

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4793890号

(P4793890)

(45) 発行日 平成23年10月12日(2011.10.12)

(24) 登録日 平成23年8月5日(2011.8.5)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 5/04 5 1 2 C

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 1 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2010-271081 (P2010-271081)
 (22) 出願日 平成22年12月6日(2010.12.6)
 (62) 分割の表示 特願2010-239485 (P2010-239485)
 の分割
 原出願日 平成17年3月16日(2005.3.16)
 (65) 公開番号 特開2011-45765 (P2011-45765A)
 (43) 公開日 平成23年3月10日(2011.3.10)
 審査請求日 平成22年12月6日(2010.12.6)

(73) 特許権者 390031783
 サミー株式会社
 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン
 シャイン60
 (74) 代理人 100150843
 弁理士 松嶋 芳弘
 (72) 発明者 村上 明
 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号サンシ
 ャイン60 サミー株式会社内

審査官 木村 励

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機用基板ケース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機に設けられ、所要の電子部品を装備した制御回路基板を相対向する透明なケース蓋とケース基体との間に介在させて収容し、シートを前記ケース蓋の前面に貼付する遊技機用基板ケースであって、

前記ケース蓋の前面において少なくとも前記シートの貼付が予定される貼付領域を平坦に形成し、

前記ケース蓋の裏面において前記シートを貼付する際の位置合わせのための目印として、前記貼付領域に対向する領域の少なくとも一部の厚さ方向の形状を当該領域の周囲領域の厚さ方向の形状と異ならせてなるインデックスを形成する

ことを特徴とする遊技機用基板ケース。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スロットマシン等の遊技機の制御に用いる制御基板を収容するための基板ケースに関し、更に詳しくは、制御基板の検査履歴を記録する検査シートがその前面領域に貼付される遊技機用基板ケースに関する。

【背景技術】

【0002】

スロットマシンやパチンコ機等の遊技機においては、入賞役の抽選、図柄表示制御等の

ゲームの出玉に関する制御をメイン制御基板と呼ばれる制御基板により行っている。また、近年、メイン制御基板の他に、出玉に関する実質的な制御をサブ制御基板と呼ばれる制御基板により行うものもある。

【 0 0 0 3 】

そして、このような遊技機において、メイン制御基板またはサブ制御基板の制御プログラムを記憶するROMを不正なものに交換したり、外部から制御基板に対し不正な信号を付与等することにより、本来とは異なる不適正な遊技を実行させるといった不正行為が問題となっている。そこで、メイン制御基板等の制御基板を外部から目視可能な透明な基板ケースに收容し、容易には開放できないようにして制御基板に対する不正なアクセスを防止する技術が知られている（例えば、特許文献1参照。）。 10

【 0 0 0 4 】

図1は、スロットマシンのメイン制御基板を收容するためのものとして特許文献1に開示されている基板ケースの構造を分解して表した斜視図である。同図によれば、夫々一面が開口する矩形状の箱体であるケース基体900とケース蓋910とを透明なプラスチックで形成し、夫々の上側壁に設けたヒンジ軸901とヒンジ軸受911とを嵌合させることで、互いに開閉揺動可能に配置している。また、円筒容器状の円筒開口部902、912のペアを夫々のケース部材に相対向して複数形成し、メイン制御基板（不図示）を收容する際に、これら円筒開口部の何れかのペアに接続部材920を挿入してケース蓋910をケース基体900側に閉じ、ケース基体900の弾性係止アーム903の先端に形成した係止孔903aをケース蓋910側の係止突起913に係止させることで、ケース蓋910とケース基体900とを離脱不能に密閉封止している。ケース蓋910がケース基体900に閉じた状態では、夫々の円筒開口部902、912に挿入された接続部材920の両側端部が各円筒開口部902、912の内部で係合するため、一旦、係合した円筒開口部同士は離脱不能の状態となる。 20

【 0 0 0 5 】

遊技店舗に設置された遊技機においては、制御基板が不正に改造されていないか、またはその動作が法的に適合するか否かをチェックするために、制御基板の目視検査及び抜き取り検査が随時行われている。基板ケースを開放して制御基板の抜き取り検査をする際には、正面側に位置する円筒開口部912をニッパー等の工具でケース蓋910本体から切り離すことにより、ケース蓋910とケース基体900との封止状態を解除して基板ケースを開放している。すなわち、円筒開口部912が切り離された痕跡により、基板ケースが開放された事実を示す客観的な履歴として残すことができ、また仮に基板ケースが不正に開放された場合でも、円筒開口部912の切り離された痕跡により、不正開放の事実を迅速に発見できるよう意図されている。 30

