

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5166758号  
(P5166758)

(45) 発行日 平成25年3月21日(2013.3.21)

(24) 登録日 平成24年12月28日(2012.12.28)

(51) Int.Cl.

**A63F 5/04 (2006.01)**

F 1

A 6 3 F	5/04	5 1 2 Z
A 6 3 F	5/04	5 1 2 B
A 6 3 F	5/04	5 1 2 D
A 6 3 F	5/04	5 1 4 F

請求項の数 1 (全 112 頁)

(21) 出願番号

特願2007-100807 (P2007-100807)

(22) 出願日

平成19年4月6日(2007.4.6)

(65) 公開番号

特開2008-253624 (P2008-253624A)

(43) 公開日

平成20年10月23日(2008.10.23)

審査請求日

平成19年11月14日(2007.11.14)

審判番号

不服2011-18727 (P2011-18727/J1)

審判請求日

平成23年8月30日(2011.8.30)

(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 110001195

特許業務法人深見特許事務所

(72) 発明者 中島 和俊

群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株式会社三共内

合議体

審判長 長崎 洋一

審判官 瀬津 太朗

審判官 木村 史郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】スロットマシン

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームを開始させることができとなり、複数種類の識別情報を変動表示させる可変表示装置に表示結果が導出されることにより1ゲームが終了し、該可変表示装置に導出された表示結果に応じて通常遊技状態よりも遊技者にとって有利な特別遊技状態への移行を伴う特別入賞が発生可能であるスロットマシンであって、

配線パターンが形成されているとともに該配線パターンに電気的に接続するコネクタを有し、ゲームを進行させる制御を行なう遊技制御手段を搭載した遊技制御基板と、

該遊技制御基板へゲームの進行に関わる信号を出力する第1の電子部品と、前記遊技制御基板よりゲームの進行に関わる信号が入力される第2の電子部品とを含む遊技用電子部品と、

ケーブルを接続するための第1コネクタと第2コネクタとを有し、前記遊技用電子部品と前記遊技制御基板との間での信号の入出力を中継する中継基板と、

ゲームの進行に関わる情報を報知する報知手段とを備え、

前記第1の電子部品は、複数種類の操作手段を含み、前記操作手段の操作により前記ゲームの進行に関わる信号を出力し、

前記中継基板は、前記複数種類の操作手段すべてと前記遊技制御基板との間でのすべての信号の入出力を中継する操作中継基板を含み、

前記遊技制御基板側のコネクタと接続されるコネクタを一方端に、前記操作中継基板側

10

20

の前記第1コネクタと接続されるコネクタを他方端に有し、前記遊技制御基板と前記操作中継基板とを電気的に接続する第1ケーブルと、

前記操作中継基板側の第2コネクタと接続されるコネクタを一方端に有し、前記第1の電子部品が他方端に接続される第2ケーブルとを備え、

前記第1ケーブルと前記遊技制御基板とのコネクタ接続部分、前記第1ケーブルと前記操作中継基板とのコネクタ接続部分、および前記第2ケーブルと前記操作中継基板とのコネクタ接続部分の各々を、該コネクタ接続に関わる解除規制部位を破壊しない限り、解除不能である接続解除規制状態にすることによって、前記操作手段を操作することなく前記ゲームを自動的に進行させるための不正部品である打ち込み器具が前記操作手段と前記遊技制御基板との間に痕跡を残すことなく接続されることを防止しており、

10

前記遊技制御手段は、

所定の設定操作手段の操作に基いて、入賞の発生が許容されるか否かが決定される割合が異なる複数種類の許容段階のうちから、いずれかの許容段階を選択して設定する許容段階設定手段と、

前記許容段階設定手段に設定された許容段階を示すデータを記憶する手段であって、前記遊技制御手段が動作を行なうためのデータを読み出しあり書込み可能に記憶する記憶領域を有するとともに、前記特別入賞の発生を許容させる旨が決定されている旨を示す特別決定データを記憶し、かつ、前記スロットマシンへの電力供給が停止しても前記記憶領域に記憶されているデータを所定期間保持するデータ記憶手段と、

所定の移行条件の成立に応じて、通常遊技状態と所定の遊技状態との間で遊技状態を移行させる遊技状態制御手段と、

20

前記可変表示装置の表示結果が導出される前に、少なくとも前記データ記憶手段に記憶されている許容段階と前記遊技状態制御手段に制御されている遊技状態に基づく割合で、前記特別入賞を含む入賞について発生を許容するか否かを決定する事前決定手段と、

前記事前決定手段の決定結果に応じて、前記可変表示装置の表示結果を導出させる導出制御手段と、

前記許容段階設定手段により前記許容段階の設定が行なわれるときに、前記許容段階の設定が行なわれる前の遊技状態が前記特別遊技状態であったときには前記通常遊技状態に遊技状態を移行させる一方、前記許容段階の設定が行なわれる前の遊技状態が前記通常遊技状態であったときには前記通常遊技状態に復帰させ、前記許容段階の設定が行なわれる前の遊技状態が前記所定の遊技状態であったときには前記所定の遊技状態に復帰させる遊技状態復帰手段と、

30

前記事前決定手段により前記特別入賞の発生を許容する旨が決定され、該特別入賞が発生しなかったときに、当該特別入賞の発生を許容する旨の決定を次ゲーム以降に持ち越す持越し手段と、

前記スロットマシンへの電力供給が開始されることに基づく前記遊技制御手段の起動時に、前記データ記憶手段に記憶されているデータに基づいて該遊技制御手段の制御状態を復帰させる遊技制御状態復帰処理を実行する遊技制御状態復帰処理手段と、

前記遊技制御状態復帰処理手段によって前記遊技制御手段の制御状態を前記スロットマシンへの電力供給が停止する前の状態に復帰させる際に、前記特別決定データが記憶されているか否かを判定する特別決定データ判定手段と、

40

前記特別決定データ判定手段が前記特別決定データが記憶されていると判定したときに、前記報知手段を用いて、前記特別入賞の発生が許容されている旨を報知する制御を行なう起動時報知制御手段とを含むことを特徴とする、スロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームを開始させることができとなり、複数種類の識別情報を変動表示させる可変表示装置に表示結果が導出されることにより1ゲームが終了し、該可変表示装置に導出された表示

50

結果に応じて入賞が発生可能であるスロットマシンに関する。

【背景技術】

【0002】

この種のスロットマシンには、遊技の制御を行なう遊技制御手段が設けられた遊技制御基板が搭載されており、遊技制御基板には、遊技者による遊技の進行操作が可能なスイッチ類等からなる電子部品が中継基板を介してケーブルにより接続されている。

【0003】

これら電子部品と遊技制御基板とを接続するケーブルは、スロットマシンの製造時における組み付け作業や配線作業を容易にするため、一般的にコネクタでの接続を解除することで分離可能とされている。また、電子部品は、機種変更の際等においても交換せずに継続使用する共通部品であることからスロットマシンの本体に固設され、遊技制御基板は、故障や機種変更の際に交換されるものであるため、遊技制御基板に設けられる基板側コネクタからケーブル側コネクタを抜脱して接続を解除することで、遊技制御基板を本体から容易に取り出して交換できるようになっている。

10

【0004】

しかし、このように遊技制御基板と電子部品との配線接続をコネクタの抜脱により容易に解除できる状態のままスロットマシンをメーカーから遊技店に出荷すると、たとえば遊技店において、基板側コネクタからケーブル側コネクタを抜脱し、これに替えていわゆる打ち込み器具等の不正な器具に接続されたケーブル側コネクタを基板側コネクタに容易に接続することが可能となる。

20

【0005】

この打ち込み器具とは、たとえば上記各種電子部品から遊技制御基板に入出力される信号を擬似的に再現した信号を遊技制御基板に入出力させることで、スロットマシンに設けられた各種スイッチ等を操作することなく、ゲームを自動的に進行させることができるものである。従って、たとえば遊技店等において、遊技制御基板に設けられた基板側コネクタに接続されている正規なコネクタを抜脱し、これに替えて打ち込み器具に接続された不正なコネクタを接続して、各種信号を適宜タイミングで遊技制御基板に入出力して遊技を自動的に進行させることで、たとえば特別役が当選した状態等を容易に設定することができる。

【0006】

30

よって、このような不正な打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシンを、たとえば遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業が実施された場合、遊技の公平性が損なわれる虞があった。

【0007】

なお、この種のスロットマシンにおいては、不正な部品が接続されたハーネス（ケーブル）への交換などを防止するために、ハーネス側コネクタよりも小径に形成されたハーネスの挿通孔を有し、基板側コネクタとハーネス側コネクタとの接続箇所を覆うコネクタ用カバーを制御基板が収容される基板ケースに取り外し不可に取り付けることで、コネクタ用カバーまたは基板ケースを破壊しなければコネクタを引き抜くことができないようにしたもの（たとえば、特許文献1参照）や、基板側コネクタとハーネス側コネクタとを接続した後、コネクタごと基板ケースの蓋を取り外し不能に取り付けることで、基板ケースを破壊しなければコネクタを引き抜くことができないようにしたもの（たとえば、特許文献2、3参照）が提案されている。

40

【特許文献1】特開2006-198091号公報

【特許文献2】特開2006-230652号公報

【特許文献3】特開2006-230653号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、従来、遊技制御基板のコネクタ接続部分に着目した不正防止の手法につ

50

いて提案されていたものの、電子部品と遊技制御基板とが中継基板経由で接続されるような構成を考慮した、不正防止の手法についての提案はなされていなかった。

#### 【0009】

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、その目的は、基板側コネクタとケーブル側コネクタとの接続の解除を遊技制御基板および中継基板において規制できるスロットマシンを提供することである。本発明のさらなる目的は、設定変更前の遊技状態の種類によって、設定変更後に遊技状態を復帰させる制御または初期化する制御を行なうスロットマシンを提供することである。

#### 【課題を解決するための手段の具体例およびその効果】

#### 【0010】

(1) 遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームを開始させることができとなり、複数種類の識別情報を変動表示させる可変表示装置(リール2L、2C、2R)に表示結果が導出されることにより1ゲームが終了し、該可変表示装置に導出された表示結果に応じて通常遊技状態よりも遊技者にとって有利な特別遊技状態への移行を伴う特別入賞が発生可能であるスロットマシン(スロットマシン1)であって、

配線パターンが形成されているとともに該配線パターンに電気的に接続するコネクタ(基板側コネクタ620a)を有し、ゲームを進行させる制御を行なう遊技制御手段(メイン制御部41)を搭載した遊技制御基板(遊技制御基板40)と、

該遊技制御基板へゲームの進行に関わる信号を出力する第1の電子部品と、前記遊技制御基板よりゲームの進行に関わる信号が入力される第2の電子部品とともに遊技用電子部品(投入メダルセンサ31)と、

ケーブルを接続するための第1コネクタ(コネクタ621a)と第2コネクタ(コネクタ622g)とを有し、前記遊技用電子部品と前記遊技制御基板との間での信号の入出力を中継する中継基板(操作部中継基板110)と、

#### ゲームの進行に関わる情報を報知する報知手段とを備え、

前記第1の電子部品は、複数種類の操作手段を含み、前記操作手段の操作により前記ゲームの進行に関わる信号を出力し、

前記中継基板は、前記複数種類の操作手段すべてと前記遊技制御基板との間でのすべての信号の入出力を中継する操作中継基板を含み、

前記遊技制御基板側のコネクタと接続されるコネクタを一方端に、前記操作中継基板側の前記第1コネクタと接続されるコネクタを他方端に有し、前記遊技制御基板と前記操作中継基板とを電気的に接続する第1ケーブル(ケーブル600a)と、

前記操作中継基板側の第2コネクタと接続されるコネクタを一方端に有し、前記第1の電子部品が他方端に接続される第2ケーブル(ケーブル601g)とを備え、

前記第1ケーブルと前記遊技制御基板とのコネクタ接続部分(コネクタ620a、コネクタ610a部分)、前記第1ケーブルと前記操作中継基板とのコネクタ接続部分(コネクタ611a、コネクタ621a部分)、および前記第2ケーブルと前記操作中継基板とのコネクタ接続部分(コネクタ622g、コネクタ612g部分)の各々を、該コネクタ接続に関わる解除規制部位を破壊しない限り、解除不能である接続解除規制状態にすることによって(コネクタ規制部材500、650)、前記操作手段を操作することなく前記ゲームを自動的に進行させるための不正部品である打ち込み器具が前記操作手段と前記遊技制御基板との間に痕跡を残すことなく接続されることを防止しており、

前記遊技制御手段は、

所定の設定操作手段の操作に基いて、入賞の発生が許容されるか否かが決定される割合が異なる複数種類の許容段階のうちから、いずれかの許容段階を選択して設定する許容段階設定手段(設定値変更処理)と、

前記許容段階設定手段に設定された許容段階を示すデータを記憶する手段であって、前記遊技制御手段が動作を行なうためのデータを読み出しおよび書き込み可能に記憶する記憶領域(ワーク領域)を有するとともに、前記特別入賞の発生を許容させる旨が決定されて

10

20

30

40

50

いる旨を示す特別決定データを記憶し、かつ、前記スロットマシンへの電力供給が停止しても前記記憶領域に記憶されているデータを所定期間保持するデータ記憶手段（RAM41c）と、

所定の移行条件の成立に応じて、通常遊技状態と所定の遊技状態（RT状態）との間で遊技状態を移行させる遊技状態制御手段（メイン制御部41）と、

前記可変表示装置の表示結果が導出される前に、少なくとも前記データ記憶手段に記憶されている許容段階と前記遊技状態制御手段に制御されている遊技状態に基づく割合で、前記通常遊技状態よりも遊技者にとって有利な特別遊技状態への移行を伴う特別入賞（特別役）を含む入賞について発生を許容するか否かを決定する事前決定手段（Se17, Se18）と、

前記事前決定手段の決定結果に応じて、前記可変表示装置の表示結果を導出させる導出制御手段（リール回転処理）と、

前記許容段階設定手段により前記許容段階の設定が行なわれるときに、前記許容段階の設定が行なわれる前の遊技状態が前記特別遊技状態であったときには前記通常遊技状態に遊技状態を移行させる一方、前記許容段階の設定が行なわれる前の遊技状態が前記通常遊技状態であったときには前記通常遊技状態に復帰させ、前記許容段階の設定が行なわれる前の遊技状態が前記所定の遊技状態であったときには前記所定の遊技状態に復帰させる遊技状態復帰手段（RT中、通常遊技状態中であることを示す情報を格納する情報格納エリアをRAM41cに設け、設定変更処理後に当該情報格納エリアの記憶情報を基いてRT状態、通常遊技状態に復帰させる。当該情報格納エリアには、ボーナス中であることを示す情報は格納しない。）と、

前記事前決定手段により前記特別入賞の発生を許容する旨が決定され、該特別入賞が発生しなかったときに、当該特別入賞の発生を許容する旨の決定を次ゲーム以降に持ち越す持越し手段と、

前記スロットマシンへの電力供給が開始されることに基づく前記遊技制御手段の起動時に、前記データ記憶手段に記憶されているデータに基づいて該遊技制御手段の制御状態を復帰させる遊技制御状態復帰処理を実行する遊技制御状態復帰処理手段と、

前記遊技制御状態復帰処理手段によって前記遊技制御手段の制御状態を前記スロットマシンへの電力供給が停止する前の状態に復帰させる際に、前記特別決定データが記憶されているか否かを判定する特別決定データ判定手段と、

前記特別決定データ判定手段が前記特別決定データが記憶されていると判定したときに、前記報知手段を用いて、前記特別入賞の発生が許容されている旨を報知する制御を行なう起動時報知制御手段とを含む。

#### 【0011】

このような構成によれば、前記第1ケーブルと前記遊技制御基板とのコネクタ接続部分、前記第1ケーブルと前記操作中継基板とのコネクタ接続部分、および前記第2ケーブルと前記操作中継基板とのコネクタ接続部分の各々は、該コネクタ接続に関わる解除規制部位を破壊しない限り、解除不能である接続解除規制状態になっているため、遊技制御基板および操作中継基板における3箇所のコネクタ接続部分のいずれにおいても、痕跡を残さずに打ち込み器具などの不正器具を接続することができなくなる。その結果、打ち込み器具を用いた不正行為が行なわれることを極力防止できる。たとえば、所定の遊技状態が予め定められた条件の成立により終了するように定められているような有限の遊技状態であった場合、打ち込み器具を用いて所定の遊技状態を消化するような不正行為を防止できる。また、設定変更した際に、設定変更前の遊技状態が特別遊技状態であれば、通常遊技状態に初期化して遊技状態を復帰させることができる一方、設定変更前の遊技状態が所定の遊技状態または通常遊技状態であれば、それぞれの遊技状態のままで復帰することができる。

#### 【0012】

なお、所定数の賭数とは、少なくとも1以上の賭数であって、2以上の賭数が設定されることや最大賭数が設定されることでゲームが開始可能となるようにしてよい。また、

10

20

30

40

50

複数の遊技状態に応じて定められた賭数が設定されることでゲームが開始可能となるよう にしてもよい。

#### 【0013】

(2) 前記遊技制御基板を収容する基板ケース(基板ケース200)と、  
該基板ケースと別体に設けられ、該基板ケースに取り付けられた状態において当該基板  
ケースに収容された遊技制御基板側のコネクタ(基板側コネクタ620a)と前記第1ケ  
ーブルのコネクタ(ケーブル側コネクタ610a)との接続を解除不能とする規制部材(コ  
ネクタ規制部材500)と、

所定の取り外し規制部位(封止片232)を破壊しない限り、前記スロットマシンの本  
体(取付ベース250)に対する前記基板ケースの取り外しが不能となるように該スロット  
マシンの本体と該基板ケースとを連結する連結手段(ワンウェイネジ)とを備え、  
10

前記連結手段による前記基板ケースと前記スロットマシンの本体との連結により、前記  
基板ケースからの前記規制部材の取り外しを規制する規制部材取り外し規制手段が構成さ  
れる。

#### 【0014】

このような構成によれば、取付側部材を基板ケースに取り付けた状態で基板側コネクタ  
に対してケーブル側コネクタを接続し、その後、特殊部材を取付側部材に取り付けて一  
体化し、規制部材を構成することで、当該基板ケースに収容された基板の基板側コネクタと  
ケーブル側コネクタとの接続が解除不能とされるとともに、この状態で連結手段により基  
板ケースとスロットマシンの本体とを連結することで基板ケースからの規制部材の取り外  
しが規制されることになり、取り外し規制部位を破壊して基板ケースとスロットマシンの  
本体との連結を解除しなければ、基板側コネクタからケーブル側コネクタとの接続を解除  
できない状態となる。すなわち取り外し規制部位の破壊という痕跡を残さなければケーブ  
ル側コネクタを基板ケースから分離することができない状態となり、痕跡を残さずに打ち  
込み器具などの不正器具を接続することができなくなる。また、故障などにより基板を収  
容した基板ケースごと基板を交換する場合には、取り外し規制部位を破壊して基板ケース  
とスロットマシンの本体との連結を解除すれば、規制部材を基板ケースから取り外してケ  
ーブル側コネクタと基板側コネクタとの接続が解除可能となるため、無駄に規制部材を破  
壊することなく、基板側コネクタからケーブル側コネクタを分離させて基板ケースごとス  
ロットマシンの本体から取り外すことが可能となる。一方、ケーブルのみを交換する場合  
には、分離規制部位を破壊して特殊部材を取り外すことで基板側コネクタとケーブル側コ  
ネクタとの接続が解除可能となるため、無駄に基板ケースを破壊することなく、基板側コ  
ネクタからケーブル側コネクタを分離させてケーブルを基板ケースから取り外すことが可  
能となる。  
20

#### 【0015】

(3) 前記遊技制御基板側のコネクタの周辺位置に設けられた取付部(係止  
孔部513)と、

該取付部に取り付けると、所定の分離規制部位(接続片522a)を破壊しない限り、  
該取付部からの分離が不能となる特殊部材(コネクタカバー520)とを備え、

前記第1ケーブル側のコネクタ(ケーブル側コネクタ610a)を前記遊技制御基板側  
のコネクタ(基板側コネクタ620a)に接続した状態で前記特殊部材を前記取付部(係  
止孔部513)に取り付けることで、該特殊部材(コネクタカバー520)の一部(被覆  
部521)が前記第1ケーブル側のコネクタ(ケーブル側コネクタ610a)の抜き方向  
に重なる位置に配置され、該第1ケーブル側のコネクタ(ケーブル側コネクタ610a)  
の抜き方向への移動を規制する。  
40

#### 【0016】

このような構成によれば、ケーブル側コネクタを基板側コネクタに接続した後、基板側  
コネクタ周辺に設けられた取付部に対して特殊部材を取り付けるのみで、特殊部材の一部  
がケーブル側コネクタの抜き方向に重なり、ケーブル側コネクタの抜き方向への移動が規  
制されるので、ケーブル側コネクタと基板側コネクタとの接続の解除を規制するにあたり  
50

、その組み付け作業を軽減できる。また、たとえば、遊技制御基板が基板ケースに収容された状態であっても、そのままの状態でケーブル側コネクタを基板側コネクタに接続し、その後取付部に対して特殊部材を取り付けるのみでよく、このような場合には、ケーブル側コネクタと基板側コネクタとの接続の解除を規制するにあたり、その組み付け作業を一層効果的に軽減できる。また、特殊部材は一度取付部に対して取り付けられると、分離規制部位を破壊しない限り取り外すことができなくなるため、痕跡を残さずに打ち込み器具などの不正器具を接続することができなくなる。

#### 【0017】

また、取付部は、前記基板側コネクタの周辺位置に設けられているものであればよく、遊技制御基板自体に設けられているものであってもよいし、遊技制御基板を収容する基板ケースに設けられているものであってもよいし、遊技制御基板または基板ケースに取り付けられる部材に設けられるものであってもよい。10

#### 【0018】

(4) 前記スロットマシンは、ゲームの進行に関わる情報を報知する報知手段（クリジット表示器11や遊技補助表示器12、ペイアウト表示器13、液晶表示器51など）をさらに備え、

前記データ記憶手段は、前記許容段階を示すデータに加えて、前記特別入賞の発生を許容させる旨が決定されている旨を示す特別決定データ（特別役の当選フラグ）を記憶するとともに、該スロットマシンへの電力供給が停止しても前記記憶領域（ワーク領域）に記憶されているデータを所定期間保持し、20

前記遊技制御手段は、

前記事前決定手段により前記特別入賞（特別役）の発生を許容する旨が決定され、該特別入賞が発生しなかったときに、当該特別入賞の発生を許容する旨の決定（特別役の当選フラグ）を次ゲーム以降に持ち越す持越し手段と、

前記遊技制御手段の起動時に、前記データ記憶手段に記憶されているデータに基づいて該遊技制御手段の制御状態を復帰させる遊技制御状態復帰処理（起動処理）を実行する遊技制御状態復帰処理手段と、

前記遊技制御状態復帰処理手段によって前記遊技制御手段の制御状態を復帰させる際に、前記特別決定データ（特別役の当選フラグ）が記憶されているか否かを判定する特別決定データ判定手段と、30

前記特別決定データ判定手段が前記特別決定データ（特別役の当選フラグ）が記憶されていると判定したときに、前記報知手段を用いて、前記特別入賞の発生が許容されている旨を報知する制御を行なう（サブ制御部91に対してボーナスの当選を示す電源投入コマンドを送信し、ボーナスの確定報知を指示する）起動時報知制御手段とを含む。

#### 【0019】

このような構成によれば、打ち込み器具などの不正器具を接続するには、一度電源を切る必要がある（電源を切らずにコネクタを外すと故障の原因となる）が、無理矢理コネクタの接続を解除して打ち込み器具を使用し、不正に特別入賞の当選を設定しても、遊技制御手段を再起動させた際に、特別入賞に当選していることが外部から容易に判別できてしまうので、打ち込み器具を使用して特別入賞が当選した状態に設定したスロットマシンを、遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業を効果的に抑止することができる。また、報知器として、専用の報知器を用いる場合に比較して、スロットマシンの製造コストを抑えることができる。40

#### 【0020】

(5) 前記データ記憶手段は、前記許容段階を示すデータに加えて、前記特別入賞の発生を許容させる旨が決定されている旨を示す特別決定データ（特別役の当選フラグ）を記憶するとともに、該スロットマシンへの電力供給が停止しても前記記憶領域（ワーク領域）に記憶されているデータを所定期間保持し、

前記遊技制御手段は、

前記遊技制御手段の起動時に、前記データ記憶手段に記憶されているデータに基づい50

て該遊技制御手段の制御状態を復帰させる遊技制御状態復帰処理（起動処理）を実行する遊技制御状態復帰処理手段を含み、

前記スロットマシンは、前記電力供給が停止している状態で前記遊技制御基板側のコネクタ（基板側コネクタ620a / 基板側コネクタ621a / 基板側コネクタ622g）と前記第1ケーブルのコネクタ（ケーブル側コネクタ620a / ケーブル側コネクタ611a / ケーブル側コネクタ612g）との接続が解除された場合に、前記データ記憶手段（RAM41c）に保持されているデータを初期化させる停電時データ初期化手段（バックアップ電源VBBがケーブル600a - 操作部中継基板110 - ケーブル601g - 投入メダルセンサ41 - ケーブル601g - 操作部中継基板110 - ケーブル600aを経由して遊技制御基板40のメイン制御部41に供給される）をさらに備える。

10

#### 【0021】

このような構成によれば、打ち込み器具などの不正器具を接続するには、コネクタの接続の解除が必要となるが、無理矢理コネクタの接続を解除して打ち込み器具を使用し、不正に特別役の当選を設定しても、正規のコネクタと交換するためにコネクタの接続を解除することでデータ記憶手段のデータが初期化されてしまうので、打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシンを、遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業を防止することができる。

#### 【0022】

なお、前記スロットマシンへの電力供給が停止している状態で前記基板側コネクタと前記ケーブル側コネクタとの接続が解除された場合に、前記データ記憶手段に保持されているデータを初期化させる停電時データ初期化手段は、回路構造上、前記スロットマシンへの電力供給が停止している状態で前記基板側コネクタと前記ケーブル側コネクタとの接続が解除された場合に前記データ記憶手段に保持されているデータが失われるものであってもよいし、前記スロットマシンへの電力供給が停止している状態で前記基板側コネクタと前記ケーブル側コネクタとの接続が解除されたか否かを監視する監視手段を設けるとともに、接続が解除された場合にはその旨を記憶しておき、起動時に接続が解除された旨が記憶されている場合にデータ記憶手段に保持されているデータを制御的に初期化するものであってもよい。

20

#### 【0023】

また、前記基板側コネクタと前記ケーブル側コネクタとの接続が解除された場合とは、前記基板側コネクタと前記ケーブル側コネクタとの接続が機械的に解除された場合及び電気的に解除された場合のどちらでもよい。

30

#### 【0024】

また、前記停電時データ初期化手段が、前記遊技用電子部品と前記遊技制御基板との間における前記配線上のコネクタ同士での接続のうち少なくとも1力以上のコネクタ同士の接続が解除された場合に、前記データ記憶手段に保持されているデータを初期化することが好ましく、このようにすることで、打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシンを、遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業を一層効果的に防止することができる。

#### 【0025】

40

(6) 前記遊技制御手段は、前記遊技状態制御手段が前記所定の遊技状態に制御しているときに、前記スロットマシンに設けられた操作手段の操作による特定操作（たとえば、2以上の操作部の所定の操作を組合せたものとすることが考えられるが、設定変更に関わる操作とはまったく異なる手順であってもよく、設定変更のための操作の一部の操作を含む、他の操作との組合せによる操作手順であってもよい。）を検出したことにより遊技状態を前記通常遊技状態に変更する通常遊技状態制御手段を備える。

#### 【0026】

このような構成によれば、特定操作の手順を知る特定の者、たとえば、遊技場の係員によって、所定の遊技状態を通常遊技状態に変更することが可能になる。

#### 【0027】

50

( 7 ) 前記スロットマシンは、

前記可変表示装置の表示結果を導出させる際に操作される導出操作手段（ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R）と、

前記ゲームの開始以降の所定の計時開始条件が成立したことに基づいて計時を開始する計時開始手段（S f 3）と、

をさらに備え、

前記導出制御手段は、

前記計時開始手段が計時を開始した後に予め定められた自動停止時間が経過する前の段階で前記導出操作手段が操作されたときに、前記事前決定手段の決定結果に応じた制御パターンに基づいて前記可変表示装置の表示結果を導出表示させる制御を行なう操作時導出制御手段（S f 2 3 で Y E S、S f 3 2）と、

前記計時開始手段が計時を開始した後に前記自動停止時間が経過したときに、前記可変表示装置の表示結果として入賞に対応しない非入賞表示結果を導出表示させる制御を行なう自動導出制御手段（S f 2 0 で Y E S、S f 2 1、S f 2 2、S f 5 ~ S f 8）と、

を含み、

前記遊技制御手段は、

前記自動導出制御手段により前記可変表示装置に前記非入賞表示結果を導出表示させる制御が行なわれた場合に、前記可変表示装置の表示結果が導出された後、導出された表示結果が入賞に対応する入賞表示結果であるか否かを判定する自動導出時入賞判定手段（S g 1 ~ S g 1 1）と、

前記自動導出時入賞判定手段が前記入賞表示結果であると判定したときに、異常の発生を報知する制御を行なう異常報知制御手段（S g 1 2）とを含む。

#### 【 0 0 2 8 】

このような構成によれば、自動停止したにも関わらず入賞の表示結果が導出されるエラー状態を認識できる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【 0 0 2 9 】

本発明の実施の形態を以下に説明する。

本発明が適用されたスロットマシンの実施の形態を図面を用いて説明すると、本実施の形態のスロットマシン 1 は、前面が開口する筐体（図示略）と、この筐体の側端に回動自在に枢支された前面扉と、から構成されている。

#### 【 0 0 3 0 】

本実施の形態のスロットマシン 1 の筐体内部には、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、右リールともいう）が水平方向に並設されており、図 1 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。

#### 【 0 0 3 1 】

リール 2 L、2 C、2 R の外周部には、図 2 に示すように、それぞれ「赤 7（図中黒 7）」、「青 7（図中網掛 7）」、「B A R」、「リプレイ」、「スイカ」、「チェリー」、「ベル」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 3 2 】

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 3 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するようになっている。

#### 【 0 0 3 3 】

また、前面扉には、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

10

20

30

40

50

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（本実施の形態では後述の通常遊技状態およびRT（リプレイタイム）においては3、後述のレギュラーボーナスにおいては1）を設定する際に操作されるMAXBETスイッチ6、クレジットとして記憶されているメダルおよび賭数の設定に用いたメダルを精算する（クレジットおよ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10、ゲームを開始する際に操作されるスタートレバー7、リール2L、2C、2R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8L、8C、8R、すでに行なわれた遊技に関する遊技履歴データの閲覧や初期化、演出モードを選択する際に操作される選択スイッチ56および決定スイッチ57、が遊技者により操作可能にそれぞれ設けられている。

10

#### 【0034】

また、前面扉には、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ジット表示器11、後述するビッグボーナス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。

#### 【0035】

また、前面扉には、賭数が1設定されている旨を点灯により報知する1BED14、賭数が2設定されている旨を点灯により報知する2BED15、賭数が3設定されている旨を点灯により報知する3BED16、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LED17、スタートレバー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LED18、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LED19、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LED20が設けられている。

20

#### 【0036】

また、MAXBETスイッチ6の内部には、1枚BETスイッチ5およびMAXBET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BETスイッチ有効LED21（図3参照）が設けられており、ストップスイッチ8L、8C、8Rの内部には、該当するストップスイッチ8L、8C、8R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LED22L、22C、22R（図3参照）がそれぞれ設けられている。

30

#### 【0037】

また、前面扉の内側には、所定のキー操作により後述するRAM異常エラーを除くエラー状態およ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、筐体内部に設けられた後述のホッパータンク（図示略）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、ホッパータンク側に流下したメダルを検出する投入メダルセンサ31が設けられている。

40

#### 【0038】

筐体内部には、前述したリール2L、2C、2R、リールモータ32L、32C、32R、各リール2L、2C、2R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からなるリールユニット（図示略）、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（図示略）、ホッパータンク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、ホッパーモータ34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35、電源ボックス（図示略）が設けられている。

#### 【0039】

電源ボックスの前面には、後述のビッグボーナス終了時に打止状態（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

50

ための打止スイッチ 3 6、後述のビッグボーナス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効／無効を選択するための自動精算スイッチ 2 9、起動時に設定変更モードに切り替えるための設定キースイッチ 3 7、通常時においてはRAM異常エラーを除く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、設定変更モード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 3 8、電源をON/OFFする際に操作される電源スイッチ 3 9が設けられている。

#### 【0040】

本実施の形態のスロットマシン1においてゲームを行なう場合には、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MAXBETスイッチ6を操作すればよい。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1参照）が有効となり、スタートレバー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。なお、本実施の形態では、規定数の賭数として後述する通常遊技状態およびRTにおいては3枚が定められており、後述するレギュラーボーナス中においては、1枚が定められている。なお、遊技状態に対応する規定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

#### 【0041】

ゲームが開始可能な状態でスタートレバー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。

20

#### 【0042】

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み合わせ（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（本実施の形態では50）に達した場合には、メダルが直接メダル払出口9（図1参照）から払い出されるようになっている。なお、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み合わ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み合わ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（本実施の形態では、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み合わせが各リール2L、2C、2Rの表示結果として停止した場合には図柄の組み合わせに応じた遊技状態に移行するようになっている。

30

#### 【0043】

図3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3に示すように、遊技制御基板40、演出制御基板90、電源基板100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100によってスロットマシン1を構成する電気部品の駆動電源が生成され、各部に供給される。

40

#### 【0044】

電源基板100には、外部からAC100Vの電源が供給されるとともに、このAC100V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および遊技制御基板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。また、電源基板100には、前述したホッパーモータ34、払出センサ35、打止スイッチ36、自動精算スイッチ29、設定キースイッチ37、リ

50

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。

【0045】

遊技制御基板40には、前述した1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートレバー(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、リールセンサ33が接続されているとともに、電源基板100を介して前述した払出センサ35、打止スイッチ36、自動精算スイッチ29、設定キースイッチ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。

【0046】

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、1～3BETLED14～16、投入要求LED17、スタート有効LED18、ウェイト中LED19、リプレイ中LED10、BETスイッチ有効LED21、左、中、右停止有効LED22L、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が接続されるとともに、電源基板100を介して前述したホッパーモータ34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。

【0047】

遊技制御基板40には、CPU41a、ROM41b、RAM41c、I/Oポート41dを備えたマイクロコンピュータからなり、遊技の制御を行なうメイン制御部41、所定範囲(本実施の形態では0～16383)の乱数を発生させる乱数発生回路42、乱数発生回路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100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の駆動制御を行なうモータ駆動回路45、流路切替ソレノイド30の駆動制御を行な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LEDの駆動制御を行なうLED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CPU41aからの初期化命令が入力されないときにCPU41a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。

【0048】

CPU41aには、処理を実行するのに必要なデータの読み出しおよび書き込みが行なわれる複数のレジスタ(記憶領域)が設けられている。詳しくは、主に演算用データが格納されるA、Fレジスタ(フラグレジスタ)、汎用データが格納されるB、C、D、E、H、Lレジスタ、実行中のプログラムの位置を示すデータが格納されるPCレジスタ、スタックポインタ(後述するスタック領域の現在の位置を示すアドレス)が格納されるSPレジスタ、後述するリフレッシュ動作を行なうRAM41cのメモリブロックを示すデータが格納されるRレジスタ、RAM41cの格納領域を参照する際の基準となる位置を示すデータが格納されるIX、IYレジスタ、割込発生時に参照する割込テーブルの位置を示すデータが格納されるIレジスタが設けられている。

【0049】

CPU41a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、ROM41b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なうとともに、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。ROM41bは、CPU41a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。RAM41cは、CPU41a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。

【0050】

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

10

20

30

40

50

れた各種スイッチ類の検出状態がこれら信号入力端子DATAを介して入力ポートに入力される。これら信号入力端子DATAの入力状態は、CPU41aにより監視されており、CPU41aは、信号入力端子DATA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。

#### 【0051】

また、CPU41a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。本実施の形態では、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DATAとは別個に設けられたトリガー端子CLK/TRG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（CPU41a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

#### 【0052】

本実施の形態では、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CLK/TRGは、前述した電断検出回路48と接続されており、CPU41a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を実行する。また、CPU41a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（本実施の形態では、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、CPU41a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

#### 【0053】

また、CPU41a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。

#### 【0054】

また、CPU41a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RAM41c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

#### 【0055】

RAM41cには、DRAM(Dynamic RAM)が使用されており、記憶しているデータ内容を維持するためのリフレッシュ動作が必要となる。CPU41aには、このリフレッシュ動作を行なうための前述したR(リフレッシュ)レジスタが設けられている。Rレジスタは、8ビットからなり、そのうちの下位7ビットが、CPU41aがROM41bから命令をフェッチする度に自動的にインクリメントされるもので、その値の更新は、1命令の実行時間毎に行なわれる。40

#### 【0056】

また、メイン制御部41には、停電時においても電源基板100から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、CPU41aによりリフレッシュ動作が行なわれてRAM41c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】

また、CPU41aは、起動時において、打止スイッチ36、自動精算スイッチ29の状態を取得し、CPU41aの特定のレジスタに打止機能の有効／無効、自動精算機能の有効／無効を設定するようになっている。打止スイッチ36および自動精算スイッチ29の状態は起動時においてのみ取得し、取得した状態に基づいて打止および自動精算機能の50

有効 / 無効が設定されるため、その後に打止スイッチ 36 や自動精算スイッチ 29 が操作されても、新たに打止および自動精算機能の有効 / 無効が設定されることはない。

#### 【 0 0 5 8 】

乱数発生回路 42 は、後述するように所定数のパルスを発生する度にカウントアップして値を更新するカウンタによって構成され、サンプリング回路 43 は、乱数発生回路 42 がカウントしている数値を取得する。乱数発生回路 42 は、乱数の種類毎にカウントする数値の範囲が定められており、本実施の形態では、その範囲として 0 ~ 16383 が定められている。CPU41a は、その処理に応じてサンプリング回路 43 に指示を送ることで、乱数発生回路 42 が示している数値を乱数として取得する（以下、この機能をハードウェア乱数機能という）。後述する内部抽選用の乱数は、ハードウェア乱数機能により抽出した乱数をそのまま使用するのではなく、ソフトウェアにより加工して使用するが、その詳細については詳しく説明する。また、CPU41a は、前述のタイマ割込処理（メイン）により、特定のレジスタの数値を更新し、こうして更新された数値を乱数として取得する機能も有する（以下、この機能をソフトウェア乱数機能という）。

#### 【 0 0 5 9 】

CPU41a は、I/O ポート 41d を介して演出制御基板 90 に、各種のコマンドを送信する。遊技制御基板 40 から演出制御基板 90 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 90 から遊技制御基板 40 へ向けてコマンドが送られる事はない。遊技制御基板 40 から演出制御基板 90 へ送信されるコマンドの伝送ラインは、ストローブ（INT）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 80 を介して接続されており、遊技制御基板 40 と演出制御基板 90 とが直接接続されない構成とされている。

#### 【 0 0 6 0 】

演出制御基板 90 には、スロットマシン 1 の前面扉に配置された液晶表示器 51（図 1 参照）、演出効果 LED52、スピーカ 53、54、リール LED55 等の電気部品が接続されており、これら電気部品は、演出制御基板 90 に搭載された後述のサブ制御部 91 による制御に基づいて駆動されるようになっている。

#### 【 0 0 6 1 】

演出制御基板 90 には、メイン制御部 41 と同様に CPU91a、ROM91b、RAM91c、I/O ポート 91d を備えたマイクロコンピュータにて構成され、演出の制御を行なうサブ制御部 91、演出制御基板 90 に接続された液晶表示器 51 の駆動制御を行なう液晶駆動回路 92、演出効果 LED52、リール LED55 の駆動制御を行なうランプ駆動回路 93、スピーカ 53、54 からの音声出力制御を行なう音声出力回路 94、電源投入時または CPU91a からの初期化命令が入力されないときに CPU91a にリセット信号を与えるリセット回路 95、その他の回路等、が搭載されており、CPU91a は、遊技制御基板 40 から送信されるコマンドを受けて、演出を行なうための各種の制御を行なうとともに、演出制御基板 90 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。

#### 【 0 0 6 2 】

CPU91a は、メイン制御部 41 の CPU41a と同様に、タイマ割込などの割込機能（割込禁止機能を含む）を備える。サブ制御部 91 の割込端子（図示略）は、コマンド伝送ラインのうち、メイン制御部 41 がコマンドを送信する際に出力するストローブ（INT）信号線に接続されており、CPU91a 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 41 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、CPU91a 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、CPU91a 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。

#### 【 0 0 6 3 】

また、CPU91a は、CPU41a とは異なり、ストローブ信号（INT）の入力に

10

20

30

40

50

基づいて割込が発生した場合には、他の割込に基づく割込処理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、他の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。

#### 【0064】

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、CPU91aによりリフレッシュ動作が行なわれて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。

#### 【0065】

次に、遊技制御基板40と該遊技制御基板40に接続される各種遊技用電子部品との配線接続状態の詳細について、図4に基づいて説明する。なお、図4は、遊技制御基板40と該遊技制御基板40に接続される遊技用電子部品との配線接続状態を示す概略図である。  
10

#### 【0066】

遊技制御基板40には、前述したように、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートレバー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、リールセンサ33L、33C、33R、払出センサ35、打止スイッチ36、自動精算スイッチ29、設定キースイッチ37、リセット／設定スイッチ38、演出制御基板90が接続されている。

#### 【0067】

図4には、遊技制御基板40と接続される各種スイッチ、センサ等の電子部品のうち、賭数を設定する際に操作される1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、ゲームを開始させる際に操作されるスタートレバー7、リール2L、2C、2Rの回転を停止する際に操作されるストップスイッチ8L、8C、8R、賭数を設定するために投入されたメダルを検出する投入メダルセンサ31、リール2L、2C、2Rの回転を検出するためのリールセンサ33L、33C、33R、入賞の発生に伴い払い出されるメダルを検出する払出センサ35および演出制御基板90が示されており、他のスイッチ、センサ等の図示は省略されている。  
20

#### 【0068】

演出制御基板90を除く上記遊技用電子部品5、6、7、8、31、32L、32C、32R、33L、33C、33R、34、35は、ゲームの進行に関わる信号を遊技制御基板40に入出力する電子部品である。ゲームの進行に関わる信号とは、たとえば、ゲームを開始可能な状態とするための賭数の設定操作、ゲームを開始させるための操作、リール2L、2C、2Rの表示結果を導出させるための操作等、ゲームの進行操作に応じて遊技制御基板40に出力される信号や、投入メダルの検出、リールの基準位置の検出、払出メダルの検出等、ゲームの進行に応じて遊技用電子部品から出力されて遊技制御基板40に入力される信号と、スタート操作の検出に応じてリール2L、2C、2Rを駆動させるための駆動信号や、入賞の発生に伴いメダルを払い出すホッパーを駆動するための駆動信号等、ゲームの進行に応じて遊技制御基板40から出力されて遊技用電子部品に入力される信号と、を含む。  
30

#### 【0069】

そして、これら遊技用電子部品5、6、7、8、31、32L、32C、32R、33L、33C、33R、34、35は、ゲームの進行に応じて遊技制御基板40に信号を出力する第1の電子部品と、ゲームの進行に応じて遊技制御基板40からの信号が入力される第2の電子部品と、からなる。  
40

#### 【0070】

具体的には、賭数を設定する際に操作される1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6および賭数を設定するために投入されたメダルを検出する投入メダルセンサ31は、該操作またはメダルの検出に基づいて遊技制御基板40にBET信号を出力する第1の電子部品である。メイン制御部41は、該BET信号の受信に基づいて賭数の設定処理を行なうため、これら電子部品がないと賭数を設定することができない。すなわち、賭数を  
50

設定しないとゲームが開始可能な状態とならないため、1枚B E Tスイッチ5、M A X B E Tスイッチ6および投入メダルセンサ3 1はゲームの進行に必要な遊技用電子部品である。

#### 【0071】

ゲームを開始させるための操作を検出するスタートレバー7は、該操作の検出に基づいて遊技制御基板4 0にスタート信号を出力する第1の電子部品である。メイン制御部4 1は、該スタート信号の受信に基づいてゲームを開始する処理(リール回転処理等)を行なうため、この電子部品がないとゲームを開始することができない。すなわち、スタートレバー7はゲームの進行に必要な遊技用電子部品である。

#### 【0072】

リール2 L、2 C、2 Rの表示結果を導出させるための操作を検出するストップスイッチ8 L、8 C、8 Rは、該操作の検出に基づいて遊技制御基板4 0にストップ信号を出力する第1の電子部品である。メイン制御部4 1は、該ストップ信号の受信に基づいて該当するリール2 L、2 C、2 Rの回転を停止して表示結果を導出する処理を行なうため、この電子部品がないとリール2 L、2 C、2 Rの表示結果を導出することができない。すなわち、ストップスイッチ8 L、8 C、8 Rはゲームの進行に必要な遊技用電子部品である。

10

#### 【0073】

リール2 L、2 C、2 Rの回転を検出するリールセンサ3 3 L、3 3 C、3 3 Rは、リールの基準位置の検出信号を遊技制御基板4 0に出力する第1の電子部品である。メイン制御部4 1は、該リールの基準位置の検出信号の受信に基づいて該当するリール2 L、2 C、2 Rの図柄の位置を把握して回転を停止する処理等を行なうため、この電子部品がないと各リール2 L、2 C、2 Rの表示結果の導出や入賞の判定等を行なうことができない。すなわち、リールセンサ3 3 L、3 3 C、3 3 Rはゲームの進行に必要な遊技用電子部品である。

