

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成21年11月19日(2009.11.19)

【公開番号】特開2005-143550(P2005-143550A)

【公開日】平成17年6月9日(2005.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2005-022

【出願番号】特願2003-381005(P2003-381005)

【国際特許分類】

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 5/04 5 1 2 C

A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月5日(2009.10.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機前面側が開放される筐体と、

遊技に関する各種制御を実施する制御基板を被包手段内に有する制御手段とを備えた遊技機において、

前記筐体の内部に固定された第 1 部材と、

該第 1 部材に対して回動変位可能であり、かつ、前記制御手段が装着される第 2 部材と

、
前記第 1 部材と前記第 2 部材とを分離不能に連結する連結手段と、

前記第 2 部材と前記制御手段とを、第 2 部材から制御手段を取り外す場合にその痕跡が残るようにするための封印状態とする封印手段とを備え、

前記遊技機前面側が開放された状態において、前記第 1 部材に対して前記第 2 部材及び前記制御手段が所定位置にある場合には、前記制御基板の表面が少なくとも視認可能であり、

前記遊技機前面側が開放された状態において、前記第 1 部材に対して前記第 2 部材及び前記制御手段を前記所定位置から回動変位させ、前記第 2 部材及び前記制御手段が回動変位位置にある場合には、前記制御基板の裏面が少なくとも視認可能であり、

前記第 1 部材と前記第 2 部材とを前記連結手段により分離不能に連結した状態、かつ、前記第 2 部材と前記制御手段とを前記封印手段により前記封印状態とした状態で、前記第 2 部材及び前記制御手段が前記所定位置と前記回動変位位置との間で回動変位可能であることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記第 1 部材と前記第 2 部材とが、前記連結手段としての圧入ピン部材により分離不能に連結されていることを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】

外周部に複数の図柄が付されたリールを有し、該リールの回転により前記図柄を変動表示した後に停止表示する可変表示手段を備え、

所定数の遊技媒体の投入後において、始動用操作手段の操作に起因して前記可変表示手段により図柄の変動が開始され、停止用操作手段の操作に起因して前記図柄の変動が停止

され、その停止時の停止図柄が特定図柄である場合に遊技者に有利な特別遊技状態を発生させるようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の遊技機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】遊技機

【技術分野】

【0001】

本発明は、スロットマシン等に代表される、筐体内部に制御手段を備えた遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

スロットマシン等の遊技機では、遊技に関する各種制御を実施するための制御基板装置が設けられており、この制御基板装置により、遊技回の都度変動表示される図柄の制御や大当たり抽選等が行われる。制御基板装置を構成する制御基板上には、各種処理を実行するマイクロコンピュータや遊技内容に関する制御情報が記憶されたメモリ（ROM）等が実装されている。そして、前記制御基板が基板ボックス内に収容されることで制御基板装置が構成されるようになっている。一般にスロットマシンのように遊技機本体としての筐体を有する構成にあっては、例えば筐体の背板に対面させるようにして制御基板装置が配設される構成となっていた。

【0003】

この種の遊技機においては、不正な利益を得ることを目的として、制御基板装置を不正に取り外して当該装置内のROMを交換し遊技内容を変更したりする等、制御基板装置に対しての不正行為が数多く報告されており、従来より各種の不正対策が検討されている。例えば、基板ボックスを透明ケース体にて構成して制御基板の状態を外部から容易に視認できるようにする、基板ボックスに封印構造を持たせて基板ボックスの開封時には破壊等による開封履歴を残すようにする、又は、基板ボックスを構成する上下一対のケース体の接合部に再貼付不可能な封印シールを貼付する等の不正対策が採用されている（例えば特許文献 1 参照）。

【0004】

しかしながら、上記例示したような不正対策が施されていても、未だに不正行為が行われているのが実状である。

【特許文献 1】特開 2003 - 180917 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、筐体内部に制御手段を備えた遊技機において、不正行為の抑制を図ることができる遊技機を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項 1 に記載の発明は、遊技機前面側が開放される筐体と、遊技に関する各種制御を実施する制御基板を被包手段内に有する制御手段とを備えた遊技機において、前記筐体の内部に固定された第 1 部材と、該第 1 部材に対して回動変位可能であり、かつ、前記制御手段が装着される第 2 部材と、前記第 1 部材と前記第 2 部材とを分離不能に連結する連結手段と、前記第 2 部材と前記制御手段とを、第 2 部材から制御手段を取り外す場合にその痕跡が残るようにするための封印状態とする封印手段とを備え、前記遊技機前面側が開放された状態において、前記第 1 部材に対して前記第 2 部材及び前記制御手段が所定位置に

ある場合には、前記制御基板の表面が少なくとも視認可能であり、前記遊技機前面側が開放された状態において、前記第１部材に対して前記第２部材及び前記制御手段を前記所定位置から回動変位させ、前記第２部材及び前記制御手段が回動変位位置にある場合には、前記制御基板の裏面が少なくとも視認可能であり、前記第１部材と前記第２部材とを前記連結手段により分離不能に連結した状態、かつ、前記第２部材と前記制御手段とを前記封印手段により前記封印状態とした状態で、前記第２部材及び前記制御手段が前記所定位置と前記回動変位位置との間で回動変位可能であることを特徴とする。

【発明の効果】

【０００７】

本発明の遊技機によれば、筐体内部に制御手段を備えた遊技機において、不正行為の抑制を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００８】

はじめに、本実施の形態から抽出され得る発明群を手段 n ($n = 1, 2, 3 \dots$) として区分して以下に示す。なお、必要に応じて各手段の直後に作用、効果等をそれぞれ記載する。

【０００９】

手段１．遊技に関する制御を司る制御基板（主基板２７３）を基板ボックス（ケース体２７１，２７２）内に收容してなる制御基板装置（主制御装置１３１）と、制御基板装置を搭載し該搭載した状態で遊技機本体（筐体１１等）に装着される台座装置（台座装置２１０）とを備え、前記基板ボックスと前記台座装置とに跨るようにして、貼付後に剥がすことで痕跡を残す貼付片（封印シールＳ）を貼付する構成とした遊技機において、

前記基板ボックスと前記台座装置とには、前記貼付片を貼付するための貼付面を囲むようにして囲い枠（囲い枠３３１，３３２）を設けたことを特徴とする遊技機。

【００１０】

手段１の遊技機では、基板ボックスと台座装置とに跨るようにして、いわゆる封印シール等の貼付片が貼付されることを前提としており、かかる遊技機において、基板ボックスと台座装置とに、貼付片を貼付するための貼付面を囲むようにして囲い枠を設けた。この場合、台座装置から制御基板装置を離脱させるには貼付片を剥がさなければならず、貼付片を剥がした後はその痕跡が残る。よって、制御基板装置を不正に取り外すことに対する抑止効果が得られる。また、痕跡が残ることを無視して、或いは痕跡が残らないような巧妙な手法で貼付片を不正に剥がそうとしても、貼付片は囲い枠にて囲まれているためにその剥がし行為が非常に困難なものとなる。従って、封印シール等よりなる貼付片の不正な剥がし行為を抑制し、ひいては制御基板装置を適正に管理することができるようになる。

【００１１】

手段２．手段１において、前記基板ボックスと前記台座装置とを結合状態で保持するための結合止め部（係止孔部２４７、貫通孔２４８、係止爪部２９５、ネジ孔部２９６）を前記貼付片により覆い隠す構成としたことを特徴とする遊技機。

【００１２】

手段２によれば、基板ボックスと台座装置とを結合状態で保持するための結合止め部が貼付片により覆い隠されるため、貼付片を剥がすことができなければ基板ボックスと台座装置との結合を解除すること、すなわち基板ボックスの取り外しが不可能となる。故に、制御基板装置を台座装置から不正に取り外すことを抑制することができる。

【００１３】

手段３．分離可能な一対のケース体（ケース体２７１，２７２）と、該一対のケース体内に收容される制御基板（主基板２７３）とを有する制御基板装置（主制御装置１３１）を遊技機本体（筐体１１等）に装着し、前記一対のケース体の両方に跨るようにして、貼付後に剥がすことで痕跡を残す貼付片（封印シールＳ）を貼付する構成とした遊技機において、

前記一对のケース体には、前記貼付片を貼付するための貼付面を囲むようにして囲い枠を設けたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 4 】

手段 3 の遊技機では、一对のケース体の両方に跨るようにして、いわゆる封印シール等の貼付片が貼付されることを前提としており、かかる遊技機において、一对のケース体に、貼付片を貼付するための貼付面を囲むようにして囲い枠を設けた。この場合、一对のケース体を開いて制御基板を取り出すには貼付片を剥がさなければならず、貼付片を剥がした後にはその痕跡が残る。よって、制御基板を不正に取り出すことに対する抑止効果が得られる。また、痕跡が残ることを無視して、或いは痕跡が残らないような巧妙な手法で貼付片を不正に剥がそうとしても、貼付片は囲い枠にて囲まれているためにその剥がし行為が非常に困難なものとなる。従って、封印シール等よりなる貼付片の不正な剥がし行為を抑制し、ひいては制御基板装置を適正に管理することができるようになる。

【 0 0 1 5 】

手段 4 ・手段 1 乃至手段 3 のいずれかにおいて、前記囲い枠にて囲まれた貼付面を、前記貼付片の大きさに一致するよう形成したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 6 】

手段 4 によれば、囲い枠にて囲まれた貼付面が貼付片の大きさに一致しているため、貼付片を貼付面に貼付した状態では、貼付片の周縁部が囲い枠の内縁部に合致する。それ故、貼付片の周縁部を爪等で引っ掛けてこれを剥がすことがより一層困難となる。

【 0 0 1 7 】

手段 5 ・手段 1 乃至手段 4 のいずれかにおいて、前記囲い枠内において前記貼付片上には少なくともその周縁部に透明材料よりなる被覆層（被覆層 3 3 5）を設けたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 8 】

手段 5 によれば、囲い枠内において貼付片上には少なくともその周縁部に透明材料よりなる被覆層が設けられるため、貼付片を剥がすことがより一層困難となる。被覆層を形成する透明材料としては、例えば熱可塑性樹脂や紫外線硬化樹脂等の合成樹脂材、接着材などが考えられる。

【 0 0 1 9 】

手段 6 ・手段 1 乃至手段 4 のいずれかにおいて、前記囲い枠の付け根部付近を湾曲状に凹ませたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 0 】

手段 6 によれば、囲い枠の付け根部付近（囲い枠の基端部付近）を湾曲状に凹ませたことにより、貼付片の周縁部を爪等で引っ掛けてこれを剥がすことがより一層困難となる。

【 0 0 2 1 】

手段 7 ・手段 1 乃至手段 4 のいずれかにおいて、前記囲い枠内の貼付面を、両端部が凹み、中央部が膨らんだ断面略円形状に形成したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 2 】

手段 7 によれば、囲い枠内の貼付面を、両端部が凹み、中央部が膨らんだ断面略円形状に形成したことにより、貼付片の周縁部を爪等で引っ掛けてこれを剥がすことがより一層困難となる。「両端部が凹み」とは、例えば矩形状をなす貼付片の場合、相対向する両辺部を凹ませることを意味する。

【 0 0 2 3 】

手段 8 ・手段 6 又は手段 7 において、前記囲い枠の付け根部付近における凹み部分において前記貼付片上に透明材料よりなる被覆層（被覆層 3 3 5）を設けたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 4 】

手段 8 によれば、囲い枠の付け根部付近（囲い枠の基端部付近）における凹み部分において前記貼付片上に透明材料よりなる被覆層が設けられるため、貼付片を剥がすことがより一層困難となる。被覆層を形成する透明材料としては、例えば熱可塑性樹脂や紫外線硬

化樹脂等の合成樹脂材、接着材などが考えられる。

【 0 0 2 5 】

手段 9 . 手段 1 乃至手段 8 の何れかにおいて、前記囲い枠を、前記貼付面より直立するようにして形成したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 6 】

手段 1 0 . 手段 1 乃至手段 8 の何れかにおいて、前記囲い枠を、前記貼付面の内方に向けて傾けて形成したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 7 】

手段 9 , 1 0 によれば、囲い枠を貼付面より直立させて形成した、又は貼付面の内方に向けて傾けて形成したことから、貼付片の周縁部を爪等で引っ掛けてこれを剥がすことがより一層困難となる。

【 0 0 2 8 】

手段 1 1 . 手段 1 乃至手段 1 0 のいずれかにおいて、遊技機本体を構成し遊技機前面側に開放した筐体（筐体 1 1 ）を備え、該筐体の背面部（背板 1 1 c ）に前記制御基板装置を固定したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 9 】

筐体の背面部に制御基板装置を固定する構成では、筐体の奥まで手を差し入れなければ制御基板装置に対する不正行為等ができない。故に、本構成により、貼付片を剥がすことの不正行為をより困難にすることができる。

【 0 0 3 0 】

手段 1 2 . 手段 1 1 において、前記制御基板装置は、その一部を回動軸部として前記筐体の背面部に対して回動可能であり、制御基板装置の回動軸部側に前記貼付片を貼付する構成としたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 1 】

手段 1 2 によれば、筐体の背面部に対して制御基板装置を回動可能とした構成にあって、制御基板装置の回動軸部側に貼付片を貼付したため、制御基板装置を回動させて手前側に引き寄せたとしても、貼付片の剥がし行為を困難なままとすることができる。

【 0 0 3 2 】

手段 1 3 . 手段 1 乃至手段 1 2 のいずれかにおいて、前記制御基板装置は、遊技者の利益に関与する制御を実施するものであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 3 】

遊技者の利益に関与する制御を実施する制御基板装置を対象に、適正な管理が実現できるようにする。例えば、大当たり抽選や遊技媒体の払出等を管理するような制御基板装置がこれに相当する。

【 0 0 3 4 】

以下に、以上の各手段を適用し得る各種遊技機の基本構成を示す。

【 0 0 3 5 】

スロットマシン等の回胴式遊技機：複数の図柄からなる図柄列（具体的には図柄が付されたリール）を変動表示（具体的にはリールの回動）した後に図柄列を確定停止表示する可変表示手段（具体的にはリールユニット）を備え、始動用操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段（具体的にはストップボタン）の操作に起因して又は所定時間経過することにより図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄が特定図柄であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態（ボーナスゲーム等）を発生させるようにした遊技機。

【 0 0 3 6 】

球使用ベルト式遊技機：複数の図柄からなる図柄列（具体的には図柄が付されたリール）を変動表示（具体的にはリールの回動）した後に図柄列を確定停止表示する可変表示手段（具体的にはリールユニット）を備え、始動用操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段（具体的にはストップボタン）の操作に起因して又は所定時間経過することにより図柄の変動が停止され、その停止時の

確定図柄が特定図柄であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態（ボーナスゲーム等）を発生させるようにし、さらに、球受皿（上皿等）を設けてその球受皿から遊技球を取り込む投入処理を行う投入装置と、前記球受皿に遊技球の払出を行う払出装置とを備え、投入装置により遊技球が投入されることにより前記始動用操作手段の操作が有効となるように構成した遊技機。

【 0 0 3 7 】

パチンコ機等の弾球遊技機：遊技盤に区画形成された遊技領域と、該遊技領域に向け遊技球を発射する球発射装置と、前記遊技領域に設けられた１又は複数の入球口と、前記遊技領域の下部に設けられ前記入球口に入球しなかった遊技球が排出されるアウト口と、遊技演出のための遊技演出装置と、特定の入球口に入球したことを検出する検出手段と、その検出手段により前記入球が検出されると前記遊技演出装置を駆動制御する制御手段とを備えた遊技機。

【 0 0 3 8 】

可変表示装置を備えた弾球遊技機：遊技者が操作する操作手段と、その操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段と、その発射された遊技球を所定の遊技領域に導く球通路と、遊技領域内に配置された作動口、可変表示装置及び可変入賞装置とを備え、作動口への遊技球の入球を検知すると可変表示装置に表示される図柄を可変表示し、その停止時の図柄が特定図柄である場合に可変入賞装置を所定態様で開放させるようにした遊技機。

【 0 0 3 9 】

以下、遊技機の一つである回胴式遊技機、具体的にはスロットマシンに適用した場合の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図１はスロットマシン１０の正面図、図２はスロットマシン１０の前面扉１２を閉じた状態の斜視図、図３はスロットマシン１０の前面扉１２を開いた状態の斜視図、図４は前面扉１２の背面図、図５は筐体１１の正面図である。