【 0 0 0 6 】

上述の検査を担当した検査者は、基板ケース（ケース蓋910）の前面に貼り付けられている検査シートCSに、検査日時、検査者名、再封止した円筒開口部912の識別符号等を記載することで、その検査結果の履歴を残すようにしている。図1に示される円内は、検査シートCSが貼付される部分のケース蓋910の断面を表している。すなわち、図に示されるように検査シートCSが貼付されているケース蓋910の前面領域は、周囲よりも肉薄の凹部914となっており、遊技機の生産過程において、凹部914を目印に検査シートCSがケース蓋910の前面に貼り付けられている。 40

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献1 】 特開2004 - 209238号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

ところで、上述した従来の基板ケースにおいては、例えば手作業により、ケース蓋91 50

0の凹部914をインデックスとして検査シートCSが位置合わせされ貼り付けられるため、作業上のミス（誤差）により、検査シートCSの貼り付け位置がズれる場合がある。かかる場合には、図1の拡大した円内に示すように、検査シートCSの一端部がケース蓋910の凹部914の段差に被り、その端部を起点に検査シートCSが剥がれる可能性があった。

【0009】

本発明は、こうした従来の問題に鑑みてなされたものであり、制御回路基板を収容しシートを前面に貼付する遊技機用基板ケースであって、当該シートを容易にかつ確実に貼り付けできるようにし、または剥がれ等の不具合が発生し難い等の遊技機用基板ケースを提供することを目的としている。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

上述した課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、遊技機に設けられ、所要の電子部品を装備した制御回路基板を相対向する透明なケース蓋とケース基体との間に介在させて収容し、シートを前記ケース蓋の前面に貼付する遊技機用基板ケースであって、前記ケース蓋の前面において少なくとも前記シートの貼付が予定される貼付領域を平坦に形成し、前記ケース蓋の裏面において前記シートを貼付する際の位置合わせのための目印として、前記貼付領域に対向する領域の少なくとも一部の厚さ方向の形状を当該領域の周囲領域の厚さ方向の形状と異ならせてなるインデックスを形成することを特徴とする。

【発明の効果】

20

【0011】

上述したように本発明の遊技機用基板ケースによれば、シートが貼付されるケース蓋の前面の少なくとも貼付領域を平坦に形成するため、シートの確実な貼り付けを可能とし、剥がれ等の不具合を抑制することができる。その一方で、透明なケース蓋の裏面においてシートを貼付する際の位置合わせのための目印として、貼付領域に対向する領域の少なくとも一部の厚さ方向の形状を当該領域の周囲領域の厚さ方向の形状と異ならせてなるインデックスを形成した。したがって、透明なケース蓋を透過して目視される裏面側のインデックスを目印として、ケース蓋の前面の貼付領域にシートを容易に貼り付けることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0012】

【図1】従来例による基板ケースの不正開放防止手段の構造を表した縦断面図である。

【図2】本発明の一実施形態によるスロットマシンの外観を表す正面図である。

【図3】本発明の一実施形態によるスロットマシンの前扉を開放して筐体内の構造を表す正面図である。

【図4】本発明の一実施形態によるメイン制御基板アセンブリの外観を表す斜視図である。

【図5】本発明の一実施形態によるメイン制御基板アセンブリの構成を表す分解斜視図である。

【図6】本発明の一実施形態による基板ケースを背後から見た分解斜視図である。

40

【図7】検査シートを基板ケースに貼り付ける際にその位置合わせの目印となるインデックスの実施例を複数示すケース蓋の部分断面図である。

【図8】本発明の一実施形態による不正開放防止手段に用いる接続部材の外観斜視図である。

【図9】本発明の一実施形態による不正開放防止手段の接続部材保持部を拡大して表す正面図である。

【図10】本発明の一実施形態による不正開放防止手段の接続部材保持部の縦断面図である。

【図11】本発明の一実施形態による不正開放防止手段の接続部材保持部の横断面図である。

50

【図 1 2】本発明の一実施形態による不正離脱防止手段に用いる接続部材の外観斜視図である。

【図 1 3】本発明の一実施形態による不正開放防止手段の縦断面図である。

【図 1 4】本発明の一実施形態による不正離脱防止手段の横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