20

#### 【0074】

入賞の発生に伴い払い出されるメダルを検出する払出センサ3 5は、該メダルの検出に基づいて遊技制御基板4 0にメダル払出信号を出力する第1の電子部品である。メイン制御部4 1は、該払出メダル検出信号の受信に基づいて、発生した入賞に応じた枚数のメダルを払い出す払出処理を行なうため、この電子部品がないと発生した入賞に応じた枚数のメダルを払い出すことができない。すなわち、払出センサ3 5はゲームの進行に必要な遊技用電子部品である。

30

#### 【0075】

また、リール2 L、2 C、2 Rを回転させるリールモータ3 2 L、3 2 C、3 2 Rは、遊技制御基板4 0から出力される駆動信号が入力される第2の電子部品である。このリールモータ3 2 L、3 2 C、3 2 Rは、遊技制御基板4 0から出力される駆動信号の入力に基づいてリール2 L、2 C、2 Rを回転させて図柄の変動表示を開始するものであるが、該信号入力に基づいて実際にリール2 L、2 C、2 Rを回転しなかったとしても、メイン制御部4 1は、リールの駆動信号を出力した後に上記リールセンサ3 3 L、3 3 C、3 3 Rからの信号が入力されることで、リールが回転したとしてゲームを進行する制御を行なうことができる。しかし、このリールセンサ3 3 L、3 3 C、3 3 Rから信号が遊技制御基板4 0に入力されるタイミングは、リールの駆動信号の出力後でないとエラーとなるため、前述した打ち込み器具によりゲームを進行させる場合において、リールの回転の検出に基づく信号の出力タイミングを計るためにリールの駆動信号が必要となる。すなわち、リールモータ3 2 L、3 2 C、3 2 Rは、ゲームの進行に必要な遊技用電子部品である。

40

#### 【0076】

また、メダルの払い出しを行なうホッパータンクを駆動するホッパーモータ3 4は、入賞の発生に応じて遊技制御基板4 0から出力される駆動信号が入力される第2の電子部品である。このホッパーモータ3 4は、遊技制御基板4 0から出力される駆動信号の入力に

50

基づいてホッパータンクを駆動させてメダルを払い出すものであるが、該信号入力に基づいて実際にホッパータンクを駆動しなかったとしても、メイン制御部41は、ホッパータンクの駆動信号を出力した後に上記払出センサ35からの信号が入力されることで、メダルが払い出されているとしてゲームを進行する制御を行なうことができる。しかし、この払出センサ35から信号が遊技制御基板40に入力されるタイミングは、ホッパータンクの駆動信号の出力後でないとエラーとなるため、前述した打ち込み器具によりゲームを進行させる場合において、払出メダルの検出に基づく信号の出力タイミングを計るために該ホッパータンクの駆動信号が必要となる。すなわち、ホッパーモータ34は、ゲームの進行に必要な遊技用電子部品である。

## 【0077】

10

また、これら遊技用電子部品5、6、7、8、31、32L、32C、32R、33L、33C、33R、34、35は、基本的には複数の機種に共通して継続使用される電子部品であり、故障等が発生しない限り本体から取り外して交換する機会は少ないので、スロットマシンの本体所定箇所に固設されている。これに対して遊技制御基板40や演出制御基板90等は、機種変更の際には交換が必要となるため、その際には本体から取り外される。つまり、遊技制御基板40を取り外す際には遊技用電子部品5、6、7、8、31、32L、32C、32R、33L、33C、33R、34、35との接続を解除する必要があるため、遊技用電子部品5、6、7、8、31、32L、32C、32R、33L、33C、33R、34、35と遊技制御基板40とは中継基板を経由して接続されるとともに、これら基板同士および基板と遊技用電子部品とはケーブルを介して接続されている。またケーブルと基板とは、ケーブルの端部に設けられたケーブル側コネクタと基板の配線パターンと電気的に接続された基板側コネクタとの接続により電気的に接続されている。

20

## 【0078】

具体的に説明すると、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートレバー7、ストップスイッチ8L、8C、8R、投入メダルセンサ31は、操作部中継基板110を経由して遊技制御基板40と配線接続され、リールモータ32L、32C、32Rおよびリールセンサ33L、33C、33Rは、リール中継基板120を経由して遊技制御基板40と配線接続され、ホッパーモータ34および払出センサ35は、電源基板100を経由して遊技制御基板40と配線接続され、演出制御基板90は、演出中継基板80を経由して遊技制御基板40と配線接続されている。

30

## 【0079】

操作部中継基板110、リール中継基板120、電源基板100、演出制御基板90には、遊技制御基板40と各電子部品5、6、7、8、31、32L、32C、32R、33L、33C、33R、34、35とを接続するための配線パターン(図示略)が設けられており、各電子部品5、6、7、8、31、32L、32C、32R、33L、33C、33R、34、35から遊技制御基板40に対して出力される検出信号または遊技制御基板40から供給(入力)される電力や信号等を中継可能とされている。

## 【0080】

40

また、このように各種電子部品と遊技制御基板40とを、スロットマシン1の本体所定箇所に取り付けた各中継基板110、120、100、80を経由して配線接続することで、遊技制御基板40からスロットマシン1の本体所定箇所に個々に配設される複数の電子部品との配線の取りまとめが容易になるとともに、コネクタ接続部が常に中継基板または遊技制御基板40に設けられることになり、これにより各電子部品それぞれのコネクタ接続部が固定されるため、配線接続作業時においてコネクタ接続部を探したり、接続する配線の種類を間違うこと等が防止される。

## 【0081】

遊技制御基板40と操作部中継基板110とは、ケーブル600aを介して接続され、遊技制御基板40とリール中継基板120とは、ケーブル600bを介して接続され、遊技制御基板40と電源基板100とは、ケーブル600cを介して接続されており、また

50

、演出制御基板 90 と演出中継基板 80 とは、ケーブル 600d を介して接続されている。  
。

#### 【 0 0 8 2 】

操作部中継基板 110 と 1 枚 B E T スイッチ 5 とはケーブル 601a を介して接続され  
、操作部中継基板 110 と MAX B E T スイッチ 6 とはケーブル 601b を介して接続さ  
れ、操作部中継基板 110 とスタートレバー 7 とはケーブル 601c を介して接続され  
、操作部中継基板 110 とストップスイッチ 8L とはケーブル 601d を介して接続され  
、操作部中継基板 110 とストップスイッチ 8C とはケーブル 601e を介して接続され  
、操作部中継基板 110 とストップスイッチ 8R とはケーブル 601f を介して接続され  
、操作部中継基板 110 と投入メダルセンサ 31 とはケーブル 601g を介して接続されて  
いる。 10

#### 【 0 0 8 3 】

また、リール中継基板 120 とリールモータ 32L とはケーブル 601h を介して接続  
され、リール中継基板 120 とリールモータ 32C とはケーブル 601j を介して接続さ  
れ、リール中継基板 120 とリールモータ 32R とはケーブル 601l を介して接続され  
ている。また、リール中継基板 120 とリールセンサ 33L とはケーブル 601i を介して  
接続され、リール中継基板 120 とリールセンサ 33C とはケーブル 601k を介して接  
続され、リール中継基板 120 とリールセンサ 33L とはケーブル 601m を介して接  
続されている。また、電源基板 100 とホッパーモータ 34 とはケーブル 601n を介して接  
続され、電源基板 100 と払出センサ 35 とはケーブル 601o を介して接続され、 20  
演出中継基板 80 と演出制御基板 90 とはケーブル 601p を介して接続されている。

#### 【 0 0 8 4 】

これら各ケーブル 600a ~ 600c 、 601a ~ 601o は、各基板に対してコネクタ接続されており、基板との配線接続を解除可能となっている。具体的には、ケーブル 600a の両端には、ケーブル側コネクタ 610a 、 611a が設けられており、一方のケーブル側コネクタ 610a は、遊技制御基板 40 に固設された基板側コネクタ 620a に接続可能なコネクタであり、他方のケーブル側コネクタ 611a は、操作部中継基板 110 に固設された基板側コネクタ 621a に接続可能なコネクタである。ケーブル 600b の両端には、ケーブル側コネクタ 610b 、 611b が設けられており、一方のケーブル側コネクタ 610b は、遊技制御基板 40 に固設された基板側コネクタ 620b に接続可能なコネクタであり、他方のケーブル側コネクタ 611b は、リール中継基板 120 に固設された基板側コネクタ 621b に接続可能なコネクタである。ケーブル 600c の両端には、ケーブル側コネクタ 610c 、 611c が設けられており、一方のケーブル側コネクタ 610c は、遊技制御基板 40 に固設された基板側コネクタ 620c に接続可能なコネクタであり、他方のケーブル側コネクタ 611c は、電源基板 100 に固設された基板側コネクタ 621c に接続可能なコネクタである。ケーブル 600d の両端には、ケーブル側コネクタ 610d 、 611d が設けられており、一方のケーブル側コネクタ 610d は、遊技制御基板 40 に固設された基板側コネクタ 620d に接続可能なコネクタであり、他方のケーブル側コネクタ 611d は、演出中継基板 80 に固設された基板側コネクタ 621d に接続可能なコネクタである。 30

#### 【 0 0 8 5 】

また、一端が 1 枚 B E T スイッチ 5 に接続されたケーブル 601a の他端には、操作部  
中継基板 110 に固設された基板側コネクタ 622a に接続可能なケーブル側コネクタ 612a  
が設けられている。一端が MAX B E T スイッチ 6 に接続されたケーブル 601b の他端には、  
操作部中継基板 110 に固設された基板側コネクタ 622b に接続可能なケーブル側コネ  
クタ 612b が設けられている。一端がスタートレバー 7 に接続されたケーブル 601c の他  
端には、操作部中継基板 110 に固設された基板側コネクタ 622c に接続可能なケーブ  
ル側コネクタ 612c が設けられている。一端がストップスイッチ 8L に接続されたケ  
ーブル 601d の他端には、操作部中継基板 110 に固設された基板側コネクタ 622d が  
設けられている。一端がストップスイッチ 8L に接続されたケーブル 601d の他端には、  
操作部中継基板 110 に固設された基板側コネクタ 612d が設けられている。 40

ップスイッチ 8 C に接続されたケーブル 6 0 1 e の他端には、操作部中継基板 1 1 0 に固設された基板側コネクタ 6 2 2 e に接続可能なケーブル側コネクタ 6 1 2 e が設けられている。一端がストップスイッチ 8 R に接続されたケーブル 6 0 1 f の他端には、操作部中継基板 1 1 0 に固設された基板側コネクタ 6 2 2 f に接続可能なケーブル側コネクタ 6 1 2 f が設けられている。一端が投入メダルセンサ 3 1 に接続されたケーブル 6 0 1 g の他端には、操作部中継基板 1 1 0 に固設された基板側コネクタ 6 2 2 g に接続可能なケーブル側コネクタ 6 1 2 g が設けられている。

#### 【 0 0 8 6 】

また、一端がリールモータ 3 2 L に接続されたケーブル 6 0 1 h の他端および一端がリールセンサ 3 3 L に接続されたケーブル 6 0 1 i の他端には、リール中継基板 1 2 0 に固設された基板側コネクタ 6 2 2 h に接続可能なケーブル側コネクタ 6 1 2 h が設けられている。一端がリールモータ 3 2 C に接続されたケーブル 6 0 1 j の他端および一端がリールセンサ 3 3 C に接続されたケーブル 6 0 1 k の他端には、リール中継基板 1 2 0 に固設された基板側コネクタ 6 2 2 i に接続可能なケーブル側コネクタ 6 1 2 i が設けられている。一端がリールモータ 3 2 R に接続されたケーブル 6 0 1 l の他端および一端がリールセンサ 3 3 R に接続されたケーブル 6 0 1 m の他端には、リール中継基板 1 2 0 に固設された基板側コネクタ 6 2 2 j に接続可能なケーブル側コネクタ 6 1 2 j が設けられている。

#### 【 0 0 8 7 】

また、一端がホッパーモータ 3 4 に接続されたケーブル 6 0 1 n の他端および一端が払出センサ 3 5 に接続されたケーブル 6 0 1 o の他端には、電源基板 1 0 0 に固設された基板側コネクタ 6 2 2 k に接続可能なケーブル側コネクタ 6 1 2 k が設けられている。

#### 【 0 0 8 8 】

また、ケーブル 6 0 1 p の両端には、ケーブル側コネクタ C 2 、 C 3 が設けられており、一方のケーブル側コネクタ C 2 は、遊技制御基板 4 0 に固設された基板側コネクタ C 1 に接続可能なコネクタであり、他方のケーブル側コネクタ C 3 は、演出制御基板 9 0 に固設された基板側コネクタ C 4 に接続可能なコネクタである。

#### 【 0 0 8 9 】

なお、本実施の形態では、各電子部品 5 、 6 、 7 、 8 、 3 1 、 3 2 L 、 3 2 C 、 3 2 R 、 3 3 L 、 3 3 C 、 3 3 R 、 3 4 、 3 5 からはコネクタを介すことなく配線が延出されているが、コネクタを介して配線と接続されていてもよい。

#### 【 0 0 9 0 】

上述のように、各基板と各ケーブルとは、基板側に設けられる基板側コネクタ 6 2 0 a ~ 6 2 0 d 、 6 2 1 a ~ 6 2 1 d 、 6 2 2 a ~ 6 2 2 k 、 C 1 、 C 4 と、ケーブル側に設けられるケーブル側コネクタ 6 1 0 a ~ 6 1 0 d 、 6 1 1 a ~ 6 1 1 d 、 6 1 2 a ~ 6 1 2 k 、 C 2 、 C 3 とからなる一対のコネクタ（雄コネクタと雌コネクタ）を介して配線接続されており、基板側コネクタからケーブル側コネクタを抜脱することにより配線接続を解除することができるようになっている。特に、遊技制御基板 4 0 、操作部中継基板 1 1 0 、リール中継基板 1 2 0 、電源基板 1 0 0 、演出制御基板 9 0 は、スロットマシン 1 の筐体または前面扉の所定箇所に取り付けられていることで、基板側コネクタからケーブル側コネクタを抜脱しやすいので、遊技制御基板 4 0 や演出制御基板 9 0 の交換が容易に行なうことができる。

#### 【 0 0 9 1 】

まず第 1 の電子部品に関して具体的に説明すると、1 枚 B E T スイッチ 5 、 M A X B E T スイッチ 6 または投入メダルセンサ 3 1 と遊技制御基板 4 0 との間に設けられるケーブルのコネクタのうちいずれかのコネクタに打ち込み器具のコネクタが接続され、該打ち込み器具から遊技制御基板 4 0 に B E T 信号が不正に出力されると、賭数の設定操作が行なわれていないのに賭数が設定される虞がある。スタートレバー 7 と遊技制御基板 4 0 との間に設けられるケーブルのコネクタのうちいずれかのコネクタに打ち込み器具のコネクタが接続され、該打ち込み器具から遊技制御基板 4 0 にスタート信号が不正に出力されると

10

20

30

40

50

、ゲームの開始操作を行なうことなくゲームが開始される虞がある。ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R と遊技制御基板 40 との間に設けられるケーブルのコネクタのうちいずれかのコネクタに打ち込み器具のコネクタが接続され、該打ち込み器具から遊技制御基板 40 にストップ信号が不正に出力されると、停止操作を行なうことなくリールの回転が停止される虞がある。リールセンサ 33 L、33 C、33 R と遊技制御基板 40 との間に設けられるケーブルのコネクタのうちいずれかのコネクタに打ち込み器具のコネクタが接続され、該打ち込み器具から遊技制御基板 40 にリール回転信号が不正に出力されると、リールを回転させることなく各リール 2 L、2 C、2 R の表示結果の導出や入賞の判定等が行なわれる虞がある。払出センサ 35 と遊技制御基板 40 との間に設けられるケーブルのコネクタのうちいずれかのコネクタに打ち込み器具のコネクタが接続され、該打ち込み器具から遊技制御基板 40 にメダル払出信号が不正に出力されると、メダルを払い出すことなくメダルの計数が行なわれる虞がある。10

#### 【0092】

第 2 の電子部品に関して具体的に説明すると、リールモータ 32 L、32 C、32 R と遊技制御基板 40 との間に設けられるケーブルのコネクタのうちいずれかのコネクタでの接続が解除されて遊技制御基板 40 から出力される駆動信号を打ち込み器具等で取得できることになると、リールの駆動信号が遊技制御基板 40 から出力されたタイミングを打ち込み器具側で特定できるので、本来リールセンサ 33 L、33 C、33 R から遊技制御基板 40 に入力されるリール回転検出信号を、打ち込み器具からリール回転後の適正なタイミングで出力されてしまう虞がある。また、ホッパーモータ 34 と遊技制御基板 40 との間に設けられるケーブルのコネクタのうちいずれかのコネクタでの接続が解除されて遊技制御基板 40 から出力される駆動信号を打ち込み器具等で取得できることになると、ホッパータンクの駆動信号が遊技制御基板 40 から出力されたタイミングを打ち込み器具側で特定できるので、本来払出センサ 35 から遊技制御基板 40 に入力される払出メダル検出信号を、打ち込み器具からホッパータンクの駆動後の適正なタイミングで出力されてしまう虞がある。20

#### 【0093】

このように、ゲームの進行に応じて第 1 の電子部品 5、6、7、8、31、33 L、33 C、33 R、35 から出力され、本来であれば遊技制御基板 40 に入力される信号が打ち込み器具から出力された場合、メイン制御部 41 は該信号の受信に基づいてゲームを進行する制御を行なうことができるとともに、ゲームの進行に応じて遊技制御基板 40 から出力され、本来であれば第 2 の電子部品 32 L、32 C、32 R、34 に入力される信号が打ち込み器具に入力された場合、打ち込み器具側では、メイン制御部 41 がリールモータやホッパーモータの駆動後に output する信号の出力タイミング等を特定可能となり、これに基づいて新たな信号が遊技制御基板 40 に入力された場合には、メイン制御部 41 は該信号の受信に基づいてゲームを進行する制御を行なうことができるので、ゲームを自動的に進行させるといった不正行為が実施される虞がある。よって、本実施の形態では、打ち込み器具の接続による不正行為を防止する種々の対策が施されている。30

#### 【0094】

次に、遊技制御基板 40 におけるメイン制御部 41 への電源まわりの構成を説明する。40  
遊技制御基板 40 には、電源基板 100 の電圧生成回路により生成された +5 V の直流電圧が供給される。電源基板 100 から供給された +5 V の直流電圧は、メイン制御部 41 の駆動電源として VDD 入力端子に供給されるとともに、図 5 に示すように、遊技制御基板 40 上で分岐して +5 V (VBB) の直流電圧の供給ラインを形成する。そして、この +5 V (VBB) の直流電圧の供給ラインは、逆流防止用のダイオード D12 を介してメイン制御部 41 のメモリバックアップ電源入力端子 VBB に接続されるとともに、電源基板 100 側でグラウンドレベルに接続され、その間には大容量の図示されないコンデンサが設けられている。これにより +5 V (VBB) の直流電圧をコンデンサに蓄積可能とされ、スロットマシン 1 に対する電力供給が遮断されたときに、コンデンサに蓄積された電圧を、メイン制御部 41 における RAM 41c の記憶状態を保持するためのバック50

アップ電源として供給できるようになっている。

#### 【0095】

また、本実施の形態では、+5V(VBB)の直流電圧の供給ラインは、遊技制御基板40上で直接メイン制御部41のメモリバックアップ電源入力端子VBBに接続されているのではなく、図5に示すように、遊技制御基板40と操作部中継基板110を配線接続するケーブル600a、操作部中継基板110、操作部中継基板110と投入メダルセンサ31を配線接続するケーブル601gを経由し、更に、投入メダルセンサ31で折り返して、ケーブル601g、操作部中継基板110、ケーブル600aを経由して再度遊技制御基板40に接続され、メイン制御部41のメモリバックアップ電源入力端子VBBに接続されている。すなわちスロットマシン1に対する電力供給が遮断されたときに、コンデンサに蓄積された電圧は、遊技制御基板40からケーブル600a - 操作部中継基板110 - ケーブル601g - 投入メダルセンサ31 - ケーブル601g - 操作部中継基板110 - ケーブル600aを経由した後、メイン制御部41に供給され、メイン制御部41におけるRAM41cの記憶状態が保持されるようになっている。10

#### 【0096】

このため、本実施の形態では、スロットマシン1に対する電力供給が遮断されている状態で、遊技制御基板40の基板側コネクタ620aとケーブル600aのケーブル側コネクタ610aとの接続、ケーブル600aのケーブル側コネクタ611aと操作部中継基板110の基板側コネクタ621aとの接続、操作部中継基板110の基板側コネクタ622gとケーブル601gのケーブル側コネクタ612gとの接続、のいずれかの接続を解除することで、バックアップ電源の供給ラインが切断され、メイン制御部41のRAM41cのデータを保持できず、消失することとなる。すなわち遊技制御基板40と投入メダルセンサ31との間のコネクタ同士の接続が1カ所でも解除されると、メイン制御部41のRAM41cに保持されているバックアップデータが消失するようになっている。20

#### 【0097】

本実施の形態のスロットマシン1は、設定値に応じてメダルの払出率が変わるものであり、後述する内部抽選の当選確率は、設定値に応じて定まるものとなる。以下、設定値の変更操作について説明する。

#### 【0098】

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に設定値の初期値として1が表示され、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モードに移行する。設定変更モードにおいて、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に表示された設定値が1ずつ更新されていく（設定6から更に操作されたときは、設定1に戻る）。そして、スタートレバー7が操作されると設定値が確定し、確定した設定値がメイン制御部41のRAM41cに格納される。そして、設定キースイッチ37がOFFされると、遊技の進行が可能な状態に移行する。30

#### 【0099】

本実施の形態のスロットマシン1においては、メイン制御部41のCPU41aが電圧低下信号を検出した際に、電断割込処理を実行する。電断割込処理では、レジスタを後述するRAM41cのスタックに退避し、メイン制御部41のRAM41cにいずれかのビットが1となる破壊診断用データ（本実施の形態では、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、RAM41cに格納する処理を行なうようになっている。なお、RAMパリティとはRAM41cの該当する領域（本実施の形態では、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、RAM41c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、RAM41c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4050

ティ調整用データは1となる。

#### 【0100】

そして、CPU41aは、その起動時においてRAM41c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、RAM41cに記憶されているデータに基づいてCPU41a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。なお、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になっており、前述した設定変更モード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。このため、たとえば、スロットマシンを異常データで動作させ、それにより利益を得ることを目的として、RAMのデータに故意に異常を生じさせるゴト行為を防止できる。10

#### 【0101】

また、本実施の形態では、前述のように遊技制御基板40と投入メダルセンサ31との間のコネクタ同士の接続が1カ所でも解除されると、メイン制御部41のRAM41cに保持されているバックアップデータが消失するようになっており、これに伴い破壊診断用データもクリアされて00Hとなるため、この状態で起動するとCPU41aは、RAM異常エラーと判定し、遊技の進行を不能化させる。そして、この場合にもRAM異常エラー状態は、前述した設定変更モード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。20

#### 【0102】

また、CPU41aは、後述する内部抽選処理において当該ゲームにおいて設定された賭数が遊技状態に応じた賭数であるか否かを判定する。そして、設定された賭数が遊技状態に応じた賭数ではない場合にも、RAM異常と判定し、RAM異常エラーコードをセットして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。なお、前述のように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になっており、前述した設定変更モード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。30

#### 【0103】

また、CPU41aは、後述する内部抽選処理において設定された賭数が遊技状態に応じた賭数であるか否かを判定するとともに、内部抽選に用いる設定値が適正な値であるか否かを判定する。

#### 【0104】

そして、設定された賭数が遊技状態に応じた賭数ではない場合、または内部抽選に用いる設定値が適正な値でない場合にも、RAM異常と判定し、RAM異常エラーコードをセットして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。これにより、遊技状態に応じて定められた賭数でない賭数でゲームが行なわれること、および異常な設定値でゲームが行なわれることを防止できる(それぞれ不正行為によるものも含む)。なお、前述のように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になっており、前述した設定変更モード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。40

#### 【0105】

また、CPU41aは、起動時にRAM41cに記憶されているデータに基づいて処理状態を電断前の状態に復帰させる場合に、いずれかの特別役の当選フラグが設定されているか否か、すなわち電断前にいずれかの特別役が当選していたか否かを判定し、いずれかの特別役の当選フラグが設定されている場合には、特別役の当選を示す電源投入コマンドを送信し、サブ制御部91に対して特別役が当選している旨の報知を指示する。一方、い50

ずの特別役の当選フラグも設定されていない場合には、特別役の非当選を示す電源投入コマンドを送信する。サブ制御部91は、起動時にメイン制御部41から電源投入コマンドを受信したときに、特別役の当選を示す電源投入コマンドであれば液晶表示器51などによって特別役の当選を示す告知演出を実行し、その後その特別役が入賞するまで継続するのに対して、特別役の非当選を示す電源投入コマンドであれば、バックアップされている演出状態に復帰する。

#### 【0106】

また、サブ制御部91は、電源投入コマンドか、後述するようにメイン制御部41の制御状態が初期化された旨を示す初期化コマンドを受信するまでは、バックアップが正常であってもその演出状態に復帰することもなく、他のコマンドを受信してもそれに応じて演出の制御は行なわないようになっている。このため、起動時にメイン制御部41とサブ制御部91のコマンド送信ラインを非接続とし、その後メイン制御部41とサブ制御部91とを接続しても、サブ制御部91は、電源投入コマンドや初期化コマンドを受信していないため、演出の制御が行なわれることはなく、起動時にメイン制御部41とサブ制御部91のコマンド送信ラインを非接続としても、サブ制御部91側で電源投入コマンドの受信を回避し、特別役の当選を示す告知演出の実行を回避することは不可能である。

#### 【0107】

すなわち、メイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合には、特別役の当選を示す電源投入コマンドを送信し、特別役の当選を示す電源投入コマンドをサブ制御部91が受信すると、特別役の当選を示す告知演出を実行するとともに、サブ制御部91側で電源投入コマンドの受信を回避し、特別役の当選を示す告知演出の実行を回避することは不可能であるため、このようにメイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合には、必ず特別役の当選が報知されることとなる。

#### 【0108】

本実施の形態のスロットマシン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できとなる。本実施の形態では、後に説明するが、遊技状態として、レギュラーボーナス、通常遊技状態、RT(リプレイタイム)があり、このうちレギュラーボーナスに対応する賭数の規定数として1が定められており、通常遊技状態およびRTに対応する賭数の規定数として3が定められている。このため、遊技状態がレギュラーボーナスにあるときには、賭数として1が設定されるとゲームを開始させることができとなり、遊技状態が通常遊技状態またはRTにあるときには、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できとなる。なお、本実施の形態では、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、遊技状態に応じた規定数が1であれば、賭数として1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、遊技状態に応じた規定数が3であれば、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。

#### 【0109】

本実施の形態のスロットマシン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(本実施の形態の場合、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み合わせが揃うと入賞となる。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。

#### 【0110】

なお、これら各役の当選フラグのうち、小役および再遊技役の当選フラグは、当該フラ

10

20

30

40

50

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み合わせが揃うまで有効とされ、許容された役の組み合わ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み合わ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。

#### 【0111】

図6は、当選役テーブルを示す図である。当選役テーブルは、メイン制御部41のROM41bに予め格納されており、内部抽選において抽選対象となる役および役の組み合わせに対応して、抽選が行なわれる順番に割り当てられた役番号(1~14)が登録されている。10

#### 【0112】

このスロットマシン1における役としては、特別役としてビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、レギュラーボーナスが、小役としてチェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベルが、再遊技役としてリプレイが定められている。また、スロットマシン1における役の組み合わせとしては、ビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(1)+1枚(1)、ビッグボーナス(2)+1枚(1)、ビッグボーナス(1)+1枚(2)、ビッグボーナス(2)+1枚(2)が定められている。すなわち、役および役の組み合わせの合計は14となっている。

#### 【0113】

本実施の形態のスロットマシン1においては、図6に示すように、遊技状態が、通常遊技状態またはRTであるか、レギュラーボーナスであるか、によって抽選の対象となる役および役の組み合わせが異なる。更に遊技状態が通常遊技状態またはRTである場合には、いずれかの特別役の持ち越し中か否か(特別役の当選フラグにいずれかの特別役が当選した旨がすでに設定されているか否か)によっても抽選の対象となる役および役の組み合わせが異なる。本実施の形態では、遊技状態に応じた状態番号が割り当てられており、内部抽選を行なう際に、現在の遊技状態に応じた状態番号を設定し、この状態番号に応じて抽選対象となる役を特定することが可能となる。具体的には、通常遊技状態においていずれの特別役も持ち越されていない場合には、状態番号として「0」が設定され、RTにおいていずれの特別役も持ち越されていない場合には、状態番号として「1」が設定され、通常遊技状態においていずれかの特別役が持ち越されている場合には、状態番号として「2」が設定され、RTにおいていずれかの特別役が持ち越されている場合には、状態番号として「3」が設定され、レギュラーボーナスである場合には、状態番号として「4」が設定されるようになっている。20

#### 【0114】

図6に示すように、遊技状態が通常遊技状態またはRTであり、いずれの特別役も持ち越されていない状態、すなわち状態番号として「0」または「1」が設定されている場合には、ビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)、レギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)+チェリー、ビッグボーナス(2)+チェリー、ビッグボーナス(1)+1枚(1)、ビッグボーナス(2)+1枚(1)、ビッグボーナス(1)+1枚(2)、ビッグボーナス(2)+1枚(2)、リプレイ、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベル、すなわち全ての役および役の組み合わせが内部抽選の対象となる。また、遊技状態が通常遊技状態またはRTであり、いずれかの特別役が持ち越されている状態、すなわち状態番号として「2」または「3」が設定されている場合には、リプレイ、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベル、すなわち役番号10以降の役および役の組み合わせが内部抽選の対象となる。また、遊技状態がレギュラーボーナス、すなわち状態番号として「4」が設定されている場合には、チェリー、1枚(1)、1枚(2)、ベル、すなわち役番号11以降の役および役の組み合わせが内部抽選の対象となる。40

#### 【0115】

チェリーは、いずれの遊技状態においても左リールについて入賞ラインのいずれかに「50

「チェリー」の図柄が導出されたときに入賞となり、通常遊技状態およびRTにおいては2枚のメダルが払い出され、レギュラーボーナスにおいては15枚のメダルが払い出される。なお、「チェリー」の図柄が左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、L4または入賞ラインL3、L5の2本の入賞ラインにチェリーの組み合わ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、通常遊技状態およびRTにおいては4枚のメダルが払い出されることとなるが、レギュラーボーナスでは、2本の入賞ライン上でチェリーに入賞しても、1ゲームにおいて払い出されるメダル枚数の上限が15枚に設定されているため、15枚のみメダルが払い出されることとなる。<sup>10</sup> 1枚(1)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「青7 - 赤7 - スイカ」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、通常遊技状態およびRTにおいては1枚のメダルが払い出され、レギュラーボーナスにおいては15枚のメダルが払いされる。1枚(2)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「赤7 - 青7 - スイカ」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、通常遊技状態およびRTにおいては1枚のメダルが払い出され、レギュラーボーナスにおいては15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」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、通常遊技状態およびRTにおいては8枚のメダルが払い出され、レギュラーボーナスにおいては15枚のメダルが払い出される。

#### 【0116】

リプレイは、通常遊技状態およびRT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」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。リプレイ入賞したときには<sup>20</sup>、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った賭数(レギュラーボーナスではリプレイ入賞しないので必ず3)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。

#### 【0117】

レギュラーボーナスは、通常遊技状態およびRTにおいて入賞ラインのいずれかに「赤7 - 赤7 - BAR」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。レギュラーボーナス入賞すると、遊技状態が通常遊技状態またはRTからレギュラーボーナスに移行する。レギュラーボーナスは、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。遊技状態がレギュラーボーナスにある間は、レギュラーボーナス中フラグがRAM41cに設定される。<sup>30</sup>

#### 【0118】

ビッグボーナスは、通常遊技状態およびRTにおいて入賞ラインのいずれかに「赤7 - 赤7 - 赤7」の組み合わせ、または「青7 - 青7 - 青7」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。ビッグボーナス入賞すると、遊技状態がビッグボーナスに移行する。ビッグボーナスに移行すると、ビッグボーナスへの移行と同時にレギュラーボーナスに移行し、レギュラーボーナスが終了した際に、ビッグボーナスが終了していなければ、再度レギュラーボーナスに移行し、ビッグボーナスが終了するまで繰り返しレギュラーボーナスに制御される。すなわちビッグボーナス中は、常にレギュラーボーナスに制御されることとなる。そして、ビッグボーナスは、当該ビッグボーナス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。この際、レギュラーボーナスの終了条件が成立しているか否かに関わらずレギュラーボーナスも終了する。遊技状態がビッグボーナスにある間は、ビッグボーナス中フラグがRAM41cに設定される。<sup>40</sup>

#### 【0119】

なお、「赤7 - 赤7 - 赤7」によるビッグボーナスおよび「青7 - 青7 - 青7」によるビッグボーナスを区別する必要がある場合には、それぞれビッグボーナス(1)、ビッグボーナス(2)と呼ぶものとする。また、前述したレギュラーボーナス、ビッグボーナス(1)およびビッグボーナス(2)をまとめて、単に「ボーナス」と呼ぶ場合があるものとする。

#### 【0120】

また、本実施の形態では、通常遊技状態において左リール、中リール、右リールのそれ<sup>50</sup>

その表示結果の組み合わせが後述するチャンス目を構成する組み合わせとなったとき、およびチェリーの入賞時に、特別役（他の特別役が持ち越されていない場合のみ）および小役の抽選確率は通常遊技状態と同一であるが、リプレイの当選確率が高確率となるリプレイタイム（R T）に移行する。遊技状態が R T にある間は、R T 中フラグが R A M 4 1 c に設定される。そして、R T は、いずれのボーナスも入賞せずに規定ゲーム数（本実施の形態では、2 ゲーム）に到達するか、規定ゲーム数に到達する前にいずれかのボーナスに入賞することで終了する。

#### 【0121】

以下、本実施の形態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、スタートレバー 7 の検出時）決定するものである。内部抽選では、まず、後述するように内部抽選用の乱数（0 ~ 16383 の整数）が取得される。そして、遊技状態に応じて定められた各役および役の組み合わせについて、取得した内部抽選用の乱数と、遊技状態および設定値に応じて定められた各役および役の組み合わせの判定値数に応じて行なわれる。本実施の形態においては、各役および役の組み合わせの判定値数から、一般役、特別役がそれぞれ単独で当選する判定値の範囲と、一般役および特別役が重複して当選する判定値の範囲と、が特定されるようになっており、内部抽選における当選は、排他的なものではなく、1 ゲームにおいて一般役と特別役とが同時に当選することがあり得る。ただし、種類の異なる特別役については、重複して当選する判定値の範囲が特定されることなく、種類の異なる特別役については、排他的に抽選を行なうものである。

10

#### 【0122】

遊技状態に応じて定められた各役および役の組み合わせの参照は、図 6 に示した当選役テーブルに登録された役番号の順番で行なわれる。

#### 【0123】

遊技状態が通常遊技状態または R T であり、いずれの特別役も持ち越されていない状態、すなわち状態番号として「0」または「1」が設定されている場合には、当選役テーブルを参照し、役番号 1 ~ 14 の役および役の組み合わせ、すなわちビッグボーナス（1）[役番号 1]、ビッグボーナス（2）[役番号 2]、レギュラーボーナス [役番号 3]、ビッグボーナス（1）+ チェリー [役番号 4]、ビッグボーナス（2）+ チェリー [役番号 5]、ビッグボーナス（1）+ 1 枚（1）[役番号 6]、ビッグボーナス（2）+ 1 枚（1）[役番号 7]、ビッグボーナス（1）+ 1 枚（2）[役番号 8]、ビッグボーナス（2）+ 1 枚（2）[役番号 9]、リプレイ [役番号 10]、チェリー [役番号 11]、1 枚（1）[役番号 12]、1 枚（2）[役番号 13]、ベル [役番号 14] が内部抽選の対象役として順に読み出される。

30

#### 【0124】

また、遊技状態が通常遊技状態または R T であり、いずれかの特別役が持ち越されている状態、すなわち状態番号として「2」または「3」が設定されている場合には、当選役テーブルを参照し、役番号 10 ~ 14 の役および役の組み合わせ、すなわちリプレイ [役番号 10]、チェリー [役番号 11]、1 枚（1）[役番号 12]、1 枚（2）[役番号 13]、ベル [役番号 14] が内部抽選の対象役として順に読み出される。

40

#### 【0125】

また、遊技状態がレギュラーボーナス、すなわち状態番号として「4」が設定されている場合には、当選役テーブルを参照し、役番号 11 ~ 14 の役および役の組み合わせ、すなわちチェリー [役番号 11]、1 枚（1）[役番号 12]、1 枚（2）[役番号 13]、ベル [役番号 14] が内部抽選の対象役として順に読み出される。

#### 【0126】

内部抽選では、内部抽選の対象となる役または役の組み合わせおよび現在の遊技状態を示す状態番号につい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、当該役または役の組み合わせに当選したものと判定される。

50

**【 0 1 2 7 】**

そして、いずれかの役または役の組み合わせの当選が判定された場合には、当選が判定された役または役の組み合わせ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 ( iwin\_flag ) に設定する。内部当選フラグ格納ワーク ( iwin\_flag ) 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、役番号 1 ~ 3 のいずれかの役 ( 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、役番号 4 ~ 9 のいずれかの役 ( 特別役 + 一般役 ) 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、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。また、役番号 10 ~ 14 のいずれかの役 ( 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。なお、いずれの役および役の組み合わ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。10

**【 0 1 2 8 】**

次に、リール 2 L、2 C、2 R の停止制御について説明する。

C P U 4 1 a は、リールの回転が開始したときおよび、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およ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。20 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なう。

**【 0 1 2 9 】**

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 ( table\_index ) 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 ( table\_index ) 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。30

**【 0 1 3 0 】**

具体的には、ハズレ、チェリー、1 枚 ( 1 )、1 枚 ( 2 )、ベル、リプレイ、ビッグボーナス ( 1 ) (+ハズレ)、ビッグボーナス ( 1 ) + チェリー、ビッグボーナス ( 1 ) + 1 枚 ( 1 )、ビッグボーナス ( 1 ) + 1 枚 ( 2 )、ビッグボーナス ( 1 ) + ベル、ビッグボーナス ( 1 ) + リプレイ、ビッグボーナス ( 2 ) (+ハズレ)、ビッグボーナス ( 2 ) + チェリー、ビッグボーナス ( 2 ) + 1 枚 ( 1 )、ビッグボーナス ( 2 ) + 1 枚 ( 2 )、ビッグボーナス ( 2 ) + ベル、ビッグボーナス ( 2 ) + リプレイ、レギュラーボーナス (+ハズレ)、レギュラーボーナス + チェリー、レギュラーボーナス + 1 枚 ( 1 )、レギュラーボーナス + 1 枚 ( 2 )、レギュラーボーナス + ベル、レギュラーボーナス + リプレイのそれぞれについて、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。なお、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 ( たとえば、ビッグボーナス ( 1 ) + リプレイ当選時と、ビッグボーナス ( 2 ) + リプレイ当選時と、レギュラーボーナス + リプレイ当選時と、で同一の制御を適用する場合など ) 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。40

**【 0 1 3 1 】**

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。50

**【 0 1 3 2 】**

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考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、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。なお、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。10

**【 0 1 3 3 】**

停止制御テーブルは、停止操作が行な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。本実施の形態では、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8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1 ~ 21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1 ~ 21の図柄番号が割り当てられているので、1番図柄から21番図柄に対して、それぞれ1 ~ 21の領域番号が順に割り当てられていることとなる。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。20

**【 0 1 3 4 】**

前述のようにテーブルインデックスおよ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(本実施の形態では、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。30

**【 0 1 3 5 】**

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。40

**【 0 1 3 6 】**

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およ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50

いて停止制御テーブルを作成する。

**【0137】**

次に、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り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なう。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なう。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（図の停止操作ポイント）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（図の停止ポイント）が停止基準位置（本実施の形態では、透視窓3の下段図柄の領域）に停止することとなる。10

**【0138】**

また、本実施の形態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（およ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、およびリールの停止状況（およ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、およびリールの停止状況（およ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（および停止済みのリールの停止位置）の全てが同一条件となつた際に、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なわれることとなる。20

**【0139】**

また、本実施の形態では、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コマの移動が必要があるので、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。30

**【0140】**

また、テーブルインデックスにおいて、いずれかの役に当選している場合に対応するアドレスには、当選役を4コマの範囲で最大限に引き込み、当選していない役が揃わないように引き込む滑りコマ数が定められたテーブル作成用データを特定するインデックスデータが格納され、ハズレに当選している場合に対応するアドレスには、いずれの役も揃わないように引き込む滑りコマ数が定められたテーブル作成用データを特定するインデックスデータが格納されている。このため、いずれかの役に当選している場合には、当選役を4コマの範囲で最大限引き込み、当選していない役が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が作成され、リールの停止制御が行なわれる一方、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が作成され、リールの停止制御が行なわれる。これにより、停止操作が行なわれた際に、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の図柄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なわれ、当選していない役の図柄は、最大4コマの引込範囲でハズシで停止させる制御が行なわれることとなる。40

**【 0 1 4 1 】**

また、テーブルインデックスにおいて、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（ビッグボーナス（1）+ チェリー、ビッグボーナス（1）+ ベルなど）に対応するアドレスには、当選した特別役を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、当選した特別役を最大4コマの範囲で引き込めない停止操作位置については、当選した小役を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テーブル作成用データを特定するインデックスデータが格納され、リールの停止制御が行なわれる。これにより、停止操作が行なわれた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役の図柄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なわれ、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役の図柄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小役の図柄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なわれ、当選していない役の図柄は、4コマの引込範囲でハズシで停止させる制御が行なわれることとなる。すなわちこのような場合には、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、小役を入賞させることができ可能となる。なお、特別役と小役を同時に引き込める場合には、特別役のみを引き込み、特別役と同時に小役が入賞ライン上に揃わないようになっている。10

**【 0 1 4 2 】**

また、テーブルインデックスにおいて、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（ビッグボーナス（1）+ リプレイなど）に対応するアドレスには、再遊技役を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テーブル作成用データを特定するインデックスデータが格納され、リールの停止制御が行なわれる。これにより、停止操作が行なわれた際に、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なわれる。なお、後に説明するように、再遊技役を構成する図柄である「リプレイ」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。なお、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30。

**【 0 1 4 3 】**

ここで、図2に示すように、「ベル」、「リプレイ」については、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。つまり、ベル、リプレイの当選フラグがそれぞれ設定されているときには、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、必ず当該役を入賞させることができる。40

**【 0 1 4 4 】**

更に、リプレイの当選フラグが設定されているときに、左リールが未だ回転している状態では、中リールおよび右リールの停止制御テーブルとして、必ず「リプレイ」図柄を4コマの引込範囲で入賞ラインL2またはL5上に引き込む停止制御テーブルが作成されるとともに、中リールまたは右リールの少なくとも一方の入賞ラインL2またはL5上に「リプレイ」図柄が停止した状態では、左リールの停止制御テーブルとして、5番の「リプレイ」図柄、すなわち当該図柄を入賞ラインL2またはL5上に停止させると「チェリー」も入賞ラインL1上に停止してしまう「リプレイ」図柄を除く「リプレイ」図柄を4コマの引込範囲で入賞ラインL2またはL5上に引き込む停止制御テーブルが作成され、中リールや右リールを左リールよりも先に停止させた場合には、入賞ラインL2またはL5上に「リプレイ」図柄を引き込み、その後左リールを停止させた際にも、必ず入賞ライン50

L 2 または L 5 上に 5 番以外の「リプレイ」図柄を引き込む制御が行なわれるので、たとえば、中リールおよび右リールの入賞ライン L 2 または L 5 上に 5 番の「リプレイ」図柄が停止することによって、リプレイとチェリーが同時に入賞してしまうことがない。また、左リールでは、2 番の「リプレイ」図柄と 7 番の「リプレイ」図柄とが 4 コマ以内で配置されているため、5 番の「リプレイ」図柄を避ける制御を行なった場合でも、遊技者によるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作タイミングに関わらずに、必ずリプレイを入賞させることができる。なお、リプレイの当選フラグが設定されているときに、全てのリールが未だ回転中の状態で左リールの停止操作が行なわれた場合には、リプレイとチェリーが同時に入賞してしまう場合以外、「リプレイ」図柄を 4 コマの引込範囲で入賞ライン L 1 ~ L 5 のいずれかに引き込む停止制御テーブルが作成される。すなわち左リールを最初に停止させた場合には、入賞ライン L 1 ~ L 5 のどの入賞ラインにも「リプレイ」の組み合わせが揃いうる制御が行なわれる。10

#### 【 0 1 4 5 】

また、ベルの当選フラグが設定されているときに、左リールが未だ回転している状態では、中リールおよび右リールの停止制御テーブルとして、必ず「ベル」図柄を 4 コマの引込範囲で入賞ライン L 1 上に引き込む停止制御テーブルが作成されるとともに、中リールまたは右リールの少なくとも一方の入賞ライン L 1 上に「ベル」図柄が停止した状態では、左リールの停止制御テーブルとして、「ベル」図柄を 4 コマの引込範囲で入賞ライン L 1 上に引き込む停止制御テーブルが作成され、中リールや右リールを左リールよりも先に停止させた場合には、入賞ライン L 1 上に「ベル」図柄を引き込み、その後左リールを停止させた際にも、必ず入賞ライン L 1 上に「ベル」図柄を引き込む制御が行なわれる。また、左リールでは、「ベル」図柄と「チェリー」図柄が連続して配置されていない。このため、遊技者によるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作タイミングに関わらずに、必ずベルを入賞させることができるように、ベルとチェリーが同時に入賞してしまうこともない。なお、ベルの当選フラグが設定されているときに、全てのリールが未だ回転中の状態で左リールの停止操作が行なわれた場合には、ベルとチェリーが同時に入賞してしまう場合以外、「ベル」図柄を 4 コマの引込範囲で入賞ライン L 1 ~ L 5 のいずれかに引き込む停止制御テーブルが作成される。すなわち左リールを最初に停止させた場合には、入賞ライン L 1 ~ L 5 のどの入賞ラインにも「ベル」の組み合わせが揃いうる制御が行なわれる。30

