

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5627867号
(P5627867)

(45) 発行日 平成26年11月19日(2014.11.19)

(24) 登録日 平成26年10月10日(2014.10.10)

(51) Int.Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 5/04 5 1 2 A
A 6 3 F 5/04 5 1 2 D

請求項の数 6 (全 69 頁)

(21) 出願番号 特願2009-236615 (P2009-236615)
 (22) 出願日 平成21年10月13日 (2009.10.13)
 (65) 公開番号 特開2011-83330 (P2011-83330A)
 (43) 公開日 平成23年4月28日 (2011.4.28)
 審査請求日 平成24年9月20日 (2012.9.20)

(73) 特許権者 000144153
 株式会社三共
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
 (74) 代理人 100098729
 弁理士 重信 和男
 (74) 代理人 100116757
 弁理士 清水 英雄
 (74) 代理人 100123216
 弁理士 高木 祐一
 (74) 代理人 100089336
 弁理士 中野 佳直
 (74) 代理人 100163212
 弁理士 溝淵 良一
 (74) 代理人 100148161
 弁理士 秋庭 英樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機、管理装置及び遊技システム

(57) 【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、
 遊技者が遊技を行った結果である遊技履歴を管理する管理装置にて発行される情報であり、該管理装置にて管理されている遊技履歴を特定可能な第1の情報を入力するための第1の情報入力手段と、

前記第1の情報入力手段にて入力された第1の情報から遊技履歴を特定する遊技履歴特定手段と、

前記遊技履歴特定手段にて特定される遊技履歴を反映した履歴反映演出を実行する履歴反映演出実行手段と、

前記第1の情報入力手段により第1の情報を入力した遊技者が当該遊技機にて遊技を行った結果による新たな遊技履歴を特定可能な第2の情報を生成する第2の情報生成手段と、

前記第2の情報生成手段が生成した第2の情報を出力する第2の情報出力手段と、
 遊技者が遊技を行った結果に応じてポイントを付与するポイント付与手段と、

遊技者にとって有利な権利が付与されている可能性を示す第1可能性演出及び該第1可能性演出よりも前記権利が付与されている可能性が高い旨を示す第2可能性演出を含む可能性演出実行手段と、

演出音を出力する演出音出力手段と、
 を備え、

10

20

前記第1の情報は、前記管理装置により発行される毎に生成されるデータであるとともに該第1の情報を発行した遊技者であるかを認証するための特別データを含み、

前記ポイント付与手段は、前記第1可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合よりも前記第2可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合の方が多いのポイントを付与し、

前記第2の情報生成手段は、前記第1の情報入力手段により入力された第1の情報に含まれる前記特別データを特定可能な情報及び前記ポイント付与手段により付与されたポイントに応じた遊技履歴を含む前記第2の情報を生成し、

前記ポイント付与手段により付与されたポイントが所定値を超えることで前記演出音出力手段が出力可能な演出音の数が増加する

10

ことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

遊技者が遊技機にて遊技を行った結果である遊技履歴を管理する管理装置であって、

遊技者を識別可能な遊技者識別情報に対応付けて当該遊技者の遊技履歴を記憶する遊技履歴記憶手段と、

前記遊技機にて遊技履歴を反映させた履歴反映演出を実行させるための第1の情報の発行要求を受け付ける発行要求受付手段と、

前記発行要求を受け付けた場合に、前記第1の情報を発行した遊技者であるかを認証するための特別データを生成する特別データ生成手段と、

前記発行要求を受け付けた場合に、前記特別データ生成手段が該発行要求に応じて生成した特別データ及び該発行要求を行った遊技者の遊技者識別情報に対応付けて前記遊技履歴記憶手段に記憶されている遊技履歴を特定可能な第1の情報を発行する第1の情報発行手段と、

20

前記第1の情報発行手段が発行した第1の情報を前記発行要求を行った遊技者に対して配信する第1の情報配信手段と、

前記発行要求に伴い前記第1の情報を配信する場合に、該発行要求を行った遊技者の遊技者識別情報に対応付けて前記特別データ生成手段が生成した特別データを登録する特別データ登録手段と、

遊技履歴及び特別データを特定可能な情報を含む更新要求を受け付ける更新要求受付手段と、

30

前記更新要求を受け付けた際に、該更新要求を行った遊技者の遊技者識別情報に対応付けて登録されている特別データと、該更新要求に含まれる情報から特定される特別データと、が一致することを条件に該更新要求を行った遊技者を認証する認証手段と、

前記認証手段が認証したことを条件に、該更新要求を行った遊技者の遊技者識別情報に対応付けて前記遊技履歴記憶手段に記憶されている遊技履歴を、該更新要求に含まれる情報から特定される新たな遊技履歴を用いて更新する遊技履歴更新手段と、

を備え、

前記遊技機は、

遊技者が遊技を行った結果に応じてポイントを付与するポイント付与手段と、

遊技者にとって有利な権利が付与されている可能性を示す第1可能性演出及び該第1可能性演出よりも前記権利が付与されている可能性が高い旨を示す第2可能性演出を含む可能性演出実行手段と、

40

演出音を出力する演出音出力手段と、

を備え、

前記ポイント付与手段は、前記第1可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合よりも前記第2可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合の方が多いのポイントを付与し、

前記更新要求は、前記ポイント付与手段により付与されたポイントに応じた遊技履歴を含み、

前記ポイント付与手段により付与されたポイントが所定値を超えることで前記演出音出

50

力手段が出力可能な演出音の数が増加する

ことを特徴とする管理装置。

【請求項 3】

所定の遊技を行うことが可能な遊技機と、

遊技者が前記遊技機にて遊技を行った結果である遊技履歴を管理する管理装置と、

からなる遊技システムにおいて、

前記管理装置は、

遊技者を識別可能な遊技者識別情報に対応付けて当該遊技者の遊技履歴を記憶する遊技履歴記憶手段と、

第 1 の情報の発行要求を受け付ける発行要求受付手段と、

10

前記発行要求を受け付けた場合に、前記第 1 の情報を発行した遊技者であるかを認証するための特別データを生成する特別データ生成手段と、

前記発行要求を受け付けた場合に、前記特別データ生成手段が該発行要求に応じて生成した特別データ及び該発行要求を行った遊技者の遊技者識別情報に対応付けて前記遊技履歴記憶手段に記憶されている遊技履歴を特定可能な第 1 の情報を発行する第 1 の情報発行手段と、

前記第 1 の情報発行手段が発行した第 1 の情報を前記発行要求を行った遊技者に対して配信する第 1 の情報配信手段と、

前記発行要求に伴い前記第 1 の情報を配信する場合に、該発行要求を行った遊技者の遊技者識別情報に対応付けて前記特別データ生成手段が生成した特別データを登録する特別データ登録手段と、

20

を備え、

前記遊技機は、

前記第 1 の情報を入力するための第 1 の情報入力手段と、

前記第 1 の情報入力手段にて入力された第 1 の情報から遊技履歴を特定する遊技履歴特定手段と、

前記遊技履歴特定手段にて特定される遊技履歴を反映した履歴反映演出を実行する履歴反映演出実行手段と、

前記第 1 の情報入力手段により第 1 の情報を入力した遊技者が当該遊技機にて遊技を行った結果による新たな遊技履歴を特定可能な第 2 の情報を生成する第 2 の情報生成手段と、

30

前記第 2 の情報生成手段が生成した第 2 の情報を出力する第 2 の情報出力手段と、

遊技者が遊技を行った結果に応じてポイントを付与するポイント付与手段と、

遊技者にとって有利な権利が付与されている可能性を示す第 1 可能性演出及び該第 1 可能性演出よりも前記権利が付与されている可能性が高い旨を示す第 2 可能性演出を含む可能性演出実行手段と、

演出音を出力する演出音出力手段と、

を備え、

前記ポイント付与手段は、前記第 1 可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合よりも前記第 2 可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合の方が多くのポイントを付与し、

40

前記第 2 の情報生成手段は、前記第 1 の情報入力手段により入力された第 1 の情報に含まれる前記特別データ及び前記ポイント付与手段により付与されたポイントに応じた遊技履歴を特定可能な情報を含む前記第 2 の情報を生成し、

前記ポイント付与手段により付与されたポイントが所定値を超えることで前記演出音出力手段が出力可能な演出音の数が増加し、

前記管理装置は、

前記第 2 の情報から特定される遊技履歴及び特別データを特定可能な情報を含む更新要求を受け付ける更新要求受付手段と、

前記更新要求を受け付けた際に、該更新要求を行った遊技者の遊技者識別情報に対応付

50

けて登録されている特別データと、該更新要求に含まれる情報から特定される特別データと、が一致することを条件に該更新要求を行った遊技者を認証する認証手段と、

前記認証手段が認証したことを条件に、該更新要求を行った遊技者の遊技者識別情報に対応付けて前記遊技履歴記憶手段に記憶されている遊技履歴を、該更新要求に含まれる情報から特定される新たな遊技履歴を用いて更新する遊技履歴更新手段と、

をさらに備える

ことを特徴とする遊技システム。

【請求項 4】

遊技者により操作可能な操作手段と、

前記操作手段の操作に応じて遊技の進行制御を行うとともに、該遊技の進行制御に基づく制御情報を送信する遊技制御手段と、10

前記遊技制御手段から受信した制御情報に基づいて演出の制御を行うとともに、前記遊技履歴特定手段、前記履歴反映演出実行手段及び前記第 2 の情報生成手段を含む演出制御手段と、

をさらに備え、

前記第 1 の情報入力手段は、前記操作手段が遊技の進行に関与しない状態における該操作手段にて構成され、

前記遊技制御手段は、

一定間隔毎に定期処理を実行する定期処理実行手段と、

前記定期処理が所定回数実行される毎に、該定期処理において前記操作手段が操作されているか否かの状態を示す操作制御情報を前記演出制御手段に対して送信する操作制御情報送信手段と、20

を含み、

前記演出制御手段は、前記操作制御情報に基づいて前記操作手段にて入力された第 1 の情報を特定する第 1 の情報特定手段を含み、

前記遊技制御手段は、前記遊技機への電力供給が開始されてから前記操作制御情報送信手段により最初に前記操作制御情報が送信されるまでの定期処理の回数を変化させる回数変更手段をさらに含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 5】

前記遊技機は、

遊技者により操作可能な操作手段と、

前記操作手段の操作に応じて遊技の進行制御を行うとともに、該遊技の進行制御に基づく制御情報を送信する遊技制御手段と、

前記遊技制御手段から受信した制御情報に基づいて演出の制御を行う演出制御手段と、をさらに備え、

前記第 1 の情報を入力するための第 1 の情報入力手段が、前記操作手段が遊技の進行に関与しない状態における該操作手段にて構成され、

前記遊技制御手段は、

一定間隔毎に定期処理を実行する定期処理実行手段と、40

前記定期処理が所定回数実行される毎に、該定期処理において前記操作手段が操作されているか否かの状態を示す操作制御情報を前記演出制御手段に対して送信する操作制御情報送信手段と、

を含み、

前記演出制御手段は、前記操作制御情報に基づいて前記操作手段にて入力された第 1 の情報を特定する第 1 の情報特定手段を含み、

前記遊技制御手段は、前記遊技機への電力供給が開始されてから前記操作制御情報送信手段により最初に前記操作制御情報が送信されるまでの定期処理の回数を変化させる回数変更手段をさらに含む

ことを特徴とする請求項 2 に記載の管理装置。50

【請求項 6】

前記遊技機は、

遊技者により操作可能な操作手段と、

前記操作手段の操作に応じて遊技の進行制御を行うとともに、該遊技の進行制御に基づく制御情報を送信する遊技制御手段と、

前記遊技制御手段から受信した制御情報に基づいて演出の制御を行うとともに、前記遊技履歴特定手段、前記履歴反映演出実行手段及び前記第2の情報生成手段を含む演出制御手段と、

をさらに備え、

前記第1の情報入力手段は、前記操作手段が遊技の進行に関与しない状態における該操作手段にて構成され、10

前記遊技制御手段は、

一定間隔毎に定期処理を実行する定期処理実行手段と、

前記定期処理が所定回数実行される毎に、該定期処理において前記操作手段が操作されているか否かの状態を示す操作制御情報を前記演出制御手段に対して送信する操作制御情報送信手段と、

を含み、

前記演出制御手段は、前記操作制御情報に基づいて前記操作手段にて入力された第1の情報を特定する第1の情報特定手段を含み、20

前記遊技制御手段は、前記遊技機への電力供給が開始されてから前記操作制御情報送信手段により最初に前記操作制御情報が送信されるまでの定期処理の回数を変化させる回数変更手段をさらに含む

ことを特徴とする請求項3に記載の遊技システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、遊技場に設置されるパチンコ機やスロットマシンなどの遊技機、該遊技機での遊技履歴を管理する管理装置、これら遊技機、管理装置からなる遊技システムに関する。30

【背景技術】**【0002】**

この種の遊技機は、遊技の進行に応じて遊技機自体に予め設定された演出が行われるもののが一般的であるが、遊技者の遊技履歴を蓄積しておき、遊技者の要求に応じて当該遊技者の現在の遊技履歴を暗号化してパスワードを作成し、遊技者に対して出力するとともに、出力されたパスワードが遊技機に入力されることにより、パスワードを遊技履歴に変換し、パスワードから変換された遊技履歴、すなわち過去の遊技履歴を反映して演出を行えるようにした遊技機が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2004-229927号公報40

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

特許文献1に記載の遊技機では、パスワードを出力させることにより、一度遊技を終了して再開する場合や、他の遊技機へ移動しても、遊技履歴を引き継ぐことが可能となるが、出力されたパスワードは誰でも利用することが可能であり、第三者がパスワードを入手して遊技を行うことで他人の遊技履歴を引き継ぐことも可能であった。

【0005】

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、遊技者本人の遊技履歴の50

みを引き継ぐことが可能となり、他人の遊技履歴を引き継ぐことを防止できる遊技機、管理装置及び遊技システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明の請求項1に記載の遊技機は、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、遊技者が遊技を行った結果である遊技履歴を管理する管理装置（管理サーバ1000）にて発行される情報であり、該管理装置にて管理されている遊技履歴を特定可能な第1の情報（パスワード）を入力するための第1の情報入力手段（ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBETスイッチ6、パスワード入力画面）と、

前記第1の情報入力手段にて入力された第1の情報（パスワード）から遊技履歴（レベル、演出設定）を特定する遊技履歴特定手段（パスワードの解析）と、

前記遊技履歴特定手段にて特定される遊技履歴（レベル、演出設定）を反映した履歴反映演出（演出設定、レベルに応じた演出）を実行する履歴反映演出実行手段と、

前記第1の情報入力手段により第1の情報（パスワード）を入力した遊技者が当該遊技機にて遊技を行った結果による新たな遊技履歴を特定可能な第2の情報（2次元コード）を生成する第2の情報生成手段と、

前記第2の情報生成手段が生成した第2の情報（2次元コード）を出力する第2の情報出力手段（液晶表示器51）と、

遊技者が遊技を行った結果に応じてポイントを付与するポイント付与手段と、

遊技者にとって有利な権利が付与されている可能性を示す第1可能性演出及び該第1可能性演出よりも前記権利が付与されている可能性が高い旨を示す第2可能性演出を含む可能性演出実行手段と、

演出音を出力する演出音出力手段と、

を備え、

前記第1の情報（パスワード）は、前記管理装置（管理サーバ1000）により発行される毎に生成されるデータであるとともに該第1の情報（パスワード）を発行した遊技者であるかを認証するための特別データ（鍵データ）を含み、

前記ポイント付与手段は、前記第1可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合よりも前記第2可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合の方が多いのポイントを付与し、

前記第2の情報生成手段は、前記第1の情報入力手段により入力された第1の情報（パスワード）に含まれる前記特別データ（鍵データ）を特定可能な情報及び前記ポイント付与手段により付与されたポイントに応じた遊技履歴を含む前記第2の情報（2次元コード）を生成し、

前記ポイント付与手段により付与されたポイントが所定値を超えることで前記演出音出力手段が出力可能な演出音の数が増加する

ことを特徴としている。

この特徴によれば、遊技を開始する際に第1の情報を入力することで、過去の遊技履歴を反映した履歴反映演出を実行させることができとなり、長期間にわたり継続性のある演出を行わせることができる。また、第1の情報には、遊技者に対して生成された特別データが含まれており、さらに新たな遊技履歴を特定するために出力される第2の情報にも、第1の情報に含まれる特別データを特定可能な情報が含まれるため、特別データから第1の情報の発行を受けた遊技者であるかを判別することができとなり、第三者が他人の第1の情報を入手して遊技を行い第2の情報を取得したり、他人の第2の情報を取得したりしても、この第2の情報から特定される遊技履歴を特定するための第1の情報の発行を新たに受けられなくなる一方でパスワードの発行を受けた遊技者による新たな遊技履歴を引き継ぐことは可能となる一方でパスワードの発行を受けた遊技者以外の遊技者が遊技履歴を引き継ぐことが不可能となる。また、第1の情報に含まれる特別データが、第1の情報を発行する毎に生成されるデータであるため、遊技者個々を識別可能な遊技者識別情報

10

20

30

40

50

を利用する場合に比べて第1の情報に付加するデータ量を格段に軽減することが可能となる。さらに第1の情報に含まれる特別データがその第1の情報が発行される毎に変更されるので、遊技者識別情報のように固定のデータに比較して第1の情報を推測することが困難となる。

【0007】

本発明の請求項2に記載の管理装置は、

遊技者が遊技機(スロットマシン1)にて遊技を行った結果である遊技履歴を管理する管理装置(管理サーバ1000)であって、

遊技者を識別可能な遊技者識別情報(遊技者ID)に対応付けて当該遊技者の遊技履歴を記憶する遊技履歴記憶手段(遊技者データベース)と、10

前記遊技機にて遊技履歴を反映させた履歴反映演出(演出設定、レベルに応じた演出)を実行させるための第1の情報(パスワード)の発行要求を受け付ける発行要求受付手段と、

前記発行要求を受け付けた場合に、前記第1の情報(パスワード)を発行した遊技者であるかを認証するための特別データ(鍵データ)を生成する特別データ生成手段と、

前記発行要求を受け付けた場合に、前記特別データ生成手段が該発行要求に応じて生成した特別データ(鍵データ)及び該発行要求を行った遊技者の遊技者識別情報(遊技者ID)に対応付けて前記遊技履歴記憶手段(遊技者データベース)に記憶されている遊技履歴を特定可能な第1の情報(パスワード)を発行する第1の情報発行手段と、20

前記第1の情報発行手段が発行した第1の情報(パスワード)を前記発行要求を行った遊技者に対して配信する第1の情報配信手段と、20

前記発行要求に伴い前記第1の情報(パスワード)を配信する場合に、該発行要求を行った遊技者の遊技者識別情報(遊技者ID)に対応付けて前記特別データ生成手段が生成した特別データ(鍵データ)を登録する特別データ登録手段と、

遊技履歴及び特別データ(鍵データ)を特定可能な情報を含む更新要求を受け付ける更新要求受付手段と、

前記更新要求を受け付けた際に、該更新要求を行った遊技者の遊技者識別情報(遊技者ID)に対応付けて登録されている特別データ(鍵データ)と、該更新要求に含まれる情報から特定される特別データ(鍵データ)と、が一致することを条件に該更新要求を行った遊技者を認証する認証手段と、30

前記認証手段が認証したことを条件に、該更新要求を行った遊技者の遊技者識別情報(遊技者ID)に対応付けて前記遊技履歴記憶手段(遊技者データベース)に記憶されている遊技履歴を、該更新要求に含まれる情報から特定される新たな遊技履歴を用いて更新する遊技履歴更新手段と、

を備え、

前記遊技機は、

遊技者が遊技を行った結果に応じてポイントを付与するポイント付与手段と、

遊技者にとって有利な権利が付与されている可能性を示す第1可能性演出及び該第1可能性演出よりも前記権利が付与されている可能性が高い旨を示す第2可能性演出を含む可能性演出実行手段と、40

演出音を出力する演出音出力手段と、

を備え、

前記ポイント付与手段は、前記第1可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合よりも前記第2可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合の方が多くのポイントを付与し、

前記更新要求は、前記ポイント付与手段により付与されたポイントに応じた遊技履歴を含み、40

前記ポイント付与手段により付与されたポイントが所定値を超えることで前記演出音出力手段が出力可能な演出音の数が増加する

ことを特徴としている。50

この特徴によれば、第1の情報の発行要求を行うことで、過去の遊技履歴を反映した履歴反映演出を実行させるための第1の情報を取得できるとともに、更新要求を行うことにより新たな遊技履歴に更新し、次回新たな遊技履歴を反映した履歴反映演出を実行させるための第1の情報を取得できるようになるため、長期間にわたり継続性のある演出を行わせることができる。また、第1の情報には、遊技者に対して生成された特別データが含まれ、同じ特別データが遊技者識別情報に対応付けて登録されるとともに、更新要求には特別データを特定可能な情報が含まれ、双方の特別データが一致することで遊技者を認証し、認証したことを条件に当該遊技者の遊技履歴が新たな遊技履歴に更新されるようになつておあり、第三者が他人の第1の情報を入手して遊技を行っても、その遊技履歴を自らの遊技履歴に反映させることはできず、パスワードの発行を受けた遊技者による新たな遊技履歴を引き継ぐことは可能となる一方でパスワードの発行を受けた遊技者以外の遊技者が遊技履歴を引き継ぐことが不可能となる。また、第1の情報に含まれる特別データが、第1の情報を発行する毎に生成されるデータであるため、遊技者個々を識別可能な遊技者識別情報を利用する場合に比べて第1の情報に付加するデータ量を格段に軽減することが可能となる。さらに第1の情報に含まれる特別データがその第1の情報が発行される毎に変更されるので、遊技者識別情報のように固定のデータに比較して第1の情報を推測することが困難となる。

【0008】

本発明の請求項3に記載の遊技システムは、
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）と、
遊技者が前記遊技機にて遊技を行った結果である遊技履歴を管理する管理装置（管理サーバ1000）と、

からなる遊技システムにおいて、

前記管理装置（管理サーバ1000）は、

遊技者を識別可能な遊技者識別情報（遊技者ID）に対応付けて当該遊技者の遊技履歴を記憶する遊技履歴記憶手段（遊技者データベース）と、

第1の情報（パスワード）の発行要求を受け付ける発行要求受付手段と、

前記発行要求を受け付けた場合に、前記第1の情報（パスワード）を発行した遊技者であるかを認証するための特別データ（鍵データ）を生成する特別データ生成手段と、

前記発行要求を受け付けた場合に、前記特別データ生成手段が該発行要求に応じて生成した特別データ（鍵データ）及び該発行要求を行った遊技者の遊技者識別情報（遊技者ID）に対応付けて前記遊技履歴記憶手段（遊技者データベース）に記憶されている遊技履歴を特定可能な第1の情報（パスワード）を発行する第1の情報発行手段と、

前記第1の情報発行手段が発行した第1の情報（パスワード）を前記発行要求を行った遊技者に対して配信する第1の情報配信手段と、

前記発行要求に伴い前記第1の情報（パスワード）を配信する場合に、該発行要求を行った遊技者の遊技者識別情報（遊技者ID）に対応付けて前記特別データ生成手段が生成した特別データ（鍵データ）を登録する特別データ登録手段と、

を備え、

前記遊技機は、

前記第1の情報（パスワード）を入力するための第1の情報入力手段（ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBETスイッチ6、パスワード入力画面）と、

前記第1の情報入力手段にて入力された第1の情報（パスワード）から遊技履歴（レベル、演出設定）を特定する遊技履歴特定手段（パスワードの解析）と、

前記遊技履歴特定手段にて特定される遊技履歴（レベル、演出設定）を反映した履歴反映演出（演出設定、レベルに応じた演出）を実行する履歴反映演出実行手段と、

前記第1の情報入力手段により第1の情報（パスワード）を入力した遊技者が当該遊技機にて遊技を行った結果による新たな遊技履歴を特定可能な第2の情報（2次元コード）を生成する第2の情報生成手段と、

前記第2の情報生成手段が生成した第2の情報（2次元コード）を出力する第2の情報

10

20

30

40

50

出力手段（液晶表示器 51）と、

遊技者が遊技を行った結果に応じてポイントを付与するポイント付与手段と、

遊技者にとって有利な権利が付与されている可能性を示す第1可能性演出及び該第1可能性演出よりも前記権利が付与されている可能性が高い旨を示す第2可能性演出を含む可能性演出実行手段と、

演出音を出力する演出音出力手段と、

を備え、

前記ポイント付与手段は、前記第1可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合よりも前記第2可能性演出が実行されて前記権利が付与されていない場合の方が多いのポイントを付与し、

10

前記第2の情報生成手段は、前記第1の情報入力手段により入力された第1の情報（パスワード）に含まれる前記特別データ（鍵データ）及び前記ポイント付与手段により付与されたポイントに応じた遊技履歴を特定可能な情報を含む前記第2の情報（2次元コード）を生成し、

前記ポイント付与手段により付与されたポイントが所定値を超えることで前記演出音出力手段が出力可能な演出音の数が増加し、

前記管理装置（管理サーバ 1000）は、

前記第2の情報（2次元コード）から特定される遊技履歴及び特別データ（鍵データ）を特定可能な情報を含む更新要求を受け付ける更新要求受付手段と、

20

前記更新要求を受け付けた際に、該更新要求を行った遊技者の遊技者識別情報（遊技者ID）に対応付けて登録されている特別データ（鍵データ）と、該更新要求に含まれる情報から特定される特別データ（鍵データ）と、が一致することを条件に該更新要求を行った遊技者を認証する認証手段と、

前記認証手段が認証したことを条件に、該更新要求を行った遊技者の遊技者識別情報（遊技者ID）に対応付けて前記遊技履歴記憶手段（遊技者データベース）に記憶されている遊技履歴を、該更新要求に含まれる情報から特定される新たな遊技履歴を用いて更新する遊技履歴更新手段と、

をさらに備える、

この特徴によれば、第1の情報の発行要求を行うことで、過去の遊技履歴を特定するための第1の情報を取得し、遊技を開始する際に入力することで、過去の遊技履歴を反映した履歴反映演出を実行させることができとなり、第2の情報を取得して更新要求を行うことにより新たな遊技履歴に更新し、次回新たな遊技履歴を特定するための第1の情報を取得できるようになるため、長期間にわたり継続性のある演出を行わせることができる。また、第1の情報には、遊技者に対して生成された特別データが含まれ、同じ特別データが遊技者識別情報に対応付けて登録されるとともに、さらに新たな遊技履歴を特定するために出力される第2の情報にも、第1の情報に含まれる特別データを特定可能な情報が含まれ、更新要求には第2の情報に含まれる特別データを特定可能な情報が含まれ、管理装置に登録されている特別データと更新要求に含まれる特別データが一致することで遊技者を認証し、認証したことを条件に当該遊技者の遊技履歴が新たな遊技履歴に更新されるようになっており、第三者が他人の第1の情報を入手して遊技を行い第2の情報を取得したり、他人の第2の情報を取得したりしても、その第2の情報から特定される遊技履歴を自らの遊技履歴に反映させることはできず、パスワードの発行を受けた遊技者による新たな遊技履歴を引き継ぐことは可能となる一方でパスワードの発行を受けた遊技者以外の遊技者が遊技履歴を引き継ぐことが不可能となる。また、第1の情報に含まれる特別データが、第1の情報を発行する毎に生成されるデータであるため、遊技者個々を識別可能な遊技者識別情報を利用する場合に比べて第1の情報に付加するデータ量を格段に軽減することができる。さらに第1の情報に含まれる特別データがその第1の情報が発行される毎に変更されるので、遊技者識別情報のように固定のデータに比較して第1の情報を推測することが困難となる。

30

本発明の請求項4に記載の遊技機は、請求項1に記載の遊技機であって、

40

50

遊技者により操作可能な操作手段（ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、MAX BET スイッチ 6）と、

前記操作手段（ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、MAX BET スイッチ 6）の操作に応じて遊技の進行制御を行うとともに、該遊技の進行制御に基づく制御情報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とともに、前記遊技履歴特定手段、前記履歴反映演出実行手段及び前記第 2 の情報生成手段を含む演出制御手段（サブ制御部 91）と、

をさらに備え、

前記第 1 の情報入力手段は、前記操作手段（ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、MAX BET スイッチ 6）が遊技の進行に関与しない状態（ゲーム終了～賭数設定）における該操作手段にて構成され、10

前記遊技制御手段（メイン制御部 41）は、

一定間隔（2.24 ms）毎に定期処理（コマンド送信処理）を実行する定期処理実行手段と、

前記定期処理（コマンド送信処理）が所定回数（5 回）実行される毎に、該定期処理（コマンド送信処理）において前記操作手段（ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、MAX BET スイッチ 6）が操作されているか否かの状態（ON/OFF）を示す操作制御情報（操作検出コマンド）を前記演出制御手段に対して送信する操作制御情報送信手段と、20

を含み、

前記演出制御手段（サブ制御部 91）は、前記操作制御情報（操作検出コマンド）に基づいて前記操作手段（ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、MAX BET スイッチ 6）にて入力された第 1 の情報（パスワード）を特定する第 1 の情報特定手段を含み、

前記遊技制御手段（メイン制御部 41）は、前記遊技機への電力供給が開始されてから前記操作制御情報送信手段により最初に前記操作制御情報（操作検出コマンド）が送信されるまでの定期処理（コマンド送信処理）の回数を変化させる回数変更手段をさらに含むことを特徴としている。

