

【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6月16日(2005.6.16)

【公開番号】特開2003-164651(P2003-164651A)

【公開日】平成15年6月10日(2003.6.10)

【出願番号】特願2001-368012(P2001-368012)

【国際特許分類第7版】

A 6 3 F 7/02

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 3 4

A 6 3 F 7/02 3 0 4 Z

A 6 3 F 7/02 3 2 4 C

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年9月9日(2004.9.9)

【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であり、所定の払出手段が成立したことをもとづいて遊技媒体を払い出す遊技機であって、

前記遊技媒体の払い出しを行う払出手段と、

前記払出手段により払い出された遊技媒体を検出する払出手段と、

遊技機に設けられた電気部品の制御を所定のプログラムにもとづいて実行し、前記払出手段からの検出信号の入力処理と、前記入力処理の結果を示すデータにもとづいて、前記払出手段の成立にもとづいて払い出すべき遊技媒体数のうち未だ払い出されていない未払出手数を特定可能な未払出手数データを更新する処理とを行う電気部品制御手段と、

遊技機への電力供給が停止しても所定期間は記憶内容を保持することが可能であって、前記未払出手数データを記憶し、前記電気部品制御手段が割込処理のプログラムを実行する際あるいはサブルーチンプログラムを実行する際に戻り先のプログラムアドレスが退避されるスタック領域を有する変動データ記憶手段と、

遊技機で用いられる所定の電源の状態を監視して、遊技機への電力の供給停止にかかる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、

前記電源監視手段によって検出信号が出力された後少なくとも所定の検出維持時間が経過するまでの期間において前記払出手段による遊技媒体の検出を可能な状態とするために、当該払出手段および前記電気部品制御手段に電力を供給可能な補助電力供給手段とを備え、

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実行される割込処理であり、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するための電力供給停止時処理を実行し、電力供給が復帰し所定の復旧条件が成立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にもとづいて制御状態を電力供給が停止する前の状態に復旧させる復旧処理を実行可能であり、

前記電力供給停止時処理にて、前記払出手段からの検出信号の入力処理の

サブルーチンプログラムを実行するとともに、前記入力処理の実行後に、前記スタック領域に退避したデータの格納先アドレスを示すスタックポインタの内容を前記変動データ記憶手段に保存するスタックポインタ退避処理を実行し、前記電力供給停止時処理が終了した後待機状態に移行し、

前記電源監視手段による前記検出信号が出力されたにもかかわらず、遊技機への電力供給が停止しないときに前記電気部品制御手段の制御状態を前記待機状態から復帰させ前記復旧処理を実行可能にする待機状態復帰手段を有し、

前記電力供給停止時処理にて実行される前記入力処理のサブルーチンプログラムとして、前記電力供給停止時処理以外の処理にて実行される入力処理のサブルーチンプログラムと共に通のプログラムを使用し、

前記電力供給停止時処理にて前記払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理の結果を示すデータを前記変動データ記憶手段に保存した後待機状態に移行され、その後に前記待機状態復帰手段により制御状態が前記待機状態から復帰されたときに、前記復旧処理にて前記入力処理の結果を示すデータにもとづいて前記未払出数データを更新する処理を実行する

ことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

電気部品制御手段は、電力供給停止時処理にて、制御に伴って変動するデータを一時保存するレジスタの内容をスタック領域に退避させるレジスタ退避処理よりも後に、払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理を実行する

請求項1記載の遊技機。

【請求項3】

電気部品制御手段は、

電力供給停止時処理にて、前記電力供給停止時処理が実行され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を実行し、電力供給が復帰したときに復旧条件の一つとして前記実行確認情報の有無を判定し、

前記電力供給停止時処理にて、レジスタ退避処理、払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理、スタックポインタ退避処理、前記実行確認情報を保存させる処理の順に各処理を実行する

請求項2記載の遊技機。

【請求項4】

電力供給停止時処理は、変動データ記憶手段へのアクセスを禁止する処理を含み、

電気部品制御手段は、払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理を、前記変動データ記憶手段へのアクセスを禁止する処理よりも先に実行する

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】

電気部品制御手段は、電気部品へ信号を出力するための出力ポートを含み、

前記電気部品制御手段は、電力供給停止時処理にて、前記出力ポートの出力状態を初期化する出力ポートクリア処理を実行した後、払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理を行う

