

【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27年4月9日(2015.4.9)

【公開番号】特開2015-27573(P2015-27573A)

【公開日】平成27年2月12日(2015.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2015-009

【出願番号】特願2014-208870(P2014-208870)

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【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27年2月24日(2015.2.24)

【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】

遊技を統括的に制御する遊技制御装置を備えた遊技機において、

前記遊技制御装置には、

遊技制御プログラムにより所要の演算処理を行う演算処理手段と、

前記演算処理手段によって更新される情報が記憶される更新情報記憶手段と、

前記遊技制御プログラムを記憶する遊技制御プログラム記憶手段と、

を備え、

前記更新情報記憶手段には、複数バイトのアドレスが割り当てられ、該アドレスにより該更新情報記憶手段に記憶される情報が特定されるように構成されるとともに、

前記更新情報記憶手段には、前記遊技制御プログラムの実行に必要なスタック領域が含まれ、

前記遊技制御装置は、

所定の起動信号が発生すると、前記演算処理手段が前記遊技制御プログラムのリセットアドレスに設定された命令を実行する前に、スタックポインタに前記スタック領域に対応する所定の領域を示す固有のアドレス値を記憶させ、

前記遊技制御プログラムのリセットアドレスに設定された命令を実行した後、前記スタック領域に情報を格納する前に、前記スタックポインタに前記固有のアドレス値を再度記憶させることを特徴とする遊技機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 2】

従来の遊技機において、R A M 領域内にスタック領域が割り当てられ、C P U が遊技プログラム実行中に割込み信号等によって所定のサブモジュールを呼び出した際に、呼び出し元のモジュールのアドレスの値が、戻りアドレス値としてスタック領域に格納される。そして、呼び出し先のサブモジュールの実行後に、スタック領域に格納してあった戻りア

ドレス値をプログラムカウンタに戻すことで、CPUの処理が呼び出し元のモジュールに復帰するようになっていた（例えば、特許文献1）。

一般に、スタック領域をRAMのどの領域に割り当てるかは、制御装置の設計者の裁量に任せたほうが、設計の自由度が増すために都合が良い。そのため、CPUの起動時にはスタックポインタの初期値は不定な値にしておき、CPUがプログラムの実行を開始した後に、ソフトウェアによりスタックポインタの初期値を設定する構成が好ましいとされていた。

【手続補正3】

【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】特開2008-080004号公報

【手続補正4】

【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】

しかしながら、スタックポインタの初期値が不定な状態で、ノイズ等により割込み信号が発生すると、不定な値で示された領域をスタック領域と見なしたままで、CPUが処理を行ってしまう虞があった。この場合でも、CPUは、呼び出し先のサブモジュールに処理を移してしまうことになり、CPUが暴走する虞があった。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

そのため、ノイズ環境に晒されているパチンコ機等の遊技機では、スタック領域を設定するための設計の自由度よりも、CPUが暴走しないように構成することを重視したほうがよいという課題があった。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【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】0008

【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】 0 0 0 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記のような問題点を解決するためになされたもので、ノイズ環境でも正常に C P U を動作可能とすることを目的とする。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

本発明の代表的な一形態では、遊技を統括的に制御する遊技制御装置を備えた遊技機において、前記遊技制御装置には、遊技制御プログラムにより所要の演算処理を行う演算処理手段と、前記演算処理手段によって更新される情報が記憶される更新情報記憶手段と、前記遊技制御プログラムを記憶する遊技制御プログラム記憶手段と、を備え、前記更新情報記憶手段には、複数バイトのアドレスが割り当てられ、該アドレスにより該更新情報記憶手段に記憶される情報が特定されるように構成されるとともに、前記更新情報記憶手段には、前記遊技制御プログラムの実行に必要なスタック領域が含まれ、前記遊技制御装置は、所定の起動信号が発生すると、前記演算処理手段が前記遊技制御プログラムのリセットアドレスに設定された命令を実行する前に、スタックポインタに前記スタック領域に対応する所定の領域を示す固有のアドレス値を記憶させ、前記遊技制御プログラムのリセットアドレスに設定された命令を実行した後、前記スタック領域に情報を格納する前に、前記スタックポインタに前記固有のアドレス値を再度記憶させる。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

本発明の一形態によれば、ノイズ環境でも正常に C P U が動作可能となる。