

【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17年7月14日(2005.7.14)

【公開番号】特開2002-191792(P2002-191792A)

【公開日】平成14年7月10日(2002.7.10)

【出願番号】特願2000-391492(P2000-391492)

【国際特許分類第7版】

A 6 3 F 7/02

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 2 0

A 6 3 F 7/02 3 0 4 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月24日(2004.11.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

遊技媒体を用いて所定の遊技を行うことが可能な遊技機であって、
遊技機に設けられる電気部品を制御するための処理を行う電気部品制御手段と、
遊技の進行に応じて変動する変動データを記憶し、遊技機への電力供給が停止しても所定期間は記憶内容が保持される変動データ記憶手段と、

遊技機に設けられ遊技媒体を検出する遊技媒体検出手段に供給される電圧よりも高い直流電圧の電源の状態を監視して、前記電源の出力電圧が低下し検出条件が成立したときに検出信号を出力する電源監視手段とを備え、

前記電気部品制御手段は、前記電源監視手段からの検出信号に応じて、制御状態を復旧させるために必要なデータを前記変動データ記憶手段に保存させるための処理である電力供給停止時処理を行い、

前記電気部品制御手段は、前記電力供給停止時処理にて、所定のレジスタの内容を前記変動データ記憶手段に保存させる処理と、所定の割込処理の実行を禁止する割込禁止状態であったかまたは実行を許可する割込許可状態であったかを示す割込状態情報を記憶する処理と、前記電力供給停止時処理が行われたことを示すバックアップフラグを設定する処理と、前記変動データ記憶手段の記憶内容にもとづいてチェックデータを生成し、生成したチェックデータを前記変動データ記憶手段に保存させる処理とを実行し、

前記電気部品制御手段は、

電力供給が復旧したときに、前記バックアップフラグが設定されているか否かを判定し、前記バックアップフラグが設定されていると判定したときには、前記変動データ記憶手段に保存されていたチェックデータによって前記変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当であるか否かを判定し、

前記変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当であると判定したことを条件に、前記レジスタの内容を復旧させ前記検出条件が成立したときの制御状態を復旧させる状態復旧処理を行い、

前記バックアップフラグが設定されていないと判定したとき、あるいは前記バックアップフラグが設定されていると判定した後前記変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当でないと判定したときには、制御状態を初期化する初期化処理を行い、

前記電気部品制御手段は、前記状態復旧処理として、前記割込状態情報をもとづく割込

禁止状態または割込許可状態の復旧処理を実行することを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

電気部品制御手段は、変動データ記憶手段のうち少なくとも一部の内容にもとづいて所定の論理演算を行ってチェックデータを算出する

請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】

変動データ記憶手段は、データ毎に格納領域が定められた作業領域と、所定条件の成立に応じてデータを退避させるための退避領域とにデータを記憶し、

電気部品制御手段は、前記作業領域の内容にもとづいてチェックデータを生成し、レジスタの内容を前記退避領域に保存する

請求項 1 または請求項 2 記載の遊技機。

【請求項 4】

電気部品制御手段は、電力供給停止時処理で生成されたチェックデータを作業領域に保存する

請求項 3 記載の遊技機。

【請求項 5】

電気部品制御手段は、電力供給が復旧したときに、変動データ記憶手段の記憶内容のうち少なくとも一部の内容にもとづいて再びチェックデータを生成し、生成したチェックデータと前記変動データ記憶手段に保存されていたチェックデータとを比較して、それらが一致したときに前記変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当であると判定する

請求項 1 ないし請求項 4 記載の遊技機。

【請求項 6】

電気部品制御手段は、

定期的に発生するタイマ割込が生じたことにもとづいて遊技機に設けられている電気部品を制御するための電気部品制御処理を実行するとともに、前記電気部品制御処理に要する時間の余り時間で、遊技の制御に用いられるカウンタを更新する処理を実行し、

