

【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10月15日 (2015.10.15)

【公開番号】特開2015-120062(P2015-120062A)

【公開日】平成27年7月2日 (2015.7.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-042

【出願番号】特願2015-72128(P2015-72128)

【国際特許分類】

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月26日 (2015.8.26)

【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】

所定の遊技を行うことが可能な遊技機であって、
制御情報を送信する第 1 の制御手段と、
前記第 1 の制御手段から受信した制御情報に基づいて制御を行う第 2 の制御手段と、
を備え、
前記第 1 の制御手段は、
予め決められた順番で処理を実行する基本処理を行う基本処理手段と、一定時間間隔毎
に前記基本処理に割り込んで処理を実行する定期割込処理を行う定期割込処理手段と、を
含む処理回路と、
前記制御情報を格納可能な制御情報格納手段を含む通信回路と、
を含み、
前記処理回路は、
前記基本処理において複数個で意味を成す第 1 の制御情報を生成し、前記制御情報格納
手段に該第 1 の制御情報を 1 個ずつ送信順に格納する処理を行い、
前記定期割込処理において第 2 の制御情報を生成し、前記制御情報格納手段に格納する
処理を行い、
前記通信回路は、前記制御情報格納手段に格納された制御情報を、該制御情報が格納さ
れた順番で前記処理回路による前記基本処理及び前記定期割込処理を停止させることなく
並行して前記第 2 の制御手段に対して送信するものであり、
前記処理回路は、前記複数個の第 1 の制御情報の前記制御情報格納手段への格納を開始
し、該複数個の第 1 の制御情報の格納が完了するまでの期間において前記定期割込処理の
実行を禁止する定期割込処理禁止手段をさらに含む遊技機。

【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 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明は、このような問題点に着目してなされたものであり、第 1 の制御手段が段階的

に処理を行う基本処理と基本処理に定期的に割り込んで行う定期割込処理の双方で制御情報を送信する場合でも、第2の制御手段が受信したコマンドを正常に特定することができる遊技機を提供することを目的とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】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、本発明の請求項1の遊技機は、

所定の遊技を行うことが可能な遊技機であって、

制御情報を送信する第1の制御手段と、

前記遊技制御手段から受信した制御情報に基づいて制御を行う第2の制御手段と、

を備え、

前記第1の制御手段は、

予め決められた順番で処理を実行する基本処理を行う基本処理手段と、一定時間間隔毎に前記基本処理に割り込んで処理を実行する定期割込処理を行う定期割込処理手段と、を含む処理回路と、

前記制御情報を格納可能な制御情報格納手段を含む通信回路と、

を含み、

前記処理回路は、

前記基本処理において、遊技の進行に応じて複数個で意味を成す第1の制御情報を生成し、前記制御情報格納手段に該第1の制御情報を1個ずつ送信順に格納する処理を行い、

前記定期割込処理において、遊技の進行とは関係なく生じる事象に応じて第2の制御情報を生成し、前記制御情報格納手段に格納する処理を行い、

前記通信回路は、前記制御情報格納手段に格納された制御情報を、該制御情報が格納された順番で前記処理回路による前記基本処理及び前記定期割込処理を停止させることなく並行して前記第2の制御手段に対して送信するものであり、

前記処理回路は、前記複数個の第1の制御情報の前記制御情報格納手段への格納を開始し、該複数個の第1の制御情報の格納が完了するまでの期間において前記定期割込処理の実行を禁止する定期割込処理禁止手段をさらに含む

ことを特徴としている。

本発明の手段1の遊技機は、

所定の遊技を行うことが可能な遊技機（スロットマシン1）であって、

遊技の進行制御を行うとともに、制御情報（コマンド）を送信する遊技制御手段（メイン制御部41）と、

前記遊技制御手段（メイン制御部41）から受信した制御情報（コマンド）に基づいて演出の制御を行う演出制御手段（サブ制御部91）と、

を備え、

前記遊技制御手段（メイン制御部41）は、

予め決められた順番で処理を実行する基本処理（ゲーム処理）を行う基本処理手段と、

一定時間間隔毎に前記基本処理に割り込んで処理を実行する定期割込処理（タイマ割込処理（メイン））を行う定期割込処理手段と、を含む処理手段と、

前記制御情報（コマンド）を格納可能な制御情報格納手段（送信データレジスタ561）を含む通信回路と、

を含み、

前記処理回路は、

前記基本処理（ゲーム処理）において、遊技の進行に応じて複数個で意味を成す第1の制御情報（第1のコマンド）を生成し、前記制御情報格納手段（送信データレジスタ561）に該第1の制御情報を1個（1バイト）ずつ送信順に格納する処理を行い、