#### 【 0 1 4 6 】

次に、チャンス目およびリーチ目について説明する。本実施の形態におけるチャンス目とは、通常遊技状態においていずれかのボーナスが当選しているとき、または 1 枚 (1) 、1 枚 (2) が当選しているときに導出されうる表示態様であり、本実施の形態では、左リールの表示結果として、2 ~ 4 番図柄の「リプレイ・スイカ・ベル」または 8 ~ 10 番図柄の「ベル・赤 7 ・ベル」、15 ~ 17 番図柄の「リプレイ・青 7 ・スイカ」が停止し、いずれの役も入賞ライン上に揃っていない表示態様、中リールの表示結果として、11 ~ 13 番図柄の「チェリー・リプレイ・チェリー」、21、1、2 番図柄の「チェリー・ベル・チェリー」が停止し、いずれの役も入賞ライン上に揃っていない表示態様、右リールの表示結果として、10 ~ 12 番図柄の「リプレイ・チェリー・青 7 」が停止し、いずれの役も入賞ライン上に揃っていない表示態様をチャンス目として適用している。40

#### 【 0 1 4 7 】

また、リーチ目とは、通常遊技状態においていずれかのボーナス（ビッグボーナス (1) 、ビッグボーナス (2) 、レギュラーボーナス）が当選しているときのみ導出されうる表示態様であり、本実施の形態では、左リールの表示結果として、16 ~ 18 番図柄の「青 7 ・スイカ・青 7 」が停止した表示態様を全てのボーナスのリーチ目、また、20、21、1 番図柄または 12 ~ 14 番図柄の「リプレイ・スイカ・ベル」が停止し、いずれの役も入賞ライン上に揃っていない表示態様をビッグボーナス (1) またはレギュラーボーナスのリーチ目として適用している。

#### 【 0 1 4 8 】

10

20

30

40

50

また、本実施の形態において C P U 4 1 a は、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は、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なう。

#### 【 0 1 4 9 】

C P U 4 1 a が自動停止制御を行なう際には、右リール、中リール、左リールの順番で優先して停止させる制御を行なう。すなわち全てのリールが回転中の場合には、右、中、左の順番で停止させる制御を行ない、いずれかのリールがすでに停止している場合には、未だ回転中のリールを右、中、左の順番で優先して停止させる制御を行なう。特に本実施の形態では、左リールの入賞ライン上に「チェリー」が停止するのみで成立する役、すなわちいずれか 1 つのリールのみで成立する役が定められており、自動停止制御では、自動停止制御を行なう前に役が単独で成立するリールがすでに停止している場合を除き、当該リールを最後に停止させる制御が行なわれるようになっている。10

#### 【 0 1 5 0 】

また、自動停止制御では、最後に停止するリールを除き、停止操作がなされた場合と同様に、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、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なう。また、最後に停止するリールについては、全ての領域番号毎に、各領域番号に対応する停止位置を即時に停止させた場合（各領域番号に属するステップ数から 1 図柄未満のステップ数で停止させた場合）にいずれの役も入賞ライン上に揃わない非入賞位置であるか否かを示す非入賞位置テーブルを作成し、一定の間隔（約 2 m s）毎に非入賞位置テーブルを参照し、現在の基準位置からのステップ数が属する領域番号が非入賞位置であるか否かを判定する処理を繰り返し行ない、現在のステップ数が属する領域番号が非入賞位置であると判定された時点で最も早い段階（1 コマ未満の範囲）で停止可能な停止位置、すなわち当該領域番号に対応する図柄が下段で停止する位置でリールを停止させる制御を行なう。このため、最終停止リールについては、回転中のリールが非入賞位置に到達した時点で 1 コマ以上滑ることなく即時に停止するようになっている。20

#### 【 0 1 5 1 】

非入賞位置テーブルは、自動停止制御に移行後、最後のリールを除く 2 つのリールが停止した時点、若しくは 2 つのリールが停止した後、自動停止制御に移行した時点で、停止済みのリールの停止位置に基づいて作成されるようになっている。詳しくは、領域番号 1 から 2 1 まで順番に、停止済みのリールの停止位置に基づいて、当該領域番号の図柄を下段に停止させた場合にいずれかの役が入賞ライン上に停止するか否かを判定し、当該領域番号の図柄を下段に停止させた場合にいずれの役も入賞ライン上に停止しないと判定された場合には、非入賞位置フラグとして非入賞位置を示す「1」を設定し、当該領域番号の図柄を下段に停止させた場合にいずれかの役が入賞ライン上に停止すると判定された場合には、非入賞位置ではない旨を示す「0」を設定する処理を行なうことで作成される。なお、すでに左リールにチェリーが停止している場合には、当該領域番号の図柄を下段に停止させた場合にチェリー以外の役が入賞ライン上に停止するか否かを判定し、当該領域番号の図柄を下段に停止させた場合にチェリー以外の役が入賞ライン上に停止しないと判定された場合には、非入賞位置フラグとして非入賞位置を示す「1」を設定し、当該領域番号の図柄を下段に停止させた場合にチェリー以外の役が入賞ライン上に停止すると判定された場合には、非入賞位置ではない旨を示す「0」を設定するようになっている。3040

#### 【 0 1 5 2 】

また、C P U 4 1 a は、一度自動停止制御が開始すると、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作の検出を無効化し、その後全てのリールが停止するまで有効化しないようになっている。

#### 【 0 1 5 3 】

このように、自動停止制御によってリールが停止した場合には、内部抽選でいずれかの役が当選しているか否かに関わらず、必ず役がいずれの入賞ライン上にも揃わないよう制御されることとなる。また、最後に停止するリールについては、停止制御テーブルに基50

づく停止制御ではなく、いずれの役も入賞ライン上に揃わない滑りコマ数のうち最も少ない滑りコマ数に基づいて当該リールの停止制御が行なわれるため、リーチ目やチャンス目が停止し得ることもあるが、この場合には、停止したリーチ目やチャンス目が無効となる。すなわち例え、リーチ目が停止していても自動停止制御によるものであれば、いずれかの特別役が当選している旨を示すものではなく、チャンス目が停止していても自動停止制御によるものであればいずれかの特別役が当選している可能性が高い旨を示すものではない。

#### 【 0 1 5 4 】

本実施の形態の C P U 4 1 a は、全てのリールが停止した時点で、当該ゲームにおいて許容されていない役が入賞ライン上に揃っているか否かを判定する異常入賞判定を行なう。異常入賞判定では、自動停止にも関わらず役が揃った場合（自動停止制御に移行する前に停止したチェリーは除く）、内部抽選で当選していない役が揃った場合、特別役と一般役が同時に揃った場合に異常入賞と判定する。そして、異常入賞と判定された場合には、異常入賞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。なお、異常入賞エラー状態は、前述した R A M 異常エラーと同様に、リセットスイッチ 2 3 やリセット／設定スイッチ 3 8 を操作しても解除されないようになっており、前述した設定変更モード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 1 5 5 】

この異常入賞判定について説明すると、まず C P U 4 1 a は、前述のように当該ゲームにおいて当選している役を示す当選フラグを 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 ( iwin\_flag ) に設定するとともに、全てのリールが停止した時点で入賞ライン上に揃っている役を示す入賞図柄フラグを設定する。そして、当選フラグから異常入賞判定用フラグを作成し、作成した異常入賞判定用フラグと入賞図柄フラグとに基づいて異常入賞か否かを判定するようになっている。

#### 【 0 1 5 6 】

当選フラグは、当該ゲームにおいて当選している役を示す 16 ビット ( 2 バイト ) の 2 進数値であり、それぞれの役に対して個別に定められたビットの値が 1 である場合に、当該役が当選している旨を示し、0 である場合に当該役が当選していない旨を示す。

#### 【 0 1 5 7 】

図 7 に示すように、第 0 ビットがビッグボーナス ( 1 ) 、第 1 ビットがビッグボーナス ( 2 ) 、第 2 ビットがレギュラーボーナスに対応しており、第 11 ビットがリプレイ、第 12 ビットが 1 枚 ( 1 ) 、第 13 ビットが 1 枚 ( 2 ) 、第 14 ビットがベル、第 15 ビットがチェリーに対応している。第 3 ~ 10 ビットはいずれの役にも対応していない。

#### 【 0 1 5 8 】

なお、本実施の形態においては、1 ゲームにおいて複数個の役が当選する場合があり、その場合には、当選フラグにおいて、当選した役に対応するそれぞれのビットの値を 1 とするようになっている。

#### 【 0 1 5 9 】

異常入賞判定用フラグは、当該ゲームにおいて当選している役を示す 16 ビット ( 2 バイト ) の 2 進数値であるが、それぞれの役に対して個別に定められたビットの値が 0 である場合に、当該役が当選している旨を示し、1 である場合に、当該役が当選していない旨を示す。すなわち異常入賞判定用フラグは、当選フラグの 0 と 1 を反転させた値である。

#### 【 0 1 6 0 】

入賞図柄フラグは、入賞ライン上に揃った役を示す 16 ビット ( 2 バイト ) の 2 進数値であり、それぞれの役に対して個別に定められたビットの値が 1 である場合に、当該役が入賞した旨を示し、0 である場合に当該役が入賞していない旨を示す。入賞図柄フラグも内部当選フラグと同様で、図 7 に示すように、第 0 ビットがビッグボーナス ( 1 ) 、第 1 ビットがビッグボーナス ( 2 ) 、第 3 ビットがレギュラーボーナスに対応しており、第 11 ビットがリプレイ、第 12 ビットが 1 枚 ( 1 ) 、第 13 ビットが 1 枚 ( 2 ) 、第 14 ビットがベル、第 15 ビットがチェリーに対応している。第 3 ~ 10 ビットはいずれの役に

10

20

30

40

50

も対応していない。

#### 【0161】

CPU41aは、異常入賞判定においてまず、自動停止か否かを判定し、自動停止であれば、入賞図柄フラグの値が0000Hであるか否かを判定する。この判定で入賞図柄フラグの値が0000Hでないと判定された場合には、更に、入賞図柄フラグのうちチェリーに対応する第15ビットの値が1でそれ以外のビットの値が0であるか、すなわち入賞図柄フラグの値が8000Hであるか否かを判定する。そして、入賞図柄フラグの値が8000Hであれば、自動停止に移行する前にチェリーが停止したか否かを判定し、自動停止の移行前にチェリーが停止していない場合には、異常入賞と判定する。すなわち自動停止に移行した後にチェリーが入賞ライン上に停止した場合には、自動停止にも関わらず入賞が発生したこととなるため、異常入賞と判定されることとなる。一方、入賞図柄フラグの値が0000Hでもなく8000Hでもない場合には、異常入賞と判定する。自動停止時には、自動停止移行前に停止したチェリーを除いていずれの役も入賞ライン上に揃うことなく、入賞図柄フラグの値は0000Hまたは8000Hとなるはずであり、入賞図柄フラグの値が0000Hでも8000Hでもない場合には、チェリー以外の何らかの役が入賞ライン上に揃っていることとなり、異常入賞と判定されることとなる。10

#### 【0162】

次に、自動停止でない場合や、自動停止時の異常入賞ではない場合には、入賞図柄フラグの上位バイトの各ビット同士を論理和演算した値と、下位バイトの各ビット同士を論理和演算した値と、を論理積演算することにより、特別役と一般役が同時に当選したか否かを判定する。図7に示すように、入賞図柄フラグの下位バイトは、特別役に対応するビットのみであり、上位バイトは、一般役に対応するビットのみであるので、下位バイトを論理和演算した値は、特別役が1つでも入賞していれば「1」となり、1つも入賞していなければ「0」となる一方、上位バイトを論理和演算した値は、一般役が1つでも入賞していなければ「1」となり、入賞していなければ「0」となる。このため、下位バイトを論理和演算した値と、上位バイトを論理和演算した値と、を論理積演算した結果は、特別役と一般役が同時に入賞した場合を除いて必ず「0」となり、この結果が「1」であれば特別役と一般役が同時に入賞していることとなるので、この場合に異常入賞と判定する。20

#### 【0163】

次に、特別役と一般役が同時に当選していないと判定された場合には、異常入賞判定フラグと入賞図柄フラグとを論理積演算することにより当選していない役が揃っているか否かを判定する。異常入賞判定フラグのうち当該ゲームにおいて当選している役に対応するビットの値は0であり、この役が入賞した場合、すなわち入賞図柄フラグの対応するビットの値が1である場合であっても、入賞しなかった場合、すなわち入賞図柄フラグの対応するビットの値が0である場合であっても、論理積演算した結果は、必ず0となる。一方、異常入賞判定フラグのうち当該ゲームにおいて当選していない役に対応するビットの値は1であり、この役が入賞しなかった場合、すなわち入賞図柄フラグの対応するビットの値が0である場合には、論理積演算した結果が0となるが、入賞した場合、すなわち入賞図柄フラグの対応するビットの値が1である場合には、論理積演算した結果が1となる。このため、当選していない役が1つでも入賞した場合には、異常入賞判定フラグと入賞図柄フラグとを論理積演算した結果が、0以外の値となるので、この場合に異常入賞を判定する。3040

#### 【0164】

次に、メイン制御部41のRAM41cの初期化について説明する。メイン制御部41のRAM41c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。

#### 【0165】

重要ワークは、各種表示器やLEDの表示用データ、I/Oポート41dの入出力データ、遊技時間の計時カウンタ等、ビッグボーナス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50

出枚数、ピッグボーナス中のメダル払出総数等、ピッグボーナス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90へ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なう際に用いる設定値が格納されるワークであり、設定開始前（設定変更モードへの移行前）の初期化において0が格納された後、1に補正され、設定終了時（設定変更モードへの終了時）に新たに設定された設定値が格納されることとなる。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RAM41c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、RAM41c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、CPU41a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。

#### 【0166】

本実施の形態においてメイン制御部41のCPU41aは、設定開始前（設定変更モードへの移行前）、ピッグボーナス終了時、起動時にRAM41cのデータが破壊されていないとき、1ゲーム終了時の4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種類の初期化を行なう。

#### 【0167】

初期化1は、起動時において設定キースイッチ37がONの状態であり、設定変更モードへ移行する場合において、その前に行なう初期化であり、初期化1では、RAM41cの格納領域のうち、使用中スタック領域を除く全ての領域（未使用領域およ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、ピッグボーナス終了時に行なう初期化であり、初期化2では、RAM41cの格納領域のうち、一般ワーク、未使用領域およ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37がOFFの状態であり、かつRAM41cのデータが破壊されていない場合において行なう初期化であり、初期化3では、非保存ワーク、未使用領域および未使用スタック領域が初期化される。初期化4は、1ゲーム終了時に行なう初期化であり、初期化4では、RAM41cの格納領域のうち、未使用領域および未使用スタック領域が初期化される。

#### 【0168】

次に、メイン制御部41の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。

#### 【0169】

本実施の形態では、メイン制御部41のCPU41aが演出制御基板90に対して、BET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、設定開始コマンド、初期化コマンド、電源投入コマンドを含む複数種類のコマンドを送信する。

#### 【0170】

BET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、メダル投入時、1枚BETスイッチ5またはMAXBET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。

#### 【0171】

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、スタートレバー7が操作されてゲームが開始したときに送信される。

#### 【0172】

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2L、2C、2Rの回転が開始されたときに送信される。

10

20

30

40

50

**【 0 1 7 3 】**

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、自動停止によるものか否か、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、各リールの停止制御が行なわれる毎に送信される。

**【 0 1 7 4 】**

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なわれた後に送信される。

**【 0 1 7 5 】**

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、入賞およ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。

**【 0 1 7 6 】**

遊技状態コマンドは、次ゲームの遊技状態（通常遊技状態であるか、ビッグボーナス中であるか、レギュラーボーナス中であるか、等）を特定可能なコマンドであり、ゲームの終了時に送信される。

**【 0 1 7 7 】**

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に送信される。

10

20

**【 0 1 7 8 】**

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ドが送信される。

**【 0 1 7 9 】**

エラーコマンドは、エラー状態の発生または解除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。

30

**【 0 1 8 0 】**

設定開始コマンドは、設定変更モードの開始を示すコマンドであり、設定開始時、すなわち設定変更モードに移行した時点で送信される。

**【 0 1 8 1 】**

初期化コマンドは、遊技状態が初期化された旨を示すコマンドであり、設定終了時、すなわち設定変更モードの終了時に送信される。

**【 0 1 8 2 】**

電源投入コマンドは、電源投入時にいずれかの特別役に当選しているか否かを示すコマンドであり、起動時に電断前の状態に復帰することが可能な場合に、電断前の状態に復帰する前の時点で送信される。

40

**【 0 1 8 3 】**

これら各コマンドは、後述する起動処理およびゲーム処理において生成され、R A M 4 1 c の特別ワークに設けられたコマンドキューに一時格納され、前述したタイマ割込処理（メイン）において送信される。

**【 0 1 8 4 】**

次に、メイン制御部 4 1 の 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 8 5 】**

サブ制御部 9 1 の C P U 9 1 a は、メイン制御部 4 1 の C P U 4 1 a が送信したコマンドを受信した際に、R O M 9 1 b に格納された制御パターンテーブルを参照し、制御パタ

50

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 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 等の各種演出装置の制御を行なう。

#### 【 0 1 8 6 】

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 5 1 の表示パターン、演出効果 L E D 5 2 の点灯態様、スピーカ 5 3、5 4 の出力態様、リール L E D 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、C P U 9 1 a 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 R A M 9 1 c 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制御を行なう。これにより演出パターンおよ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。10

#### 【 0 1 8 7 】

なお、C P U 9 1 a 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、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。

#### 【 0 1 8 8 】

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、R A M 9 1 c に設定される。演出パターンの選択率は、R O M 9 1 b に格納された演出テーブルに登録されており、C P U 9 1 a 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 R A M 9 1 c に設定するようになっている。20

#### 【 0 1 8 9 】

また、制御パターンテーブルには、特定のコマンド（自動停止を示すリール停止コマンド、入賞の発生を示す入賞判定コマンド、払出開始コマンド、払出終了、ビッグボーナス終了を示す遊技状態コマンド、待機コマンド、打止コマンド、エラーコマンド、設定開始コマンド、初期化コマンド、特別役の当選を示す電源投入コマンド等）を受信した際に参照される特定の制御パターンが格納されており、C P U 9 1 a は、これら特定のコマンドを受信した場合には、当該ゲームにおいて設定されている演出パターンに関わらず、当該コマンドに対応する特定の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制御を行なう。30

#### 【 0 1 9 0 】

自動停止を示すリール停止コマンドのうち最後に停止するリールのリール停止コマンドを受信した場合には、自動停止制御によるリールの停止であるため、リーチ目やチャンス目が停止してもこれらチャンス目やリーチ目が無効である旨、および後述する小役告知演出が無効である旨を報知するための自動停止時報知パターンが制御パターンとして参照される。40

#### 【 0 1 9 1 】

入賞の発生を示す入賞判定コマンドを受信した場合には、入賞の種類に応じた入賞時演出を実行するための入賞時演出パターンが制御パターンとして参照される。特に、ビッグボーナス入賞の発生を示す入賞判定コマンドを受信した場合には、ビッグボーナス入賞時に特有の B B 入賞時演出を実行するための B B 入賞時パターンが制御パターンとして参照される。

#### 【 0 1 9 2 】

払出開始コマンドを受信した場合には、払出効果音を出力するための払出パターンが制御パターンとして参照される。また、払出効果音の出力中に払出終了コマンドを受信すると、払出効果音の出力を停止する。なお、払出開始コマンドを受信した場合には、他のコ50

マンドと異なり、実行中の演出を中止して受信したコマンドに対応する演出を実行するのではなく、実行中の演出は継続したまま、払出効果音の出力が行なわれるようになっている。すなわち他の演出と払出に伴う演出が並行して実行されることとなる。

#### 【0193】

ビッグボーナス終了を示す遊技状態コマンドを受信した場合には、ビッグボーナスの終了を示すエンディング演出を実行するためのエンディングパターンが制御パターンとして参照される。

#### 【0194】

待機コマンドを受信した場合には、デモ演出としての待機演出を実行するための待機パターンが制御パターンとして参照される。なお、後述する連続演出または追加演出等が実行されている場合、ビッグボーナスやレギュラーボーナスに伴う演出が実行されている場合には、待機演出の実行が禁止されるようになっており、このような状態で待機コマンドを受信しても待機パターンが制御パターンとして参照されることではなく、待機演出が実行されることもない。

10

#### 【0195】

打止状態の発生を示す打止コマンド受信した場合には、打止状態である旨を報知するための打止報知パターンが制御パターンとして参照される。また、打止状態の解除を示す打止コマンドを受信した場合には、前述した待機パターンが制御パターンとして参照される。すなわち打止状態が解除されると待機演出が実行されることとなる。

#### 【0196】

20

エラー状態の発生を示すエラーコマンドを受信した場合には、エラー状態である旨およびその種類を報知するためのエラー報知パターンが制御パターンとして参照される。また、エラー状態の解除を示すエラーコマンドを受信した場合には、エラー発生時に実行していた制御パターンが参照される。すなわちエラー発生時の演出が最初から実行されることとなる。

#### 【0197】

設定開始コマンドを受信した場合には、設定変更中である旨を報知するための設定中報知パターンが参照される。また、初期化コマンドを受信した場合には、前述した待機パターンが制御パターンとして参照される。すなわち初期化コマンドを受信すると待機演出が実行されることとなる。

30

#### 【0198】

特別役の当選を示す電源投入コマンドを受信した場合には、特別役の当選を報知するための特別役告知パターンが参照される。すなわち、特別役の当選を示す電源投入コマンドを受信すると特別役の当選を報知する告知演出が実行されることとなる。なお、特別役の当選を報知する告知演出は、一度実行されると、当該特別役が入賞した旨を示す入賞判定コマンドを受信するまで継続するようになっている。

#### 【0199】

サブ制御部91のCPU91aは、定期的に実行するタイマ割込処理（サブ）を実行する毎に、RAM91c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、RAM91cに格納する処理を行なうようになっている。

40

#### 【0200】

そして、CPU91aは、その起動時においてRAM91c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、RAM91cに記憶されているデータに基づいて電断前の演出状態に復帰させるようになっている。具体的には、最後に実行していた制御パターンを参照し、当該制御パターンに基づく制御を実行する。これにより電断前に実行していた制御パターンに基づく演出が最初から実行されることとなる。また、起動時においてRAM91cの全ての領域に格納されたデータに基づいて計算した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、RAM91cの全ての領域を初期化するようになっている。

50

**【0201】**

また、C P U 9 1 a は、起動時に R A M 9 1 c に記憶されているデータに基づいて電断前の演出状態に復帰可能な否かに関わらず、実際に演出を開始する前に、初期化コマンドまたは電源投入コマンドのいずれかを受信するまで待機する。そしてこの状態で初期化コマンドを受信した場合には、R A M 9 1 c のデータをクリアした後、待機演出を実行する。また、この状態で特別役の当選を示す電源投入コマンドを受信した場合には、特別役の当選を示す告知演出を実行し、特別役の非当選を示す電源投入コマンドを受信した場合には、電断前の演出状態に復帰可能であれば復帰し、復帰不能であれば待機演出を実行する。また、初期化コマンドまたは電源投入コマンドの受信待ちの状態では、コマンドの受信に基づき演出を実行するタイマ割込処理の実行は許可されないようになっており、他のコマンドを受信した場合でも、受信したコマンドに基づく演出が行なわれることはなく、起動後、初期化コマンドまたは電源投入コマンドを受信して、タイマ割込処理の実行が許可されるまでは、何らの演出も行なわれることはない。10

**【0202】**

次に、本実施の形態におけるメイン制御部 4 1 の C P U 4 1 a が実行する各種制御内容を、図 8 ~ 図 2 1 に基づいて以下に説明する。

**【0203】**

C P U 4 1 a は、リセット回路 4 9 からリセット信号が入力されると、図 8 のフローチャートに示す起動処理を行なう。なお、リセット信号は、電源投入時およびメイン制御部 4 1 の動作が停滞した場合に出力される信号であるので、起動処理は、電源投入に伴う C P U 4 1 a の起動時および C P U 4 1 a の不具合に伴う再起動時に行なわれる処理である。20

**【0204】**

起動処理では、まず、内蔵デバイスや周辺 I C 、割込モード、スタックポインタ等を初期化した後 ( S a 1 ) 、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 ( S a 2 ) 、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、いずれの処理も行なわないループ処理に移行する。

**【0205】**

S a 2 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 レジスタおよび I Y レジスタの値を初期化する ( S a 3 ) とともに、打止スイッチ 3 6 、自動精算スイッチ 2 9 の状態を取得し、C P U 4 1 a 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 ( S a 4 ) 。 I レジスタおよび I Y 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、I Y レジスタには、R A M 4 1 c 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

**【0206】**

次に、R A M 4 1 c へのアクセスを許可し ( S a 5 ) 、設定キースイッチ 3 7 が O N の状態か否かを判定する ( S a 6 ) 。 S a 6 のステップにおいて設定キースイッチ 3 7 が O N の状態でなければ、R A M 4 1 c の全ての格納領域（未使用領域および未使用スタック領域を含む）の R A M パリティを計算し ( S a 7 ) 、R A M パリティが 0 か否かを判定する ( S a 8 ) 。正常に電断割込処理（メイン）が行なわれていれば、R A M パリティが 0 になるはずであり、S a 8 のステップにおいて R A M パリティが 0 でなければ、R A M 4 1 c に格納されているデータが正常ではないので、R A M 異常を示すエラーコードをレジスタに設定し ( S a 1 0 ) 、図 9 に示すエラー処理に移行する。40

**【0207】**

また、S a 8 のステップにおいて R A M 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 ( S a 9 ) 。正常に電断割込処理（メイン）が行なわれていれば、破壊診断用データが設定されているはずであり、S a 9 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 5 A ( H ) 以外の場合50

)にも、RAM41cのデータが正常ではないので、RAM異常を示すエラーコードをレジスタに設定し(Sa10)、図9に示すエラー処理に移行する。

#### 【0208】

エラー処理では、図9に示すように、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に表示する(Sb2)。

#### 【0209】

次に、レジスタに格納されているエラーコードを確認し、当該エラーコードがRAM異常エラーまたは異常入賞エラーを示すエラーコードであるか否かを判定し(Sb3)、RAM異常エラーまたは異常入賞エラーを示すエラーコードである場合には、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を行なった後(Sb4)、いずれの処理も行なわないループ処理に移行する。10

#### 【0210】

また、Sb3のステップにおいて、RAM異常エラーおよび異常入賞エラー以外を示すエラーコードではないと判定された場合には、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。20

#### 【0211】

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て(Sb8)、もとの処理に戻る。

#### 【0212】

このようにエラー処理においては、RAM異常エラーおよび異常入賞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異常エラーまたは異常入賞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ることはない。30

#### 【0213】

図8に戻り、Sa9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、RAM41cの非保存ワーク、未使用領域および未使用スタック領域を初期化する初期化3を行なった後(Sa11)、破壊診断用データをクリアする(Sa12)。次に、電断前の状態でいずれかの特別役が当選しているか否かを判定し(Sa13)、電断前の状態でいずれかの特別役が当選している場合には、特別役の当選を示す電源投入コマンドを設定し(Sa14)、Sa16のステップに進み、電断前の状態でいずれの特別役も当選していない場合には、特別役の非当選を示す電源投入コマンドを設定し(Sa15)、Sa16のステップに進む。40

#### 【0214】

Sa16のステップでは、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、割込を許可して(Sa17)、電断前の最後に実行していた処理に戻る。また、Sa17のステップにおいて割込が許可されると、タイマ割込処理が定期的に実行されることとなり、これに伴いSa14またはSa15のステップにおいて設定された電源投入コマンドがサブ制御部91に対して送信される。

#### 【0215】

また、Sa6のステップにおいて設定キースイッチ37がONの状態であれば、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50

1を実行した後(Sa18)、設定値ワークに格納されている値(この時点では0)を1に補正する(Sa19)。次に、設定開始コマンドをセットした後(Sa20)、割込を許可して(Sa21)、図10に示す設定変更処理、すなわち設定変更モードに移行する(Sa22)。Sa21のステップにおいて割込が許可されると、タイマ割込処理が定期的に実行されることとなり、これに伴いSa20のステップにおいて設定された設定開始コマンドがサブ制御部91に対して送信される。Sa22のステップにおける設定変更処理の終了後、初期化コマンドを設定し(Sa23)、ゲーム処理に移行する。Sa23のステップにおいて設定された初期化コマンドは、その後のタイマ割込処理においてサブ制御部91に対して送信される。

## 【0216】

10

設定変更処理では、図10に示すように、RAM41cの設定値ワークに格納されている設定値(設定変更処理に移行する前に設定値ワークの値は1に補正されているので、ここでは1である)を読み出す(SC1)。

## 【0217】

その後、リセット/設定スイッチ38とスタートレバー7の操作の検出待ちの状態となり(SC2、SC3)、SC2のステップにおいてリセット/設定スイッチ38の操作が検出されると、SC1のステップにおいて読み出した設定値に1を加算し(SC4)、加算後の設定値が7であるか否か、すなわち設定可能な範囲を超えたか否かを判定し(SC5)、加算後の設定値が7でなければ、再びSC2、SC3のステップにおけるリセット/設定スイッチ38とスタートレバー7の操作の検出待ちの状態に戻り、SC5のステップにおいて加算後の設定値が7であれば設定値を1に補正した後(SC6)、再びSC2、SC3のステップにおけるリセット/設定スイッチ38とスタートレバー7の操作の検出待ちの状態に戻る。

20

## 【0218】

また、SC3のステップにおいてスタートレバー7の操作が検出されると、その時点で選択されている変更後の設定値をRAM41cの設定値ワークに格納して、設定値を確定した後(SC7)、設定キースイッチ37がOFFの状態となるまで待機する(SC8)。そして、SC8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、図8のフローチャートに復帰し、ゲーム処理に移行することとなる。

## 【0219】

30

このように起動処理においては、設定キースイッチ37がONの状態ではない場合に、RAMパリティが0であるか否か、破壊診断用データが正常であるか否かを判定することでRAM41cに記憶されているデータが正常か否かを判定し、RAM41cのデータが正常でなければ、エラー処理に移行する。RAM異常エラーによるエラー処理では、RAM異常エラーを示すエラーコードを遊技補助表示器12に表示させた後、いずれの処理も行なわないループ処理に移行するので、ゲームの進行が不能化される。そして、RAM41cのデータが正常でなければ、割込が許可されることがないので、一度RAM異常エラーによるエラー処理に移行すると、設定キースイッチ37がONの状態で起動し、割込が許可されるまでは、電断しても電断割込処理(メイン)は行なわれない。すなわち電断割込処理(メイン)において新たにRAMパリティが0となるようにRAM調整用データが計算されて格納されることではなく、破壊診断用データが新たに設定されることもないため、CPU41aが再起動しても設定キースイッチ37がONの状態で起動した場合を除き、CPU41aを再起動させてもゲームを再開させることができないようになっている。

40

## 【0220】

そして、RAM異常エラーによるエラー処理に一度移行すると、設定キースイッチ37がONの状態で起動し、RAM41cの使用中スタック領域を除く全ての領域が初期化された後、設定変更処理が行なわれ、リセット/設定スイッチ38の操作により新たに設定値が選択・設定されるまで、ゲームの進行が不能な状態となる。すなわちRAM異常エラーによるエラー処理に移行した状態では、リセット/設定スイッチ38の操作により新たに設定値が選択・設定されたことを条件に、ゲームの進行が不能な状態が解除され、ゲー

50

ムを再開させることが可能となる。

**【0221】**

図11は、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。

**【0222】**

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)を順に実行し、ゲーム終了時処理が終了すると、再びBET処理に戻る。

**【0223】**

Sd1のステップにおけるBET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、スタートレバー7が操作された時点で賭数を確定する処理を実行する。 10

**【0224】**

Sd2のステップにおける内部抽選処理では、Sd1のステップにおけるスタートレバー7の検出によるゲームスタート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なう。この内部抽選処理では、それぞれの抽選結果に基づいて、RAM41cに当選フラグが設定される。

**【0225】**

Sd3のステップにおけるリール回転処理では、各リール2L、2C、2Rを回転させる処理、遊技者によるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されたことに応じて対応するリール2L、2C、2Rの回転を停止させる処理を実行する。また、リールの回転開始から予め定められた自動停止時間が経過した場合には、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作の検出を待つことなく自動的にリール2L、2C、2Rの回転を停止させる処理を実行する。 20

**【0226】**

Sd4のステップにおける入賞判定処理では、Sd3のステップにおいて全てのリール2L、2C、2Rの回転が停止したと判定した時点で、各リール2L、2C、2R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。また、入賞判定処理では、当選していない役が入賞したり、特別役と一般役が同時に入賞するなどの異常入賞が発生しているか否かを判定する異常入賞判定処理を実行する。 30

**【0227】**

Sd5のステップにおける払出処理では、Sd4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なう。

**【0228】**

Sd6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。また、ゲーム終了時処理では、RTに関連する制御を行なうRT処理についても行なわれる。

**【0229】**

図12は、CPU41aがSd2のステップにおいて実行する内部抽選処理の制御内容を示すフローチャートである。

**【0230】**

本実施の形態の内部抽選処理では、まず、当該ゲームの遊技状態に応じて予め定められたメダルの投入枚数である規定枚数を読み出し(Se1)、Se2のステップに進む。規定枚数は、通常遊技状態およびRTにおいては3枚、レギュラーボーナスの遊技状態においては1枚とされている。

**【0231】**

Se2のステップでは、メダルの投入枚数、すなわちBETカウンタの値が、Se1のステップにて読み出した規定枚数か否かを判定し、メダルの投入枚数が規定枚数であれば 40

S e 3 のステップに進み、メダルの投入枚数が規定枚数でなければ S e 4 のステップに進む。

**【 0 2 3 2 】**

S e 3 のステップでは、R A M 4 1 c の設定値ワークに格納されている設定値が 1 ~ 6 の範囲であるか否か、すなわち設定値ワークに格納されている設定値が適正な値か否かを判定し、設定値が 1 ~ 6 の範囲であれば S e 5 のステップに進み、1 ~ 6 の範囲でなければ S e 4 のステップに進む。

**【 0 2 3 3 】**

S e 4 のステップでは、R A M 4 1 c に格納されているデータが正常ではないと判定されたため、R A M 異常を示すエラーコードをレジスタに格納し、図 9 に示すエラー処理に移行する。 10

**【 0 2 3 4 】**

S e 5 のステップでは、当該ゲームに用いる乱数を取得する乱数取得処理を行ない、S e 6 のステップに進む。乱数取得処理では、サンプリング回路 4 3 にサンプリング指令を出力し、乱数発生回路 4 2 が発生している乱数をラッチさせ、ラッチさせた乱数の値を I / O ポート 4 1 d から入力して、これを抽出し、抽出した乱数に対して所定の論理演算を行ない、その結果を乱数として取得する。

**【 0 2 3 5 】**

S e 6 のステップでは、当該ゲームの遊技状態に応じて状態番号（0 ~ 4 のいずれか）を R A M 4 1 c に格納し、S e 7 のステップに進む。S e 7 のステップでは、状態番号が示す遊技状態において最初に抽選対象とする役番号を R A M 4 1 c に格納し、S e 8 のステップに進む。S e 7 のステップでは、状態番号が 0 または 1 の場合、すなわち通常遊技状態または R T においていずれの特別役も持ち越されていない場合には、最初に抽選対象とする役番号として 1 (ビッグボーナス (1)) を設定し、状態番号が 2 または 3 の場合、すなわち通常遊技状態または R T においていずれかの特別役が持ち越されている場合には、最初に抽選対象とする役番号として 10 (リプレイ) を設定し、状態番号が 4 の場合、すなわちレギュラーボーナスの場合には、最初に抽選対象とする役番号として 11 (チエリー) を設定する。 20

**【 0 2 3 6 】**

S e 8 のステップでは、抽選対象とする役番号が 15 であるか否か、すなわち抽選対象となる全ての役の抽選が終了したか否かを確認し、15 である場合、すなわち抽選対象となる全ての役の抽選が終了している場合には S e 9 のステップに進む。15 でない場合には S e 10 のステップに進む。 30

**【 0 2 3 7 】**

S e 9 のステップでは、R A M 4 1 c において一般役の当選フラグが格納される一般役格納ワークをクリアして、内部抽選処理を終了し、図 11 に示すフローチャートに復帰する。

**【 0 2 3 8 】**

S e 10 のステップでは、処理対象の役番号に対応付けて、役別テーブルに登録されている共通フラグが 1 か否かを確認し、1 である場合には S e 11 のステップに進み、1 でない場合には S e 12 のステップに進む。 40

**【 0 2 3 9 】**

S e 11 のステップでは、処理対象の役番号に対応付けて役別テーブルに登録されている R O M 4 1 b の判定値数の格納領域のアドレスを読み出す。そして、このアドレスに格納されている判定値数を取得して、S e 13 のステップに進む。

**【 0 2 4 0 】**

S e 12 のステップでは、まず、R A M 4 1 c に格納されている設定値を読み出し、更に、処理対象の役番号と読み出した設定値に対応付けて、役別テーブルに登録されている R O M 4 1 b の判定値数の格納領域のアドレスを読み出す。そして、このアドレスに格納されている判定値数を取得して、S e 13 のステップに進む。 50

**【0241】**

S e 1 3 のステップでは、内部抽選用の乱数値に、S e 1 1 または S e 1 2 のステップにおいて取得した判定値数を加算し、加算の結果を新たな乱数値とし、S e 1 4 のステップに進み、判定値数を内部抽選用の乱数値に加算したときにオーバーフローが生じたかを判定する。なお、オーバーフローの発生は、処理対象の役番号に該当する役が当選した旨を示している。そしてオーバーフローが生じた場合には S e 1 6 のステップに進み。オーバーフローが生じなかった場合には S e 1 5 のステップに進む。

**【0242】**

S e 1 5 のステップでは、処理対象の役番号に 1 を加算し、S e 8 のステップに戻る。

S e 1 6 のステップでは、役番号が 1 ~ 9 であるか、すなわち特別役または特別役を含む役の組み合わせを示す役番号か否かを確認し、役番号が 1 ~ 9 の場合には S e 1 7 のステップに進み、役番号が 1 ~ 9 でない場合には S e 1 8 のステップに進む。

**【0243】**

S e 1 7 のステップでは、R A M 4 1 c において特別役の当選フラグが格納される特別役格納ワークに、処理対象の役番号に対応する特別役の当選フラグを設定し、S e 1 8 のステップでは、R A M 4 1 c の一般役格納ワークに、処理対象の役番号に対応する一般役の当選フラグを設定して、内部抽選処理を終了し、図 1 1 に示すフローチャートに復帰する。なお、S e 1 8 のステップでは、役番号が 1 ~ 3 の場合、一般役は当選していないため、この場合には、R A M 4 1 c の一般役格納ワークをクリアする。

**【0244】**

図 1 3 および図 1 4 は、C P U 4 1 a が S d 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。

**【0245】**

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（本実施の形態では、約 4 . 1 秒）が経過したか否かを判定し（S f 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。

**【0246】**

そして、S f 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（S f 2）。

**【0247】**

次に、自動停止時間を設定した後（S f 3）、リールモータの回転開始時の設定を行ない、リールの回転を開始させる（S f 4）。そして、S f 5 のステップに進み、R A M 4 1 c に自動停止制御中を示す自動停止フラグが設定されているか否かを判定し、自動停止フラグが設定されていなければ S f 7 のステップに進み、自動停止フラグが設定されていれば S f 6 のステップに進み、回転中のリールが 1 つであるか否かを判定する。

**【0248】**

S f 6 のステップにおいて回転中のリールが 1 つでない場合、すなわち 2 つ以上のリールが未だ回転中であれば S f 7 のステップに進み、回転中のリールが 1 つであれば、S f 8 のステップに進む。

**【0249】**

S f 7 のステップでは、テーブルインデックスを参照して、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に基づいて、当該ゲームの遊技状態、役の当選状況、他のリールの停止状況に対応する停止制御テーブルを、回転中のリール別に作成し、S f 9 のステップに進む。

**【0250】**

S f 8 のステップでは、停止済みのリールの停止位置に基づいて、各領域番号毎に非入賞位置か否かを示す非入賞位置テーブルを作成し、S f 9 のステップに進む。

**【0251】**

S f 9 のステップでは、停止準備が完了した旨を示す停止準備完了コードを設定し、S f 1 0 のステップに更に進み、後述するタイマ割込処理（メイン）の原点通過時処理にお

10

20

30

40

50

いて、リールの定速回転が検出されるまで待機する。

**【0252】**

S f 1 0 のステップにおいてリールの定速回転が検出された旨を判定すると、S f 1 1 のステップに進み、自動停止フラグが設定されているか否かを判定し、自動停止フラグが設定されていなければ S f 1 2 のステップに進み、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の検出を有効化して S f 1 3 のステップに進む。一方、S f 1 1 のステップにおいて自動停止フラグが設定されていれば、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の検出を有効化することなく S f 1 3 のステップに進む。

**【0253】**

S f 1 3 のステップでは、自動停止フラグが設定されているか否かを判定し、自動停止フラグが設定されていれば、自動停止制御を行なうために S f 1 4 のステップに進み、自動停止フラグが設定されていなければ S f 2 0 のステップに進む。10

**【0254】**

S f 1 4 のステップでは、回転中のリールは 1 つか否かを判定し、回転中のリールが 1 つであれば S f 3 3 のステップに進み、回転中のリールが 1 つでない場合、すなわち 2 つ以上のリールが回転していれば、S f 1 5 のステップに進み、右リールが回転中か否かを判定し、右リールが回転中でなければ、S f 1 6 のステップに進み、更に中リールが回転中か否かを判定する。

**【0255】**

S f 1 5 のステップにおいて右リールが回転中であれば、S f 1 8 のステップに進み、右リールに対応するリールモータの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、右リールに対応するワークに設定した後、S f 3 3 のステップに進み、右リールの回転が停止するまで待機する。20

**【0256】**

S f 1 6 のステップにおいて中リールが回転中であれば、S f 1 9 のステップに進み、中リールに対応するリールモータの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、中リールに対応するワークに設定した後、S f 3 3 のステップに進み、中リールの回転が停止するまで待機する。

**【0257】**

S f 1 6 のステップにおいて中リールが回転中でない場合、すなわち左リールが回転中であれば、S f 1 7 のステップに進み、左リールに対応するリールモータの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、左リールに対応するワークに設定した後、S f 3 3 のステップに進み、左リールの回転が停止するまで待機する。30

**【0258】**

そして、S f 3 3 のステップにおいてリールの回転が停止すると、S f 3 4 のステップに進み、全てのリールが停止したか否かを判定し、全てのリールが停止していなければ S f 3 5 のステップに進み、左リールのいずれかの入賞ライン上にチェリーが停止したか否かを判定し、左リールのいずれの入賞ライン上にもチェリーが停止していなければ S f 5 のステップに戻り、左リールのいずれかの入賞ライン上にチェリーが停止していすれば、S f 3 6 のステップに進んで、自動停止前にチェリーが入賞した旨を示すチェリー入賞済みフラグを R A M 4 1 c に設定し、S f 5 のステップに戻る。40

**【0259】**

また、S f 3 4 のステップにおいて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 1 1 のフローチャートに復帰する。

**【0260】**

S f 2 0 のステップでは、S f 3 のステップで設定した自動停止時間が経過したか否かを判定し、自動停止時間が経過していれば S f 2 1 のステップに進み、自動停止時間が経過していなければ S f 2 3 のステップに進む。

**【0261】**

S f 2 1 のステップでは、R A M 4 1 c に自動停止フラグを設定し、S f 2 2 のステップに進み、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作の検出を無効化し、S f 1 3 のステップに戻る。

**【 0 2 6 2 】**

S f 2 3 のステップでは、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の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を判定し、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 S f 2 4 のステップに進み、いずれかのストップスイッチの操作が検出されていれば S f 3 1 のステップに進む。

**【 0 2 6 3 】**

S f 2 4 のステップでは、リール回転エラー（一定期間以上、リールセンサ 3 3 によりリール基準位置が検出されない場合に判定されるエラー）が発生したか否かを判定し、リール回転エラーが発生していなければ S f 2 5 のステップに進み、リール回転エラーが発生していれば S f 2 9 のステップに進む。 10

**【 0 2 6 4 】**

S f 2 5 のステップでは、投入エラー（メダルの投入が許可されている期間以外で、メダルの投入が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、投入エラーが発生していなければ S f 2 6 のステップに進み、投入エラーが発生していれば S f 2 7 のステップに進む。

**【 0 2 6 5 】**

S f 2 6 のステップでは、払出エラー（メダルの払出が許可されている期間以外で、メダルの払出が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、払出エラーが発生していなければ S f 1 3 のステップに戻り、払出エラーが発生していれば S f 2 7 のステップに進む。 20

**【 0 2 6 6 】**

S f 2 7 のステップでは、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、S f 2 8 のステップに進み、図 9 に示すエラー処理に移行する。そして、エラーが解除された場合には、再び S f 1 3 のステップに戻る。