以下、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。まず、本発明の基板ケースを備える遊技機としてスロットマシンを例にその概略構成を説明する。ここで、図 2 はスロットマシンの外観を表す正面図、図 3 はスロットマシンの前扉を開放してその内部の構造を表した図である。

10

【 0 0 1 4 】

始めに、図 2 を参照してスロットマシン S M の外観構造を説明する。スロットマシン S M は、いわゆるフロントパネルを形成する前扉 F D が略矩形状の箱体である筐体 (M B) に対し開閉可能に取り付けられている。前扉 F D は、視覚効果を高めてデザインされた上部パネル部 U P と下部パネル部 L P とに概ね区分けされるが、これらは硬質プラスチックにより一体的に形成されている。また、前扉 F D の下部には、メダルを貯留するための受皿部が形成された受皿ユニット T U が設けられている。

【 0 0 1 5 】

上部パネル部 U P の周縁部分には、高輝度の発光ダイオードを内蔵する上部ランプ U L 及びサイドランプ S L が配置されている。また、スピーカを内蔵し遊技に係る効果音を発生させる演出用放音部 S A L 、 S A R が上部パネル部 U P の左右にそれぞれ配置されている。また、演出用放音部 S A L 、 S A R の間には、遊技の演出に係る映像を主に表示する演出表示装置としての液晶表示ユニット F P D が配置されている。

20

【 0 0 1 6 】

更に上部パネル部 U P には平板状のパネル面を有するパネルユニット P U が取り付けられ、その中央に略長方形の透明な表示窓 F W が形成されている。表示窓 F W を通して目視されるリール R 1 、 R 2 、 R 3 は、それぞれ円筒形状を有して独立して回転可能であり、筐体 M B 内において軸方向に 3 個配列されている。遊技者は、各リール R 1 、 R 2 、 R 3 の外周面に配置した複数種類の図柄のうち、縦 3 個、横 3 列の図柄を表示窓 F W を通して目視することができる。

30

【 0 0 1 7 】

上部パネル部 U P と下部パネル部 L P との間には、遊技操作を行うためのスイッチ類が配置された操作卓 O P T が一体的に形成されている。操作卓 O P T には、メダルを投入するための投入口を有するメダル投入部 M D と、ベットボタン B E T と、スタートレバー S T L と、ストップボタン S T B 1 、 S T B 2 、 S T B 3 がそれぞれ配設されている。

【 0 0 1 8 】

ベットボタン B E T は、スロットマシンの 1 ゲームに賭けるメダルの枚数を提示するためのボタンスイッチである。スロットマシン S M は、何れかのベットボタン B E T が押圧操作されることにより当該ゲームにメダルが賭けられ、スタートレバー S T L が傾倒操作されるとリール R 1 、 R 2 、 R 3 を一斉に回転させる。このときスロットマシン S M は、入賞の抽選を内部的な処理で行う。そして、各ストップボタン S T B 1 、 S T B 2 、 S T B 3 が押圧操作されることで、対応するリール R 1 、 R 2 、 R 3 をそれぞれ停止させる。全てのリールが停止し、表示窓 F W に設定される有効ライン上に表示した図柄の組合せが上述の内部抽選により当選した入賞に係る組合せと一致した場合、当該入賞が確定する。

40

【 0 0 1 9 】

下部パネル部 L P には、スロットマシン S M のモデルタイプを遊技者へ認識させる等のため、登場キャラクターの絵などを表示する表示パネル D P が設けられている。下部パネル部 L P の下側に配置される受皿ユニット T U には、入賞時等においてメダルを受皿部に排出するメダル払出口 M E X と、スピーカを内蔵し演出効果音を発生させる演出用放音部 S A B がそれぞれ配置されている。

50

【 0 0 2 0 】

次に、図 3 を参照してスロットマシン S M の内部構造を説明する。筐体 M B 内の背板上部には、スロットマシン S M の全体動作を統括して制御するメイン制御基板 M C B を基板ケース 1 0 0 に収容するメイン制御基板アッセンブリ M C A が取り付けられている。メイン制御基板 M C B は、M P U、R O M、R A M 等を含むマイコンをベースに形成された制御回路基板であり、透明なプラスチックケースである本発明に関わる基板ケース 1 0 0 に収容されている。