この特徴によれば、操作手段が遊技の進行制御に関与しない状態における該操作手段を利用して第 1 の情報の入力が可能となるため、第 1 の情報を入力するための操作手段を遊技を進行させるための操作手段とは別に搭載する必要がない。30

また、操作制御情報が、操作手段が操作されているか否かの状態が変化したか否かに関わらず、一定間隔毎に送信されるので、操作制御情報を取りこぼしても次回送信された操作制御情報から最新の状態を取得できる。また、操作制御情報は、定期処理が所定回数実行される毎に送信されるが、遊技機への電力供給が開始された後、最初に操作制御情報が送信されるまでに定期処理が実行される回数が変化するので、操作制御情報の送信間隔が特定されても、そこから遊技制御手段が起動したタイミングを特定することは困難となるため、遊技制御手段が起動したタイミングを利用した不正を効果的に防止できる。

本発明の請求項 5 に記載の管理装置は、請求項 2 に記載の管理装置であって、

前記遊技機は、

遊技者により操作可能な操作手段（ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、MAX BET スイッチ 6）と、40

前記操作手段（ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、MAX BET スイッチ 6）の操作に応じて遊技の進行制御を行うとともに、該遊技の進行制御に基づく制御情報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、

をさらに備え、

前記第 1 の情報（パスワード）を入力するための第 1 の情報入力手段が、前記操作手段（ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、MAX BET スイッチ 6）が遊技の進行に関与しない状態（ゲーム終了～賭数設定）における該操作手段にて構成され、50

前記遊技制御手段（メイン制御部41）は、一定間隔（2.24ms）毎に定期処理（コマンド送信処理）を実行する定期処理実行手段と、

前記定期処理（コマンド送信処理）が所定回数（5回）実行される毎に、該定期処理（コマンド送信処理）において前記操作手段（ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBETスイッチ6）が操作されているか否かの状態（ON/OFF）を示す操作制御情報（操作検出コマンド）を前記演出制御手段に対して送信する操作制御情報送信手段と、を含み、

前記演出制御手段（サブ制御部91）は、前記操作制御情報（操作検出コマンド）に基づいて前記操作手段（ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBETスイッチ6）にて入力された第1の情報（パスワード）を特定する第1の情報特定手段を含み、10

前記遊技制御手段（メイン制御部41）は、前記遊技機への電力供給が開始されてから前記操作制御情報送信手段により最初に前記操作制御情報（操作検出コマンド）が送信されるまでの定期処理（コマンド送信処理）の回数を変化させる回数変更手段をさらに含むことを特徴としている。

この特徴によれば、操作手段が遊技の進行制御に関与しない状態における該操作手段を利用して第1の情報の入力が可能となるため、第1の情報を入力するための操作手段を遊技を進行させるための操作手段とは別に搭載する必要がない。

また、操作制御情報が、操作手段が操作されているか否かの状態が変化したか否かに関わらず、一定間隔毎に送信されるので、操作制御情報を取りこぼしても次回送信された操作制御情報から最新の状態を取得できる。また、操作制御情報は、定期処理が所定回数実行される毎に送信されるが、遊技機への電力供給が開始された後、最初に操作制御情報が送信されるまでに定期処理が実行される回数が変化するので、操作制御情報の送信間隔が特定されても、そこから遊技制御手段が起動したタイミングを特定することは困難となるため、遊技制御手段が起動したタイミングを利用した不正を効果的に防止できる。20

本発明の請求項6に記載の遊技システムは、請求項3に記載の遊技システムであって、前記遊技機は、

遊技者により操作可能な操作手段（ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBETスイッチ6）と、30

前記操作手段（ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBETスイッチ6）の操作に応じて遊技の進行制御を行うとともに、該遊技の進行制御に基づく制御情報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とともに、前記遊技履歴特定手段、前記履歴反映演出実行手段及び前記第2の情報生成手段を含む演出制御手段（サブ制御部91）と、

をさらに備え、

前記第1の情報入力手段は、前記操作手段（ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBETスイッチ6）が遊技の進行に関与しない状態（ゲーム終了～賭数設定）における該操作手段にて構成され、40

前記遊技制御手段（メイン制御部41）は、一定間隔（2.24ms）毎に定期処理（コマンド送信処理）を実行する定期処理実行手段と、

前記定期処理（コマンド送信処理）が所定回数（5回）実行される毎に、該定期処理（コマンド送信処理）において前記操作手段（ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBETスイッチ6）が操作されているか否かの状態（ON/OFF）を示す操作制御情報（操作検出コマンド）を前記演出制御手段に対して送信する操作制御情報送信手段と、を含み、

前記演出制御手段（サブ制御部91）は、前記操作制御情報（操作検出コマンド）に基づいて前記操作手段（ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBETスイッチ6）にて入力された第1の情報（パスワード）を特定する第1の情報特定手段を含み、50

前記遊技制御手段（メイン制御部41）は、前記遊技機への電力供給が開始されてから前記操作制御情報送信手段により最初に前記操作制御情報（操作検出コマンド）が送信されるまでの定期処理（コマンド送信処理）の回数を変化させる回数変更手段をさらに含むことを特徴としている。

この特徴によれば、操作手段が遊技の進行制御に関与しない状態における該操作手段を利用して第1の情報の入力が可能となるため、第1の情報を入力するための操作手段を遊技を進行させるための操作手段とは別に搭載する必要がない。

また、操作制御情報が、操作手段が操作されているか否かの状態が変化したか否かに関わらず、一定間隔毎に送信されるので、操作制御情報を取りこぼしても次回送信された操作制御情報から最新の状態を取得できる。また、操作制御情報は、定期処理が所定回数実行される毎に送信されるが、遊技機への電力供給が開始された後、最初に操作制御情報が送信されるまでに定期処理が実行される回数が変化するので、操作制御情報の送信間隔が特定されても、そこから遊技制御手段が起動したタイミングを特定することは困難となるため、遊技制御手段が起動したタイミングを利用した不正を効果的に防止できる。10

【0009】

尚、請求項1～3において第1の情報入力手段は、遊技者がパスワードなどのデータを直接入力することで第1の情報を入力すること可能な構成でも良いし、バーコードや2次元コード、ＩＣカードなどの記憶媒体から読み取ることにより第1の情報を入力することが可能な構成でも良い。

また、請求項1～3において第2の情報出力手段は、パスワードなどの文字データを表示することで第2の情報を出力する構成でも良いし、バーコードや2次元コードなどのようにコード化したデータを表示することで第2の情報を出力する構成でも良いし、有線接続、無線接続、赤外線接続などにより外部から読み取り可能に出力することで第2の情報を出力する構成でも良い。20

また、請求項1～3において第1の情報と第2の情報は、同じ形式のデータを用いても良いし、双方に異なる形式のデータを用いても良い。

【0010】

本発明の手段1に記載の管理装置、遊技システムは、請求項2に記載の管理装置または請求項3に記載の遊技システムであって、

前記管理装置（管理サーバ1000）は、前記更新要求を受け付け、前記認証手段が認証した場合（鍵データが一致した場合）に、該遊技者による前記発行要求の受付を許可する（ステータスを待機中に更新する）発行許可手段を備える30

ことを特徴としている。

この特徴によれば、管理装置が更新要求を受け付けた際に、認証手段が第1の情報を発行した遊技者であると認証しなければ、新たな第1の情報の発行が許可されることがなく、新たに第1の情報を取得して遊技を行うことが不可能となり、パスワードが重複してしまうことにより遊技履歴が混在してしまうことを防止できる。

【0011】

本発明の手段2に記載の管理装置、遊技システムは、請求項2または手段1に記載の管理装置、請求項3または手段1に記載の遊技システムであって、40

前記特別データ生成手段は、乱数を用いて前記特別データ（鍵データ）を生成することを特徴としている。

この特徴によれば、第1の情報に付加される特別データに規則性がなくなることから、特別データを特定して他人の第1の情報を改竄することが困難となる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明が適用された遊技システムの一例を示す図である。

【図2】本発明が適用された遊技機の一例としてのスロットマシンの正面図である。

【図3】スロットマシンの内部構造図である。

【図4】リールの図柄配列を示す図である。50

【図5】スロットマシンの構成を示すブロック図である。

【図6】入賞として定められた役の構成及び遊技状態別の内部抽選の対象役を示す図である。

【図7】メインCPUが起動時に実行する起動処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

【図8】メインCPUがエラー発生時に実行するエラー処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図9】メインCPUが実行する設定変更処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図10】メインCPUが設定変更処理後に実行するゲーム処理の制御内容を示すフローチャートである。
10

【図11】メインCPUが実行するBET処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図12】メインCPUが実行するBET処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図13】メインCPUが実行するBET処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図14】メインCPUが実行する設定確認処理の制御内容を示すフローチャートである。
。

【図15】メインCPUが実行するリール回転処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図16】メインCPUが一定間隔毎に実行するタイマ割込処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

【図17】メインCPUが一定間隔毎に実行するタイマ割込処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。
20

【図18】メインCPUがタイマ割込処理(メイン)において実行するスイッチ入力判定処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図19】メインCPUがタイマ割込処理(メイン)において実行するコマンド送信処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図20】メインCPUが、電断検出回路から電圧低下信号の入力されることによって実行する電断割込処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

【図21】サブCPUがタイマ割込処理(サブ)において実行する操作検出処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図22】制御状態に応じてゲームの進行制御に関する操作スイッチ及びゲームの進行制御に関与しない操作スイッチを示す図である。
30

【図23】起動時におけるメインCPUの制御状況を示すタイミングチャートである。

【図24】レベル別、ゲーム数別のポイント付与数を示す図である。

【図25】メニュー画面の遷移を示す図である。

【図26】(a)はパスワード解析テーブルを示す図であり、(b)はパスワードの解析手順を示す図である。

【図27】2次元コードの構成を示す図である。

【図28】本発明を適用した管理装置である管理サーバが備える遊技者データベース及び特典データベースの構成を示す図である。

【図29】スロットマシン、携帯端末、管理サーバのやり取りを示す図である。
40

【図30】携帯端末、管理サーバのやり取りを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

本発明の実施例を以下に説明する。

【実施例】

【0016】

本発明が適用された遊技システムは、図1に示すように、遊技場に設置された本発明の遊技機の一例であるスロットマシン1と、インターネットに接続された本発明の管理装置の一例である管理サーバ1000と、から構成され、スロットマシン1と、管理サーバ1000と、は2次元コード読み取り機能及びインターネットへの接続機能を備える携帯端
50

末 1 0 0 1 を介してデータのやり取りを行うことが可能とされている。

【 0 0 1 7 】

本実施例のスロットマシン 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、前面が開口する筐体 1 a と、この筐体 1 a の側端に回動自在に枢支された前面扉 1 b と、から構成されている。

【 0 0 1 8 】

本実施例のスロットマシン 1 の筐体 1 a の内部には、図 3 に示すように、外周に複数種の図柄が配列されたリール 2 L、2 C、2 R（以下、左リール、中リール、右リール）が水平方向に並設されており、図 2 に示すように、これらリール 2 L、2 C、2 R に配列された図柄のうち連続する 3 つの図柄が前面扉 1 b に設けられた透視窓 3 から見えるように配置されている。

10

【 0 0 1 9 】

リール 2 L、2 C、2 R の外周部には、図 4 に示すように、それぞれ「黒 7」、「網 7（図中網掛け 7）」、「白 7」、「B A R」、「リプレイ」、「スイカ」、「黒チェリー」、「白チェリー」、「ベル」、「オレンジ」といった互いに識別可能な複数種類の図柄が所定の順序で、それぞれ 2 1 個ずつ描かれている。リール 2 L、2 C、2 R の外周部に描かれた図柄は、透視窓 3 において各々上中下三段に表示される。

【 0 0 2 0 】

各リール 2 L、2 C、2 R は、各々対応して設けられリールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 R（図 5 参照）によって回転させることで、各リール 2 L、2 C、2 R の図柄が透視窓 3 に連続的に変化しつつ表示されるとともに、各リール 2 L、2 C、2 R の回転を停止させることで、透視窓 3 に 3 つの連続する図柄が表示結果として導出表示されるようになっている。

20

【 0 0 2 1 】

リール 2 L、2 C、2 R の内側には、リール 2 L、2 C、2 R それぞれに対して、基準位置を検出するリールセンサ 3 3 L、3 3 C、3 3 R と、リール 2 L、2 C、2 R を背面から照射するリール LED 5 5 と、が設けられている。また、リール LED 5 5 は、リール 2 L、2 C、2 R の連続する 3 つの図柄に対応する 1 2 の LED からなり、各図柄をそれぞれ独立して照射可能とされている。

【 0 0 2 2 】

前面扉 1 b の各リール 2 L、2 C、2 R の手前側（遊技者側）の位置には、液晶表示器 5 1（図 2 参照）の表示領域 5 1 a が配置されている。液晶表示器 5 1 は、液晶素子に対して電圧が印加されていない状態で、透過性を有するノーマリーホワイトタイプの液晶パネルを有しており、表示領域 5 1 a の透視窓 3 に対応する透過領域 5 1 b 及び透視窓 3 を介して遊技者側から各リール 2 L、2 C、2 R が視認できるようになっている。また、表示領域 5 1 a の透過領域 5 1 b を除く領域の裏面には、背後から表示領域 5 1 a を照射するバックライト（図示略）が設けられているとともに、さらにその裏面には、内部を隠蔽する隠蔽部材（図示略）が設けられている。

30

【 0 0 2 3 】

前面扉 1 b には、メダルを投入可能なメダル投入部 4、メダルが払い出されるメダル払出口 9、クレジット（遊技者所有の遊技用価値として記憶されているメダル数）を用いてメダル 1 枚分の賭数を設定する際に操作される 1 枚 BET スイッチ 5、クレジットを用いて、その範囲内において遊技状態に応じて定められた規定数の賭数のうち最大の賭数（本実施例では遊技状態が R B（B B）の場合には 2、通常遊技状態では 3）を設定する際に操作される MAX BET スイッチ 6、クレジットとして記憶されているメダル及び賭数の設定に用いたメダルを精算する（クレジット及び賭数の設定に用いた分のメダルを返却させる）際に操作される精算スイッチ 1 0、ゲームを開始する際に操作されるスタートスイッチ 7、リール 2 L、2 C、2 R の回転を各々停止する際に操作されるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、が遊技者により操作可能にそれぞれ設けられている。

40

【 0 0 2 4 】

また、前面扉 1 b には、クレジットとして記憶されているメダル枚数が表示されるクレ

50

ジット表示器 11、後述する BB 中のメダルの獲得枚数やエラー発生時にその内容を示すエラーコード等が表示される遊技補助表示器 12、入賞の発生により払い出されたメダル枚数が表示されるペイアウト表示器 13 が設けられている。

【 0 0 2 5 】

また、前面扉 1 b には、賭数が 1 設定されている旨を点灯により報知する 1 B E T L E D 14、賭数が 2 設定されている旨を点灯により報知する 2 B E T L E D 15、賭数が 3 設定されている旨を点灯により報知する 3 B E T L E D 16、メダルの投入が可能な状態を点灯により報知する投入要求 L E D 17、スタートスイッチ 7 の操作によるゲームのスタート操作が有効である旨を点灯により報知するスタート有効 L E D 18、ウェイト（前回のゲーム開始から一定期間経過していないためにリールの回転開始を待機している状態）中である旨を点灯により報知するウェイト中 L E D 19、後述するリプレイゲーム中である旨を点灯により報知するリプレイ中 L E D 20 が設けられている。10

【 0 0 2 6 】

MAX BET スイッチ 6 の内部には、1 枚 B E T スイッチ 5 及び MAX BET スイッチ 6 の操作による賭数の設定操作が有効である旨を点灯により報知する B E T スイッチ 有効 L E D 21（図 5 参照）が設けられており、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の内部には、該当するストップスイッチ 8 L、8 C、8 R によるリールの停止操作が有効である旨を点灯により報知する左、中、右停止有効 L E D 22 L、22 C、22 R（図 5 参照）がそれぞれ設けられている。

【 0 0 2 7 】

前面扉 1 b の内側には、所定のキー操作により後述するエラー状態及び後述する打止状態を解除するためのリセット操作を検出するリセットスイッチ 23、後述する設定値の変更中や設定値の確認中にその時点の設定値が表示される設定値表示器 24、メダル投入部 4 から投入されたメダルの流路を、筐体 1 a 内部に設けられた後述のホッパータンク 34 a（図 3 参照）側またはメダル払出口 9 側のいずれか一方に選択的に切り替えるための流路切替ソレノイド 30、メダル投入部 4 から投入され、ホッパータンク 34 a 側に流下したメダルを検出する投入メダルセンサ 31 を有するメダルセレクタ（図示略）、前面扉 1 b の開放状態を検出するドア開放検出スイッチ 25（図 5 参照）が設けられている。20

【 0 0 2 8 】

筐体 1 a 内部には、図 3 に示すように、前述したリール 2 L、2 C、2 R、リールモータ 32 L、32 C、32 R、各リール 2 L、2 C、2 R のリール基準位置をそれぞれ検出可能なリールセンサ 33 L、33 C、33 R（図 5 参照）からなるリールユニット 2、外部出力信号を出力するための外部出力基板、メダル投入部 4 から投入されたメダルを貯留するホッパータンク 34 a、ホッパータンク 34 a に貯留されたメダルをメダル払出口 9 より払い出すためのホッパーモータ 34 b、ホッパーモータ 34 b の駆動により払い出されたメダルを検出する払出センサ 34 c からなるホッパーユニット 34、電源ボックス 100 が設けられている。30

【 0 0 2 9 】

ホッパーユニット 34 の側部には、ホッパータンク 34 a から溢れたメダルが貯留されるオーバーフロータンク 35 が設けられている。オーバーフロータンク 35 の内部には、貯留された所定量のメダルを検出可能な高さに設けられた左右に離間する一対の導電部材からなる満タンセンサ 35 a が設けられており、導電部材がオーバーフロータンク 35 内に貯留されたメダルを介して接触することにより導電したときに内部に貯留されたメダル貯留量が所定量以上となったこと、すなわちオーバーフロータンク 35 が満タン状態となつたことを検出できるようになっている。40

【 0 0 3 0 】

電源ボックス 100 の前面には、後述の BB 終了時に打止状態（リセット操作がなされるまでゲームの進行が規制される状態）に制御する打止機能の有効 / 無効を選択するための打止スイッチ 36 a、後述の BB 終了時に自動精算処理（クレジットとして記憶されているメダルを遊技者の操作によらず精算（返却）する処理）に制御する自動精算機能の有50

効 / 無効を選択するための自動精算スイッチ 36 b、設定変更状態または設定確認状態に切り替えるための設定キースイッチ 37、通常時においてはエラー状態や打止状態を解除するためのリセットスイッチとして機能し、設定変更状態においては後述する内部抽選の当選確率（出玉率）の設定値を変更するための設定スイッチとして機能するリセット / 設定スイッチ 38、電源を ON / OFF する際に操作される電源スイッチ 39 が設けられている。

【0031】

本実施例のスロットマシン 1においてゲームを行う場合には、まず、メダルをメダル投入部 4 から投入するか、あるいはクレジットを使用して賭数を設定する。クレジットを使用するには 1 枚 BET スイッチ 5 または MAX BET スイッチ 6 を操作すれば良い。遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されると、入賞ライン L1 ~ L5（図 2 参照）が有効となり、スタートスイッチ 7 の操作が有効な状態、すなわち、ゲームが開始可能な状態となる。本実施例では、規定数の賭数として遊技状態が RB (BB) では 2 枚、通常遊技状態では 3 枚が定められている。尚、遊技状態に対応する規定数のうち最大数を超えてメダルが投入された場合には、その分はクレジットに加算される。

10

【0032】

入賞ラインとは、各リール 2L、2C、2R の透視窓 3 に表示された図柄の組合せが入賞図柄の組合せであるかを判定するために設定されるラインである。本実施例では、図 2 に示すように、各リール 2L、2C、2R の中段に並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン L1、各リール 2L、2C、2R の上段に並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン L2、各リール 2L、2C、2R の下段に並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン L3、リール 2L の上段、リール 2C の中段、リール 2R の下段、すなわち右下がりに並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン L4、リール 2L の下段、リール 2C の中段、リール 2R の上段、すなわち右上がりに並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン L5 の 5 種類が入賞ラインとして定められている。

20

【0033】

ゲームが開始可能な状態でスタートスイッチ 7 を操作すると、各リール 2L、2C、2R が回転し、各リール 2L、2C、2R の図柄が連続的に変動する。この状態でいずれかのストップスイッチ 8L、8C、8R を操作すると、対応するリール 2L、2C、2R の回転が停止し、透視窓 3 に表示結果が導出表示される。

30

【0034】

そして全てのリール 2L、2C、2R が停止されることで 1 ゲームが終了し、有効化されたいずれかの入賞ライン L1 ~ L5 上に予め定められた図柄の組合せ（以下、役とも呼ぶ）が各リール 2L、2C、2R の表示結果として停止した場合には入賞が発生し、その入賞に応じて定められた枚数のメダルが遊技者に対して付与され、クレジットに加算される。また、クレジットが上限数（本実施例では 50）に達した場合には、メダルが直接メダル払出口 9（図 2 参照）から払い出されるようになっている。尚、有効化された複数の入賞ライン上にメダルの払出を伴う図柄の組合せが揃った場合には、有効化された入賞ラインに揃った図柄の組合せそれぞれに対して定められた払出枚数を合計し、合計した枚数のメダルが遊技者に対して付与されることとなる。ただし、1 ゲームで付与されるメダルの払出枚数には、上限（本実施例では 15 枚）が定められており、合計した払出枚数が上限を超える場合には、上限枚数のメダルが付与されることとなる。また、有効化されたいずれかの入賞ライン L1 ~ L5 上に、遊技状態の移行を伴う図柄の組合せが各リール 2L、2C、2R の表示結果として停止した場合には図柄の組合せに応じた遊技状態に移行するようになっている。

40

【0035】

図 5 は、スロットマシン 1 の構成を示すブロック図である。スロットマシン 1 には、図 5 に示すように、遊技制御基板 40、演出制御基板 90、電源基板 101 が設けられており、遊技制御基板 40 によって遊技状態が制御され、演出制御基板 90 によって遊技状態に応じた演出が制御され、電源基板 101 によってスロットマシン 1 を構成する電気部品

50

の駆動電源が生成され、各部に供給される。

【0036】

電源基板101には、外部からA C 1 0 0 Vの電源が供給されるとともに、このA C 1 0 0 Vの電源からスロットマシン1を構成する電気部品の駆動に必要な直流電圧が生成され、遊技制御基板40及び遊技制御基板40を介して接続された演出制御基板90に供給されるようになっている。

【0037】

また、電源基板101には、前述したホッパーモータ34b、払出センサ34c、満タンセンサ35a、打止スイッチ36a、自動精算スイッチ36b、設定キースイッチ37、リセット／設定スイッチ38、電源スイッチ39が接続されている。

10

【0038】

遊技制御基板40には、前述した1枚B E Tスイッチ5、M A X B E Tスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、精算スイッチ10、リセットスイッチ23、投入メダルセンサ31、ドア開放検出スイッチ25、リールセンサ33L、33C、33Rが接続されているとともに、電源基板101を介して前述した払出センサ34c、満タンセンサ35a、打止スイッチ36a、自動精算スイッチ36b、設定キーイッチ37、リセット／設定スイッチ38が接続されており、これら接続されたスイッチ類の検出信号が入力されるようになっている。

【0039】

また、遊技制御基板40には、前述したクレジット表示器11、遊技補助表示器12、ペイアウト表示器13、1～3B E T L E D 14～16、投入要求L E D 17、スタート有効L E D 18、ウェイト中L E D 19、リプレイ中L E D 20、B E Tスイッチ有効L E D 21、左、中、右停止有効L E D 22L、22C、22R、設定値表示器24、流路切替ソレノイド30、リールモータ32L、32C、32Rが接続されているとともに、電源基板101を介して前述したホッパーモータ34bが接続されており、これら電気部品は、遊技制御基板40に搭載された後述のメイン制御部41の制御に基づいて駆動されるようになっている。

20

【0040】

遊技制御基板40には、メインC P U 41a、R O M 41b、R A M 41c、I / Oポート41dを備えたマイクロコンピュータからなり、遊技の制御を行うメイン制御部41、所定範囲（本実施例では0～65535）の乱数を発生させる乱数発生回路42、乱数発生回路42から乱数を取得するサンプリング回路43、遊技制御基板40に直接または電源基板101を介して接続されたスイッチ類から入力された検出信号を検出するスイッチ検出回路44、リールモータ32L、32C、32Rの駆動制御を行うモータ駆動回路45、流路切替ソレノイド30の駆動制御を行うソレノイド駆動回路46、遊技制御基板40に接続された各種表示器やL E Dの駆動制御を行うL E D駆動回路47、スロットマシン1に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出したときに、その旨を示す電圧低下信号をメイン制御部41に対して出力する電断検出回路48、電源投入時またはメインC P U 41aからの初期化命令が入力されないときにメインC P U 41aにリセット信号を与えるリセット回路49、その他各種デバイス、回路が搭載されている。

30

【0041】

メインC P U 41aは、計時機能、タイマ割込などの割込機能（割込禁止機能を含む）を備え、R O M 41bに記憶されたプログラム（後述）を実行して、遊技の進行に関する処理を行うとともに、遊技制御基板40に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。R O M 41bは、メインC P U 41aが実行するプログラムや各種テーブル等の固定的なデータを記憶する。R A M 41cは、メインC P U 41aがプログラムを実行する際のワーク領域等として使用される。I / Oポート41dは、メイン制御部41が備える信号入出力端子を介して接続された各回路との間で制御信号を入出力する。

40

【0042】

メイン制御部41は、信号入力端子を備えており、遊技制御基板40に接続された各種

50

スイッチ類の検出状態がこれら信号入力端子を介して入力ポートに入力される。これら信号入力端子の入力状態は、メインC P U 4 1 aにより監視されており、メインC P U 4 1 aは、信号入力端子の入力状態、すなわち各種スイッチ類の検出状態に応じて段階的に移行する基本処理を実行する。

【0043】

また、メインC P U 4 1 aは、前述のように割込機能を備えており、割込の発生により基本処理に割り込んで割込処理を実行できるようになっている。本実施例では、割込1～4の4種類の割込を実行可能であり、各割込毎にカウンタモード（信号入力端子とは別個に設けられたトリガー端子からの信号入力に応じて外部割込を発生させる割込モード）とタイマモード（メインC P U 4 1 aのクロック入力数に応じて内部割込を発生させる割込モード）のいずれかを選択して設定できるようになっている。10

【0044】

本実施例では、割込1～4のうち、割込2がカウンタモードに設定され、割込3がタイマモードに設定され、割込1、4は未使用とされている。トリガー端子は、前述した電断検出回路48と接続されており、メインC P U 4 1 aは電断検出回路48から出力された電圧低下信号の入力に応じて割込2を発生させて後述する電断割込処理（メイン）を実行する。また、メインC P U 4 1 aは、クロック入力数が一定数に到達する毎、すなわち一定時間間隔（本実施例では、約0.56ms）毎に割込3を発生させて後述するタイマ割込処理（メイン）を実行する。また、割込1、4は、未使用に設定されているが、ノイズ等によって割込1、4が発生することがあり得る。このため、メインC P U 4 1 aは、割込1、4が発生した場合に、もとの処理に即時復帰させる未使用割込処理を実行するようになっている。20

【0045】

また、メインC P U 4 1 aは、割込1～4のいずれかの割込の発生に基づく割込処理の実行中に他の割込を禁止するように設定されているとともに、複数の割込が同時に発生した場合には、割込2、3、1、4の順番で優先して実行する割込が設定されている。すなわち割込2とその他の割込が同時に発生した場合には、割込2を優先して実行し、割込3と割込1または4が同時に発生した場合には、割込3を優先して実行するようになっている。

【0046】

また、メインC P U 4 1 aは、割込1～4のいずれかの割込の発生に基づく割込処理の開始時に、レジスタに格納されている使用中のデータをR A M 4 1 cに設けられた後述のスタック領域に一時的に退避させるとともに、当該割込処理の終了時にスタック領域に退避させたデータをレジスタに復帰させるようになっている。30

【0047】

また、メイン制御部41には、停電時においてもバックアップ電源が供給されており、バックアップ電源が供給されている間は、R A M 4 1 cに記憶されているデータが保持されるようになっている。

【0048】

メインC P U 4 1 aは、基本処理として遊技制御基板40に接続された各種スイッチ類の検出状態が変化するまでは制御状態に応じた処理を繰り返しループし、各種スイッチ類の検出状態の変化に応じて段階的に移行する処理を実行する。また、メインC P U 4 1 aは、前述のように割込機能を備えており、割込の発生により基本処理に割り込んで割込処理を実行できるようになっており、電断検出回路48から出力された電圧低下信号の入力に応じて電断割込処理（メイン）を実行し、一定時間間隔（本実施例では、約0.56ms）毎にタイマ割込処理（メイン）を実行する。尚、タイマ割込処理（メイン）の実行間隔は、基本処理において制御状態に応じて繰り返す処理が一巡する時間とタイマ割込処理（メイン）の実行時間とを合わせた時間よりも長い時間に設定されており、今回と次回のタイマ割込処理（メイン）との間で必ず制御状態に応じて繰り返す処理が最低でも一巡することとなる。4050