【 0 0 4 0 】

図１～図５に示すように、スロットマシン１０は、その外殻を形成する筐体１１を備えている。筐体１１は、木製板状に形成された天板１１ａ、底板１１ｂ、背板１１ｃ、左側板１１ｄ及び右側板１１ｅからなり、隣接する各板１１ａ～１１ｅが接着等の固定手段によって固定されることにより、全体として前面を開放した箱状に形成されている。なお、各板１１ａ～１１ｅは木製のパネルによって構成する以外に、合成樹脂製パネル又は金属製パネルによって構成してもよいし、合成樹脂材料又は金属材料によって一体の箱状に形成することによって構成してもよい。以上のように構成された筐体１１は、遊技ホールへの設置の際にいわゆる島設備に対し釘を打ち付ける等して取り付けられる。

【 0 0 4 1 】

筐体１１の前面側には、前面開閉扉としての前面扉１２が開閉可能に取り付けられている。すなわち、筐体１１の左側板１１ｄには、上下一対の支軸２５ａ，２５ｂが設けられている。支軸２５ａ，２５ｂは上方に向けて突出された先細り形状の軸部を備えている。一方、前面扉１２には、各支軸２５ａ，２５ｂに対応して当該支軸２５ａ，２５ｂの軸部が挿入される挿入孔を備えた支持金具２６ａ，２６ｂが設けられている。そして、各支軸２５ａ，２５ｂの上方に支持金具２６ａ，２６ｂを配置させた上で前面扉１２を降下させることにより、支持金具２６ａ，２６ｂの挿入孔に支軸２５ａ，２５ｂの軸部が挿入された状態とされる。これにより、前面扉１２は筐体１１に対して両支軸２５ａ，２５ｂを結ぶ上下方向へ延びる開閉軸線を中心として回動可能に支持され、その回動によって筐体１１の前面開放側を開放したり閉鎖することができるよう構成されている。

【 0 0 4 2 】

前面扉１２は、その裏面に設けられた施錠装置によって開放不能な施錠状態とされる。また、前面扉１２の右端側上部には解錠操作部たるキーシリンダ２０が設けられている。キーシリンダ２０は施錠装置と一体化されており、キーシリンダ２０に対する所定のキー操作によって前記施錠状態が解除されるように構成されている。そこで、施錠装置を含む

ロック機構について概略を説明する。

【 0 0 4 3 】

前面扉 1 2 の右端側、すなわち前面扉 1 2 の開閉軸の反対側には、その裏面に施錠装置が設けられている。施錠装置は、上下方向に延び前面扉 1 2 に固定された基枠と、基枠の上部から前面扉 1 2 の前方に延びるように設けられたキーシリンダ 2 0 と、基枠に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆 2 1 とを備えている。そして、施錠装置のうちキーシリンダ 2 0 だけが前面扉 1 2 の前方に突出した状態で設けられている。キーシリンダ 2 0 が設けられる位置は前面扉 1 2 の中でも肉厚の薄い上部位置とされており、その結果、全長の短い汎用性のあるキーシリンダ 2 0 を採用することができる。なお、本実施の形態では、キーシリンダ 2 0 として、不正解錠防止機能の高いオムロック（商標名）が用いられている。連動杆 2 1 は、キーシリンダ 2 0 に差し込んだキーを時計回りに操作することで下方へ移動される。連動杆 2 1 には、鉤形状をなす上下一対の鉤金具 2 2 が設けられており、筐体 1 1 に対して前面扉 1 2 を閉鎖した際には、鉤金具 2 2 が筐体 1 1 側の支持金具 2 3 に係止されて施錠状態となる。なお、鉤金具 2 2 には施錠状態を維持する側へ付勢するコイルバネ等の付勢部材が設けられている。キーシリンダ 2 0 に対してキーが時計回りに操作されると、連動杆 2 1 が下方に移動し、前記付勢部材の付勢力に抗して鉤金具 2 2 が移動されることにより当該鉤金具 2 2 と支持金具 2 3 との係止状態が解除され、筐体 1 1 に対する前面扉 1 2 の施錠状態が解除される。

【 0 0 4 4 】

前面扉 1 2 の中央部上寄りには、遊技者に遊技状態を報知する遊技パネル 3 0 が設けられている。遊技パネル 3 0 には、縦長の 3 つの表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R が横並びとなるように形成されている。表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R は透明又は半透明な材質により構成されており、各表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R を通じてスロットマシン 1 0 の内部が視認可能な状態となっている。なお、各表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R を 1 つにまとめて共通の表示窓としてもよい。

【 0 0 4 5 】

図 3 に示すように、筐体 1 1 は仕切り板 4 0 によりその内部が上下 2 分割されており、仕切り板 4 0 の上部には、可変表示手段を構成するリールユニット 4 1 が取り付けられている。リールユニット 4 1 は、円筒状（円環状）にそれぞれ形成された左リール 4 2 L , 中リール 4 2 M , 右リール 4 2 R を備えている。なお、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R は少なくとも無端状ベルトとして構成されていればよく、円筒状（円環状）に限定されるものではない。各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R は、その中心軸線が当該リールの回転軸線となるように回転可能に支持されている。各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の回転軸線は略水平方向に延びる同一軸線上に配設され、それぞれのリール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が各表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R と 1 対 1 で対応している。従って、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の表面の一部はそれぞれ対応する表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R を通じて視認可能な状態となっている。また、リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が正回転すると、各表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R を通じてリール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の表面は上から下へ向かって移動しているかのように映し出される。

【 0 0 4 6 】

これら各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R は、それぞれがステッピングモータ 6 1 L , 6 1 M , 6 1 R に連結されており、各ステッピングモータ 6 1 L , 6 1 M , 6 1 R の駆動により各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が個別に、即ちそれぞれ独立して回転駆動し得る構成となっている。これら各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R は同様の構成をしているため、ここでは左リール 4 2 L を例に挙げて図 6 に基づいて説明する。なお、図 6 は左リール 4 2 L の組立斜視図である。

【 0 0 4 7 】

左リール 4 2 L は、円筒状のかごを形成する円筒骨格部材 5 0 と、その外周面において無端状に巻かれた帯状のベルトとを備えている。そして、その巻かれた状態を維持するように、ベルトの長辺両側に沿って形成された一对のシール部を介して円筒骨格部材 5 0 に

貼付されている。前記ベルトの外周面には、識別情報としての図柄が等間隔ごとに多数印刷されている。円筒骨格部材 50 の中心部にはボス部 51 形成されており、円盤状のボス補強板 52 を介して左リール用ステッピングモータ 61 L の駆動軸に取り付けられている。従って、左リール用ステッピングモータ 61 L の駆動軸が回転することによりその駆動軸を中心として円筒骨格部材 50 が自転するように回転され、左リール 42 L が円環状のリール面に沿って周回するようになっている。

【0048】

左リール用ステッピングモータ 61 L は、リールユニット 41 (図 3) 内において起立状態に配置されたモータプレート 53 の側面にねじ 54 で固定されている。モータプレート 53 には、発光素子 55 a と受光素子 55 b とが所定間隔をおいて保持されたリールインデックスセンサ (回転位置検出センサ) 55 が設置されている。一方、左リール 42 L と一体化されたボス補強板 52 には、半径方向に延びるセンサカットバン 56 の基端部 56 b がねじ 57 で固定されている。このセンサカットバン 56 の先端部 56 a は、略直角に屈曲されてリールインデックスセンサ 55 の両素子 55 a, 55 b の間を通過できるように位置合わせがなされている。そして、左リール 42 L が 1 回転するごとにセンサカットバン 56 の先端部 56 a の通過をリールインデックスセンサ 55 が検出し、その検出の都度、後述する主制御装置 131 に検出信号が出力される。従って、主制御装置 131 はこの検出信号に基づいて左リール 42 L の角度位置を 1 回転ごとに確認し補正できる。

【0049】

ステッピングモータ 61 L は例えば 504 パルスの駆動信号 (励磁信号あるいは励磁パルスとも言う。以下同じ) を与えることにより 1 回転されるように設定されており、この励磁パルスによってステッピングモータ 61 L の回転位置、すなわち左リール 42 L の回転位置が制御される。

【0050】

各リール 42 L, 42 M, 42 R の各ベルト上には、その長辺方向 (周回方向) に複数個、具体的には 21 個の図柄が描かれている。従って、所定の位置においてある図柄から次の図柄へ切り替えるには 24 パルス (= 504 パルス ÷ 21 図柄) を要する。そして、リールインデックスセンサ 55 の検出信号が出力された時点からのパルス数により、どの図柄が表示窓 31 L から視認可能な状態となっているかを認識したり、任意の図柄を露出窓 31 L から視認可能な状態としたりする制御を行うことができる。

【0051】

各リール 42 L, 42 M, 42 R に付された図柄のうち、表示窓 31 L, 31 M, 31 R を介して全体を視認可能な図柄数は、主として表示窓 31 L, 31 M, 31 R の上下方向の長さによって決定される所定数に限られている。本実施形態では各リール 3 個ずつとされている。このため、各リール 42 L, 42 M, 42 R がすべて停止している状態では、 $3 \times 3 = 9$ 個の図柄が遊技者に視認可能な状態となる。

【0052】

ここで、各リール 42 L, 42 M, 42 R に付される図柄について説明する。図 7 には、左リール 42 L, 中リール 42 M, 右リール 42 R のそれぞれに巻かれるベルトに描かれた図柄配列が示されている。同図に示すように、各リール 42 L, 42 M, 42 R にはそれぞれ 21 個の図柄が一行に設けられている。各リール 42 L, 42 M, 42 R に対応して番号が 1 ~ 21 まで付されているが、これは説明の便宜上付したものであり、リール 42 L, 42 M, 42 R に実際に付されているわけではない。但し、以下の説明では当該番号を使用して説明する。

【0053】

図柄としては、ビッグボーナスゲームに移行するための第 1 特別図柄としての「7」図柄 (例えば、左ベルト第 20 番目) と「青年」図柄 (例えば、左ベルト 19 番目) とがある。また、レギュラーボーナスゲームに移行するための第 2 特別図柄としての「BAR」図柄 (例えば、左ベルト第 14 番目) がある。また、リプレイゲームに移行するための第 3 特別図柄としての「リプレイ」図柄 (例えば、左ベルト第 11 番目) がある。また、小

役の払出が行われる小役図柄としての「スイカ」図柄（例えば、左ベルト第9番目）、「ベル」図柄（例えば、左ベルト第8番目）、「チェリー」図柄（例えば、左ベルト第4番目）がある。そして、図7に示すように、各リール42L, 42M, 42Rに巻かれるベルトにおいて、各種図柄の数や配置順序は全く異なっている。

【0054】

なお、リールユニット41の各リール42L, 42M, 42Rは識別情報を可変表示する可変表示手段の一例であり、主表示部を構成する。但し、可変表示手段はこれ以外の構成であってもよい。例えば、ベルトを自転させるのではなく周回させるタイプ等の他の機械的なリール構成としてもよく、また、機械的なリール構成に代えて、或いはこれに加えて、液晶表示器、ドットマトリックス表示器等の電氣的表示により識別情報を可変表示させるものを設けてもよく、この場合は表示形態に豊富なバリエーションをもたせることが可能となる。

【0055】

遊技パネル30には、各表示窓31L, 31M, 31Rを結ぶようにして、横方向へ平行に3本、斜め方向へたすき掛けに2本、計5本の組合せラインが付されている。勿論、最大組合せライン数を6以上としてもよく、5未満としてもよく、所定条件に応じて最大組合せライン数を変更するようにしてもよい。これら各組合せラインに対応して、表示窓31L, 31M, 31R群の正面から見て左側には有効ライン表示部32, 33, 34が設けられている。第1有効ライン表示部32は組合せラインのうち中央の横ライン（中央ライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。第2有効ライン表示部33は組合せラインのうち上下の横ライン（上ライン及び下ライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。第3有効ライン表示部34は組合せラインのうち一對の斜めライン（右下がりライン及び右上がりライン）が有効化された場合に点灯等によって表示報知される。そして、有効化された組合せライン、すなわち有効ライン上に図柄が所定の組合せで停止した場合に入賞となり、予め定められたメダル払出処理や特定遊技への移行処理などが実行される。

【0056】

ここで、入賞となった場合の各図柄に関する払出枚数について説明する。小役図柄に関し、「スイカ」図柄が有効ライン上に左・中・右と揃った場合には15枚のメダル払出、「ベル」図柄が有効ライン上に左・中・右と揃った場合には8枚のメダル払出、左リール42Lの「チェリー」図柄が有効ライン上に停止した場合には2枚のメダル払出が行われる。即ち、中リール42M及び右リール42Rの「チェリー」図柄はメダル払出と無関係である。また、「チェリー」図柄に限っては、他の図柄との組合せとは無関係にメダル払出が行われるため、左リール42Lの複数の有効ラインが重なる位置（具体的には上段又は下段）に「チェリー」図柄が停止した場合には、その重なった有効ラインの数を乗算した分だけのメダル払出が行われることとなり、結果として本実施の形態では4枚のメダル払出が行われる。

【0057】

また、その他の図柄に関しては、第1特別図柄（ビッグボーナス図柄）の組合せである「7」図柄又は「青年」図柄が同一図柄にて有効ライン上に左・中・右と揃った場合には15枚のメダル払出、第2特別図柄（レギュラーボーナス図柄）の組合せである「BAR」図柄が有効ライン上に左・中・右と揃った場合にも15枚のメダル払出が行われる。なお、本実施形態においては、例えば「7」図柄と「チェリー」図柄とが同時に成立する場合が生じ得るが、かかる場合におけるメダル払出は15枚である。これは、1回のメダル払出における上限枚数が15枚に設定されているためである。

【0058】

更に、第3特別図柄の組合せである「リプレイ」図柄が有効ライン上に左・中・右と揃った場合にはメダル払出は行われない。その他の場合、即ち有効ライン上に左リール42Lの「チェリー」図柄が停止せず、また有効ライン上に左・中・右と同一図柄が揃わない場合には、一切メダル払出は行われない。

【 0 0 5 9 】

遊技パネル 3 0 の下方左側には、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R を一斉（同時である必要はない）に回転開始させるために操作されるスタートレバー 7 1 が設けられている。スタートレバー 7 1 はリール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R を回転開始、すなわち可変表示を開始させるべく操作される開始操作手段又は始動操作手段を構成する。スタートレバー 7 1 は、遊技者がゲームを開始するときに手で押し操作するレバーであり、手が離れたあと元の位置に自動復帰する。メダルが投入されているときにこのスタートレバー 5 2 が操作されると、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が一斉に回転を始める。

【 0 0 6 0 】

スタートレバー 7 1 の右側には、回転している各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R を個別に停止させるために操作されるボタン状のストップスイッチ 7 2 , 7 3 , 7 4 が設けられている。各ストップスイッチ 7 2 , 7 3 , 7 4 は停止対象となるリール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R に対応する表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R の直下にそれぞれ配置されている。ストップスイッチ 7 2 , 7 3 , 7 4 はリール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の回転に基づく可変表示を停止させるべく操作される停止操作手段を構成する。各ストップスイッチ 7 2 , 7 3 , 7 4 は、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が定速回転となると停止させることが可能な状態となり、かかる状態中には図示しないランプが点灯表示されることによって停止操作が可能であることが報知され、回転が停止すると消灯されるようになっている。

【 0 0 6 1 】

表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R の下方右側には、投資価値としてのメダルを投入するためのメダル投入口 7 5 が設けられている。メダル投入口 7 5 は投資価値を入力する入力手段を構成する。また、メダル投入口 7 5 が遊技者によりメダルを直接投入するという動作を伴う点に着目すれば、投資価値を直接入力する直接入力手段を構成するものともいえる。

【 0 0 6 2 】

メダル投入口 7 5 から投入されたメダルは、前面扉 1 2 の背面に設けられた通路切替手段としてのセクタ 8 4 によって貯留用通路 8 1 が排出用通路 8 2 のいずれかへ導かれる。すなわち、セクタ 8 4 にはメダル通路切替ソレノイド 8 3 が設けられ、そのメダル通路切替ソレノイド 8 3 の非励磁時には排出用通路 8 2 側とされ、励磁時には貯留用通路 8 1 側に切り替えられるようになっている。貯留用通路 8 1 に導かれたメダルは、筐体 1 1 の内部に収納されたホッパ装置 9 1 へと導かれる。一方、排出用通路 8 2 に導かれたメダルは、前面扉 1 2 の前面下部に設けられたメダル排出口 1 7 からメダル受け皿 1 8 へと導かれ、遊技者に返還される。