**【 0 2 6 7 】**

S f 2 9 のステップでは、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、S f 3 0 のステップに進み、図 9 に示すエラー処理に移行する。これに伴い、リールの回転も一時的に停止する。そして、エラーが解除された場合には、再び S f 3 のステップに戻り、リールの回転が再開する。 30

**【 0 2 6 8 】**

S f 3 1 のステップでは、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作の検出を無効化して S f 3 2 のステップに進み、S f 2 3 のステップにおいて検出されたストップスイッチに対応するリールモータの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、S f 3 3 のステップに進み、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。

**【 0 2 6 9 】**

そして、S f 3 3 のステップにおいて対応するリールの回転が停止すると、前述した S f 3 4 のステップに進み、全てのリールが停止したか否かを判定し、全てのリールが停止していなければ、S f 3 5 のステップに進み、左リールにチェリーが停止しているか否かを判定し、左リールにチェリーが停止していなければ S f 5 のステップに戻り、左リールにチェリーが停止していればチェリー入賞済みフラグを設定した後 S f 5 のステップに戻り、S f 3 4 のステップにおいて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 1 1 のフローチャートに復帰する。 40

**【 0 2 7 0 】**

図 1 5 は、C P U 4 1 a が S d 4 のステップの入賞判定処理中に実行する異常入賞判定処理の制御内容を示すフローチャートである。

**【 0 2 7 1 】**

異常入賞判定において、まず、自動停止フラグが設定されているか否かを判定し（Sg 1）、自動停止フラグが設定されていなければ、Sg 5 のステップに進む。Sg 1 のステップで自動停止フラグが設定されていれば、Sg 2 のステップに進んで、入賞図柄フラグの値が 0000H であるか、すなわち入賞図柄フラグの第 0 ビット～第 15 ビットの値が全て 0 であるか否かを判定し、入賞図柄フラグの値が 0000H であれば、Sg 5 のステップに進み、入賞図柄フラグの値が 0000H でなければ、Sg 3 のステップに進む。

#### 【0272】

Sg 3 のステップでは、入賞図柄フラグの値が 8000H であるか、すなわち入賞図柄フラグの第 0 ビット～第 15 ビットのうちチェリーに対応する第 15 ビットの値が 1 でそれ以外のビットの値が 0 であるか否かを判定し、入賞図柄フラグの値が 8000H でなければ、Sg 12 のステップに進み、入賞図柄フラグの値が 8000H であれば、Sg 4 のステップに進む。  
10

#### 【0273】

Sg 4 のステップでは、チェリー停止済みフラグがあるか、すなわち自動停止に移行する前にチェリーが停止したか否かを判定し、チェリー停止済みフラグがなければ、Sg 12 のステップに進み、チェリー停止済みフラグがあれば、Sg 5 のステップに進む。

#### 【0274】

Sg 5 のステップでは、入賞図柄フラグ下位 8 ビットの論理和（OR）を算出、すなわち下位バイト（第 0 ビット～第 7 ビット）の各ビット同士を論理和演算し、Sg 6 のステップに進み、更に入賞図柄フラグ上位 8 ビットの論理和（OR）を算出、すなわち入賞図柄フラグの上位バイト（第 8 ビット～第 15 ビット）の各ビット同士を論理和演算し、Sg 5 のステップにおいて入賞図柄フラグ下位 8 ビットの論理和した値と、Sg 6 のステップにおいて入賞図柄フラグ上位 8 ビットの論理和した値と、を論理積演算（AND）し（Sg 7）、Sg 7 のステップで算出された値が 0 でないか否かを判定する（Sg 8）。  
20

#### 【0275】

Sg 8 のステップにおいて、Sg 7 のステップで入賞図柄フラグの上位 8 ビットの論理和と下位 8 ビットの論理和の結果同士を論理積した値が 0 でなければ、Sg 12 のステップに進み、0 であれば、iwin\_flag（内部当選フラグ格納ワーク）の値を全ビット反転し（Sg 9）、このiwin\_flagを全ビット反転した値（異常入賞判定フラグ）と入賞図柄フラグとを論理積演算（AND）し（Sg 10）、Sg 11 のステップに進む。  
30

#### 【0276】

Sg 11 のステップでは、Sg 10 のステップでiwin\_flagを全ビット反転した値（異常入賞判定フラグ）と入賞図柄フラグとの論理積した値が 0 でないか否かを判定し、0 でなければ図 11 のフローチャートに復帰し、0 であれば Sg 12 のステップに進む。

#### 【0277】

Sg 12 のステップでは、異常入賞を示すエラーコードを設定し、エラー処理に移行する。

#### 【0278】

図 16 および図 17 は、CPU 41a 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

#### 【0279】

タイマ割込処理（メイン）においては、まず、割込を禁止する（Si 1）。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する（Si 2）。

#### 【0280】

次に、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（Si 3）。Si 3 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。

#### 【0281】

次に、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(Si4)、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Si8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Si23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(Si5)。

#### 【0282】

次に、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(Si6)、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なうリール始動処理(Si7)、リールモータ32L、32C、32Rの位相信号データの変更を行なうモータステップ処理(Si8)、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(Si9)を順次実行した後、Si2においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し(Si20)、Si1のステップにおいて禁止した割込を許可して(Si21)、割込前の処理に戻る。

#### 【0283】

また、Si6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(Si10)、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(Si11)、各種ソフトウェア乱数を更新する乱数更新処理(Si12)、各種時間カウンタを更新する時間カウンタ更新処理(Si13)、コマンドキューに格納されたコマンドを演出制御基板90に対して送信するコマンド送信処理(Si14)、外部出力信号を更新する外部出力信号更新処理(Si15)を順次実行した後、Si2においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し(Si20)、Si1のステップにおいて禁止した割込を許可して(Si21)、割込前の処理に戻る。

#### 【0284】

また、Si4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(Si16)、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、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(Si17)、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の有効化を許可する原点通過時処理(Si18)、各種スイッチ類の検出信号に基づいてこれら各種スイッチが検出条件を満たしているか否かを判定するスイッチ入力判定処理(Si19)を順次実行した後、Si2においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し(Si20)、Si1のステップにおいて禁止した割込を許可して(Si21)、割込前の処理に戻る。

#### 【0285】

また、Si16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、または自動停止制御(最終停止以外)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よいかを算出するとともに、自動停止制御の最終停止時に、非入賞位置テーブルを参照し、現在のステップ数が非入賞位置となった時点で、何ステップ後に停止すればよいかを算出する停止スイッチ処理(Si22)、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、停止する時期になったら2相励磁によるブレーキを開始する停止処理(Si23)、停止処理においてブレーキを

10

20

30

40

50

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 i 2 4) を順次実行した後、 S i 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 i 2 0)、 S i 1 のステップにおいて禁止した割込を許可して (S i 2 1)、 割込前の処理に戻る。

#### 【0286】

図 18 は、 C P U 4 1 a が前述したタイマ割込処理 (メイン) のタイマ割込 4 内において実行する停止スイッチ処理の制御内容を示すフローチャートである。

#### 【0287】

停止スイッチ処理では、まず、 R A M 4 1 c に自動停止フラグが設定されているか否かに基づいて自動停止か否かを判定し (S j 1)、 自動停止でなければ S j 7 のステップに進み、 自動停止であれば S j 2 のステップに進む。

10

#### 【0288】

S j 2 のステップでは、最終停止リールか否か、すなわちすでに 2 つのリールが停止済みか否かを判定し、最終停止リールでなければ S j 7 のステップに進み、最終停止リールであれば、停止準備が完了しているか否かを判定する (S j 3)。

#### 【0289】

S j 3 のステップにおいて停止準備が完了していないければ、停止スイッチ処理を終了し、図 17 のフローチャートに復帰する。一方、 S j 3 のステップにおいて停止準備が完了しているれば、非入賞位置テーブルの現在のステップ数が含まれる領域番号に対応する非入賞位置フラグを参照し (S j 4)、この非入賞位置フラグが 1 か否か、すなわち即時に停止した際にいずれの役も入賞ライン上に停止しないか否かを判定する (S j 5)。

20

#### 【0290】

S j 5 のステップにおいて非入賞位置フラグが 0 であれば、停止スイッチ処理を終了し、図 17 のフローチャートに復帰する。一方、 S j 5 のステップにおいて非入賞位置フラグが 1 であれば、その時点で最も早い段階で停止させることが可能な停止位置までに要するステップ数を算出し、算出したステップ数を設定した後 (S j 6)、停止スイッチ処理を終了し、図 17 のフローチャートに復帰する。

#### 【0291】

S j 7、 S j 8 のステップでは、左、中、右の順番で全てのリールについて、該当するリールのワークに停止操作位置が設定されているか否か、すなわち停止操作が検出されたか、或いは自動停止により停止が指示されたかを判定し、全てのリールについて停止操作が検出されていないか、停止が指示されていなければ、停止スイッチ処理を終了し、図 17 のフローチャートに復帰する。

30

#### 【0292】

また、 S j 7 のステップにおいて、いずれかのリールの停止操作が検出されている場合もしくはリールの停止が指示されている場合には、 S j 9 のステップに進み、当該リールに対応する停止制御テーブルを参照し、停止リールに対応するワークに設定されている停止操作位置のステップ数を含む領域番号から、停止位置となる領域番号を特定し、 S j 1 0 のステップに進み、現在のリール基準位置からのステップ数から、 S j 9 のステップにおいて特定した停止位置までに要するステップ数を算出し、算出したステップ数を設定した後、停止スイッチ処理を終了し、図 17 のフローチャートに復帰する。

40

#### 【0293】

図 19 は、 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 4 8 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。

#### 【0294】

電断割込処理 (メイン) においては、まず、割込を禁止する (S k 1)。すなわち電断割込処理 (メイン) の開始にともなって他の割込処理が実行されることを禁止する。次に、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 k 2)。なお、前述したエレジスタおよび 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。

50

**【 0 2 9 5 】**

次に、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 k 3）。この際、電圧低下信号が入力されていなければ、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 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 k 5）、割込前の処理に戻る。

**【 0 2 9 6 】**

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（本実施の形態では、5 A（H））をセットして（S k 6）、全ての出力ポートを初期化する（S k 7）。次いでRAM 41cの全ての格納領域（未使用領域およ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RAMパリティ調整用データを計算してセットし（S k 8）、RAM 41cへのアクセスを禁止する（S k 9）。

10

**【 0 2 9 7 】**

そして、電圧低下信号が入力されているか否かの判定（S k 10、なお、S k 10は、S k 3と同様の処理である）を除いて、何らの処理も行な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CPU 41a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、前述した起動処理が実行され、RAM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。

**【 0 2 9 8 】**

なお、本実施の形態では、RAM 41c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なわず、ループ処理が行なわれている間に、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、起動処理へ移行するようにしてもよい。

20

**【 0 2 9 9 】**

次に、演出制御基板90に搭載されたサブ制御部91のCPU 91aが実行する各種制御内容を、図20と図21のフローチャートに基づいて以下に説明する。

**【 0 3 0 0 】**

CPU 91aは、サブ制御部91にリセット回路95からリセット信号が入力されると、図20に示す起動処理（サブ）を行なう。

30

**【 0 3 0 1 】**

起動処理（サブ）では、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（S r 1）、RAM 91cへのアクセスを許可する（S r 2）。そして、RAM 91cの全ての格納領域のRAMパリティを計算し（S r 3）、RAMパリティが0か否かを判定する（S r 4）。

**【 0 3 0 2 】**

RAM 91cのデータが正常であれば、RAMパリティが0になるはずであり、S r 4のステップにおいてRAMパリティが0であれば、RAM 91cに格納されているデータが正常であるので、S r 5のステップに進み、電断前の演出状態を復帰させる。S r 5のステップでは、電断前に最後に実行していた制御パターンを設定した後、コマンド受信割込処理のみを許可し（S r 6）、S s 7のステップに進む。

40

**【 0 3 0 3 】**

また、S r 4のステップにおいてRAMパリティが0でなければ、RAM 91cに格納されているデータが正常ではないので、RAM 91cを初期化した後（S r 13）、待機パターンを制御パターンとして設定した後（S r 14）、コマンド受信割込処理のみを許可し（S r 6）、S r 7のステップに進む。

**【 0 3 0 4 】**

S r 7のステップでは、初期化コマンドを受信したか否かを判定し、初期化コマンドを受信していない場合には、S r 8のステップに進み、電源投入コマンドを受信した否かを判定する。また、初期化コマンドを受信した場合には、RAM 91cを初期化した後（S

50

r 15)、待機パターンを制御パターンとして設定し(Sr 16)、Sr 11のステップに進む。

**【0305】**

Sr 8のステップにおいて、電源投入コマンドを受信しなかった場合には、再びSr 7のステップに戻り、電源投入コマンドを受信した場合には、Sr 9のステップに進む。

**【0306】**

Sr 9のステップでは、Sr 8のステップにおいて受信した電源投入コマンドに基づいて電断前の状態で特別役が当選しているか否かを判定し(Sr 13)、電断前の状態で特別役が当選している場合には、特別役の当選を報知する特別役告知パターンを制御パターンとして設定した後(Sr 10)、設定された制御パターンに従って、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制御を行なう演出制御処理を実行し(Sr 11)、全ての割込を許可して(Sr 12)、ループ処理に移行する。10

**【0307】**

また、Sr 9のステップにおいて、電断前の状態で特別役が当選していない場合には、Sr 5のステップにおいて設定された制御パターン、すなわち電断前に設定されていた制御パターンに従って、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制御を行なう演出制御処理を実行し(Sr 11)、全ての割込を許可して(Sr 12)、ループ処理に移行する。20

**【0308】**

図21は、CPU91aが内部クロックのカウントに基づいて1.12msの間隔で実行するタイマ割込処理(サブ)の制御内容を示すフローチャートである。

**【0309】**

タイマ割込処理(サブ)においては、まず、バッファにコマンドが格納されているか否かを判定する(Ss 1)。バッファにコマンドが格納されていなければ、Ss 7のステップに進み、バッファにコマンドが格納されていれば、バッファからコマンドを取得し(Ss 2)、Ss 3のステップに進む。

**【0310】**

Ss 3のステップでは、受信したコマンドに応じて、液晶表示器51の変動領域の表示制御を行なう表示制御処理を実行し、Ss 4のステップに進む。30

**【0311】**

Ss 4のステップでは、受信したコマンドが内部当選コマンドの場合に、ROM91bに格納されている演出テーブルを参照し、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果、表示制御処理にて選択された表示パターンに応じた選択率にて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に設定する演出パターン選択処理を実行し、Ss 5のステップに進む。

**【0312】**

Ss 5のステップでは、受信したコマンドに応じた処理を行なうとともに、ROM91bに格納されている制御パターンテーブルを参照し、RAM91cに設定されている演出パターンおよび受信したコマンドに対応して登録されている制御パターンを読み出してRAM91cに設定する制御パターン設定処理を実行し、Ss 6のステップに進む。40

**【0313】**

Ss 6のステップでは、Ss 7のステップにおいて設定された制御パターンに従って、液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54等の各種演出装置の制御を行なう演出制御処理を実行し、Ss 7のステップに進む。

**【0314】**

Ss 7のステップでは、RAM91cの乱数カウンタ等の各種カウンタの値を更新する処理を行なった後、Ss 8のステップに進み、起動時にRAM91cにバックアップされているデータの内容が正常であるか否かを確認できるように、RAM91cの全ての格納領域の排他的論理和が0になるようにRAMパリティ調整用データを計算してセットし、50

タイマ割込処理（サブ）を終了する。

**【0315】**

すなわちCPU91aは、メイン制御部41のCPU41aのように電断検出時にRAMパリティ調整用データをセットするのではなく、定期的に実行されるタイマ割込処理（サブ）毎に、RAMパリティ調整用データをセットし、いつ電断しても、復旧時にRAM91cにバックアップされているデータの内容が正常であるか否かを判定できるようになっている。

**【0316】**

本実施の形態では、遊技制御基板40と遊技用電子部品との間のコネクタ接続の解除を規制することで、打ち込み器具の接続を困難としている。具体的には、遊技制御基板40と投入メダルセンサ31との間のコネクタ接続、すなわち遊技制御基板40の基板側コネクタ620aとケーブル600aのケーブル側コネクタ610aとの接続、ケーブル600aのケーブル側コネクタ611aと操作部中継基板110の基板側コネクタ621aとの接続、操作部中継基板110の基板側コネクタ622gとケーブル601gのケーブル側コネクタ612gとの接続についてこれらコネクタ同士の接続の解除を規制している。基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610aとの接続は、コネクタ規制部材500によってその解除が規制され、ケーブル側コネクタ611aと基板側コネクタ621aとの接続、および基板側コネクタ622gとケーブル側コネクタ612gとの接続は、コネクタ規制部材650によってその解除が規制されるようになっている。

**【0317】**

次に、遊技制御基板40を収納する基板ケース200およびコネクタ規制部材500の詳細な構造について説明する。

**【0318】**

図22および図23は、基板ケース200および基板ケース200をスロットマシン1の本体をなす筐体に取り付けるための取付ベース250、コネクタ規制部材500を示す分解斜視図であり、図24は、基板ケース200を取付ベース250に組み付けた状態を示す斜視図であり、図25は、コネクタ規制部材500を構成する取付側部材510およびコネクタキャップ520の要部拡大斜視図であり、図26(a)は、図25のA-A断面図であり、図26(b)(c)は、図25のB-B断面図であり、図27は、基板ケース200を取付ベース250に組み付け、更に取付側部材510に対してコネクタキャップを装着した状態を示す斜視図であり、図28(a)は、図27のC-C断面図であり、図28(b)は、図27のD-D断面図である。

**【0319】**

基板ケース200は、図22および図23に示すように、遊技制御基板40の裏面側を覆うケース本体としての下部ケース201と、遊技制御基板40の実装面側を覆う上部ケース203と、から構成され、遊技制御基板40を挟持するように組み付けられるものである。なお、遊技制御基板40の実装面には、特に詳細な図示はしないが、CPU41a、ROM41b、RAM41c等の電子素子や、他の基板からのケーブルの一端に設けられたケーブル側コネクタ等が接続される基板側コネクタ620a～620c等が多数実装されている。

**【0320】**

下部ケース201は、透明な合成樹脂からなり、略長方形形状に形成される底板201aと、該底板の周囲を囲むように形成された側壁と、により上面が開放する直方体状に成形されている。

**【0321】**

下部ケース201の一方の短辺の側壁201cには、2つの封止片211、211が外方に突出して設けられるとともに、他方の短辺の側壁201dには、2対の係止部210が外方に突出して設けられている。また、下部ケース201の底板201aの裏面における側壁201dよりの両長辺側端には、後述する取付側部材510の係止片511が係合する係合溝212がそれぞれ形成されている。

10

20

30

40

50

**【0322】**

上部ケース203は、透明な合成樹脂からなり、図22および図23に示すように、下面が開放するとともに、上面中央が膨出し、両短辺側に段部203a、203bが形成された凸型の箱状に成形されている。上部ケース203の下面是、下部ケース201と同型であり、下部ケース201と上部ケース203とを組み付けることで、内部に遊技制御基板40を収容する空間が形成されるようになっている。

**【0323】**

上部ケース203の一方の短辺の側壁203cには、下部ケース201の一方の短辺の側壁201cに設けられた封止片211、211と対応する箇所にそれぞれ封止片231、231が外方に突出して設けられており、封止片231、231の間には、等間隔に4つの封止片232が外方に突出して設けられている。上部ケース203の他方の短辺の側壁203dには、下部ケース201の他方の短辺の側壁に設けられた2対の係止部210と対応する箇所にそれぞれ1対の係止部210と係合する係合部230がそれぞれ設けられている。また、上部ケース203の他方の短辺の側壁203dには、係合部230よりも外方よりの位置に、後述する取付ベース250の係止孔251a、251aに係合する係止片235、235がそれぞれ設けられている。

**【0324】**

また、上部ケース203の両短辺側の段部203a、203bには、それぞれ凹部203e、203fが形成されているとともに、特に、段部203bの凹部203fの底面には、基板ケース200内に収容した遊技制御基板40の基板側コネクタ620aに対応する箇所に基板側コネクタ620aを挿通可能な挿通孔234が形成されている。

**【0325】**

取付ベース250は、基板ケース200をスロットマシン1の本体をなす筐体に対して固定するための部材である。取付ベース250は、合成樹脂からなり、図22および図23に示すように、下部ケース201の底板201aよりも大きい略長方形状に形成される底板250aと、該上板の周縁辺のうち2つの長縁辺に形成された側壁250b、250cとにより上面が開放する直方体状に形成されている。取付ベース250の底板250aには、複数箇所にビス孔252が形成されているとともに、一方の短辺側の縁辺には、中央部に切り欠き250eを有する側壁250dが形成されており、底板250aには、側壁250dの切り欠き250eから中央に向かって1対のガイド254、254が設けられている。ガイド254、254の対向する面には、後述する固着部材255の両端部に形成された係止部257、257が嵌入されるガイド溝254a、254aが形成されている。

**【0326】**

固着部材255は、合成樹脂からなり、上面に4カ所の固着孔256が形成された固着片255aの両端から下方(図中後方)に伸びる垂下片255b、255bが延設され、更に垂下片255b、255bの両端部から左右方向(図中上下方向)を向く係止部257、257が形成された略コ字状に成形されている。固着部材255は、その係止部257、257を取付ベース250のガイド254、254に形成されたガイド溝254a、254aに対してそれぞれ嵌入することで、取付ベース250に取り付けられる。

**【0327】**

取付ベース250における側壁250dが形成された短辺側には、先端に内方向きの係止爪253aを有する係止柱253が底板250aから立設されているとともに、反対側の短辺側の両端部には、上部ケース203の係合部230が挿入される係止孔251a、251aが底板250aから連設された係止孔部251、251が立設されている。

**【0328】**

コネクタ規制部材500は、図22および図23に示すように、基板ケース200に対して取り付けられる取付側部材510と、取付側部材510に対して装着され、基板側コネクタ620aに接続されたケーブル側コネクタ610aの一部を被覆するコネクタカバー520と、から構成され、取付側部材510を基板ケース200に対して取り付け、コ

10

20

30

40

50

ネクタカバー 520 を装着することで、基板側コネクタ 620a からのケーブル側コネクタ 610a の抜脱が規制される。

#### 【0329】

取付側部材 510 は、透明な合成樹脂からなり、図 22 および図 23 に示すように、基板ケース 200 を構成する下部ケース 201 および上部ケース 203 の表面形状に沿った形状に成形されている。詳しくは、取付側部材 510 は、上部ケース 203 の係合部 230 が設けられた短辺側に装着されるものであり、その形状は、基板ケース 200 への取付時に上部ケース 203 における段部 203b の凹部 203f の底面に当接するとともに、ケーブル側コネクタ 610a を逃がす切り欠き 512 および内側に係止孔 513a を有する筒状の係止孔部 513 が形成された基片 510a の両端から起立する起立片 510b、510b を介して上部ケース 203 における段部 203b の両端部上面に当接する上片 510c、510c が延設され、更に上片 510c、510c の両端から垂下する側片 510d、510d を介して係止部 257、257 が内向きに延設された形状であり、基板ケース 200 への取付時に、取付側部材 510 の基片 510a、上片 510c、510c の基板ケース 200 に対する対向面が上部ケース 203 における段部 203b の上面および凹部 203f の底面にそれぞれ当接するようになっている。10

#### 【0330】

係止孔部 513 における係止孔 513a の内面には、図 25 に示すように、中心を挟んで対向する位置に係止溝 514 が、係止孔 513a の下端から上方に向かって設けられている。係止溝 514 は、係止孔 513a の下端からの深さの浅い浅溝部 514a とそれよりも深い深溝部 514b とからなる略 L 字状で、対向する係止溝 514、514 の浅溝部 514a、514a 同士、深溝部 514b、514b 同士が、それぞれ中心を挟んで対向する位置に形成されている。すなわち係止溝 514、514 は、中心を挟んで点対称に形成されている。20

#### 【0331】

コネクタカバー 520 は、透明な合成樹脂からなり、図 22 および図 23 に示すように、基板ケース 200 に取り付けられた取付側部材 510 に対して取り付けた際に、基板側コネクタ 620a に接続されたケーブル側コネクタ 610a の一部を被覆する断面視略コ字状の被覆部 521 が成形されているとともに、被覆部 521 の長手方向側面の一方の側面 521a に取付側部材 510 における係止孔部 513 の係止孔 513a の内周とほぼ同径の係止筒 522 が接続片 522a を介して設けられている。30

#### 【0332】

被覆部 521 の一方の側面 521a の下端は、取付側部材 510 に取り付けた際にその基片 510a の上面に当接するとともに、側面 521a の背面には、リブ 521b、521b が設けられ、そのリブ 521b、521b の下面も基片 510a の上面に当接するようになっている。

#### 【0333】

係止筒 522 は、図 25 に示すように、中心を挟んで対向する位置に、先端に外向きの係止爪 523a が形成され、内方に弾性変形可能な係合部 523、523 が設けられている。係合部 523、523 は、その係止爪 523a、523a が、コネクタカバー 520 を基板側コネクタ 620a にケーブル側コネクタ 610a が接続されている状態で取付側部材 510 に取り付けた際に、係止孔 513a に形成された係止溝 514、514 の浅溝部 514a、514a に対して係合する位置に設けられている。40

#### 【0334】

次に、コネクタ規制部材 500 の基板ケース 200 への取付状況および基板ケース 200 の筐体への取付状況について説明する。

#### 【0335】

まず、基板ケース 200 を構成する下部ケース 201 および上部ケース 203 の内部に遊技制御基板 40 を収容して封止状態とする。下部ケース 201 および上部ケース 203 を封止状態とするには、下部ケース 201 の 2 対の係止部 210 に対して、それぞれ対応50

する上部ケース 203 の係合部 230 を係合させた後、下部ケース 201 のいずれかの封止片 211 と上部ケース 203 の対応する封止片 231 とをワンウェイネジにて固着する。

### 【0336】

ワンウェイネジは、周知のように、一方向の回転によってネジを螺着することができるが、他方向に回転させようとしても回転させることができない、すなわち、そのネジを緩めることができない機能を有するネジである。このため、下部ケース 201 のいずれかの封止片 211 と上部ケース 203 の対応する封止片 231 とをワンウェイネジにて固着すると、封止片 211 および封止片 231 のいずれか一方を破断させなければ、これらの固着を解除できないようになっている。

10

### 【0337】

そして、封止片 211 および封止片 231 を固着することにより、下部ケース 201 に対する上部ケース 203 の長手方向の移動が規制され、その結果、下部ケース 201 の係止部 210 に対する上部ケース 203 の係合部 230 の係合の解除も規制されることとなり、上部ケース 201 と下部ケース 203 は、内部に遊技制御基板 40 を収容した状態で一体化され、封止片 211 および封止片 231 を破断しなければ、開放することができない状態となる。

### 【0338】

次に、遊技制御基板 40 を封止状態とした基板ケース 200 に対して取付側部材 510 を取り付ける。取付側部材 510 は、その両側片 510d、510d を外方に向かって弾性変形させ、上部ケース 203 の段部 203b に装着する。そして弾性変形を解除することで、係止片 511、511 を下部ケース 201 の裏面における係合溝 212、212 に係合させることで取り付けられる。この際、取付側部材 510 の基片 510a、上片 510c、510c は、それぞれ上部ケース 203 の段部 203b 上面、凹部 203f の底面に当接するとともに、基片 510a に設けられた切り欠き 512 が、上部ケース 203 の凹部 203f に設けられた挿通孔 234 と一致し、これら切り欠き 512 および挿通孔 234 を介して、基板ケース 200 に収容された遊技制御基板 40 の基板側コネクタ 620a が基板ケース 200 内から外部に露出するようになっている。

20

### 【0339】

次に、取付ベース 250 のビス孔 252 を介して取付ネジ 259 を筐体側の壁に螺入し、取付ベース 250 を筐体に対して固定するとともに、固着部材 255 の係止部 257、257 を取付ベース 250 の係合溝 254a、254a にそれぞれ嵌入し、固着部材 255 を取付ベース 250 に対して装着する。

30

### 【0340】

次に、取付側部材 510 が取り付けられた基板ケース 200 を取付ベース 250 に対して組み付ける。詳しくは、基板ケース 200 の一端側に突出する係止片 235、235 をそれぞれ取付ベース 250 の係止孔部 251、251 の係止孔 251a、251a に挿入した後、図 24 に示すように、基板ケース 200 を取付ベース 250 の側壁 250b、250c の間に収容させるとともに、係止柱 253 の係止爪 253a によって基板ケース 200 の他端側段部 203a の上面を係止して基板ケース 200 を取付ベース 250 に仮止めする。この状態で上部ケース 203 の一端に設けられた 4 つの封止片 232 と取付ベース 250 に装着された固着部材 255 の固着孔 256 がそれぞれ対応する位置となり、この状態で、いずれかの封止片 232 の上方から対応する固着孔 256 に対して前述のワンウェイネジを螺入することで、封止片 232 と固着部材 255 とを固着する。

40

### 【0341】

そして、封止片 232 および封止片 固着部材 255 を固着することにより、基板ケース 200 の封止片 232 側の端部における取付ベース 250 からの取り外し方向への移動が規制されるとともに、係止柱 253 によって基板ケース 200 の封止片 232 側への水平移動も規制されるので、基板ケース 200 の一端側に突出する係止片 235、235 を取付ベース 250 の係止孔 251a、251a から外すこと也不可能となる。更に、この状

50

態では、取付ベース 250 の底板 250a のビス孔 252 は全て基板ケース 200 に被覆され、取付ネジへの 259 へのアクセスも不能となり、取付ベース 250 を筐体から取り外すことも不可能となる。このようにして、取付側部材 510 が取り付けられた基板ケース 200 は、取付ベース 250 を介して筐体に固定され、封止片 232 または固着部材 255 を破断しなければ、基板ケース 200 を筐体から取り外すことができない状態となる。

#### 【0342】

また、取付側部材 510 が取り付けられた基板ケース 200 が取付ベース 250 (筐体) に対して取り外し不能に固定されると、図 28 (a) に示すように、取付側部材 510 の側片 510d、510d が取付ベース 250 の側壁 250b、250c の内面に当接し、狭持されて取付側部材 510 の両側片 510d、510d の外方への変形が規制されるため、取付側部材 510 を基板ケース 200 から取り外すことが不可能となる。

#### 【0343】

次に、図 24 に示すように、基板ケース 200 の挿通孔 234 および取付側部材 510 における基片 510a の切り欠き 512 を介して露呈する遊技制御基板 40 の基板側コネクタ 620a に対してケーブル 600a のケーブル側コネクタ 610a を接続した後、これら基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a を接続した状態で、図 27 に示すように、コネクタカバー 520 の被覆部 521 でケーブル側コネクタ 610a の上方を被覆するとともに、コネクタカバー 520 の係止筒 522 を取付側部材 510 における係止孔部 513 の係止孔 513a に嵌入させる。これにより係止筒 522 の係合部 523、523 は、係止孔 513a の内周に当接して内方に弾性変形する。この際、係合部 523、523 は、被覆部 521 でケーブル側コネクタ 610a を被覆する位置とすると、自ずと係止孔 513a の内面に形成された係合溝 514、514 のうち浅溝部 514a、514a に位置決めされることとなり、係止筒 522 を更に嵌入し、係合部 523、523 の先端の係止爪 523a、523a が係合溝 514、514 の浅溝部 514a、514a に到達することで、図 26 (a) に示すように、係合部 523、523 の内方への弾性変形が開放され、係止爪 523a、523a がそれぞれ浅溝部 514a、514a に係合し、係止筒 522 の上方への移動が規制されるとともに、被覆部 521 の側面 521a と基板側コネクタ 620a およびケーブル側コネクタ 610a の側面とが当接して、係止筒 522 の係止孔部 513 に対する回転が規制されることにより、取付側部材 510 とコネクタカバー 520 とが連結し、一体化されたコネクタ規制部材 500 が形成された状態となる。この状態では、係合部 523、523 が係止孔部 513 によって被覆されるため、外部から係合部 523、523 を内方に弾性変形させることができない状態となり、コネクタカバー 520 または取付側部材 510 を破断しなければ、コネクタカバー 520 を取付側部材 510 から取り外すことが不可能となる。

#### 【0344】

コネクタカバー 520 を取付側部材 510 に対して取り外し不能に取り付けると、図 28 (a) (b) に示すように、被覆部 521 によってケーブル側コネクタ 610a の上面の一部が被覆され、ケーブル側コネクタ 610a の基板側コネクタ 620a からの抜き方向への移動が規制され、ケーブル側コネクタ 610a の基板側コネクタ 620a からの抜脱が規制されるようになっている。

#### 【0345】

このように、取付側部材 510 を基板ケース 200 に取り付けた状態で、基板ケース 200 を筐体に対して固着した後、ケーブル側コネクタ 610a を基板側コネクタ 620a に接続し、その状態で基板側コネクタ 620a の一部を上方から被覆するようにして取付側部材 510 に取り付けることによって、ケーブル側コネクタ 610a の基板側コネクタ 620a からの抜脱が不能化されるようになっている。

#### 【0346】

次に、ケーブル側コネクタ 610a と基板側コネクタ 620a との接続を解除する際の状況について説明する。

10

20

30

40

50

## 【0347】

ケーブル側コネクタ610aと基板側コネクタ620aとの接続を解除するには、取付側部材510またはケーブルカバー520を破断してコネクタカバー520を取り外すか、基板ケース200の封止片232または固着部材255を破断して、基板ケース200を取付ベース250から取り外し、コネクタカバー520が取り付けられた状態のままの取付側部材510を基板ケース200から取り外す必要がある。

## 【0348】

たとえば、ケーブル600aの故障などによりケーブル側コネクタ610aを基板側コネクタ620aから外す必要がある場合には、前者の方法で取り外し、基板の故障などにより基板ケース200ごと交換する場合には、後者の方法で取り外せばよい。

10

## 【0349】

まず、ケーブル600aを交換するにあたり、ケーブル側コネクタ610aを基板側コネクタ620aから外す必要がある場合に、コネクタカバー520を取り外す方法について説明すると、最初に、ニッパーなどの工具でコネクタカバー520の被覆部521と係止筒522とを繋ぐ接続片522aを破断する。これにより被覆部521が分離するとともに、係止筒522の係止孔部513に対する回転が可能な状態となる。この状態で、係止筒522を、上面視反時計回りに回転させることで、係合部523、523が係合溝514、514の浅溝部514a、514aから深溝部514b、514bの位置に移動し、図26(a)に示すように、係止爪523a、523aが浅溝部514a、514aに係合している状態から、図26(b)に示すように、係止爪523a、523aと浅溝部514a、514aの係合が解除された状態となる。これにより、係止筒522の上方への移動が可能となり、図26(c)に示すように、係止筒522を上方に引き抜くと、係止爪523a、523aが深溝部514b、514bに係合するが、この状態では、係合部523、523が露呈するため、内方に弹性変形させることができ、係合部523、523を内方に弹性変形させることにより、係止爪523a、523aと深溝部514b、514bとの係合が解除され、係止筒522を取り外すことができる。これによりコネクタカバー520が取付側部材510から完全に分離し、コネクタカバー520によるケーブル側コネクタ610aの抜き方向の移動の規制も解除されるので、ケーブル側コネクタ610aと基板側コネクタ620aとの接続を解除することができるようになる。

20

## 【0350】

なお、コネクタカバー520を取り外すと、被覆部521と係止筒522とが破断し、一度破断すると元の状態とはならないため、ケーブル側コネクタ610aと基板側コネクタ620aとの接続を解除した痕跡が残ることとなる。

30

## 【0351】

次に、基板ケース200ごと交換するにあたり、ケーブル側コネクタ610aを基板側コネクタ620aから外す必要がある場合に、取付側部材510をコネクタカバー520ごと基板ケース200から取り外す方法について説明すると、最初に、ニッパーなどの工具で固着部材255と固着されている基板ケース200の封止片232を破断する。これにより、基板ケース200の封止片232側の端部における取付ベース250からの取り外し方向への移動が可能となるので、係止柱253の係止爪253aと基板ケース200の段部203eとの係合を解除する。これに伴って封止片232側への水平方向への移動也可能となるので、基板ケース200の係止片235、235を取り外す。これにより、基板ケース200が取付ベース250から取り外され、取付側部材510の側片510d、510dを外方に変形することができる状態となり、取付側部材510からコネクタカバー520を取り外すことなく、取付側部材510を基板ケース200から取り外すことが可能となり、これによりコネクタカバー520と一体化された状態で取付側部材510を基板ケース200から取り外すことにより、コネクタカバー520によるケーブル側コネクタ610aの抜き方向の移動の規制も解除されるので、ケーブル側コネクタ610aと基板側コネクタ620aとの接続を

40

50

解除することができるようになる。

#### 【0352】

なお、この方法によっても取付側部材510を基板ケース200から取り外すためには、固着部材255と固着されている基板ケース200の封止片232を破断する必要があり、一度破断すると元の状態とはならないため、ケーブル側コネクタ610aと基板側コネクタ620aとの接続を解除した痕跡が残ることとなる。

#### 【0353】

また、この方法によれば、基板ケース200の封止片232が破断され、固着部材255に残るが、取付側部材510からコネクタカバー520を取り外すことなく、取付側部材510を基板ケース200から取り外せるため、交換用に遊技制御基板40が収容された新たな基板ケース200にコネクタカバー520が組み付けられた状態の取付側部材510を取り付けることで、新たな基板ケース200においてケーブル側コネクタ610aと基板側コネクタ620aとの接続の解除が不能化されるとともに、新しい固着部材255を取り付けることにより、新たな基板ケース200を取付ベース250に取り付けて固着部材255と封止片232とを固定することで、再び取付側部材510の取り外しが不可能な状態となり、ケーブル側コネクタ610aと基板側コネクタ620aとの接続を解除した場合には、その痕跡を残せる状態となる。すなわちこのような場合には、取付側部材510とコネクタカバー520とを再利用することが可能となる。

#### 【0354】

なお、本実施の形態では、取付側部材510の係止部511、511を外方に弹性変形させた状態で、基板ケース200の裏面に形成された係止溝514、514に係合させることで、取付部材510が基板ケース200に取り付けられるとともに、取付側部材510が取り付けられた基板ケース200が取付ベース250（筐体）に対して取り外し不能に固定されると、取付側部材510の側片510d、510dが取付ベース250の側壁250b、250cの内面に当接し、狭持されて取付側部材510の両側片510d、510dの外方への変形が規制されるため、取付側部材510を基板ケース200から取り外すことが不可能となる構成であるが、たとえば、取付側部材の一部を基板ケース200の裏面でネジや取り外し可能な係止ピンで固定するとともに、基板ケース200を筐体（取付ベース）に取り外し不能に取り付けた際に、これらネジや係止ピンが隠蔽される構造とし、基板ケース200を筐体に対して取り付けることで、取付側部材の基板ケース200からの取り外しが規制される構成としてもよく、取付側部材を基板ケース200に取り付けた状態で、基板ケース200を筐体に対して固定した後、取付側部材が基板ケース200から取り外せなくなる構成であれば、どのような構成を探ってもよい。

#### 【0355】

次に、コネクタ規制部材650の詳細な構造について説明する。

図29は、コネクタ規制部材650を構成する載置台660およびカバー部材680を示す分解斜視図であり、図30は、載置台660に対してカバー部材680を組み付けた状態を示す斜視図であり、図31(a)は、図30のE-E断面図であり、図31(b)は、図30のF-F断面図である。

#### 【0356】

コネクタ規制部材650は、図29および図30に示すように、操作部中継基板110を載置する載置台660と、載置台660を上方から被覆するカバー部材680と、から構成され、載置台660に操作部中継基板110を収容した後、操作部中継基板110の基板側コネクタ621a、622gに、それぞれに対応するケーブル600a、601gのケーブル側コネクタ611a、612gを接続した後、カバー部材680をケース体610に取り付けることで、基板側コネクタ621a、622gからのケーブル側コネクタ611a、612gの抜脱が規制される。

#### 【0357】

載置台660は、透明な合成樹脂からなり、操作部中継基板110よりも大径の略長方

10

20

30

40

50

形状に成形されている。操作部中継基板 110 には、図 29 に示すように、基板側コネクタ 621a、622a、622b、622c、622d～622f、622g が実装されており、載置台 660 の長辺側の両側面、および短辺側の一方の側面には、操作部中継基板 110 を載置した際に、操作部中継基板 110 において差し込み口が実装面と水平方向に開口する基板側コネクタ 622a、622b、622c、622d～622f、622g が位置する部位を避けて、外方に突出するように、係止孔 661b を有する係止孔部 661 がそれぞれ 1 つずつ接続片 661a を介して設けられている。係止孔 661b の内周面には、中心を挟んで対向する位置に中心向きの係止爪 661c、661c が 1 対形成されている。

#### 【0358】

カバー部材 680 は、透明な合成樹脂からなり、載置台 660 とほぼ同形状に成形されており、一方の長辺側には、操作部中継基板 110 の基板側コネクタ 621a に対応する位置に手前に向かって膨出するカバー部 681 が、他方の長辺側には、操作部中継基板 110 の基板側コネクタ 622a、622b に対応する位置に手前側に向かって膨出するカバー部 688、基板側コネクタ 622c、622g、622d～622f に対応する位置に手前に向かって膨出するカバー部 689 がそれぞれ形成されている。

#### 【0359】

カバー部 681 の上面 681a には、ケーブル 600a のケーブル側コネクタ 611a の長辺の長さよりも狭い、基板側コネクタ 621a に接続されたケーブル 600a を逃がすための切り欠き 681b が外側の側面にかけて形成され、これにより、上面 681a の両側端には、それぞれ被覆面 681c、681 が形成される。

#### 【0360】

カバー部 688 には、基板側コネクタ 622a、622b に接続されたケーブル 612a、612b を逃がすための切り欠き 682a が形成されているとともに、カバー部 689 には、基板側コネクタ 622c に接続されたケーブル 612c を逃がすための切り欠き 682b、基板側コネクタ 622g に接続されたケーブル 612g を逃がすための切り欠き 632c、基板側コネクタ 622d～f に接続されたケーブル 612d～f を逃がすための切り欠き 682d がそれぞれ形成されている。特に、基板側コネクタ 622g に接続されたケーブル 612g を逃がすための切り欠き 682c は、ケーブル 601g の長辺の長さよりも狭幅に形成されており、その両端には、カバー部 689 から垂下する被覆片 683、683 がそれぞれ設けられている。

#### 【0361】

また、カバー部材 680 の長辺側の両側面、および短辺側の一方の側面には、載置台 660 の係止孔部 661 と対応する位置に、外方に突出するよう、係止孔 661b の内周面とほぼ同径の係止筒 684 が接続片 684a を介して設けられている。係止筒 684 の外周面には、係止孔 661b の内周に設けられた 1 対の係止爪 661c と対応する箇所にそれぞれ係止孔 684 が形成されており、係止爪 661c が係合できるようになっている。

#### 【0362】

次に、載置台 660 とカバー部材 680 の取付状況について説明すると、まず、図 29 に示すように、載置台 660 に操作部中継基板 110 を載置し、基板側コネクタ 621a、622a、622b、622c、622d～622f、622g にそれぞれ対応するケーブル側コネクタ 611a、612a、612b、612c、612d～612f、612g を接続する。これらケーブル側コネクタを基板側コネクタに接続した後、カバー部材 680 を載置台 660 に対して取り付ける。

#### 【0363】

詳しくは、カバー部材 680 の係止筒 634 を載置台 660 の対応する係止孔部 661 の係止孔 661b に嵌入する。そして係止筒 634 を係止孔 661b に押し込むことにより、係止孔 661b 内の係止爪 661c が係止筒 684 の係止孔 684 に係合する。これにより、外方から係止爪 661c と係止孔 684 との係合を解除することが不可能な状態

10

20

30

40

50

となり、図30に示すように、載置台660とカバー部材680とが、係止孔部661または係止筒634を破断しなければ取り外し不能に組み付けられた状態となる。

#### 【0364】

そして、載置台660とカバー部材680とが組み付けられると、図31(a)に示すように、操作部中継基板110の基板側コネクタ621aに接続されたケーブル側コネクタ611aの両端部上面がカバー部材680の被覆部681c、681cに被覆され、ケーブル側コネクタ611aの基板側コネクタ621aからの抜き方向への移動が規制され、ケーブル側コネクタ611aの基板側コネクタ621aからの抜脱が規制されるようになっている。

#### 【0365】

また、載置台660とカバー部材680とが組み付けられると、図31(b)に示すように、操作部中継基板110の基板側コネクタ622gに接続されたケーブル側コネクタ612gの両端部上面がカバー部材680の被覆片683、683に被覆され、ケーブル側コネクタ612gの基板側コネクタ622gからの抜き方向への移動が規制され、ケーブル側コネクタ612gの基板側コネクタ622gからの抜脱が規制されるようになっている。

#### 【0366】

次に、ケーブル側コネクタ611aと基板側コネクタ621aとの接続およびケーブル側コネクタ612gと基板側コネクタ622gとの接続を解除する際の状況について説明する。

#### 【0367】

ケーブル側コネクタ611aと基板側コネクタ621aとの接続およびケーブル側コネクタ612gと基板側コネクタ622gとの接続を解除するには、ニッパーなどの工具でカバー部材680の係止筒684を繋ぐ接続片684aを破断する。これにより、カバー部材680の本体と係止筒684とが分離して、カバー部材680を載置台660から取り外すことが可能となり、カバー部材680を載置台660から取り外すことにより、被覆部681c、681cによるケーブル側コネクタ611aの抜き方向の移動の規制が解除されるとともに、被覆片683、683によるケーブル側コネクタ612gの抜き方向の移動の規制も解除されるので、ケーブル側コネクタ611aと基板側コネクタ621aとの接続およびケーブル側コネクタ612gと基板側コネクタ622gとの接続を解除することができるようになる。