【 0 0 4 9 】

メインC P U 4 1 aは、I / Oポート4 1 dを介して演出制御基板9 0に、各種のコマンドを送信する。遊技制御基板4 0から演出制御基板9 0へ送信されるコマンドは一方向のみで送られ、演出制御基板9 0から遊技制御基板4 0へ向けてコマンドが送られることはない。遊技制御基板4 0から演出制御基板9 0へ送信されるコマンドの伝送ラインは、ストローブ(I N T)信号ライン、データ伝送ライン、グラウンドラインから構成されているとともに、演出中継基板8 0を介して接続されており、遊技制御基板4 0と演出制御基板9 0とが直接接続されない構成とされている。

【 0 0 5 0 】

演出制御基板9 0には、スロットマシン1の前面扉1 bに配置された液晶表示器5 1(図2参照)、演出効果L E D 5 2、スピーカ5 3、5 4、前述したリールL E D 5 5等の演出装置が接続されており、これら演出装置は、演出制御基板9 0に搭載された後述のサブ制御部9 1による制御に基づいて駆動されるようになっている。

10

【 0 0 5 1 】

尚、本実施例では、演出制御基板9 0に搭載されたサブ制御部9 1により、液晶表示器5 1、演出効果L E D 5 2、スピーカ5 3、5 4、リールL E D 5 5等の演出装置の出力制御が行われる構成であるが、サブ制御部9 1とは別に演出装置の出力制御を直接的に行う出力制御部を演出制御基板9 0または他の基板に搭載し、サブ制御部9 1がメイン制御部4 1からのコマンドに基づいて演出装置の出力パターンを決定し、サブ制御部9 1が決定した出力パターンに基づいて出力制御部が演出装置の出力制御を行う構成としても良く、このような構成では、サブ制御部9 1及び出力制御部の双方によって演出装置の出力制御が行われることとなる。

20

【 0 0 5 2 】

また、本実施例では、演出装置として液晶表示器5 1、演出効果L E D 5 2、スピーカ5 3、5 4、リールL E D 5 5を例示しているが、演出装置は、これらに限らず、例えば、機械的に駆動する表示装置や機械的に駆動する役モノなどを演出装置として適用しても良い。

【 0 0 5 3 】

演出制御基板9 0には、メイン制御部4 1と同様にサブC P U 9 1 a、R O M 9 1 b、R A M 9 1 c、I / Oポート9 1 dを備えたマイクロコンピュータにて構成され、演出の制御を行うサブ制御部9 1、演出制御基板9 0に接続された液晶表示器5 1の表示制御を行う表示制御回路9 2、演出効果L E D 5 2、リールL E D 5 5の駆動制御を行うL E D駆動回路9 3、スピーカ5 3、5 4からの音声出力制御を行う音声出力回路9 4、電源投入時またはサブC P U 9 1 aからの初期化命令が一定時間入力されないときにサブC P U 9 1 aにリセット信号を与えるリセット回路9 5、日付情報及び時刻情報を含む時間情報を出力する時計装置9 7、スロットマシン1に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出したときに、その旨を示す電圧低下信号をサブC P U 9 1 aに対して出力する電断検出回路9 8、その他の回路等、が搭載されており、サブC P U 9 1 aは、遊技制御基板4 0から送信されるコマンドを受けて、演出を行うための各種の制御を行うとともに、演出制御基板9 0に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。

30

【 0 0 5 4 】

サブC P U 9 1 aは、メインC P U 4 1 aと同様に、割込機能(割込禁止機能を含む)を備える。サブ制御部9 1の割込端子の1つは、コマンド伝送ラインのうち、メイン制御部4 1がコマンドを送信する際に出力するストローブ(I N T)信号線に接続されており、サブC P U 9 1 aは、ストローブ信号の入力に基づいて割込を発生させて、メイン制御部4 1からのコマンドを取得し、バッファに格納するコマンド受信割込処理を実行する。また、サブC P U 9 1 aは、クロック入力数が一定数に到達する毎、すなわち一定間隔毎に割込を発生させて後述するタイマ割込処理(サブ)を実行する。また、サブ制御部9 1の割込端子の1つは、電断検出回路9 8と接続されており、サブC P U 9 1 aは、電断検出回路9 8から出力された電圧低下信号の入力に応じて電断割込処理(サブ)を実行する

40

50

。また、サブC P U 9 1 aにおいても未使用の割込が発生した場合には、もとの処理に即時復帰させる未使用割込処理を実行するようになっている。

【0055】

また、サブC P U 9 1 aは、メインC P U 4 1 aとは異なり、ストローブ信号（INT）の入力に基づいて割込が発生した場合には、タイマ割込処理（サブ）の実行中であっても、当該処理に割り込んでコマンド受信割込処理を実行し、タイマ割込処理（サブ）の契機となる割込が同時に発生してもコマンド受信割込処理を最優先で実行するようになっている。尚、電断割込処理（サブ）の実行中には、コマンド受信割込処理も禁止されるが、電断割込処理（サブ）の契機となる割込が同時に発生した場合にはコマンド受信割込処理を優先して実行する。

10

【0056】

また、サブ制御部91にも、停電時においてバックアップ電源が供給されており、バックアップ電源が供給されている間は、RAM91cに記憶されているデータが保持されるようになっている。

【0057】

本実施例のスロットマシン1は、設定値に応じてメダルの払出率が変わるものである。詳しくは、後述する内部抽選において設定値に応じた当選確率を用いることにより、メダルの払出率が変わるようにになっている。設定値は1～6の6段階からなり、6が最も払出率が高く、5、4、3、2、1の順に値が小さくなるほど払出率が低くなる。すなわち設定値として6が設定されている場合には、遊技者にとって最も有利度が高く、5、4、3、2、1の順に値が小さくなるほど有利度が段階的に低くなる。

20

【0058】

設定値を変更するためには、設定キースイッチ37をON状態としてからスロットマシン1の電源をONする必要がある。設定キースイッチ37をON状態として電源をONすると、設定値表示器24にRAM41cから読み出された設定値が表示値として表示され、リセット／設定スイッチ38の操作による設定値の変更操作が可能な設定変更状態に移行する。設定変更状態において、リセット／設定スイッチ38が操作されると、設定値表示器24に表示された表示値が1ずつ更新されていく（設定6からさらに操作されたときは、設定1に戻る）。そして、スタートスイッチ7が操作されると表示値を設定値として確定する。そして、設定キースイッチ37がOFFされると、確定した表示値（設定値）がメイン制御部41のRAM41cに格納され、遊技の進行が可能な状態に移行する。

30

【0059】

尚、設定値が確定する前の段階でスタートスイッチ7が操作されることにより、設定値が確定することとなるが、この際、スタートスイッチ7以外の操作スイッチが操作されていない場合にのみスタートスイッチ7の操作が有効とされ、スタートスイッチ7以外の操作スイッチが操作されている状態でスタートスイッチ7が操作されても設定値は確定しないようになっている。

【0060】

また、設定値を確認するためには、ゲーム終了後、賭数が設定されていない状態で設定キースイッチ37をON状態とすれば良い。このような状況で設定キースイッチ37をON状態とすると、設定値表示器24にRAM41cから読み出された設定値が表示されることで設定値を確認可能な設定確認状態に移行する。設定確認状態においては、ゲームの進行が不能であり、設定キースイッチ37をOFF状態とすることで、設定確認状態が終了し、ゲームの進行が可能な状態に復帰することとなる。

40

【0061】

本実施例のスロットマシン1においては、メインC P U 4 1 aが電断検出回路48からの電圧低下信号を検出した際に、電断割込処理（メイン）を実行する。電断割込処理（メイン）では、レジスタを後述するRAM41cのスタックに退避し、RAM41cにいずれかのビットが1となる破壊診断用データ（本実施例では、5AH）、すなわち0以外の特定のデータを格納するとともに、RAM41cの全ての領域に格納されたデータに基づ

50

RAM パリティが 0 となるように RAM パリティ調整用データを計算し、RAM 41c に格納する処理を行うようになっている。尚、RAM パリティとは RAM 41c の該当する領域（本実施例では、全ての領域）の各ビットに格納されている値の排他的論理和として算出される値である。このため、RAM 41c の全ての領域に格納されたデータに基づく RAM パリティが 0 であれば、RAM パリティ調整用データは 0 となり、RAM 41c の全ての領域に格納されたデータに基づく RAM パリティが 1 であれば、RAM パリティ調整用データは 1 となる。

【 0 0 6 2 】

そして、メイン CPU 41a は、その起動時において RAM 41c の全ての領域に格納されたデータに基づいて RAM パリティを計算するとともに、破壊診断用データの値を確認し、RAM パリティが 0 であり、かつ破壊診断用データの値も正しいことを条件に、RAM 41c に記憶されているデータに基づいてメイン CPU 41a の処理状態を電断前の状態に復帰させるが、RAM パリティが 0 でない場合（1 の場合）や破壊診断用データの値が正しくない場合には、RAM 異常と判定し、RAM 異常エラーコードをレジスタにセットして RAM 異常エラー状態に制御し、遊技の進行を不能化させるようになっている。尚、RAM 異常エラー状態は、他のエラー状態と異なり、リセットスイッチ 23 やリセット / 設定スイッチ 38 を操作しても解除されないようになっており、前述した設定変更状態において新たな設定値が設定されるまで解除されることがない。

【 0 0 6 3 】

尚、本実施例では、RAM 41c に格納されている全てのデータが停電時においてもバックアップ電源により保持されるとともに、メイン CPU 41a は、電源投入時において RAM 41c のデータが正常であると判定した場合に、RAM 41c の格納データに基づいて電断前の制御状態に復帰する構成であるが、RAM 41c に格納されているデータのうち停電時において制御状態の復帰に必要なデータのみをバックアップし、電源投入時においてバックアップされているデータに基づいて電断前の制御状態に復帰する構成としても良い。

【 0 0 6 4 】

また、電源投入時において電断前の制御状態に復帰させる際に、全ての制御状態を電断前の制御状態に復帰させる必要はなく、遊技者に対して不利益とならない最低限の制御状態を復帰させる構成であれば良く、例えば、入力ポートの状態などを全て電断前の状態に復帰させる必要はない。

【 0 0 6 5 】

また、サブ CPU 91a も電断検出回路 98 からの電圧低下信号を検出した際に、電断割込処理（サブ）を実行する。電断割込処理（サブ）では、レジスタを後述する RAM 91c のスタックに退避し、RAM 91c にいずれかのビットが 1 となる破壊診断用データを格納するとともに、RAM 91c の全ての領域に格納されたデータに基づく RAM パリティが 0 となるように RAM パリティ調整用データを計算し、RAM 91c に格納する処理を行うようになっている。

【 0 0 6 6 】

そして、サブ CPU 91a は、その起動時において RAM 91c の全ての領域に格納されたデータに基づいて RAM パリティを計算し、RAM パリティが 0 であることを条件に、RAM 91c に記憶されているデータに基づいてサブ CPU 91a の処理状態を電断前の状態に復帰させるが、RAM パリティが 0 でない場合（1 の場合）には、RAM 異常と判定し、RAM 91c を初期化するようになっている。この場合、メイン CPU 41a と異なり、RAM 91c が初期化されるのみで演出の実行が不能化されることはない。

【 0 0 6 7 】

尚、本実施例では、RAM 91c に格納されている全てのデータが停電時においてもバックアップ電源により保持されるとともに、サブ CPU 91a は、電源投入時において RAM 91c のデータが正常であると判定した場合に、RAM 91c の格納データに基づいて電断前の制御状態に復帰する構成であるが、RAM 91c に格納されているデータのう

10

20

30

40

50

ち停電時において制御状態の復帰に必要なデータのみをバックアップし、電源投入時においてバックアップされているデータに基づいて電断前の制御状態に復帰する構成としても良い。

【 0 0 6 8 】

また、電源投入時において電断前の制御状態に復帰させる際に、全ての制御状態を電断前の制御状態に復帰させる必要はなく、遊技者に対して不利益とならない最低限の制御状態を復帰させる構成であれば良く、入力ポートの状態や、演出が途中で中断された場合の途中経過などを全て電断前の状態に復帰させる必要はない。例えば、B B 中か、通常遊技状態か、などの遊技状態を示すデータのみをバックアップするとともに、遊技状態に対応する演出（B B 中であればB B 中演出、通常遊技状態であれば通常演出）以外の特定の演出（小役告知など）の実行中に電断が発生した場合に、次回電源投入時において電断時に実行されていた特定の演出を再開するのではなく、電源投入時においてバックアップされている遊技状態に対応する演出を最初から実行するようにしても良い。10

【 0 0 6 9 】

次に、メイン制御部4 1 のR A M 4 1 c の初期化について説明する。メイン制御部4 1 のR A M 4 1 c の格納領域は、重要ワーク、一般ワーク、特別ワーク、設定値ワーク、非保存ワーク、未使用領域、スタック領域に区分されている。

【 0 0 7 0 】

重要ワークは、各種表示器やL E D の表示用データ、I / O ポート4 1 d の入出力データ、遊技時間の計時カウンタ等、B B 終了時に初期化すると不都合があるデータが格納されるワークである。一般ワークは、停止制御テーブル、停止図柄、メダルの払出枚数、B B 中のメダル払出総数等、B B 終了時に初期化可能なデータが格納されるワークである。特別ワークは、演出制御基板9 0 ヘコマンドを送信するためのデータ、各種ソフトウェア乱数等、設定開始前にのみ初期化されるデータが格納されるワークである。設定値ワークは、内部抽選処理で抽選を行う際に用いる設定値が格納されるワークである。非保存ワークは、各種スイッチ類の状態を保持するワークであり、起動時にR A M 4 1 c のデータが破壊されているか否かに関わらず必ず値が設定されることとなる。未使用領域は、R A M 4 1 c の格納領域のうち使用していない領域であり、後述する複数の初期化条件のいずれか1つでも成立すれば初期化されることとなる。スタック領域は、メインC P U 4 1 a のレジスタから退避したデータが格納される領域であり、このうちの未使用スタック領域は、未使用領域と同様に、後述する複数の初期化条件のいずれか1つでも成立すれば初期化されることとなるが、使用中スタック領域は、プログラムの続行のため、初期化されることはない。20

【 0 0 7 1 】

本実施例においてメインC P U 4 1 a は、設定キースイッチ3 7 がO N の状態での起動時、R A M 異常エラー発生時、B B 終了時、設定キースイッチ3 7 がO F F の状態での起動時においてR A M 4 1 c のデータが破壊されていないとき、1ゲーム終了時の5つからなる初期化条件が成立した際に、各初期化条件に応じて初期化される領域の異なる4種類の初期化を行う。30

【 0 0 7 2 】

初期化1は、起動時において設定キースイッチ3 7 がO N の状態であり、設定変更状態へ移行する場合において、その前に行う初期化、またはR A M 異常エラー発生時に行う初期化であり、初期化1では、R A M 4 1 c の格納領域のうち、使用中スタック領域を除く全ての領域（未使用領域及び未使用スタック領域を含む）が初期化される。初期化2は、B B 終了時に行う初期化であり、初期化2では、R A M 4 1 c の格納領域のうち、一般ワーク、未使用領域及び未使用スタック領域が初期化される。初期化3は、起動時において設定キースイッチ3 7 がO F F の状態であり、かつR A M 4 1 c のデータが破壊されていない場合において行う初期化であり、初期化3では、非保存ワーク、未使用領域及び未使用スタック領域が初期化される。初期化4は、1ゲーム終了時に行う初期化であり、初期化4では、R A M 4 1 c の格納領域のうち、未使用領域及び未使用スタック領域が初期化4050

される。

【0073】

尚、本実施例では、初期化1を設定変更状態の移行前に行っているが、設定変更状態の終了時に行ったり、設定変更状態移行前、設定変更状態終了時の双方で行うようにしても良い。この場合、設定値ワークを初期化してしまうと確定した設定値が失われてしまうこととなるので、設定変更状態終了時の初期化では、設定値ワークの初期化は行われない。

【0074】

本実施例のスロットマシン1は、前述のように遊技状態に応じて設定可能な賭数の規定数が定められており、遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されたことを条件にゲームを開始させることが可能となる。本実施例では、後に説明するが、遊技状態として、レギュラーボーナス（以下ではRBと称す）（ビッグボーナス（以下ではBBと称す））、通常遊技状態があり、このうちRB（BB）では賭数の規定数として2が定められており、通常遊技状態では賭数の規定数として3が定められている。このため、遊技状態がRB（BB）であれば、賭数として2が設定されるとゲームを開始させることが可能となり、通常遊技状態であれば、賭数として3が設定されるとゲームを開始させることが可能となる。尚、本実施例では、遊技状態に応じた規定数の賭数が設定された時点で、全ての入賞ラインL1～L5が有効化されるようになっており、RB（BB）では賭数として2が定められた時点で全ての入賞ラインL1～L5が有効化されることになり、通常遊技状態では賭数として3が設定された時点で全ての入賞ラインL1～L5が有効化されることとなる。

10

20

【0075】

本実施例のスロットマシン1は、全てのリール2L、2C、2Rが停止した際に、有効化された入賞ライン（本実施例の場合、常に全ての入賞ラインが有効化されるため、以下では、有効化された入賞ラインを単に入賞ラインと呼ぶ）上に役と呼ばれる図柄の組合せが揃うと入賞となる。役は、同一図柄の組合せであっても良いし、異なる図柄を含む組合せであっても良い。入賞となる役の種類は、遊技状態に応じて定められているが、大きく分けて、メダルの払い出しを伴う小役と、賭数の設定を必要とせずに次のゲームを開始可能となる再遊技役と、遊技状態の移行を伴う特別役と、がある。以下では、小役と再遊技役をまとめて一般役とも呼ぶ。遊技状態に応じて定められた各役の入賞が発生するためには、後述する内部抽選に当選して、当該役の当選フラグがRAM41cに設定されている必要がある。

30

【0076】

尚、これら各役の当選フラグのうち、小役及び再遊技役の当選フラグは、当該フラグが設定されたゲームにおいてのみ有効とされ、次のゲームでは無効となるが、特別役の当選フラグは、当該フラグにより許容された役の組合せが揃うまで有効とされ、許容された役の組合せが揃ったゲームにおいて無効となる。すなわち特別役の当選フラグが一度当選すると、例え、当該フラグにより許容された役の組合せを揃えることができなかった場合にも、その当選フラグは無効とされずに、次のゲームへ持ち越されることとなる。

【0077】

このスロットマシン1における役としては、図6に示すように、特別役としてビッグボーナス（以下ではビッグボーナスをBBとする）、レギュラーボーナス（以下ではレギュラーボーナスをRBとする）が、小役として1枚、スイカ、チェリー、ベルが、再遊技役としてリプレイが定められている。

40

【0078】

チェリーは、いずれの遊技状態においても右リールについて入賞ラインのいずれかに「白チェリー」の図柄が導出されたときに入賞となり、いずれの遊技状態においても1枚のメダルが払い出される。尚、「白チェリー」の図柄が右リールの上段または下段に停止した場合には、入賞ラインL2、L5または入賞ラインL3、L4の2本の入賞ラインにチェリーの組合せが揃うこととなり、2本の入賞ライン上でチェリーに入賞したこととなるので、2枚のメダルが払い出されることとなる。

50

【 0 0 7 9 】

スイカは、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「スイカ - スイカ - スイカ」の組合せまたは「スイカ - スイカ - B A R」の組合せが揃ったときに入賞となり、R B (B B) では 15 枚のメダルが払い出され、通常遊技状態では 12 枚のメダルが払い出される。ベルは、いずれの遊技状態においても入賞ラインのいずれかに「ベル - ベル - ベル」の組合せが揃ったときに入賞となり、R B (B B) では 15 枚のメダルが払い出され、通常遊技状態では 10 枚のメダルが払い出される。

【 0 0 8 0 】

リプレイは、通常遊技状態において入賞ラインのいずれかに「リプレイ - リプレイ - リプレイ」の組合せ、「B A R - リプレイ - リプレイ」の組合せ、または「黒 7 - リプレイ - リプレイ」の組合せのうちいずれかの組合せが揃ったときに入賞となる。リプレイが入賞したときには、メダルの払い出しはないが次のゲームを改めて賭数を設定することなく開始できるので、次のゲームで設定不要となつた賭数に対応した 3 枚のメダルが払い出されるのと実質的には同じこととなる。10

【 0 0 8 1 】

R B は、通常遊技状態において入賞ラインのいずれかに「網 7 - 網 7 - 黒 7」の組合せが揃ったときに入賞となり、遊技状態が R B に移行する。R B は、小役、特にベルの当選確率が高まることによって他の遊技状態よりも遊技者にとって有利となる遊技状態であり、R B が開始した後、12 ゲームを消化したとき、または 8 ゲーム入賞（役の種類は、いずれでも可）したとき、のいずれか早いほうで終了する。20

【 0 0 8 2 】

B B は、通常遊技状態において入賞ラインのいずれかに「黒 7 - 黒 7 - 黒 7」の組合せ、「網 7 - 網 7 - 網 7」の組合せまたは「白 7 - 白 7 - 白 7」の組合せが揃ったときに入賞となる。

【 0 0 8 3 】

B B が入賞すると、遊技状態が B B に移行するとともに同時に R B に移行し、R B が終了した際に、B B が終了していなければ、再度 R B に移行し、B B が終了するまで繰り返し R B に制御される。すなわち B B 中は、常に R B に制御されることとなる。そして、B B は、当該 B B 中において遊技者に払い出したメダルの総数が 465 枚を超えたときに終了する。B B の終了時には、R B の終了条件が成立しているか否かに関わらず R B も終了する。30

【 0 0 8 4 】

以下、本実施例の内部抽選について説明する。内部抽選は、上記した各役への入賞を許容するか否かを、全てのリール 2 L、2 C、2 R の表示結果が導出表示される以前に（実際には、スタートスイッチ 7 の検出時）決定するものである。内部抽選では、まず、内部抽選用の乱数（0 ~ 65535 の整数）が取得される。そして、遊技状態及び特別役の持ち越しの有無に応じて定められた各役について、取得した内部抽選用の乱数と、遊技状態、賭数及び設定値に応じて定められた各役の判定値数に応じて行われる。

【 0 0 8 5 】

本実施例では、図 6 に示すように、遊技状態が、通常遊技状態であるか、R B (B B) であるか、によって内部抽選の対象となる役が異なる。さらに遊技状態が通常遊技状態においては、特別役の持越しであるか否かによつても内部抽選の対象となる役が異なる。40

【 0 0 8 6 】

遊技状態が通常遊技状態であり、いずれの特別役も持ち越されていない状態では、B B 、R B 、リプレイ、スイカ、チェリー、ベルが内部抽選の対象役として順に読み出される。

【 0 0 8 7 】

遊技状態が通常遊技状態であり、いずれかの特別役が持ち越されている状態では、リプレイ、スイカ、チェリー、ベルが内部抽選の対象役として順に読み出される。

【 0 0 8 8 】

10

20

30

40

50

遊技状態が R B では、スイカ、チェリー、ベルが内部抽選の対象役として順に読み出される。

【 0 0 8 9 】

内部抽選では、内部抽選の対象となる役、現在の遊技状態及び設定値に対応して定められた判定値数を、内部抽選用の乱数に順次加算し、加算の結果がオーバーフローしたときに、当該役に当選したものと判定される。このため、判定値数の大小に応じた確率（判定値数 / 6 5 5 3 6 ）で役が当選することとなる。

【 0 0 9 0 】

そして、いずれかの役の当選が判定された場合には、当選が判定された役に対応する当選フラグを R A M 4 1 c に割り当てられた内部当選フラグ格納ワークに設定する。内部当選フラグ格納ワークは、2 バイトの格納領域にて構成されており、そのうちの上位バイトが、特別役の当選フラグが設定される特別役格納ワークとして割り当てられ、下位バイトが、一般役の当選フラグが設定される一般役格納ワークとして割り当てられている。詳しくは、特別役が当選した場合には、当該特別役が当選した旨を示す特別役の当選フラグを特別役格納ワークに設定し、一般役格納ワークに設定されている当選フラグをクリアする。また、一般役が当選した場合には、当該一般役が当選した旨を示す一般役の当選フラグを一般役格納ワークに設定する。尚、いずれの役及び役の組合せにも当選しなかった場合には、一般役格納ワークのみクリアする。

【 0 0 9 1 】

次に、リール 2 L、2 C、2 R の停止制御について説明する。

【 0 0 9 2 】

メイン C P U 4 1 a は、リールの回転が開始したとき、及びリールが停止し、かつ未だ回転中のリールが残っているときに、R O M 4 1 b に格納されているテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して、回転中のリール別に停止制御テーブルを作成する。そして、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R のうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作が有効に検出されたときに、該当するリールの停止制御テーブルを参照し、参照した停止制御テーブルの滑りコマ数に基づいて、操作されたストップスイッチ 8 L、8 C、8 R に対応するリール 2 L、2 C、2 R の回転を停止させる制御を行う。

【 0 0 9 3 】

テーブルインデックスには、内部抽選による当選フラグの設定状態（以下、内部当選状態と呼ぶ）別に、テーブルインデックスを参照する際の基準アドレスから、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスを示すインデックスデータが格納されているアドレスまでの差分が登録されている。これにより内部当選状態に応じた差分を取得し、基準アドレスに対してその差分を加算することで該当するインデックスデータを取得することが可能となる。尚、役の当選状況が異なる場合でも、同一の制御が適用される場合においては、インデックスデータとして同一のアドレスが格納されており、このような場合には、同一のテーブル作成用データを参照して、停止制御テーブルが作成されることとなる。

【 0 0 9 4 】

テーブル作成用データは、停止操作位置に応じた滑りコマ数を示す停止制御テーブルと、リールの停止状況に応じて参照すべき停止制御テーブルのアドレスと、からなる。

【 0 0 9 5 】

リールの停止状況に応じて参照される停止制御テーブルは、全てのリールが回転しているか、左リールのみ停止しているか、中リールのみ停止しているか、右リールのみ停止しているか、左、中リールが停止しているか、左、右リールが停止しているか、中、右リールが停止しているか、によって異なる場合があり、更に、いずれかのリールが停止している状況においては、停止済みのリールの停止位置によっても異なる場合があるので、それぞれの状況について、参照すべき停止制御テーブルのアドレスが回転中のリール別に登録されており、テーブル作成用データの先頭アドレスに基づいて、それぞれの状況に応じて参照すべき停止制御テーブルのアドレスが特定可能とされ、この特定されたアドレスから

10

20

30

40

50

、それぞれの状況に応じて必要な停止制御テーブルを特定できるようになっている。尚、リールの停止状況や停止済みのリールの停止位置が異なる場合でも、同一の停止制御テーブルが適用される場合においては、停止制御テーブルのアドレスとして同一のアドレスが登録されているものもあり、このような場合には、同一の停止制御テーブルが参照されることとなる。

【0096】

停止制御テーブルは、停止操作が行われたタイミング別の滑りコマ数を特定可能なデータである。本実施例では、リールモータ32L、32C、32Rに、168ステップ(0～167)の周期で1周するステッピングモータを用いている。すなわちリールモータ32L、32C、32Rを168ステップ駆動させることでリール2L、2C、2Rが1周することとなる。そして、リール1周に対して16ステップ(1図柄が移動するステップ数)毎に分割した21の領域(コマ)が定められており、これらの領域には、リール基準位置から0～20の領域番号が割り当てられている。一方、1リールに配列された図柄数も21であり、各リールの図柄に対して、リール基準位置から0～20の図柄番号が割り当てられているので、0番図柄から20番図柄に対して、それぞれ0～20の領域番号が順に割り当てられることとなる。そして、停止制御テーブルには、領域番号別の滑りコマ数が所定のルールで圧縮して格納されており、停止制御テーブルを展開することによって領域番号別の滑りコマ数を取得できるようになっている。

【0097】

前述のようにテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して作成される停止制御テーブルは、領域番号に対応して、各領域番号に対応する領域が停止基準位置(本実施例では、透視窓3の下段図柄の領域)に位置するタイミング(リール基準位置からのステップ数が各領域番号のステップ数の範囲に含まれるタイミング)でストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出された場合の滑りコマ数がそれぞれ設定されたテーブルである。

【0098】

次に、停止制御テーブルの作成手順について説明すると、まず、リール回転開始時においては、そのゲームの内部当選状態に応じたテーブル作成用データの先頭アドレスを取得する。具体的には、まずテーブルインデックスを参照し、内部当選状態に対応するインデックスデータを取得し、そして取得したインデックスデータに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから全てのリールが回転中の状態に対応する各リールの停止制御テーブルのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの停止制御テーブルを展開して全てのリールについて停止制御テーブルを作成する。

【0099】

また、いずれか1つのリールが停止したとき、またはいずれか2つのリールが停止したときには、リール回転開始時に取得したインデックスデータ、すなわちそのゲームの内部当選状態に応じたテーブル作成用データの先頭アドレスに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから停止済みのリール及び当該リールの停止位置の領域番号に対応する未停止リールの停止制御テーブルのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの停止制御テーブルを展開して未停止のリールについて停止制御テーブルを作成する。