前記余り時間でカウンタを更新する処理中では割込禁止状態に設定する

請求項 1 ないし請求項 5 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】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明による遊技機は、遊技媒体を用いて所定の遊技を行うことが可能な遊技機であつて、遊技機に設けられる電気部品を制御するための処理を行う電気部品制御手段と、遊技の進行に応じて変動する変動データを記憶し、遊技機への電力供給が停止しても所定期間は記憶内容が保持される変動データ記憶手段と、遊技機に設けられ遊技媒体を検出する遊技媒体検出手段に供給される電圧よりも高い直流電圧の電源の状態を監視して、電源の出力電圧が低下し検出条件が成立したときに検出信号を出力する電源監視手段とを備え、電気部品制御手段が、電源監視手段からの検出信号に応じて、制御状態を復旧させるために必要なデータを変動データ記憶手段に保存させるための処理である電力供給停止時処理を行い、電気部品制御手段は、電力供給停止時処理にて、所定のレジスタの内容を変動データ記憶手段に保存させる処理と、所定の割込処理の実行を禁止する割込禁止状態であったかまたは実行を許可する割込許可状態であったかを示す割込状態情報を記憶する処理と、電力供給停止時処理が行われたことを示すバックアップフラグを設定する処理と、変動データ記憶手段の記憶内容にもとづいてチェックデータを生成し、生成したチェックデータ

を変動データ記憶手段に保存させる処理とを実行し、電気部品制御手段が、電力供給が復旧したときに、バックアップフラグが設定されているか否かを判定し、バックアップフラグが設定されていると判定したときには、変動データ記憶手段に保存されていたチェックデータによって変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当であるか否かを判定し、変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当であると判定したことを条件に、レジスタの内容を復旧させ検出条件が成立したときの制御状態を復旧させる状態復旧処理を行い、バックアップフラグが設定されていないと判定したとき、あるいはバックアップフラグが設定されていると判定した後変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当でないと判定したときには、制御状態を初期化する初期化処理を行い、電気部品制御手段が、状態復旧処理として、割込状態情報にもとづく割込禁止状態または割込許可状態の復旧処理を実行することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

電気部品制御手段は、例えば、変動データ記憶手段のうち少なくとも一部の内容にもとづいて所定の論理演算を行ってチェックデータを算出する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

変動データ記憶手段が、データ毎に格納領域が定められた作業領域と、所定条件の成立に応じてデータを退避させるための退避領域とにデータを記憶し、電気部品制御手段が、作業領域の内容にもとづいてチェックデータを生成し、レジスタの内容を退避領域に保存するように構成されていてもよい。

【手続補正6】

【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】

電気部品制御手段が、電力供給停止時処理で生成されたチェックデータを作業領域に保存するように構成されていてもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正15】

【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】

電気部品制御手段が、電力供給が復旧したときに、変動データ記憶手段の記憶内容のうち少なくとも一部の内容にもとづいて再びチェックデータを生成し、生成したチェックデータと変動データ記憶手段に保存されていたチェックデータとを比較して、それらが一致

したときに変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当であると判定するように構成されていてもよい。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

電気部品制御手段が、定期的に発生するタイマ割込が生じたことにもとづいて遊技機に設けられている電気部品を制御するための電気部品制御処理（例えば遊技制御手段が実行する遊技制御処理）を実行するとともに、電気部品制御処理に要する時間の余り時間で、遊技の制御に用いられるカウンタを更新する処理を実行し、余り時間でカウンタを更新する処理中では割込禁止状態に設定するように構成されていてもよい。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0354