【 0 0 6 3 】

メダルを遊技者に付与する払出手段としてのホッパ装置 9 1 は、メダルを貯留する貯留タンク 9 2 と、メダルを遊技者に払い出す払出装置 9 3 とより構成されている。払出装置 9 3 は、図示しないメダル払出用回転板を回転させることにより、排出用通路 8 2 の中央右部に設けられた開口 9 4 へメダルを排出し、排出用通路 8 2 を介してメダル受け皿 1 8 へメダルを払い出すようになっている。また、ホッパ装置 9 1 の右方には、貯留タンク 9 2 内に所定量以上のメダルが貯留されることを回避するための予備タンク 9 5 が設けられている。ホッパ装置 9 1 の貯留タンク 9 2 内部には、この貯留タンク 9 2 から予備タンク 9 5 へとメダルを排出する誘導プレート 9 6 が設けられている。したがって、誘導プレート 9 6 が設けられた高さ以上にメダルが貯留された場合、かかるメダルが予備タンク 9 5 に貯留されることとなる。

【 0 0 6 4 】

メダル投入口 7 5 の下方には、ボタン状の返却スイッチ 7 6 が設けられている。返却スイッチ 7 6 は、メダル投入口 7 5 に投入されたメダルがセクタ 8 4 内に詰まった際に押されるスイッチであり、このスイッチが押されることによりセクタ 8 4 が機械的に連動して動作され、当該セクタ 8 4 内に詰まったメダルがメダル排出口 1 7 より返却されるようになっている。

【 0 0 6 5 】

表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R の下方左側には、投資価値としてのクレジットされた仮想メダルを一度に 3 枚投入するためのボタン状の第 1 クレジット投入スイッチ 7 7 が設けられている。また、第 1 クレジット投入スイッチ 7 7 の左方には当該スイッチ 7 7 よりも小さなボタン状のスイッチとして、第 2 クレジット投入スイッチ 7 8 及び第 3 クレジット投入スイッチ 7 9 が設けられている。第 2 クレジット投入スイッチ 7 8 はクレジットされた仮想メダルを一度に 2 枚投入するためのものであり、第 3 クレジット投入スイッチ 7 9 は仮想メダルを 1 枚投入するためのものである。各クレジット投入スイッチ 7 7 ~ 7 9 は前記メダル投入口 7 5 とともに投資価値を入力する入力手段を構成する。また、メダル投入口 7 5 が遊技者によりメダルを直接投入するという動作を伴うのに対し各クレジット投入スイッチ 7 7 ~ 7 9 は貯留記憶に基づく仮想メダルの投入という動作を伴うに過ぎない点に着目すれば、投資価値を間接入力する間接入力手段を構成するものともいえる。

【 0 0 6 6 】

なお、第 1 クレジット投入スイッチ 7 7 は、1 ゲームにつき投入できるメダル最大数 (3 枚) に達していないことを促すため、図示しない発光部材としてのランプが内蔵されている。当該ランプは、第 1 クレジット投入スイッチ 7 7 のスイッチ操作が有効である状況時において点灯されて当該スイッチ 7 7 の操作を促すが、クレジットされた仮想メダルが存在しない場合や既に 3 枚のメダル投入がなされている状況下では消灯される。ここで、上記点灯に代えて、点滅させてメダル投入の促しを遊技者に一層分かり易くしてもよい。

【 0 0 6 7 】

スタートレバー 7 1 の左側には、ボタン状の切換スイッチ 8 0 が設けられている。切換スイッチ 8 0 は、1 度押されるとオン状態になり、もう 1 度押されるとオフ状態になり、その後押下操作が行われるごとにオンオフが切り替わるトグル式に構成されている。切換スイッチ 8 0 は、メダル投入口 7 5 に必要量より多く投入された投入メダルや、所定の遊技の結果遊技者に返還される獲得メダルの取扱形式を変更するために操作される。

【 0 0 6 8 】

切換スイッチ 8 0 がオン状態のときには、所定の最大値 (例えばメダル 5 0 枚分) となるまでの余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルがクレジットメダルとして貯留記憶されるように設定された「クレジットモード」となる。切換スイッチ 8 0 がオフ状態のときには、余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルを現実のメダルとして払い出すように設定された「ダイレクトモード」となる。なお、クレジットモードからダイレクトモードに切り換えられた際にクレジットメダルがある場合には、その分のクレジットメダルが現実のメダルとして払い出される。このように、遊技者はクレジットモードとダイレクトモードとを切り換えることにより自身の好みに応じた形式で遊技を実行することができる。かかる切換スイッチ 8 0 は投入価値及び遊技価値の取扱形式を切り換える切換操作手段を構成する。また、クレジットされた仮想メダルを現実のメダルとして払い出すという機能に着目すれば、切換スイッチ 8 0 は貯留記憶された遊技価値を実際に払い出すための精算操作手段を構成するものともいえる。なお、切換スイッチ 8 0 の操作により「クレジットモード」と「ダイレクトモード」とを切り換えるように構成する他、常に「クレジットモード」としておき切換スイッチ 8 0 が操作されると貯留記憶された仮想メダルを払い出すだけの精算スイッチとして機能させてもよい。

【 0 0 6 9 】

遊技パネル 3 0 の表示窓 3 1 L , 3 1 M , 3 1 R 下方には、クレジットモード時に有効化されて貯留記憶されたメダル数を表示する残数表示部 3 5 と、ビッグボーナスやレギュラーボーナス等の特別遊技状態の際に例えば残りのゲーム数等を表示するゲーム数表示部 3 6 と、獲得メダルの枚数を表示する獲得枚数表示部 3 7 とがそれぞれ設けられている。これら表示部 3 5 ~ 3 7 は 7 セグメント表示器によって構成されているが、液晶表示器等によって代替することは当然可能である。

【 0 0 7 0 】

ここで、メダルがベットされる手順について説明する。ダイレクトモード、クレジット

モードのいずれのモードにおいても、遊技の開始時にメダル投入口 7 5 からメダルが投入されるとベットとなる。

【 0 0 7 1 】

すなわち、1枚目のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、第 1 有効ライン表示部 3 2 が点灯し、そしてこれに対応する中央ラインが有効ラインとなり、2枚目のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、更に第 2 有効ライン表示部 3 3 が点灯すると共に、これに対応する上ライン及び下ラインを含む合計 3 本の組合せラインがそれぞれ有効ラインとなり、3枚目のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、更に第 3 有効ライン表示部 3 4 が点灯し、そしてこれに対応する一対の斜めラインを含む合計 5 本の組合せライン全てが有効ラインとなる。

【 0 0 7 2 】

また、4枚以上のメダルがメダル投入口 7 5 に投入されると、3枚を超える余剰メダルは、そのときのモードがダイレクトモードであればセレクト 8 4 により排出用通路 8 2 への切替がなされてメダル排出口 1 7 からメダル受け皿 1 8 へ返却される。一方、クレジットモードであればスロットマシン内部に貯蓄されると共に残数表示部 3 5 に貯蓄枚数が表示される。この貯留枚数には上限枚数が決められており（例えば 5 0 枚）、それを越える枚数のメダルが投入されたときにはメダル排出口 1 7 からメダル受け皿 1 8 へ返却される。

【 0 0 7 3 】

また、クレジットモードにて遊技が行われ且つ残数表示部 3 5 に貯留枚数が表示されている場合には、第 1 ～ 第 3 クレジット投入スイッチ 7 7 ～ 7 9 のいずれかが押された際にも仮想メダルが投入されたこととなりベットとなる。

【 0 0 7 4 】

第 3 クレジット投入スイッチ 7 9 が押された際には、仮想メダルが 1 枚投入されたこととして残数表示部 3 5 に表示されている数値が 1 つディクリメントされ、第 1 有効ライン表示部 3 2 が点灯して中央ラインが有効ラインとなる。第 2 クレジット投入スイッチ 7 8 が押された際には、仮想メダルが 2 枚投入されたこととして残数表示部 3 5 に表示されている数値が 2 つディクリメントされ、第 1 有効ライン表示部 3 2 および第 2 有効ライン表示部 3 3 が点灯して合計 3 本の組合せラインが有効ラインとなる。第 1 クレジット投入スイッチ 7 7 が押された際には、仮想メダルが 3 枚投入されたこととして残数表示部 3 5 に表示されている数値が 3 つディクリメントされ、全ての有効ライン表示部 3 2 ～ 3 4 が点灯して合計 5 本の組合せラインが有効ラインとなる。

【 0 0 7 5 】

なお、第 1 ～ 第 3 クレジット投入スイッチ 7 7 ～ 7 9 のいずれかが押された際に投入されるべき仮想メダルが貯留されていない場合、例えば残数表示部 3 5 の表示が 2 のときに第 1 クレジット投入スイッチ 7 7 が押された場合等には、残数表示部 3 5 の数値が全てディクリメントされて 0 となり、投入可能な仮想メダル分だけベットされる。

【 0 0 7 6 】

前面扉 1 2 の上部には、遊技の進行に伴い点灯したり点滅したりする上部ランプ 1 3 と、遊技の進行に伴い種々の効果音を鳴らしたり、遊技者に遊技状態を報知したりする左右一対のスピーカ 1 4 と、遊技者に各種情報を与える補助表示部 1 5 とが設けられている。補助表示部 1 5 は、本実施形態では表示内容の多様化及び表示演出の重厚化を意図して液晶表示器によって構成されているが、ドットマトリックス表示器等の他の表示器を使用してもよい。補助表示部 1 5 は、遊技の進行に伴って各種表示演出を実行するためのものであり、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R による遊技を主表示部によるものと考えることができることから、本実施形態では補助表示部 1 5 と称している。補助表示部 1 5 の背面には上部ランプ 1 3 やスピーカ 1 4 、補助表示部 1 5 を駆動させるための表示制御装置 1 1 が設けられている。なお、上部ランプ 1 3 及びスピーカ 1 4 の位置や数は特に以上説明したものに限られない。

【 0 0 7 7 】

メダル受け皿 18 の上方には、機種名や遊技に関わるキャラクタなどが表示された下段プレート 16 が装着されている。また、メダル受け皿 18 の左方には、手前側下方に反転可能な灰皿 19 が設けられている。

【0078】

筐体 11 の内部においてホッパ装置 91 の左方には、電源ボックス 121 が設けられている。電源ボックス 121 は、電源スイッチ 122 やリセットスイッチ 123 や設定キー挿入孔 124 などを備えている。電源スイッチ 122 は、主制御装置 131 を始めとする各部に電源を供給するための起動スイッチである。

【0079】

リセットスイッチ 123 は、スロットマシン 10 の各種状態をリセットするためのスイッチである。本スロットマシン 10 は各種データのバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰（復電）の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、例えば遊技ホールの営業が終了する場合のように通常手順で電源を遮断すると遮断前の状態が記憶保持されるが、リセットスイッチ 123 を押しながら電源スイッチ 122 をオンすると、バックアップデータがリセットされるようになっている。また、電源スイッチ 122 がオンされている状態でリセットスイッチ 123 を押した場合には、エラー状態がリセットされる。

【0080】

設定キー挿入孔 124 は、ホール管理者などがメダルの出玉調整を行うためのものである。すなわち、ホール管理者等が設定キーを設定キー挿入孔 124 へ挿入して操作することにより、スロットマシン 10 の設定状態（当選確率設定処理）を「設定 1」から「設定 6」まで変更できるようになっている。

【0081】

リールユニット 41 の上方には、主制御装置 131 が筐体 11 の背板 11c に取り付けられている。主制御装置 131 は、主たる制御を司る CPU、遊技プログラムを記憶した ROM、遊技の進行に応じた必要なデータを一時的に記憶する RAM、各種機器との連絡をとるポート、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロック回路等を含む主基板を具備しており、主基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックスに収容されて構成されている。

【0082】

主制御装置 131 は台座装置 210 を介して筐体 11 の背板 11c に取り付けられるようになっており、以下にはこれら主制御装置 131 と台座装置 210 とにより構成される主基板ユニット 200 について説明する。図 8 は（a）が主基板ユニット 200 の平面図、（b）が（a）の下方から見た側面図、図 9 は同主基板ユニット 200 を表側から見た斜視図、図 10 は同主基板ユニット 200 を裏側から見た斜視図、図 11 は同主基板ユニット 200 の分解斜視図である。まずは、これら図 8～図 11 を用いて主基板ユニット 200 の概要について説明する。なお以下の主基板ユニット 200 の説明では、特に指定しない限り図 8 の状態を基準に左右方向を記述する。

【0083】

主基板ユニット 200 において、台座装置 210 は、筐体 11 の背板 11c 内側に固定される固定ベース板 211 と、この固定ベース板 211 に回動可能に支持される可動ベース板 212 とを有している。また、主制御装置 131 は、表裏一對のケース体 271、272 を有し、それら各ケース体 271、272 間に挟まれるようにして主基板 273 が収容されている。固定ベース板 211、可動ベース板 212 及び各ケース体 271、272 は何れも、主基板 273 に合わせるようにして略横長四角状をなし、ポリカーボネート樹脂等の透明な合成樹脂材料により成形されている。なお以下の説明では、表側のケース体 271 を表ケース体、裏側のケース体 272 を裏ケース体とも言う。表ケース体 271 及び裏ケース体 272 により基板ボックスが構成されている。そして、筐体 11 の背板 11c に台座装置 210 を組み付け、更に台座装置 210 の可動ベース板 212 上に主制御装置 131 を装着することで、主基板ユニット 200 が筐体 11 に取り付けられるようにな

っている。

【 0 0 8 4 】

台座装置 2 1 0 の構成について図 1 2 を用いて詳述する。図 1 2 は、台座装置 2 1 0 を構成する固定ベース板 2 1 1 と可動ベース板 2 1 2 とを拡大して示す分解斜視図である。

【 0 0 8 5 】

固定ベース板 2 1 1 において、底板部 2 1 3 には、左端部及び右端部に起立部 2 1 4 , 2 1 5 がそれぞれ形成されている。そのうち左端部側の起立部 2 1 4 には軸支部 2 1 6 が 2 カ所に設けられ、各軸支部 2 1 6 には上下方向に貫通する軸孔 2 1 6 a が設けられている。各軸支部 2 1 6 の軸孔 2 1 6 a には例えば鋼鉄製の支柱ピン 2 1 7 が組み付けられる構成となっている。右端部側の起立部 2 1 5 には上下 2 カ所に係止爪部 2 1 8 が設けられている。また、起立部 2 1 5 には鍵取付金具 2 1 9 が取付固定されている。この鍵取付金具 2 1 9 は、図示しないネジ等の固定具により根元部分が固定ベース板 2 1 1 に固定されている。鍵取付金具 2 1 9 の先端部は斜め外方に折り曲げられ、その折り曲げ部に鍵挿通孔 2 1 9 a が形成されている（図 1 7 等参照）。

【 0 0 8 6 】

底板部 2 1 3 には縦横に交差するようにして複数のリブ 2 2 1 が形成されており、その複数のリブ 2 2 1 のうち中央部で左右方向に延びるリブ 2 2 1 上には左右両側に離れた 2 カ所に底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b が形成されている。固定ベース板 2 1 1 を筐体 1 1 の背板 1 1 c に取り付ける際には、底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b にネジ 2 2 3 が装着されてこのネジ 2 2 3 が筐体 1 1 の背板 1 1 c にねじ込まれる。更に、底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b には、ネジ 2 2 3 の頭部を覆い隠すようにしてキャップ体 2 2 4 が組み込まれるようになっている。図 1 5 に示すように、キャップ体 2 2 4 には、その軸方向に延びる突起部 2 2 4 a と、弾性変形可能な係止爪部 2 2 4 b とが 2 カ所ずつ形成されている。

【 0 0 8 7 】

底板部 2 1 3 の裏面側には、その中央部に、筐体 1 1 の背板 1 1 c 外側から固定ベース板 2 1 1 を固定するための固定金具 2 2 5 が取り付けられている。固定金具 2 2 5 の取り付け状態は図 1 0 を併せ参照されたい。固定金具 2 2 5 は、略四角板状をなしており、左右 2 カ所で小ネジ 2 2 6 により底板部 2 1 3 に取り付けられる構成となっている。また、固定金具 2 2 5 の中心部にはネジ孔 2 2 7 が形成されている。固定金具 2 2 5 の四隅には、底板部 2 1 3 側に設けられた小突起（図示略）と係合状態となる位置決め孔 2 2 8 が設けられている。また、図 1 0 に示すように、底板部 2 1 3 の裏面には、筐体 1 1 の背板 1 1 c に対する位置決めのための突起部 2 2 9 が複数箇所（本実施の形態では 2 カ所）に設けられている。