#### 【0368】

なお、カバー部材680を載置台660から取り外すと、カバー部材680の本体と係止筒684とが破断し、一度破断すると元の状態とはならないうえに、分離した係止筒684が載置台660の係止孔部661の係止孔661b内に残るため、ケーブル側コネクタ611aと基板側コネクタ621aとの接続およびケーブル側コネクタ612gと基板側コネクタ622gとの接続との接続を解除した痕跡が残ることとなる。

#### 【0369】

以上説明したように、本実施の形態のスロットマシン1においては、取付側部材510とコネクタカバー520とからなるコネクタ規制部材500を基板ケース200に取り付けることで、当該基板ケース200に収容された遊戯制御基板の基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610aとの抜脱が規制されるとともに、この状態で基板ケース200を取り付けて固着部材255と封止片232とを固着することで、基板ケース200からのコネクタ規制部材500の取り外しが規制されることになり、基板ケース200の封止片232を破断して基板ケース200と筐体(取付ベース250)との固着を解除しなければ、基板側コネクタ620aからケーブル側コネクタ610aを抜脱できない状態となる。すなわち封止片232の破断という痕跡を残さなければケーブル側コネクタ610aを抜脱することができない状態となり、痕跡を残さずに打ち込み器具などの不正器具を接続することができなくなるため、不正が行なわれた可能性があることを確実に発見することができるようになる。

10

20

30

40

50

**【 0 3 7 0 】**

また、故障などにより遊技制御基板 40 を収容した基板ケース 200 ごと遊技制御基板 40 を交換する場合には、封止片 232 を破断して基板ケース 200 と筐体（取付ベース 250）との固着を解除すれば、コネクタ規制部材 500 を基板ケース 200 から取り外してケーブル側コネクタ 610a を基板側コネクタ 620a から抜脱可能となるため、無駄にコネクタ規制部材 500 を破壊したり、基板ケース 200 を破壊して開封することなく基板側コネクタ 620a からケーブル側コネクタ 610a を分離させることができる。

**【 0 3 7 1 】**

また、コネクタ規制部材 500 を取付側部材 510 とコネクタカバー 520 とから構成し、取付側部材 510 を基板ケース 200 に取り付けた後、ケーブル側コネクタ 610a を基板側コネクタ 620a に接続し、その状態で基板側コネクタ 620a の一部を上方から被覆するようにして取付側部材 510 に取り付けることによって、ケーブル側コネクタ 610a の基板側コネクタ 620a からの抜脱が不能化されるようになっており、ケーブル側コネクタ 610a を基板側コネクタ 620a に接続した後、基板側コネクタ 620a の周辺に位置する取付側部材 510 の係止孔部 513 の係止孔 513a にコネクタカバー 520 の係止筒 522 を嵌入し、コネクタカバー 520 を取付側部材 510 に取り付けるのみで、コネクタカバー 520 によりケーブル側コネクタ 610a の一部が被服され、ケーブル側コネクタ 610a の抜き方向への移動が規制されるので、ケーブル側コネクタ 610a の基板側コネクタ 620a に対する抜脱を規制するにあたり、その組み付け作業を軽減できる。

10

20

**【 0 3 7 2 】**

また、遊技制御基板 40 が基板ケース 200 に収容された状態であっても、そのままの状態でケーブル側コネクタ 610a を基板側コネクタ 620a に接続し、その後コネクタカバー 520 を取り付けるのによく、このような場合には、ケーブル側コネクタ 610a の基板側コネクタ 620a に対する抜脱を規制するにあたり、その組み付け作業を一層効果的に軽減できる。

**【 0 3 7 3 】**

また、コネクタカバー 510 は、ケーブル側コネクタ 610a と基板側コネクタ 620a との接続部分全体を被覆するのではなく、ケーブル側コネクタ 610a の抜き方向側の一部のみを被覆する構成であるため、ケーブル側コネクタ 610a の基板側コネクタ 620a に対する抜脱を確実に規制できるばかりでなく、コネクタカバー 510 の製造に必要な材料が少なく済む。

30

**【 0 3 7 4 】**

また、コネクタカバー 520 は、取付側部材 510 に対して 1 力所の係止筒 522 のみで取り付けられるので、コネクタカバー 520 および取付側部材 510 の構造を簡素化できることから好ましいが、コネクタカバー 520 に係止筒 522 を複数箇所設けるとともに、取付側部材 510 にもそれぞれ対応する箇所に係止孔 513a を設け、コネクタカバー 520 を複数箇所で取付側部材 510 に対して取り付けるようにしてもよく、このようにすることで、ケーブル側コネクタ 610a の基板側コネクタ 620a に対する抜脱をより強固に規制することができる。更にこの場合には、ケーブル側コネクタ 610a と基板側コネクタ 620a との接続部分を跨ぐ複数箇所でコネクタカバー 520 を複数箇所で取付側部材 510 に対して取り付けることが好ましく、このようにすれば、ケーブル側コネクタ 610a の基板側コネクタ 620a に対する抜脱を更に強固に規制することができる。

40

**【 0 3 7 5 】**

また、コネクタカバー 520 が取付側部材 510 に対して 1 力所の係止筒 522 のみで取り付けられるが、コネクタカバー 520 の一方の側壁には、取付側部材 510 の基片 510a の表面に当接するリブ 521b、521b が形成されており、コネクタカバー 520 の移動が規制されるため、ケーブル側コネクタ 610a の基板側コネクタ 620a に対する抜脱を確実に規制することができる。

50

## 【0376】

また、取付側部材510の基片510aから延設される両端部には、内向きの係止部511、511がそれぞれ形成されており、係止部511、511を外方に弾性変形させた状態で、基板ケース200に組み付けて基板ケース200の裏面に形成された係止溝514、514に係合させることで、取付部材510が基板ケース200に取り付けられるようになっているため、コネクタ規制部材500を基板ケース200に取り付けるにあたり、ネジやピンなどの他の部材を用いることなく取り付けることができる、部品点数を削減できる。

## 【0377】

また、コネクタ規制部材500を構成する取付側部材510を基板ケース200に取り付けた際に、取付側部材510の基片510a、上片510c、510cの基板ケース200に対する対向面が上部ケース203における段部203bの上面および凹部203fの底面にそれぞれ当接するようになっており、コネクタ規制部材500と基板ケース200の表面との間に不正部品などが取り付けられることを効果的に防止することができる。

10

## 【0378】

また、コネクタ規制部材500を構成する取付側部材510およびコネクタカバー520は、ともに透明な合成樹脂材にて構成されているため、基板ケース200内の視認性がコネクタ規制部材500により損なわれることがないので、遊技制御基板40の監視に支障をきたすことがない。また、コネクタ規制部材500と基板ケース200との隙間に不正部品が取り付けられた場合でも容易に発見することが可能となる。

20

## 【0379】

また、本実施の形態では、遊技制御基板40と投入メダルセンサ31との間のコネクタ接続、すなわち遊技制御基板40の基板側コネクタ620aとケーブル600aのケーブル側コネクタ610aとの接続、ケーブル600aのケーブル側コネクタ611aと操作部中継基板110の基板側コネクタ621aとの接続、操作部中継基板110の基板側コネクタ622gとケーブル601gのケーブル側コネクタ612gとの接続についてこれらコネクタ同士の接続の解除を、コネクタ規制部材500およびコネクタ規制部材650によって規制するようになっている。これにより、遊技制御基板40と投入メダルセンサ31との間のいずれかのコネクタを不正な打ち込み器具等のコネクタに差し替えて接続し、遊技制御基板40のメイン制御部41にゲームの進行に関わる不正な信号を入出力させるといった不正行為を行なうことが困難となるため、不正営業の実施等を効果的に防止できる。

30

## 【0380】

また、遊技制御基板40と投入メダルセンサ31との間のコネクタ接続を解除するためには、基板ケース200の封止片232やコネクタカバー520の接続片522a、カバー部材680の接続片684aを破断しなければならず、これにより、遊技制御基板40と投入メダルセンサ31との間のコネクタ接続が1つでも解除されると、その痕跡が残るとともに、その痕跡を消すことはきわめて困難であるため、上記不正行為をより効果的に抑制することができる。

40

## 【0381】

また、本実施の形態では、遊技制御基板40と投入メダルセンサ31との間に中継基板が1つのみであるが、複数の中継基板を経由する場合には、その間に存在するコネクタ接続全てについて抜脱を規制することが好ましく、このようにすることで遊技制御基板40と投入メダルセンサ31との間のいずれかのコネクタを不正な打ち込み器具等のコネクタに差し替えて接続し、遊技制御基板40のメイン制御部41にゲームの進行に関わる不正な信号を入出力させるといった不正行為を行なうことが困難となるため、不正営業の実施等を効果的に防止できる。

## 【0382】

また、本実施の形態では、ゲームの進行に応じて遊技制御基板40に対して信号を入力する第1の電子部品5、6、7、8、31、33L、33C、33R、35およびゲーム

50

の進行に応じて遊技制御基板 40 から信号が出力される第 2 の電子部品 32L、32C、32R、34 のうち、投入メダルセンサ 31 と遊技制御基板 40 との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制している。すなわちその信号がなければ遊技を進行させることができない投入メダルセンサ 31（投入メダルセンサ 31 からの信号が入力されなければ賭数を設定できずゲームを開始することが不可能となる）と遊技制御基板 40 との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制しており、他の電子部品と遊技制御基板 40 との間でコネクタ同士の接続を解除して打ち込み器具のコネクタに差し替えた場合でも、実質的に遊技を自動的にゲームを進行させることができなくなるため、最小限の規制で不正行為を防止することが可能となり、これらコネクタ同士の接続を解除するための部品点数を減らすことができる。10

#### 【0383】

なお、本実施の形態では、投入メダルセンサ 31 と遊技制御基板 40 との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制しているが、スタートレバー 7 と遊技制御基板 40 との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制するようにしても同様の効果が得られる。また、リールの回転開始後、リールの停止操作がなされるまでリールが停止する構成でないものであれば、ストップスイッチ 8L、8C、8R のいずれかと遊技制御基板 40 との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制するようにしても同様の効果が得られる。20

#### 【0384】

また、本実施の形態では、メイン制御部 41 とゲームの進行上必要な信号の入出力が行なわれる複数の電子部品とを接続する複数の信号線が、遊技制御基板 40 と操作部中継基板 110 との間では 1 本のケーブル 600a で接続されているため、遊技制御基板 40 の基板側コネクタ 610a とケーブル側コネクタ 620a とのコネクタ接続、すなわち 1 力所のコネクタ接続のみ接続の解除を規制することで、複数の信号線同士の接続の解除を規制することが可能となり、これらコネクタ接続の解除を規制するための部品を複数用意する必要がなく、これらの部品点数を削減できる。

#### 【0385】

なお、メイン制御部 41 とゲームの進行上必要な信号の入出力が行なわれる複数の電子部品とを接続する複数の信号線が、複数のケーブルを介して接続される場合でも、基板側コネクタを近接する位置に配置するとともに、1 つの部品でこれら複数の基板側コネクタと複数のケーブル側コネクタとの接続の解除を規制することで、これらコネクタ接続の解除を規制するための部品を複数用意する必要がなく、これらの部品点数を削減できる。30

#### 【0386】

また、本実施の形態では、遊技制御基板 40 と操作部中継基板 110 とを接続するケーブル 600a のケーブル側コネクタ 611a と操作部中継基板 110 の基板側コネクタ 621a との接続の解除、操作部中継基板 110 と投入メダルセンサ 31 とを接続するケーブル 601g のケーブル側コネクタ 612g と操作部中継基板 110 の基板側コネクタ 622g との接続の解除が、1 つのコネクタ規制部材 650 によって、同時に規制されるので、これら複数のコネクタ接続の解除を規制するための部品を複数用意する必要がなく、これらの部品点数を削減できる。40

#### 【0387】

また、本実施の形態では、メイン制御部 41 のバックアップ電源が、遊技制御基板 40 からケーブル 600a - 操作部中継基板 110 - ケーブル 601g - 投入メダルセンサ 31 - ケーブル 601g - 操作部中継基板 110 - ケーブル 600a を経由した後、メイン制御部 41 に供給されるようになっており、スロットマシン 1 に対する電力供給が遮断されている状態で、遊技制御基板 40 の基板側コネクタ 620a とケーブル 600a のケーブル側コネクタ 610a との接続、ケーブル 600a のケーブル側コネクタ 611a と操作部中継基板 110 の基板側コネクタ 621a との接続、操作部中継基板 110 の基板側

コネクタ 622 g とケーブル 601 g のケーブル側コネクタ 612 g との接続、のいずれかの接続を解除することで、バックアップ電源の供給ラインが切断され、メイン制御部 41 の RAM 41 c のデータを保持できず、消失することとなる。すなわち遊技制御基板 40 と投入メダルセンサ 31 との間のコネクタ同士の接続が 1 力所でも解除されると、メイン制御部 41 の RAM 41 c に保持されているバックアップデータが消失するようになっている。一方、打ち込み器具などの不正器具を接続するには、コネクタの抜き差しが必要となるが、打ち込み器具を使用し、不正に特別役の当選を設定しても、正規のコネクタと交換するためにコネクタの接続を解除することで RAM 41 c のデータが初期化されてしまうので、打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシン 1 を、遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業を防止することができる。

#### 【0388】

なお、本実施の形態では、バックアップ電源が、遊技制御基板 40 から投入メダルセンサ 31 を経由して再度遊技制御基板 40 に戻り、メイン制御部 41 に対して供給されることで、この間のコネクタ接続が解除された場合に RAM 41 c のデータが消失するようになっているが、ゲームの進行上必ず必要な信号の入出力がなされる電子部品（たとえば、スタートレバー 7 や、リールの回転開始後、リールの停止操作がなされるまでリールが停止する構成でないものにおけるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R など）を経由するものであっても、上記と同様の効果が得られる。

#### 【0389】

また、バックアップ電源を蓄積するコンデンサや電池などを、ゲームの進行上必ず必要な信号の入出力がなされる電子部品の取付基板やこれら電子部品の中継基板（操作部中継基板 110 など）に搭載し、これら取付基板や中継基板に搭載されたコンデンサや電池などからのバックアップ電源の供給ラインが、電子部品の信号線とともにケーブルを介して遊技制御基板に接続され、メイン制御部 41 に対して供給されるようにもよく、この場合でも、これら取付基板や中継基板と遊技制御基板 40 との間のコネクタ接続が解除された場合に RAM 41 c のデータが消失することとなるため、上記と同様の効果を得られるうえに、遊技制御基板 40 には取付基板や中継基板に搭載されたコンデンサや電池などからケーブルを介してバックアップ電源が供給されることとなるため、ケーブルを抜いた際にメイン制御部 41 に対してバックアップ電源を供給し続けるためには、基板間を跨いでバックアップ電源の供給ラインを短絡させる必要があり、バックアップ電源を供給し続けた状態でコネクタ接続を解除することが非常に困難となるため、打ち込み器具の接続を効果的に防止することができる。

#### 【0390】

また、本実施の形態では、バックアップ電源を電子部品を経由させてメイン制御部 41 に対して供給することで、コネクタ接続が解除された場合に RAM 41 c のデータを消失させるようをしているが、たとえば、停電時においても常に特定の信号を出力する信号出力回路を搭載するとともに、停電時においても常に特定の信号を検出するとともに、特定の信号の検出が途切れた場合には、その旨を記憶する信号監視回路を遊技制御基板 40 に搭載し、この特定の信号の出力経路が遊技制御基板 40 からゲームの進行上必ず必要な信号の入出力がなされる電子部品を経由して遊技制御基板 40 に戻り、信号監視回路に入力される構成とし、メイン制御部 41 が起動時に、信号監視回路に特定の信号の検出が途切れた旨が記憶されているか否かを確認し、特定の信号の検出が途切れた旨が記憶されている場合に、前述した初期化 1 を実行し、RAM 41 c に記憶されているデータをクリアするようにもよく、このようにした場合でも、打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシン 1 を、遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業を防止することができる。

#### 【0391】

また、本実施の形態では、メイン制御部 41 の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合には、CPU 41 a が特別役の当選を示す電源投入コ

10

20

30

40

50

マンドを送信し、特別役の当選を示す電源投入コマンドをサブ制御部91が受信すると、特別役の当選を示す告知演出を実行するとともに、この告知演出は特別役の入賞を示す入賞判定コマンドを受信するまで、すなわち当選した特別役が入賞するまで継続して実行されるようになっている。

#### 【0392】

また、サブ制御部91は、電源投入コマンドか、後述するようにメイン制御部41の制御状態が初期化された旨を示す初期化コマンドを受信するまでは、バックアップが正常であってもその演出状態に復帰することもなく、他のコマンドを受信してもそれに応じて演出の制御は行なわないようになっている。このため、起動時にメイン制御部41とサブ制御部91のコマンド送信ラインを非接続とし、その後メイン制御部41とサブ制御部91とを接続しても、サブ制御部91は、電源投入コマンドや初期化コマンドを受信していないため、演出の制御が行なわれることはなく、起動時にメイン制御部41とサブ制御部91のコマンド送信ラインを非接続としても、サブ制御部91側で電源投入コマンドの受信を回避し、特別役の当選を示す告知演出の実行を回避することは不可能であり、このようにメイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合には、必ず特別役の当選が報知されることとなる。

#### 【0393】

一方、打ち込み器具などの不正器具を接続するには、一度電源を切る必要がある（電源を切らずにコネクタを外すと故障の原因となる）が、上記の構成により、無理矢理コネクタの接続を解除して打ち込み器具を使用し、不正に特別役の当選を設定しても、メイン制御部41を再起動させた際に、特別役に当選していることが外部から容易に判別できてしまうので、打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシン1を、遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業を効果的に抑止することができる。

#### 【0394】

また、告知演出は特別役の入賞を示す入賞判定コマンドを受信するまで、すなわち当選した特別役が入賞するまで継続して実行されるので、特別役が入賞すること、すなわち特別役の当選フラグがクリアされるまでは告知演出が停止することなく、遊技店によって特別役の当選を維持したまま告知演出を解除することが不可能となるため、打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシン1を、遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業をより一層効果的に抑止することができる。

#### 【0395】

なお、本実施の形態では、メイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合には、CPU41aが特別役の当選を示す電源投入コマンドを送信し、特別役の当選を示す電源投入コマンドをサブ制御部91が受信することで、特別役の当選を示す告知演出を実行し、特別役の当選が報知されるようになっているが、メイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合に、メイン制御部41が直接制御するクレジット表示器11、遊技補助表示器12、ペイアウト表示器13にて特別役の当選を報知するようにも上記と同様の効果が得られる。また、メイン制御部41が直接制御する電子部品として特別役の当選を報知する告知LEDを設け、メイン制御部41の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合に、告知LEDを用いて特別役の当選を報知するようにしてもよい。

#### 【0396】

また、本実施の形態のスロットマシン1では、設定値ワークから読み出した値が1～6の範囲か否か、すなわち内部抽選に用いる設定値が適正な範囲の値か否かを1ゲーム毎に判定し、設定値ワークから読み出した値が1～6の範囲の値でなければ、RAM異常エラーによるエラー状態に制御され、ゲームの進行が不能化される。本実施の形態において設定値ワークに格納される値、すなわち設定変更処理により選択可能な設定値の範囲は1～6の値であるので、設定値ワークに格納されている値が1～6の範囲の値でなければゲー

10

20

30

40

50

ムの進行が不能化されることとなる。

#### 【0397】

更に、設定された賭数が遊技状態に応じた賭数であるか否かを判定する処理を1ゲーム毎に実行し、設定された賭数が遊技状態に応じた賭数ではない場合にも、RAM異常エラーによるエラー状態に制御され、ゲームの進行が不能化される。本実施の形態では、遊技状態毎に対応する賭数が定められているが、その賭数とは異なる賭数でゲームが行なわれている場合には、RAM41cに格納されているデータが壊れているか、或いは不正なプログラムが作動している可能性があるので、設定された賭数が遊技状態に応じた賭数ではない場合にもゲームの進行が不能化されることとなる。

#### 【0398】

そして、一度RAM異常エラーによるエラー状態に制御されると、設定変更モードに移行させて、設定変更操作に基づいて設定値を新たに選択・設定しなければ、ゲームの進行が不能化された状態が解除されない。すなわちデータ化けや不正なプログラムの作動などにより、設定値が適正でない場合や設定された賭数が遊技状態に応じた賭数ではない場合には、スロットマシンにより自動的に設定された設定値ではなく、設定変更操作に基づいて選択・設定された設定値（一般的に、設定変更操作は遊技店の従業員により行なわれる所以、遊技店側が選択した設定値である）に基づいてゲームが行なわれることが担保されるので、ゲームの公平性を図ることができる。

#### 【0399】

また、本実施の形態では、RAM41cに記憶されているデータに異常が生じた場合には、RAM異常エラーによるエラー状態に制御され、ゲームの進行が不能化されるとともに、一度RAM異常エラーによるエラー状態に制御されると、設定変更モードに移行し、設定変更操作に基づいて設定値を新たに選択・設定しなければ、ゲームの進行が不能化された状態が解除されない。すなわち、RAM41cに記憶されているデータに異常が生じても、スロットマシンにより自動的に設定された設定値ではなく、設定変更操作に基づいて選択・設定された設定値（一般的に、設定変更操作は遊技店の従業員により行なわれる所以、遊技店側が選択した設定値である）に基づいてゲームが行なわれることが担保されるので、ゲームの公平性を図ることができる。

#### 【0400】

また、RAM41cに記憶されたデータに異常が生じるのは、停電時やCPU41aが暴走する等、制御に不具合が生じて制御を続行できないときがほとんどである。このため本実施の形態では、これらの状態から復旧してCPU41aが起動するときにおいてのみデータが正常か否かの判定を行なうようになっているので、RAM41cに記憶されたデータが正常か否かの判定をデータに異常が生じている可能性が高い状況においてのみ行なうことができる。すなわちデータに異常が生じている可能性の低い状況では、当該判定を行なわずに済み、CPU41aの負荷を軽減させることができる。

#### 【0401】

また、本実施の形態では、電断割込処理（メイン）においてRAM41cの全てのデータに基づくRAMパリティ、すなわち排他的論理和演算した結果が0となるようにRAMパリティ調整用データを計算し、格納するとともに、復旧時においてRAM41cにおける全ての領域に格納されているデータに基づいて計算したRAMパリティが0か否かを判定することで、RAM41cのデータが正常か否かを判定しているので、当該判定を正確にかつ簡便に行なうことができる。

#### 【0402】

更に、RAMパリティ調整用データに加えて、電断割込処理（メイン）においていずれかのビットの値が1ではない破壊診断用データがRAM41cに格納されるとともに、復旧時においてRAMパリティが0であっても、更に破壊診断用データが正常に格納されているか否かを判定するようになっており、RAM41cのデータが停電中に初期化されてしまい、実際には停電前の状態に復帰できないにもかかわらず、RAM41cのデータが全て0であるため、正常であると判定されてしまうことがない。

10

20

30

40

50

**【0403】**

特に、本実施の形態では、遊技制御基板40と投入メダルセンサ31との間のコネクタ同士の接続が1カ所でも解除されると、メイン制御部41のRAM41cに保持されているバックアップデータが消失するが、これに伴い破壊診断用データもクリアされて00Hとなるため、この状態で起動するとCPU41aは、確実にRAM異常エラーと判定し、遊技の進行を不能化させることができる。

**【0404】**

また、本実施の形態では、CPU41aは、全てのリールが停止した時点で、当該ゲームにおいて許容されていない役が入賞ライン上に揃っているか否かを判定する異常入賞判定を行なう。

10

**【0405】**

異常入賞判定では、自動停止にも関わらず役が揃った場合（自動停止制御に移行する前に停止したチェリーは除く）、内部抽選で当選していない役が揃った場合、特別役と一般役が同時に揃った場合に異常入賞と判定する。

**【0406】**

そして、異常入賞と判定された場合、すなわち当該ゲームにおいて許容されていない役が入賞した場合には、異常入賞エラーによるエラー状態に制御され、ゲームの進行が不能化されるようになっている。

**【0407】**

このように本実施の形態では、自動停止にも関わらず役が揃った場合（自動停止制御に移行する前に停止したチェリーは除く）、すなわち自動停止にも関わらず何らかの異常ににより誤作動して入賞が発生した場合には、ゲームの進行が不能化されるので、本来であれば入賞してはいけない入賞が発生した場合でも、正常な入賞として処理されてしまうことがなく、ゲームの公平性が損なわれてしまうことがない。

20

**【0408】**

また、内部抽選で当選していない役が揃った場合や特別役と一般役が同時に入賞した場合、すなわち、当選していない役が入賞した場合や特別役と一般役が同時に入賞した場合には、データが破壊されているか、異常なプログラムが作動している可能性があり、このような場合にもゲームの進行が不能化されることとなるため、ゲームの公平性が損なわれてしまうことがある。

30

**【0409】**

また、本実施の形態では、一度異常入賞エラーによるエラー状態に制御されると、設定変更モードに移行させて、設定変更操作に基づいて設定値を新たに選択・設定しなければ、ゲームの進行が不能化された状態が解除されない。すなわちデータ化けや異常なプログラムの作動などにより、許容されていない役が入賞した場合には、スロットマシンにより自動的に設定された設定値ではなく、設定変更操作に基づいて選択・設定された設定値（一般的に、設定変更操作は遊技店の従業員により行なわれる所以、遊技店側が選択した設定値である）に基づいてゲームが行なわれることが担保されるので、ゲームの公平性を図ることができる。

**【0410】**

また、CPU41aが内部抽選で当選していない役が入賞したか否かの判定を行なう際に、役の種類毎に割り当てられたビットの値が0である場合に、当該役が当選している旨を示し、1である場合に当該役が当選していない旨を示す異常入賞判定用フラグと、役の種類毎に割り当てられたビットの値が1である場合に、当該役が入賞した旨を示し、1である場合に当該役が入賞していない旨を示す入賞図柄フラグと、を論理積演算し、その演算結果が0か否か、すなわち演算結果が0であるか否かを示すFレジスタのゼロフラグの値を参照するのみで異常入賞か否かを判定することが可能となり、従来のように成立している役の当選フラグのビットをわざわざ特定して、その特定したビットの値を確認する必要ないので、当選していない役が入賞したか否かの判定を行なう際の処理も簡略化することができる。

40

50

**【 0 4 1 1 】**

また、本実施の形態では、役の種類毎に割り当てられたビットの値が 1 である場合に、当該役が当選している旨を示し、0 である場合に当該役が当選していない旨を示す内部当選フラグを 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 ( iwin\_flag ) に設定するとともに、当選フラグの各ビットの 1 と 0 を反転する演算を行なうことで、異常入賞判定用フラグを作成するようになっている。すなわち当選フラグを用いて簡単に異常入賞判定用フラグを作成することができる。

**【 0 4 1 2 】**

また、本実施の形態のスロットマシンでは、リールの回転開始後、予め定められた自動停止時間が経過する前に遊技者によりストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が有効に検出されれば、当選フラグの設定状況と停止操作のタイミングとに応じて該当するリールに表示結果が導出される。つまり、当選フラグの設定だけではなく、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作という遊技者の技術介入によって入賞が発生することとなるので、偶然性の要素だけで入賞が発生するのを防止して射幸性の抑制の担保が図られることとなる。

**【 0 4 1 3 】**

一方、リールの回転開始後、予め定められた自動停止時間が経過した時点で、未だリールが回転中であれば、回転中のリールを自動的に停止させる自動停止制御が行なわれる。つまり、1 ゲームに要する時間が無限のものにはならず、遊技者が遊技を行なっていても実質的に十分な稼働率を得られないということがなくなる。

**【 0 4 1 4 】**

なお、本実施の形態では、リールの回転開始後、予め定められた自動停止時間が経過した時点で、未だリールが回転中であれば、回転中のリールを自動的に停止させる自動停止制御が行なわれるようになっているが、自動停止時間を計時する起点は、リール回転開始時に限られるものではなく、スタートレバー 7 が操作された時点、リールが定速回転となり、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が有効となったとき、停止操作に伴い無効化されたストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が再度有効となったとき、最後に停止操作が行なわれたときなどであってもよい。

**【 0 4 1 5 】**

また、自動停止制御によって各リールが停止される場合には、いずれかの役の当選フラグが設定されていても、各リールには最終的に必ずハズレの表示態様が導出されることとなる。このため、偶然性の要素だけで入賞表示態様が導出されるのを防ぐことができ、射幸性の抑制の担保を図ることができる。

**【 0 4 1 6 】**

また、自動停止制御では、最後に停止するリールを除き、停止操作がなされた場合と同様に、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、対応するリール 2 L、2 C、2 R の回転を停止させる制御が行なわれる。一方、最後に停止するリールについては、最大 4 図柄の引込範囲、すなわち 5 コマの範囲でいずれの入賞ライン上にも役が揃わない滑りコマ数を特定し、そのうち最も少ない滑りコマ数に基づいて停止させる制御が行なわれている。すなわち最後に停止するリール以外は、停止操作がなされたか、自動停止制御か、に関わらず、当選フラグの設定状況に応じて制御が行なわれ、自動停止制御の場合には、最後に停止させるリールのみ、いずれの入賞ライン上にも役が揃わないように制御が行なわれているようになっている。このため、最後に停止させるリール以外は、停止操作がなされたか、自動停止制御か、に関わらず、共通の処理でリールを停止させる制御を行なえばよいので、自動停止制御を行う機能を付加し、更に自動停止時には必ずハズレとする機能を付加しても、これに伴いリールの停止制御が複雑とならない。

**【 0 4 1 7 】**

また、最終停止リールについては、全ての領域番号毎に、各領域番号に対応する停止位置を即時に停止させた場合にいずれの役も入賞ライン上に揃わない非入賞位置であるか否

10

20

30

40

50

かを示す非入賞位置テーブルを作成し、1コマ分変動する時間よりも短い一定の間隔（約2m/s）毎に非入賞位置テーブルを参照し、現在の基準位置からのステップ数が属する領域番号が非入賞位置であるか否かを判定する処理を繰り返し行ない、現在のステップ数が属する領域番号が非入賞位置であると判定された時点で最も早い段階（1コマ未満の範囲）で停止可能な停止位置、すなわち当該領域番号に対応する図柄が下段で停止する位置でリールを停止させる制御を行なうようになっており、回転中のリールが非入賞位置であると判定された時点で1コマ以上滑ることなく即時に停止させるのみで、入賞とならない表示結果を停止させることができるために、従来のように、自動停止時間の経過後、図柄が1コマ移動する毎に引込範囲内にある全ての図柄の中から非入賞位置を検索する必要がないので、自動停止制御を行なう機能に加えて、自動停止時には必ずハズレとする機能を付加した場合でも、これに伴いリールの停止制御が複雑とならない。

10

#### 【0418】

また、自動停止制御に移行後、最終停止リールについては、必ず最終停止リールが非入賞位置であると判定された時点で1コマ以上滑ることなく即時に停止させる制御を行なえばよく、最終停止リールの停止を開始させるステップ数がどのステップ数であっても共通のプログラムで停止制御を行なうことが可能となるので、自動停止制御に伴う制御プログラムの構成を簡素化することができる。

#### 【0419】

なお、本実施の形態では、自動停止制御に移行後、最後のリールを除く2つのリールが停止した時点、若しくは2つのリールが停止した後、自動停止制御に移行した時点で、非入賞位置テーブルを作成し、その後一定の間隔で非入賞位置テーブルを参照し、現在の基準位置からのステップ数が属する領域番号が非入賞位置であるか否かを判定する処理を行なうことで、現在のステップ数が非入賞位置であるか否かを判定しており、現在の基準位置からのステップ数が属する領域番号が非入賞位置であるか否かを判定する処理を短時間で行なえることから好ましいが、非入賞位置テーブルを作成することなく、自動停止制御に移行後、最後のリールを除く2つのリールが停止した時点、若しくは2つのリールが停止した後、自動停止制御に移行した時点から、一定の間隔で、停止済みのリールの停止位置に基づいて、現在のステップ数で1コマ未満で即時に停止させた場合に非入賞位置であるか否かを判定し、非入賞位置であると判定された時点で最も早い段階（1コマ未満の範囲）で停止可能な停止位置でリールを停止させる制御を行なうようにしてもよい。

20

#### 【0420】

また、本実施の形態では、当選フラグに応じた停止制御として、当選フラグに応じた停止制御テーブルに基づく制御としているが、後述するその他の制御方法（たとえば、コントロール方式によるもの）を適用してもよく、このようにその他の制御方法を適用する場合でも、最後に停止するリール以外は、停止操作がなされたか、自動停止制御か、に関わらず、当選フラグの設定状況に応じて制御を行ない、自動停止制御の場合には、最後に停止させるリールのみ、いずれの入賞ライン上にも役が揃わないように制御を行なうものであれば、上記と同様の効果を得られる。

30

#### 【0421】

また、本実施の形態では、停止操作がなされた場合には、全てのリールについて該当するリールの停止制御テーブル、すなわち停止操作位置に対して停止位置が予め特定可能に定められたデータを参照し、参照した停止制御テーブルの滑りコマ数に基づいて、対応するリール2L、2C、2Rの回転を停止させる制御、すなわちテーブル方式による制御を行ない、自動停止制御では、最後に停止するリールを除き、停止操作がなされた場合と同様に、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、対応するリール2L、2C、2Rの回転を停止させる制御、すなわちテーブル方式による制御を行ない、最後に停止するリールについては、自動停止に移行後、他のリールが停止した時点、若しくは他のリールが停止した後、自動停止に移行した時点で非入賞位置テーブルを作成し、その非入賞位置テーブルを参照して、現在の基準位置からのステップ数が属する領域番号が非入賞位置であると判定された時点でリールを停止さ

40

50

せる制御を行なうようになっている。このため、自動停止時にいずれの入賞ライン上にも役が揃わないように制御するために、すでに停止しているリールの停止態様のパターン毎に複数の停止制御テーブルを用意する必要がなく、かついずれの入賞ライン上にも役が揃わない位置か否かを判定するのみの簡単な制御で役が揃わないように制御することができる。

#### 【0422】

なお、本実施の形態では、停止操作がなされた場合には、全てのリールについてテーブル方式による制御を行ない、自動停止制御では、最後に停止するリールを除き、停止操作がなされた場合と同様にテーブル方式により制御を行ない、最後に停止するリールについては、非入賞位置テーブルを参照して、現在の基準位置からのステップ数が属する領域番号が非入賞位置であると判定された時点でリールを停止させる制御を行なっているが、停止操作がなされたか、自動停止制御によるか、に関わらず、最後に停止するリールを除きテーブル方式による制御を行ない、最後に停止するリールについては停止操作によるものであればコントロール方式による制御を行ない、停止操作によって最後のリールを停止させる場合には、内部抽選により当選した役がいずれかの入賞ライン上に揃いうるよう引込範囲内で該当する図柄を引き込む制御を行ない、内部抽選により当選していない役がいずれの入賞ライン上にも揃わないよう引込範囲内で図柄を蹴飛ばす制御を行なうとともに、自動停止によって最後のリールを停止させる場合には、非入賞位置テーブルを参照して、現在の基準位置からのステップ数が属する領域番号が非入賞位置であると判定された時点でリールを停止させる制御を行なうようにしてもよく、このようにした場合には、最後に停止するリールについての停止制御テーブルを用意する必要がなくなる。10

#### 【0423】

また、スロットマシンでは、一般的に左リール、中リール、右リールの順番で停止操作が行なわれる割合が高い。これは、人間が横並びの図柄などを左側から認識する傾向にあり（たとえば、横書きの文章が左から右にかけて記載されているためである）、最もこの順番が認識しやすいためである。20

#### 【0424】

また、本実施の形態のスロットマシン1では、図1に示すように、ストップスイッチ8L、8C、8Rが水平方向に配置されるとともに、一般的に右利きの遊技者が多く、右利きの遊技者がたとえば親指などでストップスイッチ8L、8L、8Rを水平方向に滑らすように操作を行なう場合、左から右方向に向かって操作を行なった方が操作がし易く、このような点からもゲームの開始後、左リール、中リール、右リールの順番で停止操作が行なわれる割合が高いといえる。30

#### 【0425】

また、本実施の形態のスロットマシン1では、図1に示すように、遊技者側から見てメダル投入部4が前面扉の右側に配置され、スタートレバー7が前面扉の左側に配置されている。これは、一般的に右利きの遊技者が多く、メダルを右手で投入できるようにメダル投入部4を右側に配置し、メダルの投入よりは操作が容易なスタートレバー7を左側に配置しているためである。また、本実施の形態1のスロットマシン1に限るものではなく、一般的なスロットマシンも大抵はスタートレバーが左側に配置されており、その流れで停止操作も左から行なわれることが多く、この点からもゲームの開始後、左リール、中リール、右リールの順番で停止操作が行なわれる割合が高いといえる。40

#### 【0426】

一方、本実施の形態のスロットマシン1では、自動停止制御を行なう際に、右リール、中リール、左リールの順番で優先して停止させる制御が行なわれる。すなわち全てのリールが回転中の場合には、右、中、左の順番で停止させる制御を行ない、いずれかのリールがすでに停止している場合には、未だ回転中のリールを右、中、左の順番で優先して停止させる制御が行なわれるようになっている。

#### 【0427】

このため、自動停止制御が行なわれた場合には、左リールがすでに停止されている場合50

を除き、一般的に選択される割合の高い停止順とは異なる停止順でリールが停止するので、自動停止制御が行なわれた場合には、その停止順から自動停止による停止制御か否かをある程度判別することが可能となる。

#### 【0428】

また、本実施の形態では、リプレイの当選フラグが設定されているときに、左リールを最初に停止させた場合には、入賞ラインL1～L5のどの入賞ラインにも「リプレイ」の組み合わせが揃いうる制御が行なわれるのに対して、中リールや右リールを左リールよりも先に停止させた場合には、入賞ラインL2またはL5上に「リプレイ」図柄を引き込む制御が行なわれるとともに、ベルの当選フラグが設定されているときに、左リールを最初に停止させた場合には、入賞ラインL1～L5のどの入賞ラインにも「ベル」の組み合わせが揃いうる制御が行なわれるのに対して、中リールや右リールを左リールよりも先に停止させた場合には、入賞ラインL1上に「ベル」図柄を引き込む制御が行なわれる。すなわち一般的に選択される割合の高い停止順以外の停止順で停止操作が行なわれた際の停止制御を簡素化するために、リプレイやベルが当選したゲームでは、左リールを最初に停止させた場合、すなわち一般的に最初に停止させる割合の高いリールを最初に停止させた場合に、入賞ラインL1～L5のどの入賞ラインにも当選した役が揃いうる制御、すなわち表示態様が多様となる制御が行なわれるのに対して、左リール以外のリールを左リールよりも先に停止させた場合、すなわち一般的に最初に停止させる割合の低いリールを最初に停止させた場合に、当選した役が、入賞ラインL1～L5のうち特定の入賞ラインにのみ揃う制御、すなわち表示態様が単純となる制御が行なわれるようになっている。

10

20

#### 【0429】

また、前述のように自動停止制御を行なう際に、右リール、中リール、左リールの順番で優先して停止させる制御が行なわれるので、ベルやリプレイが当選している場合には、左リールがすでに停止されている場合を除き、右、中の順番でリールが停止するとともに、その時点で、当選した役が入賞ラインL1～L5のうち特定の入賞ラインにのみ揃うように制御されるので、これらベルやリプレイが当選している状態で、自動停止制御が行なわれた場合には、左リールがすでに停止されている場合を除き、中、右リールには、特定の入賞ライン上にベルまたはリプレイの図柄が停止し、かつ左リールには、中、右リールにおいてベルまたはリプレイの図柄が停止している入賞ライン上に、ベルまたはリプレイが揃わない表示態様となる。

30

#### 【0430】

これによりベルやリプレイが当選している状態で自動停止制御が行なわれた場合には、その表示態様からベルやリプレイが当選している状態で自動停止に伴い導出されたものであるか否かをある程度判別することが可能となる。

#### 【0431】

特に、本実施の形態では、左リールに特定の表示結果が導出されることにより成立するリーチ目やチャンス目が採用されており、自動停止に伴い、これらのリーチ目やチャンス目が成立しうることもあるが、少なくともベルやリプレイが当選している場合には、表示態様から自動停止に伴い導出されたものであるか否かをある程度判別することができるので、自動停止によりリーチ目やチャンス目が無効であるにもかかわらず、リーチ目やチャンス目が導出されていると遊技者に対して誤解を与えてしまうことを軽減することができる。

40

#### 【0432】

なお、本実施の形態では、リプレイの当選フラグが設定されているときに、中リールや右リールを左リールよりも先に停止させた場合には、入賞ラインL2またはL5上に「リプレイ」図柄を引き込む制御が行なわれるとともに、ベルの当選フラグが設定されているときに、中リールや右リールを左リールよりも先に停止させた場合には、入賞ラインL1上に「ベル」図柄を引き込む制御が行なわれるが、リプレイやベルが当選して、左リール以外のリールを先に停止させた場合に、当選した役の図柄を引き込む入賞ラインは上記のものに限らず、当選した役の図柄を引き込む入賞ラインが、左リールを最初に停止させた

50

場合に当選した役の図柄を引き込む入賞ラインよりも少ない予め定められた特定の入賞ライン（複数でも単数でも可）に限定されるものであればよい。

#### 【0433】

また、本実施の形態では、左リールの入賞ライン上に「チェリー」が停止するのみで成立する役、すなわちいずれか1つのリールのみで成立する役が定められており、自動停止制御では、自動停止制御を行なう前に役が単独で成立するリールがすでに停止している場合を除き、当該リールを最後に停止させる制御が行なわれるようになっている。このため、いずれか1つのリールのみで成立する役が当選している場合でも、自動停止制御を行なう際に、リールを停止させる順番を変更したり、左リールが最終停止リールでない場合において、同一の制御にすると自動停止にも関わらず役が揃ってしまう可能性があるために、左リールを停止させる制御を、停止操作によって停止した場合の制御と異なる制御としたり、リールを停止させる順番を変更するといった必要がなく、自動停止制御を常に共通の制御とすることが可能となるので、いずれか1つのリールのみで成立する役が採用されている場合であっても、自動停止に伴うリールの停止制御が複雑となることがない。10

#### 【0434】

また、本実施の形態では、自動停止制御が開始すると、その時点から少なくとも全てのリールが停止するまで（実際には、次のゲームで有効化されるまで）の間、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作の検出が無効化されるようになっているので、導出された表示結果が遊技者による停止操作によるものか、自動停止によるものか、を遊技者が混同してしまうことを防止できる。これにより、たとえば、自動停止によりリーチ目やチャンス目が無効であるにもかかわらず、リーチ目やチャンス目が導出されていると遊技者に対して誤解を与えることを軽減することができる。20

#### 【0435】

また、本実施の形態では、自動停止により全てのリールが停止した際に、自動停止時報知パターンに基づいて、自動停止制御によるリールの停止であるため、リーチ目やチャンス目が停止してもこれらチャンス目やリーチ目が無効である旨が報知されるようになっており、自動停止によりリーチ目やチャンス目が無効であるにもかかわらず、リーチ目やチャンス目が導出されていると遊技者に対して誤解を与えることを確実に防止することができる。

#### 【0436】

また、本実施の形態では、自動停止により全てのリールが停止した際に、自動停止時報知パターンに基づいて、自動停止制御によるリールの停止であるため、小役告知演出が無効である旨が報知されるようになっており、小役告知演出が実行されたゲームにおいて、報知された一般役が入賞しない場合にも、自動停止によって当選した一般役が入賞しなかつた可能性があり、当該小役告知演出によって特別役が当選している旨が報知されたものではないことを認識させることが可能となり、小役告知演出が実行されたゲームにおいて自動停止して報知された役が入賞しなかった場合に、特別役に当選していると遊技者に対して誤解を与えることを確実に防止することができる。30

#### 【0437】

以上、本発明の実施の形態を図面により説明してきたが、本発明はこの実施の形態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。40

#### 【0438】

たとえば、前記実施の形態では、コネクタ規制部材500を取り付けることによるコネクタの抜脱を規制する方法を、遊技制御基板40と操作部中継基板110とを接続するケーブル600aと、遊技制御基板40とのコネクタ接続に適用しているが、その他のコネクタ接続、たとえば、操作部中継基板110とケーブル600aとのコネクタ接続、操作部中継基板110と遊技用電子部品とを接続するケーブル601a～gと操作部中継基板110とのコネクタ接続、遊技制御基板40とリール中継基板120とを接続するケーブル600bと、遊技制御基板40とのコネクタ接続、リール中継基板50

120とケーブル600bとのコネクタ接続、リール中継基板120と遊技用電子部品とを接続するケーブル601h～mと操作部中継基板110とのコネクタ接続、遊技制御基板40と電源基板100とを接続するケーブル600cと、遊技制御基板40とのコネクタ接続、電源基板100とケーブル600cとのコネクタ接続、電源基板100と遊技用電子部品とを接続するケーブル601n、oと電源基板100とのコネクタ接続、遊技制御基板40と演出中継基板80とを接続するケーブル600dと、遊技制御基板40とのコネクタ接続、演出中継基板80とケーブル600dとのコネクタ接続、演出中継基板80と演出制御基板90とを接続するケーブル601pと演出中継基板80とのコネクタ接続、ケーブル600pと演出制御基板90とのコネクタ接続などに適用してもよい。すなわち、複数の遊技用電子部品を中継基板を経由して遊技制御基板に接続する構成において、遊技用電子部品側ケーブルおよび遊技制御基板側ケーブルが接続される中継基板側のコネクタ接続部分のすべて、中継基板側ケーブルが接続される遊技制御基板側のコネクタ接続部分のすべてについて、上記規制手法を漏れなく適用してもよい。10