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】

電気部品制御手段の動作状態を監視し、所定期間動作が停止しているときに、制御状態を初期化するための動作状態監視手段を備え、

前記動作状態監視手段により、待機状態復帰手段が構成される

請求項1から請求項5のうちのいずれかに記載の遊技機。

【請求項7】

待機状態復帰手段は、電源監視手段から検出信号が出力されてから、所定期間経過しても遊技機への電力供給が停止しないときに電気部品制御手段の制御状態を待機状態から復帰させる

請求項 1 から 請求項 5 のうちのいずれかに記載の遊技機。

【請求項 8】

電気部品制御手段が搭載された電気部品制御基板を複数備え、前記電気部品制御基板とは別個に、遊技機へ供給される電源から各電気部品制御基板で用いられる電圧の電源を作成する電源基板を備え、

待機状態復帰手段は前記電源基板に搭載される

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】

検出維持期間は、払出手段により払い出された遊技媒体が払出遊技媒体検出手段の検出位置に到達するまでの期間以上の期間に設定される

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】

電源監視手段は、払出遊技媒体検出手段に供給される電源の電圧値よりも高い電圧値の電源を監視する

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。

【請求項 11】

電気部品制御手段は、遊技の進行を制御する遊技制御手段と、該遊技制御手段からのコマンドにもとづいて払出手段の制御を行う払出制御手段とを含み、

払出遊技媒体検出手段の検出信号は、前記遊技制御手段と前記払出制御手段の双方に入力される

請求項 1 から 請求項 10 のうちのいずれかに記載の遊技機。

【請求項 12】

払出遊技媒体検出手段は、景品として払い出された遊技媒体を検出する景品遊技媒体検出手段と、遊技者からの貸出要求に応じて払い出された遊技媒体を検出する貸出遊技媒体検出手段とを含み、

前記景品遊技媒体検出手段からの検出信号は遊技制御手段と払出制御手段の双方に入力され、

前記貸出遊技媒体検出手段からの検出信号は前記払出制御手段に入力される

請求項 11 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】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

【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であり、所定の払出手段（例えば入賞領域への入賞や遊技者による貸出要求）が成立したことにもとづいて遊技媒体を払い出す遊技機であって、遊技媒体の払い出しを行う払出手段（例えば球払出装置97）と、払出手段により払い出された遊技媒体を検出する払出遊技媒体検出手段（例えば賞球カウントスイッチ301Aや球貸しカウントスイッチ301B）と、遊技機に設けられた電気部品（例えば球払出装置97や演出用の電気部品）の制御を所定のプログラム（例えばステップS21～S32の遊技制御処理やステップS752～S760の払出手段による実行し、払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理と、入力処理の結果を示すデータにもとづいて、払出手段の成立にもとづいて払い出すべき遊技媒体数のうち未だ払い出されていない未払出手数を特定可能な未払出手数データを更新する処理とを行う電気部品制御手段（例えばCPU56を含む遊技制御手段や払出手段用CPU371を含む払出手段）と、遊技機への電力供給が停止しても所定期間は記憶内容を保持することが可能であって、未払出手数データ（例えば総賞球数格納バッファや総合個数記憶、貸し球個数記憶）を記憶し、電気部品制御手段が割込処理のプログラムを実行

