に構成され、このメイン制御部60と接続される各制御部(賞球制御部70, 図柄制御部80, 音声制御部90, ランプ制御部100)から構成される。なお、上記メイン制御部60、賞球制御部70、図柄制御部80、音声制御部90、ランプ制御部100には、ホールのAC電源から電源回路(図示しない)を介して同時に電力が供給されるように構成されている。

10

#### 【0012】

メイン制御部60は、CPU62と、CPU62とバス69を介して接続されるROM64、RAM66、通信制御回路68等を有する。

CPU62は、ROM64に格納されている遊技制御プログラムを実行してパチンコ機10を制御する。この遊技制御プログラムには、賞球制御部70, 図柄制御部80, 音声制御部90, ランプ制御部100に送信するコマンドを作成する処理、作成したコマンドを送信する処理等を実現するためのプログラムが含まれる。

また、ROM64には、賞球制御部70, 図柄制御部80, 音声制御部90, ランプ制御部100毎にコマンド送信が禁止される時間を規定するコマンド送信禁止時間設定値(整数値)が記憶されている。例えば、コマンド送信禁止時間設定値としてnを設定した場合、メイン制御部60の処理周期をtとするとコマンド送信を禁止する時間は $n \times t$ となる。このコマンド送信を禁止する時間は、賞球制御部70, 図柄制御部80, 音声制御部90, ランプ制御部100における電源投入時(又は停電後の電源復帰時)からコマンド受信が可能となるまでの時間(立ち上がり時間)よりも長くなるように、それぞれコマンド送信禁止時間設定値が設定されている。したがって、制御部毎にコマンド受信が可能となるまでの時間が相違する場合は、コマンド送信禁止時間設定値は制御部毎に異なる値に設定される。

20

RAM66は、CPU62が各処理を行うためのデータ、入出力信号、CPU62で作成したコマンド等が格納される。また、RAM66には、上述したコマンド送信禁止時間設定値で規定された時間( $n \times t$ )をカウントするためにコマンド送信禁止カウンタが設けられ、このコマンド送信禁止カウンタにカウント値が記憶される。なお、コマンド送信禁止カウンタは、各制御部(賞球制御部70, 図柄制御部, 音声制御部90, ランプ制御部100)毎にそれぞれ設けられる。

30

通信制御回路68は、各制御部(賞球制御部70, 図柄制御部, 音声制御部90, ランプ制御部100)に所要のコマンドを送信するための回路である。

#### 【0013】

上述したメイン制御部60に接続される賞球制御部70は、CPU、ROM、RAMを備えたマイクロコンピュータ(以下、単にマイクロコンピュータという)を中心に構成され、メイン制御部60から出力されたコマンドに基づいて賞球装置54から賞球を払出す制御を行う。同様に図柄制御部80も、マイクロコンピュータを中心に構成され、メイン制御部60から出力されたコマンドに基づいて図柄表示器22に画像(例えば、特別図柄、装飾図柄等)を表示する。また、音声制御部90、ランプ制御部100も、マイクロコンピュータを中心に構成され、メイン制御部60から出力されたコマンドに基づいて、それぞれスピーカ52、ランプ16の駆動制御を行う。したがって、本実施の形態においては、メイン制御部60が請求項にいう主制御部となり、賞球制御部70, 図柄制御部80が請求項にいうサブ制御部となる。

40

また、メイン制御部60と各賞球制御部70, 図柄制御部80, 音声制御部90, ランプ制御部100との間のデータ通信は、メイン制御部60からのみデータ送信可能な1方向通信で行われる。これは、各制御部からメイン制御部60へのデータ送信を禁止するこ

50

とで、遊技機の主たる制御を行うメイン制御部60のRAM66の書き換え等により不当な利益を得る不正行為を防止するためである。

なお、上述した賞球制御部70，図柄制御部80，音声制御部90，ランプ制御部100の構成は、従来公知のパチンコ機と同様であるので、ここではその詳細な説明は省略する。

