

【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 18 年 2 月 2 日 (2006.2.2)

【公開番号】特開 2003-103028 (P2003-103028A)
 【公開日】平成 15 年 4 月 8 日 (2003.4.8)
 【出願番号】特願 2002-231837 (P2002-231837)
 【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 3 4

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 12 月 14 日 (2005.12.14)
 【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】

2 バイトのデータからなる制御用コマンドを 1 バイト毎に順次発信する機能を有する制御手段 (50) と、前記制御用コマンドを受信したときに各制御用コマンドで指示される所定の動作をする被制御手段 (60, 70) とを備えた弾球遊技機において、

前記被制御手段 (60, 70) は、最新の受信済コマンドを記憶する受信コマンド記憶手段であってバックアップ電源によりバックアップされる受信コマンド記憶手段と、

前記被制御手段が受信する全ての種類の制御用コマンドデータが予め記憶されたコマンドデータ記憶手段と、

前記順次受信した複数の制御用コマンドの各々について、前記コマンドデータ記憶手段に記憶されている制御用コマンドのデータと照合して、各制御用コマンドが一致するか否かを判定し、各制御用コマンドがコマンドデータ記憶手段に記憶されている何れかのデータと一致する場合であっても、複数の制御用コマンドを予め設定された設定順序と相違する順序にて受信した場合に、エラーとするエラー判定部と、

停電から復帰したときに前記エラー判定部においてエラーでないと判定された正規の制御用コマンドに対応する動作が完了しない場合に、前記受信コマンド記憶手段に記憶されている制御用コマンドに基づいて、動作完了していない動作を再実行させる再実行手段 (64, 75) と、

を備えたことを特徴とする弾球遊技機。

【請求項 2】

前記被制御手段は、前記制御手段 (50) から受信した払出し制御用コマンドで指示される遊技球の払出しの制御を行う払出し制御手段 (70) であり、

前記再実行手段 (75) は、払出し制御用コマンドに基づく払出し動作が完了していない場合に、不足分の遊技球の払出し動作を指令することを特徴とする請求項 1 に記載の弾球遊技機。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】 請求項1の弾球遊技機は、2バイトのデータからなる制御用コマンドを1バイト毎に順次発信する機能を有する制御手段と、制御用コマンドを受信したときに各制御用コマンドで指示される所定の動作をする被制御手段とを備えた弾球遊技機において、被制御手段は、最新の受信済コマンドを記憶する受信コマンド記憶手段であってバックアップ電源によりバックアップされる受信コマンド記憶手段と、被制御手段が受信する全ての種類の制御用コマンドデータが予め記憶されたコマンドデータ記憶手段と、順次受信した複数の制御用コマンドの各々について、コマンドデータ記憶手段に記憶されている制御用コマンドのデータと照合して、各制御用コマンドが一致するか否かを判定し、各制御用コマンドがコマンドデータ記憶手段に記憶されている何れかのデータと一致する場合であっても、複数の制御用コマンドを予め設定された設定順序と相違する順序にて受信した場合に、エラーとするエラー判定部と、停電から復帰したときにエラー判定部においてエラーでないと判定された正規の制御用コマンドに対応する動作が完了しない場合に、受信コマンド記憶手段に記憶されている制御用コマンドに基づいて、動作完了していない動作を再実行させる再実行手段とを備えたことを特徴とするものである。

【 手 続 補 正 3 】

【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 】

制御手段は2バイトのデータからなる制御用コマンドを1バイト毎に順次送信するので、被制御手段が受信した制御用コマンドで指示される所定の動作を実行するに際して、被制御手段のエラー判定部は、順次受信した複数の制御用コマンドの各々について、コマンドデータ記憶手段に記憶されている制御用コマンドのデータと照合して、各制御用コマンドが一致するか否かを判定し、各制御用コマンドがコマンドデータ記憶手段に記憶されている何れかのデータと一致する場合であっても、しかもこれら複数の制御用コマンドを予め設定された設定順序通りに受信した場合にエラーとしないが、複数の制御用コマンドを予め設定された設定順序と相違する順序にて受信した場合にエラーとする。即ち、制御手段から被制御手段に複数の制御用コマンドが一方向送信される場合でも、受信した制御用コマンドの受信順序の正誤や信頼性を被制御手段において容易にチェックでき、被制御手段における誤動作を確実に防止できる。

また、停電等の不慮の事故の発生により、その時点において制御用コマンドで指示された動作を完了できなかった場合でも、停電から復帰したときに、バックアップ電源によりバックアップされる受信コマンド記憶手段に記憶している制御用コマンドに基づいて、再実行手段によりその完了できなかった動作を確実に再実行させることができる。

