

【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 5 月 26 日 (2005.5.26)

【公開番号】特開 2002-219258 (P2002-219258A)
 【公開日】平成 14 年 8 月 6 日 (2002.8.6)
 【出願番号】特願 2001-20798 (P2001-20798)
 【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 6 Z

A 6 3 F 7/02 3 3 4

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 7 月 21 日 (2004.7.21)

【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】

遊技者が所定の遊技を行うことが可能な遊技機であって、
 遊技機に設けられた電気部品を制御する電気部品制御マイクロコンピュータと、
 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、
前記電気部品制御マイクロコンピュータが信号を出力するための出力ポートと
 を備え、

前記電気部品制御マイクロコンピュータは、

電力供給が停止する際に実行する電力供給停止時処理にて、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データ退避処理と、該データ退避処理を完了したことを示す実行確認情報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た後、前記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所定の論理演算を行っ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、前記出力ポートに出力された信号をクリアする出力ポートクリア処理とを実行し、

電力供給が開始されたときに、前記変動データ記憶手段に実行確認情報が保存されているか否かを判定する処理を実行し、前記実行確認情報が保存されてい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、前記実行確認情報が保存されていると判定したことを条件に、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する処理を実行し、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、前記変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容にもとづいてレジスタの内容を復旧させる状態復旧処理を行う

ことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

状態復旧処理は、実行確認情報をクリアする処理を含む

請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】

電気部品制御マイクロコンピュータは、

遊技機への電力供給が開始されたときに、定期的にタイマ割込が発生するように設定し

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割込処理を実行し、

電力供給停止時処理にて、電力供給停止時に、前記割込処理の実行を禁止する割込禁止状態または実行を許可する割込許可状態のうちいずれの状態であるかを示す割込状態データを変動データ記憶手段に保存し、

状態復旧処理は、前記割込状態データにもとづいて割込禁止状態または割込許可状態に復旧するための復旧処理を含む

請求項 1 または請求項 2 記載の遊技機。

【請求項 4】

電気部品制御マイクロコンピュータは、出力ポートに対してクリア信号を出力することによって出力信号をオフ状態にする

請求項 1 から請求項 3 のうちのいずれかに記載の遊技機。

【請求項 5】

電気部品制御マイクロコンピュータは、出力ポートクリア処理によって、電気部品制御マイクロコンピュータにより制御される電気部品としての電氣的駆動源の動作を停止させる

請求項 1 から請求項 4 のうちのいずれかに記載の遊技機。

【請求項 6】

電氣的駆動源の駆動により開閉動作を行う可変入賞装置を備え、

電気部品制御マイクロコンピュータは、出力ポートクリア処理で前記電氣的駆動源の動作を停止させることによって前記可変入賞装置を閉成状態とする

請求項 5 記載の遊技機。

【請求項 7】

電気部品制御マイクロコンピュータは、他の電気部品制御マイクロコンピュータにコマンドを出力することが可能であり、

電気部品制御マイクロコンピュータは、出力ポートクリア処理によって前記他の電気部品制御マイクロコンピュータへのコマンドの出力状態をクリアする

請求項 1 から請求項 6 のうちのいずれかに記載の遊技機。

【請求項 8】

電気部品制御マイクロコンピュータは、制御状態に関連する信号を外部出力することが可能であり、

前記電気部品制御マイクロコンピュータは、出力ポートクリア処理によって前記制御状態に関連する信号をオフ状態にする

請求項 1 から請求項 7 のうちのいずれかに記載の遊技機。

【請求項 9】

遊技機において使用される直流電源の状態を監視して、前記直流電源の出力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を備え、

電気部品制御マイクロコンピュータは、前記電源監視手段からの検出信号に応じて電力供給停止時処理を実行する

請求項 1 から請求項 8 のうちのいずれかに記載の遊技機。

【請求項 10】

電気部品制御マイクロコンピュータは、

遊技機への電力供給が開始されたときに、定期的にタイマ割込が発生するように設定し

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割込処理を実行し、

前記割込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前記割込処理の実行を禁止する割込禁止に設定する

請求項 1 から請求項 9 のうちのいずれかに記載の遊技機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

【課題を解決するための手段】

本発明による遊技機は、遊技者が所定の遊技を行うことが可能な遊技機であって、遊技機に設けられた電気部品を制御する電気部品制御マイクロコンピュータと、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、電気部品制御マイクロコンピュータが信号を出力するための出力ポートとを備え、電気部品制御マイクロコンピュータが、電力供給が停止する際に実行する電力供給停止時処理にて、レジスタの内容を変動データ記憶手段に保存させるデータ退避処理と、該データ退避処理を完了したことを示す実行確認情報を変動データ記憶手段に保存させる処理とを実行した後、変動データ記憶手段の記憶内容のうちの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、出力ポートに出力された信号をクリアする出力ポートクリア処理とを実行し、電力供給が開始されたときに、変動データ記憶手段に実行確認情報が保存されているか否かを判定する処理を実行し、実行確認情報が保存されてい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、実行確認情報が保存されていると判定したことを条件に、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する処理を実行し、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、変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容にもとづいてレジスタの内容を復旧させる状態復旧処理を行うことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【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】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

電気部品制御マイクロコンピュータは、遊技機への電力供給が開始されたときに、定期的にタイマ割込が発生するように設定し、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割込処理を実行し、電力供給停止時処理にて、電力供給停止時に、割込処理の実行を禁止する割込禁止状態または実行を許可する割込許可状態のうちのいずれの状態であるかを示す割込状態データを変動データ記憶手段に保存し、状態復旧処理は、割込状態データにもとづいて割込禁止状態または割込許可状態に復旧するための復旧処理を含む構成とされていてもよい。

