

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成24年3月29日(2012.3.29)

【公開番号】特開2011-206553(P2011-206553A)

【公開日】平成23年10月20日(2011.10.20)

【年通号数】公開・登録公報2011-042

【出願番号】特願2011-120792(P2011-120792)

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 0 4 Z

A 6 3 F 7/02 3 3 4

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月13日(2012.2.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電源の供給を受けて動作する遊技機において、

電源投入時に起動されるメインルーチンと、該メインルーチンの実行中に発生するタイマ割込みにより起動される割込みルーチンと、の実行を制御する実行制御手段と、

前記実行制御手段で実行される処理に係るデータを記憶する記憶手段と、を備え、

前記実行制御手段は、

前記メインルーチンにおいて、前記割込みルーチンの実行を禁止した後に、電源断が発生したか否かを判定する処理である判定処理と、該判定処理で電源断が発生したと判定された場合に前記記憶手段の記憶内容に異常がないか確認するための情報である確認情報を前記記憶手段に保持させる電源断時処理と、を含む電源断検出処理を実行する実行手段と、

前記メインルーチンにおいて、前記電源投入がされた後で且つ前記タイマ割込みが発生する前に、前記記憶手段に保持されている前記確認情報に基づいて前記記憶手段の記憶内容に異常がないか否かを判定する異常判定手段と、

前記メインルーチンにおいて、前記異常判定手段で前記記憶手段の記憶内容に異常がないと判定された場合には、前記記憶手段の記憶内容に基づいて遊技機を電源断時の状態に戻し、前記異常判定手段で前記記憶手段の記憶内容に異常があると判定された場合には、前記記憶手段の記憶内容を初期化させる遊技状態復帰手段と、

前記メインルーチンにおいて、前記遊技状態復帰手段で前記記憶手段の記憶内容に基づいて遊技機が電源断時の状態に戻された場合、又は前記遊技状態復帰手段で前記記憶手段の記憶内容が初期化された場合には、前記割込みルーチンの実行を許諾する割込許諾手段と、を備え、

前記記憶手段は、電源の供給が途絶えても記憶内容を保持することを特徴とする遊技機。

【請求項2】

前記実行制御手段は、前記メインルーチンにおいて、前記割込みルーチンが所定回数実行される毎に実行される処理であるメインルーチン内遊技制御処理を行い、前記メインルーチン内遊技制御処理が終了する毎に、前記割込みルーチンの実行を禁止した後、前記電

源断検出処理を実行することを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項3】

前記タイマ割込みは、所定の周期で発生し、

前記実行制御手段は、前記割込みルーチンにおいて、電源の供給が途絶えた場合に発生する電源断検出信号を検出する処理を実行することを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。

【請求項4】

前記実行制御手段は、

前記メインルーチンにおいて、前記電源投入がされた後で且つ前記異常判定手段で前記記憶手段の記憶内容に異常がないか否かの判定が行われる前に、前記記憶手段の記憶内容を初期化させるための操作が行われているか否かを判定する初期化操作判定手段と、

前記メインルーチンにおいて、前記初期化操作判定手段で前記記憶手段の記憶内容を初期化させるための操作が行われていると判定された場合には、前記記憶手段の記憶内容を初期化させる初期化手段と、を備えたことを特徴とする請求項1から3の何れか1項に記載の遊技機。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

特許文献1には、ポーリングにより電源遮断信号を検出する技術が記載されている。しかしながら、特許文献1においては、電源遮断信号を検出すると遊技処理中であっても即座に割込みを発生させ退避処理を実行している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

特許文献2には、遊技処理を実行するメインルーチンの最終段階で電断信号を検出した場合に、遊技処理中のデータをメモリにバックアップする技術が記載されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

しかしながら、特許文献1、2とも、電源断検出処理（電源断発生の判定処理、及び、電源断が発生した時のバックアップ等の電源断時処理）中に何らかの割込み処理が実行される可能性がある。電源断検出処理中に割込み処理が実行された場合には、電断発生の判定処理や電源断時処理が複雑となってしまい、電源断検出処理を正確に行うことができない。また、電源復帰時の処理が複雑になってしまう。