【 0 0 8 8 】

ここで、図 1 7（図 8 の A - A 線端面図）には、筐体 1 1 の背板 1 1 c に対する固定ベース板 2 1 1 の取付構造を示す。図 1 7 に示すように、底板部 2 1 3 の裏面に設けられた突起部 2 2 9 は、筐体 1 1 の背板 1 1 c に設けられた位置決め孔部 2 3 1 に挿入され、これにより筐体 1 1 の背板 1 1 c に対して固定ベース板 2 1 1 が位置決めされる。そして、固定ベース板 2 1 1 の表側（すなわち背板 1 1 c の内側）から底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b にネジ 2 2 3 が螺着されることで、固定ベース板 2 1 1 が背板 1 1 c に固定される。ネジ 2 2 3 の螺着後、底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b にキャップ体 2 2 4 が組み込まれる。このとき、キャップ体 2 2 4 は底板部 2 1 3 の上面から突出することなく、底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b 内に没入した状態で保持される。キャップ体 2 2 4 が底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b に組み込まれた状態では、当該キャップ体 2 2 4 の係止爪部 2 2 4 b が底板部 2 1 3 側と係止状態となり、キャップ体 2 2 4 の抜け落ちが防止されるようになっている。これにより、ネジ 2 2 3 を緩めることが困難なものとなっている。

【 0 0 8 9 】

また、筐体 1 1 の背板 1 1 c には挿通孔 2 3 2 が形成されており、その挿通孔 2 3 2 には背板 1 1 c 外側からネジ 2 3 3 が挿入され、そのネジ先端部が、固定ベース板 2 1 1 裏側の固定金具 2 2 5 に設けたネジ孔 2 2 7 にねじ込まれる。これにより、仮に背板 1 1 c

内側から前記ネジ 2 2 3 を取り外すことができたとしても、背板 1 1 c 外側からもネジ 2 3 3 を取り外さない限りは固定ベース板 2 1 1 を取り外すことができないようになっている。要するに本実施の形態では、固定ベース板 2 1 1 の表側に螺着されたネジ 2 2 3 にキャップ体 2 2 4 を組み込むことで固定ベース板 2 1 1 の取り外しを困難にしているだけでなく、背板 1 1 c 外側から固定ベース板 2 1 1 をネジ固定することで固定ベース板 2 1 1 の取り外しをより一層困難なものとしている。

【0090】

一方、可動ベース板 2 1 2 において、底板部 2 4 1 の長辺部（図の上下両端部）には側板部 2 4 2 , 2 4 3 が形成され、短辺部の一侧（図の左側）には前記側板部 2 4 2 , 2 4 3 と連なるようにして段差部 2 4 4 が形成されている。これら側板部 2 4 2 , 2 4 3 及び段差部 2 4 4 は主制御装置 1 3 1 に合わせた高さを有する。側板部 2 4 2 , 2 4 3 の先端部には内側に折り曲げ形成された返し部 2 4 2 a , 2 4 3 a が複数箇所（本実施の形態では各 6 カ所）に設けられている。底板部 2 4 1 の右端部は、主制御装置 1 3 1 をスライド装着するための基板装着口 2 4 5 となっている。この場合、主制御装置 1 3 1 を基板装着口 2 4 5 から装着し、段差部 2 4 4 に当たるまでスライドさせることで、主制御装置 1 3 1 が可動ベース板 2 1 2 上の所定位置に装着されるようになっている。

【0091】

段差部 2 4 4 には、主制御装置 1 3 1 のスライド方向に開口する開口部 2 4 6 と、その上面部（底板部 2 4 1 に対しての上面部分）に形成された係止孔部 2 4 7 と、係止孔部 2 4 7 を挟むようにして形成された一对の貫通孔 2 4 8 とが設けられている。係止孔部 2 4 7 と貫通孔 2 4 8 とが設けられた段差部 2 4 4 の上面部は、後述する封印シール S の貼付面となっており、その貼付面を囲むようにして囲い枠 3 3 1 が形成されている。

【0092】

また、可動ベース板 2 1 2 の左端部には回動軸部 2 4 9 が設けられ、その回動軸部 2 4 9 には軸孔 2 4 9 a が形成されている。かかる構成において、前記固定ベース板 2 1 1 の軸支部 2 1 6 と可動ベース板 2 1 2 の回動軸部 2 4 9 とが位置合わせされ、その状態で軸支部 2 1 6 及び回動軸部 2 4 9 の軸孔 2 1 6 a , 2 4 9 a に支柱ピン 2 1 7 が挿通される。これにより、固定ベース板 2 1 1 に対して可動ベース板 2 1 2 が回動可能に支持される。

【0093】

軸支部 2 1 6 の軸孔 2 1 6 a の孔径（設計寸法）は支柱ピン 2 1 7 の外径よりも僅かに小さく、回動軸部 2 4 9 の軸孔 2 4 9 a の孔径は支柱ピン 2 1 7 の外径よりも僅かに大きくなっており、支柱ピン 2 1 7 を挿通させる際にはこの支柱ピン 2 1 7 が軸支部 2 1 6 の軸孔 2 1 6 a に圧入される。このとき、支柱ピン 2 1 7 の頭部は軸支部 2 1 6 と面一の状態、又は軸孔 2 1 6 a 内に没入した状態となり、支柱ピン 2 1 7 の抜き外しが不可能となっている。それ故、可動ベース板 2 1 2 は固定ベース板 2 1 1 に対して回動可能であるが、分離（連結解除）は不可能となっている。但し上記構成とは逆に、回動軸部 2 4 9 の軸孔 2 4 9 a の孔径（設計寸法）を支柱ピン 2 1 7 の外径よりも僅かに小さくして、支柱ピン 2 1 7 を回動軸部 2 4 9 の軸孔 2 4 9 a に圧入する構成であってもよい。回動軸部の構成としては要は、可動ベース板 2 1 2 が固定ベース板 2 1 1 に対して回動可能で、且つ分離不可能（連結解除不可能）となるよう構成すればよい。

【0094】

底板部 2 4 1 上には、第 1 封印部を構成する複数（本実施の形態では 4 個）の封印結合部 2 5 1 が縦一列に並ぶようにして立設されている。封印結合部 2 5 1 は、その底部が底板部 2 4 1 にて塞がれた筒体状をなしており、図の手前側にのみ開口している。この封印結合部 2 5 1 を含む第 1 封印部の構成については後述する。

【0095】

可動ベース板 2 1 2 の段差部 2 4 4 付近には、先端部に鍵挿通孔 2 6 1 a を有する鍵取付金具 2 6 1 が取付固定されている。この鍵取付金具 2 6 1 は、図示しないネジ等の固定具により根元部分が可動ベース板 2 1 2 に固定されている。

【 0 0 9 6 】

次に、主制御装置 1 3 1 の構成について詳述する。図 1 3 は、主制御装置 1 3 1 を構成する各ケース体 2 7 1 , 2 7 2 と主基板 2 7 3 とを拡大して示す分解斜視図である。

【 0 0 9 7 】

主基板 2 7 3 上には、図示しない配線パターンが施されるとともに、CPU や ROM 等の IC チップ 2 7 4 を含む各種電子部品、入出力コネクタ 2 7 5 、検査用コネクタ 2 7 6 等が実装されている。特に、IC チップ 2 7 4 は、基板面に対してチップが立った状態で実装される、いわゆる Z I P (Zigzag In-line Package) タイプ構造又は S I P (Single In-line Package) 構造等の縦型素子が採用されており、チップ側面には製造メーカ、品番といった識別情報や固有情報等が印刷されている。主基板 2 7 3 は、隅角部に複数設けた小孔を通じてネジ 2 7 7 により表ケース体 2 7 1 に固定されるようになっている。

【 0 0 9 8 】

表ケース体 2 7 1 は、主基板 2 7 3 上の比較的背の高い電子部品等を収容可能とする主基板収容部を有しており、周縁部には一段低い段部 2 8 1 が形成されている。段部 2 8 1 には、主基板 2 7 3 上の入出力コネクタ 2 7 5 を挿通させるための複数のコネクタ挿通孔 2 8 2 が形成されている。なお、符号 2 8 3 は、主基板 2 7 3 上の検査用コネクタ 2 7 6 に通ずる開口部である。図示は省略するが、表ケース体 2 7 1 の天井部分等には多数の通気孔が形成されている。

【 0 0 9 9 】

また、表ケース体 2 7 1 の長辺部において上下各縁部には、表ケース体 2 7 1 の側壁に沿って直線状に延びる突条部 2 8 5 が設けられ、その突条部 2 8 5 の内側には複数の長孔 2 8 6 が所定間隔で一列に並ぶようにして設けられている。

【 0 1 0 0 】

表ケース体 2 7 1 の左端部 (主基板収容部よりも左側) には縦長四角状の切欠角孔部 2 9 0 が設けられており、その切欠角孔部 2 9 0 には、第 1 封印部を構成する複数 (本実施の形態では 4 個) の封印結合部 2 9 1 が縦一列に並ぶようにして設けられている。その周辺構成を図 1 4 に拡大して示す。封印結合部 2 9 1 は筒体状をなし、左右両側の連結部 2 9 2 にて表ケース体 2 7 1 に連結されている。連結部 2 9 2 を切断することにより、封印結合部 2 9 1 を表ケース体 2 7 1 から切除できるようになっている。同じく切欠角孔部 2 9 0 には、前記複数の封印結合部 2 9 1 を挟むようにして、第 2 封印部を構成する複数 (本実施の形態では 2 個) の封印結合部 2 9 3 が設けられている。封印結合部 2 9 3 は筒体状をなし、連結部 2 9 4 により表ケース体 2 7 1 に連結されている。連結部 2 9 4 を切断することにより、封印結合部 2 9 3 を表ケース体 2 7 1 から切除できるようになっている。

【 0 1 0 1 】

かかる場合、第 1 , 第 2 封印部を構成する封印結合部 2 9 1 , 2 9 3 は、表ケース体 2 7 1 に形成された切欠角孔部 2 9 0 に設けられているため、基板ケースの側方に張り出すように封印部が設けられる従来一般的な構成とは異なり、封印結合部 2 9 1 , 2 9 3 が側方にはみ出て邪魔になる等の不都合は生じない。また、封印結合部 2 9 1 , 2 9 3 が側方にはみ出ていないため、主制御装置 1 3 1 を単体で取り扱う場合等において、封印結合部 2 9 1 , 2 9 3 をぶつけて破損させてしまう等のおそれも生じない。

【 0 1 0 2 】

表ケース体 2 7 1 の左端部は、主制御装置 1 3 1 を前記可動ベース板 2 1 2 にスライド装着する際の先頭部となっており、当該先端部には係止爪部 2 9 5 が設けられると共に、係止爪部 2 9 5 を挟むようにして一对のネジ孔部 2 9 6 が設けられている。主制御装置 1 3 1 を前記可動ベース板 2 1 2 に装着する際、係止爪部 2 9 5 が前記可動ベース板 2 1 2 に設けた係止孔部 2 4 7 に係止される。また、ネジ孔部 2 9 6 と前記可動ベース板 2 1 2 に設けた貫通孔 2 4 8 との位置が合い、その状態で貫通孔 2 4 8 及びネジ孔部 2 9 6 に小ネジ 2 9 7 が螺入されるようになっている。

【 0 1 0 3 】

表ケース体 271 の切欠角孔部 290 の左側には、封印シール S の貼付面を区画形成する囲い枠 332 が形成されている。主制御装置 131 を前記可動ベース板 212 に装着した際には、表ケース体 271 の囲い枠 332 と、前記可動ベース板 212 に形成した囲い枠 331 とが一体となり、全体として長方形枠状の囲い枠が形成されるようになっている。

【0104】

図 13 の説明に戻り、表ケース体 271 の右端部には、第 3 封印部を構成する複数（本実施の形態では 2 個）の封印結合部 301 が設けられている。封印結合部 301 は筒体状をなし、連結部 302 により表ケース体 271 に連結されている。連結部 302 を切断することにより、封印結合部 301 を表ケース体 271 から切除できるようになっている。

【0105】

更に、表ケース体 271 の右端部には鍵取付金具 305 が取付固定されている。この鍵取付金具 305 は、図示しないネジ等の固定具により根元部分が表ケース体 271 に固定されている。鍵取付金具 305 の先端部は斜め外方に折り曲げられ、その折り曲げ部に鍵挿通孔 305a が形成されている（図 17 等参照）。

【0106】

一方、裏ケース体 272 において、底板部 311 を挟んで図の上下両側部には、基板高さ方向に起立し先端部が L 字状に形成された複数の引掛け部 312 が所定間隔で設けられている。引掛け部 312 は、前記表ケース体 271 の長孔 286 と同じ間隔で設けられており、表ケース体 271 の長孔 286 と裏ケース体 272 の引掛け部 312 とにより両ケース体 271, 272 の組付が行われるようになっている。

【0107】

図 18（図 8 の B - B 線端面図）には、表ケース体 271 と裏ケース体 272 との組付構造を示す。図 18 に示すように、裏ケース体 272 の引掛け部 312 は表ケース体 271 の長孔 286 に挿通され、その状態で引掛け部 312 が表ケース体 271 側の長孔 286 に形成された係止部 286a に係止される。これにより、裏ケース体 272 に対して表ケース体 271 が浮き上がることなく保持される。因みに、図 18 は主制御装置 131 が台座装置 210 に組み付けられ、裏ケース体 272 に対して表ケース体 271 を横方向にスライドさせることが不可能な状態を図示しているが、台座装置 210 に組み付けていない状態を仮定すると、表ケース体 271 を一旦図 18 の右方向にスライドさせ、その後上方に持ち上げることで裏ケース体 272 に対して表ケース体 271 を分離させることができる（図 18 中の矢印 P に沿って表ケース体 271 を移動させる）。

【0108】

可動ベース板 212 において、図 18 の左端部には返し部 212a が設けられており、この返し部 212a は固定ベース板 211 の軸支部 216 の下方（実際には図 12 に示す孔部 216b）に入り込む構成となっている。従って、支柱ピン 217 が途中で切断されたり、同支柱ピン 217 が引き抜かれたりしても、それだけでは固定ベース板 211 に対して可動ベース板 212 が浮き上がらないようになっている。

【0109】

再び図 13 の説明に戻り、裏ケース体 272 の左端部には、底板部 311 よりも左方に延出するようにして上下一対の延出部 314a, 314b が設けられており、その延出部 314a, 314b にはそれぞれ、第 2 封印部を構成する封印結合部 315 が設けられている。封印結合部 315 は、その底部が前記底板部 311 と同じ面で塞がれた筒体状をなしており、図の手前側にのみ開口している。延出部 314a, 314b は上下に分離して設けられており、両延出部 314a, 314b 間のスペースは、前記可動ベース板 212 に設けた複数の封印結合部 251 との干渉を避けるための空きスペースとなっている。

【0110】

図の上側の延出部 314a には、先端部に鍵挿通孔 316a を有する鍵取付金具 316 が取付固定されている。この鍵取付金具 316 は、図示しないネジ等の固定具により根元部分が裏ケース体 272 に固定されている。

【 0 1 1 1 】

また、裏ケース体 2 7 2 の右端部には、第 3 封印部を構成する複数（本実施の形態では 2 個）の封印結合部 3 1 7 が設けられている。封印結合部 3 1 7 は連結部 3 1 8 により裏ケース体 2 7 2 に連結されている。連結部 3 1 8 を切断することにより、封印結合部 3 1 7 を裏ケース体 2 7 2 から切除できるようになっている。

【 0 1 1 2 】

ここで、主制御装置 1 3 1 及び台座装置 2 1 0 の不正な取り外し行為等を抑制するための封印構造について説明する。本実施の形態では、封印構造が各々異なる 3 種類の封印部が設けられており、便宜上それらを第 1 封印部、第 2 封印部、第 3 封印部と言い分けて順に説明する。図 1 9 は図 8 の C - C 線端面図に相当し、第 1 封印部の断面構造を示す。図 2 0 は図 8 の D - D 線端面図であり、第 2 封印部の断面構造を示す。図 2 1 は図 8 の E - E 線端面図であり、第 3 封印部の断面構造を示す。

【 0 1 1 3 】

先ず第 1 封印部の構成を図 1 9 に基づいて説明する。図 1 9 において、（ a ）は封印前の状態を、（ b ）は封印状態を、（ c ）は封印解除の状態を、それぞれ示している。第 1 封印部は、表ケース体 2 7 1 に設けられた封印結合部 2 9 1 と可動ベース板 2 1 2 に設けられた封印結合部 2 5 1 との結合により封印状態となり得るものであり、便宜上、前者を「差込側結合部 2 9 1」、後者を「受け側結合部 2 5 1」と言い換えて説明を進める。