【0100】

次に、メインCPU41aがストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出したときに、該当するリールに表示結果を導出させる際の制御について説明すると、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出すると、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数に基づいて停止操作位置の領域番号を特定し、停止操作が検出されたリールの停止制御テーブルを参照し、特定した停止操作位置の領域番号に対応する滑りコマ数を取得する。そして、取得した滑りコマ数分リールを回転させて停止させる

制御を行う。具体的には、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数から、取得した滑りコマ数引き込んで停止させるまでのステップ数を算出し、算出したステップ数分リールを回転させて停止させる制御を行う。これにより、停止操作が検出された停止操作位置の領域番号に対応する領域から滑りコマ数分先の停止位置となる領域番号に対応する領域が停止基準位置（本実施例では、透視窓3の下段図柄の領域）に停止することとなる。

【0101】

本実施例のテーブルインデックスには、一の遊技状態における一の内部当選状態に対応するインデックスデータとして1つのアドレスのみが格納されており、更に、一のテーブル作成用データには、一のリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対応する停止制御テーブルの格納領域のアドレスとして1つのアドレスのみが格納されている。すなわち一の遊技状態における一の内部当選状態に対応するテーブル作成用データ、及びリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対応する停止制御テーブルが一意的に定められており、これらを参照して作成される停止制御テーブルも、一の遊技状態における一の内部当選状態、及びリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対して一意となる。このため、遊技状態、内部当選状態、リールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）の全てが同一条件となった際に、同一の停止制御テーブル、すなわち同一の制御パターンに基づいてリールの停止制御が行われることとなる。

10

【0102】

また、本実施例では、滑りコマ数として0～4の値が定められており、停止操作を検出してから最大4コマ図柄を引き込んでリールを停止させることが可能である。すなわち停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大5コマの範囲から図柄の停止位置を指定できるようになっている。また、1図柄分リールを移動させるのに1コマの移動が必要であるので、停止操作を検出してから最大4図柄を引き込んでリールを停止させることが可能であり、停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大5図柄の範囲から図柄の停止位置を指定できることとなる。

20

【0103】

本実施例では、いずれかの役に当選している場合には、当選役を入賞ライン上に4コマの範囲で最大限引き込み、当選していない役が入賞ライン上に揃わないように引き込む滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う一方、いずれの役にも当選していない場合には、いずれの役も揃わない滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役は、最大4コマの引込範囲でハズシで停止させる制御が行われることとなる。

30

【0104】

特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で小役が当選した場合など、特別役と小役が同時に当選している場合には、当選した小役を入賞ラインに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められているとともに、当選した小役を入賞ラインに最大4コマの範囲で引き込めない停止操作位置については、当選した特別役を入賞ラインに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している小役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している小役を引き込めない場合には、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役は、4コマの引込範囲でハズシで停止させる制御が行われることとなる。すなわちこのような場合には、特別役よりも小役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、小役を引き込めない場合にのみ、特別役を入賞させることが可能となる。尚、特別役と小役を同時に引き込める場合には、小役のみを引き込み、特別役と同時に小役が入賞ライン上に揃わな

40

50

いようになっている。

【0105】

尚、本実施例では、特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で小役が当選した場合や新たに特別役と小役が同時に当選した場合など、特別役と小役が同時に当選している場合には、当選した特別役よりも当選した小役が優先され、小役が引き込めない場合のみ、特別役を入賞ライン上に揃える制御を行っているが、特別役と小役が同時に当選している場合に、小役よりも特別役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、特別役を引き込めない場合にのみ、小役を入賞ライン上に揃える制御を行っても良い。

【0106】

特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で再遊技役が当選した場合など、特別役と再遊技役が同時に当選している場合には、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で再遊技役の図柄を揃えて停止させる制御が行われる。尚、この場合、再遊技役を構成する図柄または同時当選する再遊技役を構成する図柄は、リール2L、2C、2Rのいずれについても5図柄以内、すなわち4コマ以内の間隔で配置されており、4コマの引込範囲で必ず任意の位置に停止させることができるので、特別役と再遊技役が同時に当選している場合には、遊技者によるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作タイミングに関わらずに、必ず再遊技役が揃って入賞することとなる。すなわちこのような場合には、特別役よりも再遊技役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、必ず再遊技役が入賞することとなる。尚、特別役と再遊技役を同時に引き込める場合には、再遊技役のみを引き込み、再遊技役と同時に特別役が入賞ライン上に揃わないようになっている。

10

【0107】

本実施例においてメインCPU41aは、リール2L、2C、2Rの回転が開始した後、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっている。尚、リール回転エラーの発生により、一時的にリールの回転が停止した場合でも、その後リール回転が再開した後、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっている。

20

【0108】

尚、本実施例では、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっているが、リールの回転が開始してから、予め定められた自動停止時間が経過した場合に、リールの停止操作がなされない場合でも、停止操作がなされたものとみなして自動的に各リールを停止させる自動停止制御を行うようにしても良い。この場合には、遊技者の操作を介さずにリールが停止することとなるため、例え、いずれかの役が当選している場合でもいずれの役も構成しない表示結果を導出させることが好ましい。

30

【0109】

次に、メインCPU41aが演出制御基板90に対して送信するコマンドについて説明する。

40

【0110】

本実施例では、メインCPU41aが演出制御基板90に対して、BETコマンド、クレジットコマンド、内部当選コマンド、リール回転開始コマンド、リール停止コマンド、入賞判定コマンド、払出開始コマンド、払出終了コマンド、遊技状態コマンド、待機コマンド、打止コマンド、エラーコマンド、復帰コマンド、設定開始コマンド、確認開始コマンド、確認終了コマンド、操作検出コマンドを含む複数種類のコマンドを送信する。

【0111】

これらコマンドは、コマンドの種類を示す1バイトの種類データとコマンドの内容を示

50

す 1 バイトの拡張データとからなり、サブ C P U 9 1 a は、種類データからコマンドの種類を判別できるようになっている。

【 0 1 1 2 】

B E T コマンドは、メダルの投入枚数、すなわち賭数の設定に使用されたメダル枚数を特定可能なコマンドであり、ゲーム終了後（設定変更後）からゲーム開始までの状態であり、規定数の賭数が設定されていない状態において、メダルが投入されるか、1枚 B E T スイッチ 5 または M A X B E T スイッチ 6 が操作されて賭数が設定されたときに送信される。また、B E T コマンドは、賭数の設定操作がなされたときに送信されるので、B E T コマンドを受信することで賭数の設定操作がなされたことを特定可能である。

【 0 1 1 3 】

クレジットコマンドは、クレジットとして記憶されているメダル枚数を特定可能なコマンドであり、ゲーム終了後（設定変更後）からゲーム開始までの状態であり、規定数の賭数が設定されている状態において、メダルが投入されてクレジットが加算されたときに送信される。

【 0 1 1 4 】

内部当選コマンドは、内部当選フラグの当選状況、並びに成立した内部当選フラグの種類を特定可能なコマンドであり、スタートスイッチ 7 が操作されてゲームが開始したときに送信される。また、内部当選コマンドは、スタートスイッチ 7 が操作されたときに送信されるので、内部当選コマンドを受信することでスタートスイッチ 7 が操作されたことを特定可能である。

10

【 0 1 1 5 】

リール回転開始コマンドは、リールの回転の開始を通知するコマンドであり、リール 2 L、2 C、2 R の回転が開始されたときに送信される。

【 0 1 1 6 】

リール停止コマンドは、停止するリールが左リール、中リール、右リールのいずれかであるか、該当するリールの停止操作位置の領域番号、該当するリールの停止位置の領域番号、を特定可能なコマンドであり、各リールの停止操作に伴う停止制御が行われる毎に送信される。また、リール停止コマンドは、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が操作されたときに送信されるので、リール停止コマンドを受信することでストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が操作されたことを特定可能である。

20

【 0 1 1 7 】

入賞判定コマンドは、入賞の有無、並びに入賞の種類、入賞時のメダルの払出枚数を特定可能なコマンドであり、全リールが停止して入賞判定が行われた後に送信される。

【 0 1 1 8 】

払出開始コマンドは、メダルの払出開始を通知するコマンドであり、入賞やクレジット（賭数の設定に用いられたメダルを含む）の精算によるメダルの払出が開始されたときに送信される。また、払出終了コマンドは、メダルの払出終了を通知するコマンドであり、入賞及びクレジットの精算によるメダルの払出が終了したときに送信される。

30

【 0 1 1 9 】

遊技状態コマンドは、次ゲームの遊技状態を特定可能なコマンドであり、設定変更状態の終了時及びゲームの終了時に送信される。

40

【 0 1 2 0 】

待機コマンドは、待機状態へ移行する旨を示すコマンドであり、1 ゲーム終了後、賭数が設定されずに一定時間経過して待機状態に移行するとき、クレジット（賭数の設定に用いられたメダルを含む）の精算によるメダルの払出が終了し、払出終了コマンドが送信された後に送信される。

【 0 1 2 1 】

打止コマンドは、打止状態の発生または解除を示すコマンドであり、B B 終了後、エンディング演出待ち時間が経過した時点で打止状態の発生を示す打止コマンドが送信され、リセット操作がなされて打止状態が解除された時点で、打止状態の解除を示す打止コマン

50

ドが送信される。

【 0 1 2 2 】

エラーコマンドは、エラー状態の発生または解除、エラー状態の種類を示すコマンドであり、エラーが判定され、エラー状態に制御された時点でエラー状態の発生及びその種類を示すエラーコマンドが送信され、リセット操作がなされてエラー状態が解除された時点で、エラー状態の解除を示すエラーコマンドが送信される。

【 0 1 2 3 】

復帰コマンドは、メイン C P U 4 1 a が電断前の制御状態に復帰した旨を示すコマンドであり、メイン C P U 4 1 a の起動時において電断前の制御状態に復帰した際に送信される。

10

【 0 1 2 4 】

設定開始コマンドは、設定変更状態の開始を示すコマンドであり、設定変更状態に移行する際に送信される。また、設定変更状態への移行に伴ってメイン C P U 4 1 a の制御状態が初期化されるため、設定開始コマンドによりメイン C P U 4 1 a の制御状態が初期化されたことを特定可能である。

【 0 1 2 5 】

確認開始コマンドは、設定確認状態の開始を示すコマンドであり、設定確認状態に移行する際に送信される。確認終了コマンドは、設定確認状態の終了を示すコマンドであり、設定確認状態の終了時に送信される。

【 0 1 2 6 】

操作検出コマンドは、操作スイッチ類（1枚 B E T スイッチ 5、M A X B E T スイッチ 6、スタートスイッチ 7、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R）の検出状態（ON / OFF）を示すコマンドであり、一定間隔毎に送信される。

20

【 0 1 2 7 】

これらコマンドのうち設定開始コマンド、R A M 異常を示すエラーコマンド、復帰コマンドは、起動処理において割込が許可される前の段階で生成され、R A M 4 1 c の特別ワークに割り当てられた特定コマンド送信用バッファに格納され、直ちに送信される。

【 0 1 2 8 】

設定開始コマンド、R A M 異常を示すエラーコマンド、復帰コマンド、操作検出コマンド以外のコマンドは、ゲーム処理においてゲームの進行状況に応じて生成され、R A M 4 1 c の特別ワークに設けられた通常コマンド送信用バッファに一時格納され、タイマ割込処理（メイン）において送信される。

30

【 0 1 2 9 】

通常コマンド送信用バッファには、最大で 1 6 個のコマンドを格納可能な領域が設けられており、複数のコマンドを蓄積できるようになっている。また、各コマンドを格納する領域には、各格納領域毎にアドレス（0 ~ 1 5）が割り当てられている。更に、コマンド送信用バッファには、次に送信すべきコマンドが格納されている領域のアドレスを示す送信ポインタと次にコマンドを格納すべき領域のアドレスを示す格納ポインタが設定されている。送信ポインタは、通常コマンド送信用バッファに格納された未送信のコマンドが送信される毎に 1 加算され（オーバーフローした場合はクリアして 0 とする）、格納ポインタは、コマンドを格納する際に 1 加算される（オーバーフローした場合はクリアして 0 とする）ようになっており、未送信のコマンドが全て送信されたとき及び未送信のコマンドで通常コマンド送信用バッファの全ての領域が満タンとなったときに送信ポインタが示すアドレスと格納ポインタのアドレスとが同一の番号となる。尚、未送信のコマンドが格納されている場合には、未送信フラグがセットされるため、送信ポインタが示すアドレスと格納ポインタのアドレスとが同一の番号の場合に、未送信フラグがセットされていれば、通常コマンド送信用バッファが未送信のコマンドで満タンである旨が示され、未送信フラグがセットされていなければ未送信のコマンドが空である旨が示されるようになっている。

40

【 0 1 3 0 】

50

メイン C P U 4 1 a は、0 . 5 6 m s の間隔で割込 3 を発生させるとともに、割込 3 の発生によりタイマ割込処理（メイン）を実行するので、タイマ割込処理（メイン）は0 . 5 6 m s 毎に実行されることとなる。また、タイマ割込処理（メイン）では、タイマ割込 1 ~ 4 が繰り返し行われるようになっており、これらタイマ割込 1 ~ 4 に固有な処理が2 . 2 4 m s の間隔で行われることとなる。そして、通常コマンド送信用バッファに格納されたコマンドの送信を行うコマンド送信処理は、タイマ割込 2 で実行されるので、コマンド送信処理も2 . 2 4 m s の間隔で実行されることとなる。

【 0 1 3 1 】

一方、サブ制御部 9 1 のサブ C P U 9 1 a では、後述する受信用バッファにバッファしたコマンドを1 . 1 2 m s の間隔で実行するタイマ割込処理（サブ）において取得する。
このため、メイン C P U 4 1 a がタイマ割込処理（メイン）を実行する毎、すなわち0 . 5 6 m s の間隔でコマンドの送信処理を行った場合には、サブ制御部 9 1 側でコマンドを正常に受信できない可能性がある。

10

【 0 1 3 2 】

しかしながら、本実施例では、前述のようにメイン C P U 4 1 a がタイマ割込処理（メイン）4回につき1回の割合、すなわち2 . 2 4 m s の間隔でコマンド送信処理を実行するとともに1回のコマンド送信処理では、通常コマンド送信用バッファに格納されたコマンドのうちの1つのみ送信することで、複数のコマンドが連續して送信される場合でも、最低2 . 2 4 m s の間隔をあけて送信されることとなり、サブ制御部 9 1 側でこれら連続して送信されるコマンドを確実に取得することができる。

20

【 0 1 3 3 】

本実施例では、ゲーム処理においてコマンドが生成され、通常コマンド送信用バッファに格納される。タイマ割込 2 内のコマンド送信処理においてコマンド送信用バッファに格納された未送信のコマンドが検知されると、通常コマンド送信用バッファに格納された未送信のコマンドが送信される。

【 0 1 3 4 】

また、通常コマンド送信用バッファには、複数のコマンドを格納可能な領域が設けられており、通常コマンド送信用バッファに格納された未送信のコマンドの送信を待たずに、新たに生成したコマンドを通常コマンド送信用バッファの空き領域に格納することが可能とされている。すなわち通常コマンド送信用バッファには複数のコマンドを蓄積できるようになっている。

30

【 0 1 3 5 】

また、ゲーム処理において通常コマンド送信用バッファにコマンドを格納する際に、これらコマンドをその生成順に格納するとともに、コマンド送信処理では通常コマンド送信用バッファに生成・格納された順番でコマンドを送信するようになっている。すなわち通常コマンド送信用バッファに格納されたコマンドは、生成・格納された順番で送信されるようになっている。

【 0 1 3 6 】

操作検出コマンドは、コマンド送信処理が5回実行される毎に生成され、前述の特定コマンド送信用バッファに格納され、直ちに送信される。また、通常コマンド送信用バッファに未送信のコマンドが格納されている状態で操作検出コマンドの送信時期に到達した場合には、操作検出コマンドの送信を優先し、通常コマンド送信用バッファに格納されている未送信のコマンドは、次回のコマンド送信処理において送信されるようになっており、1度のコマンド送信処理において複数のコマンドが送信されることがないようになっている。

40

【 0 1 3 7 】

次に、メイン C P U 4 1 a が演出制御基板 9 0 に対して送信するコマンドに基づいてサブ制御部 9 1 が実行する演出の制御について説明する。

【 0 1 3 8 】

サブ C P U 9 1 a は、メイン C P U 4 1 a からのコマンドの送信を示すストローブ信号

50

を入力した際に、コマンド受信割込処理を実行する。コマンド受信割込処理では、RAM 91cに設けられた受信用バッファに、コマンド伝送ラインから取得したコマンドを格納する。

【0139】

受信用バッファには、最大で128個のコマンドを格納可能な領域が設けられており、複数のコマンドを蓄積できるようになっている。

【0140】

サブCPU91aは、タイマ割込処理(サブ)において、受信用バッファに未処理のコマンドが格納されているか否かを判定し、未処理のコマンドが格納されている場合には、そのうち最も早い段階で受信したコマンドに基づいてROM91bに格納された制御パターンテーブルを参照し、制御パターンテーブルに登録された制御内容に基づいて液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED55等の各種演出装置の出力制御を行う。
10

【0141】

尚、本実施例では、サブCPU91aがタイマ割込処理(サブ)を行う時間間隔(1.12ms)が、メインCPU41aがコマンドを送信する時間間隔(2.24ms)よりも短い間隔であるため、通常のゲームに伴う動作が行われていれば、メインCPU41aから連続してコマンドが送信される場合であっても受信用バッファに格納された未処理のコマンドは、次のコマンドを受信するまでにタイマ割込処理(サブ)によって読み出されることとなり、受信用バッファに未処理のコマンドが複数蓄積されることではなく、メインCPU41aから送信されたコマンドを受信すると、その後最初に行われるタイマ割込処理(サブ)によって受信したコマンドは読み出され、コマンドに対応する処理が行われる。
20

【0142】

制御パターンテーブルには、複数種類の演出パターン毎に、コマンドの種類に対応する液晶表示器51の表示パターン、演出効果LED52の点灯態様、スピーカ53、54の出力態様、リールLED55の点灯態様等、これら演出装置の制御パターンが登録されており、サブCPU91aは、コマンドを受信した際に、制御パターンテーブルの当該ゲームにおいてRAM91cに設定されている演出パターンに対応して登録された制御パターンのうち、受信したコマンドの種類に対応する制御パターンを参照し、当該制御パターンに基づいて演出装置の出力制御を行う。これにより演出パターン及び遊技の進行状況に応じた演出が実行されることとなる。
30

【0143】

尚、サブCPU91aは、あるコマンドの受信を契機とする演出の実行中に、新たにコマンドを受信した場合には、実行中の制御パターンに基づく演出を中止し、新たに受信したコマンドに対応する制御パターンに基づく演出を実行するようになっている。すなわち演出が最後まで終了していない状態でも、新たにコマンドを受信すると、受信した新たなコマンドが新たな演出の契機となるコマンドではない場合を除いて実行していた演出はキャンセルされて新たなコマンドに基づく演出が実行されることとなる。
40

【0144】

特に、本実施例では、演出の実行中に賭数の設定操作がなされたとき、すなわちサブCPU91aが、賭数が設定された旨を示すBETコマンドを受信したときに、実行中の演出を中止するようになっている。このため、遊技者が、演出を最後まで見るよりも次のゲームを進めたい場合には、演出がキャンセルされ、次のゲームを開始できるので、このような遊技者に対して煩わしい思いをさせることがない。また、演出の実行中にクレジットまたは賭数の精算操作がなされたとき、すなわちサブCPU91aが、ゲームの終了を示す遊技状態コマンドを受信した後、ゲームの開始を示す内部当選コマンドを受信する前に、払出開始コマンドを受信した場合には、実行中の演出を中止するようになっている。クレジットや賭数の精算を行うのは、遊技を終了する場合であり、このような場合に実行中の演出を終了させることで、遊技を終了する意志があるのに、不要に演出が継続してしま
50

わないようになっている。

【0145】

演出パターンは、内部当選コマンドを受信した際に、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果に応じた選択率にて選択され、RAM91cに設定される。演出パターンの選択率は、ROM91bに格納された演出テーブルに登録されており、サブCPU91aは、内部当選コマンドを受信した際に、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果、後述するレベル及び演出設定に応じて演出テーブルに登録されている選択率を参照し、その選択率に応じて複数種類の演出パターンからいずれかの演出パターンを選択し、選択した演出パターンを当該ゲームの演出パターンとしてRAM91cに設定するようになっており、同じコマンドを受信しても内部当選コマンドの受信時に選択された演出パターンによって異なる制御パターンが選択されるため、結果として演出パターンによって異なる演出が行われることがある。10

【0146】

次に、本実施例におけるメイン制御部41のメインCPU41aが実行する各種制御内容を、図7～図20に基づいて以下に説明する。

【0147】

メインCPU41aは、リセット回路49からリセット信号が入力されると、図7のフローチャートに示す起動処理（メイン）を行う。尚、リセット信号は、電源投入時及びメイン制御部41の動作が停滞した場合に出力される信号であるので、起動処理（メイン）は、電源投入に伴うメインCPU41aの起動時及びメインCPU41aの不具合に伴う再起動時に行われる処理である。20

【0148】

起動処理（メイン）では、まず、内蔵デバイスや周辺IC、割込モード、スタックポインタ等を初期化した後（Sa1）、入力ポートから電圧低下信号の検出データを取得し、電圧低下信号が入力されているか否か、すなわち電圧が安定しているか否かを判定し（Sa2）、電圧低下信号が入力されている場合には、電圧低下信号が入力されているか否かの判定以外は、いずれの処理も行わないループ処理に移行する。

【0149】

Sa2のステップにおいて電圧低下信号が入力されていないと判定した場合には、Iレジスタ及びIYレジスタの値を初期化する（Sa3）。Iレジスタ及びIYレジスタの初期化により、Iレジスタには、割込発生時に参照する割込テーブルのアドレスが設定され、IYレジスタには、RAM41cの格納領域を参照する際の基準アドレスが設定される。これらの値は、固定値であり、起動時には常に初期化されることとなる。30

【0150】

次いで、RAM41cへのアクセスを許可し（Sa4）、RAM41cの全ての格納領域（未使用領域及び未使用スタック領域を含む）のRAMパリティを計算し（Sa5）、打止スイッチ36a、自動精算スイッチ36bの状態を取得し、メインCPU41aの特定のレジスタに打止機能、自動精算機能の有効／無効を設定する（Sa6）。

【0151】

次いで、Sa5のステップにおいて計算したRAMパリティが0か否かを判定する（Sa7）。正常に電断割込処理（メイン）が行われていれば、RAMパリティが0になるはずであり、Sa7のステップにおいてRAMパリティが0でなければ、RAM41cに格納されているデータが正常ではなく、この場合には、RAM41cの格納領域のうち、使用中スタック領域を除く全ての格納領域を初期化する初期化1を実行した後（Sa20）、設定キースイッチ37がONか否か、すなわちRAM41cの初期化操作がなされているか否かを判定し（Sa21）、設定キースイッチ37がONであれば、設定開始コマンドを特定コマンド送信用バッファに設定し、サブCPU91aに対して送信する（Sa16）。次いで、0～3の範囲で更新される乱数（詳しくは、内部抽選用乱数の下位2ビット）を取得し（Sa17）、取得した乱数值に1を加算して、操作検出コマンドの送信間隔を計るための送信カウンタに設定した後（Sa18）、割込を許可して（Sa19）、4050

設定変更処理、すなわち設定変更状態に移行する。

【0152】

Sa21のステップにおいて設定キースイッチ37がOFFであれば、RAM異常を示すエラーコードをレジスタに設定し(Sa22)、RAM異常を示すエラーコマンドを特定コマンド送信用バッファに設定し、サブCPU91aに対して送信し(Sa23)、割込を許可して(Sa24)、エラー処理、すなわちRAM異常エラー状態に移行する。

【0153】

Sa7のステップにおいて、RAMパリティが0であれば、更に破壊診断用データが正常か否かを判定する(Sa8)。正常に電断割込処理(メイン)が行われていれば、破壊診断用データが設定されているはずであり、Sa8のステップにおいて破壊診断用データが正常でない場合(破壊診断用データが電断時に格納される5A(H)以外の場合)にも、RAM41cのデータが正常ではないので、Sa20のステップに移行して初期化1を実行し、その後、Sa21のステップにおいて設定キースイッチ37がONであれば、設定開始コマンドの送信(Sa16)、乱数の取得(Sa17)、送信カウンタの設定(Sa18)の後、割込を許可して(Sa19)、設定変更処理に移行し、設定キースイッチ37がOFFであれば、RAM異常を示すエラーコードの設定(Sa22)、RAM異常を示すエラーコマンドの送信(Sa23)の後、割込を許可して(Sa24)、エラー処理に移行する。

【0154】

Sa8のステップにおいて破壊診断用データが正常であると判定した場合には、RAM41cのデータは正常であるので、破壊診断用データをクリアし(Sa9)、RAM41cの非保存ワーク、未使用領域及び未使用スタック領域を初期化する初期化3を行った後(Sa10)、設定キースイッチ37がONか否かを判定し(Sa11)、設定キースイッチ37がONであれば、Sa15のステップに移行して初期化1を実行し、設定開始コマンドの送信(Sa16)、乱数の取得(Sa17)、送信カウンタの設定(Sa18)の後、割込を許可して(Sa19)、設定変更処理に移行する。

【0155】

Sa11のステップにおいて設定キースイッチ37がOFFであれば、各レジスタを電断前の状態、すなわちスタックに保存されている状態に復帰し(Sa12)、復帰コマンドを特定コマンド送信用バッファに設定し、サブCPU91aに対して送信し(Sa13)、割込を許可して(Sa14)、電断前の最後に実行していた処理に戻る。

【0156】

図8は、メインCPU41aが実行するエラー処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0157】

エラー処理では、まず、現在の遊技補助表示器12の表示状態をスタックに退避し(Sb1)、レジスタに格納されているエラーコードを遊技補助表示器12に表示し(Sb2)、エラーコードがRAM異常エラーを示すエラーコードであるか否かを判定し(Sb3)、RAM異常エラーを示すエラーコードである場合には、いずれの処理も行わないループ処理に移行する。

【0158】

Sb3のステップにおいてRAM異常エラーを示すエラーコードではないと判定された場合には、エラー状態の発生及びその種類を示すエラーコマンドを通常コマンド送信用バッファに設定する(Sb4)。Sb4のステップで設定されたエラーコマンドは、その後のタイマ割込処理(メイン)にてサブCPU91aに対して送信される。

【0159】

次いで、リセット/設定スイッチ38の操作が検出されているか否かを判定し(Sb5)、リセット/設定スイッチ38の操作が検出されていなければ、更にリセットスイッチ23の操作が検出されているか否かを判定し(Sb6)、リセットスイッチ23の操作も検出されていなければ、Sb5のステップに戻る。すなわちリセット/設定スイッチ38

10

20

30

40

50

またはリセットスイッチ23の操作が検出されるまで、遊技の進行が不能な状態で待機する。

【0160】

そして、Sb5のステップにおいてリセット／設定スイッチ38の操作が検出された場合、またはSb6のステップにおいてリセットスイッチ23の操作が検出された場合には、レジスタに格納されているエラーコードをクリアし(Sb7)、遊技補助表示器12の表示状態をSb1のステップにおいてスタックに退避した表示状態に復帰させ(Sb8)、エラー状態が解除された旨を示すエラーコマンドを通常コマンド用送信バッファに設定して(Sb9)、もとの処理に戻る。Sb9で設定されたエラーコマンドは、その後のタイマ割込処理(メイン)にてサブCPU91aに対して送信される。

10

【0161】

このようにエラー処理においては、RAM異常エラー以外によるエラー処理であれば、リセット／設定スイッチ38またはリセットスイッチ23が操作されることで、エラー状態を解除してもとの処理に復帰するが、RAM異常エラーによるエラー処理であれば、リセット／設定スイッチ38またはリセットスイッチ23が操作されてもエラー状態が解除され、元の状態に復帰することはない。

【0162】

図9は、メインCPU41aが実行する設定変更処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0163】

設定変更処理では、まず、RAM41cの設定値ワークに格納されている設定値を読み出して、読み出した値を表示値とし(Sc1)、表示値が設定可能な範囲(1～6)外か否かを判定し(SC2)、表示値が設定可能な範囲内であればSc4のステップに進み、表示値が設定可能な範囲外であれば、表示値を1に補正し、Sc5のステップに進む。

20

【0164】

Sc5のステップでは、設定値表示器24に表示値を表示させた後、リセット／設定スイッチ38とスタートスイッチ7の操作の検出待ちの状態となり(SC5、SC6)、Sc5のステップにおいてリセット／設定スイッチ38のonが検出されると、操作スイッチの立上りまたは立下りを示すエッジデータをクリアし(SC9)、表示値を1加算し(SC10)、Sc2のステップに戻る。

30

【0165】

また、Sc6のステップにおいてスタートスイッチ7のonが検出されると、他の操作スイッチのonが検出されているか否かを判定し(SC7)、他のスイッチのonも検出されている場合には、エッジデータをクリアし(SC8)、Sc5のステップに戻る。

【0166】

Sc7のステップにおいて他のスイッチのonが検出されていない場合には、エッジデータをクリアし(SC11)、設定値表示器24に表示されている値を0に更新し(SC12)、設定キースイッチ37がOFFの状態となるまで待機する(SC13)。