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、電源断検出処理及び電源復帰時の処理が複雑になることを防止できる遊技機を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、電源の供給を受けて動作する遊技機において、電源投入時に起動されるメインルーチンと、該メインルーチンの実行中に発生するタイマ割込みにより起動される割込みルーチンと、の実行を制御する実行制御手段と、前記実行制御手段で実行される処理に係るデータを記憶する記憶手段と、を備え、前記実行制御手段は、前記メインルーチンにおいて、前記割込みルーチンの実行を禁止した後に、電源断が発生したか否かを判定する処理である判定処理と、該判定処理で電源断が発生したと判定された場合に前記記憶手段の記憶内容に異常がないか確認するための情報である確認情報を前記記憶手段に保持させる電源断時処理と、を含む電源断検出処理を実行する実行手段と、前記メインルーチンにおいて、前記電源投入がされた後で且つ前記タイマ割込みが発生する前に、前記記憶手段に保持されている前記確認情報を基づいて前記記憶手段の記憶内容に異常がないか否かを判定する異常判定手段と、前記メインルーチンにおいて、前記異常判定手段で前記記憶手段の記憶内容に異常がないと判定された場合には、前記記憶手段の記憶内容に基づいて遊技機を電源断時の状態に戻し、前記異常判定手段で前記記憶手段の記憶内容に異常があると判定された場合には、前記記憶手段の記憶内容を初期化させる遊技状態復帰手段と、前記メインルーチンにおいて、前記遊技状態復帰手段で前記記憶手段の記憶内容に基づいて遊技機が電源断時の状態に戻された場合、又は前記遊技状態復帰手段で前記記憶手段の記憶内容が初期化された場合には、前記割込みルーチンの実行を許諾する割込許諾手段と、を備え、前記記憶手段は、電源の供給が途絶えても記憶内容を保持することを特徴とする遊技機を提供する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

この発明によれば、遊技機は、割込みルーチンの実行を禁止した後に電源断検出処理を実行するため、電源断検出処理中に割込みルーチンが実行されることがなくなり、電源断時処理が複雑になることを防止できる。また、遊技機は、電源復帰時の処理においても、レジスタ、割込み状態、及び、スタックポインタ等の内容を元に戻す必要もないし、復帰させたプログラムカウンタに従ってプログラム中断点から処理を再開する必要もなく、復帰処理が複雑になることを防止できる。

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の遊技機において、前記実行制御手段は、前記メインルーチンにおいて、前記割込みルーチンが所定回数実行される毎に実行される処理であるメインルーチン内遊技制御処理を行い、前記メインルーチン内遊技制御処理が終了する毎に、前記割込みルーチンの実行を禁止した後、前記電源断検出処理を実行することを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

この発明によれば、メインルーチン内遊技制御処理の実行中や割込みルーチンの実行中に電源断検出処理が実行されることがなくなるため、割込み状態やプログラムカウンタやレジスタの内容をバックアップしておく必要がなくなる。従って、メモリの消費量を抑えつつ、電源断検出処理を正確に行うことができる。

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の遊技機において、前記タイマ割込みは、所定の周期で発生し、前記実行制御手段は、前記割込みルーチンにおいて、電源の供給が途絶えた場合に発生する電源断検出信号を検出する処理を実行することを特徴とする

。この発明によれば、遊技機は、所定の周期で起動される割込みルーチンにおいて、ポーリングにより電源断検出信号の検出を行うことができるため、規則正しく電源断検出信号の検出を正確に行うことができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明によれば、遊技機は、割込みルーチンの実行を禁止した後に電源断検出処理を実行するため、電源断検出処理中に割込みルーチンが実行されることがなくなり、電源断検出処理を正確に行うことができる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

特別図柄表示装置9内の画像の回転は、一定時間が経過したときに停止する。停止時の画像の組み合わせが大当たり図柄の組み合わせであると、大当たり遊技状態に移行する。すなわち、大入賞口開閉装置201が、一定時間経過するまで、または、所定個数（例えば10個）の遊技球が入賞するまで開放する。そして、大入賞口開閉装置201の開放中に遊技球が特定入賞領域に入賞すると継続権が発生し、大入賞口開閉装置201の開放が再度行われる。継続権の発生は、所定回数（例えば15ラウンド）許容される。

停止時の特別図柄表示装置9内の画像の組み合わせが確率変動を伴う大当たり図柄の組み合わせである場合には、次に大当たりとなる確率が高くなる。すなわち、高確率状態という遊技者にとってさらに有利な状態となる。さらに、高確率状態では、普通図柄表示装置10における停止図柄が当り図柄になる確率が高められる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

演出制御部32は、主制御部31からの制御コマンドを受けて、表示灯制御部35、音声制御部70、及び、図柄制御部80を制御する。表示灯制御部35は、遊技盤6に設けられている始動記憶表示器18及び遊技盤表示灯25の表示制御を行うとともに、枠側に設けられている本体表示灯28の表示制御を行う。音声制御部70は、スピーカ27からの音声出力制御を行う。図柄制御部80は、特別図柄表示装置9及び普通図柄表示装置10の表示制御を行う。発射装置92は、発射制御部91によって制御される駆動モータで駆動され、遊技球を打撃して発射する。

払出制御部37は、パチンコ機1の裏側に設けられた図示せぬ払出制御基板で構成され、賞球の払出を制御する。払出制御部37は、主制御部31と同様、CPU、ROM、RAM、及び、I/Oポートを備えており、払出制御部37のCPUがROMに記憶されている払出制御用プログラムに従って処理を実行することにより、払出制御部37は実行制御手段及び電源断検出手段として機能する。