【 0 1 1 4 】

図 1 9 （ a ）に示すように、表ケース体 2 7 1 の差込側結合部 2 9 1 には、その上下方向に貫通する孔部 2 9 1 a （便宜上、上孔部と言う）が形成されており、可動ベース板 2 1 2 の受け側結合部 2 5 1 には、前記上孔部 2 9 1 a に同軸で連通する孔部 2 5 1 a （便宜上、下孔部という）が形成されている。上孔部 2 9 1 a の入口部には段差部 2 9 1 b が設けられ、下孔部 2 5 1 a の入口部には上孔部 2 9 1 a よりも拡径された拡径部 2 5 1 b が設けられている。

【 0 1 1 5 】

符号 2 5 1 c , 2 9 1 c は、受け側結合部 2 5 1 、差込側結合部 2 9 1 にそれぞれ設けられた半円状の返し部であり（返し部 2 5 1 c は主制御装置 1 3 1 のスライド方向前方に、返し部 2 9 1 c は主制御装置 1 3 1 のスライド方向後方に設けられている）、この返し部 2 5 1 c , 2 9 1 c にて各結合部 2 5 1 , 2 9 1 が当接する。返し部 2 5 1 c , 2 9 1 c により、各結合部 2 5 1 , 2 9 1 の対向接合面が隠されるようになっている。

【 0 1 1 6 】

なお、差込側結合部 2 9 1 を連結する連結部 2 9 2 は、図に隠れ線（点線）で示すように、上側が長く下側が短くなるような略逆台形状をしている。この場合特に、連結部 2 9 2 において差込側結合部 2 9 1 とは逆側の端部は、上側ほど外方に傾くようにして斜めテーパー状に形成されている。

【 0 1 1 7 】

封印処理の実施時においては、図 1 9 （ b ）に示すように、差込側結合部 2 9 1 及び受け側結合部 2 5 1 の各孔部 2 9 1 a , 2 5 1 a に、例えば合成樹脂製で略中空円筒状をなす封印ピン部材 3 2 1 が差し込まれる。封印ピン部材 3 2 1 は、図 1 6 に示すように、中空状の筒部 3 2 1 a と、フランジ状の頭部 3 2 1 b と、筒部 3 2 1 a に例えば 2 カ所設けられ弾性変形可能な係止爪部 3 2 1 c とを有しており、通常状態では係止爪部 3 2 1 c が筒部 3 2 1 a の外周よりも外方に突出し、外力を加えることで係止爪部 3 2 1 c が筒部 3 2 1 a 内に没入することができる構造となっている。封印ピン部材 3 2 1 の頭部 3 2 1 b には、主制御装置 1 3 1 毎の識別情報（例えば識別コード）が付されている。

【 0 1 1 8 】

封印ピン部材 3 2 1 の差し込み時には、封印ピン部材 3 2 1 の係止爪部 3 2 1 c が弾性変形し、頭部 3 2 1 b が上孔部入口の段差部 2 9 1 b に当たるまで差し込まれる。このとき、封印ピン部材 3 2 1 の係止爪部 3 2 1 c が下孔部 2 5 1 a の拡径部 2 5 1 b に至ることで、当該係止爪部 3 2 1 c が起き上がり、係止爪部 3 2 1 c の後端面が差込側結合部 2

9 1の先端面に係止される。これにより、第1封印部の封印が完了し、封印後の封印ピン部材3 2 1の抜け落ちが防止される。

【0 1 1 9】

主制御装置1 3 1の不具合発生時や検査時などに際し、第1封印部の封印を解除する場合には、図1 9 (c)に示すように、差込側結合部2 9 1と表ケース体2 7 1とを連結する連結部2 9 2をニッパ等の工具により切断する。受け側結合部2 5 1には封印ピン部材3 2 1の先端部が挿入されているだけであり、これら各部材2 5 1, 3 2 1は何ら係止状態にないため、前記連結部2 9 2の切断により差込側結合部2 9 1と封印ピン部材3 2 1とが表ケース体2 7 1から容易に切除できる。このとき、図1 9 (a)で説明したとおり連結部2 9 2は上側が長く下側が短くなるような略逆台形状をしているため、ニッパ等の工具を差し入れやすい。また、連結部2 9 2において差込側結合部2 9 1とは逆側の端部は、上側ほど外方に傾くようにして斜めテーパ状に形成されているため、連結部2 9 2の切断後において差込側結合部2 9 1と封印ピン部材3 2 1とが上方に引き抜き易い。

【0 1 2 0】

切除された差込側結合部2 9 1と封印ピン部材3 2 1とは、封印ピン部材3 2 1の係止爪部3 2 1 cを指又は工具等で押さえて弾性変形させることで容易に分離することができる。分離された封印ピン部材3 2 1は何ら変形や破壊を伴っていることはなく、同一の封印ピン部材3 2 1が次の封印に用いられる。

【0 1 2 1】

前述したとおり封印ピン部材3 2 1の頭部3 2 1 bには主制御装置1 3 1毎の識別情報が付されているため、封印ピン部材3 2 1の再使用により再度封印処理が行われた後には、前記識別情報を確認することで正規の手順通りに封印処理が行われたかどうかを確認できる。

【0 1 2 2】

第1封印部の封印を解除する際、切断（破壊）される箇所は表ケース体2 7 1側の連結部2 9 2のみであり、封印相手側、すなわちこの場合は可動ベース板2 1 2はどこも破壊されない。つまり、表ケース体2 7 1と可動ベース板2 1 2間の封印処理及びその解除が繰り返し実施されたとしても、可動ベース板2 1 2は破壊もされず、封印履歴も残らない。従って、主制御装置1 3 1を交換する場合にも、可動ベース板2 1 2（すなわち台座装置2 1 0）がそのまま再使用できる。

【0 1 2 3】

なお、第1封印部において、4つある封印箇所のどれを用いるかは予め順序が決められており、例えば図8において上から順に1つずつ封印が行われる。封印後に切断処理（破壊処理）が施された封印箇所ではその封印履歴が残り、過去に何回の封印処理が行われたかが容易に確認できるようになっている。各封印箇所で封印処理が実施されたことは、表ケース体2 7 1の表面部等に貼付された封印記録票に記録される。例えば、封印記録票には、封印箇所毎に、封印処理の実施年月日や封印作業者名などが記録されるようになっている。この封印記録票は、後述する第2封印部、第3封印部についても同様に封印処理記録が残されるものであっても良い。

【0 1 2 4】

次に、第2封印部の構成を図2 0に基づいて説明する。第2封印部は、表ケース体2 7 1に設けられた封印結合部2 9 3と裏ケース体2 7 2に設けられた封印結合部3 1 5との結合により封印状態となり得るものであり、便宜上、前者を「差込側結合部2 9 3」、後者を「受け側結合部3 1 5」と言い換えて説明を進める。

【0 1 2 5】

図2 0に示すように、表ケース体2 7 1の差込側結合部2 9 3には、その上下方向に貫通する孔部2 9 3 a（便宜上、上孔部と言う）が形成されており、裏ケース体2 7 2の受け側結合部3 1 5には、前記上孔部2 9 3 aに同軸で連通する孔部3 1 5 a（便宜上、下孔部という）が形成されている。上孔部2 9 3 aには、後述する封印ネジ3 2 3の頭部を収納するための大径部と、それよりも小径な小径部とが形成されている。下孔部3 1 5 a

には雌ネジ部が形成されている。そして、差込側結合部 2 9 3 及び受け側結合部 3 1 5 の各孔部 2 9 3 a , 3 1 5 a に封印ネジ 3 2 3 がねじ込まれることで、第 2 封印部の封印が完了する。封印ネジ 3 2 3 は、中間部分に破断容易な破断部（縮径部）を有する、いわゆる破断ネジにより構成されており、当該ネジ 3 2 3 をドライバ等の締付け工具によりねじ込む際、所定以上のトルクがかかることで前記破断部が破断される。この破断により、封印ネジ 3 2 3 を一旦孔部 2 9 3 a , 3 1 5 a にねじ込むと、その後は当該ネジ 3 2 3 を緩めることが不可能となるようになっている。

【 0 1 2 6 】

第 2 封印部の封印を解除するには、差込側結合部 2 9 3 と表ケース体 2 7 1 とを連結する連結部 2 9 4 をニッパ等の工具により切断すると共に（図の X 1 部）、受け側結合部 3 1 5 の底部をニッパ等の工具により切断する（図の X 2 部）。つまり、縦方向の切断処理と、それと直交する横方向の切断処理とが行われる。これにより、封印ネジ 3 2 3 を各ケース体 2 7 1 , 2 7 2 から分離させて第 2 封印部の封印を解くことができる。

【 0 1 2 7 】

次に、第 3 封印部の構成を図 2 1 に基づいて説明する。第 3 封印部は、表ケース体 2 7 1 に設けられた封印結合部 3 0 1 と裏ケース体 2 7 2 に設けられた封印結合部 3 1 7 との結合により封印状態となり得るものであり、便宜上、前者を「差込側結合部 3 0 1」、後者を「受け側結合部 3 1 7」と言い換えて説明を進める。

【 0 1 2 8 】

図 2 1 に示すように、表ケース体 2 7 1 の差込側結合部 3 0 1 には、その上下方向に貫通する孔部 3 0 1 a（便宜上、上孔部と言う）が形成されており、裏ケース体 2 7 2 の受け側結合部 3 1 7 には、前記上孔部 3 0 1 a に同軸で連通する孔部 3 1 7 a（便宜上、下孔部という）が形成されている。上孔部 3 0 1 a には、後述する封印ネジ 3 2 5 の頭部を収納するための大径部と、それよりも小径な小径部とが形成されている。下孔部 3 1 7 a には雌ネジ部が形成されている。そして、差込側結合部 3 0 1 及び受け側結合部 3 1 7 の各孔部 3 0 1 a , 3 1 7 a に封印ネジ 3 2 5 がねじ込まれることで、第 3 封印部の封印が完了する。封印ネジ 3 2 5 は、締付け方向に関してはドライバ等の締付け工具によりねじ込むことができるが、緩め方向に関しては緩めることができない、いわゆる一方向ネジ（ワンウェイネジとも称される）により構成されており、封印ネジ 3 2 5 を一旦孔部 3 0 1 a , 3 1 7 a にねじ込むと、その後は当該ネジ 3 2 5 を緩めることが不可能となるようになっている。

【 0 1 2 9 】

第 3 封印部の封印を解除するには、差込側結合部 3 0 1 と表ケース体 2 7 1 とを連結する連結部 3 0 2 と、受け側結合部 3 1 7 と裏ケース体 2 7 2 とを連結する連結部 3 1 8 とをまとめてニッパ等の工具により切断する（図の X 3 部）。これにより、封印ネジ 3 2 5 を各ケース体 2 7 1 , 2 7 2 から分離させて第 3 封印部の封印を解くことができる。

【 0 1 3 0 】

上記説明では、第 2 封印部及び第 3 封印部に関して共に封印処理が行われているような記載をしたが、実際にはこれら各封印部には何れか一方にのみ封印処理が施される。例えば、スロットマシン 1 0 の製造に際して基板ボックス（ケース体 2 7 1 , 2 7 2）内への主基板 2 7 3 の収容時に第 2 封印部が封印される。そしてその後、検査等のために主制御装置 1 3 1 が回収された時、第 2 封印部が開封されるとともに、検査等の後に第 3 封印部が封印される。

【 0 1 3 1 】

一方、図 9 等にも示すように、主基板ユニット 2 0 0 の左側部において、可動ベース板 2 1 2 及び表ケース体 2 7 1 の囲い枠 3 3 1 , 3 3 2 に囲まれたシール貼付面には、可動ベース板 2 1 2 と表ケース体 2 7 1 とに跨るようにして長形状の封印シール S が貼付されている。封印シール S は、一旦貼付された後に剥がされるとシールラベルから粘着剤が剥がれ、再度貼付することができないものであり、封印シール S が剥がされた場合にはその形跡が残ることから、可動ベース板 2 1 2 から主制御装置 1 3 1 が取り外されたかどうか

が確認できるものとなっている。可動ベース板 2 1 2 に主制御装置 1 3 1 を結合させた状態では、可動ベース板 2 1 2 に形成された係止孔部 2 4 7 及び貫通孔 2 4 8 と、表ケース体 2 7 1 に形成された係止爪部 2 9 5 及びネジ孔部 2 9 6 が組み合った状態となり、それらが封印シール S により覆い隠されるようになっている。

【 0 1 3 2 】

上記のとおり封印シール S は再貼付不可能な構成となっているが、封印シール S を剥がした後に別のシール部材（貼付片）を貼付するような不正行為があり、こうした不正行為を抑制するには、封印シール S の剥がし行為を抑制することが一対策であると考えられる。そこで本実施の形態では、封印シール S の不正剥がし対策として、可動ベース板 2 1 2 の表面と表ケース体 2 7 1 の表面とからなるシール貼付面を囲い枠 3 3 1 , 3 3 2 で囲み、更にその囲い枠 3 3 1 , 3 3 2 の基端部付近、すなわち付け根部付近（シール貼付面の周縁部）を湾曲状に凹ませて形成している。具体的には、封印シール S の長辺部に合わせてテーパ面が形成されることによってシール貼付面が湾曲形成されている。

【 0 1 3 3 】

シール貼付面に封印シール S を貼付した場合、封印シール S の周縁部はシール貼付面の湾曲部に入り込み、封印シール S の周縁部を爪等で引っ掛けたりすることが困難になる。そのため、封印シール S を不正に剥がすことに対する抑止効果が得られる。本実施の形態の構成では、囲い枠 3 3 1 , 3 3 2 で囲んだシール貼付面が封印シール S の大きさにほぼ一致しており、封印シール S を貼付した状態では封印シール S の周縁部には殆ど隙間がない状態となる。それ故、封印シール S の周縁部を爪等で引っ掛けてこれを剥がすことがより一層困難となっている。

【 0 1 3 4 】

図 2 2 に示すように、主制御装置 1 3 1 を台座装置 2 1 0 に装着した状態では、可動ベース板 2 1 2 に設けた鍵取付金具 2 6 1 と、主制御装置 1 3 1 の裏ケース体 2 7 2 に設けた鍵取付金具 3 1 6 とが向かい合った状態となり、各鍵取付金具 2 6 1 , 3 1 6 の鍵挿通部 2 6 1 a , 3 1 6 a を通じて南京錠などの鍵部材 K 1 が取り付けられる。更に、固定ベース板 2 1 1 と可動ベース板 2 1 2 とを重ね合わせた状態では、固定ベース板 2 1 1 に設けた鍵取付金具 2 1 9 と、表ケース体 2 7 1 に設けた鍵取付金具 3 0 5 とが向かい合った状態となり、各鍵取付金具 2 1 9 , 3 0 5 の鍵挿通部 2 1 9 a , 3 0 5 a を通じて南京錠などの鍵部材 K 2 が取り付けられる。鍵部材 K 1 , K 2 の解錠キーは遊技ホール管理者等により管理される。

【 0 1 3 5 】

かかる構成では、鍵部材 K 2 を取り外さない限りは固定ベース板 2 1 1 に対して可動ベース板 2 1 2 を回動させることはできない。また、仮に鍵部材 K 2 を取り外したとしても、鍵部材 K 1 を取り外さない限りは可動ベース板 2 1 2 から主制御装置 1 3 1 を取り外すことができない。従って、適正に管理された解錠キーの所有者でなければ、主制御装置 1 3 1 の取り外しができないようになる。

【 0 1 3 6 】

前述した各封印部は元々切断（破壊）可能な構成となっており、開封履歴を残すことを主たる目的としているため、主制御装置 1 3 1 を持ち去る（盗み取る）ような不正行為に対しては抑止効果が発揮できないが、鍵部材 K 1 , K 2 を取り付けた上記構成では、主制御装置 1 3 1 の持ち去りに対して抑止効果が発揮できる（主制御装置 1 3 1 の盗難防止対策となり得る）。

【 0 1 3 7 】

なお、鍵取付金具 2 1 9 , 3 0 5 の先端部は、主制御装置 1 3 1 から外に逃げるようにして傾けて設けられている。これにより、表ケース体 2 7 1 の直ぐ横に鍵部材 K 2 が取り付けられるとしても、表ケース体 2 7 1 等に邪魔されることなく鍵部材 K 2 が装着できるようになっている。