【 0 0 2 1 】

筐体 M B 内の中央には、リール R 1、R 2、R 3 を備えるリールユニット R U が設けられている。リールユニット R U は、前扉 F D が筐体 M B 側に閉じられるとパネルユニット P U に形成された表示窓 F W にリール R 1、R 2、R 3 が対向するように、筐体 M B 内の所定の高さに固定されたフレームに位置決めされて取り付けられている。なお、各リール R 1、R 2、R 3 は、それぞれの中心軸に連結するステッピングモータによって回転駆動される。リールユニット R U の上部には、各ステッピングモータへ 4 相の駆動パルス信号を送出する図示しない回胴装置基板が取り付けられており、メイン制御基板 M C B が回胴装置基板に回胴駆動（励磁）パルスデータを送出することで、各リールの回転と制動及び停止の制御を行っている。

【 0 0 2 2 】

リールユニット R U の下方には、メダル投入部 M D から投入されたメダルを貯留し、入賞の配当の際にメダル排出口 M E X からメダルを排出するホッパ装置 H P U と、ホッパ装置 H P U から溢れたメダルを収容するための補助貯留部 M S T と、スロットマシン S M に内蔵される各機器へ電力を配電する主電源装置 P W U とが設けられている。

【 0 0 2 3 】

前扉 F D の裏面上部には、上述の演出用放音部 S A L、S A R に対向してスピーカ S P L、S P R が取り付けられている。また、図 3 には示していないが、スピーカ S P L、S P R の間に、液晶表示ユニット F P D が取り付けられ、液晶表示ユニット F P D の裏面側に当該液晶表示ユニット F P D 等を制御駆動するサブ制御基板 S C B が透明な基板ケースに収容されて取り付けられている。サブ制御基板 S C B は、液晶表示ユニット F P D による演出映像の表示制御、上部ランプ U L 及びサイドランプ S L 等を使った照明制御、更には演出用放音部 S A L、S A R、S A B を使った演出効果音制御など、ゲームの演出に係る制御を主に行う。

【 0 0 2 4 】

サブ制御基板 S C B の下方には、前面にリール R 1、R 2、R 3 を目視させるための透明な表示窓 F W を有するパネルユニット P U が取り付けられる。パネルユニット P U の裏面側には、リール R 1、R 2、R 3 の外周面を照射して図柄を明るく表示させるための冷陰極蛍光ランプ C F L と、スタートレバー S T L 及びストップボタン S T B 1、S T B 2、S T B 3 等の操作スイッチ類の出力信号をメイン制御基板 M C B へ転送する中継基板として機能する中央表示基板 C D B とを備え、これらがユニット化されて形成されている。

【 0 0 2 5 】

パネルユニット P U の下方には、メダル選別装置 M S U が取り付けられている。メダル選別装置 M S U は、メダル投入部 M D に投入されたメダルの適否を判別し振り分ける装置である。また、メダル選別装置 M S U に内蔵されるメダルセンサはメダル投入部 M D に投入された正規のメダルを検出し、その検出信号をメイン制御基板 M C B へ送出手する。

【 0 0 2 6 】

メダル選別装置 M S U の下方には、これによって選別された正規のメダルをホッパ装置 H P U へ案内するガイド部材 G 1 と、メダル選別装置 M S U により排除されたメダル（または異物）をメダル排出口 M E X へ案内するガイド部材 G 2 が設けられている。また、前扉 F D の裏面下部には、ホッパ装置 H P U の排出口から排出されたメダルをメダル排出口 M E X へ案内するガイド部材 G 3 が設けられている。更に、メダル排出口 M E X に隣接して、上述した演出用放音部 S A B に対向するスピーカ S P B が取り付けられている。

【 0 0 2 7 】

かかる構成のスロットマシン S M は、先のゲームにおいて入賞しメダルの払い出しが完了した時、又は先のゲームにおいてハズレが確定すると待機状態となる。この待機状態においてベットボタン B E T を押圧操作することで、内部に貯留したメダル（クレジット）から当該ゲームにメダルが賭けられゲーム開始の状態となる。ゲーム開始の状態ですタートレバー S T L が傾倒操作されると、メイン制御基板 M C B は、3 個のリール R 1、R 2、R 3 を一斉に回転させる。同時に入賞役を内部抽選し、その結果をフラグ（内部抽選フラグ）に記憶する。