【 手 続 補 正 4 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

請求項2の弾球遊技機は、請求項1の発明において、制御手段から受信した払出し制御用コマンドで指示される遊技球の払出しの制御を行なう払出し制御手段であり、再実行手段は、払出し制御用コマンドに基づく払出し動作が完了していない場合に、不足分の遊技球の払出し動作を指令することを特徴とするものである。

【 手 続 補 正 5 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【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】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

ここで、前記の構成に追加して、次のような種々の構成を採用してもよい。

前記被制御手段は、エラー判定部でエラーと判定した場合に受信した制御用コマンドを無効にして次の制御用コマンド受信を待機する機能を有する構成（構成 A）を採用する場合には、そのエラーと判定された制御用コマンドを構成する複数バイトのデータが不正になっており、この不正なデータを無効化することで、不正なデータによる誤動作や制御装置の暴走状態を確実に防止することができる。

【手続補正 7】

【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】

また、前記制御手段が主に遊技盤側の制御をする主制御手段であり、被制御手段が遊技盤に設けられた図柄表示手段の図柄を変動制御する図柄制御手段である構成（構成 B）を採用する場合には、主制御手段から図柄制御手段に、図柄変動や図柄停止に関する種々の制御用コマンドを送信したとき、図柄制御手段は、これら図柄変動や図柄停止に関する種々の制御用コマンドを構成する複数バイトのデータ自体やそのデータ受信順序が正規の場合に限って、受信した制御用コマンドに基づいて、制御用コマンドで指示される所定の動作を実行する。

【手続補正 8】

【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】

また、前記制御手段が主に遊技盤側の制御をする主制御手段であり、被制御手段が遊技盤に設けられた入賞手段に遊技球が入賞することに関連して遊技者に払出す払出し手段を制御する払出し制御手段である構成（構成 C）を採用する場合には、主制御手段から払出し制御手段に、遊技球の払出し制御に関する種々の制御用コマンドを送信したとき、払出し制御手段は、これら払出し制御に関する種々の制御用コマンドを構成する複数バイトのデータ自体やそのデータ受信順序が正規の場合に限って、受信した制御用コマンドに基づいて、制御用コマンドで指示される所定数の遊技球を払出す。

【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】変更

【補正の内容】

【0019】

また、前記エラー判定部でエラーと判定した場合に、そのエラーに関連する報知を行うエラー報知手段を設けた構成（構成 D）を採用する場合には、そのエラー報知手段により、スピーカを介してアラーム音を発生させたり、ディスプレイにエラーメッセージを表示するなどして、エラーの発生を確実に報知することができる。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0020
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0020】

また、前記制御手段は、少なくとも最新の送信済コマンドを記憶する送信コマンド記憶手段を有する構成（構成E）を採用する場合には、送信した送信済のコマンドを制御手段に設けた送信コマンド記憶手段に記憶でき、送信すべき制御用コマンドを制御手段側で確実に記憶しておくことができる。

【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】0039
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0039】

図柄変動制御においては、先ず変動パターン指定コマンドに基づいて各図柄表示部22a～22cの表示図柄を所定時間変動させてから、各図柄指定コマンドに基づいて、左図柄と中図柄と右図柄とを図柄指定コマンドで指示される指示順序に設定する。この図柄制御手段60には、後述の如く、エラー判定部61と受信コマンドメモリ62とエラー報知手段63と、再実行手段64と、図柄変動制御に関する全ての種類の制御用コマンドを記憶したコマンドデータ記憶部65等が設けられている。

【手続補正13】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0040
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0040】

即ち、コマンドデータ記憶部65には、図8に示すように、図柄変動制御に関する制御用コマンドは上位バイトと下位バイトからなる2バイトのデータで構成されており、上位バイトのデータとして変動パターンを指令する「70H」、左図柄を指令する「80H」、中図柄を指令する「90H」、右図柄を指令する「A0H」、図柄停止を指令する「B0H」が記憶されており、下位バイトのデータとして「00H」、「01H」、「02H」・・・が記憶されている。ここで、記号「H」は16進数であることを意味する。

【手続補正14】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0042
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0042】

払出し制御手段70には、エラー判定部71とコマンド解析手段72と、受信コマンドメモリ73とエラー報知手段74と、再実行手段75と、遊技球の払出し制御に関する全ての種類の制御用コマンドを記憶したコマンドデータ記憶部76と、払出し遊技球数記憶手段77と、払出し指令手段78等が設けられている。即ち、コマンドデータ記憶部76には、図9に示すように、各制御用コマンドは上位バイトと下位バイトからなる2バイトのデータで構成されており、上位バイトのデータとして、賞球の払出しを指令する「40H