する際あるいはサブルーチンプログラムを実行する際に戻り先のプログラムアドレスが退避されるスタック領域を有する変動データ記憶手段（例えば主基板31が備える電源バックアップされたRAM55や払出制御基板37が備える電源バックアップされたRAM）と、遊技機で用いられる所定の電源の状態を監視して遊技機への電力の供給停止にかかる検出条件（例えば監視電圧であるVSL（+30V）の電圧値が+22Vまで低下したときに成立する条件）が成立したときに検出信号を出力する電源監視手段（例えば電源監視用IC902）と、電源監視手段によって検出信号が出力された後少なくとも所定の検出維持期間（例えば、ステップS466やステップS816で設定される期間）が経過するまでの期間において払出遊技媒体検出手段による遊技媒体の検出を可能な状態とするために、当該払出遊技媒体検出手段および電気部品制御手段に電力を供給可能な補助電力供給手段（例えばコンデンサ923を備えるコンバータIC920）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実行される割込処理であり制御状態を復旧させるために必要なデータ（例えばCPU56や払出制御用CPU371に用いられるレジスタのデータ等）を変動データ記憶手段に保存するための電力供給停止時処理（例えば図35～図37に示す処理や図59～図61に示す処理）を実行し、電力供給が復帰し所定の復旧条件（例えばステップS7～ステップS9の条件やステップS707～ステップS709の条件）が成立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にもとづいて制御状態を電力供給が停止する前の状態に復旧させる復旧処理（例えば図18に示す遊技状態復旧処理や図45に示す払出状態復旧処理）を実行可能であり、電力供給停止時処理にて、払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理のサブルーチンプログラム（例えば図22に示すスイッチチェック処理）を実行するとともに、入力処理の実行後に、スタック領域に退避したデータの格納先アドレスを示すスタックポインタの内容を変動データ記憶手段に保存するスタックポインタ退避処理（例えばステップS498やステップS846の処理）を実行し、電力供給停止時処理が終了した後待機状態（例えばステップS498やステップS846の後のループ処理が実行されている状態）に移行し、電源監視手段による検出信号が出力されたにもかかわらず、遊技機への電力供給が停止しないときに電気部品制御手段の制御状態を待機状態から復帰させ復旧処理を実行可能にする待機状態復帰手段（例えば、復帰信号を出力可能な電源基板910に搭載されるカウンタ971、ウォッчドッグタイマのタイプアップにもとづきシステムリセットする機能を備えるCPU56や払出制御用CPU371）を有し、電力供給停止時処理にて実行される入力処理のサブルーチンプログラムとして、電力供給停止時処理以外の処理にて実行される入力処理のサブルーチンプログラムと共通のプログラムを使用し、電力供給停止時処理にて払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理の結果を示すデータ（例えば賞球カウント値や貸球カウント値）を変動データ記憶手段に保存した後待機状態に移行され、その後に待機状態復帰手段により制御状態が待機状態から復帰されたときに、復旧処理にて入力処理の結果を示すデータにもとづいて未払出数データを更新する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】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

電気部品制御手段が、電力供給停止時処理にて、電力供給停止時処理が実行されたことを示す実行確認情報（例えばバックアップフラグやチェックサム）を変動データ記憶手段に保存させる処理（例えばステップS487～S497やステップS835～S845の処理）を実行し、電力供給が復帰したときに復旧条件の一つとして実行確認情報の有無を判定し、電力供給停止時処理にて、レジスタ退避処理、払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理、スタックポインタ退避処理、実行確認情報を保存させる処理の順に各処理を実行するように構成されていてもよい。

【手続補正4】

【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5】

【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】

電気部品制御手段の動作状態を監視し、所定期間動作が停止しているときに、制御状態を初期化するための動作状態監視手段（例えば、ウォッチドッグタイマのタイプアップにもとづきシステムリセットする機能を備えるCPU56や払出制御用CPU371）を備え、動作状態監視手段により待機状態復帰手段が構成されるようにしてもよい。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

待機状態復帰手段が、電源監視手段から検出信号が出力されてから、所定期間経過しても遊技機への電力供給が停止しないときに電気部品制御手段の制御状態を待機状態から復帰させる（例えば図12（B）参照）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】0025

【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】0454

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0454】**【発明の効果】**

以上のように、請求項1記載の発明では、遊技機を、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実行される割込処理であり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するための電力供給停止時処理を実行し、電力供給が復帰し所定の復旧条件が成立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にもとづいて制御状態を電力供給が停止する前の状態に復旧させる復旧処理を実行可能であり、電力供給停止時処理にて、払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理のサブルーチンプログラムを実行するとともに、入力処理の実行後に、スタック領域に退避したデータの格納先アドレスを示すスタックポインタの内容を変動データ記憶手段に保存するスタックポインタ退避処理を実行し、電力供給停止時処理が終了した後待機状態に移行し、電源監視手段による検出信号が出力されたにもかかわらず、遊技機への電力供給が停止しないときに電気部品制御手段の制御状態を待機状態から復帰させ復旧処理を実行可能にする待機状態復帰手段を有し、電力供給停止時処理にて実行される入力処理のサブルーチン