#### 【0014】

上記のように構成されるパチンコ機10において、電源投入時（又は停電後の電源復帰時）のパチンコ機10の動作についてメイン制御部60の動作を中心に図3，図4を参照して説明する。

パチンコ機10に電源投入されると、上述した各制御部（メイン制御部60，賞球制御部70，図柄制御部80，音声制御部90，ランプ制御部100）には電源回路を介して電源供給が開始される。電源が供給された各制御部は、各制御部に生じる電圧がその制御部の動作可能電圧となるとシステムリセット回路が動作し、そのシステムリセット回路から出力されるシステムリセット信号に基づいて所定の処理（初期化処理）が開始される。

#### 【0015】

まず、メイン制御部60の動作について図3，図4を用いて説明する。

図3に示すように、メイン制御部60はシステムリセット信号が入力されると、RAM66の異常有無のチェックや入出力ポートの初期化等の初期化処理を行う（S10）。

初期化処理が行われると、次に、ROM64に記憶した各サブ制御部毎に設定したコマンド送信禁止時間設定値をRAM66内に読み込み、その値をコマンド送信禁止カウンタに設定する（S12）。したがって、ステップS12の段階では、コマンド送信禁止カウンタに設定されるカウント値は、ROM64に記憶したコマンド送信禁止時間設定値の値そのものである。

上述したステップS10、ステップS12の処理が終了すると、メイン制御部60における準備処理（立ち上げ処理）が終了し、メイン処理に移行する。

#### 【0016】

メイン処理に移行すると、まず、メイン制御部60は入出力処理を行う（S14）。具体的には、入力ポートに信号を受信したか否かの確認処理、受信している場合に受信した信号をCPU62で取扱うことができる信号への変換処理、及び、必要に応じて駆動装置への駆動信号の出力処理（例えば、大入賞口36を開放するためのソレノイドへの駆動信号の出力等）等を行う。

次に、ステップS14で処理した入力信号等に基づいて、コマンドの作成処理を行う（S16）。例えば、始動口センサから出力された検出信号を受信した場合には、図柄制御部80に送信するコマンド（変動パターン、左・中・右特別図柄の停止図柄を特定するためのコマンド等）や、音声制御部90に送信するコマンド（特別図柄の変動表示に併せて効果音を発生させるためのコマンド）等が作成される。

なお、電源投入時においては、図柄表示器22にデモ画像（客待ち状態であることを示す画像）を表示するためのコマンドを作成し、スピーカ52からデモ効果音（客待ち状態であることを示す効果音）を発生させるためのコマンドを作成し、ランプ16にデモ効果光を発光するためのコマンドを作成する。また、停電からの電源復帰時においては、払出すべき賞球情報がバックアップされている場合には払出しコマンドを、また、特別図柄の変動表示の保留がバックアップされている場合には、図柄表示器22に特別図柄を変動表示するためのコマンド、スピーカ52から効果音を発生させるためのコマンド、ランプ16から効果光を発光するためのコマンドを作成する。

このステップS16の処理により作成されたコマンドは、RAM66の所定のアドレスに格納される。

#### 【0017】

上述したステップS16で各制御部に送信するコマンドが作成されると、次に、賞球制御部70，図柄制御部80，音声制御部90，ランプ制御部100にコマンドを送信する処理が行われる（S17、18、19、20）。

10

20

30

40

50

なお、本実施の形態では、コマンドを送信する制御部が違ってメイン制御部 60 におけるコマンド送信処理の手順は相違しないため、メイン制御部 60 から図柄制御部 80 にコマンドを送信する場合のみ、図 4 を参照して説明する。

#### 【 0018 】

コマンド送信処理では、図 4 に示すように、RAM 66 に設けた図柄制御部 80 用のコマンド送信禁止カウンタの値が 0 となっている否かを判定する (S22)。なお、メイン処理に移行した最初の処理においては、コマンド送信禁止カウンタの値は ROM 64 に設定したコマンド送信禁止時間設定値の値であるので、ROM 64 に設定した値が 0 でない限りステップ S22 の判定は NO となる。