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0354】

【発明の効果】

以上のように、請求項1記載の発明によれば、遊技機を、遊技媒体検出手段に供給される電圧よりも高い直流電圧の電源の状態を監視して、電源の出力電圧が低下し検出手条件が成立したときに検出手信号を出力する電源監視手段を備え、電気部品制御手段が、電源監視手段からの検出手信号に応じて、制御状態を復旧させるために必要なデータを変動データ記憶手段に保存させるための処理である電力供給停止時処理を行い、電気部品制御手段は、電力供給停止時処理にて、所定のレジスタの内容を変動データ記憶手段に保存させる処理と、所定の割込処理の実行を禁止する割込禁止状態であったかまたは実行を許可する割込許可状態であったかを示す割込状態情報を記憶する処理と、電力供給停止時処理が行われたことを示すバックアップフラグを設定する処理と、変動データ記憶手段の記憶内容にもとづいてチェックデータを生成し、生成したチェックデータを変動データ記憶手段に保存させる処理とを実行し、電気部品制御手段が、電力供給が復旧したときに、バックアップフラグが設定されているか否かを判定し、バックアップフラグが設定されていると判定したときには、変動データ記憶手段に保存されていたチェックデータによって変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当であるか否かを判定し、変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当であると判定したことを条件に、レジスタの内容を復旧させ検出手条件が成立したときの制御状態を復旧させる状態復旧処理を行い、バックアップフラグが設定されていないと判定したとき、あるいはバックアップフラグが設定されていると判定した後変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当でないと判定したときは、制御状態を初期化する初期化処理を行い、電気部品制御手段が、状態復旧処理として、割込状態情報にもとづく割込禁止状態または割込許可状態の復旧処理を実行するように構成したので、停電等による不測の電力供給停止が発生しても、そのことを確実に検出できる効果がある。また、監視対象電源が遊技媒体検出手段に供給される電圧よりも高い直流電圧の電源であることから電力供給停止時の遊技媒体検出手段の検出ミスも確実に防止されるとともに、電力供給が再開されたときに保存されているチェックデータの状態に応じて状態復旧処理を行うのか否か決定するので、電力供給が再開される前に状態記憶の内容が変化してしまった場合には状態復旧処理は実行されず、誤りを含む状態記憶にもとづいて制御状態が復旧されてしまうようなことは防止される。

また、電力供給が再開される前に状態記憶の内容が変化してしまった場合には、初期化処理が実行されることによって制御状態を初期状態に戻すことができる。

さらに、割込禁止または割込許可の状態まで含んだ正確な状態復旧が行われる。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0355

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0356

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0356】

請求項2記載の発明によれば、電気部品制御手段が、変動データ記憶手段のうち少なくとも一部の内容にもとづいて所定の論理演算を行ってチェックデータを算出するので、チェックデータを容易に、かつ短時間で生成することができる。

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0357

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0357】

請求項3記載の発明によれば、電気部品制御手段が、作業領域の内容にもとづいてチェックデータを生成し、レジスタの内容を退避領域に保存するように構成されているので、チェックデータ生成の対象となる領域を狭めることができ、チェックデータを短時間で生成することができる。

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0358

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0358】

請求項4記載の発明によれば、電気部品制御手段が、電力供給停止時処理で生成されたチェックデータを作業領域に保存するように構成されているので、電力供給が開始されたときに、保存されているチェックデータを容易に読み出すことができる。

【手続補正22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0359

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0360

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正24】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0361

【補正方法】削除

【補正の内容】**【手続補正25】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0362

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0363

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0364

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正28】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0365

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0366

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正30】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0367

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0367】

請求項5記載の発明によれば、電気部品制御手段が、電力供給が復旧したときに、変動データ記憶手段の記憶内容のうち少なくとも一部の内容にもとづいて再びチェックデータを生成し、生成したチェックデータと変動データ記憶手段に保存されていたチェックデータとを比較して、それらが一致したときに変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容が正当であると判定するよう構成されているので、電力供給停止時処理におけるチェックデータの生成処理と電力供給が復旧したときに実行されるチェックデータの生成処理とを共通化することができる。

【手続補正31】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0368

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 3 6 8 】

請求項 6 記載の発明によれば、電気部品制御手段が、定期的に発生するタイマ割込が生じたことにもとづいて遊技機に設けられている電気部品を制御するための電気部品制御処理を実行するとともに、電気部品制御処理に要する時間の余り時間で、遊技の制御に用いられるカウンタを更新する処理を実行し、余り時間でカウンタを更新する処理中では割込禁止状態に設定するように構成されているので、余り時間でのカウンタ更新中に割込が発生しカウンタの更新に不具合が生じてしまうようなことを防止することができる。