#### 【0439】

また、前記実施の形態では、コネクタ同士の接続の解除を規制する方法について説明しているが、たとえば、投入メダルセンサ31やスタートレバー7などのゲームの進行上必要な信号の入出力を行なう電子部品と、これら電子部品とケーブルとの接続箇所に対して、外部からアクセス不能に被覆する被覆部材を取り付けることが好ましく、このようにすることで、ゲームの進行上必要な信号の入出力を行なう電子部品とケーブルとの接続箇所に対して打ち込み器具などの不正器具が取り付けられてしまうことを防止できる。また、これら電子部品とケーブルとの接続箇所を被覆する被覆部材を取り外した際に、その痕跡が残る構造（被覆部材の一部を破壊しなければ取り外せない構造など）とすることが好ましく、このようにすることで、不正器具が取り付けられた痕跡を残すことが可能となり、事後に不正行為があった可能性を把握できる。20

#### 【0440】

また、前記実施の形態では、コネクタ規制部材500を基板ケース200と別体に構成し、基板ケース200を取付ベース250から取り外すことで、基板ケース200からコネクタ規制部材500を取り外し、コネクタの抜脱の規制を解除できるようになっているが、たとえば、コネクタ規制部材500を一度基板ケース200に取り付けた場合には、基板ケース200またはコネクタ規制部材500の一部を破壊しなければ、コネクタ規制部材500を基板ケース200から取り外してコネクタの抜脱の規制を解除できないようにもよい。30

#### 【0441】

また、前記実施の形態では、コネクタ規制部材500を取付側部材510とコネクタカバー520とから構成し、取付側部材510を基板ケース200に対して取り付けた後、基板側コネクタにケーブル側コネクタを接続した状態で、コネクタカバー520を取付側部材510に装着することで、コネクタの抜脱が規制されるようになっているが、基板側コネクタにケーブル側コネクタを接続した状態で、最初から一体化されたコネクタ規制部材500を基板ケース200に取り付けることでコネクタの抜脱が規制されるようにしてもよい。40

#### 【0442】

また、前記実施の形態では、基板ケースに収容された基板の基板側コネクタとケーブル側コネクタの接続の解除を規制する方法として、コネクタ規制部材500を用いた例を説明したが、他の方法であってもよい。

#### 【0443】

次に、ケーブル側コネクタの基板側コネクタに対する抜脱の規制方法の変形例について説明する。

#### 【0444】

##### [変形例1]

図32は、変形例1における基板ケース700、コネクタカバー710の構造を示す斜

10

20

30

40

50

視図である。

**【0445】**

図32に示すように、変形例1における基板ケース700は、遊技制御基板40を収容する下部ケース700aと下部ケース700aの上部を被覆する上部ケース700bとから構成されている。これら下部ケース700aと上部ケース700bとは、前述した実施の形態の基板ケース200と同様に、それぞれ対応する封止片(図示略)が設けられており、対応する封止片同士をワンウェイネジなどの固着部材によって固着することによって封止片を切断しなければ、開封して収容されている遊技制御基板40を取り出すことができないようになっている。

**【0446】**

上部ケース700bにおいて、収容された遊技制御基板40の基板側コネクタ620aに対応する箇所には、基板側コネクタ620aを挿通させるための挿通孔701が形成されている。また、上部ケース700bの挿通孔701の両側近傍には、係止孔703が形成された係止片702、702がそれぞれ立設されている。

**【0447】**

コネクタカバー710は、図中の下面および後面が開口する箱状に形成されており、基板側コネクタ620aおよび係止片702、702を下面および後面の開口で被覆可能な長さを有する。

**【0448】**

コネクタカバー710の図中前面には、基板側コネクタ620aおよび係止片702、702を被覆した際に、係止片702、702にそれぞれ形成された係止孔703、703と対応する位置に係止孔711、711がそれぞれ形成されており、その周辺には、係止孔711、711よりも大径の凹溝712、712がそれぞれ形成されている。

**【0449】**

また、コネクタカバー710の図中前面および上面における係止孔711、711の中央よりの位置には、切り欠き713および長孔714を形成することにより肉薄部715がそれぞれ形成されている。

**【0450】**

次に図33～図35に基づいて変形例1におけるケーブル側コネクタの基板側コネクタに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。

**【0451】**

図33に示すように、基板側コネクタ620aに対してケーブル側コネクタ610aを接続した状態で、コネクタカバー710により基板側コネクタ620aに接続されたケーブル側コネクタ610aおよび係止片702、702を被覆する。これによりコネクタカバー710の係止孔711、711と係止片702の係止孔703、703とが連通した状態となり、これら連通した係止孔711および係止孔703に係止ピン720を装着する。

**【0452】**

係止ピン720は、凹溝712と略同径の頭部に、先端が内方に弾性変形可能な係止爪721が形成された部材であり、図33の拡大断面図に示すように、係止ピン720の係止爪721側を係止孔711および係止孔703に挿入することで、係止爪721は、内側に弾性変形し、係止ピン720の頭部が凹溝712に埋まるまで挿入されることで係止爪721の弾性変形が解放され、係止爪721が係止片702に係合し、係止ピン720がコネクタカバー710および係止片703に対して取り外し不能に装着され、これに伴いコネクタカバー710が係止片702を介して上部ケース700bから取り外し不能に固定される。

**【0453】**

図33に示すように、コネクタカバー710により基板側コネクタ620aに接続されたケーブル側コネクタ610aおよび係止片702、702を被覆し、係止ピン720を係止孔711および係止孔703に装着することで、コネクタカバー710と上部ケース

10

20

30

40

50

700bの表面とにより基板側コネクタ620aに接続されたケーブル側コネクタ610aが被覆され、基板側コネクタ620aに対するケーブル側コネクタ610aの抜き方向への移動が規制されるので、基板側コネクタ620aに対するケーブル側コネクタ610aの抜脱が規制されることとなる。また、コネクタカバー710は、係止ピン720の装着により係止片702を介して上部ケース700bから取り外し不能に固定されるので、コネクタカバー710または上部ケース700bの係止片702を破壊しなければ基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610aとの接続を解除できない状態となる。

#### 【0454】

また、図34に示すように、コネクタカバー710に形成された肉薄部715をニッパーNなどの工具で切断することで、図35に示すように、コネクタカバー710のうち基板側コネクタ620aに接続されたケーブル側コネクタ610aの被覆部分が、係止片702、702と繋がった部分710'、710'から分離され、その被覆が解除されて基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610aとの接続を解除することが可能となる。なお、この場合でもコネクタカバー710のうち係止片702、702と繋がった部分710'、710'が上部ケース700bに固定された状態で残るので、基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610aとの接続が解除された痕跡を残すことができる。

#### 【0455】

なお、変形例1の方法では、係止片702、702が上部ケース700bに立設されているが、前記実施の形態のように基板ケースに取り付けられる取付側部材を備え、取付側部材に形成された基板側コネクタ620aを挿通させるための挿通孔の両側近傍に係止片を立設し、取付側部材の係止片に対してコネクタカバー710を固定することで、コネクタ規制部材を構成するようにしてもよく、このようにすることで、基板を基板ケースごと交換する場合でも、基板ケースを破壊して開封したり、取付側部材またはコネクタカバー710を破壊して分離せざとも、基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610aとの接続を解除することができる。

#### 【0456】

##### [変形例2]

図36は、変形例2における基板ケース730、コネクタカバー740の構造を示す斜視図である。

#### 【0457】

図36に示すように、変形例2における基板ケース730は、遊技制御基板40を収容する下部ケース730aと下部ケース730aの上部を被覆する上部ケース730bとから構成されている。これら下部ケース730aと上部ケース730bとは、前述した実施の形態の基板ケース200と同様に、それぞれ対応する封止片(図示略)が設けられており、対応する封止片同士をワンウェイネジなどの固着部材によって固着することによって封止片を切断しなければ、開封して収容されている遊技制御基板40を取り出すことができないようになっている。

#### 【0458】

上部ケース730bにおいて、収容された遊技制御基板40の基板側コネクタ620aに対応する箇所には、基板側コネクタ620aを挿通させるための挿通孔731が形成されている。また、上部ケース730bの挿通孔731の両側近傍には、先端が内方に弾性変形可能な係止爪736、736がそれぞれ形成された係止ピン735、735が立設されている。

#### 【0459】

またコネクタカバー740は、図中の下面および後面が開口するように形成されており、基板側コネクタ620aを被覆可能で、かつ係止ピン735、735の離間幅より長い長さを有している。またコネクタカバー740の両端部の下面の一部には、取付面746、746が形成されており、この取付面746、746には基板側コネクタ620aを被覆した際に、係止ピン735、735と対応する位置に長孔747、747がそれぞれ形

10

20

30

40

50

成されている。またそれぞれの長孔 747 は、係止ピン 735 の係止爪 736、736 に対して垂直方向に長径に形成されており、長孔 747 の短径部分の幅が、係止爪 736、736 の先端同士の距離よりも狭幅に形成されている。

#### 【0460】

またコネクタカバー 740 の図中前面および上面における長孔 747、747 の中央よりの位置には、切欠 743 および長孔 744 を形成することにより肉薄部 745 がそれ形成されている。

#### 【0461】

次に図 36～図 39 に基づいて変形例 2 におけるケーブル側コネクタの基板側コネクタに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。

10

#### 【0462】

図 36 の拡大断面図に示すように、基板側コネクタ 620a に対してケーブル側コネクタ 610a を接続した状態で、上部ケース 730b の係止ピン 735、735 にコネクタカバー 740 の両取付面 746、746 に形成された長孔 747、747 を挿入させる。係止ピン 735、735 が長孔 747、747 に挿入されることで、係止爪 736、736 は内方に弾性変形し、コネクタカバー 740 の取付面 746 と上部ケース 730b の上面が当接するまで係止ピン 735、735 が挿入されることで、係止爪 736、736 の弾性変形が解放され、係止爪 736、736 が取付面 746 に係合し、係止ピン 735、735 がコネクタカバー 740 に対して取り外し不能に装着され、これに伴いコネクタカバー 740 が係止ピン 735、735 を介して上部ケース 730b から取外し不能に固定される。

20

#### 【0463】

図 37 に示すように、コネクタカバー 740 により基板側コネクタ 620a に接続されたケーブル側コネクタ 610a を被覆し、係止ピン 735、735 を長孔 747 に装着することで、コネクタカバー 740 と上部ケース 730b の表面とにより基板側コネクタ 620a に接続されたケーブル側コネクタ 610a が被覆され、基板側コネクタ 620a に対するケーブル側コネクタ 610a の抜き方向への移動が規制されるので、基板側コネクタ 620a に対するケーブル側コネクタ 610a の抜脱が規制されることとなる。また、コネクタカバー 740 は、係止ピン 735、735 が長孔 747、747 に係止されることにより上部ケース 730b から係止ピン 735、735 を介してコネクタカバー 740 が取り外し不能に固定されるので、コネクタカバー 740 または上部ケース 730b の係止ピン 735、735 を破壊しなければ基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a との接続を解除できない状態となる。

30

#### 【0464】

また、図 37 に示すように、コネクタカバー 740 に形成された肉薄部 745 をニッパーなどの工具で切断することで、図 38 に示すように、コネクタカバー 740 のうち基板側コネクタ 620a に接続されたケーブル側コネクタ 610a の被覆部分が、係止ピン 735、735 と繋がった部分 740'、740' から分離され、その被覆が解除されて基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a との接続を解除することが可能となる。

40

#### 【0465】

係止片 740' の取り外しは、図 39 に示すように、長孔 747 の長手方向（図 39 紙面上下方向）に揃うように、係止片 740' を図中黒塗矢印方向 a に回転させる。これにより係止ピン 735 と係止片 740' の係合が解除される。そして、図中黒塗矢印方向 b に係止片 740' を引き抜くことで、係止片 740'、740' を上部ケース 730b から取り外すことができる。なお、この場合でもコネクタカバー 740 は破壊され、元に戻すことはできないので、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a との接続が解除されたことの痕跡が残ることとなる。

#### 【0466】

なお、変形例 2 の方法では、係止ピン 735、735 が上部ケース 730b に立設され

50

ているが、前記実施の形態のように基板ケースに取り付けられる取付側部材を備え、取付側部材に形成された基板側コネクタ 620a を挿通させるための挿通孔の両側近傍に係止ピン 735、735 を立設し、取付側部材の係止ピン 735、735 に対してコネクタカバー 740 を固定することで、コネクタ規制部材を構成するようにしてもよく、このようにすることで、基板を基板ケースごと交換する場合でも、基板ケースを破壊して開封したり、取付側部材またはコネクタカバー 740 を破壊して分離せずとも、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a の接続を解除することができる。

#### 【0467】

##### [変形例3]

図40は、変形例3における基板ケース750、コネクタカバー760の構造を示す斜視図である。10

#### 【0468】

図40に示すように、変形例3における基板ケース750は、遊技制御基板40を収容する下部ケース750aと下部ケース750aの上部を被覆する上部ケース750bとから構成されている。これら下部ケース750aと上部ケース750bとは、前述した実施の形態の基板ケース200と同様に、それぞれ対応する封止片（図示略）が設けられており、対応する封止片同士をワンウェイネジなどの固着部材によって固着することによって封止片を切断しなければ、開封して収容されている遊技制御基板40を取り出すことができないようになっている。

#### 【0469】

上部ケース750bにおいて、収容された遊技制御基板40の基板側コネクタ620aに対応する箇所には、基板側コネクタ620aを挿通させるための挿通孔751が形成されている。また、上部ケース750bの挿通孔751の後方に位置する側面には、取付孔754、754が形成されている。また、下部ケース750aにおける上部ケース750bの挿通孔751近傍には、係止孔753が形成された係止片752が突設されている。20

#### 【0470】

コネクタカバー760は、図中の下面から後面にかけて開口するように形成されており、基板側コネクタ620aを被覆可能な長さを有している。コネクタカバー760の図中後面には、基板側コネクタ620aを被覆した際に、取付孔754、754に対応する位置に、先端に係止爪を有する取付片764、764が後方に向かって突設されている。また、コネクタカバー760の図中前面には、基板側コネクタ620aを被覆した際に、係止片752に対応する位置に、係止孔763が有する係止片762が形成されている。30

#### 【0471】

次に図41に基づいて変形例3におけるケーブル側コネクタの基板側コネクタに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。

#### 【0472】

図41(a)に示すように、基板側コネクタ620aに対してケーブル側コネクタ610aを接続した状態で、コネクタカバー760により基板側コネクタ620aに接続されたケーブル側コネクタ610aを被覆する。そして上部ケース750bの取付孔754、754にコネクタカバー760の対応する取付片764、764を挿入すると、係止片764、764の係止爪が取付孔754、754に係合し、コネクタカバー760が上部ケース750bから取り外し不能な状態となる。このようにコネクタカバー760を上部ケース750bに取り付けると、コネクタカバー760の係止片762の係止孔763と下部ケース750aの係止片752の係止孔753とが連通した状態となり、これら連通した係止孔763および係止孔753に結束バンド769を装着する。40

#### 【0473】

結束バンド769は、図41に示すように、ID管理ができるID番号等が付与されたラベル部768と、係止孔766aが形成された係合部766と、一部に所定ピッチ毎に形成された係止突起767aを有するバンド部767と、から一体的に形成されており、係合孔766aには、係止孔766aにバンド部767が挿通された際に、係止突起76

10

20

30

40

50

7 aを係止させるべく図示されない係合爪が形成されている。これにより、一度係合孔7 6 6 aにバンド部7 6 7が挿通されると、係合孔7 6 6 aに挿通する方向に対して逆方向に向かうバンド部7 6 7 aの抜脱が規制されるようになっている。

#### 【0474】

結束バンド7 6 9のバンド部7 6 7を係合孔7 6 6 aに挿通させると、バンド部7 6 7の係止突起7 6 7 aと係合孔7 6 6 aの係合爪との係合により、バンド部7 6 7 aが係合孔7 6 6 aからの抜脱が規制されるため、係止片7 6 2と係止片7 5 2とが固定される。そして、取付片7 6 4、7 6 4と取付孔7 5 4、7 5 4との係合、結束バンド7 6 9による係止片7 6 2係止片7 5 2との結合により、コネクタカバー7 6 0の上下左右の移動が規制され、コネクタカバー7 6 0が基板ケースに7 5 0に対して取り外し不能に取り付けられた状態となる。

#### 【0475】

図41(b)に示すように、コネクタカバー7 6 0が基板ケース7 5 0に取り付けられた状態では、コネクタカバー7 6 0により基板側コネクタ6 2 0 aに接続されたケーブル側コネクタ6 1 0 aが被覆され、基板側コネクタ6 2 0 aに対するケーブル側コネクタ6 1 0 aの抜き方向への移動が規制されるので、基板側コネクタ6 2 0 aに対するケーブル側コネクタ6 1 0 aの抜脱が規制されることとなる。また、取付片7 6 4、7 6 4は取付孔7 5 4、7 5 4と係合し、係止片7 6 2と係止片7 6 3は結束バンド7 6 9により取り外し不能に固定されているため、結束バンド7 6 9を切断しなければ基板側コネクタ6 2 0 aとケーブル側コネクタ6 1 0 aとの接続を解除できない状態となる。

#### 【0476】

基板側コネクタ6 2 0 aとケーブル側コネクタ6 1 0 aとの接続の解除については、たとえば、結束バンド7 6 9をニッパーなどの工具で切断することで、係止片7 6 2と係止片7 5 2との固定が解除され、コネクタカバー7 6 0を上に向かって開放可能となり、ケーブル側コネクタ6 1 0 aの抜き方向への移動が可能となるため、基板側コネクタ6 2 0 aとケーブル側コネクタ6 1 0 aとの接続を解除することが可能となる。なお、結束バンド7 6 9を切断して、新しい結束バンドに交換しても、結束バンド7 6 9のラベル部7 6 8にID番号等が付与されているため、基板側コネクタ6 2 0 aとケーブル側コネクタ6 1 0 aとの接続が解除された痕跡を残すことができる。

#### 【0477】

なお、変形例3の方法では、係止片7 5 3が下部ケース7 3 0 aに突設されているが、前記実施の形態のように基板ケースに取り付けられる取付側部材を備え、取付側部材に取付孔および係止孔を有する係止片を設け、取付側部材の係止片に対してコネクタカバー7 6 0を固定することで、コネクタ規制部材を構成するようにしてもよく、このようにすることで、基板を基板ケースごと交換する場合でも、基板ケースを破壊して開封したり、結束バンド7 6 9をしたりせずに、基板側コネクタ6 2 0 aとケーブル側コネクタ6 1 0 aとの接続を解除することができる。

#### 【0478】

##### [変形例4]

図42は、変形例4における基板ケース7 7 0、コネクタカバー7 8 0の構造を示す斜視図である。

#### 【0479】

図42に示すように、変形例4における基板ケース7 7 0は、遊技制御基板4 0を収容する下部ケース7 7 0 aと下部ケース7 7 0 aの上部を被覆する上部ケース7 7 0 bとから構成されている。これら下部ケース7 7 0 aと上部ケース7 7 0 bとは、前述した実施の形態の基板ケース2 0 0と同様に、それぞれ対応する封止片(図示略)が設けられており、対応する封止片同士をワンウェイネジなどの固着部材によって固着することによって封止片を切断しなければ、開封して収容されている遊技制御基板4 0を取り出すことができないようになっている。

#### 【0480】

10

20

30

40

50

上部ケース 770bにおいて、収容された遊技制御基板 40 の基板側コネクタ 620a に対応する箇所には、基板側コネクタ 620a を挿通させるための挿通孔 771 が形成されている。また、挿通孔 771 近傍の下部ケース 770a の前面には、係止孔 773、773 が形成された係止片 772、772 が突設されている。

#### 【0481】

コネクタカバー 780 は、図中の下面および後面が開口するように形成されており、基板側コネクタ 620a を被覆可能な長さを有している。

#### 【0482】

コネクタカバー 780 の図中前面には、基板側コネクタ 620a を被覆した際に、係止片 772、772 に対応する位置に係止片 782、782 がそれぞれ突設されている。係止片 782、782 には、係止片 772、772 に形成された係止孔 773、773 と対応する位置に係止孔 783、783 が形成されている。係止孔 783 の上部には、ネジ頭を収容可能な段部が形成されている。

#### 【0483】

次に図 43～図 45 に基づいて変形例 4 におけるケーブル側コネクタの基板側コネクタに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。

#### 【0484】

図 43 に示すように、基板側コネクタ 620a に対してケーブル側コネクタ 610a を接続した状態で、コネクタカバー 780 により基板側コネクタ 620a に接続されたケーブル側コネクタ 610a を被覆する。そして、コネクタカバー 780 の係止片 782、782 の係止孔 783、783 と係止片 772、772 の係止孔 773、773 とが連通した状態で、これら連通したいずれかの係止孔 783 および対応する係止孔 773、773 にワンウェイネジ P を、図 44 に示すように、その頭が段部に収容されるまで螺入する。

#### 【0485】

これにより、コネクタカバー 780 の係止片 782 と下部ケース 770a の係止片 772 とが固着され、コネクタカバー 780 が基板ケース 770 に対して取り外し不能に固定されることとなる。この状態では、コネクタカバー 780 と上部ケース 770b の表面により基板側コネクタ 620a に接続されたケーブル側コネクタ 610a が被覆され、基板側コネクタ 620a に対するケーブル側コネクタ 610a の抜き方向への移動が規制されるので、基板側コネクタ 620a に対するケーブル側コネクタ 610a の抜脱が規制されることとなる。また、コネクタカバー 780 は、ワンウェイネジ P の螺着により基板ケース 770 から取り外し不能に固定されるので、コネクタカバー 780 または下部ケース 770a の係止片 772 を破壊しなければ基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a との接続を解除できない状態となる。

#### 【0486】

また、図 45 に示すように、コネクタカバー 780 に形成された係止片 782、782 のうち係止片 772 と固着された係止片 782 をニッパー N などの工具で破断することで、コネクタカバー 780 を基板ケース 770 から取り外すことが可能となり、コネクタカバー 780 を基板ケース 770 から取り外すことで、ケーブル側コネクタ 610a の抜き方向の移動が可能となり、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a との接続を解除することが可能となる。なお、この場合でもコネクタカバー 780 の本体から破断された係止片 782 が係止片 772 に固着された状態で残るので、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a との接続が解除された痕跡を残すことができる。

#### 【0487】

また、コネクタカバー 780 には、複数の係止片 782 が形成されているとともに、下部ケース 770a にも対応して複数の係止片 772 が形成されており、複数の係止片 782 のいずれか 1つと対応する係止片 772 を固着するのみで、コネクタカバー 780 を基板ケース 770 に対して取り外し不能に固定し、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a との接続の解除が規制されるので、係止片 782 を破断し、コネクタカバー 780 を取り外して、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a との接続

10

20

30

40

50

を解除しても、未使用の係止片 782 が残っていれば、未使用の係止片 782 と対応する係止片 772 とを固着することにより、取り外したコネクタカバー 780 を再度基板ケース 770 に対して取り外し不能に固定し、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610aとの接続の解除を規制することができる。すなわち未使用の係止片 782 が残っているうちは、コネクタカバー 780 を繰り返し使用できるうえに、取り外した痕跡を残したまま再利用することが可能となる。

#### 【0488】

なお、変形例 4 の方法では、係止片 772、772 が下部ケース 770a に突設されているが、前記実施の形態のように基板ケースに取り付けられる取付側部材を備え、取付側部材に係止孔を有する係止片を設け、取付側部材の係止片とコネクタカバー 780 の係止片 782 とを固着することで、コネクタ規制部材を構成するようにもよく、このようにすることで、基板を基板ケースごと交換する場合でも、基板ケースを破壊して開封したり、取付側部材またはコネクタカバー 780 を破壊して分離せずとも、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a の接続を解除することができる。10

#### 【0489】

##### [変形例 5]

図 46 および図 47 は、変形例 5 における基板ケース 790、コネクタカバー 791、797 の構造を示す斜視図である。

#### 【0490】

図 46 および図 47 に示すように、変形例 5 における基板ケース 790 は、遊技制御基板 40 を収容する下部ケース 790a と下部ケース 790a の上部を被覆する上部ケース 790b とから構成されている。これら下部ケース 790a と上部ケース 790b とは、前述した実施の形態の基板ケース 200 と同様に、それぞれ対応する封止片（図示略）が設けられており、対応する封止片同士をワンウェイネジなどの固着部材によって固着することによって封止片を切断しなければ、開封して収容されている遊技制御基板 40 を取り出すことができないようになっている。20

#### 【0491】

コネクタカバー 791 は、基板側コネクタ 620a を被覆可能な長さを有している。コネクタカバー 791 は、図中の前面が開口するとともに底面が基板コネクタ 620a の長径サイズに合わせて切欠いており、その切欠いた底面において、内側方向に対向する端部 7911、7911 が形成されている。コネクタカバー 791 の上面には、係止孔 793、793 が形成されている。係止孔 793 の上部には、ネジ頭を収容可能な段部が形成されている。また、コネクタカバー 791 の図中上面における係止孔 793、793 の中央よりの位置には、長孔 794 を形成することにより肉薄部 795 がそれぞれ形成されている。さらに、コネクタカバー 791 の後面には、その上面に形成された長孔 794 と同位置に形成された切欠き 792（図 48 参照）が形成されており、これにより、コネクタカバー 791 をハの字状に弾性変形可能にしている。30

#### 【0492】

コネクタカバー 797 には、コネクタカバー 791 に形成された係止孔 793 と連通する係止孔 798、798 が形成されるとともに、切欠き 792、792 が形成されており、切欠き 792 によって肉薄部 795 が形成されている。40

#### 【0493】

次に図 46～図 49 に基づいて変形例 5 におけるケーブル側コネクタの基板側コネクタに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。

#### 【0494】

図 46 に示すように、基板側コネクタ 620a に対してケーブル側コネクタ 610a を接続した状態で、コネクタカバー 791 を基板側コネクタ 620a に嵌め込む。このとき、コネクタカバー 791 を略ハの字状に弾性変形させて、コネクタカバー 791 の底面の両端部 7911 を、基板側コネクタ 620a と、ケーブル側コネクタ 610a の爪 6101 との隙間に配置させ、コネクタカバー 791 の底面両端部 7911 で基板側コネクタ 610a を固定する。50

20 aを挟み込んだ状態とする。これによって、コネクタカバー791が上部ケース790 bに仮止めされる。

#### 【0495】

続いて、図47に示すように、コネクタカバー791に対して、コネクタカバー797をコネクタカバー791の前面から嵌め込む。これによりコネクタカバー791の係止孔793、793とコネクタカバー797の係止孔798、798とが連通した状態となり、これら連通した係止孔793および係止孔798に係止ピン796を装着する。

#### 【0496】

係止ピン796は、すでに変形例1として説明した係止ピン720と同様に、先端が内方に弾性変形可能な係止爪799が形成された部材であり、図48の拡大断面図に示すように、係止ピン796の係止爪799側を係止孔793および係止孔798に挿入することで、係止爪799は、内側に弾性変形し、係止ピン796の頭部がコネクタカバー791の凹溝に埋まるまで挿入されることで係止爪799の弾性変形が解放され、係止ピン796がコネクタカバー791および797を連結させた状態で両コネクタカバーの組み付け状態を解除不能に装着され、これに伴いコネクタカバー791および797が上部ケース700 bから取り外し不能に固定される。

#### 【0497】

また、コネクタカバー791、797に形成された肉薄部795をニッパーNなどの工具で切断することで、図49に示すように、コネクタカバー791、797が、791a～791c、797a～797cに分断され、基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610aとの接続を解除することが可能となる。

#### 【0498】

なお、コネクタカバー791に替えて、図46の一点破線内に示されるように、係止孔793を覆う縁取部793aが形成されたコネクタカバー791'を用いてもよい。縁取部793aにより係止ピン796の装着作業を容易にし、また、長径サイズのより長い係止ピンを用いてコネクタカバーをより強固に取り付け可能となる。

#### 【0499】

##### [変形例6]

図50および図51は、変形例6における基板ケース800、コネクタカバー810, 817の構造を示す斜視図である。

#### 【0500】

図50および図51に示すように、変形例6における基板ケース800は、遊技制御基板40を収容する下部ケース800aと下部ケース800aの上部を被覆する上部ケース800bとから構成されている。これら下部ケース800aと上部ケース800bとは、前述した実施の形態の基板ケース200と同様に、それぞれ対応する封止片（図示略）が設けられており、対応する封止片同士をワンウェイネジなどの固着部材によって固着することによって封止片を切断しなければ、開封して収容されている遊技制御基板40を取り出すことができないようになっている。

#### 【0501】

コネクタカバー810は、基板側コネクタ620aを被覆可能な長さを有している。コネクタカバー791は、図中の前面が開口するとともに底面が基板コネクタ620aの長径サイズに合わせて切欠いており、その切欠いた底面において、内側方向に対向する端部8101, 8101が形成されている。コネクタカバー810の図中前面には、コネクタカバー817を嵌め込むための段部が形成されるとともに係止孔811、811が形成されている。また、コネクタカバー810の図中上面2箇所には、長孔814を形成することにより肉薄部815が形成されている。さらに、コネクタカバー810の後面には、切欠き892、892（図52参照）が形成されており、これにより、コネクタカバー810をハの字状に弾性変形可能にしている。

#### 【0502】

コネクタカバー817には、先端が内方に弾性変形可能な係止ピン816、816が、

10

20

30

40

50

コネクタカバー 810 に形成された係止孔 811、811 に対応して形成されている。さらに、コネクタカバー 817 には、切欠き 892、892 が形成されており、切欠き 892 によって肉薄部 815 が形成されている。

#### 【0503】

次に図 50～図 53 に基づいて変形例 5 におけるケーブル側コネクタの基板側コネクタに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。

#### 【0504】

図 50 に示すように、基板側コネクタ 620a に対してケーブル側コネクタ 610a を接続した状態で、コネクタカバー 810 を基板側コネクタ 620a に嵌め込む。このとき、コネクタカバー 810 を略ハの字状に弾性変形させて、コネクタカバー 810 の底面の両端部 8101 を、基板側コネクタ 620a と、ケーブル側コネクタ 610a の爪 6101 との隙間に配置させ、コネクタカバー 810 の底面両端部 8101 で基板側コネクタ 620a を挟み込んだ状態とする。これによって、コネクタカバー 810 が上部ケース 800b に仮止めされる。

10

#### 【0505】

続いて、図 51 に示すように、コネクタカバー 810 に対して、コネクタカバー 817 をコネクタカバー 810 の前面から嵌め込む。これによりコネクタカバー 810 の係止孔 811、811 にコネクタカバー 817 の係止ピン 816、816 が挿入される。図 52 の拡大断面図に示すように、係止ピン 816 を係止孔 811 に挿入することで、係止爪 819 は、内側に弾性変形し、コネクタカバー 817 がコネクタカバー 810 の段部に嵌り込んだ状態となることで係止爪 819 の弾性変形が解放され、係止ピン 816 がコネクタカバー 810 および 817 を連結させた状態で両コネクタカバーの組み付け状態を解除不能に装着され、これに伴いコネクタカバー 810 および 817 が上部ケース 800b から取り外し不能に固定される。

20

#### 【0506】

また、コネクタカバー 810、817 に形成された肉薄部 815 をニッパー N などの工具で切断することで、図 53 に示すように、コネクタカバー 810、817 が、810a～810c、817a～817c に分断され、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a との接続を解除することが可能となる。

30

#### 【0507】

##### [変形例 7]

図 54 および図 55 は、変形例 7 における基板ケース 820、コネクタカバー 830、837 の構造を示す斜視図である。

#### 【0508】

図 54 および図 55 に示すように、変形例 7 における基板ケース 820 は、遊技制御基板 40 を収容する下部ケース 820a と下部ケース 820a の上部を被覆する上部ケース 820b とから構成されている。これら下部ケース 820a と上部ケース 820b とは、前述した実施の形態の基板ケース 200 と同様に、それぞれ対応する封止片（図示略）が設けられており、対応する封止片同士をワンウェイネジなどの固着部材によって固着することによって封止片を切断しなければ、開封して収容されている遊技制御基板 40 を取り出すことができないようになっている。

40

#### 【0509】

コネクタカバー 830 は、基板側コネクタ 620a を被覆可能な長さを有しており、変形例 5 として説明したコネクタカバー 797 と同様に係合孔 831、831 および切欠き 893、893 が形成され、さらに、その底部に、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a の爪 6101 との隙間に配置されるリブ 8301、8301 が形成された形状とされている。

#### 【0510】

コネクタカバー 837 は、コネクタカバー 830 を被覆可能な長さを有している。コネクタカバー 837 は、変形例 5 として説明したコネクタカバー 797 と同様に、上面には

50

、係止孔 832、長孔 834、および肉薄部 835 が、後面には、切欠き 893（図 56 参照）が、それぞれ形成されている。ただし、変形例 5 として説明したコネクタカバー 797 とは異なり、前面に加えて底面も完全に開口している。

#### 【0511】

次に図 54～図 57 に基づいて変形例 7 におけるケーブル側コネクタの基板側コネクタに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。

#### 【0512】

図 54 に示すように、基板側コネクタ 620a に対してケーブル側コネクタ 610a を接続した状態で、コネクタカバー 830 を基板側コネクタ 620a に嵌め込む。このとき、コネクタカバー 830 を略ハの字状に弾性変形させて、コネクタカバー 830 の両リブ 8301、8301 を、基板側コネクタ 620a と、ケーブル側コネクタ 610a の爪 6101 との隙間に配置させ、コネクタカバー 830 の両リブ 8301、8301 で基板側コネクタ 620a を挟み込んだ状態とする。これによって、コネクタカバー 830 が上部ケース 820b に仮止めされる。  
10

#### 【0513】

続いて、図 55 に示すように、コネクタカバー 830 に対して、コネクタカバー 837 をコネクタカバー 830 の上方から嵌め込む。これによりコネクタカバー 837 の係止孔 832、832 とコネクタカバー 830 の係止孔 831、831 とが連通した状態となり、これら連通した係止孔 832 および係止孔 831 に係止ピン 836 を装着する。  
20

#### 【0514】

係止ピン 836 は、すでに変形例 1 として説明した係止ピン 720 と同様に、先端が内方に弾性変形可能な係止爪 839 が形成された部材であり、係止ピン 836 の係止爪 839 側を係止孔 831 および係止孔 832 に挿入することで、図 56 の拡大断面図に示すように、係止爪 839 は、内側に弾性変形し、係止ピン 836 の頭部がコネクタカバー 837 の凹溝に埋まるまで挿入されることで係止爪 839 の弾性変形が解放され、係止ピン 836 がコネクタカバー 830 および 837 を連結させた状態で両コネクタカバーの組み付け状態を解除不能に装着され、これに伴いコネクタカバー 830 および 837 が上部ケース 820b から取り外し不能に固定される。

#### 【0515】

また、コネクタカバー 830、837 に形成された肉薄部 835 をニッパー N などの工具で切断することで、図 57 に示すように、コネクタカバー 830、837 が、830a～830c、837a～837c に分断され、基板側コネクタ 620a とケーブル側コネクタ 610a との接続を解除することが可能となる。  
30

#### 【0516】

なお、コネクタカバー 837 に替えて、図 55 の一点破線内に示されるように、係止孔 832 を覆う縁取部 832a が形成されたコネクタカバー 837' を用いてもよい。縁取部 832a により係止ピン 836 の装着作業を容易にし、また、長径サイズのより長い係止ピンを用いてコネクタカバーをより強固に取り付け可能となる。

#### 【0517】

##### [変形例 8]

図 58 および図 59 は、変形例 8 における基板ケース 840、コネクタカバー 850、857 の構造を示す斜視図である。  
40

#### 【0518】

図 58 および図 59 に示すように、変形例 8 における基板ケース 840 は、遊技制御基板 40 を収容する下部ケース 840a と下部ケース 840a の上部を被覆する上部ケース 840b とから構成されている。これら下部ケース 840a と上部ケース 840b とは、前述した実施の形態の基板ケース 200 と同様に、それぞれ対応する封止片（図示略）が設けられており、対応する封止片同士をワンウェイネジなどの固着部材によって固着することによって封止片を切断しなければ、開封して収容されている遊技制御基板 40 を取り出すことができないようになっている。  
50

## 【0519】

コネクタカバー850は、基板側コネクタ620aを被覆可能な長さを有しており、変形例7として説明したコネクタカバー830と同様に係合孔851、851、切欠き894、894、およびリブ8501、8501が形成され、さらに、中央部に、長孔858が形成されている。

## 【0520】

コネクタカバー857は、コネクタカバー850を被覆可能な長さを有しており、変形例7として説明したコネクタカバー837と同様に、上面には、係止孔852、長孔854、および肉薄部855が、後面には、切欠き894(図60参照)が、それぞれ形成され、前面および底面ともに完全に開口している。さらに、コネクタカバー857の前面中央位置には、先端に鉤部を備え、コネクタカバー850の長孔858に挿入される突出片853が形成されている。10

## 【0521】

次に図58～図61に基づいて変形例8におけるケーブル側コネクタの基板側コネクタに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。

## 【0522】

図58に示すように、基板側コネクタ620aに対してケーブル側コネクタ610aを接続した状態で、コネクタカバー850を基板側コネクタ620aに嵌め込む。このとき、コネクタカバー850を略ハの字状に弾性変形させて、コネクタカバー850の両リブ8501、8501を、基板側コネクタ620aと、ケーブル側コネクタ610aの爪6101との隙間に配置させ、コネクタカバー850の両リブ8501、8501で基板側コネクタ620aを挟み込んだ状態とする。これによって、コネクタカバー850が上部ケース840bに仮止めされる。20

## 【0523】

続いて、図59に示すように、コネクタカバー850に対して、コネクタカバー857をコネクタカバー850の上方から嵌め込む。これによりコネクタカバー857の突出片853がコネクタカバー850の長孔858に挿入され、かつ、突出片853の先端の鉤部が長孔858の底部に係止された状態となる。これにより、変形例7に比較して、より強固にコネクタカバー同士を固定可能となる。また、係止孔852、852とコネクタカバー850の係止孔851、851とが連通した状態となり、これら連通した係止孔852および係止孔851に係止ピン856を装着する。30

## 【0524】

係止ピン856は、すでに変形例1として説明した係止ピン720と同様に、先端が内方に弾性変形可能な係止爪859が形成された部材であり、係止ピン856の係止爪859側を係止孔851および係止孔852に挿入することで、図60の拡大断面図に示すように、係止爪859は、内側に弾性変形し、係止ピン856の頭部がコネクタカバー857の凹溝に埋まるまで挿入されることで係止爪859の弾性変形が解放され、係止ピン856がコネクタカバー850および857を連結させた状態で両コネクタカバーの組み付け状態を解除不能に装着され、これに伴いコネクタカバー850および857が上部ケース840bから取り外し不能に固定される。40

## 【0525】

また、コネクタカバー850、857に形成された肉薄部855をニッパーNなどの工具で切断することで、図61に示すように、コネクタカバー850、857が、850a～850c、857a～857cに分断され、基板側コネクタ620aとケーブル側コネクタ610aとの接続を解除することが可能となる。

## 【0526】

次に、遊技用電子部品とケーブルとの接続部位について、その抜脱を規制するための具体例を【具体例1】～【具体例3】として説明する。なお、ここでは、遊技用電子部品の一例として、スタートレバー7を例に挙げて説明するが、以下に説明する具体例は、上記実施の形態として説明したすべての遊技用電子部品のいずれにも適用可能である。また、50

以下の説明では、スタートレバー7からはコネクタを介すことなく配線が延出されているものとして説明するが、以下に説明する各具体例は、スタートレバー7と配線とがコネクタを介して接続されている場合にも適用可能である。

#### 【0527】

##### [具体例1]

図62および図63は、具体例1におけるスタートレバー7、カバー860、867の構造を示す斜視図である。

#### 【0528】

図62に示すように、スタートレバー7は、握り玉7aとシャフト7bとから構成されており、シャフト7bの取付部7cには、上記実施の形態として説明したケーブル601cが接続されている。 10

#### 【0529】

取付部7cを被覆するためのカバーは、上カバー860と下カバー867とから構成される。

#### 【0530】

上カバー860は、シャフト7bとの対向面（以下、これを“後面”と称する）、および底面が開口し、また、その上面が、円柱形状のシャフト7bを、取付部7cを含む所定長さまで挿入可能な半円形状に隆起した形状とされている。さらに、上カバー860の上面の半円形状両側部には長孔864、864を形成することにより肉薄部865がそれぞれ形成されている。また、上カバー860の図中手前側に位置する面（以下、これを“前面”と称する）にも、上面の長孔864と対応する箇所に長孔864、864を形成することにより肉薄部865がそれぞれ形成されている。さらに、上カバー860の長孔864、864近傍位置には、ネジ頭を収容可能な段部が形成された係止孔861、861が形成されている。 20

#### 【0531】

下カバー867は、係止孔862が形成された箱状突出部8671が左右に形成され、底部にはシャフト7bの取付部7cを内側に被覆するための壁868と配線601cを引き出すための配線引出部863とが形成されている。

#### 【0532】

次に図62～図65に基づいて具体例1における遊技用電子部品に接続されたケーブルに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。 30

#### 【0533】

図62に示すように、取付部7cにケーブル601cが接続された状態で、スタートレバー7のシャフト7bを上カバー860に挿入し、続いて、ケーブル601cを図中、前面側に引き出した状態で、下カバー867を上カバー860の底面から嵌め込む。これにより、スタートレバー7の取付部7cが、ケーブル接続された状態で上カバー860と下カバー867とによって被覆される。また、上カバーの係止孔861、861と下カバー867の係止孔862、862とが連通した状態となるので、これら連通した係止孔861および係止孔862に係止ピン866を装着する。

#### 【0534】

係止ピン866は、係止ピン720などと同様に、先端が内方に弹性変形可能な係止爪869が形成された部材であり、係止ピン866の係止爪869側を係止孔861および係止孔862に挿入することで、図64の拡大断面図に示すように、係止ピン866の係止爪869側を係止孔861および係止孔862に挿入することで、上カバー860と下カバー867とが取り外し不能に装着され、これに伴いスタートレバー7の取付部7cが、ケーブル接続された状態で上カバー860と下カバー867とによって取り外し不能に被覆される。その結果、上下のカバーの接続状態を破壊しなければ取付部7cからケーブル601cを外すことができない状態となる。 40

#### 【0535】

また、カバー860、867に形成された肉薄部865をニッパーNなどの工具で切断

50

することで、図65に示すように、上カバー860が、860a～850cに分断され、取付部7cからケーブル601cを外すことが可能となる。

#### 【0536】

なお、上カバー860に替えて、図62の一点破線内に示されるように、係止孔861を覆う縁取部861aが形成された上カバー860'を用いてもよい。縁取部861aにより係止ピン866の装着作業を容易にし、また、長径サイズのより長い係止ピンを用いて上カバーと下カバーとをより強固に取り付け可能となる。

#### 【0537】

##### [具体例2]

図66および図67は、具体例2におけるスタートレバー7、カバー870、877の構造を示す斜視図である。 10

#### 【0538】

図66に示すように、スタートレバー7の構造は具体例1と同じである。また、取付部7cを被覆するためのカバーは、上カバー870と下カバー877とから構成される。

#### 【0539】

上カバー870は、具体例1の上カバー860と同様の形状であり、長孔874、874を形成することにより肉薄部875がそれぞれ上面および前面に形成されている。さらに、長孔874、874近傍位置には、係止孔871、871が形成されている。

#### 【0540】

下カバー877は、係止孔872が形成された立ち壁8771が図面の左右手前側に形成され(図67参照)、底部にはシャフト7bの取付部7cを内側に被覆するための壁878と配線601cを引き出すための配線引出部873とが形成されている。 20

#### 【0541】

具体例1と異なり、ネジ頭を収容可能な段部が形成された係止孔872は、上カバー870側ではなく、下カバー877側に設けられている。

#### 【0542】

次に図66～図69に基づいて具体例2における遊技用電子部品に接続されたケーブルに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。

#### 【0543】

図66に示すように、取付部7cにケーブル601cが接続された状態で、スタートレバー7のシャフト7bを上カバー870に挿入し、続いて、ケーブル601cを図中、前面側に引き出した状態で、下カバー877を、その係止孔872が形成された左右の立ち壁8771部分が上カバー870の前面外側に配置されるように、上カバー870の底面から嵌め込む。これにより、スタートレバー7の取付部7cが、ケーブル接続された状態で上カバー870と下カバー877とによって被覆される。また、下カバー877の係止孔872、872と上カバーの係止孔871、871とが連通した状態となるので、これら連通した係止孔871および係止孔872に係止ピン876を装着する。 30

#### 【0544】

係止ピン876は、具体例1の係止ピン866と同様の部材であり、図68の拡大断面図に示すように、係止ピン876の係止爪879側を係止孔871および係止孔872に挿入することで、上カバー870と下カバー877とが取り外し不能に装着され、これに伴いスタートレバー7の取付部7cが、ケーブル接続された状態で上カバー870と下カバー877とによって取り外し不能に被覆される。その結果、上下のカバーの接続状態を破壊しなければ取付部7cからケーブル601cを外すことができない状態となる。 40

#### 【0545】

また、カバー870、877に形成された肉薄部875をニッパーNなどの工具で切断することで、図69に示すように、上カバー870が、870a～870cに分断され、取付部7cからケーブル601cを外すことが可能となる。

#### 【0546】

なお、下コネクタ877に替えて、図67の一点破線内に示されるように、係止孔87 50

2を覆う縁取部872aが形成された下カバー877'を用いてもよい。縁取部872aにより係止ピン876の装着作業を容易にし、また、長径サイズのより長い係止ピンを用いて上カバーと下カバーとをより強固に取り付け可能となる。