コマンド送信禁止カウンタの値が 0 でない場合〔ステップ S22 で NO の場合〕には、コマンド送信禁止カウンタの値を 1 減算する処理を行い (S34)、そのままコマンド送信処理を終了する。

一方、コマンド送信禁止カウンタの値が 0 の場合〔ステップ S22 で YES の場合〕には、ステップ S24 に進み、送信コマンドが有るか否かを判定する (S24)。具体的には、上述したステップ S16 で図柄制御部 80 に送信するためのコマンドを作成しているか否か (RAM 66 の所定のアドレスにコマンドが格納されているか否か) で判定する (以上、コマンド送信禁止ステップ)。

送信するコマンドが無い場合〔ステップ S24 で NO の場合〕には、そのままコマンド送信処理を終了し、一方送信するコマンドが有る場合〔ステップ S24 で YES の場合〕には、次にステップ S26 に進み、RAM 66 に格納されているコマンドを CPU 62 内に読み込む (S26)。次に、通信制御回路 68 の所定の出力ポートにステップ S26 で読み込んだコマンドをセットし (S28)、セレクト信号を図柄制御部 80 に出力する (S30)。しかる後、ライト信号を所定時間〔図柄制御部 80 でコマンドを受信可能な時間〕だけ出力する (S32)。これにより、図柄制御部 80 に通信制御回路 88 の出力ポートにセットされたコマンドが送信される。

図柄制御部 80 へのコマンドの送信処理が終了すると、図 1 に戻って、上述した手順と同様の手順で、音声制御部 90 へのコマンド送信 (S18)、ランプ制御部 90 へのコマンド送信 (S19)、賞球制御部 70 へのコマンド送信 (S20) を行う。そして、メイン制御部 60 は、所定の時間が経過するとステップ S14 に戻り、以後所定の周期でステップ S14 からステップ S20 までの処理を繰り返す。

#### 【 0019 】

次に、各制御部 (賞球制御部 70, 図柄制御部 80, 音声制御部 90, ランプ制御部 100) の電源投入時 (又は電源復帰時) の動作を簡単に説明する。なお、本実施の形態では、電源投入時 (又は電源復帰時) において各制御部で行われる処理は、基本的には同一の処理が行われるため、以下の説明では図柄制御部 80 の処理のみを、図 5 を参照して説明する。

図柄制御部 80 に供給される電力により、図柄制御部 80 の電圧が所定の電圧に達するとシステムリセット回路が作動し、図柄制御部 80 は、RAM の異常有無のチェックや入出力ポートの初期化等の初期化処理を行う (S36)。この処理により、図柄制御部 80 はコマンド受信が可能な状態となる。

#### 【 0020 】

このようなコマンド受信が可能な状態となった後、メイン制御部 60 から出力されたライト信号を (図 4 のステップ S32 参照) 割込み端子に受信すると、図柄制御部 80 は、メイン制御部 60 から送信されたコマンドの受信処理を行う (S38)。具体的には、ライト信号の割り込み処理が入った場合、まず図柄制御部 80 はセレクト信号が出力されているかどうかを判定する。すなわち、図 4 のステップ S30 で示すようにメイン制御部 60 は、コマンド送信時にセレクト信号を出力するため、セレクト信号の状態がメイン制御部 60 が送信状態にあるかどうかを判断する。そして、セレクト信号が出力されていない場合は、メイン制御部 60 がコマンド送信している状態ではないと判断し、図柄制御部 80 の入力ポートに受信したコマンドデータを取り込まず処理を終了する。逆に、セレクト信

10

20

30

40

50

号が出力されている場合は、メイン制御部 60 がコマンド送信している状態であると判断し、図柄制御部 80 の入力ポートに受信したコマンドデータを有効なコマンドデータとして、受信バッファの記憶領域に書き込みを行う。