プログラムとして、電力供給停止時処理以外の処理にて実行される入力処理のサブルーチンプログラムと共に通のプログラムを使用し、電力供給停止時処理にて払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理の結果を示すデータ（例えば賞球カウント値や貸球カウント値）を変動データ記憶手段に保存した後待機状態に移行され、その後に待機状態復帰手段により制御状態が待機状態から復帰されたときに、復旧処理にて入力処理の結果を示すデータにもとづいて未払出数データを更新する処理を実行するように構成したので、電力供給が停止した場合であっても払い出された遊技媒体の検出を確実に実行して遊技媒体の未払出数を正確に把握することができるとともに、電力供給停止時処理にて、制御状態を復旧させるために必要なデータを正確に保存することができ、また、待機状態復帰手段によって電気部品制御手段を制御実行状態に復帰させることができくなる効果がある。さらに、入力処理のためのプログラム容量が増加してしまうことを防止することができる。また、電力供給停止時処理における入力処理を迅速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】0456

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0456】

請求項3記載の発明では、電気部品制御手段が、電力供給停止時処理にて、電力供給停止時処理が実行され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を実行し、電力供給が復帰したときに復旧条件の一つとして実行確認情報の有無を判定し、電力供給停止時処理にて、レジスタ退避処理、払出遊技媒体検出手段からの検出信号の入力処理、スタックポイント退避処理、実行確認情報を保存させる処理の順に各処理を実行するように構成されているので、実行確認情報に正確な情報を設定することができる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0459

【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】0460

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0460】

請求項6記載の発明では、電気部品制御手段の動作状態を監視し、所定期間動作が停止しているときに、制御状態を初期化するための動作状態監視手段を備え、動作状態監視手段により待機状態復帰手段が構成されるので、待機状態から確実に復帰することができる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0461

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0461】

請求項7記載の発明では、待機状態復帰手段が、電源監視手段から検出信号が出力されてから、所定期間経過しても遊技機への電力供給が停止しないときに電気部品制御手段の制御状態を待機状態から復帰させるように構成されているので、待機状態から確実に復帰することができる。

【手続補正13】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0462****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0462】**

請求項8記載の発明では、電気部品制御手段が搭載された電気部品制御基板を複数備え、電気部品制御基板とは別個に、遊技機へ供給される電源から各電気部品制御基板で用いられる電圧の電源を作成する電源基板を備え、待機状態復帰手段は電源基板に搭載されているので、各電気部品制御基板毎に待機状態復帰手段を設ける必要がない。

【手続補正14】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0463****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0463】**

請求項9記載の発明では、検出維持時間が、払出手段により払い出された遊技媒体が払出遊技媒体検出手段の検出位置に到達するまでの期間以上の期間に設定されているので、払い出された遊技媒体を確実に検出することができる。

【手続補正15】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0464****【補正方法】削除****【補正の内容】****【手続補正16】****【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0465****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0465】**

請求項10記載の発明では、電源監視手段が、払出遊技媒体検出手段に供給される電源の電圧値よりも高い電圧値の電源を監視するように構成されているので、電源監視手段による検出信号の出力前に遊技媒体検出手段の機能が停止してしまうことを防止することができる。

【手続補正17】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0466****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0466】**

請求項11記載の発明では、電気部品制御手段が、遊技の進行を制御する遊技制御手段と遊技制御手段からのコマンドにもとづいて払出手段の制御を行う払出手段とを含み、払出遊技媒体検出手段の検出信号が、遊技制御手段と払出手段の双方に入力されるように構成されているので、遊技媒体の払い出し状況を複数の制御手段で管理することができ、より正確な遊技媒体の管理が可能になる。

【手続補正18】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0467****【補正方法】変更**

【補正の内容】**【0467】**

請求項1_2記載の発明では、払出遊技媒体検出手段が、景品として払い出された遊技媒体を検出する景品遊技媒体検出手段と、遊技者からの貸出要求に応じて払い出された遊技媒体を検出する貸出遊技媒体検出手段とを含み、景品遊技媒体検出手段からの検出信号は遊技制御手段と払出制御手段の双方に入力され、貸出遊技媒体検出手段からの検出信号は払出制御手段に入力されるように構成されているので、景品遊技媒体と貸出遊技媒体とのそれぞれに応じた確実な管理を行うことができる。