【0167】

Sc13のステップにおいて設定キースイッチ37のOFFが判定されると、表示値を設定値ワークに格納して(SC14)、遊技状態コマンドを生成し、コマンド送信用バッファに設定し(SC15)、ゲーム処理に移行する。Sc15のステップにおいて設定された遊技状態コマンドは、その後のタイマ割込処理(メイン)にてサブCPU91aに対して送信される。

40

【0168】

図10は、メインCPU41aが実行するゲーム処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0169】

ゲーム処理では、BET処理(Sd1)、内部抽選処理(Sd2)、リール回転処理(Sd3)、入賞判定処理(Sd4)、払出処理(Sd5)、ゲーム終了時処理(Sd6)

50

を順に実行し、ゲーム終了時処理が終了すると、再びB E T処理に戻る。

【0170】

S d 1 のステップにおけるB E T処理では、賭数を設定可能な状態で待機し、遊技状態に応じた規定数の賭数が設定され、スタートスイッチ7が操作された時点でゲームを開始させる処理を実行する。

【0171】

S d 2 のステップにおける内部抽選処理では、S d 1 のステップにおけるスタートスイッチ7の検出によるゲーム開始と同時に内部抽選用の乱数を抽出し、抽出した乱数の値に基づいて上記した各役への入賞を許容するかどうかを決定する処理を行う。この内部抽選処理では、それぞれの抽選結果に基づいて、R A M 4 1 c に当選フラグが設定される。 10

【0172】

S d 3 のステップにおけるリール回転処理では、各リール2 L、2 C、2 R を回転させる処理、遊技者によるストップスイッチ8 L、8 C、8 R の操作が検出されたことに応じて対応するリール2 L、2 C、2 R の回転を停止させる処理を実行する。

【0173】

S d 4 のステップにおける入賞判定処理では、S d 3 のステップにおいて全てのリール2 L、2 C、2 R の回転が停止したと判定した時点で、各リール2 L、2 C、2 R に導出された表示結果に応じて入賞が発生したか否かを判定する処理を実行する。 20

【0174】

S d 5 のステップにおける払出処理では、S d 4 のステップにおいて入賞の発生が判定された場合に、その入賞に応じた払出枚数に基づきクレジットの加算並びにメダルの払出等の処理を行う。 20

【0175】

S d 6 のステップにおけるゲーム終了時処理では、次のゲームに備えて遊技状態を設定する処理を実行する。

【0176】

また、ゲーム処理では、ゲームの進行制御に応じてコマンドを生成し、通常コマンド送信用バッファに設定することで、その後のタイマ割込処理（メイン）においてサブC P U 9 1 a に対して設定されたコマンドが送信されるようになっている。 30

【0177】

図11～図13は、メインC P U 4 1 a がS d 1 のステップにおいて実行するB E T処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0178】

B E T処理では、まず、R A M 4 1 c において賭数の値が格納されるB E Tカウンタの値をクリアし（S e 1）、遊技状態に応じた規定数（本実施例では遊技状態に関わらず3）をR A M 4 1 c に設定し（S e 2）、R A M 4 1 c にリプレイゲームである旨を示すリプレイゲームフラグが設定されているか否かに基づいて当該ゲームがリプレイゲームであるか否かを判定する（S e 3）。 30

【0179】

S e 3 のステップにおいて当該ゲームがリプレイゲームであると判定された場合には、賭数が3加算された旨を示すB E Tコマンドを通常コマンド用送信バッファに設定し（S e 4）、B E Tカウンタの値を1加算し（S e 5）、R A M 4 1 c に設定された賭数の規定数を参照し、B E Tカウンタの値が規定数であるか否を判定し（S e 6）、B E Tカウンタの値が規定数でなければS e 5 のステップに戻り、B E Tカウンタの値が規定数であれば、メダルの投入不可を示す投入不可フラグをR A M 4 1 c に設定し（S e 7）、S e 1 1 のステップに進む。S e 4 のステップで設定されたB E Tコマンドは、その後のタイマ割込処理（メイン）でサブC P U 9 1 a に対して送信される。 40

【0180】

S e 3 のステップにおいて当該ゲームがリプレイゲームでないと判定されれば、投入待ち前の設定を行い（S e 8）、S e 9 のステップに進む。投入待ち前の設定では、R A M 50

41cに設定されている投入不可フラグをクリアし、1枚BETスイッチ5、MAXBE
Tスイッチ6、スタートスイッチ7、精算スイッチ10の検出を有効化、すなわちゲーム
の進行制御に関与する状態とする。

【0181】

Se9のステップでは、レジスタにエラーコードが設定されているか否か、すなわちエ
ラーが検知されたか否かを判定し、エラーコードが設定されていれば、図8に示すエラー
処理に移行する。

【0182】

Se9のステップにおいてエラーコードが設定されていなければ、RAM41cに投入
不可フラグが設定されているか否かに基づいてメダルの投入が可能な状態か否かを判定す
る(Se10)。Se10のステップにおいてメダルの投入が可能な状態であると判定さ
れた場合には、流路切替ソレノイド30をonの状態とし、メダルの流路をホッパータン
ク側の経路としてメダルの投入が可能な状態とし(Se11)、Se13のステップに進
み、メダルの投入が可能な状態でないと判定された場合には、流路切替ソレノイド30を
offの状態とし、メダルの流路をメダル払出口9側の経路として新たなメダルの投入を
禁止し(Se12)、Se13のステップに進む。

【0183】

Se13のステップにおいては、設定キースイッチ37がonの状態か否かを判定し、
設定キースイッチ37がonであれば、BETカウンタの値が0か否かを判定する(Se
14)。そして、Se14のステップにおいてBETカウンタの値が0であれば、確認開
始コマンドを通常コマンド送信用バッファに設定し(Se15)、設定確認処理(Se1
6)、すなわち設定確認状態に移行する。Se15のステップで設定された確認開始コマ
ンドは、その後のタイマ割込処理(メイン)でサブCPU91aに対して送信される。また、
Se16のステップにおける設定確認処理が終了した後は、Se9のステップに戻る
。

【0184】

Se13のステップにおいて設定キースイッチ37がonではない場合またはSe14
のステップにおいてBETカウンタの値が0ではない場合には、Se17のステップに進
み、投入メダルセンサ31により投入メダルの通過が検出されたか否か、すなわち投入メ
ダルの通過が検出された旨を示す投入メダルフラグの有無を判定する。Se17のステッ
プにおいて投入メダルの通過が検出されていなければ、Se27のステップに進み、投入
メダルの通過が検出されていれば、投入メダルフラグをクリアし(Se18)、RAM4
1cに投入不可フラグが設定されているか否かに基づいてメダルの投入が可能な状態か否
かを判定し(Se19)、メダルの投入が可能な状態でなければSe27のステップに進
む。

【0185】

Se19のステップにおいてメダルの投入が可能な状態であれば、RAM41cに設定
された賭数の規定数を参照し、BETカウンタの値が規定数であるか否を判定し(Se2
0)、BETカウンタの値が規定数でなければ、賭数が1加算された旨を示すBETコマ
ンドを通常コマンド送信用バッファに設定し(Se21)、BETカウンタの値を1加算
し(Se22)、Se9のステップに戻る。Se21のステップで設定されたBETコマ
ンドは、その後のタイマ割込処理(メイン)でサブCPU91aに対して送信される。

【0186】

Se20のステップにおいてBETカウンタの値が規定数であれば、現在のクレジット
カウンタの値を示すクレジットコマンドを通常コマンド送信用バッファに設定し(Se2
3)、RAM41cにおいてクレジットの値が格納されるクレジットカウンタの値を1加
算し(Se24)、クレジットカウンタの値が上限値である50であるか否かを判定し
(Se25)、クレジットカウンタの値が50でなければ、Se9のステップに戻り、クレ
ジットカウンタの値が50であれば投入不可フラグをRAM41cに設定し(Se26)
、Se9のステップに戻る。Se23のステップで設定されたクレジットコマンドは、そ
。

10

20

30

40

50

の後のタイマ割込処理（メイン）でサブCPU91aに対して送信される。

【0187】

Se27のステップでは、スタートスイッチ7の操作が検出されているか否か、すなわちスタートスイッチ7の立上りを示すエッジデータ（立上りエッジ）が設定されているか否かを判定する。Se27のステップにおいてスタートスイッチ7の操作が検出されなければSe32のステップに進み、スタートスイッチ7の操作が検出されれば、エッジデータをクリアし（Se28）、RAM41cに設定された賭数の規定数を参照し、BETカウンタの値が規定数であるか否かを判定する（Se29）。

【0188】

Se29のステップにおいてBETカウンタの値が規定数でなければ、Se9のステップに戻り、BETカウンタの値が規定数であれば、投入不可フラグをRAM41cに設定するとともに、流路切替ソレノイド30をoffの状態とし、メダルの流路をメダル払出口9側の経路として新たなメダルの投入を禁止し（Se30）、ゲーム開始時の設定を行う（Se31）。そして、Se31のステップの後、BET処理を終了して図10のフローチャートに復帰する。

10

【0189】

Se32のステップにおいては、1枚BETスイッチ5の操作が検出されているか否か、すなわち1枚BETスイッチ5の立上りを示すエッジデータ（立上りエッジ）が設定されているか否かを判定する。Se32のステップにおいて1枚BETスイッチ5の操作が検出されなければ、Se39のステップに進み、1枚BETスイッチ5の操作が検出されれば、エッジデータをクリアし（Se33）、RAM41cに設定された賭数の規定数を参照し、BETカウンタの値が規定数であるか否かを判定する（Se34）。Se34のステップにおいてBETカウンタの値が規定数であればSe9のステップに戻り、BETカウンタの値が規定数でなければ、クレジットカウンタの値が0であるか否かを判定し（Se35）、クレジットカウンタの値が0であればSe9のステップに戻る。Se35のステップにおいてクレジットカウンタの値が0でなければ、賭数が1加算された旨を示すBETコマンドを通常コマンド送信用バッファに設定し（Se36）、クレジットカウンタの値を1減算し（Se37）、BETカウンタの値を1加算して（Se38）、Se9のステップに戻る。Se36のステップで設定されたBETコマンドは、その後のタイマ割込処理（メイン）でサブCPU91aに対して送信される。

20

【0190】

Se39のステップにおいては、MAXBETスイッチ6の操作が検出されているか否か、すなわちMAXBETスイッチ6の立上り示すエッジデータ（立上りエッジ）が設定されているか否かを判定する。Se39のステップにおいてMAXBETスイッチ6の操作が検出されなければ、Se47のステップに進み、MAXBETスイッチ6の操作が検出されれば、エッジデータをクリアし（Se40）、RAM41cに設定された賭数の規定数を参照し、BETカウンタの値が規定数であるか否かを判定する（Se41）。Se41のステップにおいてBETカウンタの値が規定数であれば、Se45のステップに進み、BETカウンタの値が規定数でなければ、クレジットカウンタの値が0であるか否かを判定し（Se42）、クレジットカウンタの値が0であれば、Se45のステップに進む。Se42のステップにおいてクレジットカウンタの値が0でなければ、クレジットカウンタの値を1減算し（Se43）、BETカウンタの値を1加算して（Se44）、Se41のステップに戻る。Se45のステップでは、BETカウンタが加算されたか否かを判定し、BETカウンタが加算されていなければ、Se9のステップに戻り、BETカウンタが加算されれば、加算された数分賭数が加算された旨を示すBETコマンドを通常コマンド送信用バッファに設定し（Se46）、Se9のステップに戻る。Se46のステップで設定されたBETコマンドは、その後のタイマ割込処理（メイン）でサブCPU91aに対して送信される。

30

【0191】

Se47のステップにおいては、精算スイッチ10の操作が検出されているか否か、す

40

50

なわち精算スイッチ 10 の立上りを示すエッジデータ（立上りエッジ）が設定されているか否かを判定する。Se 47 のステップにおいて精算スイッチ 10 の操作が検出されていなければ、Se 9 のステップに戻り、精算スイッチ 10 の操作が検出されていれば、エッジデータをクリアし（Se 48）、RAM 41c にリプレイゲームフラグが設定されているか否かに基づいて当該ゲームがリプレイゲームであるか否かを判定し（Se 49）、当該ゲームがリプレイゲームであれば Se 9 のステップに戻る。Se 49 のステップにおいて当該ゲームがリプレイゲームでなければ、BET カウンタの値が 0 か否かを判定し（Se 50）、BET カウンタの値が 0 であれば Se 52 のステップに進み、BET カウンタの値が 0 でなければ、既に設定済み賭数の精算を行う旨を示す賭数精算フラグを RAM 41c に設定し（Se 51）、Se 52 のステップに進む。Se 52 のステップにおいては、ホッパーモータ 34_b を駆動してクレジットカウンタまたは BET カウンタに格納された値分のメダルを払い出す制御、すなわちクレジットとして記憶されているメダルまたは賭数の設定に用いられたメダルを返却する制御が行われる精算処理を行う。そして、Se 52 のステップにおける精算処理の後、RAM 41c に設定されている投入不可フラグをクリアして（Se 53）、Se 9 のステップに戻る。

【0192】

図 14 は、メイン CPU 41a が Se 16 のステップにおいて実行する設定確認処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0193】

設定確認処理では、まず、ペイアウト表示器 13 の表示値を待避し（Sf 1）、RAM 41c の設定値ワークから現在設定されている設定値を取得し（Sf 2）、取得した設定値をペイアウト表示器 13 に表示する（Sf 3）。

【0194】

その後、設定キースイッチ 37 が off になるまで待機し（Sf 4）、Sf 4 のステップにおいて設定キースイッチ 37 が off になると、Sf 1 のステップにおいて待避していたペイアウト表示器 13 の表示値を復帰させた後（Sf 5）、確認終了コマンドを通常コマンド送信用バッファに設定し（Sf 6）、設定確認処理を終了して図 11 に示すフローチャートに復帰する。Sf 6 のステップで設定された確認終了コマンドは、その後のタイマ割込処理（メイン）でサブ CPU 91a に対して送信される。

【0195】

図 15 は、メイン CPU 41a が Sd 3 のステップにおいて実行するリール回転処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0196】

リール回転処理では、まず、前のゲームのリール回転開始時点からウェイトタイム（本実施例では、約 4.1 秒）が経過したか否かを判定し（Si 1）、ウェイトタイムが経過していないければ、ウェイトタイムが経過するまで待機する。

【0197】

そして、Si 1 のステップにおいてウェイトタイムが経過していれば、ウェイトタイムを新たに設定する（Si 2）。

【0198】

次いで、リールモータの回転開始時の設定を行い、リールの回転を開始させる（Si 3）。そして、回転中のリール別に各停止操作位置毎の滑りコマ数を設定する滑りコマ数設定処理を行い（Si 4）、停止準備完了時の設定を行う（Si 5）。これにより、停止操作を有効化させることができ可能な状態となり、その後、タイマ割込処理（メイン）の原点通過時処理において、リールの定速回転が検出された時点で、停止操作が有効となる。

【0199】

次いで、いずれかのストップスイッチの操作が検出されたか否か、すなわちいずれかのストップスイッチの立上りを示すエッジデータ（立上りエッジ）が設定されているか否かを判定し（Si 6）、いずれのストップスイッチの操作も検出されていなければ、リール回転エラー（一定期間以上、リールセンサ 33 によりリール基準位置が検出されない場合

10

20

30

40

50

に判定されるエラー)が発生したか否かを判定し(Si7)、リール回転エラーが発生していないなければ、更に、投入エラー(メダルの投入が許可されている期間以外で、メダルの投入を検出した場合に判定されるエラー)が発生したか否か、及び払出エラー(メダルの払出が許可されている期間以外で、メダルの払出を検出した場合に判定されるエラー)が発生したか否かを判定し(Si8、Si9)、Si7～Si9のステップにおいていずれのエラーの発生も判定されなければ、Si6のステップに戻る。

【0200】

また、Si8のステップにおいて投入エラーの発生が判定された場合、またはSi9のステップにおいて払出エラーが判定された場合には、リール回転中の投入・払出エラーを示すエラーコードをレジスタに設定し(Si10)、Si6のステップに戻る。尚、ここでエラーコードが設定されると、次ゲームのBET処理においてエラー処理に移行することとなる。10

【0201】

また、Si7のステップにおいてリール回転エラーの発生が判定された場合には、リール回転エラーを示すエラーコードをレジスタに設定し(Si11)、全てのリールを停止させて(Si12)、図10に示すエラー処理に移行する(Si13)。そして、エラーが解除された場合には、再びSi3のステップに戻り、リールの回転が再開する。

【0202】

また、Si6のステップにおいていずれかのストップスイッチの操作が検出された場合には、他のスイッチのonが検出されているか否かを判定し(Si14)、他のスイッチのonも検出されている場合には、エッジデータをクリアし(Si15)、Si6のステップに戻る。20

【0203】

Si14のステップにおいて他のスイッチのonが検出されていなければ、エッジデータをクリアし(Si16)、操作が検出されたストップスイッチに対応するリールモータにおける、その時点のリール基準位置からのステップ数(停止操作位置となるステップ数)を取得し、停止リールに対応するワークに設定した後(Si17)、リール停止コマンドを生成し、通常コマンド送信用バッファに設定し(Si18)、停止操作に対応するリールの回転が停止するまで待機する(Si19)。Si18のステップにおいて設定されたリール停止コマンドは、その後のタイマ割込処理(メイン)でサブCPU91aに対して送信される。30

【0204】

そして、停止操作に対応するリールの回転が停止すると、全てのリールが停止したか否かを判定し(Si20)、全てのリールが停止していなければ、Si4のステップに戻り、全てのリールが停止していれば、リール回転処理を終了して、図10のフローチャートに復帰する。

【0205】

図16及び図17は、メインCPU41aが割込3の発生に応じて、すなわち0.56msの間隔で起動処理やゲーム処理に割り込んで実行するタイマ割込処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。40

【0206】

タイマ割込処理(メイン)においては、まず、割込を禁止する(Sk1)。すなわち、タイマ割込処理(メイン)の実行中に他の割込処理が実行されることを禁止する。そして、使用中のレジスタをスタック領域に退避した後(Sk2)、入力ポートから各種スイッチ類の検出データを入力するポート入力処理を行う(Sk3)。

【0207】

次いで、4種類のタイマ割込1～4から当該タイマ割込処理(メイン)において実行すべきタイマ割込を識別するための分岐用カウンタを1進める(Sk4)。Sk4のステップでは、分岐用カウンタ値が0～2の場合に1が加算され、カウンタ値が3の場合に0に更新される。すなわち分岐用カウンタ値は、タイマ割込処理(メイン)が実行される毎に50

、0 1 2 3 0 … の順番でループする。

【0208】

次いで、分岐用カウンタ値を参照して2または3か、すなわちタイマ割込3またはタイマ割込4かを判定し(S k 5)、タイマ割込3またはタイマ割込4ではない場合、すなわちタイマ割込1またはタイマ割込2の場合には、リールモータ32L、32C、32Rの始動時または定速回転中か否かを確認し、リールモータ32L、32C、32Rの始動時または定速回転中であれば、後述するS k 9のモータステップ処理において変更した位相信号データや後述するS k 25の最終停止処理において変更した位相信号データを出力するモータ位相信号出力処理を実行する(S k 6)。

【0209】

次いで、分岐用カウンタ値を参照して1か否か、すなわちタイマ割込2か否かを判定し(S k 7)、タイマ割込2ではない場合、すなわちタイマ割込1の場合には、リールモータ32L、32C、32Rの始動時のステップ時間間隔の制御を行うリール始動処理(S k 8)、リールモータ32L、32C、32Rの位相信号データの変更を行うモータステップ処理(S k 9)、リールモータ32L、32C、32Rの停止後、一定時間経過後に位相信号を1相励磁に変更するモータ位相信号スタンバイ処理(S k 10)を順次実行した後、S k 2においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し(S k 20)、S k 1のステップにおいて禁止した割込を許可して(S k 21)、割込前の処理に戻る。

【0210】

また、S k 7のステップにおいてタイマ割込2の場合には、各種表示器をダイナミック点灯させるLEDダイナミック表示処理(S k 11)、各種LED等の点灯信号等のデータを出力ポートへ出力する制御信号等出力処理(S k 12)、各種ソフトウェア乱数を更新する乱数更新処理(S k 13)、各種時間カウンタを更新する時間カウンタ更新処理(S k 14)、通常コマンド送信用バッファに格納されているコマンドまたは操作検出コマンドをサブCPU91aに対して送信するコマンド送信処理(S k 15)、外部出力信号を更新する外部出力信号更新処理(S k 16)を順次実行した後、S k 2においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し(S k 20)、S k 1のステップにおいて禁止した割込を許可して(S k 21)、割込前の処理に戻る。

【0211】

また、S k 5のステップにおいてタイマ割込3またはタイマ割込4であれば、更に、分岐用カウンタ値を参照して3か否か、すなわちタイマ割込4か否かを判定し(S k 17)、タイマ割込4でなければ、すなわちタイマ割込3であれば、回転中のリール2L、2C、2Rの原点通過(リール基準位置の通過)をチェックし、リール回転エラーの発生を検知するとともに、停止準備が完了しているか(停止準備完了コードが設定されているか)を確認し、停止準備が完了しており、かつ定速回転中であれば、回転中のリールに対応するストップスイッチの操作を有効化する原点通過時処理(S k 18)、スイッチ類の検出状態に変化があったか否かを判定するスイッチ入力判定処理(S k 19)を順次実行した後、S k 2においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し(S k 20)、S k 1のステップにおいて禁止した割込を許可して(S k 21)、割込前の処理に戻る。

【0212】

また、S k 17のステップにおいてタイマ割込4であれば、ストップスイッチ8L、8C、8Rの検出に伴って停止リールのワークに停止操作位置が格納されたときに、停止リールのワークに格納された停止操作位置から停止位置を決定し、何ステップ後に停止すれば良いかを算出する停止スイッチ処理(S k 22)、停止スイッチ処理で算出された停止までのステップ数をカウントして、停止する時期になつたら2相励磁によるブレーキを開始する停止処理(S k 23)、停止処理においてブレーキを開始してから一定時間後に3相励磁とする最終停止処理(S k 24)を順次実行した後、S k 2においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し(S k 20)、S k 1のステップにおいて禁止した割込を許可して(S k 21)、割込前の処理に戻る。

【0213】

10

20

30

40

50

図18は、メインCPU41aが前述したタイマ割込処理（メイン）のタイマ割込3内において実行するスイッチ入力判定処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0214】

スイッチ入力判定処理では、ポート入力処理において取得した各スイッチの入力データを更新し（Sk101）、前回の入力データが示す検出状態と今回の入力データが示す検出状態とが同じであるか否かを判定し（Sk102）、前回の入力データが示す検出状態と今回の入力データが示す検出状態とが同じでなければ、図17のフローチャートに復帰する。

【0215】

Sk102のステップにおいて、前回の入力データが示す検出状態と今回の入力データが示す検出状態とが同じであれば、該当するスイッチの確定データを更新し（Sk103）、Sk104のステップに進む。Sk103のステップでは、今回の確定データを前回の確定データに移動し、前回と今回が同じと判定された入力データが示す検出状態を今回の確定データとして設定する。10

【0216】

Sk104のステップでは、更新後の前回の確定データと今回の確定データとが同じか否かを判定し、前回の確定データと今回の確定データとが同じであれば、図17のフローチャートに復帰する。

【0217】

Sk104のステップにおいて前回の確定データと今回の確定データとが同じでなければ、該当するスイッチがOFFからONに変化したかを判定し（Sk105）、スイッチがOFFからONに変化した場合には、OFFからONに変化した旨を示す立上りエッジを設定し（Sk106）、図17のフローチャートに復帰する。20

【0218】

Sk105のステップにおいてONからOFFに変化した場合には、ONからOFFに変化した旨を示す立下りエッジデータを設定し（Sk107）、図17のフローチャートに復帰する。

【0219】

図19は、メインCPU41aが前述したタイマ割込処理（メイン）のタイマ割込2内において実行するコマンド送信処理の制御内容を示すフローチャートである。30

【0220】

コマンド送信処理では、まず、操作検出コマンドの送信時期か否かを判定するためにRAM41cに割り当てられた送信カウンタの値を1減算し（Sk191）、送信カウンタの値が0か否かを判定する（Sk192）。

【0221】

Sk192のステップにおいて送信カウンタの値が0ではない場合には、Sk197のステップに進み、送信カウンタの値が0の場合、すなわち操作検出コマンドの送信時期であれば、送信カウンタに5を設定し（Sk193）、各スイッチの確定データを取得し、各スイッチの検出状態（on/off）をそれぞれ特定可能な操作検出コマンドを作成し（Sk194）、作成した操作検出コマンドを特定コマンド送信用バッファに設定する（Sk195）。そして、特定コマンド送信用バッファのアドレスを設定し（Sk196）、Sk199のステップに進む。40

【0222】

Sk197のステップでは、通常コマンド送信用バッファに未送信のコマンドがあるか否かを判定し（Sk198）、未送信のコマンドがなければ、コマンド送信処理を終了し、図16に示すフローチャートに復帰する。

【0223】

Sk198のステップにおいて通常コマンド送信用バッファに未送信のコマンドがあれば、通常コマンド送信用バッファの送信ポインタが示すアドレスを設定し（Sk198）、Sk199のステップに進む。50

【0224】

S k 1 9 9 のステップでは、S k 1 9 6 または S k 1 9 8 ステップにおいて設定されたアドレスに格納されているコマンドを読み出し、サブC P U 9 1 a に対して送信し、コマンド送信処理を終了して、図16に示すフローチャートに復帰する。

【0225】

図20は、メインC P U 4 1 a が割込2の発生に応じて、すなわち電断検出回路48からの電圧低下信号が入力されたときに起動処理やゲーム処理に割り込んで実行する電断割込処理（メイン）の制御内容を示すフローチャートである。

【0226】

電断割込処理（メイン）においては、まず、割込を禁止する（S m 1）。すなわち電断割込処理（メイン）の開始とともに他の割込処理が実行されることを禁止する。次いで、使用している可能性がある全てのレジスタをスタック領域に退避する（S m 2）。尚、前述したIレジスタ及びI Yレジスタの値は使用されているが、起動時の初期化に伴って常に同一の固定値が設定されるため、ここでは保存されない。

【0227】

次いで、入力ポートから電圧低下信号の検出データを取得し、電圧低下信号が入力されているか否かを判定する（S m 3）。この際、電圧低下信号が入力されていなければ、S m 2においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し（S m 4）、S k 1 のステップにおいて禁止した割込を許可して（S m 5）、割込前の処理に戻る。

【0228】

また、S k 3 のステップにおいて電圧低下信号が入力されていれば、破壊診断用データ（本実施例では、5 A（H））をセットして（S m 6）、全ての出力ポートを初期化する（S m 7）。次いでR A M 4 1 c の全ての格納領域（未使用領域及び未使用スタック領域を含む）の排他的論理和が0になるようにR A M パリティ調整用データを計算してセットし（S m 8）、R A M 4 1 c へのアクセスを禁止する（S m 9）。

【0229】

そして、電圧低下信号が入力されているか否かの判定（S m 10、尚、S m 10 は、S m 3 と同様の処理である）を除いて、何らの処理も行わないループ処理に入る。すなわち、そのまま電圧が低下すると内部的に動作停止状態になる。よって、電断時に確実にメインC P U 4 1 a は動作停止する。また、このループ処理において、電圧が回復し、電圧低下信号が入力されない状態となると、前述した起動処理（メイン）が実行され、R A M パリティが0となり、かつ破壊診断用データが正常であれば、元の処理に復帰することとなる。

【0230】

尚、本実施例では、R A M 4 1 c へのアクセスを禁止した後、電圧低下信号の出力状況を監視して、電圧低下信号が入力されなくなった場合に電圧の回復を判定し、起動処理（メイン）へ移行するようになっているが、ループ処理において何らの処理も行わず、ループ処理が行われている間に、電圧が回復し、リセット回路49からリセット信号が入力されたことに基づいて、起動処理（メイン）へ移行するようにしても良い。

【0231】

次に、サブ制御部91のサブC P U 9 1 a が定期的に実行するタイマ割込処理（サブ）において実行する操作検出処理の制御内容を示すフローチャートである。

【0232】

操作検出処理では、操作スイッチの検出状態の変化状況（前回の検出状態と今回の検出状態）が操作スイッチ毎に格納される検出状態格納領域における各操作スイッチの検出状態を操作検出コマンドが示す検出状態に合わせて更新する（S s 2 0 1）。

【0233】

次いで、更新された検出状態格納領域を参照し、いずれかの操作スイッチの検出状態がOFFからONに変化したか否かを判定し（S s 2 0 2）、OFFからONに変化した操作スイッチがなければS s 2 0 4 のステップに進み、OFFからONに変化した操作スイ

10

20

30

40

50

ツチがあれば、操作スイッチの操作状態が変化した旨を示す操作検出フラグ（立上りまたは立下り）が操作スイッチ毎に格納される操作検出フラグ格納領域に、OFFからONに変化した操作スイッチに対応して立上りフラグを設定し（Ss203）、Ss204のステップに進む。

【0234】

Ss204のステップでは、更新された検出状態格納領域を参照し、いずれかの操作スイッチの検出状態がONからOFFに変化したか否かを判定し、ONからOFFに変化した操作スイッチがなければ処理を終了し、ONからOFFに変化した操作スイッチがあれば、操作検出フラグ格納領域に、ONからOFFに変化した操作スイッチに対応して立下りフラグを設定し（Ss205）、処理を終了する。