【 0 1 3 8 】

次に、主基板ユニット 2 0 0 を筐体 1 1 の背板 1 1 c に取り付けた状態で主制御装置 1

31を台座装置210から取り外す手順を図23に基づいて説明する。図23の(a)は、固定ベース板211に対して可動ベース板212を重ね合わせた状態(すなわち、通常の使用状態)を示し、(b)は、固定ベース板211に対して可動ベース板212を手前側に回動させた状態を示し、(c)は、可動ベース板212の回動状態で同可動ベース板212から主制御装置131をスライドさせた状態を示す。なお、図23では下側がスロットマシン前方であり、上側がスロットマシン後方である。

【0139】

(a)の状態では、固定ベース板211と可動ベース板212とが重なった状態となっており、固定ベース板211の係止爪部218が主制御装置131(実際には表ケース体271)の上面に係止されている。便宜上図示は省略しているが、主基板ユニット200には鍵部材K1, K2が前述のとおり取り付けられており、固定ベース板211に対して可動ベース板212が回動不能となっている。このとき、主制御装置131はその表面部分がスロットマシン10の前方側を向いており、主基板表面、すなわちICチップ等の搭載面は前方より視認される。

【0140】

また、(b)に示す可動ベース板212の回動時には、鍵部材(少なくとも図22の鍵部材K2)が取り外されるとともに、固定ベース板211の係止爪部218の係止が解除され、その状態で固定ベース板211に対して可動ベース板212が図示の如く回動される。このとき、可動ベース板212は支柱ピン217を回動中心として最大90度程度回動され、可動ベース板212とともに主制御装置131の回動先端部側が手前側に引き寄せられる。かかる状態では、主制御装置131の裏面側(すなわち主基板273の裏面)を視認することが可能となり、各種電子部品や電気配線等に異常や不正が無いかなどの確認を行うことができる。

【0141】

(b)の如く可動ベース板212と主制御装置131とを固定ベース板211に対して回動させた時、主制御装置131は真正面側より視認される状態から、斜め横方より視認される状態に移行する。従って、主制御装置131の真正面からは視認しづらい箇所、すなわち主基板273の基板面に概ね垂直となる直立面部に付された情報等であっても、可動ベース板212の回動により視認容易とすることができる。例えば、主基板273上に実装された縦型のICチップ274では、チップ側面に印刷された製造メーカや品番等の情報が容易に視認できるようになる。

【0142】

なお因みに、実際のスロットマシン10の構成では、図5等に示すように、主制御装置131の前方空間が開放されており、可動ベース板212の前方側への回動動作には何ら支障が生じることはない。仮に前面扉12の裏面にスロットマシン後方に突出する装置や機構が設けられていても、前面扉12の開放に伴い主制御装置131の前方空間が開放され、やはり可動ベース板212の回動動作に支障は生じない。

【0143】

また、図23の(c)に示す主制御装置131のスライド時には、鍵部材(図22の鍵部材K1)が取り外されるとともに、第1封印部(可動ベース板212と表ケース体271間の封印)が開封される。更に、表ケース体271の左端部に設けた係止爪部295の係止やネジ孔部296でのネジ固定が解除される。そして、その状態で可動ベース板212上を主制御装置131がスライド動作される。これにより、可動ベース板212の回動先端部側(図12の基板装着口245)から主制御装置131を離脱させることが可能となる。

【0144】

次に、本スロットマシン10の電氣的構成について、図24のブロック図に基づいて説明する。

【0145】

主制御装置131には、演算処理手段であるCPU151を中心とするマイクロコンピ

ュータが搭載されている。CPU 151には、電源ボックス121の内部に設けられた電源装置161の他に、所定周波数の矩形波を出力するクロック回路154や、入出力ポート155などが内部バスを介して接続されている。かかる主制御装置131は、スロットマシン10に内蔵されるメイン基盤としての機能を果たすものである。

【0146】

主制御装置131の入力側には、スタートレバー71の操作を検出するスタート検出センサ71a、各ストップスイッチ72, 73, 74の操作を個別に検出するストップ検出センサ72a, 73a, 74a、メダル投入口75から投入されたメダルを検出する投入メダル検出センサ75a、各クレジット投入スイッチ77, 78, 79の操作を個別に検出するクレジット投入検出センサ77a, 78a, 79a、切換スイッチ80の操作を検出する切換検出センサ80a、各リール42の回転位置（原点位置）を個別に検出するリールインデックスセンサ55、ホッパ装置91から払い出されるメダルを検出する払出検出センサ91a、リセットスイッチ123の操作を検出するリセット検出センサ123a、設定キー挿入孔124に設定キーが挿入されたことを検出する設定キー検出センサ124a等の各種センサが接続されており、これら各種センサからの信号は入出力ポート155を介してCPU 151へ出力されるようになっている。

【0147】

なお、投入メダル検出センサ75aは実際には複数個のセンサより構成されている。即ち、メダル投入口75からホッパ装置91に至る貯留用通路81は、メダルが1列で通行可能なように構成されている。そして、貯留用通路81には第1センサが設けられるとともに、それよりメダルの幅以上離れた下流側に第2センサ及び第3センサが近接（少なくとも一時期において同一メダルを同時に検出する状態が生じる程度の近接）して設けられており、これら第1乃至第3の各センサによって投入メダル検出センサ75aが構成されている。主制御装置131は、第1センサから第2センサに至る時間を監視し、その経過時間が所定時間を越えた場合にはメダル詰まり又は不正があったものとみなしてエラーとする。エラーになると、エラー報知が行われるとともにエラー解除されるまでの遊技者による操作が無効化される。また、主制御装置131は第2センサと第3センサとがオンオフされる順序をも監視し、第2, 第3センサが共にオフ、第2センサのみオン、第2, 第3センサが共にオン、第3センサのみオン、第2, 第3センサが共にオフという順序通りになった場合で、かつ各オンオフ切換に移行する時間が所定時間内である場合にのみメダルが正常に取り込まれたと判断し、それ以外の場合はエラーとする。このようにするのは、貯留用通路81でのメダル詰まりの他、メダルを投入メダル検出センサ75a付近で往復動させてメダル投入と誤認させる不正を防止するためである。

【0148】

また、主制御装置131の入力側には、入出力ポート155を介して電源装置161に設けられた停電監視回路161bが接続されている。電源基板161には、主制御装置131を始めとしてスロットマシン10の各電子機器に駆動電力を供給する電源部161aや、上述した停電監視回路161bなどが搭載されている。

【0149】

停電監視回路161bは電源の遮断状態を監視し、停電時はもとより、電源スイッチ122による電源遮断時に停電信号を生成するためのものである。そのため停電監視回路161bは、電源部161aから出力されるこの例では直流12ボルトの安定化駆動電圧を監視し、この駆動電圧が例えば10ボルト未満まで低下したとき電源が遮断されたものと判断して停電信号が出力されるように構成されている。停電信号はCPU 151と入出力ポート155のそれぞれに供給され、CPU 151ではこの停電信号を認識することにより後述する停電時処理が実行される。

【0150】

電源部161aからは出力電圧が22ボルト未満まで低下した場合でも、主制御装置131などの制御系における駆動電圧として使用される5ボルトの安定化電圧が出力されるように構成されており、この安定化電圧が出力されている時間としては、主制御装置13

1 による停電時処理を実行するに十分な時間が確保されている。

【0151】

主制御装置 131 の出力側には、各有効ライン表示部 32, 33, 34、残数表示部 35、ゲーム数表示部 36、獲得枚数表示部 37、各リール 42L, 42M, 42R を回転させるための各ステッピングモータ 61 (61L, 61M, 61R)、セクタ 84 に設けられたメダル通路切替ソレノイド 83、ホッパ装置 91、表示制御装置 111、図示しないホール管理装置などに情報を送信できる外部集中端子板 171 等が入出力ポート 155 を介して接続されている。

【0152】

表示制御装置 111 は、上部ランプ 13 やスピーカ 14、補助表示部 15 を駆動させるための制御装置であり、これらを駆動させるための CPU、ROM、RAM 等が一体化された基板を備えている。そして、主制御装置 131 からの信号を受け取った上で、表示制御装置 111 が独自に上部ランプ 13、スピーカ 14 及び補助表示部 15 を駆動制御する。従って、表示制御装置 111 は、遊技を統括管理するメイン基盤たる主制御装置 131 との関係では補助的な制御を実行するサブ基盤となっている。即ち、間接的な遊技に関する音声やランプ、表示についてはサブ基盤を設けることにより、メイン基盤の負担軽減を図っている。なお、各種表示部 32 ~ 37 を表示制御装置 111 が制御する構成としてもよい。

【0153】

上述した CPU 151 には、この CPU 151 によって実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM 152 と、この ROM 152 内に記憶されている制御プログラムを実行するに当たって各種のデータを一時的に記憶する作業エリアを確保するための RAM 153 のほかに、図示はしないが周知のように割込み回路を始めとしてタイマ回路、データ送受信回路などスロットマシン 10 において必要な各種の処理回路や、クレジット枚数をカウントするクレジットカウンタなどの各種カウンタが内蔵されている。ROM 152 と RAM 153 によって記憶手段としてのメインメモリが構成され、図 25 以降に示される各種のフローチャートに示される処理を実行するためのプログラムは、制御プログラムの一部として上述した ROM 152 に記憶されている。

【0154】

RAM 153 は、スロットマシン 10 の電源が遮断された後においても電源ボックス 121 内に設けられた電源装置 161 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持 (バックアップ) できる構成となっており、RAM 153 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリアが設けられている。

【0155】

バックアップエリアは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時 (電源スイッチ 122 の操作による電源遮断をも含む。以下同様) のスタックポインタや、各レジスタ、I/O 等の値を記憶しておくためのエリアであり、停電解消時 (電源スイッチ 122 の操作による電源投入をも含む。以下同様) には、バックアップエリアの情報に基づいてスロットマシン 10 の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリアへの書き込みは停電時処理 (図 27 参照) によって電源遮断時に実行され、バックアップエリアに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理 (図 28 参照) において実行される。なお、CPU 151 の NMI 端子 (ノンマスカブル割込み端子) には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路 161b からの停電信号が入力されるように構成されており、停電等の発生に伴う停電フラグ生成処理としての NMI 割込み処理が即座に実行される。

【0156】

続いて、主制御装置 131 内の CPU 151 により実行される各制御処理を図 25 ~ 図 34 のフローチャートを参照しながら説明する。かかる CPU 151 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に (本実施の形態では 1.49 ms 周期で) 起動されるタイマ割込み処理と、NMI 端子 (ノンマスカブル端子) への

停電信号の入力により起動される N M I 割込み処理とがあり、説明の便宜上、はじめに N M I 割込み処理とタイマ割込み処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。

【 0 1 5 7 】

図 2 5 は N M I 割込み処理の一例を示すフローチャートである。停電の発生などによって電源が遮断されると、電源装置 1 6 1 の停電監視回路 1 6 1 b では停電信号が生成され、主制御装置 1 3 1 に対して出力される。N M I 端子を介して停電信号を受信した主制御装置 1 3 1 では、N M I 割込み処理が実行される。

【 0 1 5 8 】

N M I 割込み処理では、まずステップ S 1 0 1 において、C P U 1 5 1 内に設けられた使用レジスタのデータを R A M 1 5 3 内に設けられたバックアップエリアに退避させる。続いて、ステップ S 1 0 2 では、停電フラグを R A M 1 5 3 内に設けられた停電フラグ格納エリアにセットする。その後、ステップ S 1 0 3 にて R A M 1 5 3 のバックアップエリアに退避させたデータを再び C P U 1 5 1 の使用レジスタに復帰させる。この復帰処理で N M I 割込み処理が終了する。なお、C P U 1 5 1 の使用レジスタのデータを破壊せずに停電フラグのセット処理が可能な場合には、バックアップエリアへの退避および復帰処理を省くことができる。

【 0 1 5 9 】

図 2 6 は、主制御装置 1 3 1 で定期的に行われるタイマ割込み処理のフローチャートであり、主制御装置 1 3 1 の C P U 1 5 1 により例えば 1 . 4 9 m s e c ごとにタイマ割込みが発生する。

【 0 1 6 0 】

先ず、ステップ S 2 0 1 に示すレジスタ退避処理では、後述する通常処理で使用している C P U 1 5 1 内の全レジスタの値を R A M 1 5 3 のバックアップエリアに退避させる。ステップ S 2 0 2 では停電フラグがセットされているか否かを確認し、停電フラグがセットされているときにはステップ S 2 0 3 に進み、停電時処理を実行する。

【 0 1 6 1 】

ここで、停電時処理について図 2 7 を用いて説明する。この停電時処理は、タイマ割込み処理のうち特にレジスタ退避処理の直後に行われるため、その他の割込み処理を中断することなく実行できる。従って、例えば各種コマンドの送信処理中、スイッチの状態（オンオフ）の読み込み処理中などのように、それぞれの処理に割り込んでこの停電時処理が実行されることはなく、かかるタイミングで実行されることをも考慮した停電時処理のプログラムを作成する必要がなくなる。これにより停電時処理用の処理プログラムを簡略化してプログラム容量を削減できる。なお、このことは後述する復電時処理用の処理プログラムについても同様である。

【 0 1 6 2 】

ステップ S 3 0 1 では、コマンド送信が終了しているか否かを判定する。送信が終了していない場合には、元の図 2 6 の処理に復帰する。このように停電時処理の初期段階でコマンドの送信が完了しているか否かを判断し、送信が未完であるときには送信処理を優先し、単位コマンドの送信処理終了後に停電時処理を実行する構成とすることにより、コマンドの送信途中で停電時処理が実行されることをも考慮した停電時処理プログラムを構築する必要がなくなる。その結果停電時処理プログラムを簡略化して R O M 1 5 2 の小容量化を図ることができる実益を有する。

【 0 1 6 3 】

ステップ S 3 0 1 が Y E S、すなわちコマンドの送信が完了している場合には、ステップ S 3 0 2 に進み、C P U 1 5 1 のスタックポインタの値を R A M 1 5 3 内のバックアップエリアに保存する。その後ステップ S 3 0 3 では、停止処理として後述する R A M 判定値をクリアすると共に入出力ポート 1 5 5 における出力ポートの出力状態をクリアし、図示しない全てのアクチュエータをオフ状態にする。ステップ S 3 0 4 では、R A M 判定値を算出し、バックアップエリアに保存する。R A M 判定値とは、具体的には R A M 1 5 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値の 2 の補数である。R A M 判定値をバックア

ップエリアに保存することにより、RAM 153のチェックサムは0となる。RAM 153のチェックサムを0とすることにより、ステップS305においてそれ以後のRAMアクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。

【0164】

なお、電源装置161の電源部161aは、上述したNMI割込み処理及び停電時処理を実行するのに十分な時間、制御系の駆動電圧として使用される安定化電圧(5ボルト)の出力が保持されるように構成されている。本実施形態では、30msecの間、駆動電圧が出力され続けるようになっている。

【0165】

タイマ割込み処理の説明に戻り、ステップS202にて停電フラグがセットされていない場合には、ステップS204以降の各種処理を行う。

【0166】

すなわち、ステップS204では、誤動作の発生を監視するためのウォッチドッグタイマの値を初期化するウォッチドッグタイマのクリア処理を行う。ステップS205では、CPU151自身に対して割込み許可を出す割込み終了宣言処理を行う。ステップS206では、各リール42L, 42M, 42Rを回転させるために、それぞれの回胴駆動モータであるステップモータ61L~61Rを駆動させるステップモータ制御処理を行う。ステップS207では、入出力ポート155に接続された各種センサ(図24参照)の状態を監視するセンサ監視処理を行う。ステップS208では、各カウンタやタイマの値を減算するタイマ演算処理を行う。ステップS209では、メダルのベット数や、払い出し枚数をカウントするカウンタ処理を行う。

【0167】

ステップS210では、表示制御装置111へコマンドなどを送信するコマンド出力処理を行う。ステップS211では、残数表示部35、ゲーム数表示部36および獲得枚数表示部37にそれぞれ表示されるセグメントデータを設定するセグメントデータ設定処理を行う。ステップS212では、セグメントデータ設定処理で設定されたセグメントデータを各表示部35~37に供給して該当する数字、記号などを表示するセグメントデータ表示処理を行う。ステップS213では、入出力ポート155からI/O装置に対応するデータを出力するポート出力処理を行う。ステップS214では、先のステップS201にてバックアップエリアに退避させた各レジスタの値をそれぞれCPU151内の対応するレジスタに復帰させる。その後ステップS215にて次のタイマ割込みを許可する割込み許可処理を行い、この一連のタイマ割込み処理を終了する。