【 0 0 2 8 】

次に、遊技者がストップボタン S T B 1、S T B 2、S T B 3 を任意の順番で押圧操作すると、メイン制御基板 M C B は、それに従い順次対応するリール R 1、R 2、R 3 を停止させる。そして、全てのリール R 1、R 2、R 3 が停止したことを検知すると、各リール R 1、R 2、R 3 が表示する図柄と上述のフラグに対応する入賞役に係る図柄の組合せとが一致しているかどうか判定する。当選した入賞役に係る図柄が有効ラインに揃って表示され入賞が確定すると、当該入賞役の種類に応じて予め決められた配当数のメダルをクレジット数に加算し、またクレジットするメダルの枚数が上限値を超える場合には、ホッパ装置 H P U を駆動して相当数のメダルを受皿ユニット T U の受皿部へ払い出すことで、遊技者に入賞メダルを配当する。

【 0 0 2 9 】

次に、かかるスロットマシン S M のメイン制御基板 M C B を收容する基板ケース 1 0 0、及びそれを用いたメイン制御基板アッセンブリ M C A について説明する。ここで、図 4 はメイン制御基板アッセンブリ M C A の外観を表す斜視図、図 5 はその構成を表した分解斜視図、図 6 は基板ケース 1 0 0 を背後から見た分解斜視図である。

【 0 0 3 0 】

これらの図において、メイン制御基板アッセンブリ M C A は、メイン制御基板 M C B と、互いに対向しメイン制御基板 M C B を挟むようにして收容するケース基体 2 0 0 及びケース蓋 3 0 0 とを備えている。なお、基板ケース 1 0 0 は、ケース基体 2 0 0 とケース蓋 3 0 0 とから構成され、またメイン制御基板アッセンブリ M C A は、左右一対のブラケット部材 B R a、B R b を介し、ケース基体 2 0 0 を背面側にケース蓋 3 0 0 を正面側に配置して筐体 M B の背板内側に取り付けられる。

【 0 0 3 1 】

図 5 において左側に位置する第 1 のブラケット部材 B R a は、基板ケース 1 0 0 の背面に対向してこれを保持する平板部 1 0 と、平板部 1 0 の左縁に沿い前方へ立設する側壁部 1 1 と、平板部 1 0 の下縁から前方へ立設する支持台部 1 2 とを主に有して、これらが硬質のプラスチックで一体的に形成されている。また、平板部 1 0 には、スロットマシン S M の筐体 M B（図 3 参照）の背板に取り付け固定するための取付ボルトを挿通させるボルト孔 1 0 a が所定の位置に適宜数形成されている。また、側壁部 1 1 の内側には基板ケース 1 0 0 のケース蓋 3 0 0 の側部に形成される嵌合突起 3 0 6（図 6 参照）を嵌合させ基板ケース 1 0 0 を安定して保持するための嵌合凹部 1 1 a が上下 2 カ所に形成されている。

【 0 0 3 2 】

図 5 において右側に位置する第 2 のブラケット部材 B R b は、第 1 のブラケット部材 B R a と同様に硬質のプラスチックで一体的に形成されるもので、基板ケース 1 0 0 の背面に対向する平板部 2 0 と、平板部 2 0 の右縁に立設する側壁部 2 1 と、側壁部 2 1 の内方に形成される段部 2 1 a と、段部 2 1 a に植設され前方に延びる円柱状の 2 本の支持柱部 2 3 と、平板部 2 0 の下縁から前方へ立設する支持台部 2 2 と、平板部 2 0 の側壁部 2 1 に近接する位置に形成される複数（例えば 4 個）の円筒開口部 2 4 と、平板部 2 0 の上縁から前方に延び先端に係止突起 2 5 a が形成された弾性変形可能な係止アーム 2 5 とを主に有している。

【 0 0 3 3 】

ブラケット部材 B R b の円筒開口部 2 4 は、メイン制御基板アッセンブリ M C A を離脱不能に装着する係合手段としての不正離脱防止手段の一方を構成するもので、後述する円筒状の接続部材 5 0 0 が挿入されその係合凸部 (5 0 2 、 5 0 4) を係合させる係合凹部 (2 4 a) が円筒容器の内壁に形成されている。また、平板部 2 0 には、第 1 のブラケット部材 B R a と同様の取り付け用のボルト孔 2 0 a が適宜の箇所に形成されている。