」、動作モードを指令する「60H」が記憶されており、下位バイトのデータとして「05H」、「0FH」、「11H」、「12H」が記憶されている。ここで、受信コマンドメモリ62, 73が受信コマンド記憶手段に相当する。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

この制御が開始されると、先ず再実行処理（図14参照）が実行される（S1）。即ち、この図柄変動制御を前回実行したときに、停電等の不慮の事故が発生せず、動作完了していない制御用コマンドが受信コマンドメモリ62に記憶されていないときには（S55: No）、再実行することがないので、この制御を終了して図柄変動制御のS2にリターンする。

次に、図柄変動制御において、コマンドデータエラー判定処理（図12参照）が実行される（S2）。この処理制御が開始されると、先ず、上位バイトと下位バイトの2バイトからなる制御用コマンドのデータが受信される（S40）。但し、説明の都合上、通信エラーが発生しない正常な場合には、最初に上位バイトのデータ、続いて下位バイトのデータを受信するものとする。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

次に、その受信した最新の制御用コマンドのデータが受信コマンドメモリ62に記憶され（S41）、最初に受信した上位バイトと予想される1バイトのデータがコマンドデータ記憶部65に記憶した何れかのデータと一致し、上位バイトと予想されるデータが正しいとき（S42: Yes）、次に受信した下位バイトと予想される1バイトのデータがコマンドデータ記憶部65に記憶した何れかのデータと一致し、下位バイトと予想される1バイトのデータとして正しいとき（S43: Yes）、しかも最初に受信した1バイトが上位バイトであり且つ次に受信した1バイトが下位バイトである場合には（S44: Yes）、正規の制御用コマンドを受信したことになり、この制御を終了して図柄変動制御にリターンする。即ち、制御用コマンドを構成する上位バイトと下位バイトからなる複数バイトのデータについて、先ず各バイトのデータが正しいか否かを判定し、各バイトのデータが正しい場合であって、しかもこれら複数バイトのデータを予め設定された設定順序通りに受信した場合にエラーとしない。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

ところで、制御用コマンドを構成する2バイトのデータを順次受信した際に、受信した上位バイトや下位バイトのデータがノイズの影響を受けるなどして、予め設定されたデータと相違する場合には、S42又はS43においてNoであるとしてエラー判定される一方、主制御手段50のコマンド送信手段54による送信に際して、なんらかの理由により、上位バイトと下位バイトとの順序が逆になり、最初に受信した1バイトが下位バイトであってデータが正しく且つ次に受信した1バイトが上位バイトであってデータが正しい場合でも、受信した2バイトのデータが予め設定された設定順序と相違する順序にて受信したこと

になり、S 44においてNoであるとしてエラー判定される。

【手続補正 18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

パチンコ機2に電源が投入され、ゲームが開始されると、各入賞手段17～19に遊技球が入賞したとき、主制御手段50は払出し制御手段70に対して前述したように、15個払出しメモリ57から優先して払出しコマンドを一方向送信する一方、最新の送信済コマンドを送信コマンドメモリ59に記憶する。

この制御が開始されると、先ず前述した再実行処理(図14参照)が実行され(S60)、次に前述したコマンドデータエラー判定処理(図12参照)が実行される(S61)。但し、コマンドデータエラー判定処理のS47においては、払出し制御基板46に設けた7セグメント表示器(図示略)にエラー内容に応じたエラー番号を表示するようにしてもよい。

【手続補正 19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

以上説明したパチンコ機2において、主制御手段50から図柄制御手段60に対して図柄変動や図柄停止に関する制御用コマンドを一方向送信し、また主制御手段50から払出し制御手段70に対して所定数の遊技球を払出す払出しに関する制御用コマンドを一方向送信する際に、制御用コマンドを構成する複数バイトのデータを予め設定された設定順序と同様の順序にて受信した場合、また制御用コマンドを構成する複数バイトのデータが予め設定されたデータと同様の場合にエラーとせず、上位バイトと下位バイトのデータが夫々正しい場合であっても、これら上位バイトと下位バイトからなる複数バイトのデータを予め設定された設定順序と相違する順序にて受信した場合、受信したデータが予め設定されたデータと相違する場合にエラーとするため、主制御手段50から図柄制御手段60や払出し制御手段70に複数の制御用コマンドが一方向送信される場合でも、受信した制御用コマンドを構成する複数バイトのデータの受信順序の正誤や信頼性を図柄制御手段60や払出し制御手段70において容易にチェックでき、図柄制御手段60や払出し制御手段70における誤動作を確実に防止することができる。