【手続補正 5】

【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6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

電気部品制御マイクロコンピュータが、出力ポートに対してクリア信号を出力することによって出力信号をオフ状態に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】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

電気部品制御マイクロコンピュータは、出力ポートクリア処理によって、例えば、電気部品制御マイクロコンピュータにより制御される電気部品としての電氣的駆動源の動作を停止させる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

電氣的駆動源の駆動により開閉動作を行う可変入賞装置を備えている場合には、電気部品制御マイクロコンピュータが、出力ポートクリア処理で電氣的駆動源の動作を停止させることによって可変入賞装置を閉成状態とすることが好ましい。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

電気部品制御マイクロコンピュータが、他の電気部品制御マイクロコンピュータにコマンドを出力することが可能であり、電気部品制御マイクロコンピュータは、出力ポートクリア処理によって他の電気部品制御マイクロコンピュータへのコマンドの出力状態をクリアするように構成されていてもよい。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

電気部品制御マイクロコンピュータが、制御状態に関連する信号を外部出力することが可能であり、電気部品制御マイクロコンピュータが、出力ポートクリア処理によって制御状態に関連する信号をオフ状態にするように構成されていてもよい。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 4 】

遊技機において使用される直流電源の状態を監視して、直流電源の出力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を備え、電気部品制御マイクロコンピュータが、電源監視手段からの検出信号に応じて電力供給停止時処理を実行するように構成されていてもよい。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 5 】

電気部品制御マイクロコンピュータが、遊技機への電力供給が開始されたときに、定期的にタイマ割込が発生するように設定し、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割込処理を実行し、割込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処理の実行を禁止する割込禁止に設定するように構成されていてもよい。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 3 6 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 3 6 1 】

【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、電気部品制御マイクロコンピュータが、電力供給が停止する際に実行する電力供給停止時処理にて、レジスタの内容を変動データ記憶手段に保存させるためのデータ退避処理と、データ退避処理を完了したことを示す実行確認情報を変動データ記憶手段に保存させる処理とを実行した後、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所定の論理演算を行っ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、電気部品制御マイクロコンピュータから出力される出力信号をクリアするための処理とを実行し、電力供給が開始されたときに、変動データ記憶手段に実行確認情報が保存されているか否かを判定する処理を実行し、実行確認情報が保存されてい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、実行確認情報が保存されていると判定したことを条件に、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する処理を実行し、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、変動データ記憶手段に保存されていた記憶内容にもとづいてレジスタの内容を復旧させる状態復旧処理を行うことを特徴とする構成としたので、停電等による不測の電力供給停止が発生した場合であっても、電力の供給が再開されたときに電力供給停止時前の制御状態に復旧させることが可能となり、データ退避処理が完了されなかった場合には状態復旧処理は実行されず、不完全な状態にて制御状態が復旧されてしまうようなことが防止される。また、電力供給が停止状態となる前に、確実に出力信号がクリアされるので、電力供給停止時処理が行われた後に遊技状態が進行してしまうことが防止される。また、状態復旧処理によってレジスタの内容も復旧されることによって、正確な状態復旧が行われる。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 3 6 3

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 3 6 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 3 6 4】

請求項 3 記載の発明によれば、電気部品制御マイクロコンピュータが、割込処理の実行を禁止する割込禁止状態または実行を許可する割込許可状態のうちいずれの状態であるかを示す割込状態データを変動データ記憶手段に保存し、状態復旧処理が、割込状態データにもとづいて割込禁止状態または割込許可状態に復旧するための復旧処理を含むので、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 1 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 3 6 5

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 3 6 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 3 6 6】

請求項 4 記載の発明によれば、電気部品制御マイクロコンピュータが、出力ポートに対してクリア信号を出力することによって出力信号をオフ状態にするので、電力供給が停止状態となる前に、出力ポートがクリアされることにより、確実に出力信号がクリアされる。

【手続補正 1 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 3 6 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 3 6 7】

請求項 5 記載の発明によれば、電気部品制御マイクロコンピュータが、出力ポートクリア処理によって、電気部品制御マイクロコンピュータにより制御される電気部品としての電氣的駆動源の動作を停止させるので、電力供給停止時処理が行われた後に電気部品が駆動された状態になることが回避される。

【手続補正 1 9】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 3 6 8

【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、電気部品制御マイクロコンピュータが、出力ポートクリア処理で電氣的駆動源の動作を停止させることによって可変入賞装置を閉成状態とするので、電力供給停止時処理が行われた後に可変入賞装置が開放された状態になることが回避

される。

【手続補正 20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0369

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0369】

請求項7記載の発明によれば、電気部品制御マイクロコンピュータが、出力ポートクリア処理によって他の電気部品制御マイクロコンピュータへのコマンドの出力状態をクリアするように構成されているので、電力供給停止時処理が行われた後にコマンドが出力されている状態になることが回避される。

【手続補正 21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0370

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0370】

請求項8記載の発明によれば、電気部品制御マイクロコンピュータが、出力ポートクリア処理によって制御状態に関連する信号をオフ状態にするように構成されているので、電力供給停止時処理が行われた後に制御状態に関連する信号が出力されている状態になることが回避される。

【手続補正 22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0371

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0371】

請求項9記載の発明によれば、遊技機において使用される直流電源の状態を監視して、直流電源の出力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を備え、電気部品制御マイクロコンピュータが、電源監視手段からの検出信号に応じて電力供給停止時処理を実行するように構成されているので、停電等による不測の電力供給停止が発生しても、そのことを検出することが可能になる。

【手続補正 23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0372

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0372】

請求項10記載の発明によれば、電気部品制御マイクロコンピュータが、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割込処理を実行し、割込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。