#### 【0547】

##### [具体例3]

図70および図71は、具体例3におけるスタートレバー7、カバー880、887の構造を示す斜視図である。

#### 【0548】

図70に示すように、スタートレバー7の構造は具体例1と同じである。また、取付部7cを被覆するためのカバーは、上カバー880と下カバー887とから構成される。

10

#### 【0549】

上カバー880は、具体例1の上カバー860と同様の形状であり、長孔884、884を形成することにより肉薄部885がそれぞれ上面および前面に形成されている。ただし、具体例1と異なり、底面は開口しておらず、その底面に係止孔881、881(図71参照)が形成されている。

#### 【0550】

下カバー887は、シャフト7bの取付部7cを内側に被覆するための壁888と配線601cを引き出すための配線引出部883とが形成されている点において、具体例1と同一である。ただし、具体例1と異なり、係止孔が形成された立ち壁は形成されておらず、代わりに、先端が内方に弾性変形可能な係止爪889、889がそれぞれ形成された係止ピン886、886が立設されている。

20

#### 【0551】

次に図70～図73に基づいて具体例3における遊技用電子部品に接続されたケーブルに対する抜脱の規制方法およびその解除方法について説明する。

#### 【0552】

図70および図71に示すように、取付部7cにケーブル601cが接続された状態で、スタートレバー7のシャフト7bを上カバー880に挿入し、続いて、ケーブル601cを図中、前面側に引き出した状態で、下カバー887を、上カバー880の底面から嵌め込む。これにより、スタートレバー7の取付部7cが、ケーブル接続された状態で上カバー880と下カバー887とによって被覆される。また、下カバー887の係止ピン886、886が上カバーの係止孔881、881に挿入される。

30

#### 【0553】

図72の拡大断面図に示すように、係止ピン886の係止爪889側を係止孔881に挿入することで、上カバー880と下カバー887とが取り外し不能に装着され、これに伴いスタートレバー7の取付部7cが、ケーブル接続された状態で上カバー880と下カバー887とによって取り外し不能に被覆される。その結果、上下のカバーの接続状態を破壊しなければ取付部7cからケーブル601cを外すことができない状態となる。

#### 【0554】

また、上カバー880に形成された肉薄部885をニッパーNなどの工具で切断することで、図73に示すように、上カバー880が、880a～880cに分断され、取付部7cからケーブル601cを外すことが可能となる。

40

#### 【0555】

ここで、前記実施の形態では、基板ケース200を構成する下部ケース201および上部ケース203の封止や、基板ケース200の取付ベース250に対する固着をワンウェイネジを用いて行なっているが、一度取り付けると取り外し不可となる係止ピンを用いるなど、他の部材を用いて行なってもよい。

#### 【0556】

また、前記実施の形態においては、図7に示すように、当選フラグは、当選した役に該当するビットの値が1、それ以外のビットの値が0とされる。また、入賞図柄フラグは、入賞した役に該当するビットの値が1、それ以外のビットの値が0とされる。そして、内

50

部当選フラグを全ビット反転させて、入賞図柄フラグとの論理積（AND）を算出し、その結果が00H（全ビットが0）となったときに正規入賞、00H以外（いずれかのビットが1）となったときに異常入賞と判定している。

#### 【0557】

これに対して、第1の変形例として、前記実施の形態と同様に、当選フラグを全ビット反転した値と、入賞図柄フラグとの論理積（AND）を算出した後に、こうして算出した値の全ビットを更に反転させて、その結果がFFH（全ビットが1）となったときに正規入賞、FFH以外（いずれかのビットが0）となったときに異常入賞と判定してもよい。

#### 【0558】

また、第2の変形例として、当選フラグと、入賞図柄フラグを全ビット反転した値との論理和（OR）を算出した後に、こうして算出した値の全ビットを更に反転させて、その結果が00H（全ビットが0）となったときに正規入賞、00H以外（いずれかのビットが1）となったときに異常入賞と判定してもよい。この場合には、前記実施の形態と同様に、演算結果が00Hか否か、すなわち演算結果が0か否かを示すFジスタ（フラグレジスタ）のゼロフラグの値を確認するのみで、異常入賞か否かを判定することができる。

#### 【0559】

また、第3の変形例として、当選フラグと、入賞図柄フラグを全ビット反転した値との論理和（OR）を算出し、その結果がFFH（全ビットが1）となったときに正規入賞、FFH以外（いずれかのビットが0）となったときに異常入賞と判定してもよい。

#### 【0560】

このように第1～3の変形例においても、当選フラグまたは当選フラグを反転した値と入賞図柄フラグまたは入賞図柄フラグを反転した値とを論理和演算または論理積演算した結果が、0以外の値であるか否か、または1以外の値であるか否か、を判定するのみで異常入賞か否かを判定することが可能となる。

#### 【0561】

なお、第2、第3の変形例においては、入賞に伴って設定される入賞図柄フラグを予め全ビット反転させておけば、すなわち、入賞した役に該当するビットの値が0、それ以外のビットの値が1となるように入賞図柄フラグを設定するようにしておけば、異常入賞判定処理における入賞図柄フラグの全ビットを反転させるステップは不要となる。

#### 【0562】

また、第1、第2の変形例の場合において、演算結果がFFHか否かを判定する際に、演算結果に1を加算し、加算後の値がオーバーフローした場合に演算結果がFFHであると判定し、オーバーフローしなかった場合に演算結果がFFH以外であると判定することが好ましく、このようにした場合には、演算結果がオーバーフローしたか否かを示すFレジスタのキャリーフラグの値を確認するのみで異常入賞か否かを判定することが可能となる。

#### 【0563】

次に、前記実施の形態のように、当選フラグは、当選した役に該当するビットの値が1、それ以外のビットの値が0とされ、また、入賞図柄フラグは、入賞した役に該当するビットの値が1、それ以外のビットの値が0とされる場合において、いずれのフラグも全ビットを反転させずに当選していない役が入賞したか否かを判定する変形例について説明する。

#### 【0564】

この変形例においては、当選フラグを異常入賞判定用フラグとして適用する。そして、内部当選フラグの各々のビットの値から、入賞図柄フラグにおける同じ位置のビットの値を減算し、すべてのビットにおいて減算結果が負の数とならなかつたことを条件に、異常入賞か否かを判定する。たとえば、当選フラグの第0ビットの値から、入賞図柄フラグの第0ビットの値を減算して、減算結果が負の数となつたかを判定し、負の数とならなかつた場合には、次のビット、すなわち内部当選フラグの第1ビットの値から、入賞図柄フラグの第1ビットの値を減算してその結果を判定していく、最終的に第0ビットから第15

10

20

30

40

50

ビットまでのすべてにおいて、減算結果が負の数とならなかったことを条件に、異常入賞でない旨を判定する。

#### 【0565】

このようにした場合には、演算結果が負の数となったか否かを示すFレジスタのサインフラグの値を確認するのみで異常入賞か否かを判定することが可能となる。更には、これまでの実施の形態および変形例のように、当選フラグと入賞図柄フラグのいずれのフラグもビットを反転せずに異常入賞か否かを判定することが可能となる。

#### 【0566】

##### [RT(リプレイタイム)に関する変形例]

次に、RT(リプレイタイム)に関する変形例について、図74を用いて説明する。この変形例では、図柄の組合せの違いに応じて、RT中の遊技者にとっての有利度合いが異なる複数種類のRTが発生する例を説明する。ここでは、遊技者にとって有利なRTを“有利RT”と称し、遊技者によって不利なRTを“不利RT”と称する。

#### 【0567】

図74に示されるように、有利RTは、図柄の組合せが「ベル-ベル-ベル」によるベル入賞のときに発生する。その内部当選率は、たとえば、ベル入賞の内部当選率である1/30である。これに対して、不利RTは、図柄の組合せが「リプレイ-リプレイ-リプレイ」によるリプレイのときに発生する。その内部当選率は、たとえば、リプレイ役の内部当選率である1/7.3である。ただし、有利RT、不利RTのいずれも、ボーナス(ビッグボーナス、レギュラーボーナス)中は、たとえ図柄の組合せが「ベル-ベル-ベル」または「リプレイ-リプレイ-リプレイ」となったとしても発生しない。また、すでにRT状態となっているときに有利RTまたは不利RTの図柄の組合せが成立しても、改めてRT状態が発生することはなく、継続ゲーム数の計数値がその時に初期化されることはない。

#### 【0568】

不利RT状態でのリプレイの内部当選率は、たとえば、1/7.2であり、通常遊技状態でのリプレイの内部当選率(1/7.3)に比べて若干高い程度である。これに対して、有利RT状態でのリプレイの内部当選率は、たとえば、1/1.1であり、通常遊技状態でのリプレイの内部当選率に比べて極めて高い。また、RT突入後の最大継続ゲーム数は、たとえば、不利RT状態では5ゲーム、有利RTでは100ゲームである。ただし、有利RT状態または不利RT状態に制御された後、特別役による入賞が発生した場合には、最大継続ゲームに達していないとも、その時点で有利RT状態および不利RT状態は終了する。スロットマシン1では、計算上、特に、特別役の内部当選率(ビッグボーナス、レギュラーボーナスの各々の内部当選率を併せた確率)の逆数が、不利RT状態においての継続ゲーム数の期待値よりも大きくなるように設計されている。また、不利RT状態での最大継続ゲーム数(5ゲーム)は、不利RTの内部当選率(1/7.3)の逆数よりも小さい。

#### 【0569】

なお、RT中のリプレイの内部当選率および最大継続ゲーム数は、図74に示す値に限られるものではなく、適宜、変更してもよい。また、最大継続ゲーム数を両RT状態で同一にしてもよい。

#### 【0570】

さらに、有利RT、不利RT、それぞれの図柄の組合せは、図74に示すものに限られず、たとえば、通常遊技状態において左リール、中リール、右リールのそれぞれの表示結果の組み合わせが後述するチャンス目を構成する組み合わせとなったとき、およびチェリーの入賞時のいずれか一方を有利RTが発生する組合せとし、他方を不利RTが発生する組合せとしてもよい。

#### 【0571】

さらに、有利RT、不利RTそれぞれについて、図柄の組合せやRT状態でのリプレイ当選率、最大継続ゲーム数が異なる複数種類のRTを定めてもよい。

10

20

30

40

50

**【 0 5 7 2 】**

有利 R T 状態と不利 R T と通常遊技状態とを比較すると、有利 R T 状態は、通常遊技状態に比べて極めて高い確率でリプレイが揃うため、通常遊技状態よりも遊技者にとって有利な状態である。これに対して、不利 R T 状態は、リプレイ当選率が通常遊技状態に比べてさほど高くなく、むしろ、不利 R T 状態が終了するまでは有利 R T 状態への移行が妨げられることになるため、通常遊技状態に比べて遊技者にとって不利な遊技状態である。

**【 0 5 7 3 】**

このため、不利 R T 状態でその日の営業を終えたスロットマシンは、打ち込み器具を接続して不利 R T 状態から通常遊技状態へ変更する不正行為の対象とされるおそれがある。しかしながら、上記実施の形態として説明したとおり、スロットマシン 1 においては、打ち込み器具を接続した不正行為を防ぐことが可能であるため、不利 R T 状態が通常遊技状態に不正変更されることを極力防止できる。10

**【 0 5 7 4 】****[ 設定変更と R T 状態に関する変形例 ]**

R T 状態において、図 1 0 に示される設定変更処理が行なわれた場合には、設定変更後のゲーム状態が R T 状態に復帰するようにしてもよい。このためには、たとえば、R T 中であること示す情報、R T 中である場合には、その R T の種類（有利 R T 、不利 R T ）を示す情報、その R T の残りゲーム回数を示す情報などを格納する情報格納エリアを R A M 4 1 c に設け、設定変更のために図 8 に示される S a 1 8 ~ S a 2 3 の処理が実行されても、当該情報格納エリアの記憶情報が消去されないようにする。そして、図 8 の S a 2 3 を経てゲーム処理へ移行するときに、当該情報格納エリアの記憶情報に基いて R T 状態に復帰させる。20

**【 0 5 7 5 】**

さらに、当該情報格納エリアには、少なくとも、現在のクレジット数、賭数、成立している内部当選フラグの情報、ゲーム中（スタートレバーの操作を検出してから表示結果に応じた払戻処理の終了まで）であることを示す情報、ビッグボーナス（またはレギュラーボーナス、あるいはビッグボーナスとレギュラーボーナス）中であることを示す情報については、格納しないようにして、設定変更モードへ移行し、当選確率が設定された後、再度、ゲーム状態に復帰したときには、これらの情報は初期化されるようにしてもよい。すなわち、設定変更処理が行なわれるときに、その設定が行なわれる前の遊技状態がビッグボーナス（またはレギュラーボーナス）であったときには通常遊技状態に遊技状態を移行させる一方、その設定が行なわれる前の遊技状態が R T 状態であったときにはその R T 状態に復帰させる。また、この場合、さらに、通常遊技状態であるか否かを示す情報を情報格納エリアに格納するようにして、設定変更処理が行なわれる前の遊技状態が通常遊技状態であったときには通常遊技状態に復帰させてよい。30

**【 0 5 7 6 】**

また、スロットマシン 1 に設けられた操作部（スタートレバー 7 、 1 枚 B E T スイッチ 5 、 M A X B E T スイッチ 6 、精算スイッチ 1 0 、ストップスイッチ 8 L 、 8 C 、 8 R 、選択スイッチ 5 6 、決定スイッチ 5 7 、設定キースイッチ 3 7 、リセット / 設定スイッチ 3 8 等）の特定の操作を検出したときに、R T 状態を初期化できるようにしてもよい（前記情報格納エリアの記憶の初期化）。その特定の操作は、たとえば、2 以上の操作部の所定の操作を組合せたものとすることが考えられるが、設定変更に関わる操作とはまったく異なる手順であってもよく、設定変更のための操作の一部の操作を含む、他の操作との組合せによる操作手順であってもよい。40

**【 0 5 7 7 】****[ R T 状態への復旧に関する変形例 ]**

R T 中であることを示す情報、R T 中である場合には、その R T の種類（有利 R T 、不利 R T ）を示す情報、その R T の残りゲーム回数を示す情報などを格納する情報格納エリアを R A M 4 1 c に設け、バッカアップ電源等によって情報格納エリアの記憶情報に基いて、R T 状態に復帰したときには、その R T 状態の種類（有利 R T 、不利 R T ）とともに50

、R T 状態に復帰したことを報知してもよい。この場合の報知器としては、専用の報知器を設けてもよく、あるいは、クレジット表示器 1 1 や遊技補助表示器 1 2 、ペイアウト表示器 1 3 、液晶表示器 5 1などのゲームの進行において使用する表示器を利用してもよい。

#### 【 0 5 7 8 】

##### [ R T 状態への復旧に関する変形例 ]

上記実施の形態では、メイン制御部 4 1 の起動時に電断前の状態に復帰し、かつ電断前から特別役が当選している場合には、液晶表示器 5 1などによって特別役の当選を示す告知演出が行なわれることによって、必ず特別役の当選が報知される。ここで、報知器として、液晶表示器 5 1 に換えて、クレジット表示器 1 1 や遊技補助表示器 1 2 、ペイアウト表示器 1 3 、液晶表示器 5 1など、ゲームの進行において使用するその他の表示器を利用してもよい。

#### 【 0 5 7 9 】

以上、説明した実施の形態では、遊技機としてスロットマシンを適用しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、遊技球を用いて遊技を行なうパチンコ機などの遊技機に適用してもよい。

#### 【 0 5 8 0 】

なお、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

#### 【 図面の簡単な説明 】

##### 【 0 5 8 1 】

【図 1】本発明が適用された実施の形態のスロットマシンの正面図である。

【図 2】リールの図柄配列を示す図である。

【図 3】スロットマシンの構成を示すブロック図である。

【図 4】遊技制御基板と該遊技制御基板に接続される遊技用電子部品との配線接続状態を示す概略図である。

【図 5】メイン制御部に対するバックアップ電源の供給ラインを示す回路図である。

【図 6】当選役テーブルを示す図である。

【図 7】当選フラグと入賞図柄フラグの構成を示す図である。

【図 8】メイン制御部の C P U が起動時に実行する起動処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 9】メイン制御部の C P U 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 1 0】メイン制御部の C P U が起動処理において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 1 1】メイン制御部の C P U が起動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。

【図 1 2】メイン制御部の C P U がゲーム処理において実行する内部抽選処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 1 3】メイン制御部の C P U がゲーム処理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。

【図 1 4】メイン制御部の C P U がゲーム処理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。

【図 1 5】メイン制御部の C P U が入賞判定処理において実行する異常入賞判定処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 1 6】メイン制御部の C P U が定期的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 1 7】メイン制御部の C P U が定期的に実行するタイマ割込処理（メイン）の制御内

10

20

30

40

50

容を示すフローチャートである。

【図18】メイン制御部のCPUがタイマ割込処理（メイン）において実行する停止スイッチ処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図19】メイン制御部の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20】サブ制御部のCPUが起動時に実行する起動処理（サブ）の制御内容を示すフローチャートである。

【図21】サブ制御部のCPUが、定期的に実行するタイマ割込処理（サブ）の制御内容を示すフローチャートである。

【図22】基板ケースおよび基板ケースをスロットマシンの本体をなす筐体に取り付けるための取付ベース、コネクタ規制部材を示す分解斜視図である。 10

【図23】基板ケースおよび基板ケースをスロットマシンの本体をなす筐体に取り付けるための取付ベース、コネクタ規制部材を示す分解斜視図である。

【図24】基板ケースを取り付ベースに組み付けた状態を示す斜視図である。

【図25】コネクタ規制部材を構成する取付側部材およびコネクタキャップの要部拡大斜視図である。 20

【図26】(a)は、図25のA-A断面図であり、(b)(c)は、図25のB-B断面図である。

【図27】基板ケースを取り付ベースに組み付け、更に取付側部材に対してコネクタキャップを装着した状態を示す斜視図である。 20

【図28】(a)は、図27のC-C断面図であり、(b)は、図27のD-D断面図である。

【図29】コネクタ規制部材を構成する載置台およびカバー部材を示す分解斜視図である。 20

【図30】載置台に対してカバー部材を組み付けた状態を示す斜視図である。

【図31】(a)は、図30のE-E断面図であり、(b)は、図30のF-F断面図である。

【図32】変形例1における基板ケース、コネクタカバーの構造を示す斜視図である。

【図33】変形例1におけるコネクタカバーの取付状況を示す斜視図である。

【図34】変形例1におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。 30

【図35】変形例1におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図36】変形例2における基板ケース、コネクタカバーの構造を示す斜視図である。

【図37】変形例2におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図38】変形例2におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図39】変形例2におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図40】変形例3における基板ケース、コネクタカバーの構造を示す斜視図である。

【図41】(a)(b)は、変形例3におけるコネクタカバーの取付状況を示す斜視図である。

【図42】変形例4における基板ケース、コネクタカバーの構造を示す斜視図である。

【図43】変形例4におけるコネクタカバーの取付状況を示す斜視図である。 40

【図44】変形例4におけるコネクタカバーの取付状況を示す斜視図である。

【図45】変形例4におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図46】変形例5における基板ケース、コネクタカバーの構造を示す斜視図である。

【図47】変形例5におけるコネクタカバーの取付状況を示す斜視図である。

【図48】変形例5におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図49】変形例5におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図50】変形例6における基板ケース、コネクタカバーの構造を示す斜視図である。

【図51】変形例6におけるコネクタカバーの取付状況を示す斜視図である。

【図52】変形例6におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図53】変形例6におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。 50

【図54】変形例7における基板ケース、コネクタカバーの構造を示す斜視図である。

【図55】変形例7におけるコネクタカバーの取付状況を示す斜視図である。

【図56】変形例7におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図57】変形例7におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図58】変形例8における基板ケース、コネクタカバーの構造を示す斜視図である。

【図59】変形例8におけるコネクタカバーの取付状況を示す斜視図である。

【図60】変形例8におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図61】変形例8におけるコネクタカバーの解除状況を示す斜視図である。

【図62】具体例1におけるスタートレバー、カバーの構造を示す斜視図である。

【図63】具体例1におけるスタートレバー、カバーの取付状況を示す斜視図である。 10

【図64】具体例1におけるスタートレバー、カバーの解除状況を示す斜視図である。

【図65】具体例1におけるスタートレバー、カバーの解除状況を示す斜視図である。

【図66】具体例2におけるスタートレバー、カバーの構造を示す斜視図である。

【図67】具体例2におけるスタートレバー、カバーの取付状況を示す斜視図である。

【図68】具体例2におけるスタートレバー、カバーの解除状況を示す斜視図である。

【図69】具体例2におけるスタートレバー、カバーの解除状況を示す斜視図である。

【図70】具体例3におけるスタートレバー、カバーの構造を示す斜視図である。

【図71】具体例3におけるスタートレバー、カバーの取付状況を示す斜視図である。

【図72】具体例3におけるスタートレバー、カバーの解除状況を示す斜視図である。

【図73】具体例3におけるスタートレバー、カバーの解除状況を示す斜視図である。 20

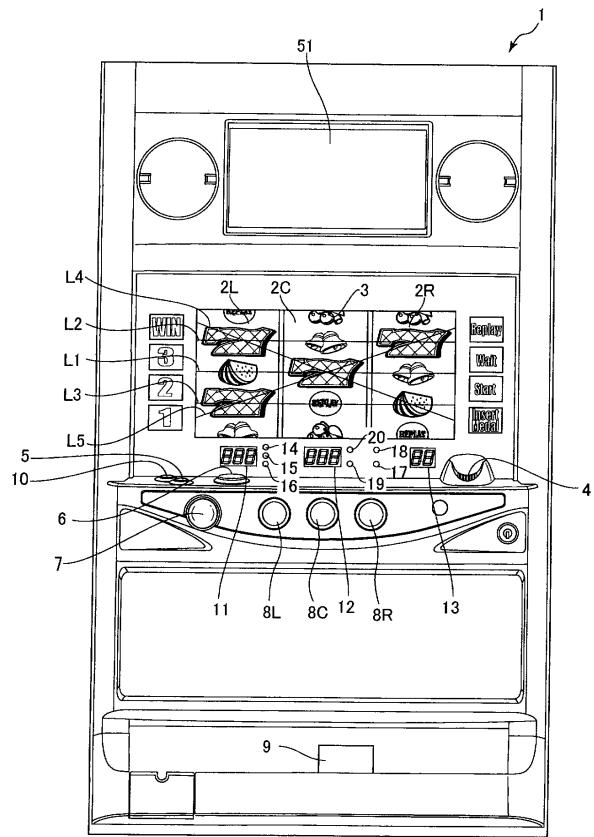
【図74】RT(リプレイタイム)に関する変形例を説明するための図である。

【符号の説明】

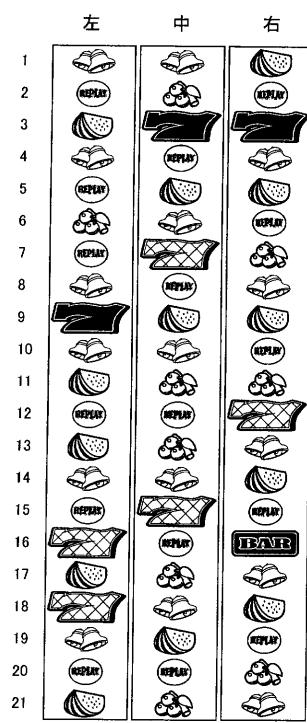
【0582】

1 スロットマシン、2 L、2 C、2 R リール、4 0 遊技制御基板、2 0 0 基板  
ケース、2 5 0 取付ベース、5 0 0 コネクタ規制部材、5 1 0 取付側部材、5 2 0  
コネクタカバー。

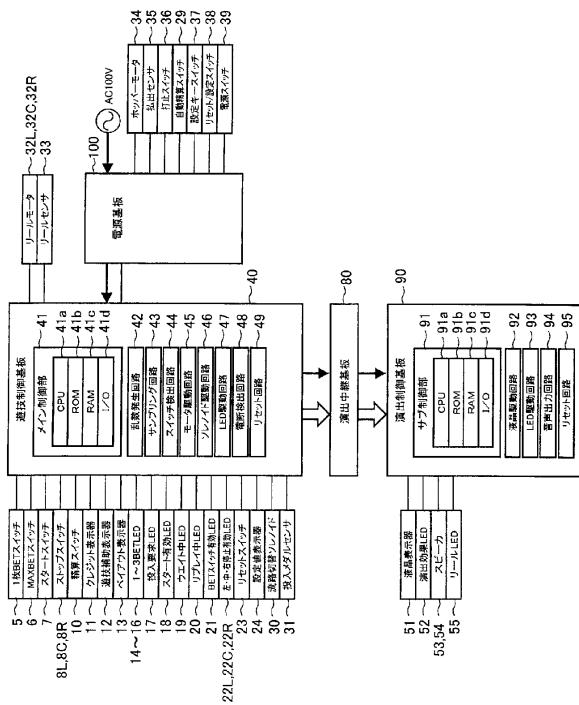
【図1】



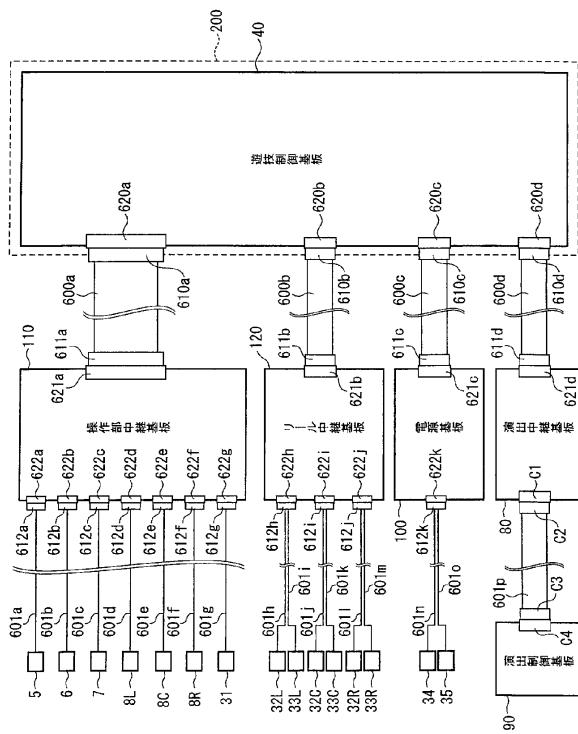
【図2】



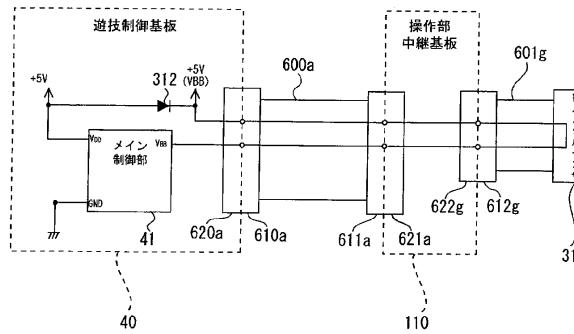
【図3】



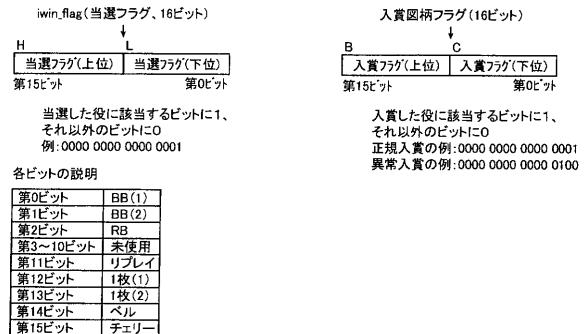
【図4】



【図5】



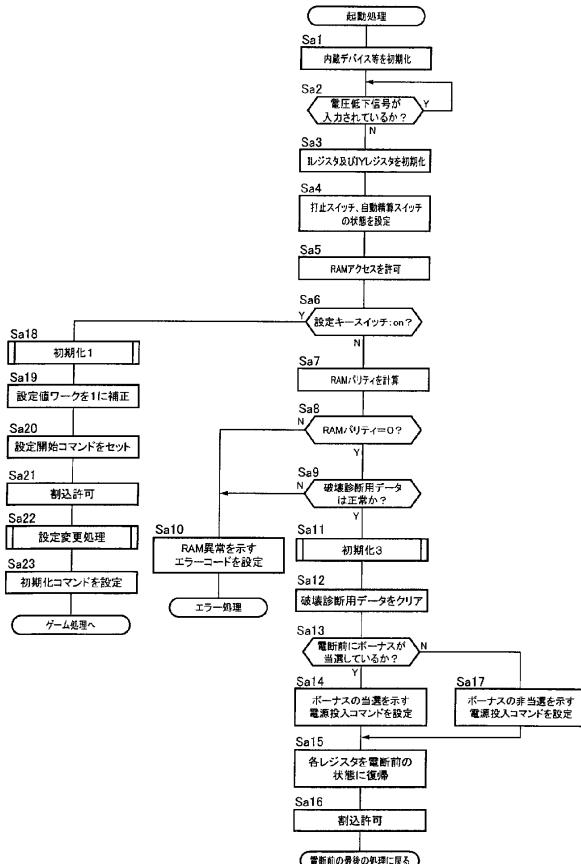
【図7】



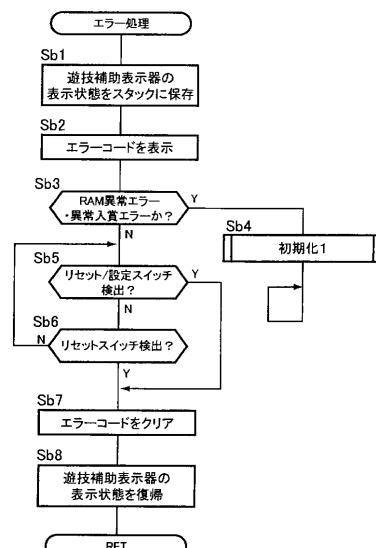
【図6】

役	役番号	回柄組み合わせ	遊技状態(状態番号)				
			通常[0]	RT[1]	通常(当選中)[2]	RT(当選中)[3]	RB[4]
BB(1)	1	赤7-赤7-赤7	○	○	×	×	×
BB(2)	2	青7-青7-青7	○	○	○	×	×
RB	3	赤7-赤7-BAR	○	○	×	×	×
BB(1)+チエリー	4	赤7-赤7-赤7 チエリー-ANY-ANY	○	○	×	×	×
BB(2)+チエリー	5	青7-青7-青7 チエリー-ANY-ANY	○	○	×	×	×
BB(1)+1枚(1)	6	赤7-赤7-赤7 青7-赤7-スイカ	○	○	×	×	×
BB(2)+1枚(1)	7	青7-青7-青7 青7-青7-スイカ	○	○	×	×	×
BB(1)+1枚(2)	8	赤7-赤7-赤7 赤7-青7-スイカ	○	○	×	×	×
BB(2)+1枚(2)	9	青7-青7-青7 赤7-青7-スイカ	○	○	×	×	×
リプレイ	10	リプレイ-リプレイ-リプレイ	○	○	○	○	×
チエリー	11	チエリー-ANY-ANY	○	○	○	○	○
1枚(1)	12	青7-赤7-スイカ	○	○	○	○	○
1枚(2)	13	赤7-青7-スイカ	○	○	○	○	○
ペル	14	ペル-ペル-ペル	○	○	○	○	○