そして、ステップ S 38 の受信処理が終わると、その受信したコマンドに基づいて所定の処理（特別図柄の変動表示処理等）を行う（S 40）。そして、コマンド受信する毎（ライト信号を受信する毎）にステップ S 38 に戻り、ステップ S 38 からの処理を繰り返す。

なお、上述したメイン制御部 60 から送信されたコマンドに基づくステップ S 40 の遊技処理は、各制御部でそれぞれ異なることとなるが、他の処理、すなわち、ステップ S 36、S 38 の初期化処理及びコマンド受信処理は各制御部で共通となる。

#### 【0021】

上述したことから明らかなように、本実施の形態のパチンコ機 10 においては、メイン制御部 60 はコマンド送信禁止カウンタの値が 0 となるまで各制御部にコマンドを送信しない。したがって、電源投入時（又は電源復帰時）にコマンド送信禁止カウンタに読み込まれる値（コマンド送信禁止時間設定値）を適宜設定してやることで、各制御部へのコマンドの送信を意図した時間だけ遅らせることができる。このため、本実施の形態ではメイン制御部 60 からコマンドが送信されるときには、各制御部がコマンド受信可能な状態となっている。

また、本実施の形態のパチンコ機 10 では各サブ制御部毎にコマンド送信禁止時間設定値が設定されるため、受信準備が完了した制御部（立ち上げ処理が完了した制御部）から順にコマンドが送信され効率的な制御が行われる。特に、図柄表示器 22、スピーカ 52、ランプ 16 は、抽選の演出として用いるため比較的同期して動作させる必要があるが、賞球装置 54 はこれらの装置とは独立に動作するため、このような構成は効果的である。さらに、コマンド送信禁止カウンタの値が 0 となる前からコマンドが作成されているため、受信準備が整った制御部には即座にコマンドを送信することができる。

また、本実施の形態のパチンコ機 10 では、電源投入時や電源復帰時にメイン制御部 60 から送信されたコマンドが図柄制御部 80、音声制御部 90、ランプ制御部 100 により確実に受信されるため、図柄表示器 22 にデモ画面、スピーカ 52 からデモ効果音、及びランプ 16 が発光され、客待ち状態であることが確実に表示される。したがって、パチンコ機 10 が故障であると誤って判断されることはなく、逆に、このようなデモ画面等が表示されないときはパチンコ機が故障であると即座に判断することができる。

#### 【0022】

以上、本発明の好適な一実施の形態について説明したが、本発明は上述した実施の形態に限られることなく、当業者の知識に基づいて種々の変更、改良を施した形態で実施することができ、例えば、次に示す各形態で実施することも可能である。

#### 【0023】

（形態 1）遊技機には複数のサブ制御部が設けられており、コマンド送信禁止カウンタには複数のサブ制御部における立ち上げ時間のうち最も長い時間と同一又はより長い時間が一つだけ記憶されていることを特徴とする。

このような構成によれば、コマンド送信禁止カウンタに記憶する時間を最も立上げ時間を要するサブ制御部に併せて一つだけ設定しておけば、サブ制御部毎に時間を設定しなくても主制御部から送信されたコマンドを各サブ制御部において確実に受信することができる。したがって、上記構成によれば一つの時間だけ設定すれば良いので、簡易に制御を行うことができる。

すなわち、上述した実施の形態においては、賞球制御部 70、図柄制御部 80、音声制御部 90、ランプ制御部 100 毎にコマンド送信禁止時間設定値を設定したが、形態 1 に記載するようにコマンド送信禁止時間設定値を一つだけ設定するようにしても良い。この場合は、コマンド送信禁止時間設定値は、最も立ち上げ処理に時間がかかる制御部に依りて設定すれば良い。このような構成によっても、各制御部においてメイン制御部 60 から送信されたコマンドを確実に受信することができる。

10

20

30

40

50

また、このような構成を採用した場合には、RAM 66 に設定するコマンド送信禁止カウンタが一つで済み、RAM 66 のメモリを有効に活用することができる。さらに、コマンド送信禁止カウンタが一つであるため、コマンド送信禁止カウンタが0となったか否かの判定も1回で済み、制御部毎にカウンタ値を判断してコマンド送信する必要が無い。