【0168】

図28は電源投入後に実行される主制御装置131でのメイン処理を示すフローチャートである。メイン処理は、停電からの復旧や電源スイッチ122のオン操作によって電源が投入された際に実行される。

【0169】

まずステップS401では、初期化処理として、スタックポインタの値をCPU151内に設定すると共に、割込み処理を許可する割込みモードを設定し、その後CPU151内のレジスタ群や、I/O装置等に対する各種の設定などを行う。

【0170】

これらの初期化処理が終了すると、次にステップS402ではリセットスイッチ123がオン操作されているか否かを判定する。リセットスイッチ123がオン操作されている場合にはステップS403に進み、RAMクリア処理としてRAM153に記憶されたデータを全てクリアする。

【0171】

ステップS402にてリセットスイッチが操作されていないことを確認した後、またはステップS403にてRAMクリア処理を行った後、ステップS404では設定キーが設定キー挿入孔124に挿入されているか否かを判定する。設定キーが挿入されている場合

にはステップS 4 0 5に進み設定変更処理を行う。設定変更処理として、先ずR A M 1 5 3に記憶されたデータを全てクリアする。そして、予め設定された6段階の設定状態(「設定1」～「設定6」)のうちどの設定状態が選択されたかを判定した上で、選択された設定状態に応じた内部処理を実行する。

【0 1 7 2】

ステップS 4 0 6では停電フラグがセットされているか否かを確認する。停電フラグがセットされていない、すなわち先のステップS 4 0 3又はステップS 4 0 5にてR A M 1 5 3のデータがクリアされている場合には、後述するステップS 4 0 7の通常処理に進み、本処理を終了する。

【0 1 7 3】

ステップS 4 0 6において停電フラグがセットされた状態にあるときには、ステップS 4 0 8以降に示す復電処理に移行する。停電フラグがセットされた状態にあるということは、ステップS 4 0 3のR A Mクリア処理、ステップS 4 0 5の設定変更処理等のサブルーチン処理が全く実行されていないことを意味する。従って、R A M 1 5 3のデータは全く書き替えられていないこととなり、復電処理ではR A M 1 5 3のデータなどが正常であるかどうかなどの確認処理が必要となる。

【0 1 7 4】

そのためにまず、ステップS 4 0 8ではR A M判定値が正常であるか否かを確認する。具体的には、R A M 1 5 3のチェックサムを調べ、その値が正常、つまりR A M判定値を加味したチェックサムが0か否かを確認する。R A M判定値を加味したチェックサムの値が0である場合、R A M 1 5 3のデータは正常であると判定する。

【0 1 7 5】

ステップS 4 0 8においてR A M判定値が異常である、つまりチェックサムの値が0でなかったときには、R A M 1 5 3のデータが破壊された可能性が高い。そのため、このような場合にはステップS 4 0 9にてエラー表示処理を行う。エラー表示処理として、先ず割込み処理を禁止し、入出力ポート1 5 5内の全ての出力ポートをクリアすることにより、入出力ポート1 5 5に接続された全てのアクチュエータをオフ状態に制御する。その後、ホール管理者などにエラーの発生を報知するエラー表示を行うと共に、リセットスイッチ1 2 3がON操作されるまでかかる状態を維持する。

【0 1 7 6】

ステップS 4 0 8においてR A M判定値が正常であると判定した場合にはステップS 4 1 0に進み、バックアップエリアに保存されたスタックポインタの値をC P U 1 5 1のスタックポインタに書き込み、スタックの状態を電源が遮断される前の状態に復帰させる。次に、ステップS 4 1 1において、復電処理の実行を伝える復電コマンドを表示制御装置1 1 1に送信する。その後、ステップS 4 1 2にて遊技状態として打ち止めおよび自動精算設定保存処理を行い、ステップS 4 1 3にてスタート検出センサ7 1 a等の各種センサの初期化を行う。以上の処理が終了した後、ステップS 4 1 4にて停電フラグをリセットし、電源遮断前の番地に戻る。具体的には、先に説明したタイマ割込み処理に復帰し、ウォッチドッグタイマクリア処理(ステップS 2 0 4)が実行されることとなる。

【0 1 7 7】

次に、遊技に関わる主要な制御を行う通常処理について図2 9のフローチャートに基づき説明する。

【0 1 7 8】

先ずステップS 5 0 1では、メダルがベットされているか否か进行判定する。メダルがベットされているときには、続いてステップS 5 0 2にてスタートレバー7 1が操作されたか否か进行判定する。ステップS 5 0 1, ステップS 5 0 2が共にY E Sの場合には、ステップS 5 0 3の抽選処理、ステップS 5 0 4のリール制御処理、ステップS 5 0 5のメダル払出処理、ステップS 5 0 6の特別遊技状態処理を順に実行し、ステップS 5 0 1に戻る。一方、ステップS 5 0 1にてメダルがベットされていない、またはステップS 5 0 2にてスタートレバー7 1が操作されていない場合には、ステップS 5 0 1に戻る。

【 0 1 7 9 】

次に、ステップ S 5 0 3 の抽選処理について、図 3 0 のフローチャートに基づき説明する。

【 0 1 8 0 】

ステップ S 6 0 1 では、スロットマシン 1 0 の現在の設定状態やベットされたメダルの枚数、小役確率の高低等に基づき、当否決定用の乱数テーブルを選択する。ここで、スロットマシン 1 0 の設定状態は図示しない設定キーを用いてセットされた「設定 1」～「設定 6」のいずれかであり、「設定 1」のときに役の当選確率が最も低い乱数テーブルが選択され、「設定 6」のときに役の当選確率が最も高い乱数テーブルが選択される。また、ベットされたメダルの枚数は 1 ～ 3 枚のいずれかであり、ベット枚数が多いほど役の当選確率が高くなるような乱数テーブルが選択される。例えば 3 枚ベットされたときの役の当選確率は、1 枚ベットされたときの役の当選確率と比して 3 倍よりも高い確率となっている。さらに、小役確率については高低 2 種類存在し、現在の出玉率が所定の期待値を下回っているときには小役当選確率が高い乱数テーブルが選択され、所定の期待値を上回っているときには小役当選確率が低い乱数テーブルが選択される。

【 0 1 8 1 】

ステップ S 6 0 2 では、このようにして選択された乱数テーブルに、スタートレバー 7 1 が操作されたときに乱数カウンタよりラッチした乱数を照らして役の抽選を行う。そしてステップ S 6 0 3 にていずれかの役に当選したか否かを判定し、いずれの役にも当選していない場合にはそのまま本処理を終了する。いずれかの役に当選した場合にはステップ S 6 0 4 に進み、その役に応じた当選フラグをセットすると共に図柄を揃えるべき有効ラインを決定する。続いてステップ S 6 0 5 ではリール停止制御用のスベリテーブルを決定し、これを R A M 1 5 3 のスベリテーブル格納エリアに格納する。ここで、スベリテーブルとは、ストップスイッチ 7 2 ～ 7 4 が押されたタイミングにおける所定の有効ライン上の図柄と、その有効ライン上に停止させるべき図柄とが異なる場合に、その停止させるべき図柄を所定の有効ライン上で止まるようにリールをどれだけ滑らせるかを定めたテーブルである。

【 0 1 8 2 】

次に、ステップ S 5 0 4 のリール制御処理について、図 1 3 のフローチャートに基づき説明する。

【 0 1 8 3 】

リール制御処理では、先ずステップ S 7 0 1 においてウェイト処理を行う。このウェイト処理は、前回のゲームにおいてリールの回転を開始した時点から所定時間（例えば 4 . 1 秒）が経過するまで今回のゲームにおいてリールの回転を開始せずに待機する処理である。このため、遊技者がメダルをベットしてスタートレバー 7 1 を操作したとしても、直ちに各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R が回転しないことがある。ウェイト処理に続いてステップ S 7 0 2 のリール回転処理を行い、各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R を回転させる。その後、ステップ S 7 0 3 に進み、ストップスイッチ 7 2 ～ 7 4 のいずれかが押下操作されてリールの停止指令が発生したか否かを判定する。停止指令が発生していない場合にはステップ S 7 0 4 に進み、予め定められた各リール 4 2 L , 4 2 M , 4 2 R の最大回転時間（例えば 4 0 秒）を経過したか否かを判定する。最大回転時間を経過していない場合にはステップ S 7 0 3 に戻り、最大回転時間を経過した場合にはステップ S 7 0 5 に進んで回転中の全てのリールを強制的に停止させる強制停止処理を行う。

【 0 1 8 4 】

一方、ステップ S 7 0 3 にてストップスイッチ 7 2 ～ 7 4 いずれかが押下操作されて停止指令が発生した場合には、ステップ S 7 0 6 に進み、リール停止処理を行う。このリール停止処理では、押下操作されたストップスイッチに対応するリールを停止させるが、役の抽選において役に当選し、当選フラグがセットされている場合には R A M 1 5 3 のスベリテーブル格納エリアに格納されたスベリテーブルを参照して、可能な限り当選した役が所定の有効ライン上に並ぶように制御する。例えば、下ライン上に「スイカ」図柄が並ぶ

という役に当選し、「スイカ」図柄が上ラインに停止するタイミングでストップスイッチが押下操作された場合には、下ラインに停止するように図柄2つ分だけリールを滑らせる。但し、滑らせることのできる範囲は予め決められている（例えば最大で図柄4つ分）ため、ストップスイッチを押したタイミングによっては下ライン上に「スイカ」図柄が停止しないこともある。なお、ステップS705の強制停止処理においても、当選フラグがセットされている場合にはこれと同様の処理を行う。

【0185】

続いて、ステップS707では今回の停止指令が第1停止指令か否か、すなわち3つのリール全てが回転しているときにストップスイッチが押下操作されたか否かを判定する。第1停止指令の場合には、ステップS708に進み、スベリテーブル変更処理を行う。このスベリテーブル変更処理では、例えば当選した有効ライン上で役を揃えようとしたときに役の複合が発生するか否かを判定し、役の複合が発生しないときにはそのまま次のステップに移行し、役の複合が発生するときには当選した有効ラインを別の有効ラインに変更すると共に変更後の有効ラインに合ったスベリテーブルに変更した後に次のステップに移行する。ここで、役の複合とは、例えば上ライン上で「スイカ」図柄を揃えようとしたときに左リールにて「チェリー」図柄が下ライン上に現れる場合のように複数の役が同時に発生する場合をいう。なお、スベリテーブル変更処理は役の複合を回避するとき以外にも行われることがある。

【0186】

一方、ステップS707で今回の停止指令が第1停止指令でないときには、ステップS709に進み、第2停止指令か否か、つまり3つのリールのうち1つのリールが停止し2つのリールが回転しているときにストップスイッチが押下操作されたか否かを判定する。第2停止指令のときにはステップS710に進み、停止目判定処理を行う。この停止目判定処理では、2つのリールが停止したときにその2つが「7」図柄等のボーナス図柄で揃っているか否かを判定し、揃っていないときにはそのまま次のステップに移行し、揃っているときにはスピーカ14から効果音等を発生させた後に次のステップに移行する。なお、停止目判定処理ではボーナス図柄が2つ揃う以外の別の条件が成立したか否かを判定してもよいし、効果音以外に補助表示部15を用いた演出を行ってもよい。

【0187】

そして、ステップS705の強制停止処理の後、ステップS708のスベリテーブル変更処理の後、ステップS709にて今回の停止指令が第2停止指令でなかったとき、又はステップS710の停止目判定処理を行った後には、ステップS711にて左、中、右リール42L, 42M, 42Rのすべての回転が停止したか否かを判定する。ステップS711がNOの場合にはステップS703に戻り、YESの場合には続くステップS712にて払出判定処理を行った後、本処理を終了する。払出判定処理では、役が有効ライン上に並んでいるか否かを判定し、役が有効ライン上に並んでいないときにはRAM153の払出予定数格納エリアに0をセットし、役が有効ライン上に並んでいるときにはその役が当選した役と一致しているか否かを判定し、一致していないときには上部ランプ13等によりエラー表示を行うと共に払出予定数格納エリアに0をセットする。一致しているときには払出予定数格納エリアに並んだ役と対応する払出数をセットする。

【0188】

次に、ステップS505のメダル払出処理について、図32のフローチャートに基づき説明する。

【0189】

メダル払出処理では、まずステップS801にて払出数カウンタがカウントした払出数と、払出予定数格納エリアに格納された払出予定数とが一致しているか否かを判定する。払出数と払出予定数とが一致していないときには、ステップS802にて遊技がクレジットモードに行われているか否かを判定する。クレジットモードであるときには、ステップS803においてクレジットカウンタのカウント値が上限（貯留されているメダル数が50枚）に達しているか否かを判定する。上限に達していないときには、ステップS80

4にてクレジットカウンタのカウント値及び払出数をそれぞれ1インクリメントする。これにより残数表示部35及び獲得枚数表示部37の枚数がそれぞれ1インクリメントされる。

【0190】

一方、遊技がダイレクトモードにて行われているとき、またはクレジットカウンタのカウント値が上限に達しているときには、ステップS805にてメダル払出用回転板を駆動してメダルをホッパ装置91からメダル排出口17を介してメダル受け皿18へ払い出す。このとき、ステップS806ではホッパ装置91に取り付けられた払出検出センサ91aのメダル検出信号に応じて払出数を1インクリメントする。これにより獲得枚数表示部37の枚数が1インクリメントされる。そして、ステップS804またはステップS806で払出数を1インクリメントしたあと、再びステップS801に戻る。ステップS801で払出数と払出予定数とが一致したときには、ステップS807にてホッパ装置91のメダル払出用回転板を停止させ、本処理を終了する。なお、払出数や獲得枚数表示部37は、次回スタートレバー71が操作されたときにリセットされる。

【0191】

次に、ステップS506の特別遊技状態処理について、図33のフローチャートに基づき説明する。

【0192】

特別遊技状態処理の説明に先立ち、ボーナスゲームについて説明する。レギュラーボーナス（以下「RB」という）ゲームは、12回のJACゲームで構成されている。JACゲームは、1枚ベットのみ許されるゲームであり、JAC図柄（ここではリプレイ図柄で代用）が有効ライン上に揃う確率つまりJAC図柄成立の確率が非常に高いゲームである。JACゲームでJAC図柄が成立すると最大枚数（ここでは15枚）のメダルが払い出される。そして、JAC図柄が8回成立すると、JACゲームが12回に達する前であってもRBゲームが終了する。一方、ビッグボーナス（以下「BB」という）ゲームは、30回の小役ゲームと3回のJACインとから構成されている。小役ゲームとは高確率で小役が当選する（有効ライン上に「ベル」図柄などが揃う）ゲームであり、JACインとは12回のJACゲームに突入することを意味し、小役ゲーム中にJAC図柄が有効ライン上に揃うとJACインが成立する。JACゲームはRBゲームの場合と同様である。また、3回目のJACインによるJACゲームが終了すると小役ゲームが30回に達する前であってもBBゲームは終了し、30回の小役ゲームが終了するとJACインが3回に達する前であってもBBゲームは終了する。

【0193】

さて、特別遊技状態処理では、先ずステップS901にて遊技状態がボーナスゲーム中か否かを判定する。ボーナスゲーム中でないときにはステップS902に進み、ボーナス図柄判定処理を行う。

【0194】

このボーナス図柄判定処理では、図34に示すように、まずステップS1001にてRB当選フラグがセットされているか否かを判定し、セットされているときにはステップS1002に進み、今回有効ライン上にRB図柄（例えば「BAR」図柄）が揃ったか否かを判定し、RB図柄が揃っていないときにはそのまま本処理を終了する。一方、今回有効ライン上にRB図柄が揃ったときには、ステップS1003においてRB当選フラグをリセットしRB設定フラグをセットしてボーナスゲームの1種であるRBゲームとし、図35に示すRBゲーム初期設定処理を実行して本処理を終了する。ステップS1001でRB当選フラグがセットされていないときには、ステップS1004にてBB当選フラグがセットされたか否かを判定し、セットされていないときにはそのまま本処理を終了する。BB当選フラグがセットされているときにはステップS1005に進み、今回有効ライン上にBB図柄（例えば図柄「7」）が揃ったか否かを判定し、BB図柄が揃っていないときにはそのまま本処理を終了する。一方、今回有効ライン上にBB図柄が揃ったときには、ステップS1006においてBB当選フラグをリセットしBB設定フラグをセットして