【 0 0 3 4 】

なお、第 1 及び第 2 のブラケット部材 B R a 、 B R b の平板部 1 0 、 2 0 を面一に連続させて一体形成し、 1 つのブラケット部材によりメイン制御基板アッセンブリ M C A を取り付けの構造であってもよい。

【 0 0 3 5 】

次に、基板ケース 1 0 0 の一方を構成するケース基体 2 0 0 は、正面側が開放する略矩形箱体の形状を有して透明なプラスチックにより一体形成したものである。そして、リブが形成された底板 2 0 3 に不図示のネジを介してメイン制御基板 M C B を固定する (図 5 参照) 。

【 0 0 3 6 】

ケース基体 2 0 0 の下側壁 2 0 4 には、ケース蓋 3 0 0 と揺動可能にヒンジ接続するためのヒンジ軸受 2 0 1 が所定間隔をおいて 3 箇所に形成されている (図 5 参照) 。なお、より詳細には、ケース基体 2 0 0 の下側壁 2 0 4 は、底板 2 0 3 の下辺端よりも若干内方にずれて形成され、下側に開放する弧状のヒンジ軸受 2 0 1 が底板 2 0 3 の下辺端よりも上方へ奥まった位置にそれぞれ形成されている。

【 0 0 3 7 】

また、ケース基体 2 0 0 の上側壁両端には、先端に係止孔 2 0 2 a を有し上下に弾性変形可能な係止アーム 2 0 2 が形成されている。

【 0 0 3 8 】

更に、ケース基体 2 0 0 の上側壁には、ケース蓋 3 0 0 を離脱不能に係合させるための角形の接続部材 4 0 0 を保持する 2 箇所の接続部材保持部 2 1 0 (不正開放防止手段) と、円筒状の接続部材 5 0 0 が挿入されてケース蓋 3 0 0 を係合させる有底円筒容器状の円筒開口部 2 4 0 と、予備の接続部材 5 0 0 を格納しておくための円筒容器開口部 2 5 0 とがそれぞれ形成されている。なお、ケース基体 2 0 0 とケース蓋 3 0 0 とは、主として角形の接続部材 4 0 0 を介して離脱不能に係合されるが、円筒開口部 2 4 0 に円筒状の接続部材 5 0 0 を挿入しても補助的にケース部材同士に係合することができるようになっている。

【 0 0 3 9 】

基板ケース 1 0 0 の他方を構成するケース蓋 3 0 0 は、背面側が開放する略矩形箱体の形状を有し、透明なプラスチックにより一体形成したものである。ケース蓋 3 0 0 の下側部分は、外壁 3 0 2 と内壁 3 0 7 とによる二重壁の構造となっており、内壁 3 0 7 の端辺にはケース基体 2 0 0 のヒンジ軸受 2 0 1 と位置整合してヒンジ軸 3 0 1 が複数形成されている (図 6 参照) 。基板ケース 1 0 0 を組み立てる際には、ケース基体 2 0 0 のヒンジ軸受 2 0 1 にケース蓋 3 0 0 のヒンジ軸 3 0 1 を所定範囲内の角度で嵌め込むことで、ケース蓋 3 0 0 とケース基体 2 0 0 とが開閉揺動自在に接続される。

【 0 0 4 0 】

ケース蓋 3 0 0 の上側壁両端には係止突起 3 0 3 がそれぞれ形成されている。ケース蓋 3 0 0 をケース基体 2 0 0 側に揺動して閉じ、ケース基体 2 0 0 の係止アーム 2 0 2 を弾性変形させてその係止孔 2 0 2 a を係止突起 3 0 3 に係止させることにより、ケース部材同士の閉塞状態が保持されるようになっている。

【 0 0 4 1 】

また、ケース蓋 3 0 0 の上側壁には、接続部材 4 0 0 の角筒部 4 1 0 を挿入可能として四角形に開口する、有底の角筒開口部 3 1 0 が 2 箇所にそれぞれ連結部 3 1 2 を介して形成されている (不正開放防止手段) 。なお、詳細は後述するが、角筒開口部 3 1 0 の内壁には、挿入された接続部材 4 0 0 の角筒部 4 1 0 の係合凸部 4 1 2 と係合し得る係合凹部