【0024】

(形態2) 主制御部は、コマンド送信禁止カウンタの値が0となるまでは、サブ制御部へ送信するコマンドの作成を禁止するようにしてもよい。

上記構成によれば、主制御部における処理が開始されたとき、コマンド送信禁止カウンタの値が0となるまでは、サブ制御部に送信するコマンドの作成が禁止される。したがって、コマンドの作成自体が行われなため、主制御部からコマンドが送信されるときにはサブ制御部をコマンド受信可能な状態とすることができる。

10

すなわち、上述した実施の形態においては、作成したコマンドの送信を禁止したが、形態2に記載するようにコマンドの作成自体を禁止するようにしてもよい。

【0025】

なお、上述した実施の形態においては、RAM 66 に設けたコマンド送信禁止カウンタの値を減算していき0となったか否かでコマンド送信可能か否かを判断したが、このような構成に限られず、コマンド送信禁止カウンタに処理毎に1を足していき(カウントアップを行い)、この値がROM 64 に設定したコマンド送信禁止時間設定値と一致したときにコマンド送信可能と判断するようにしても良い。

【0026】

20

また、上述した実施の形態においては、メイン制御部60からコマンドを送信された各制御部(賞球制御部70、図柄制御部80、音声制御部90、ランプ制御部100)が直接電装装置(図柄表示器22、賞球装置54、スピーカ52、ランプ16)を制御するように構成した。しかしながら、本発明はこのような構成に限られず、メイン制御部から送信されたコマンドに基づいてサブ制御部が更にコマンドを作成し、このサブ制御部で作成・送信されるコマンドに基づいて各装置を制御する制御部(いわゆる、孫制御部)を設けるように構成しても良い。この場合には、孫制御部が受信可能状態となるまで、メイン制御部がサブ制御部にコマンド送信することを禁止するような構成としても良いし、又は、サブ制御部が孫制御部にコマンド送信することを禁止するような構成としても良い。

【0027】

30

さらに、上述した実施の形態は、本発明を第1種パチンコ機に適用した例であったが、本発明はこの他にも、例えば、スロットマシン、アレンジホール機、雀球遊技機、テレビゲーム機等の各種遊技機に適用することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1種パチンコ機の外観を示す正面図