前記定期割込処理手段が前記定期割込処理（タイマ割込処理（メイン））において、遊技の進行とは関係なく生じる事象に応じて第２の制御情報（第２のコマンド）を生成し、前記制御情報格納手段（送信データレジスタ５６１）に格納する処理を行い、

前記通信回路は、前記制御情報格納手段（送信データレジスタ５６１）に格納された制御情報（コマンド）を、該制御情報が格納された順番で前記処理回路による前記基本処理（ゲーム処理）及び前記定期割込処理（タイマ割込処理（メイン））を停止させることなく並行して前記演出制御手段（サブ制御部９１）に対して送信するものであり、

前記処理回路は、

前記複数個の第１の制御情報（２バイトのコマンド）の前記制御情報格納手段（送信データレジスタ５６１）への格納を開始し、該複数個の第１の制御情報（２バイトのコマンド）の格納が完了するまでの期間において前記定期割込処理（タイマ割込処理（メイン））の実行を禁止する定期割込処理禁止手段と、

をさらに含む

ことを特徴としている。

この特徴によれば、複数個の第１の制御情報の制御情報格納手段への格納を開始し、該複数個の第１の制御情報の格納が完了するまでの期間においては、第２の制御情報が制御情報格納手段に格納される可能性のある定期割込処理の実行が禁止されるので、複数個で意味を成す第１の制御情報の全てが制御情報格納手段に格納される前に、第２の制御情報が格納され、これら複数個で意味を成す第１の制御情報の間に第２の制御情報が送信されてしまうことがなくなるので、演出制御手段側で第１の制御情報から遊技制御手段における遊技の進行状況を正確に特定することができる。

【手続補正４】

【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】

本発明の手段２の遊技機は、手段１に記載の遊技機であって、

前記遊技制御手段は、

所定の信号（スタートスイッチ７のon）が入力されたことを検出する第１の検出手段（ラッチ用フリップフロップ５５７Ａ）と、

前記所定の信号（スタートスイッチ７のon）が入力されたことを検出する第２の検出手段（スイッチ入力判定処理）と、

数値データを更新する数値データ更新手段（乱数列変更回路５５５）と、

前記第１の検出手段（ラッチ用フリップフロップ５５７Ａ）が前記所定の信号（スタートスイッチ７のon）の入力を検出したことに基づいて前記数値データ更新手段（乱数列変更回路５５５）によって更新された数値データを乱数値として抽出し、第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に格納する乱数抽出手段（乱数ラッチセクタ５５８Ａ）と、

前記第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に前記乱数抽出手段（乱数ラッチセクタ５５８Ａ）により数値データが格納された後、該格納されている数値データが読み出されるまでは、前記乱数抽出手段（乱数ラッチセクタ５５８Ａ）により新たな数値データが格納されることがなく、該第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に格納されている数値データを保持する数値データ保持手段（新たな数値データのラッチの禁止）と、

一定時間（約２．２４ms）毎に、前記第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に数値データが格納されているか否か（乱数ラッチフラグが設定されているか否か）を判定する数値データ格納判定手段と、

前記数値データ格納判定手段が前記第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に数値データが格納されている（乱数ラッチフラグが設定されている）と判定したとき

に、前記第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に格納されている数値データを読み出すことにより、前記数値データ保持手段による数値データの保持を解除するとともに、該読み出した数値データを前記第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）とは異なる第２の数値データ格納領域（乱数値格納ワーク）に格納する数値データ読出手段と、

前記第２の検出手段（スイッチ入力判定処理）が前記所定の信号（スタートスイッチ７のｏｎ）の入力を検出したことに基づいて前記第２の数値データ格納領域（乱数値格納ワーク）に格納されている数値データを用いて遊技に関連する決定を行うための処理を行う遊技関連決定処理手段（内部抽選）と、

を含む

ことを特徴としている。

この特徴によれば、一定時間毎に、第１の数値データ格納領域に数値データが格納されているか否か判定され、第１の数値データ格納領域に数値データが格納されている場合には、第１の数値データ格納領域に格納されている数値データが読み出され、数値データ保持手段による数値データの保持が解除されるようになっており、ノイズなどによって第１の数値データ格納領域に数値データが格納され、その数値データが保持されても、その状態が一定時間を超えて継続することがなく、所定の信号の検出に伴い遊技に関連する決定を行うための処理を行うタイミングで抽出された数値データを取得することが可能となる。