【手続補正 20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

【発明の効果】 請求項1の発明によれば、2バイトのデータからなる制御用コマンドを1バイト毎に順次発信する機能を有する制御手段と、制御用コマンドを受信したときに各制御用コマンドで指示される所定の動作をする被制御手段とを備え、被制御手段が、最新の受信済コマンドを記憶する受信コマンド記憶手段と、被制御手段が受信する全ての種類の制御用コマンドのデータが予め記憶されたコマンドデータ記憶手段と、順次受信した複数の制御用コマンドの各々について、コマンドデータ記憶手段に記憶されている制御用コマンドのデータと照合して、各制御用コマンドが一致するか否かを判定し、各制御用コマンドがコマンドデータ記憶手段に記憶されている何れかのデータと一致する場合であっても、複数の制御用コマンドを予め設定された設定順序と相違する順序にて受信した場

合にエラーとするエラー判定部を設けたので、制御手段から被制御手段に複数の制御用コマンドが一方向送信された場合に、受信した制御用コマンドがコマンドデータ記憶手段に記憶されている何れかのデータと一致する場合であっても、これら複数の制御用コマンドの受信順序の正誤から制御用コマンドの信頼性を被制御手段において容易にチェックでき、被制御手段における誤動作を確実に防止できる。

更に、最新の受信済コマンドを記憶する受信コマンド記憶手段と、エラー判定部においてエラーでないと判定された正規の制御用コマンドに対応する動作が完了しない場合に、受信コマンド記憶手段に記憶されている制御用コマンドに基づいて、動作完了していない動作を再実行させる再実行手段とを設けたので、停電等の不慮の事故の発生により、その時点において制御用コマンドで指示された動作を完了できなかった場合でも、停電から復帰したときに、バックアップ電源によりバックアップされる受信コマンド記憶手段に記憶している制御用コマンドに基づいて、再実行手段によりその完了できなかった動作を確実に再実行させることができる。

請求項2の発明によれば、再実行手段は、払出し制御用コマンドに基づく払出し動作が完了していない場合に、不足分の遊技球の払出し動作を指令するので、動作完了していない払出し動作を再実行させることができる。

尚、本願発明の効果は以上のとおりである。

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0071

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0071】

ここで、前記「課題を解決するための手段」の欄に記載した種々の追加的な構成A～Eから得られる効果について、補足的に説明する。

前記構成Aによれば、前記被制御手段は、エラー判定部でエラーと判定した場合に受信した制御用コマンドを無効にして次の制御用コマンド受信を待機する機能を有するので、不正なデータによる誤動作や制御装置の暴走状態を確実に防止することができる。

【手続補正23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0072

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0072】

前記構成Bによれば、前記制御手段が主に遊技盤側の制御をする主制御手段であり、被制御手段が遊技盤に設けられた図柄表示手段の図柄を変動制御する図柄制御手段であるので、主制御手段から図柄制御手段に、図柄変動や図柄停止に関する種々の制御用コマンドを送信したとき、図柄制御手段がこれら図柄変動や図柄停止に関する種々の制御用コマンドを構成する複数バイトのデータ自体やそのデータ受信順序が正規の場合に限って、エラー判定部でエラーとしないことから、受信した制御用コマンドに基づいて、制御用コマンドで指示される所定の動作を実行する。

【手続補正24】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

前記構成Cによれば、前記制御手段が主に遊技盤側の制御をする主制御手段であり、被制御手段が遊技盤に設けられた入賞手段に遊技球が入賞することに関連して遊技者に払出す払出し手段を制御する払出し制御手段であるので、主制御手段から払出し制御手段に、遊技球の払出し制御に関する種々の制御用コマンドを送信したとき、払出し制御手段がこれら払出し制御に関する種々の制御用コマンドを構成する複数バイトのデータ自体やそのデータ受信順序が正規の場合に限って、エラー判定部でエラーとしないことから、受信した制御用コマンドに基づいて、制御用コマンドで指示される所定数の遊技球を払出す。

【手続補正25】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0076

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0076】

前記構成Dによれば、前記エラー判定部でエラーと判定した場合に、そのエラーに関連する報知を行うエラー報知手段を設けたので、スピーカを介してアラーム音を発生させたり、ディスプレイにエラーメッセージを表示するなどして、エラーの発生を確実に報知することができる。

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0077

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0077】

前記構成Eによれば、前記制御手段は、少なくとも最新の送信済コマンドを記憶する送信コマンド記憶手段を有するので、送信した送信済のコマンドを制御手段に設けた送信コマンド記憶手段に記憶でき、送信すべき制御用コマンドを制御手段側で確実に記憶しておくことができる。

【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0078

【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】0079

【補正方法】削除

【補正の内容】