【図2】図1に示すパチンコ機の制御システムを示すブロック図

【図3】メイン制御部における全体の処理を示すフローチャート

【図4】コマンド送信処理を示すフローチャート

【図5】図柄表示部の処理を示すフローチャート

【符号の説明】

40

10・・・パチンコ機

22・・・図柄表示器

30・・・第1種始動口

36・・・大入賞口

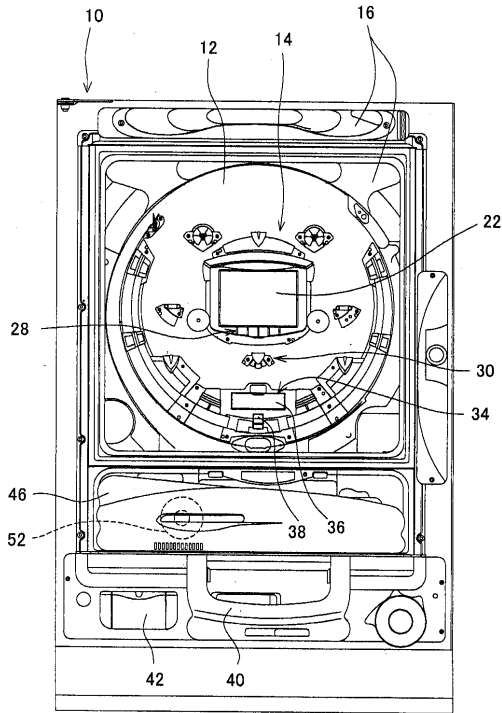
100・・・メイン制御部

130・・・停電検出部

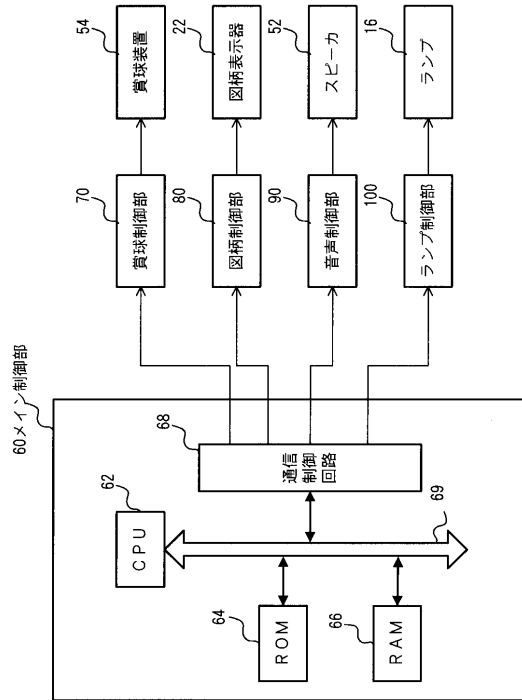
140・・・電力供給部



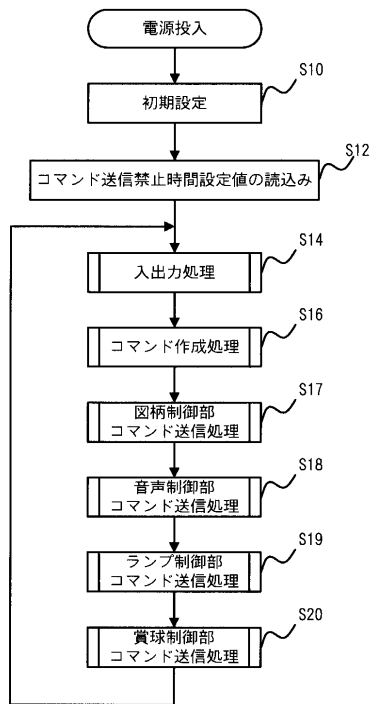
【図1】



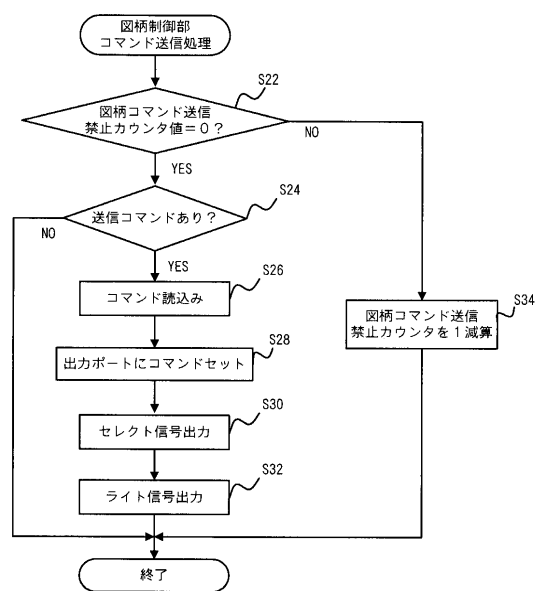
【図2】



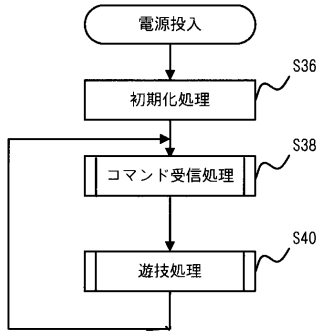
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 1 0 4 3 1 2 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 0 4 6 7 0 6 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 1 4 9 6 2 2 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 1 2 0 8 1 5 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 1 7 0 3 2 6 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A63F 7/02

A63F 5/04