また、数値データ格納判定手段が第１の数値データ格納領域に新たな数値データが格納されていると判定し、第１の数値データ格納領域から数値データが読み出される毎に、第２の数値データ格納領域の数値データが第１の数値データ格納領域から読み出された数値データ、すなわち新たに抽出された数値データに更新されるとともに、遊技関連決定処理手段は、第１の数値データ格納領域に格納されている数値データではなく、第２の数値データ格納領域に格納された数値データを用いるので、第１の数値データ格納領域から数値データが読み出された後に、信号線にノイズがのって第１の数値データ格納領域に格納されている数値データが変わってしまっても遊技関連決定処理手段が用いる第２の数値データ格納領域の数値データに影響することがなく、このような場合であっても、所定の信号が検出されたタイミングで抽出した数値データを用いて遊技に関連する決定を行うことができる。

【手続補正５】

【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】

本発明の手段３の遊技機は、手段１に記載の遊技機であって、

前記遊技制御手段は、

所定の信号（スタートスイッチ７のｏｎ）が入力されたことを検出する第１の検出手段（ラッチ用フリップフロップ５５７Ａ）と、

前記所定の信号（スタートスイッチ７のｏｎ）が入力されたことを検出する第２の検出手段（スイッチ入力判定処理）と、

数値データを更新する数値データ更新手段（乱数列変更回路５５５）と、

前記第１の検出手段（ラッチ用フリップフロップ５５７Ａ）が前記所定の信号（スタートスイッチ７のｏｎ）の入力を検出したことに基づいて前記数値データ更新手段（乱数列変更回路５５５）によって更新された数値データを乱数値として抽出し、第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に格納する乱数抽出手段（乱数ラッチセクタ５５８Ａ）と、

前記第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に前記乱数抽出手段（乱数ラッチセクタ５５８Ａ）により数値データが格納された後、該格納されている数値データ

が読み出されるまでは、前記乱数抽出手段（乱数ラッチセクタ５５８Ａ）により新たな数値データが格納されることがなく、該第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に格納されている数値データを保持する数値データ保持手段（新たな数値データのラッチの禁止）と、

前記第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に数値データが格納されたときに割込（乱数ラッチ割込）を発生させる割込発生手段と、

前記割込発生手段が前記割込（乱数ラッチ割込）を発生させたことに応じて、前記第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）に格納されている数値データを読み出すことにより、前記数値データ保持手段による数値データの保持を解除するとともに、該読み出した数値データを前記第１の数値データ格納領域（乱数値レジスタＲ１Ｄ）とは異なる第２の数値データ格納領域（乱数値格納ワーク）に格納する数値データ読出手段（乱数値ラッチ割込処理（変形例））と、

前記第２の検出手段（スイッチ入力判定処理）が前記所定の信号（スタートスイッチ７のon）の入力を検出したことに基づいて前記第２の数値データ格納領域（乱数値格納ワーク）に格納されている数値データを用いて遊技に関連する決定を行うための処理を行う遊技関連決定処理手段（内部抽選）と、

を含む

ことを特徴としている。

この特徴によれば、第１の数値データ格納領域に数値データが格納されると割込が発生し、割込に応じて第１の数値データ格納領域に格納されている数値データが読み出され、数値データ保持手段による数値データの保持が解除されるようになっており、ノイズなどによって第１の数値データ格納領域に数値データが格納されても、割込の発生に応じて直ちに数値データが読み出され、新たな数値データを格納可能な状態となるため、ノイズなどによって数値データが格納されても、所定の信号の検出に伴い遊技に関連する決定を行うための処理を行うタイミングで抽出された数値データを取得することが可能となる。

また、第１の数値データ格納領域に新たな数値データが格納されて割込が発生し、第１の数値データ格納領域から数値データが読み出される毎に、第２の数値データ格納領域の数値データが第１の数値データ格納領域から読み出された数値データ、すなわち新たに抽出された数値データに更新されるとともに、遊技関連決定手段は、第１の数値データ格納領域に格納されている数値データではなく、第２の数値データ格納領域に格納された数値データを用いるので、第１の数値データ格納領域から数値データが読み出された後に、信号線にノイズがのって数値データが変わってしまっても遊技関連決定手段が用いる第２の数値データ格納領域の数値データに影響することがなく、このような場合であっても、所定の信号が検出されたタイミングで抽出した数値データを用いて遊技に関連する決定を行うことができる。