10

【0235】

本実施例のスロットマシン1は、メインCPU41aがゲームの進行制御を行う操作スイッチとして1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8Rを備える。また、これら操作スイッチのうちスタートスイッチ7は、設定変更状態において設定値の確定操作にも用いられる。

【0236】

これらスイッチ類の操作は、ゲームの終了時から次回のゲーム終了時までを構成する全ての制御状態において常にゲームの進行制御に関与するものではなく、制御状態に応じてゲームの進行制御に関与することもあるれば関与しないことがある。

【0237】

図22に示すように、ゲーム終了後（設定変更後）からゲーム開始までの制御状態においては、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7の操作がゲームの進行制御に関与し、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作はゲームの進行制御に関与しない。さらにゲーム終了後（設定変更後）からゲーム開始までの制御状態であっても、賭数が規定数に到達していない状態、すなわち賭数をさらに加算できる状態であり、かつゲームの開始条件が成立していない状態では、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6の操作がゲームの進行制御に関与するが、スタートスイッチ7の操作はゲームの進行制御に関与せず、一方で、賭数が規定数に到達している状態、すなわち賭数を加算できない状態であり、かつゲームの開始条件が成立している状態では、スタートスイッチ7の操作がゲームの進行制御に関与するが、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6の操作はゲームの進行制御に関与しない。

20

【0238】

また、ゲーム開始後からゲーム終了までの制御状態では、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作がゲームの進行制御に関与し、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7の操作はゲームの進行制御に関与しない。さらにゲーム開始後からゲーム終了までの制御状態であっても、全リールが回転中であれば、ストップスイッチ8L、8C、8Rの全ての操作がゲームの進行制御に関与するが、いずれかのリールが停止している状態であれば、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち回転中のリールに対応するストップスイッチのみがゲームの進行制御に関与し、停止済みのリールに対応するストップスイッチはゲームの進行制御に関与しない。

30

【0239】

尚、本発明における制御状態とは、ゲーム終了後（設定変更後）からゲーム開始までの制御状態、ゲーム開始後からゲーム終了までの制御状態に限らず、ゲーム終了後（設定変更後）からゲーム開始までの制御状態のうち賭数が規定数に到達していない状態、すなわち賭数をさらに加算できる状態であり、かつゲームの開始条件が成立していない制御状態、賭数が規定数に到達している状態、すなわち賭数を加算できない状態であり、かつゲームの開始条件が成立している制御状態、ゲーム開始後からゲーム終了までの制御状態のうち全リールが回転中の制御状態、左リールのみが停止している制御状態、中リールのみが停止している制御状態、右リールのみが停止している制御状態、左、中リールが停止している制御状態、左、右リールが停止している制御状態、右、中リールが停止している制御

40

50

状態、ウェイト期間の状態、メダルの払出期間の状態のそれぞれについても該当する。さらに、ゲーム終了後（設定変更後）からゲーム開始までの制御状態において1枚BETスイッチ5やMAXBETスイッチ6の操作がゲームの進行制御に関与しない状態であっても、規定数の賭数が既に設定されているために1枚BETスイッチ5やMAXBETスイッチ6の操作がゲームの進行制御に関与しない制御状態と、規定数の賭数が未だ設定されてはいないが、クレジットが残存していないために1枚BETスイッチ5やMAXBETスイッチ6の操作がゲームの進行制御に関与しない制御状態とは、異なる制御状態といえる。

【0240】

また、設定変更状態では、スタートスイッチ7の操作が設定値の変更制御に関与し、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作はゲームの進行制御に関与しない。さらに設定変更状態であっても、設定値が確定する前であればスタートスイッチ7の操作が設定値の変更制御に関与するが、設定値が確定した後は、いずれの操作スイッチも設定値の変更制御に関与しない。また、設定確認状態では、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8Rのいずれの操作もゲームの進行制御に関与しない。

10

【0241】

メインCPU41aは、これら操作スイッチを、一定時間間隔毎に割り込んで実行されるタイマ割込処理（メイン）中に実行するスイッチ入力判定処理において検出する。スイッチ入力判定処理では、操作スイッチの検出状態を監視し、いずれかの操作スイッチがOFFからONに変化した場合に、該当する操作スイッチがOFFからONに変化した旨を示すエッジデータ（立上りエッジ）を設定し、ONからOFFに変化した場合に、該当する操作スイッチがONからOFFに変化した旨を示すエッジデータ（立下りエッジ）を設定する。

20

【0242】

そして、メインCPU41aは、ゲーム処理において現段階の制御状態に応じてゲームの進行制御に関する操作スイッチの立上りエッジが設定されているか否かに基づいて当該操作スイッチの操作がなされたか否かを判定し、当該操作スイッチの操作がなされないと判定した場合には、エッジデータを全てクリアし、当該操作スイッチの操作に応じたゲームの進行制御を実行するとともに、ゲームの進行制御に伴うコマンド（BETコマンド、内部当選コマンド、リール停止コマンドなど）を通常コマンド送信用バッファに設定する。

30

【0243】

メインCPU41a、リール回転処理において回転中のリールに対応するストップスイッチの立上りエッジが設定されていると判定した場合に、他の操作スイッチの検出状態がONであるか否かを判定し、他の操作スイッチの検出状態がONであると判定した場合、すなわち他の操作スイッチが操作されている状態で回転中のリールに対応するストップスイッチの操作が検出された場合には、有効な停止操作とせず、対応するリールの停止制御を行わないようになっている。

【0244】

40

これは、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち2つ以上の操作が検出された場合に、いずれかの操作に基づく停止制御を優先すると、他方の停止制御が遅れてしまい、リールの停止態様が不自然になる等の問題が生じ得る虞があるためであり、上記のように他の操作スイッチが操作されている状態で回転中のリールに対応するストップスイッチの操作が検出されても、対応するリールの停止制御を行わないことで、一方のリールの停止制御によって他方のリールの停止制御が遅れることがないようになっている。

【0245】

また、メインCPU41aは、リール回転処理において回転中のリールに対応するストップスイッチの立上りエッジが設定されていると判定した場合に、他のストップスイッチに限らず、他の操作スイッチの検出状態がONであるか否かを判定し、他の操作スイッチ

50

のいずれかの検出状態がONであると判定した場合には、有効な停止操作とせず、対応するリールの停止制御を行わないようになっており、操作スイッチの検出状態のうちストップスイッチの検出状態のみを抽出することなく、例えば、ONを1とし、OFFを0とした場合に、操作スイッチ全ての検出状態の総和を算出し、2以上であれば、他の操作スイッチが検出状態と判定するなど、操作スイッチ全ての検出状態を一括して判定することが可能となる。

【0246】

また、メインCPU41aは、設定変更状態において、未だ設定値が確定していない段階で、設定値を確定させるためのスタートスイッチ7の立上りエッジが設定されていると判定した場合に、他の操作スイッチの検出状態がONであるか否かを判定し、他の操作スイッチのいずれかの検出状態がONであると判定した場合には、設定値を確定させる制御を行わないようになっている。10

【0247】

これは、設定変更状態においてサブCPU91a側で制御される管理者モードの操作手段として本来であればメインCPU41aがゲームの進行制御に用いる操作スイッチを流用しているためであり、上記のように未だ設定値が確定していない段階で、他の操作スイッチが操作されている状態で設定値を確定させるためのスタートスイッチ7が操作されても設定値の確定制御を行わないことで、管理者モードの操作に伴い、誤ってスタートスイッチ7も同時に操作してしまった場合でも、設定値は確定せず、設定値が未設定の段階が維持されるので、管理者が予期せずに設定値を確定させてしまうことがなく、誤操作によって再度、電源を落として最初から設定変更状態としなければならないといった煩わしさを軽減できるようになっている。20

【0248】

メインCPU41aは、タイマ割込処理（メイン）中にサブCPU91aに対してコマンドを送信するコマンド送信処理を実行する。コマンド送信処理では、通常コマンド送信用バッファにコマンドが格納されているか否か、すなわちゲームの進行制御に伴うコマンドが格納されているか否かを判定し、通常コマンド送信用バッファにコマンドが格納されていると判定した場合には、通常コマンド送信用バッファに格納されているゲームの進行制御に伴うコマンドをサブCPU91aに対して送信する。30

【0249】

また、コマンド送信処理では、操作検出コマンドの送信時期か否かを判定し、操作検出コマンドの送信時期であれば、操作スイッチの検出状態が変化したか否かに関わらず、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8Rの検出状態を示す確定データを取得し、取得した確定データに基づいて、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8RそれぞれのON/OFFの状態を特定可能な操作検出コマンドを作成して特定コマンド送信用バッファに設定し、直ちにサブCPU91aに対して送信する。操作検出コマンドの送信時期か否かは、RAM41cに割り当てられた送信カウンタの値を参照して判断する。送信カウンタは、コマンド送信処理が実行される毎に1ずつ減算され、その値が0となった際に操作検出コマンドの送信時期であることが特定され、送信カウンタには新たに初期値（本実施例では5）が設定される。このため、本実施例では、コマンド送信処理が5回実行される毎に1回、その時点の確定データに基づいて操作検出コマンドがサブCPU91aに対して送信されるようになっている。40

【0250】

前述のように、コマンド送信処理は、タイマ割込処理（メイン）が4回実行される毎に1回実行されるので、操作検出コマンドはタイマ割込処理（メイン）が20回実行される毎に1回送信され、タイマ割込処理（メイン）の実行間隔は、約0.56msであるので、メインCPU41aは、約11.2ms毎に1回、サブCPU91aに対して送信することとなる。

【0251】

10

20

30

40

50

尚、本実施例では、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、トップスイッチ8L、8C、8Rの確定データを取得して操作検出コマンドを作成しているが、ポート入力処理において検知された1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、トップスイッチ8L、8C、8Rの入力データを取得して操作検出コマンドを作成しても良い。

【0252】

このように本実施例では、メインCPU41aが、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、トップスイッチ8L、8C、8Rが操作されたことを特定可能な操作検出コマンドをサブCPU91aに対して送信することで、サブCPU91aが、それぞれの制御状態においてゲームの進行制御に関する操作スイッチであるか否かに関わらず、メインCPU41aにより検出される操作スイッチが操作されたことが特定できるようになっており、ゲームの進行制御に関与しない操作スイッチの操作に応じて演出を実行したり、後述するメニュー画面の操作を行うことが可能である。10

【0253】

また、メインCPU41aは、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、トップスイッチ8L、8C、8Rのいずれかが操作されたか否かに関わらず、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、トップスイッチ8L、8C、8RそれぞれのON/OFFの状態を特定可能な操作検出コマンドを定期的に送信することで、サブCPU91aは、これら操作スイッチのON/OFFの状態を定期的に特定できるようになっており、サブCPU91aが操作検出コマンドを取りこぼした場合であっても、次回送信される操作検出コマンドに基づいて全ての操作スイッチについて最新の検出状態を特定することが可能となり、ゲームの進行制御に関与しない操作スイッチの操作に応じた演出を確実に実行することができる。20

【0254】

また、操作検出コマンドから、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、トップスイッチ8L、8C、8R全ての検出状態を特定することができるため、サブCPU91a側で、複数のスイッチの同時操作や特定のスイッチのみの操作といった複数の操作スイッチの操作状況を反映した演出を行うことが可能となり、操作スイッチの操作を用いた演出を多様なものにできる。

【0255】

また、操作検出コマンドは、メインCPU41aが一定間隔毎に実行するタイマ割込処理（メイン）が実行される毎に送信されるのではなく、タイマ割込処理（メイン）が予め定められた回数（本実施例では20回）実行される毎に送信されるので、操作検出コマンドの送信によってメインCPU41aの負荷が極端に増大してしまうことを防止できる。30

【0256】

尚、本実施例では、メインCPU41aが、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、トップスイッチ8L、8C、8Rのいずれかが操作されたか否かに関わらず、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、トップスイッチ8L、8C、8RそれぞれのON/OFFの状態を特定可能な操作検出コマンドを一定間隔毎に送信する構成であるが、いずれかの操作スイッチの検出状態（ON/OFF）が変化したときのみ、その旨を示す操作検出コマンドを送信するようにも良く、このような構成とすることで、操作検出コマンドの送信を極力減らすことが可能となり、操作検出コマンドの送信に係る制御の負荷を軽減できるうえに、サブCPU91a側でも必要以上に操作検出コマンドを受信せずに済む。40

【0257】

また、いずれかの操作スイッチの検出状態（ON/OFF）が変化したときに、当該操作スイッチの検出状態に加えて他の操作スイッチの検出状態も特定可能な操作検出コマンドをサブCPU91aに対して送信する構成としても良く、このような構成とすることで、操作検出コマンドの送信を極力減らすことが可能となるうえに、サブCPU91aは、操作検出コマンドから検出状態の変化した操作スイッチの検出状態だけでなく、他の操作50

手段の検出状態も特定できるようになり、サブCPU91a側で複数の操作手段の操作状況を反映した演出を行うことが可能となり、操作スイッチの操作を用いた演出を多様なものにできる。

【0258】

また、メインCPU41aは、コマンド送信処理において操作検出コマンドを送信する場合、通常コマンド送信用バッファに未送信のコマンドが残っていても通常コマンド送信用バッファのコマンドを送信せず、通常コマンド送信用バッファに設定されている未送信のコマンドは、次回のコマンド送信処理において送信するようになっている。すなわち通常コマンド送信用バッファに未送信のコマンドが設定されている状態で操作検出コマンドの送信時期となった場合には、操作検出コマンドの送信を優先する。

10

【0259】

通常コマンド送信用バッファのコマンドは、あるコマンド送信処理において送信されなかった場合でも、次回のコマンド送信処理で送信されるため、演出のタイミングが大幅に遅れてしまうことがないが、操作検出コマンドはコマンド送信処理が5回実行される毎に送信されるため、操作検出コマンドの送信時期となったコマンド送信処理で操作検出コマンドが送信されなかった場合には、前回の操作スイッチの検出状態との違いが特定されるまでの間隔が本来の操作検出コマンドの送信間隔よりも長くなることで、演出のタイミングが大幅に遅れてしまう可能性があるが、本実施例では、前述のように通常コマンド送信用バッファの未送信コマンドよりも操作検出コマンドの送信が優先されるので、ゲームの進行制御に関与しない操作スイッチの操作に伴う演出の遅れを極力抑えることができるとともに、メインCPU41aからサブCPU91aに対してコマンドが連続して送信される場合でも、必ずコマンド送信処理が実行された後、次回コマンド送信処理が実行されるまでの間隔を空けてコマンドが1つずつ送信されるので、サブCPU91aが確実にコマンドを受信することが可能となる。

20

【0260】

また、ゲームの進行制御に伴うコマンドはゲーム処理において一時的に通常コマンド送信用バッファに設定され、その後のコマンド送信処理において送信されるのに対して、操作検出コマンドは、通常コマンド送信用バッファには設定されず、それとは異なる特定コマンド送信用バッファに設定されて送信されるようになっており、ゲームの進行制御に基づいて不定期に送信されるコマンドの送信タイミングと、一定間隔毎に送信される操作検出コマンドの送信タイミングと、が重複してもこれらコマンドの送信制御が複雑とならない。特に、本実施例のように、ゲームの進行制御に基づいて不定期に送信されるコマンドの送信タイミングと、一定間隔毎に送信される操作検出コマンドの送信タイミングと、が重複した場合において、いずれか一方のコマンドを優先させるにあたり、いずれか一方のコマンド送信用バッファのアドレスを指定する制御を行うのみで、一方のコマンドの送信を優先させることが可能となる。さらに、通常コマンド送信用バッファのように、複数のコマンドを格納可能であり、さらに最初に格納されたコマンドを送信する構成（いわゆるキュー）を探っているにも関わらず、後から格納された操作検出コマンドを優先させようとすると、送信順位の入替などを行う必要があり、送信制御が著しく複雑となってしまうこととなるが、操作検出コマンドを通常コマンド送信用バッファに格納せずに送信する構成としてこのようにすることでこのような問題は生じることがない。

30

【0261】

尚、本実施例では、コマンド送信処理において通常コマンド送信用バッファの未送信コマンドよりも操作検出コマンドの送信を優先する構成であるが、コマンド送信処理において操作検出コマンドの送信時期か否かを判定する前に通常コマンド送信用バッファに未送信のコマンドが設定されているか否かを判定し、通常コマンド送信用バッファに未送信のコマンドが残っている場合には、通常コマンドの送信用バッファに設定されているコマンドを送信し、同じコマンド送信処理において操作検出コマンドを送信しない構成、すなわち操作検出コマンドよりも通常コマンド送信用バッファの未送信のコマンドの送信を優先する構成としても良く、このようにすることで、ゲームの進行制御に応じた演出が、操作

40

50

スイッチの検出状態が変化したか否かに関わらず送信される操作検出コマンド、すなわち演出が実行されるか否かが不確定な状態を示すコマンドの送信によって遅れてしまうことを防止できる。

【0262】

また、操作検出コマンドの送信時期において、通常コマンド送信用バッファに未送信のコマンドが設定されている場合に、同じコマンド送信処理において双方のコマンドを送信する構成としても良く、このような構成とした場合には、ゲームの進行制御に応じた演出及びゲームの進行制御に関与しない操作スイッチの操作に伴う演出の双方について演出のタイミングが遅れてしまうことを防止できる。

【0263】

また、メインCPU41aは、図23に示すように、リセット信号がOFFとなって起動した際に、起動処理を実行し、起動処理の終了時に割込が許可され、その後、タイマ割込処理（メイン）を一定間隔毎に実行する。そして、メインCPU41aが電断前の状態に復帰可能な場合には、図23(a)に示すように、起動処理において割込が許可される前に復帰コマンドをサブCPU91aに対して送信する。また、RAM41cの格納データの異常によりメインCPU41aが電断前の状態に復帰不可能な場合には、起動処理において割込が許可される前にRAM異常を示すエラーコマンドをサブCPU91aに対して送信する。また、設定キーSイッチ37がONの状態であり、RAM41cが初期化され、電断前の状態に復帰しない場合には、図23(b)に示すように、起動処理において割込が許可される前に設定開始コマンドをサブCPU91aに対して送信する。これら起動処理において送信されるコマンドのうち復帰コマンドからは、メインCPU41aが電断前の状態に復帰する旨が特定され、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドからは、メインCPU41aが電断前の状態には復帰しない旨が特定されることとなる。

【0264】

そして、前述のように操作検出コマンドは、タイマ割込処理（メイン）において送信されるとともに、起動処理の終了までは割込処理が許可されないので、メインCPU41aの起動後、メインCPU41aが電断前の状態に復帰する旨が特定される復帰コマンドを送信したか、メインCPU41aが電断前の状態に復帰しない旨が特定されるRAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドを送信した後に、操作検出コマンドの送信が許可されることとなる。

【0265】

このようにメインCPU41aは、電源投入後、電断前の状態に復帰させないと判定してRAM異常を示すエラーコマンドをサブCPU91aに対して送信するか、電断前の状態に復帰させて復帰コマンドをサブCPU91aに対して送信するまでは操作検出コマンドをサブCPU91aに対して送信しないので、メインCPU41aを復帰させるか否かが確定していない状態にも関わらず、サブCPU91aが操作検出コマンドから特定される操作に応じて演出を実行してしまうことがなく、電源投入時においてメインCPU41aの状態と食い違った演出が実行されてしまうことを防止できる。

【0266】

また、メインCPU41aは、起動処理において復帰コマンド、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドをサブCPU91aに対して送信し、その後、割込を許可することでタイマ割込処理（メイン）を実行してその中のコマンド送信処理にて操作検出コマンドを送信するようになっており、コマンド送信処理において復帰コマンド、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドが既に送信されているか否かを判断することなく、操作検出コマンドよりも先にコマンド送信処理において復帰コマンド、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドを送信することができる。

【0267】

尚、本実施例では、起動処理において復帰コマンド、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドをサブCPU91aに対して送信し、コマンド送信処理において操作

10

20

30

40

50

検出コマンドを送信する構成であるが、起動処理では、復帰コマンド、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドのいずれかを特定コマンド送信用バッファに設定し、割込が許可された後、コマンド送信処理において、まずRAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドのいずれかが特定コマンド送信用バッファに設定されているか否かを判定し、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドのいずれかが設定されている場合には、最優先でサブCPU91aに対して送信し、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドのいずれも設定されていないことを条件に、操作検出コマンドを送信する構成としても良く、このような構成であっても操作検出コマンドよりも先に復帰コマンド、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドを送信することができる。

【0268】

10

また、起動処理において復帰コマンド、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドのいずれかを通常コマンド送信用バッファに設定し、コマンド送信処理において、復帰コマンド、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドのいずれかが送信されるまでは、操作検出コマンドの送信を禁止し、復帰コマンド、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドのいずれかが送信されたことを条件に操作検出コマンドの送信を許可し、その後のコマンド送信処理から操作検出コマンドを送信する構成としても良く、このような構成であっても操作検出コマンドよりも先に復帰コマンド、RAM異常を示すエラーコマンド、設定開始コマンドを送信することができる。

【0269】

20

また、メインCPU41aは、タイマ割込処理（メイン）中は、割込が禁止され、その間に電圧低下信号が入力されても、タイマ割込処理（メイン）が終了するまでは、電断割込処理（メイン）を実行することではなく、タイマ割込処理（メイン）の終了を待って電断割込処理（メイン）を実行する。

【0270】

また、通常コマンド送信用バッファには、複数のコマンドが格納可能であり、通常コマンド送信用バッファに未送信のコマンドが格納されている状態でも電断割込処理（メイン）が実行され、停電状態となり、その後の起動時において電断前の状態に復帰する場合には、通常コマンド送信用バッファに未送信のコマンドが残っている状態で復帰することとなる。

【0271】

30

一方、操作検出コマンドは、コマンド送信処理において操作検出コマンドの送信時期である場合に、操作検出コマンドが作成され、そのコマンド送信処理内で送信されてしまう。そして、コマンド送信処理は、タイマ割込処理（メイン）において実行されるので、電断時に未送信の操作検出コマンドが残ることなく、起動時において電断前の状態に復帰する場合でも、未送信の操作検出コマンドが残った状態で復帰することはない。

【0272】

このように本実施例では、メインCPU41aの起動時において電断前の状態に復帰する場合に、電断前に未送信のコマンドが通常コマンド送信用バッファに格納されている場合には、これら通常コマンド送信用バッファに格納されている未送信のコマンドも復帰することとなるが、電断前の状態で操作検出コマンドが未送信となることはなく、電断前の状態で未送信となった操作検出コマンドが復帰して、復帰後の操作スイッチの検出状態が反映されていない操作検出コマンドが送信されてしまうことはない。このため、電源投入後、操作スイッチがなんら操作されていないにも関わらず、ゲームの進行制御に関与しない操作に応じた演出が実行されてしまうことを防止できる。

【0273】

40

また、本実施例では、前述のように操作検出コマンドは、ゲームの進行制御に応じたコマンドが設定される通常コマンド送信用バッファには格納されずに送信されるので、電断前にゲームの進行制御に応じたコマンドのみ復帰させ、操作検出コマンドは復帰させない構成とするにあたり、制御が複雑化してしまうことを防止できる。

【0274】

50

尚、本実施例では、操作検出コマンドは、コマンド送信処理において操作検出コマンドの送信時期である場合に、操作検出コマンドが作成され、そのコマンド送信処理内で送信されるとともに、タイマ割込処理（メイン）の実行中は、電断割込処理が禁止されることにより、電断前の状態で操作検出コマンドが未送信となることはなく、電断前の状態で未送信となった操作検出コマンドが復帰しない構成であるが、起動時において未送信の操作検出コマンドが残っている場合に、未送信の操作検出コマンドをクリアすることで、電断前の状態で未送信となった操作検出コマンドが復帰しない構成としても良い。この場合には、ゲームの進行制御に応じたコマンドと、操作検出コマンドと、が異なるコマンド送信用バッファに格納される構成とすることで、操作検出コマンドが格納されているコマンド送信用バッファのデータのみをクリアすることで、操作検出コマンドをクリアすることが可能となり、通常コマンド送信用バッファに格納されているコマンドの送信順などを変更する必要もない。10

【 0 2 7 5 】

本実施例では、タイマ割込処理（メイン）においてコマンド送信処理が 5 回実行される毎、すなわちコマンド送信処理は、タイマ割込処理（メイン）4 回毎に実行するタイマ割込 2 において実行されるので、タイマ割込処理（メイン）20 回毎に操作検出コマンドが送信されるようになっている。このため、操作検出コマンドの送信回数と操作検出コマンドの送信間隔とから、メイン C P U 4 1 a が起動したタイミング（リセット信号が OFF となったタイミング）や割込許可がなされたタイミングを特定することが可能となり、メイン C P U 4 1 a が備える乱数カウンタを、起動時に初期化し、その後のタイマ割込処理（メイン）毎に更新する場合や、起動時に初期化した後、一定間隔（クロック信号の入力など）で更新する場合に、メイン C P U 4 1 a が起動したタイミングや割込許可がなされたタイミングが特定されてしまうと、現在の乱数カウンタの値を特定し、特定した乱数カウンタの値を用いて不正がなされる可能性があり、乱数カウンタの値がゲームに関わる場合には、著しく不公平な結果を導く虞がある。20

【 0 2 7 6 】

これに対して本実施例では、メイン C P U 4 1 a は、起動時において電断前の状態に復帰する場合には、電断前の送信カウンタの値も復帰させて、電断前の送信カウンタの値からコマンド送信処理の回数を計数し、送信カウンタの値が 0 となったとき、すなわち電断前にコマンド送信処理を実行してから実行したコマンド送信処理が 5 回に到達したときに起動後、最初の操作検出コマンドを送信し、その後は、コマンド送信処理 5 回毎に操作検出コマンドを送信することとなり、図 23 (a) に示すように、メイン C P U 4 1 a の起動後、割込が許可された後に、最初に操作検出コマンドが送信されるまでに実行されるコマンド送信処理の回数が一定とならず、メイン C P U 4 1 a の起動時から最初の操作検出コマンドが送信されるまでに要する時間 (t 1) が一定とならないので、操作検出コマンドの送信回数と操作検出コマンドの送信間隔とから、メイン C P U 4 1 a が起動したタイミング（リセット信号が OFF となったタイミング）や割込許可がなされたタイミングを特定することが困難となり、これらメイン C P U 4 1 a が起動したタイミングや割込許可がなされたタイミングが特定されることに伴う不正を防止できる。30

【 0 2 7 7 】

また、メイン C P U 4 1 a は、起動時において R A M 4 1 c を初期化する場合に、電断前の送信カウンタの値も初期化されてしまうこととなるが、この場合には、0 ~ 3 の範囲からいざれかの値をランダムに選択し、選択した値に 1 を加算した値を送信カウンタに設定し、その値からコマンド送信処理の回数を計数し、送信カウンタの値が 0 となったとき、すなわち起動時に 1 ~ 4 からランダムに選択された回数のコマンド送信処理を実行したときに、起動後、最初の操作検出コマンドを送信し、その後は、コマンド送信処理 5 回毎に操作検出コマンドを送信することとなり、この場合であっても、図 23 (b) に示すように、メイン C P U 4 1 a の起動後、割込が許可された後に、最初に操作検出コマンドが送信されるまでに実行されるコマンド送信処理の回数が一定とならず、メイン C P U 4 1 a の起動時から最初の操作検出コマンドが送信されるまでに要する時間 (t 1') が一定4050

とならないので、操作検出コマンドの送信回数と操作検出コマンドの送信間隔とから、メインCPU41aが起動したタイミング（リセット信号がOFFとなったタイミング）や割込許可がなされたタイミングを特定することが困難となり、これらメインCPU41aが起動したタイミングや割込許可がなされたタイミングが特定されることに伴う不正を防止できる。

【0278】

尚、本実施例では、メインCPU41aの起動時に、電断前の状態に復帰する場合には、電断前の送信カウンタの値から操作検出コマンドの送信時期を計数し、RAM41cを初期化する場合には、送信カウンタの値をランダムに選択し、操作検出コマンドの送信時期を計数することで、メインCPU41aの起動時から最初の操作検出コマンドが送信されるまでに要する時間が一定とならない構成としているが、いずれの場合においても、送信カウンタの値をランダムに選択し、操作検出コマンドの送信時期を計数することで、メインCPU41aの起動時から最初の操作検出コマンドが送信されるまでに要する時間が一定とならない構成としても良い。10

【0279】

また、メインCPU41aの起動毎に、送信カウンタの初期値として異なる値を設定すること、例えば、起動毎に2と4を交互に設定したり、起動毎に送信カウンタの初期値を1、2、3、4、5の順番で設定するなど、予め定められたルールに従って送信カウンタの初期値を設定することにより、メインCPU41aの起動時から最初の操作検出コマンドが送信されるまでに要する時間が一定とならない構成としても良い。20

【0280】

サブ制御部91のRAM91cには、操作スイッチの検出状態の変化状況が操作スイッチ毎に格納される検出状態格納領域と、操作スイッチの操作状態が変化した旨を示す操作検出フラグが操作スイッチ毎に格納される操作検出フラグ格納領域と、が割り当てられている。さらに検出状態格納領域には、操作検出コマンドを受信する前（前回）の検出状態と、操作検出コマンドを受信した後（今回）の検出状態と、が割り当てられており、それぞれに操作検出コマンドの受信前後の各操作スイッチの検出状態が格納されるようになっている。