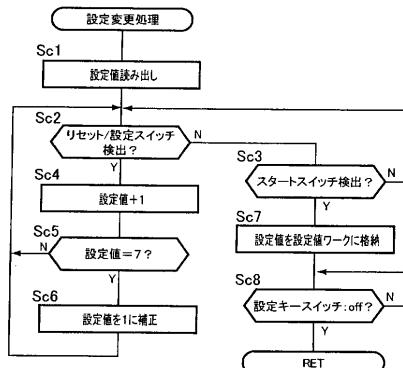
【図8】



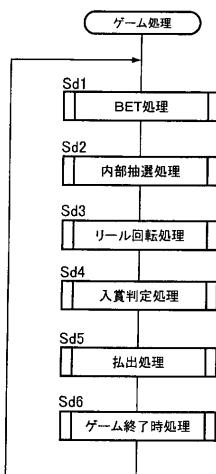
【図9】



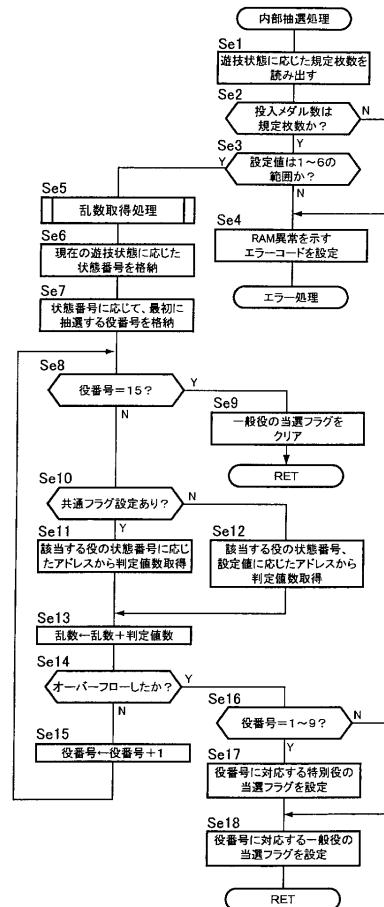
【図10】



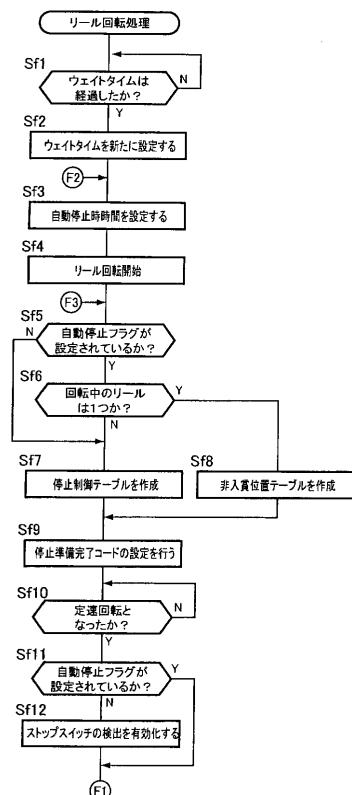
【図 1 1】



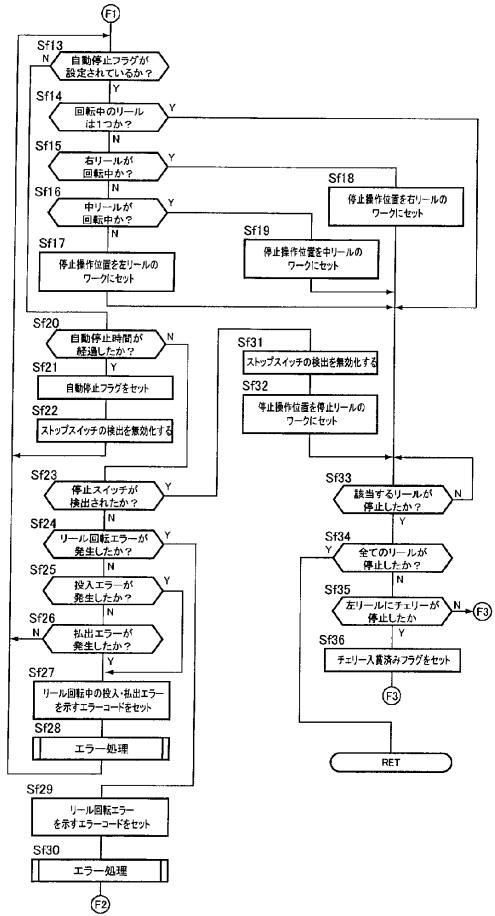
【図12】



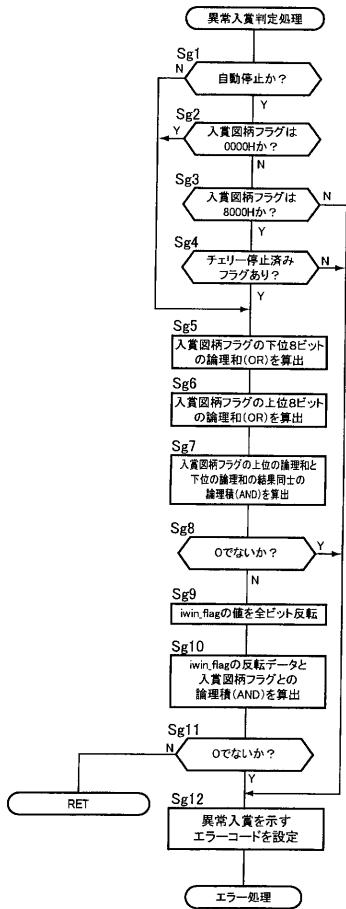
【図13】



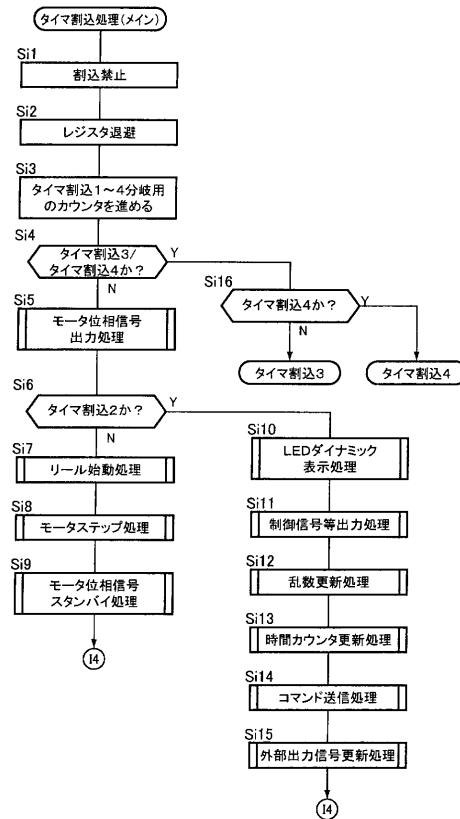
【図14】



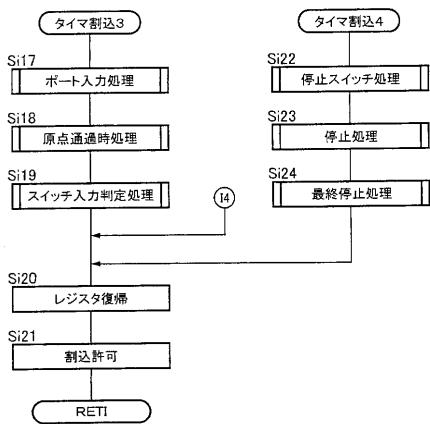
【図15】



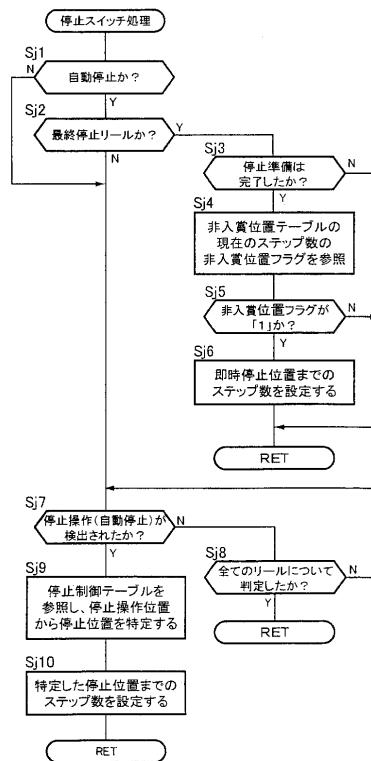
【図16】



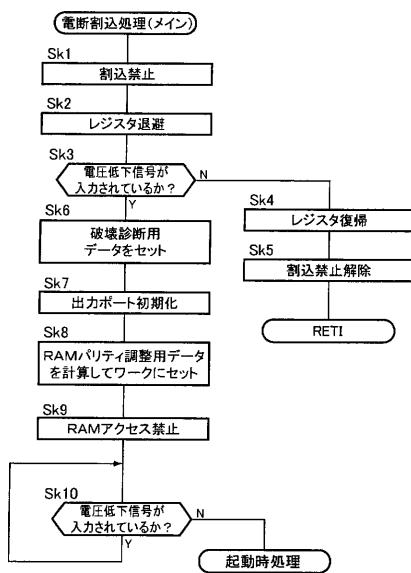
【図17】



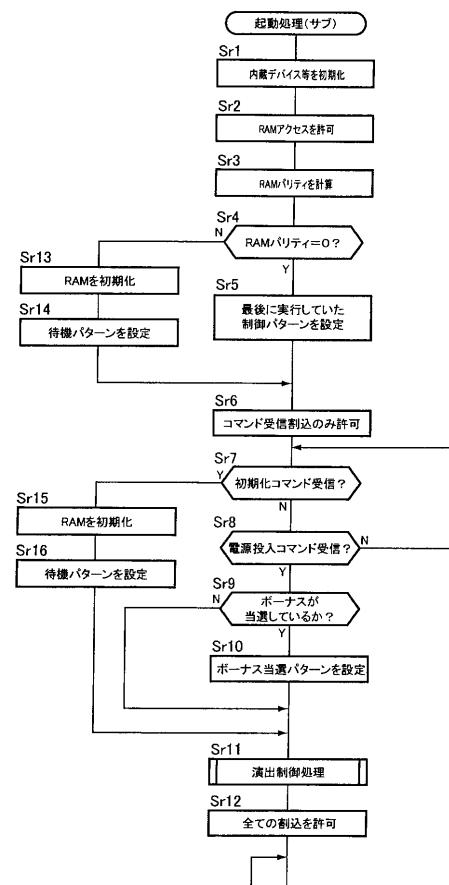
【図18】



【図19】



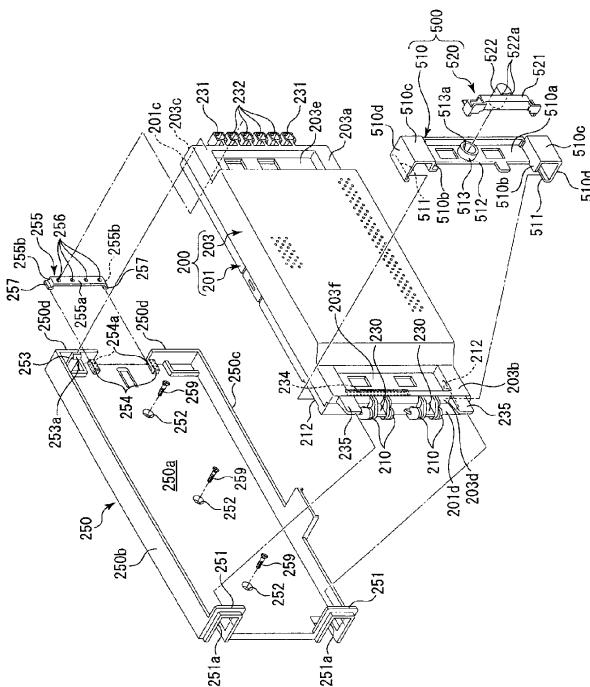
【 図 20 】



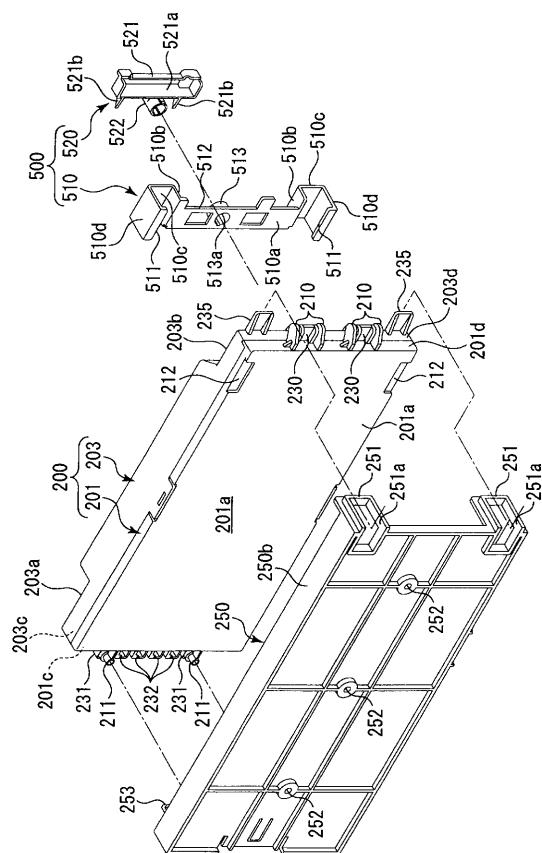
【 図 2 1 】



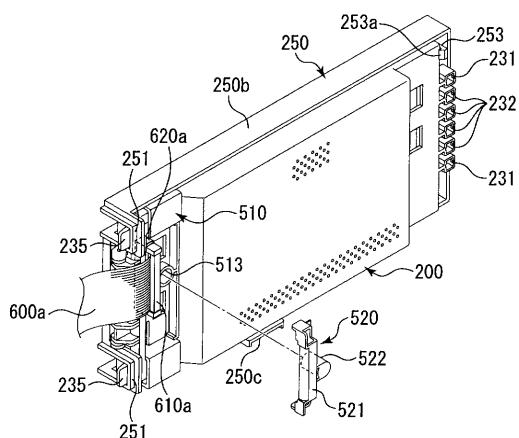
【 図 2 2 】



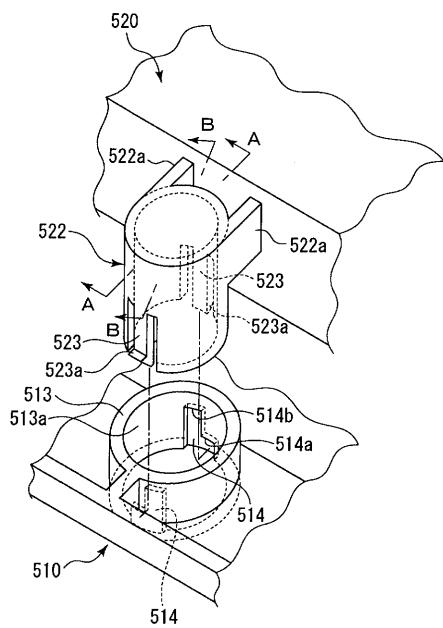
【図23】



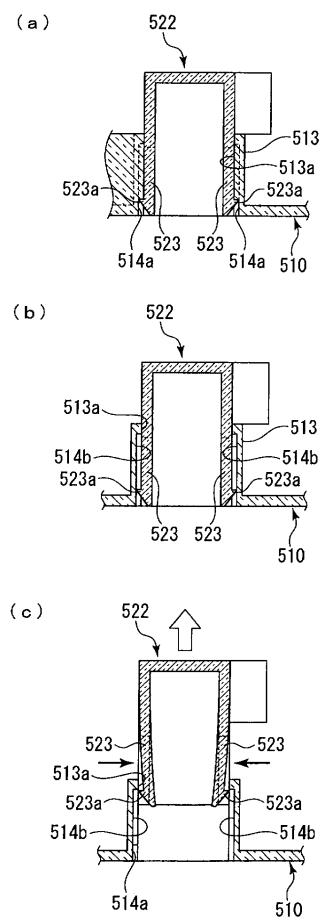
【図24】



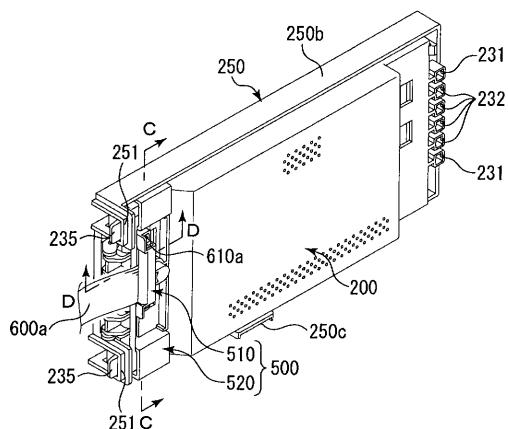
【図25】



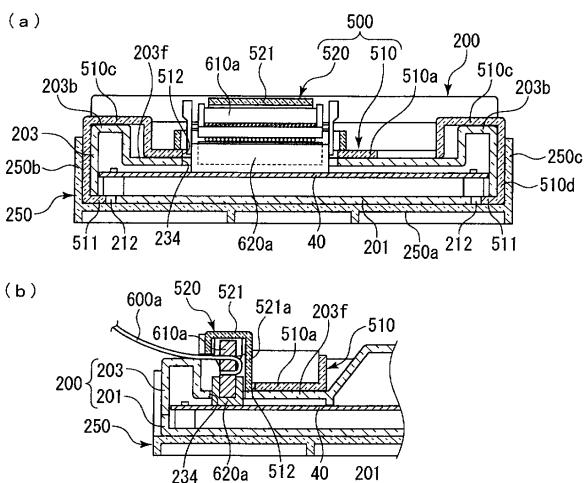
【図26】



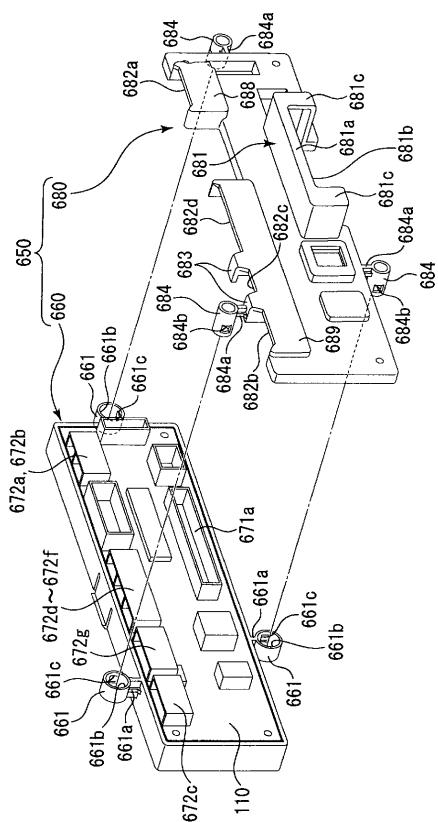
【図27】



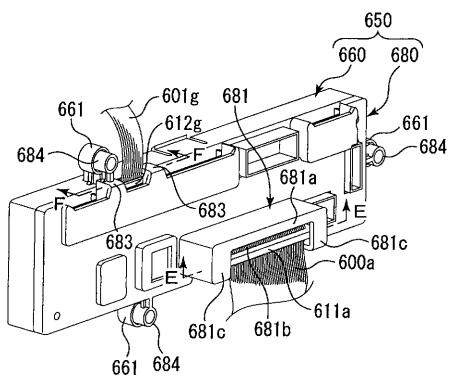
【図28】



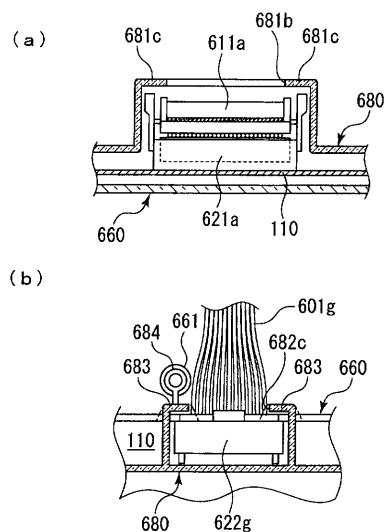
【図29】



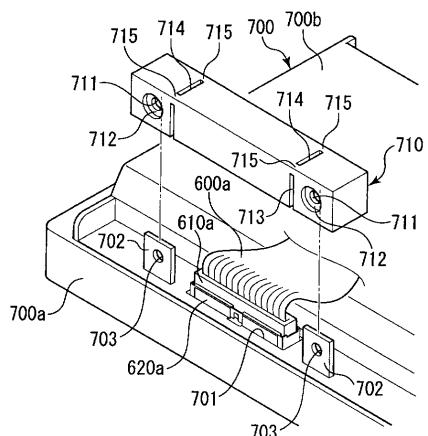
【図30】



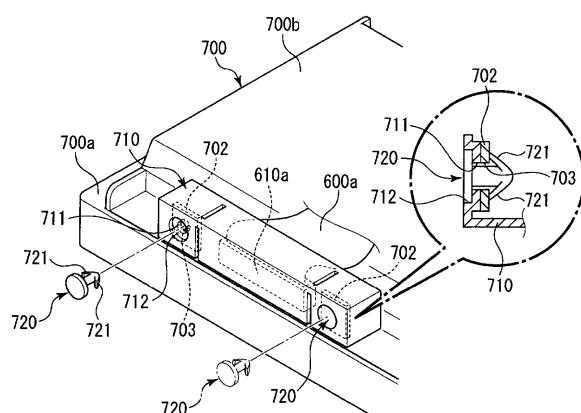
【図3-1】



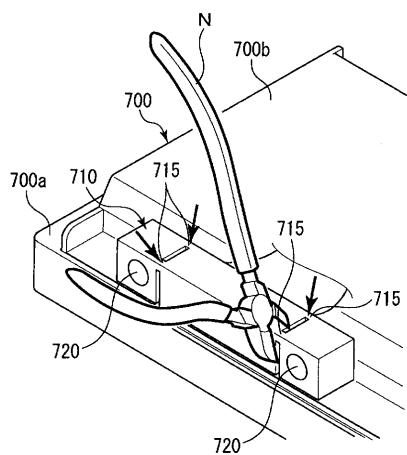
【図32】



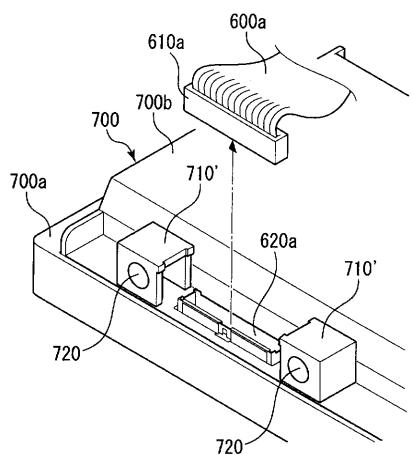
〔 図 3 3 〕



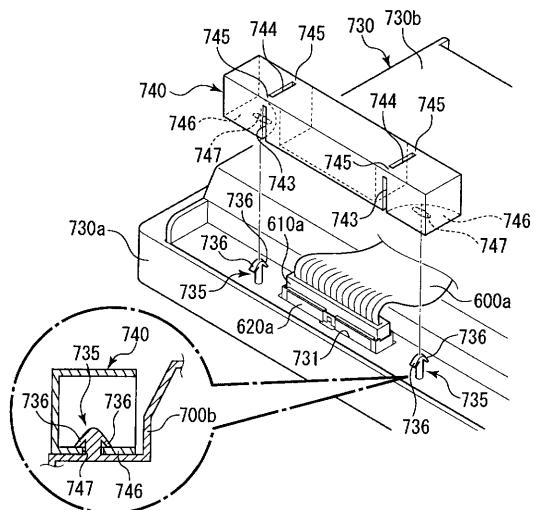
【図3-4】



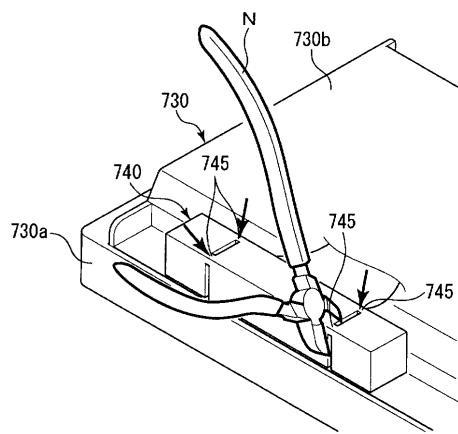
【 図 3 5 】



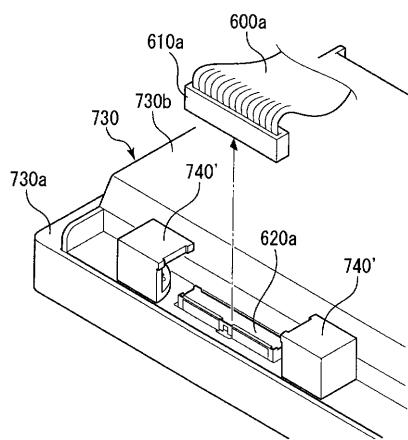
【図36】



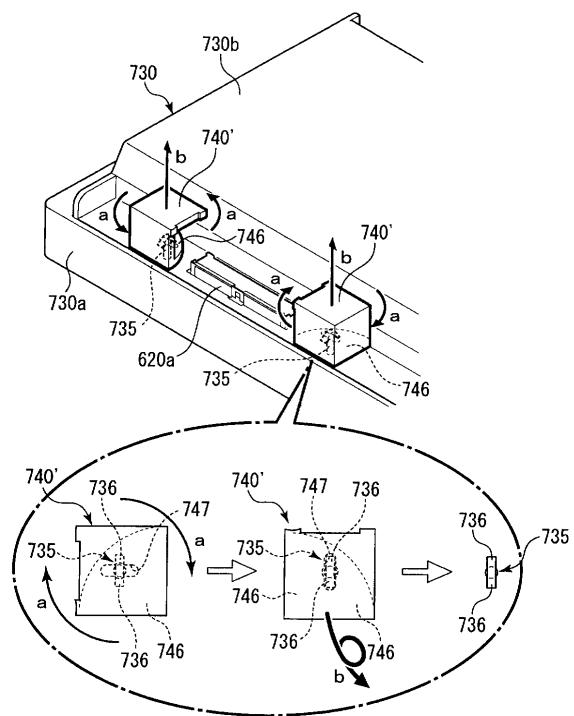
【図37】



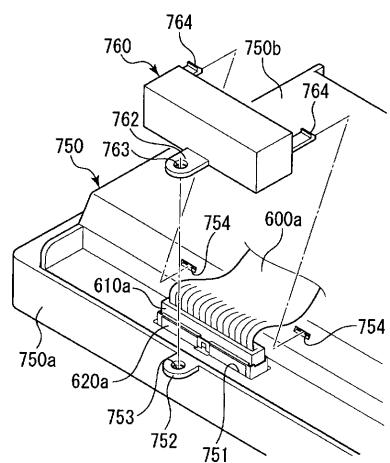
【図38】



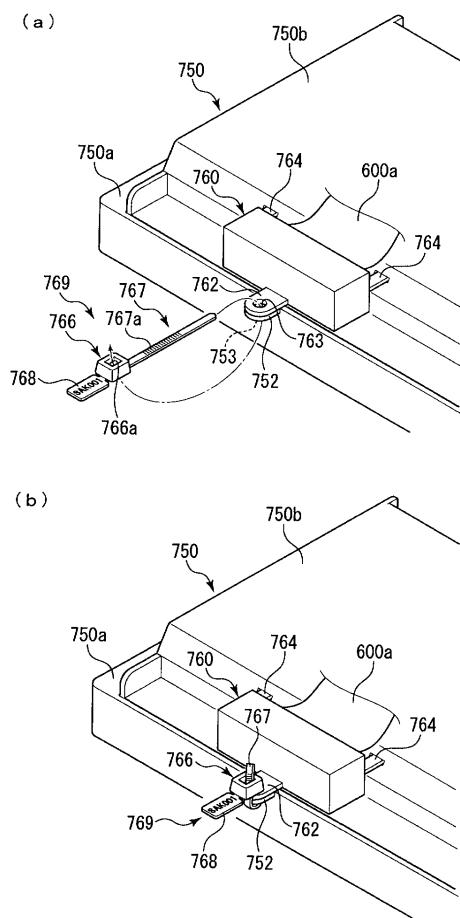
【図39】



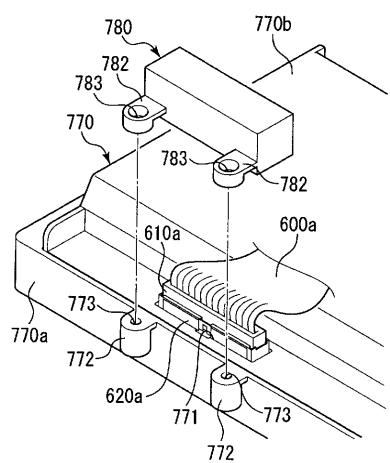
【図40】



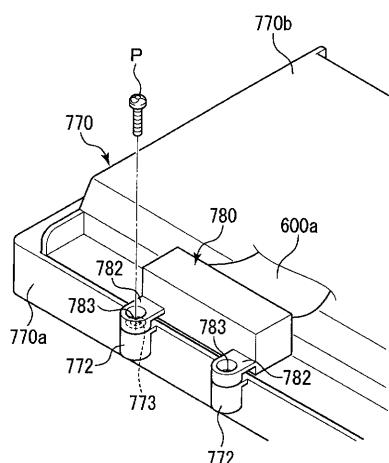
【図41】



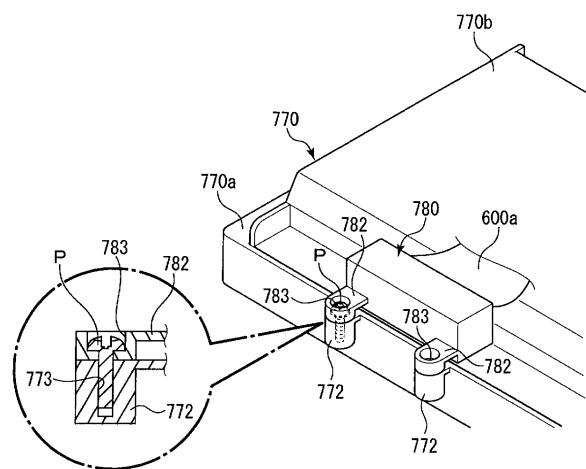
【図42】



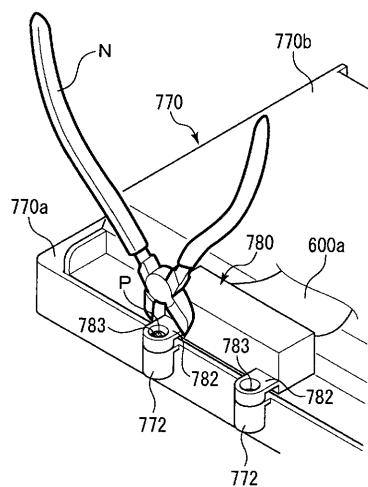
【図43】



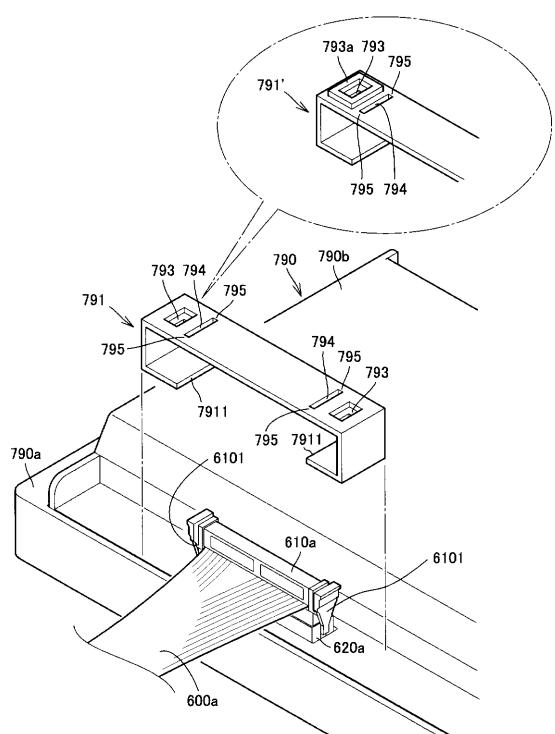
【図44】



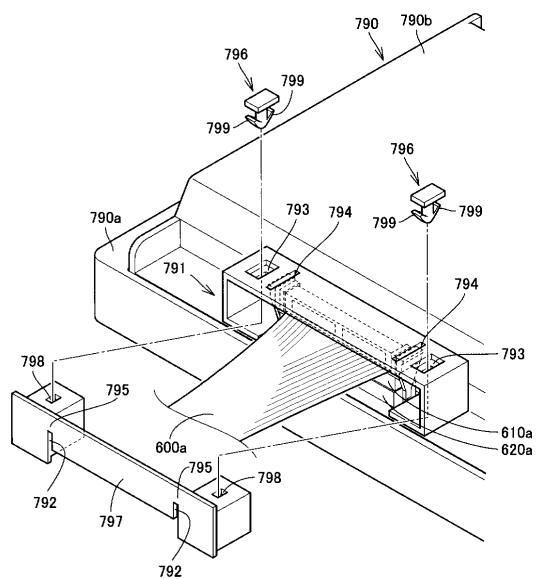
【図45】



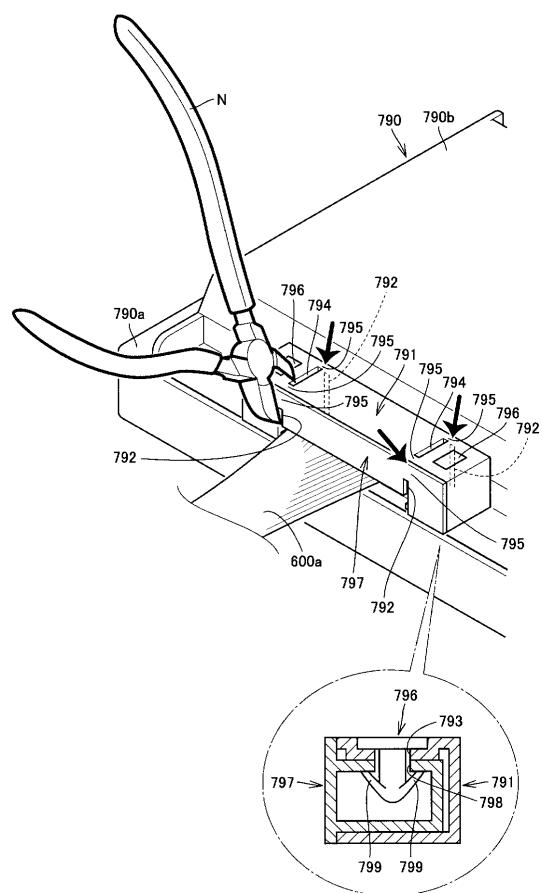
【図46】



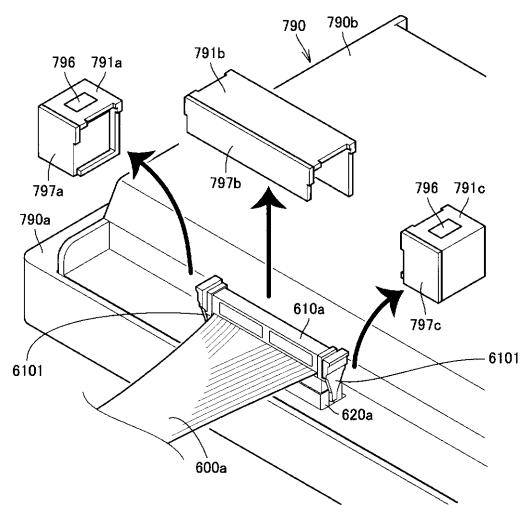
【図47】



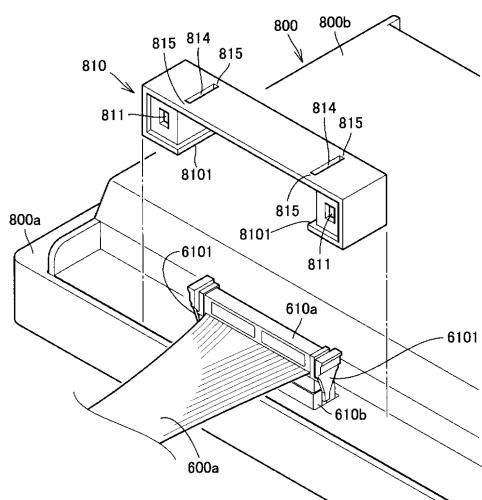
【図48】



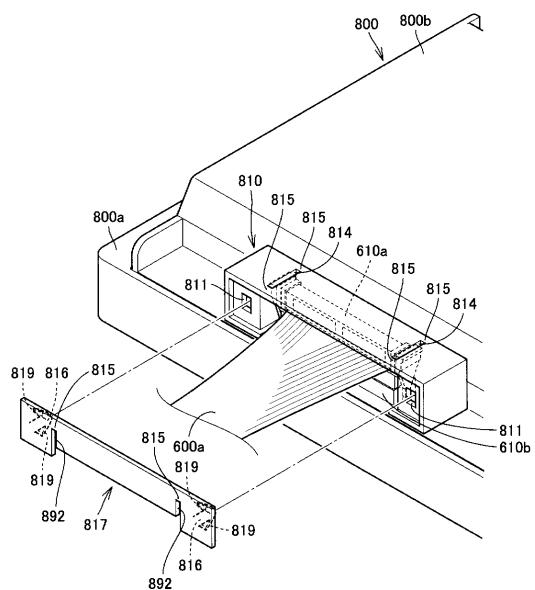
【図49】



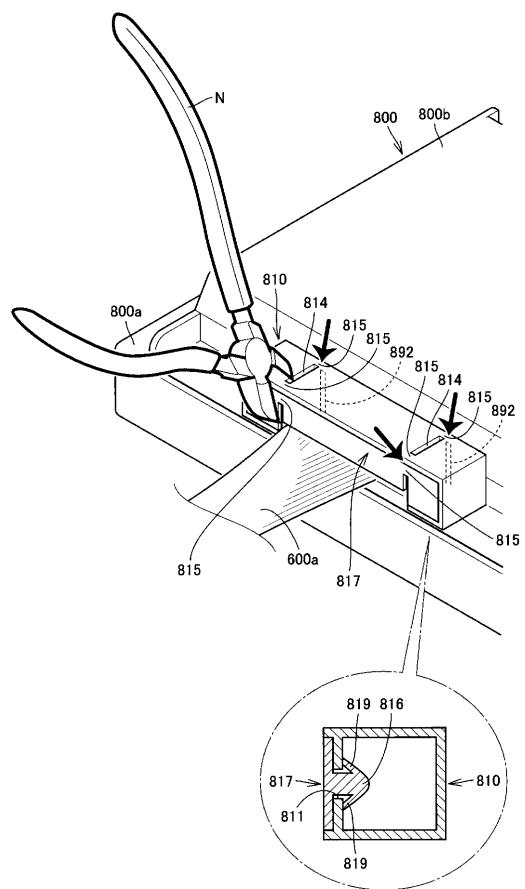
【図50】



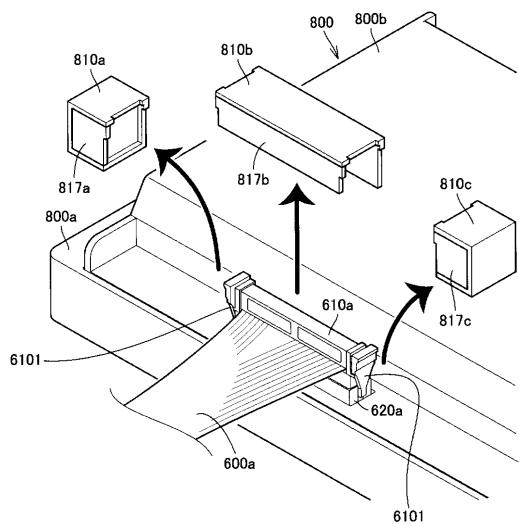
【図51】



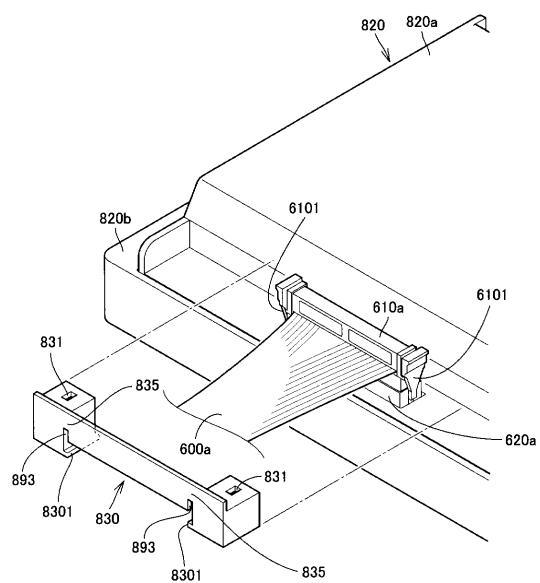
【図52】



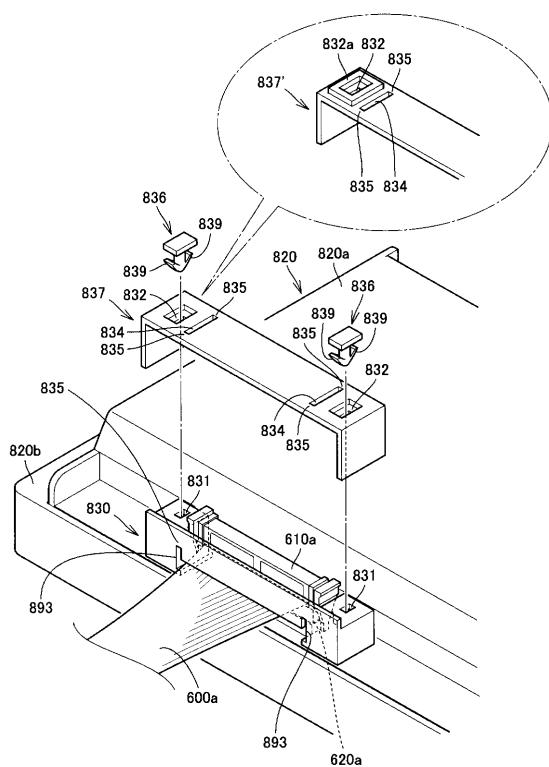
【図53】



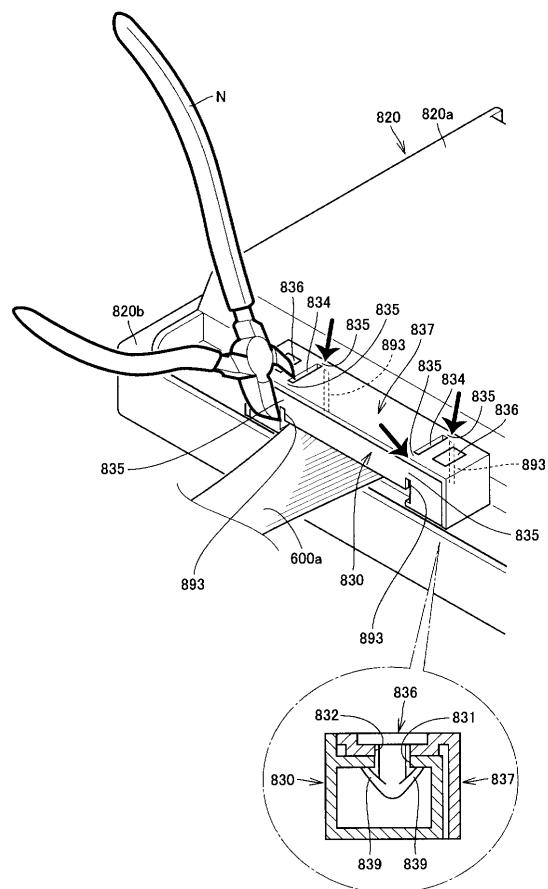
【図54】



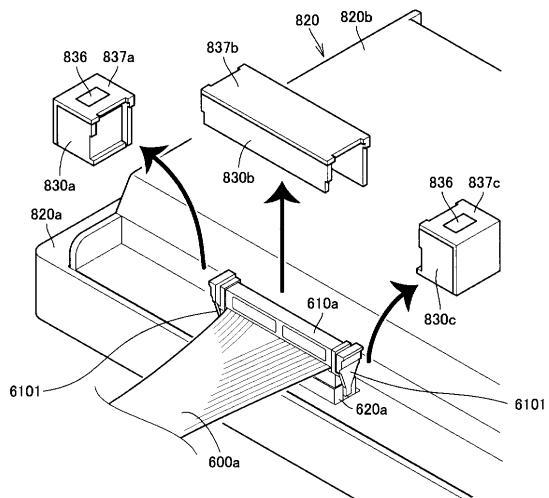
【図55】



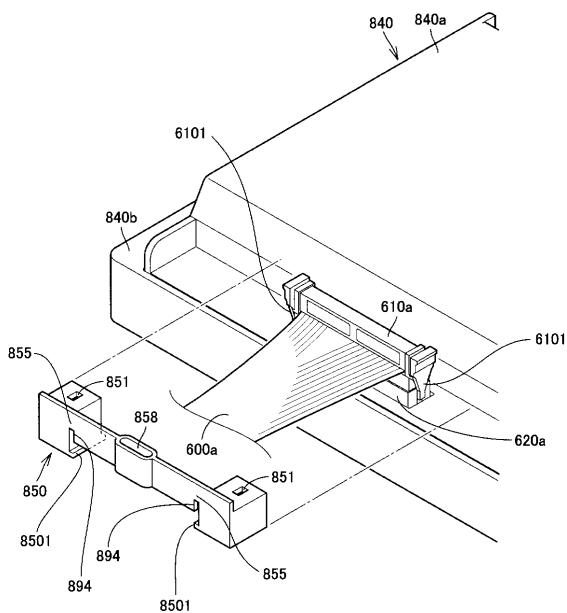
【図56】



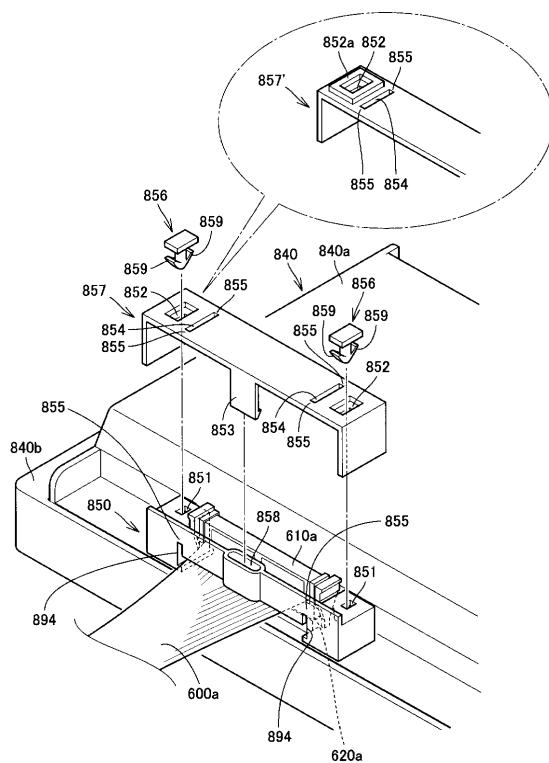
【図57】



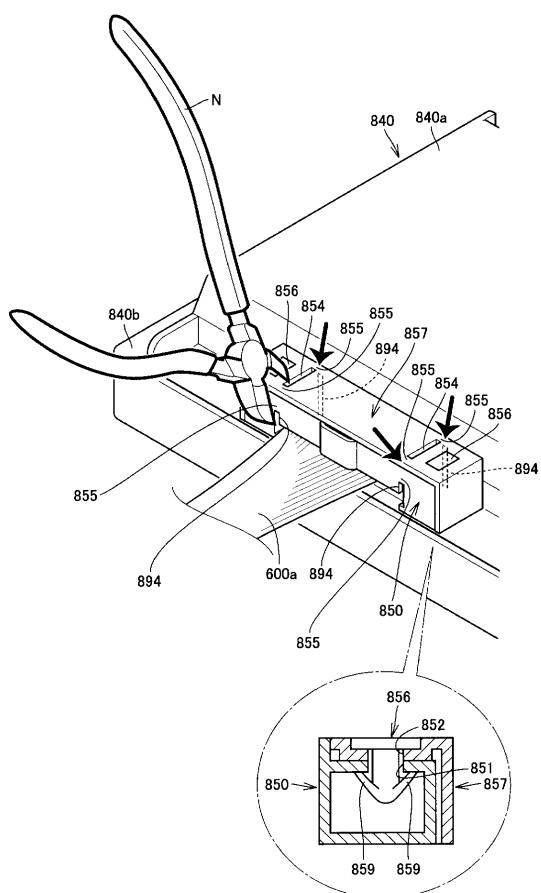
【図 5 8】



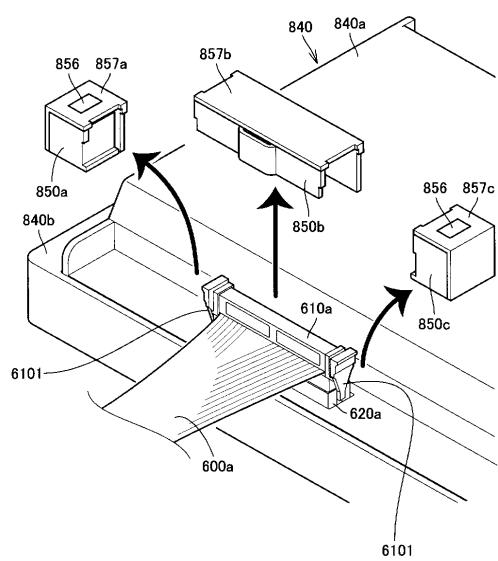
【図59】



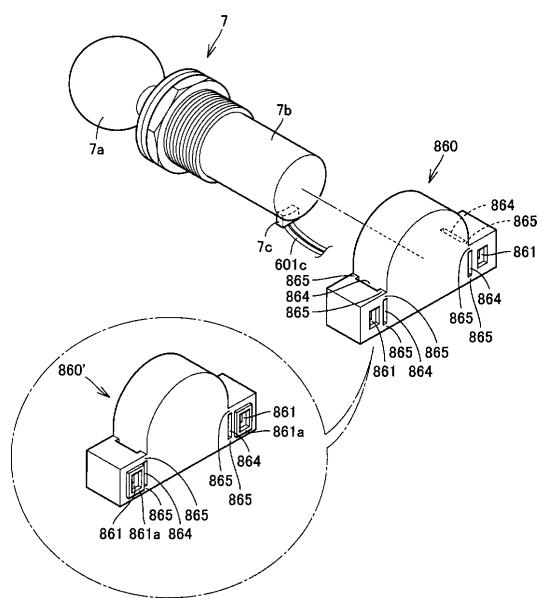
【図 60】



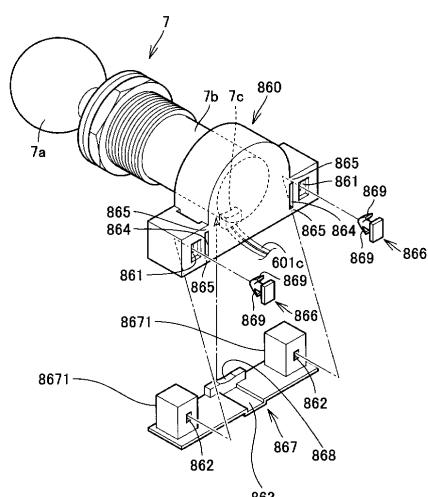
【図 6-1】



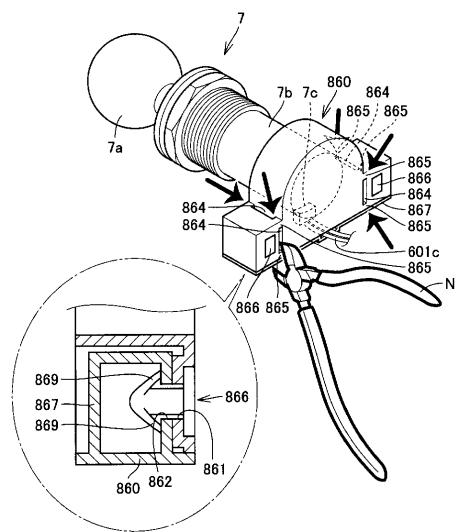
【図62】



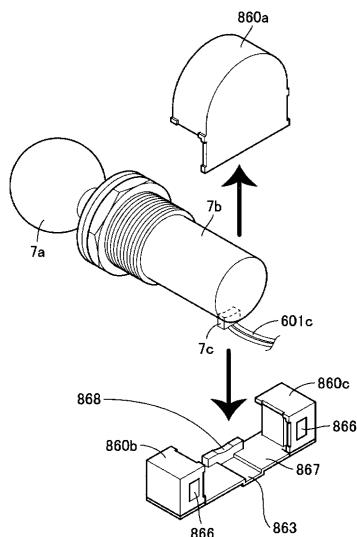
【図63】



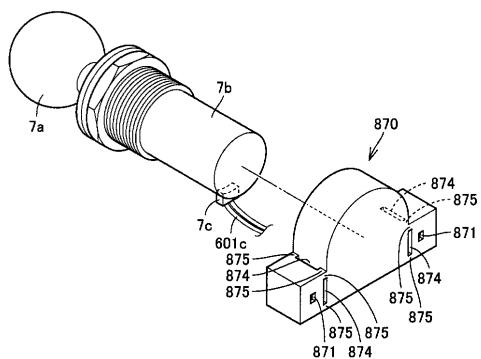
【図 6 4】



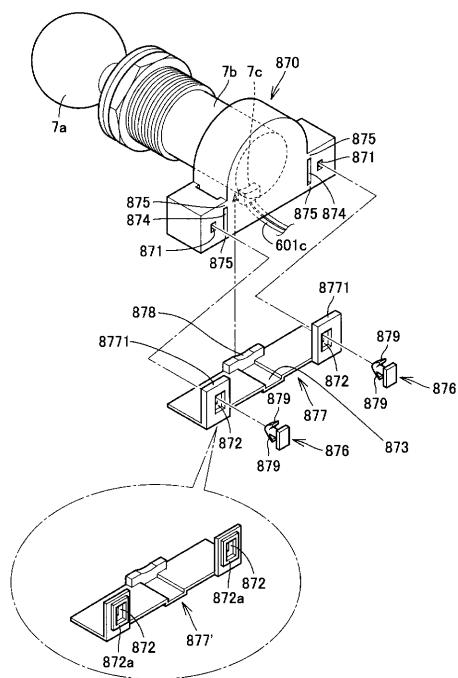
【図 6 5】



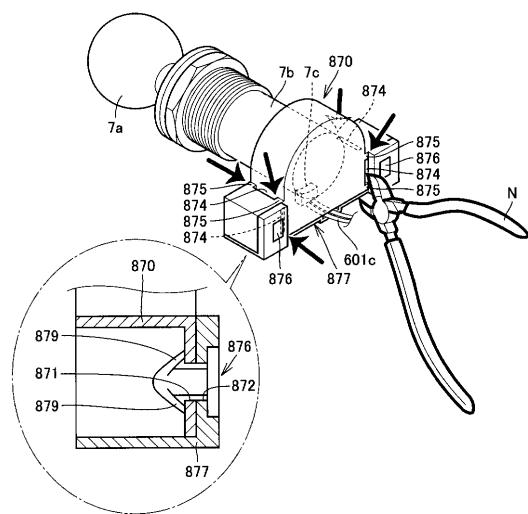
【図 6 6】



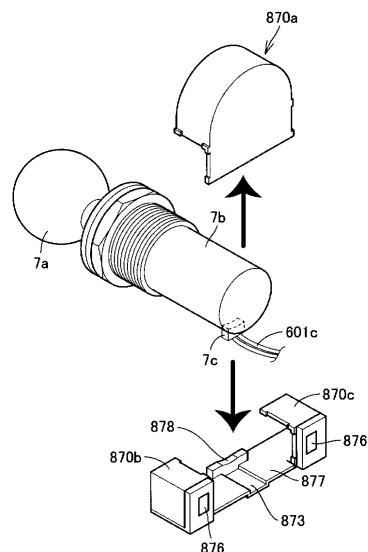
【図67】



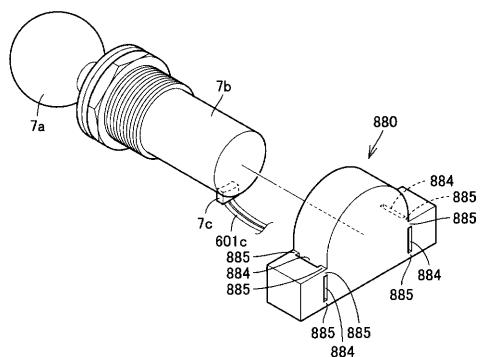
【図 6 8】



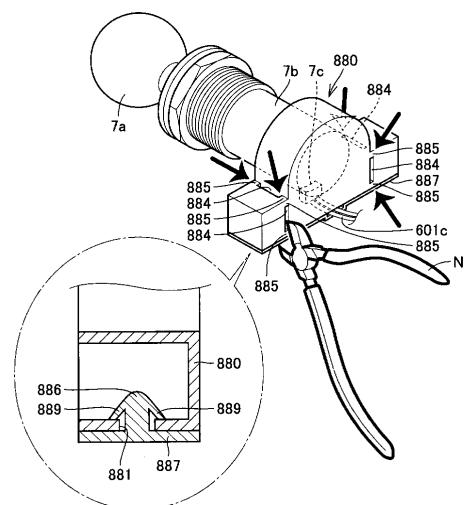
【図 6 9】



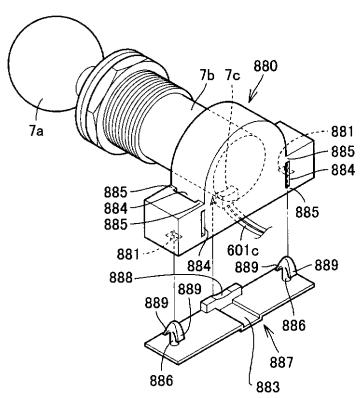
【図 7 0】



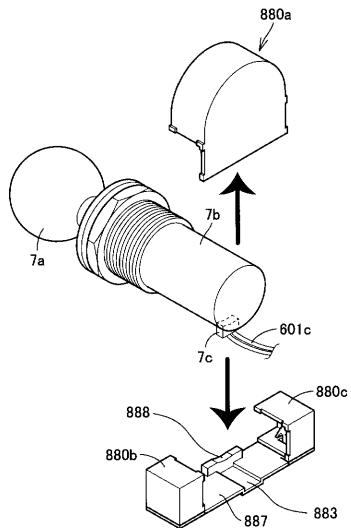
【図 7 2】



【図 7 1】



【図73】



【図74】

内部当選率	回転の組合せ	発生条件	RT中のリプレイの内部	最大選択	終了条件
			当選率	ゲーム数	
有利RT 1/30	ハーベルーベル	回柄が揃う(例 外、ボーナス 中、RT中は 揃つても発生せ ず)	通常時(1/7, 3)より極 めて高い(1/1, 1)	100	特別役による入賞 の発生
不利RT 1/7, 3	リプレイ-リプレイ		通常時(1/7, 3)より若干 高い程度(1/7, 2)	5	

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-141319(JP,A)  
特開2006-198091(JP,A)  
特開2006-218018(JP,A)  
特開2005-296427(JP,A)  
特開平10-314369(JP,A)  
特開2006-198196(JP,A)  
特開2006-204626(JP,A)  
特開2006-34318(JP,A)  
特開2004-8709(JP,A)  
特開2007-61358(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F5/04,512