ボーナスゲームの1種であるBBゲームとし、図36示すBBゲーム初期設定処理を実行して本処理を終了する。

【0195】

なお、図35、図36において、残小役ゲームカウンタは小役ゲームの残りゲーム数（残小役ゲーム数ともいう）を表し、残JACインカウンタはJACイン可能な残り回数（残JACイン回数ともいう）を表し、残JAC成立カウンタはJAC図柄が成立可能な残り回数（残JAC成立数ともいう）を表し、残JACゲームカウンタはJACゲームの残りゲーム数（残JACゲーム数ともいう）を表す。残小役ゲーム数や、残JACイン回数や、残JAC成立数、残JACゲーム数は、適宜、ゲーム数表示部36に表示される。ちなみに、役の抽選で小役またはリプレイに当選して小役当選フラグまたはリプレイ当選フラグがセットされたときには、そのゲームで小役図柄またはリプレイ図柄を有効ライン上に揃えられないとこれらの当選フラグはリセットされるが、役の抽選でRBまたはBBに当選してRB当選フラグまたはBB当選フラグがセットされたときには、そのゲームでRB図柄またはBB図柄を有効ライン上に揃えられなかったとしてもこれらの当選フラグは次回に持ち越される。なお、BB又はRB当選フラグを持ち越した次ゲームにおける抽選処理では、小役又はリプレイの当選可否に関する抽選は行われるが、BB又はRBに関する抽選は行われない。また、BB又はRB当選フラグを持ち越した状態で小役又はリプレイに当選した場合には、小役又はリプレイが優先して揃えられるようにスベリテーブルが格納される。

【0196】

さて、図33に戻り、ステップS901で遊技状態がボーナスゲーム中のときには、ステップS903にてそのボーナスゲームがJACゲームか否かを判定する。JACゲームでないときにはBBゲームの小役ゲーム中であることを意味するため、ステップS904に進み、JAC図柄が有効ライン上に揃ったか否かを判定する。JAC図柄が有効ライン上に揃ったときには、ステップS905にてJACゲームを開始すると共に図36(b)のBBゲーム中JACゲーム初期設定処理を行い、本処理を終了する。一方、ステップS904でJAC図柄が有効ライン上に揃わなかったときには、小役ゲームが1ゲーム消化されたことになるため、ステップS906にて残小役ゲーム数を1ディクリメントし、ステップS907にてその残小役ゲーム数が0になったか否かを判定する。残小役ゲーム数が0でないときには本処理を終了し、0のときにはステップS908に進み、各種設定フラグやBB設定フラグや各種カウンタなどを適宜リセットしたりエンディング処理を行ったりする特別遊技状態終了処理を行い、本処理を終了する。

【0197】

ステップS903で遊技状態がJACゲームであるときには、ステップS909に進みJAC図柄が有効ライン上に揃ったか否かを判定し、JAC図柄が有効ライン上に揃ったときにはステップS910にて残JAC成立数を1ディクリメントする。その後、或いはステップS909でJAC図柄が有効ライン上に揃わなかったときには、JACゲームを1つ消化したことになるため、ステップS911にて残JACゲーム数を1ディクリメントする。続いて、ステップS912では残JAC成立数か残JACゲーム数のいずれかが0になったか否かを判定し、いずれも0になっていないとき、つまりJAC図柄がまだ8回成立しておらずJACゲームも12回消化されていないときには、そのまま本処理を終了する。一方、いずれかが0になっていたとき、つまりJAC図柄が8回成立したかJACゲームが12回消化されたときには、JACインが1回消化したことになるためステップS913にて残JACイン回数を1ディクリメントし、続くステップS914にてその残JACイン回数が0か否かを判定する。0のときには先に述べたステップS908の特別遊技状態終了処理を行い、本処理を終了する。ちなみに、当該ボーナスゲームがRBボーナスである場合には、当初の残JACイン回数が1（図35参照）であるからステップS913で0になり、ステップS914で必ず肯定判定され、ステップS908の特別遊技状態終了処理にてRB設定フラグがリセットされる。

【0198】

一方、ステップS914で残JACイン回数がゼロでないとき、つまりBBゲームでJACインが3回消化されていないときには、ステップS915においてJACゲーム設定フラグをリセットするJACゲーム終了処理を行ったあと、今回JACインしたときに小役ゲームを1ゲーム消化しているためステップS906にて残小役ゲーム数を1デクリメントし、続いてステップS907にてその残小役ゲーム数が0になったか否かを判定し、残小役ゲーム数が0のときには先に述べたステップS908の特別遊技状態終了処理を行い、本処理を終了する。一方、残小役ゲーム数が0でないときにはBBボーナスにおける小役ゲームが30回に達しておらず且つJACインも3回に達していないため、本処理を終了する。

【0199】

以上詳述した本実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【0200】

主基板ユニット200において台座装置210の可動ベース板212と主制御装置131の表ケース体271とに跨るようにして封印シールSを貼付した構成にあって、封印シールSを貼付するためのシール貼付面を囲むようにして、可動ベース板212と表ケース体271とに囲い枠331, 332を設けたため、仮にシール剥がし後の痕跡を無視して、或いは痕跡が残らないような巧妙な手法で封印シールSを不正に剥がそうとする場合であっても、その剥がし行為が非常に困難なものとなる。従って、封印シールSの不正な剥がし行為を抑制し、ひいては主制御装置131を適正に管理することができるようになる。

【0201】

また、囲い枠331, 332の付け根部付近を湾曲状に凹ませたため、封印シールSの周縁部を爪等で引っ掛けてこれを剥がすことがより一層困難となる。

【0202】

筐体11の背板11cに取り付けられる主基板ユニット200において、主制御装置131を搭載した可動ベース板212を固定ベース板211に対して回動可能としたため、可動ベース板212の回動時には主制御装置131の裏面（主基板裏面）が開放される。それ故、当該裏面側において各種電子部品や電気配線等に異常や不正が無いかなどの確認を行うことができる。また、可動ベース板212の回動時には、主制御装置131の基板面が傾くことによって主基板273上に実装された縦型素子（ICチップ274）の側面情報を容易に読みとることができ、当該素子が正規品であることなどの確認が可能となる。その結果、主制御装置131で不正行為が行われていないことなどの確認が可能となり、ひいては主制御装置131を適正に管理することができるようになる。

【0203】

また、上記の如く主制御装置131を搭載した可動ベース板212を固定ベース板211に対して回動可能とした構成にあって、その回動軸部側に封印シールSを貼付するように構成したため、主制御装置131を回動させて手前側に引き寄せたとしても、封印シールSの剥がし行為を困難なままとすることができる。

【0204】

筐体11の内周面のうち背板11cに主基板ユニット200を取り付けたことの効果として、主制御装置131を不正に取り外しにくい、主制御装置131を装着したままで当該主制御装置131に対する不正作業がしにくい、主制御装置131と筐体11の前面開放部との距離が長くなるため筐体11の前面開放部を介して不正な信号線を主制御装置131に接続するような不正行為がしにくい、前面扉12の開放時には主制御装置131が正面に見えるため基板表面の不正が易に発見しやすい、筐体11の奥まで手を差し入れなければ封印シールSを剥がすことができない、側板11d, 11eよりも横幅寸法が大きいことにより比較的大型の制御装置でも装着できる、等の効果が得られる。

【0205】

可動ベース板212を回動させた状態において可動ベース板212上で主制御装置131をスライドさせることにより、当該可動ベース板212の回動先端部側から主制御装置

１３１が着脱可能となるよう構成したため、可動ベース板２１２の回動先端部を手前側に引き寄せた状態で主制御装置１３１を容易に装着又は離脱させることができる。従って、主制御装置１３１の検査時や交換時における作業性を向上させることができる。

【０２０６】

なお、上述した実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【０２０７】

（ａ）主基板ユニット２００において台座装置２１０の可動ベース板２１２と主制御装置１３１の表ケース体２７１とに跨るようにして封印シールＳを貼付した構成にあって、次の構成としても良い。

【０２０８】

１．図３７（ａ）に示すように、囲い枠３３１，３３２内において湾曲状に凹ませた部分に透明材料よりなる被覆層３３５を設ける。つまり、囲い枠３３１，３３２内の凹み部分に、例えば熱可塑性樹脂等の合成樹脂材、接着材などの透明材料を充填することで被覆層３３５を形成する。これにより、封印シールＳを剥がすことがより一層困難となる。被覆層３３５を、凹み部分だけでなく、封印シールＳの表面全体にわたって形成することも可能である。

【０２０９】

２．図３７（ｂ）に示すように、シール貼付面を全体に略円形状とする。すなわち、シール貼付面全体を、中央部が膨らんだ、いわゆる太鼓型とする。かかる構成であっても、囲い枠３３１，３３２の付け根部分のみを湾曲状とする場合と同様の効果が得られる。この場合、前記図３７（ａ）のように、封印シールＳ上に透明材料よりなる被覆層を設ける構成とすることも可能である。

【０２１０】

３．シール貼付面を湾曲状に形成したり略円形状に形成したりせず、当該貼付面を平坦面とし、かかる構成において、少なくとも封印シールＳの周縁部に透明材料よりなる被覆層３３５を設ける構成としても良い。

【０２１１】

４．囲い枠３３１，３３２を、シール貼付面の内方に向けて傾けて形成する。これにより、封印シールＳの周縁部を爪等で引っ掛けてこれを剥がすことがより一層困難となる。

【０２１２】

５．囲い枠３３１，３３２を可倒式とし、内側（シール貼付面側）に押し倒すことができるようにする。これにより、封印シールＳの周縁部を隠すことができる。

【０２１３】

６．封印シールＳは矩形状以外の形状であっても良く、具体的には円形状、楕円状、三角形や五角形などの多角形状であっても良い。この場合、シール形状に合わせて囲い枠を形成すればよい。

【０２１４】

（ｂ）上記実施の形態では、可動ベース板２１２と表ケース体２７１とに跨るようにして封印シールＳを貼付したが、これに代えて、基板ボックスを構成する一対のケース体（本実施の形態では、表ケース体２７１と裏ケース体２７２）に跨るようにして封印シールＳを貼付する構成としても良い。かかる構成において、一対のケース体の各表面からなるシール貼付面を囲い枠で囲む。また、囲い枠で囲まれたシール貼付面の周縁部を湾曲状に凹ませて形成する。これにより、仮にシール剥がし後の痕跡を無視して、或いは痕跡が残らないような巧妙な手法で封印シールＳを不正に剥がそうとする場合であっても、その剥がし行為が非常に困難なものとなる。従って、封印シールＳの不正な剥がし行為を抑制し、ひいては主制御装置１３１を適正に管理することができるようになる。本構成においても、上記の如く封印シールＳ上に透明材料よりなる被覆層を設ける構成とすることも可能である。

【０２１５】

(c) 上記実施の形態では、主基板ユニット 200 を筐体 11 の背板 11c に取り付ける構成としたが、これに代えて、主基板ユニット 200 を筐体 11 の左右何れかの側板 11d, 11e に取り付ける構成としても良い。筐体 11 の左右何れかの側板 11d, 11e に取り付けたとしても、固定ベース板 211 に対して回動ベース板 112 を回動可能とすることにより、主制御装置 131 を手前側（すなわちスロットマシン 10 の前方）に引き寄せることが可能となる。

【0216】

(d) 上記実施の形態では、台座部材 210 を構成する固定ベース板 211 及び可動ベース板 212 を何れも透明な合成樹脂材料にて成形する構成としたが、固定ベース板 211 を有色の樹脂材料に変更したり、同固定ベース板 211 を樹脂材料以外、例えば金属等で成形したりしても良い。また、可動ベース板 212 は、主制御装置 131 の裏面を視認できればよいため、例えば可動ベース板 212 の底板部 241 に視認窓を設けるなどの構成を付加すれば、有色の樹脂材料に変更したり、樹脂材料以外、例えば金属等に材料変更したりしても良い。

【0217】

(e) 上記実施の形態では、主基板ユニット 200 の第 1 封印部において、差込側結合部 291 を表ケース体 271 に 4 連で並設すると共に、それに対応させて受け側結合部 251 を可動ベース板 212 に 4 連で並設したが、この構成を変更する。4 連の受け側結合部のうち少なくとも 1 つを裏ケース体 272 に設ける。この構成としても、適切な封印構造が実現できることに変わりない。

【0218】

(f) 上記実施の形態では、主基板 273 を内包した主制御装置 131 について台座装置を回動させる構成を採用したが、主制御装置 131 以外の他の制御装置にも同様の構成を設けても良い。

【0219】

(g) 上記実施の形態では、台座装置 210 を 2 体の台座部材（固定ベース板 211 と可動ベース板 212）により構成し、そのうち一方の台座部材（可動ベース板 212）上に主制御装置 131 を搭載したが、これを以下のように変更する。台座装置を 1 体の台座部材にて構成するとともに、その台座部材を筐体 11 の背板 11c に固定する。そして、この台座部材に対して回動可能（又は変位可能）に主制御装置を連結する。この構成にあっても、既述の優れた効果を奏することに変わりない。

【0220】

(h) 遊技機としては前記スロットマシン以外にも適用が可能である。例えば、パチンコ機等の弾球遊技機、アレンジボール機、雀球等の遊技機や、遊技媒体として遊技球を使用する球使用ベルト式回胴遊技機にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0221】

【図 1】一実施の形態におけるスロットマシンの正面図である。

【図 2】前面扉を閉じた状態を示すスロットマシンの斜視図である。

【図 3】前面扉を開いた状態を示すスロットマシンの斜視図である。

【図 4】前面扉の背面図である。

【図 5】筐体の正面図である。

【図 6】左リールの組立斜視図である。

【図 7】各リールを構成する帯状ベルトの展開図である。

【図 8】主基板ユニットの構成を示す平面図及び側面図である。

【図 9】主基板ユニットを表側から見た斜視図である。

【図 10】主基板ユニットを裏側から見た斜視図である。

【図 11】主基板ユニットの分解斜視図である。

【図 12】台座装置を構成する固定ベース板と可動ベース板とを拡大して示す分解斜視図である。

【図 1 3】主制御装置を構成する各ケース体と主基板とを拡大して示す分解斜視図である。

【図 1 4】第 1 封印部の周辺構成を拡大して示す平面図である。

【図 1 5】キャップ体の構成を示す斜視図である。

【図 1 6】封印ピン部材の構成を示す斜視図である。

【図 1 7】図 8 の A - A 線端面図である。

【図 1 8】図 8 の B - B 線端面図である。

【図 1 9】第 1 封印部の封印処理を示す図 8 の C - C 線端面図である。

【図 2 0】図 8 の D - D 線端面図である。

【図 2 1】図 8 の E - E 線端面図である。

【図 2 2】鍵部材の取付状態を示す主基板ユニットの平面図である。

【図 2 3】主制御装置を台座装置から取り外す手順を示す図である。

【図 2 4】スロットマシンのブロック回路図である。

【図 2 5】N M I 割込み処理を示すフローチャートである。

【図 2 6】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。

【図 2 7】停電時処理を示すフローチャートである。

【図 2 8】メイン処理を示すフローチャートである。

【図 2 9】通常処理を示すフローチャートである。

【図 3 0】抽選処理を示すフローチャートである。

【図 3 1】リール制御処理を示すフローチャートである。

【図 3 2】メダル払出処理を示すフローチャートである。

【図 3 3】特別遊技状態処理を示すフローチャートである。

【図 3 4】ボーナス図柄判定処理を示すフローチャートである。

【図 3 5】R B ゲーム初期設定処理時のカウンタ設定を示す説明図である。

【図 3 6】(a) は B B ゲーム初期設定処理時のカウンタ設定を示す説明図、(b) は B B ゲーム中 J A C ゲーム初期設定処理時のカウンタ設定を示す説明図である。

【図 3 7】封印シール S の貼付部分における別形態を説明するための図である。

【符号の説明】

【 0 2 2 2 】

1 0 ... 遊技機としてのスロットマシン、1 1 ... 筐体、1 1 c ... 背板、1 2 ... 前面扉、4 1 ... リールユニット、4 2 L , 4 2 M , 4 2 R ... リール、7 1 ... スタートレバー、7 2 ~ 7 4 ... ストップスイッチ、2 0 0 ... 主基板ユニット、2 1 0 ... 台座装置、2 1 1 ... 固定ベース板、2 1 2 ... 可動ベース板、2 1 6 ... 軸支部、2 1 7 ... 支柱ピン、2 4 9 ... 回動軸部、2 5 1 ... 封印結合部、2 7 1 ... 表ケース体、2 7 2 ... 裏ケース体、2 7 3 ... 主基板、2 9 1 ... 封印結合部、3 2 1 ... 封印ピン部材、3 3 1 , 3 3 2 ... 囲い枠、3 3 5 ... 被覆層、S ... 封印シール。