【0281】

サブCPU91aは、タイマ割込処理（サブ）において受信用バッファに未処理のコマンドが格納されていると判定した場合に、操作検出処理を行う。操作検出処理では、未処理のコマンドが操作検出コマンドか否かを判定し、操作検出コマンドであると判定した場合に、検出状態格納領域に格納されている今回の検出状態を前回の検出状態に移動し、操作検出コマンドが示す各操作スイッチの検出状態を今回の検出状態として格納するとともに、前回の検出状態と今回の検出状態とが異なる操作スイッチがある場合に、OFFからONに変化した場合には、その操作スイッチに対応する操作検出フラグとして立上りフラグを設定し、ONからOFFに変化した場合には、その操作スイッチに対応する操作検出フラグとして立下りフラグを設定する。30

【0282】

このように本実施例では、メインCPU41aが、操作スイッチの検出状態が変化したか否かに関わらず、定期的に全ての操作スイッチの検出状態を特定可能な操作検出コマンドを送信するとともに、サブCPU91aは、操作検出コマンドを受信した際に、検出状態格納領域に格納されている操作検出コマンドの受信前後の各操作スイッチの検出状態を更新し、検出状態が異なる操作スイッチがある場合に、その操作スイッチに対応する操作検出フラグを設定するようになっており、サブCPU91aは、操作検出フラグの有無を確認することで、操作スイッチの検出状態が変化した旨に加え、操作検出コマンドの受信前後で各操作スイッチの検出状態がどのように変化したか、すなわちOFFからONに変化したのか、ONからOFFに変化したのか、を判別できるようになっている。40

【0283】

このため、サブCPU91aは、操作スイッチの操作が開始したタイミングだけでなく50

、その操作が解除されたタイミングに応じて演出を行ったり、演出を変化させることが可能となり、ゲームの進行制御に関与しない操作スイッチの操作態様に応じて多彩な演出を行うことができる。

【0284】

尚、本実施例では、サブCPU91aが、操作スイッチの検出状態の変化に加えて操作検出コマンドの受信前後の各操作スイッチの検出状態がどのように変化したか否かを判別できるようになっているが、サブCPU91aが、操作スイッチが操作されたこと、すなわちOFFからONに変化したことのみを判別できる構成としても良く、このような構成とすることで、ゲームの進行制御に影響しない操作スイッチの操作に伴うサブCPU91aの制御負荷を軽減することができる。

10

【0285】

また、検出状態格納領域には、各操作スイッチの検出状態が格納されており、サブCPU91aは、いずれかの操作検出フラグが設定され、当該操作検出フラグに対応する操作スイッチの検出状態の変化が特定された場合に、検出状態格納領域の他の操作スイッチの検出状態を確認することで、検出状態が変化した操作スイッチだけでなく、他の操作スイッチの検出状態も特定できるようになっている。

【0286】

このため、複数の操作スイッチが同時に操作されている状態を特定可能となり、例えば、パターン1やパターン3の操作演出のように、複数の操作スイッチが同時に操作されることで演出を行うことが可能となり、複数の操作スイッチの操作の仕方によって多様な演出を行うことができる。

20

【0287】

また、サブCPU91aは、左ストップスイッチ、中ストップスイッチの操作スイッチが同時に操作されることで演出を行う場合に、左ストップスイッチが検出されており、かつ右ストップスイッチが検出されていない状態で、中ストップスイッチの操作を検出した場合には該当する演出を行うが、左ストップスイッチ及び右ストップスイッチの双方が検出されている状態で、中ストップスイッチの操作を検出した場合には、上記と同様に左ストップスイッチと中ストップスイッチの操作が同時に検出されていることとなるが、この場合には、該当する演出を行わないようになっている。

【0288】

30

すなわち特定の操作スイッチの操作に応じて特定の操作演出を行う際に、特定の操作スイッチとともに特定の操作スイッチ以外の操作スイッチが操作された場合には、特定の操作演出を行わないようになっている。

【0289】

このため、特定の操作スイッチの操作に基づく特定の操作演出は、特定の操作スイッチが他の操作スイッチと同時に操作された場合や他の操作スイッチが操作されている状態で操作された場合には実行されることはなく、誤った操作によって特定の操作演出が実行されることができないため、特定の操作演出を希望する遊技者に対してのみ特定の操作演出を実行することができる。

【0290】

40

また、上記のように特定の操作スイッチとともに特定の操作スイッチ以外の操作スイッチが操作された場合には、特定の操作演出を行わないことにより、各々の演出を実行させるための操作スイッチの一部が重複する場合でも、異なる演出を実行させることが可能となる。すなわち一方の演出は、左ストップスイッチと中ストップスイッチが同時に操作されることで実行され、他方の演出は、中ストップスイッチと右ストップスイッチが同時に操作されることで実行されるが、左ストップスイッチと右ストップスイッチが同時に操作されている状態で、中ストップスイッチが操作された際に、左ストップスイッチと中ストップスイッチの同時操作なのか、中ストップスイッチと右ストップスイッチの同時操作なのか、を判別することができなくなってしまい、いずれか一方の同時操作に対してしか演出を割り当てることができなくなってしまうが、特定の操作スイッチとともに特定の操作

50

スイッチ以外の操作スイッチが操作された場合には、特定の操作演出を行わないことにより、上記のようなケースであっても、それぞれの同時操作に対して演出を割り当てることが可能となり、複数の操作スイッチの操作の仕方によってさらに多様な演出を行うことができる。

【0291】

本実施例においてサブCPU91aは、予め定められた達成条件が成立したことを条件にポイントを付与し、10ポイント獲得する毎にレベルを加算するようになっている。そしてレベルの値が一定値を超える毎に、実行される可能性のある演出の種類数を増加させるようになっている。詳しくは、レベル1～10の場合に用いる演出テーブル1、レベル11～20の場合に用いる演出テーブル2、レベル21以上の場合に用いる演出テーブル3を備えており、演出テーブル2には、演出テーブル1に登録されている演出パターンに加えて演出テーブル1に登録されていない演出パターンが定められており、演出テーブル3には、演出テーブル1、2に登録されている演出パターンに加えて演出テーブル1、2に登録されていない演出パターンが定められており、演出テーブル1～3のうち現在のレベルに応じた演出テーブルを用いて演出パターンを選択することにより、レベルが10を超えた場合、20を超えた場合にそれぞれ演出パターンが増加することとなる。10

【0292】

また、レベルの値が一定値を超える毎に、演出設定として選択可能な項目を増加させるようになっている。詳しくは、遊技者の選択操作により演出の頻度（演出設定1）、メインとなるキャラクタ（演出設定2）、キャラクタの衣装（演出設定3）、演出の背景デザイン（演出設定4）、BGM（演出設定5）を選択可能とされており、これら演出設定においてレベルが10を超えるまでは、3種類から選択可能であり、レベルが10を超えると5種類から選択可能となり、レベル20を超えると8種類から選択可能となる。20

【0293】

ポイントが付与される達成条件としては、例えば、図24に示すように、特別役の当選可能性を示す連続演出が実行され、かつ特別役が当選した場合または外れた場合、ボーナス確定画面が表示された場合などが定められており、各達成条件の難易度、現在のレベル、ゲームを開始してからのゲーム数に応じて付与されるポイント数が定められ、達成条件が成立した時点の状況に応じたポイント数が付与されることとなる。

【0294】

図24に示す連続演出Bは、連続演出Aに比較して特別役に当選している可能性が高い旨を示す演出、すなわち特別役の当選時に選択される比率が連続演出Aよりも高い演出であり、かつ連続演出Aより出現率の低い演出である。30

【0295】

そして、連続演出Aが実行され、かつ特別役に当選していない場合と、連続演出Bが実行され、かつ特別役に当選していない場合と、を比較すると後者の方が多くのポイントが付与されるようになっており、特別役に当選している可能性が高いにも関わらず、特別役が当選していない場合には、より多くのポイントが付与されるようになっている。

【0296】

また、連続演出Aが実行され、かつ特別役に当選していない場合と、連続演出Aが実行され、かつ特別役に当選している場合と、を比較すると後者の方が多くのポイントが付与されるようになっており、特別役に当選している可能性が低いにも関わらず、特別役が当選していた場合には、より多くのポイントが付与されるようになっている。40

【0297】

また、同じ達成条件が成立した場合でも、0～499Gと、500～699Gと、700G以上と、で付与されるポイントが異なり、ゲーム数が多いほどより多くのポイントが付与されるようになっている。

【0298】

また、レベルの値が一定の値を超える毎に、付与されるポイントが少なくなり、付与されるポイントは少なくなる。詳しくは、レベル10を超えた場合、レベルを20を超えた

場合に、それぞれ付与されるポイントが減少するようになっており、達成条件によっては、ポイントが付与されなくなる。このため、レベルが一定の値を超える毎に、さらなるレベルの上昇が困難となる。

【0299】

このように本実施例のスロットマシン1では、遊技を行った結果に応じた達成条件が成立することでポイントが付与され、そのポイント数に応じてレベルが上昇し、演出パターンが増加したり、演出の設定項目が増加するようになっており、遊技者が遊技を行う意欲を効果的に高めることができる。

【0300】

また、レベルの値は、1台のスロットマシン1において上昇した値のみならず、他のスロットマシン1において上昇した値を引き継ぐことも可能である。また、レベルの値だけでなく、他のスロットマシン1において遊技者が演出設定を変更した場合、その設定内容も引き継ぐことが可能である。10

【0301】

具体的には、図25(a)に示すメニュー画面からパスワードの入力を選択し、管理サーバ1000にて発行されたパスワードを入力することにより、以前の遊技履歴に応じたレベル及び演出設定を引き継いで遊技を行うことが可能となる。

【0302】

パスワードは、後に詳述するが、後述する管理サーバ1000にて管理されている遊技者個人の遊技履歴に応じたレベル及び演出設定と、遊技者の要求に応じて管理サーバ1000がパスワードを発行する毎に生成する鍵データと、を特定可能な5文字からなる文字データである。20

【0303】

メニュー画面は、ゲーム終了後(設定変更後)から賭数が設定されるまでの制御状態において、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち左、右のストップスイッチ8C、8Rが同時に操作されたとき、すなわち操作検出コマンドが示す操作スイッチの検出状態が、ストップスイッチ8C、8Rの検出状態のいずれかがOFFの状態で、ストップスイッチ8L、8Rの検出状態とともにON、ストップスイッチ8Lの検出状態がOFFに変化した場合に、液晶表示器51に表示される。

【0304】

この状態でストップスイッチ8L、8C、8Rを操作してパスワードメニューを選択することにより、図25(b)に示すパスワード入力画面が表示される。そして、ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBETスイッチ6を操作することで、パスワードを入力する。パスワード入力画面には、パスワード表示欄と、文字選択欄と、が設けられており、ストップスイッチ8Lが操作されると、文字選択欄のカーソルが右方向に移動し、ストップスイッチ8Cが操作されると、文字選択欄のカーソルが左方向に移動し、ストップスイッチ8Rが操作されると、文字選択欄のカーソルが下方向(最下段の場合には最上段へ)に移動する。そして、任意の位置にカーソルを移動し、MAXBETスイッチ6を操作することで、文字選択欄のカーソルが位置する文字がパスワード表示欄に表示され、次の文字が選択可能となる。3040

【0305】

そして上記の手順を繰り返して5文字からなるパスワードの全ての入力が終了し、パスワードが正規のパスワードであると認証された場合には、RAM91cに割り当てられた個人履歴格納領域(総ゲーム数、BB回数、RB回数、達成ミッション)の値が初期化されるとともに、パスワードから解析されるレベルをRAM91cに割り当てられたレベル格納領域に、パスワードから解析される演出設定1~4をRAM91cに割り当てられた演出設定格納領域に設定され、これに伴い以前の遊技履歴に応じたレベル及び演出設定が引き継がれることとなる。

【0306】

次に、パスワードの解析手順について説明すると、ROM91bには、図26(a)に50

示すように、パスワードを構成する文字（英数字：10種類、ローマ字：26種類の36種類）に対応して0～31の数値が定められたパスワード解析テーブルが記憶されており、まずは、図26（b）に示すように、パスワード解析テーブルを参照し、入力されたパスワードを該当する数値に置き換える。次いで、置き換えた数値を2進数に変換し、そのうちの下位2ビット目、6ビット目、13ビット目、16ビット目、23ビット目に割り当てられた値を鍵データとして抽出し、RAM91cに割り当てられた鍵データ格納領域に記憶しておく一方、鍵データを除く20ビットの値から演出設定及びレベルを解析する。

【0307】

この20ビットの値のうち、下位5ビットがレベルを示し、下位6ビットより上位のビットが演出設定1～5を示す値であり、それぞれ3ビットづつ割り当てられており、これらの値から特定される演出設定が演出設定格納領域に設定され、レベルがレベル格納領域に設定されることとなる。

【0308】

また、前述のようにRAM91cには、個人履歴格納領域が割り当てられており、パスワードを入力し、正規のパスワードと入賞されてからの遊技履歴（総ゲーム数、BB回数、RB回数）が蓄積されるようになっている。さらに予めスロットマシンに設定されたミッション（課題）を達成した場合には、達成したミッションの種類を示す達成ミッションの履歴も蓄積されるようになっている。また、前述のようにポイントを10ポイント獲得する毎に、レベル格納領域に格納されたレベルが上昇するようになっている。

【0309】

そして、遊技者が遊技を終える場合には、当該遊技者の遊技履歴、現在のレベル、演出設定、達成ミッションの履歴を特定可能な2次元コードを取得し、2次元コードから特定される内容を管理サーバ1000が備える後述の遊技者データベースの内容に反映させることができるようになっている。

【0310】

具体的には、図25（a）に示すメニュー画面からコード出力を選択することにより、2次元コードが生成され、図25（c）に示すように、生成された2次元コードが液晶表示器51に表示される。出力される2次元コードには、図27に示すように、管理サーバの所在を示すURLと、鍵データ格納領域に格納されている鍵データと、個人履歴格納領域に記憶されている総ゲーム数、BB回数、RB回数、達成ミッションの種類と、演出設定格納領域に格納されている演出設定1～5と、が格納されている。

【0311】

そして、この2次元コードを携帯端末1001により読み取り、2次元コードから特定される管理サーバ1000のURLにアクセスすることで、2次元コードから特定される内容が管理サーバ1000が備える遊技者データベースの内容に反映されるようになっている。

【0312】

また、パスワードが認証されてから2次元コードが表示されるまでの間は、新たなパスワードの入力が禁止されるようになっており、2次元コードが表示され、その表示がクリアされると、鍵データ格納領域に格納されている鍵データ、個人履歴格納領域に記憶されている総ゲーム数、BB回数、RB回数、達成ミッションの種類、演出設定格納領域に格納されている演出設定1～5の内容が全てクリアされ、再びパスワードの入力が許可されるようになっている。

【0313】

このように本実施例のスロットマシン1では、遊技を開始する際にパスワードを入力することで、以前遊技を行った際のレベルや演出設定など、過去の遊技履歴を反映した演出を実行せざることが可能となり、長期間にわたり継続性のある演出を行わせることができる。また、パスワードには、遊技者に対して生成された鍵データが含まれてあり、さらに新たな遊技履歴を特定するために出力される2次元コードにも、パスワードに含まれる鍵

10

20

30

40

50

データが含まれるため、パスワードを発行する管理サーバ1000にて鍵データからパスワードの発行を受けた遊技者であるかを判別することが可能となり、第三者が他人のパスワードを入手して遊技を行い2次元コードを取得したり、他人の2次元コードを取得したりしても、この2次元コードから特定される遊技履歴を特定するためのパスワードの発行を新たに受けることができなくなり、パスワードの発行を受けた遊技者による新たな遊技履歴を引き継ぐことは可能となる一方でパスワードの発行を受けた遊技者以外の遊技者が遊技履歴を引き継ぐことが不可能となる。これによりパスワードや2次元コードを流用したり盗用したりしても意味がなくなるため、パスワード及び2次元コードの流用や盗用を防止することができる。

【0314】

10

また、パスワードに含まれる鍵データが、当該パスワードが管理サーバ1000によって発行される毎に変化するデータであるため、同一内容の遊技履歴が特定される場合であっても同一パスワードとなる訳ではなく、パスワードを推測することが困難となる。

【0315】

また、パスワードに含まれる鍵データが、パスワードを発行する毎に生成されるデータであるため、遊技者個々を識別可能な遊技者IDに比べてパスワードに付加するデータ量を格段に軽減することが可能となり、パスワードの入力が煩わしくなることもない。

【0316】

また、本実施例のスロットマシン1では、ストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBET6がゲームの進行に関与しない状態において、これらストップスイッチ8L、8C、8R、MAXBET6を操作することによりパスワードの入力が可能とされており、パスワードを入力するための操作手段をこれら遊技を進行させるための操作手段とは別に搭載せずに済む。

20

【0317】

次に、本発明の管理装置の一例である管理サーバ1000について説明すると、管理サーバ1000は、CPU、RAMなどを備えた一般的なサーバコンピュータにて構成されており、インターネットを介して携帯端末1001からアクセス可能とされており、遊技履歴の管理、パスワードの発行、特典の付与などを行う。

【0318】

30

管理サーバ1000は、遊技者の遊技履歴を管理する遊技者データベース及び遊技者に対して付与される特典データを格納する特典データベースを備えている。

【0319】

遊技者データベースは、図28(a)に示すように、遊技者を識別可能な遊技者IDに対応して、現在のステータス(待機中、遊技中)、鍵データ(ステータスが遊技中の場合)、アクセス数(パスワードの発行回数)、ゲーム数、BB回数、RB回数、レベル、ミッション別の達成状況(達成済みのミッションは1、未達成のミッションは0)、演出設定1~5の設定内容が格納されている。

【0320】

40

特典データベースは、特典を識別可能な特典IDに対応して、特典データの格納場所、特典データの種別、特典を付与する条件の種別、該当する種別の条件値が格納されている。条件の種別としては、レベル、ミッションの達成率、ゲーム数、BB回数、RB回数などが設定可能であり、その種別に応じた条件値が設定可能とされている。

【0321】

次に、パスワードを発行し、スロットマシン1にて遊技を行う際の管理サーバ1000及びスロットマシン1の動作を、図29に基づいて説明する。

【0322】

図29に示すように、携帯端末1001から新たなパスワードの発行要求がなされると、管理サーバ1000は、発行要求を行った遊技者の遊技者IDを特定し、発行要求を行った遊技者IDに対応付けて遊技者データベースに登録されているステータスが遊技中であるか、待機中であるか、を判定する。

50

【 0 3 2 3 】

そして該当する遊技者 I D のステータスが遊技中であれば、N G を返信して処理を終了する一方で、該当する遊技者 I D のステータスが待機中であれば、遊技者 I D に対応するレベル・演出設定を取得するとともに、さらに鍵データを生成してパスワードを発行する。

【 0 3 2 4 】

パスワードは、図 2 6 (b) に示す手順と逆の手順にて生成される。まずは、取得した演出設定及びレベルに基づいて 20 ビットの値を作成する一方、5 ビットの乱数値を取得し、取得した値を鍵データとする。次いで、下位 1 ビットと 2 ビットの間、下位 4 ビットと 5 ビットの間、下位 10 ビットと 11 ビットの間、下位 12 ビットと 13 ビットの間、下位 18 ビットと 19 ビットの間に鍵データを構成するビット値を挿入し、25 ビットの値を作成する。次いで、作成した 25 ビットの値を 5 ビット毎に分断し、10 進数に置き換え、置き換えた値を図 2 6 (a) に示すパスワード解析テーブルに基づいて文字に置き換えることにより、5 文字のパスワードを生成する。

10

【 0 3 2 5 】

管理サーバ 1 0 0 0 は、上記のようにしてパスワードを発行し、発行要求を行った携帯端末 1 0 0 1 に送信するとともに、発行要求を行った遊技者の遊技者 I D に対応付けてパスワードを生成する際に取得した鍵データを登録し、該当する遊技者 I D のステータスを遊技中に更新する。これに伴い、当該遊技者からの発行要求が禁止され、以後、遊技が終了してステータスが待機中に変化するまで新たなパスワードの発行が禁止される。

20

【 0 3 2 6 】

パスワードの発行要求に応じてパスワードが発行されると携帯端末には、発行されたパスワードが表示されることとなり、遊技者は表示されたパスワードをスロットマシン 1 に入力する。そしてパスワードが入力されたスロットマシン 1 では、前述のように入力されたパスワードを解析し、パスワードが認証されると、パスワードから特定されるレベル及び演出設定がスロットマシン 1 側に設定されることにより、管理サーバ 1 0 0 0 にて管理されているレベル及び演出設定を引き継いで遊技を行うことが可能となる。この際、パスワードから特定される鍵データが鍵データ格納領域に格納される。

【 0 3 2 7 】

そして遊技者が遊技を終了し、コード出力を指示することで鍵データ格納領域に格納されている鍵データと、個人履歴格納領域に記憶されている総ゲーム数、B B 回数、R B 回数、達成ミッションの種類と、演出設定格納領域に格納されている演出設定 1 ~ 5 と、を取得し、これらのデータから 2 次元コードが生成され、液晶表示器 5 1 に表示される。

30

【 0 3 2 8 】

遊技者は、携帯端末 1 0 0 1 にて表示された 2 次元コードを読み取り、2 次元コードから解析されたデータを含む遊技履歴の更新要求を管理サーバ 1 0 0 0 に対して行うことにより、2 次元コードにて取得した遊技履歴を管理サーバ 1 0 0 0 の遊技者データベースに反映させることができる。

【 0 3 2 9 】

携帯端末 1 0 0 1 から更新要求がされると、管理サーバ 1 0 0 0 は、2 次元データから解析されたデータから鍵データを特定し、更新要求を行った遊技者の遊技者 I D に対応付けて登録されている鍵データと照合し、一致するか否かを判定する。そして、2 次元コードから特定された鍵データと、遊技者管理データベースに登録されている鍵データと、が一致した場合には、パスワードを発行した遊技者であると認証する一方、双方の鍵データが一致しなかった場合には、遊技履歴の更新を拒否する。

40

【 0 3 3 0 】

そして、更新要求を行った遊技者がパスワードを発行した遊技者であると認証した場合には、遊技者データベースの該当する遊技者 I D の対応する項目を、2 次元コードから特定された総ゲーム数、B B 回数、R B 回数、達成ミッションの種類、演出設定に更新するとともに、該当する遊技者 I D のステータスを待機中に更新し、更新要求を行った携帯端

50

末1001に対して更新完了を通知する。これに伴い当該遊技者からのパスワードの発行要求が許可され、新たなパスワードの発行を受けることが可能となる。

【0331】

また、2次元コードを取得するのを忘れてしまった場合には、ステータスが遊技中のままであり、新たなパスワードの発行を受けることができなくなるが、携帯端末1001にて管理サーバ1000にアクセスし、遊技者IDと予め設定した暗証キーを入力し、管理サーバ1000に登録されている暗唱キーと一致することで更新要求を行わずとも新たなパスワードの発行が許可されるようになっている。

【0332】

次に、特典を付与する際の管理サーバ1000の動作を、図30に基づいて説明する。

10

【0333】

携帯端末から特典要求がなされると、管理サーバ1000は、特典要求を行った遊技者の遊技者IDに基づいて遊技者データベースから当該遊技者の遊技履歴を取得する。

【0334】

次いで、特典データベースの条件種別及び条件値と、遊技者データベースから取得した遊技履歴と、に基づいて付与条件を満たす特典データを抽出し、特典リストを作成して特典要求を行った携帯端末1001に対して配信する。

【0335】

特典リストを取得した携帯端末1001にて特典リストから所望の特典を選択すると、選択した特典種別を示すデータが管理サーバ1000に対して送信され、これを受けて管理サーバ1000では、特典種別に該当する特典データの格納場所から抽出し、抽出した特典データを特典要求を行った携帯端末1001に対して配信し、これに基づいて特典要求を行った遊技者が特典データを取得することとなる。

20

【0336】

以上説明したように、本実施例の遊技システムでは、携帯端末1001にてパスワードの発行要求を行うことで、過去の遊技履歴を特定するためのパスワードを取得し、スロットマシン1にて遊技を開始する際に入力することで、過去の遊技履歴、すなわち他のスロットマシンなどで行った際のレベルや演出設定を反映した演出を実行させることができとなり、遊技の終了時に携帯端末1001にて2次元コードを取得して更新要求を行うことにより管理サーバ1000で管理されている当該遊技者の遊技履歴を新たな遊技履歴に更新し、次回新たな遊技履歴を特定するためのパスワードを取得できるようになるため、長期間にわたり継続性のある演出を行わせることができる。

30

【0337】

特に本実施例では、スロットマシン1が、遊技者によって入力されたパスワードを解析し、過去の遊技履歴を特定する構成であるため、スロットマシン1などの個々の遊技機と、他の遊技機、管理サーバ1000と接続することなく、他の遊技機で遊技を行った過去の遊技履歴を反映した演出を行うことも可能となる。

【0338】

また、管理サーバ1000が発行するパスワードには、パスワードの発行要求に応じて生成された鍵データが含まれ、管理サーバ1000で同じ鍵データが遊技者IDに対応付けて登録されるとともに、さらにスロットマシン1で遊技を終え、新たな遊技履歴を特定するために出力される2次元コードにも、パスワードに含まれる鍵データが含まれ、更新要求には2次元コードから特定された鍵データが含まれ、管理サーバ1000に登録されている鍵データと更新要求に含まれる鍵データが一致することで、当該遊技者がパスワードを発行した遊技者であることを認証し、認証したことを条件に当該遊技者の遊技履歴が新たな遊技履歴に更新されるようになっており、第三者が他人のパスワードを入手して遊技を行い2次元コードを取得したり、他人の2次元コードを取得したりしても、その2次元コードから特定される遊技履歴を自らの遊技履歴に反映させることはできず、パスワードの発行を受けた遊技者による新たな遊技履歴を引き継ぐことは可能となる一方でパスワードの発行を受けた遊技者以外の遊技者が遊技履歴を引き継ぐことが不可能となる。これ

40

50

によりパスワードや2次元コードを流用したり盗用したりしても意味がなくなるため、パスワード及び2次元コードの流用や盗用を防止することができる。

【0339】

また、パスワードに含まれる鍵データが、パスワードを発行する毎に生成されるデータであるため、遊技者個々を識別可能な遊技者IDに比べてパスワードに付加するデータ量を格段に軽減することが可能となり、パスワードの入力が煩わしくなることもないうえに、遊技者IDとは異なり鍵データの値は変動するため、同一内容の遊技履歴が特定される場合であっても同一パスワードとなる訳ではなく、鍵データを特定してパスワードを改竄することは困難となる。

【0340】

また、管理サーバ1000では、パスワードの発行を受けた後、当該パスワードに付された鍵データと一致する鍵データによる更新要求を受け付け、更新要求を行った遊技者がパスワードを発行した遊技者であると認証されるまでは、新たなパスワードの発行が許可されないようにになっており、このような場合には、新たにパスワードを取得して遊技を行うことができなくなるため、パスワードが重複してしまうことにより遊技履歴が混在してしまうことを防止できる。

10

【0341】

また、管理サーバ1000では、携帯端末1001からパスワードの発行要求を受けてパスワードを発行する毎に、乱数を用いて鍵データを生成するので、パスワードに付される鍵データに規則性がなくなり、鍵データを特定して他人のパスワードを改竄することは困難となるため、パスワード及び2次元コードの流用や盗用をさらに確実に防止することができる。

20

【0342】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、本発明はこの実施例に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。

【0343】

例えば、前記実施例では、遊技機としてスロットマシンを適用しているが、外部から遊技履歴を特定可能な情報の入力手段及び遊技機での遊技履歴を特定可能な情報を出力する出力手段を備える遊技機であれば良く、パチンコ遊技機であっても良い。

30

【0344】

また、前記実施例では、遊技機に入力する遊技履歴を特定可能な情報としてパスワードを適用しており、外部から情報を入力するために専用の読み取り装置などを備える必要のないことから好ましいが、バーコードや2次元コードなどのようにコード化され、コードリーダにて読み取り可能なデータ、有線接続、無線接続、赤外線接続などによって入力可能なデータであっても良く、このような構成とすることでこれらデータの入力を簡単に行うことができる。

【0345】

また、前記実施例では、遊技機から出力する遊技履歴を特定可能な情報として2次元コードを適用しており、遊技者が2次元コードリーダをかざすのみで簡単にデータを取得できることから好ましいが、バーコードなどのコードリーダにて読み取り可能な他のコードデータにて出力するようにしても良いし、有線接続、無線接続、赤外線接続などによって出力可能なデータであっても良く、さらには、遊技機へ入力する情報と同様にパスワードを適用しても良い。

40

【0346】

また、前記実施例では、遊技機から出力する2次元コードにパスワードから特定される鍵データのみを付加する構成であり、2次元コードのデータ量、さらには携帯端末から管理サーバ1000に対して更新要求を行う際のデータ量を軽減できることから好ましいが、遊技機から出力する2次元コードにパスワードそのものを付加する構成としても良い。

【0347】

50

前記実施例では、管理サーバ1000では、パスワードの発行を受けた後、当該パスワードに付された鍵データと一致する鍵データによる更新要求を受け付け、更新要求を行った遊技者がパスワードを発行した遊技者であると認証されるまでは、新たなパスワードの発行が許可されないようになっており、更新要求を行わなかった場合には、遊技者IDと予め設定した暗証キーを入力し、一致することで更新要求を行わずとも新たなパスワードの発行が許可されるようになっているが、更新要求が行われなくとも新たなパスワードの発行を許可する構成としても良く、このような構成とした場合には、最後に発行したパスワードに付された鍵データと、2次元コードから特定される鍵データと、が一致した場合のみ、正規の更新要求として認証し、当該更新要求に基づいて遊技履歴を更新する一方、最後に発行したパスワードに付された鍵データと、2次元コードから特定される鍵データと、が一致しなかった場合には、更新要求を拒否する構成とすることで、更新要求がされずに複数のパスワードが発行されてしまった場合でも、最後に遊技を行った際の遊技履歴のみを特定することが可能となる。
10

【0348】

また、前記実施例の遊技システムでは、管理サーバ1000の遊技者データベースに蓄積されている遊技者の遊技履歴に応じて特典が付与される構成であるが、少なくとも遊技機において入力されたパスワードから遊技履歴を特定し、特定した遊技履歴を反映した演出を行う構成であれば、必ずしも遊技履歴に応じて特典を付与する構成でなくとも良く、このような構成であっても、他人の2次元コードを取得したりしても、その2次元コードから特定される遊技履歴を自らの遊技履歴に反映させることはできず、パスワードの発行を受けた遊技者による新たな遊技履歴を引き継ぐことは可能となる一方でパスワードの発行を受けた遊技者以外の遊技者が遊技履歴を引き継ぐことが不可能となる。これによりパスワードや2次元コードを流用したり盗用したりしても意味がなくなるため、パスワード及び2次元コードの流用や盗用を防止することができる。その結果、他人のパスワードなどをを利用して、自らの遊技履歴を不正に操作し、当該遊技履歴を演出に反映させるなど、遊技履歴を反映した演出の価値が著しく低下してしまうことを防止できる。
20

【0349】

一方で、管理サーバ1000の遊技者データベースに蓄積されている遊技者の遊技履歴に応じて特典が付与される構成であれば、必ずしもパスワードから遊技履歴が特定される構成でなくとも良く、パスワードから特定される遊技履歴を反映した演出を行わない構成であっても良い。このような構成であっても、パスワードに鍵データを付して発行するとともに、遊技者が遊技を開始する際にパスワードを入力し、遊技を終了する際に、パスワードに付した鍵データを含むコード情報を出力し、管理サーバ1000側で、パスワードを発行した際に生成した鍵データと、コード情報から特定された鍵データと、が一致することを条件に、遊技履歴を更新する構成とすることで、第三者が他人のパスワードを入手して遊技を行い2次元コードを取得したり、他人の2次元コードを取得したりしても、その2次元コードから特定される遊技履歴を自らの遊技履歴に反映させることはできず、パスワードの発行を受けた遊技者による新たな遊技履歴を引き継ぐことは可能となる一方でパスワードの発行を受けた遊技者以外の遊技者が遊技履歴を引き継ぐことが不可能となる。これによりパスワードや2次元コードを流用したり盗用したりしても意味がなくなるため、パスワード及び2次元コードの流用や盗用を防止することができる。その結果、不正に更新した遊技履歴を用いて特典データを取得することが困難となる。
30
40

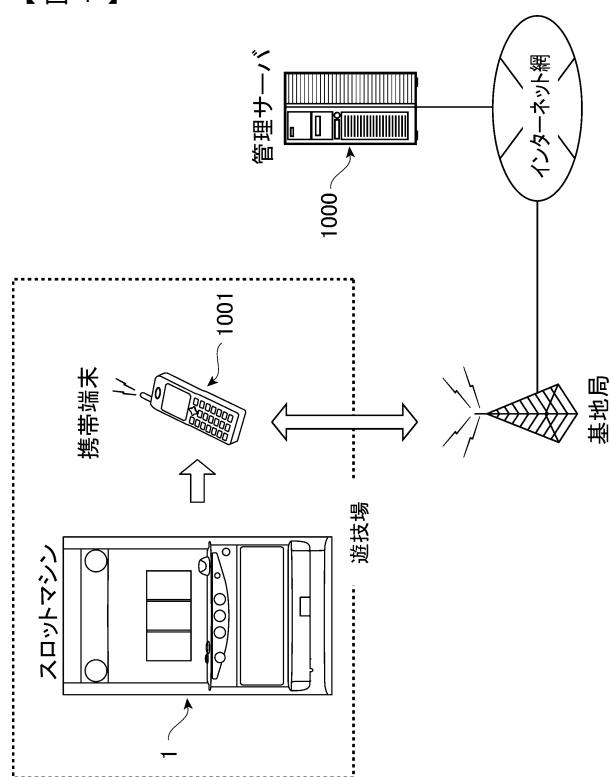
【符号の説明】

【0350】

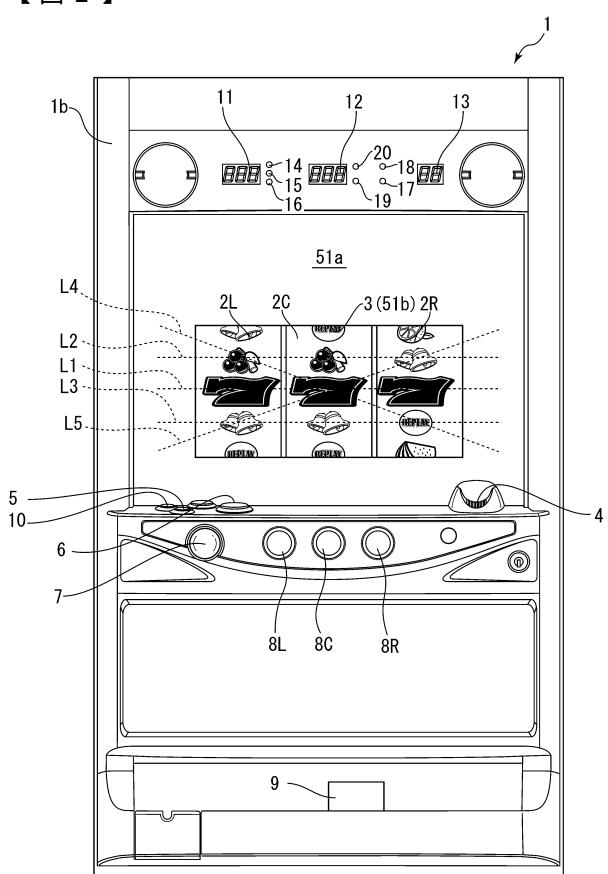
- 1 スロットマシン
- 2 L、2 C、2 R リール
- 6 M A X B E T スイッチ
- 7 スタートスイッチ
- 8 L、8 C、8 R ストップスイッチ
- 41 メイン制御部

9 1 サブ制御部
 1 0 0 0 管理サーバ
 1 0 0 1 携帯端末

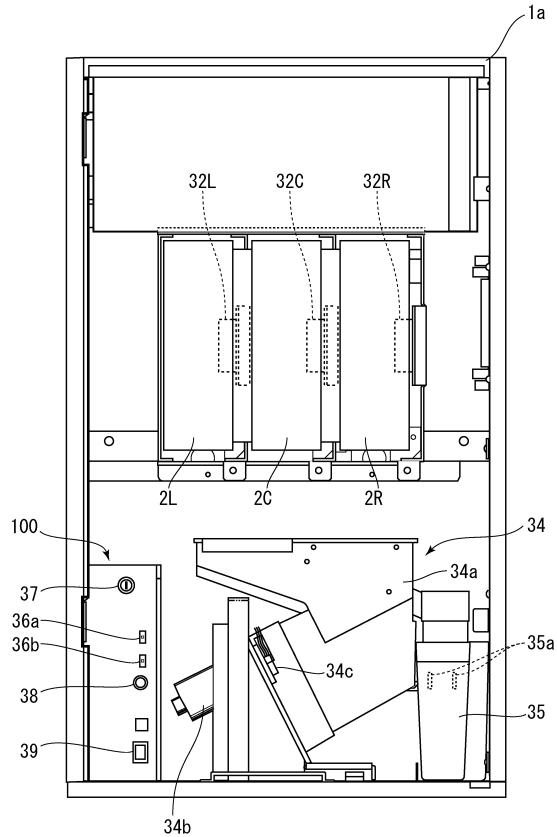
【図 1】



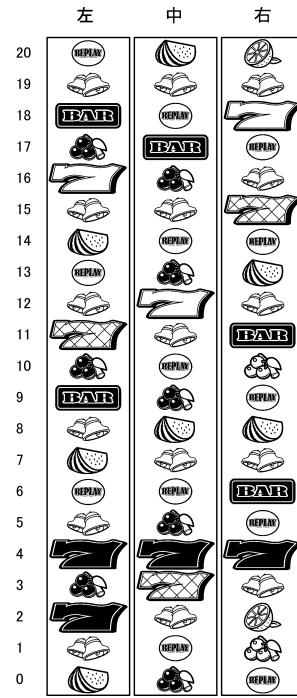
【図 2】



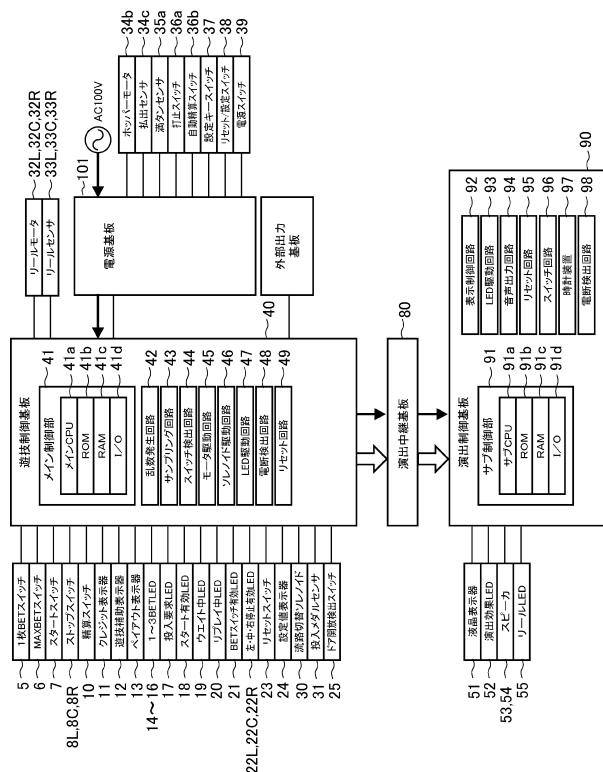
【図3】



【図4】



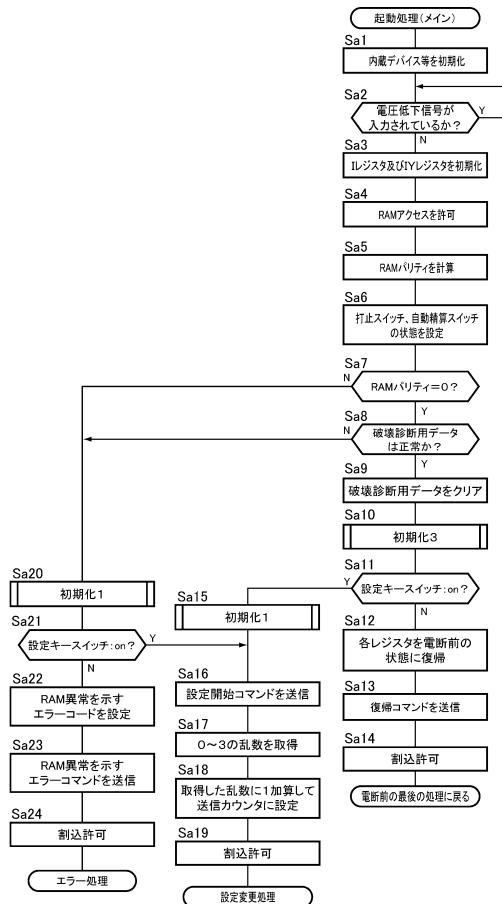
【図5】



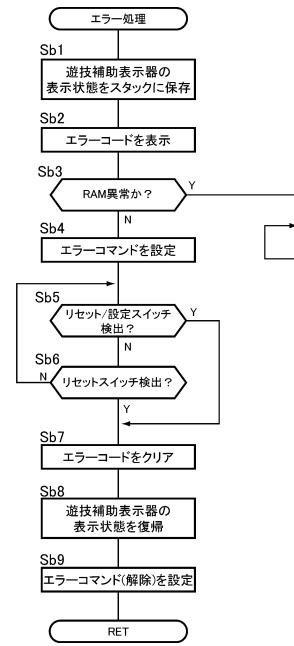
【図6】

役	図柄組み合わせ	遊技状態		
		通常	当選中	RB(BB)
BB	黒7-黒7-黒7 網7-網7-網7 白7-白7-白7 網7-網7-黒7	○	×	×
RB	リプレイ-リプレイ-リプレイ BAR-リプレイ-リプレイ 黒7-リプレイ-リプレイ	○	○	×
リプレイ	スイカ-スイカ-スイカ スイカ-スイカ-BAR	○	○	○
スイカ	ANY-ANY-白チェリー	○	○	○
チェリー	ベル-ベル-ベル	○	○	○
ベル				

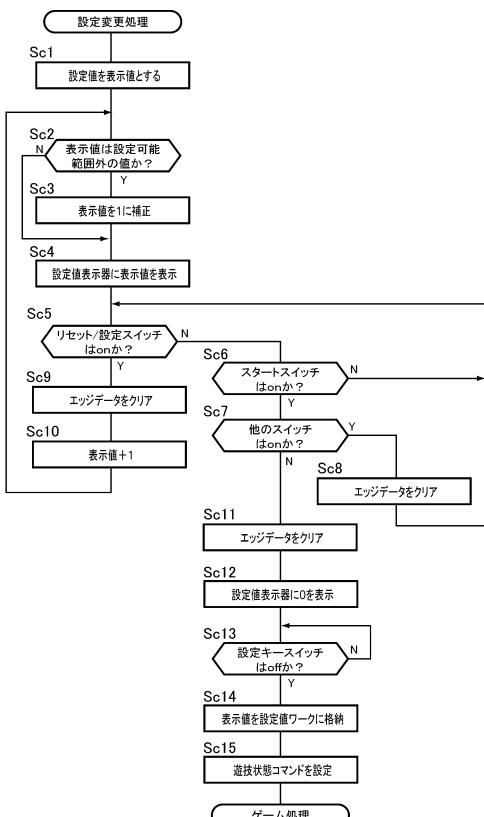
【図7】



【図8】



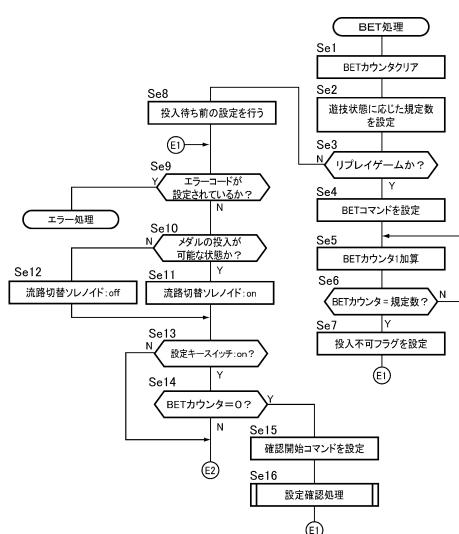
【図9】



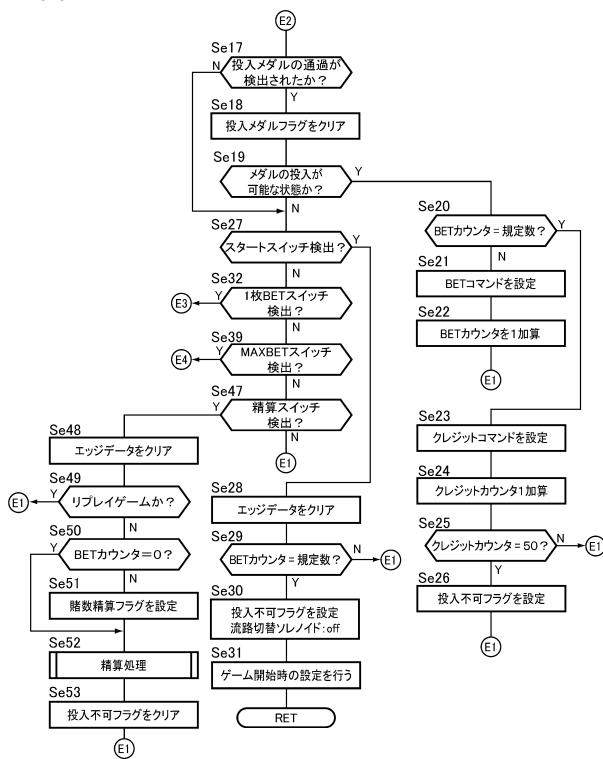
【図10】



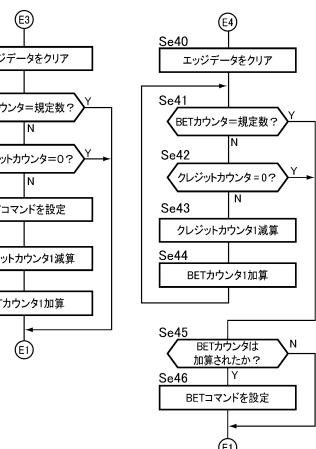
【図11】



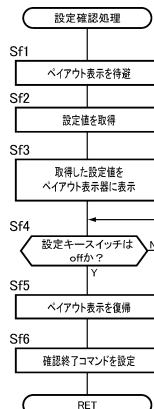
【図12】



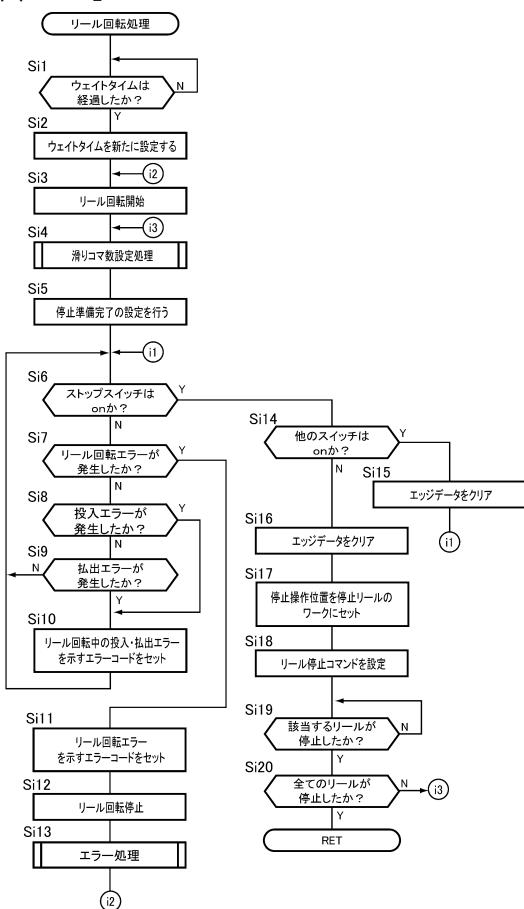
【図13】



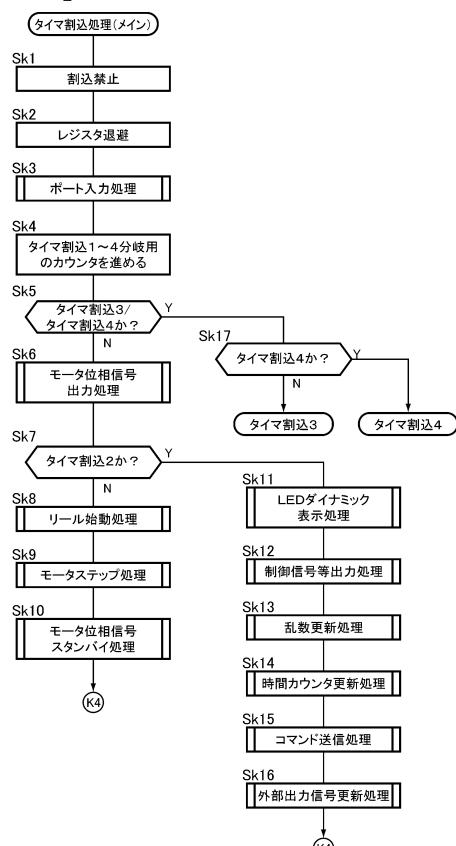
【図14】



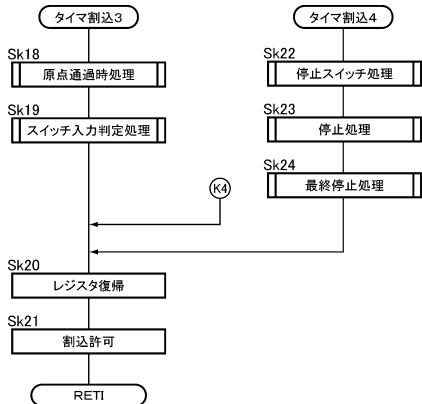
【図15】



【図16】



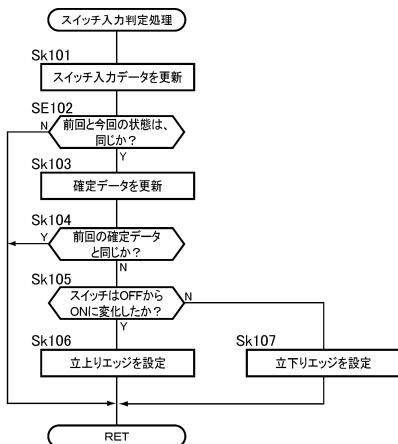
【図17】



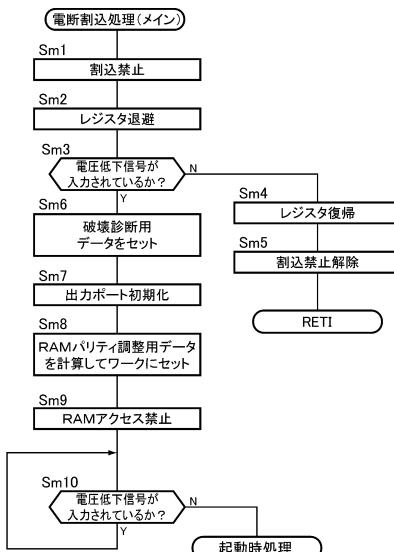
【図19】



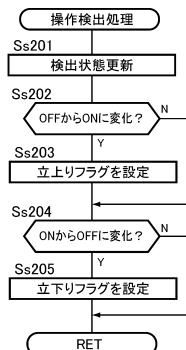
【図18】



【図20】



【図21】



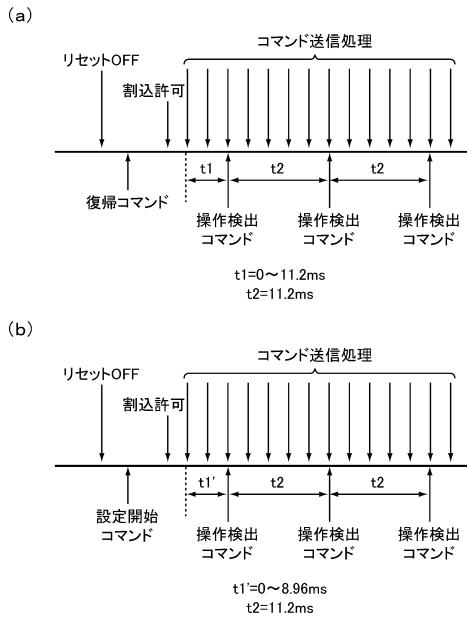
【図22】

	ゲーム終了後～ゲーム開始				設定変更		設定確認中
	BET=0	BET=1	BET=2	BET=3	設定確定前	設定確定後	
1枚BET	○	○	○	×	×	×	×
MAXBET	○	○	○	×	×	×	×
スタート	×	×	×	○	○	×	×
左ストップ	×	×	×	×	×	×	×
中ストップ	×	×	×	×	×	×	×
右ストップ	×	×	×	×	○	×	×

O:ゲームの進行制御に関与
X:ゲームの進行制御に非関与

	ゲーム開始後～ゲーム終了								
	全リール回転	左停止	中停止	右停止	左・中停止	左・右停止	中・右停止	ウェイト中	払出中
1枚BET	×	×	×	×	×	×	×	×	×
MAXBET	×	×	×	×	×	×	×	×	×
スタート	×	×	×	×	×	×	×	×	×
左ストップ	○	×	○	○	×	○	○	×	×
中ストップ	○	○	×	○	×	○	×	○	×
右ストップ	○	○	○	×	○	×	○	×	×

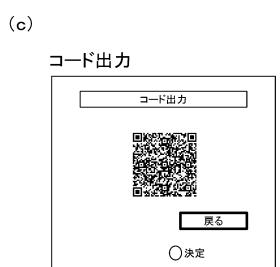
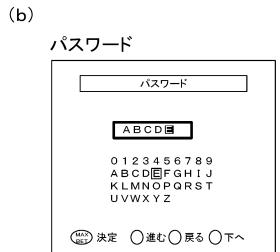
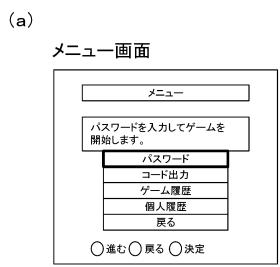
【図23】



【図24】

選成条件		レベル1~10		レベル11~20		レベル21~30	
0~499G	500~699G	700G~	0~499G	500~699G	700G~	0~499G	500~699G
2	4	6	1	2	3	0	0
4	8	12	2	4	6	1	2
8	16	24	4	8	12	2	4
4	8	12	2	4	6	1	2
2	4	6	1	2	3	0	0
...

【図25】



【図26】

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	25	5	9	2	26	20	30	22	17
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
29	21	1	24	14	0	19	7	16	0
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
12	4	31	13	8	18	0	6	27	0
U	V	W	X	Y	Z				
0	11	28	23	3	15				

(b) ABCDEF

↓

29-21-1-24-14-0

↓

11101-10101-00001-11000-01110

↓

110101101000001110000110

↓

1101101000011000110

↓

110-110-100-001-110-00110

演出設定

レベル

【図27】

URL: http://www.****.co.jp/****.cgi

+
鍵データ
+
総ゲーム数
+
BB回数
+
RB回数
+
レベル
+
達成ミッション
+
演出設定

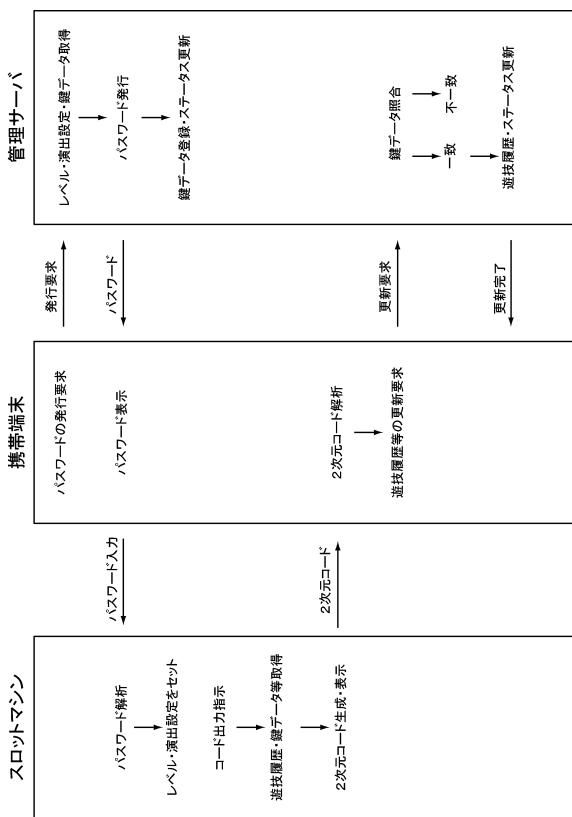


【図28】

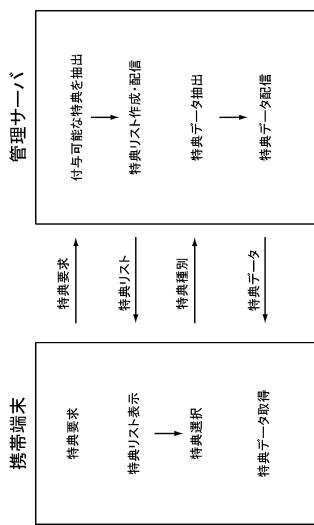
鍵データ登録・ステータス更新
BB回数
RB回数
レベル
達成ミッション
演出設定

選手登録
選手ID
ステータス
鍵データ
アクセス数
ゲーム数
BB回数
RB回数
レベル
ミッション1
…

【図29】



【図30】



フロントページの続き

(72)発明者 小倉 敏男
東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内
(72)発明者 平田 征也
東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内
(72)発明者 中西 正幸
東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内

審査官 東 治企

(56)参考文献 特開2009-195328(JP,A)
特開2009-195433(JP,A)
特開平07-325785(JP,A)
特開平11-039262(JP,A)
特開2002-082910(JP,A)
特開2008-307262(JP,A)
特開2008-307200(JP,A)
特開2008-131985(JP,A)
特開2005-006896(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 5 / 04
A 63 F 7 / 02