10

20

30

40

50

３１１（図１３参照）が形成されている。

【００４２】

更に、ケース蓋３００の上側壁には、ケース基体２００側の円筒開口部２４０と対向し接続部材５００を介して補助的に係合するための円筒開口部３４０と、同じくケース基体２００側の円筒容器開口部２５０に対向して予備の接続部材５００を格納するための円筒容器開口部３５０とがそれぞれ連結部３４２、３５２を介して形成されている。

【００４３】

そして、ケース蓋３００がケース基体２００に閉じた際、接続部材保持部２１０と角筒開口部３１０とを共に含めて囲繞する囲枠部３１９と、円筒開口部２４０、３４０を囲繞する囲枠部３４９と、円筒容器開口部２５０、３５０を囲繞する囲枠部３５９とが、それぞれケース蓋３００の上側壁に形成されている。

10

【００４４】

すなわち、囲枠部３１９は、角筒開口部３１０の外縁に倣い所定の間隙をおいて角筒開口部３１０を囲む外郭枠としてケース蓋３００に形成されるもので、接続部材保持部２１０に対向する側が開口となっており、ケース蓋３００がケース基体２００に閉じた際には、接続部材保持部２１０がこの開口を通して角筒開口部３１０と係合し、これにより角筒開口部３１０と接続部材保持部２１０とを含む不正開放防止手段（係合手段）を囲繞する形態を有することとなる。囲枠部３１９により、不正開放防止手段に対する外部からの不正なアクセスを防御し、例えばカッター等を用いて係合状態を破壊する等の不正行為を困難にする。

20

【００４５】

同様に、円筒開口部２４０、３４０を囲繞する囲枠部３４９、及び円筒容器開口部２５０、３５０を囲繞する囲枠部３５９も、これら開口部に対する外部からの不正なアクセスを防御するために形成されている。

【００４６】

また、メイン制御基板アッセンブリＭＣＡがブラケット部材ＢＲａ、ＢＲｂに取り付けられる際、ブラケット部材ＢＲｂの円筒開口部２４と対向して開口する円筒開口部３３０がケース蓋３００の側壁に連結部３３３を介してそれぞれ形成されている（不正離脱防止手段）。

【００４７】

30

ケース蓋３００の上記の円筒開口部３３０が形成される側には、これら円筒開口部３３０を囲む矩形枠部３０４が形成されている。また、矩形枠部３０４の上側端に、ブラケット部材ＢＲｂの係止アーム２５を係止させる係止突起３０８が形成されている。また、円筒開口部３３０が形成される反対側のケース蓋３００側壁には、嵌合突起３０６が上下２箇所形成されている。

【００４８】

なお、メイン制御基板ＭＣＢの電子回路を形成する信号、電源及びグランド等の導電パターンがプリントされた配線パターン領域には、スロットマシンＳＭに内蔵するサブ制御基板ＳＣＢ等の他の制御回路基板、またはホッパ装置ＨＰＵ等の内蔵機器等と電氣的に接続するための複数の端子を有するコネクタＣ１、Ｃ２、Ｃ３、Ｃ４が実装されている。図５から明らかなように、メイン制御基板ＭＣＢがケース基体２００に装着された状態では、不正開放防止手段を構成する接続部材保持部２１０と、円筒開口部２４０等が設けられているケース基体２００の上側壁とは対辺をなす下側壁２０４に近接してコネクタＣ３、Ｃ４を配置し、また不正離脱防止手段を構成する円筒開口部３３０が配置される側とは対辺をなす側壁に近接してコネクタＣ１、Ｃ２を配置している。

40

【００４９】

そして、ケース蓋３００には、メイン制御基板ＭＣＢに実装されたそれぞれのコネクタを挿通させ、またはハーネス側コネクタを挿通させて、上述の外部機器等と電氣的な接続を可能とするためのコネクタ挿通孔３６１、３６２、３６３、３６４が対応する位置にそれぞれ形成されている。すなわち、コネクタＣ３、Ｃ４を外部接続させるコネクタ挿通孔

50

３６３、３６４が、不正開放防止手段を構成する角筒開口部３１０、円筒開口部３４０と対辺をなす側に形成され、コネクタＣ１、Ｃ２を外部接続させるコネクタ挿通孔３６１、３６２が、不正離脱防止手段を構成する円筒開口部３３０と対辺をなす側に形成されている。

【００５０】

また、図４及び図５に示されるように、ケース蓋３００の前面所定位置には、検査シートＣＳが貼り付けられている。なお、検査シートＣＳの貼付が予定されたケース蓋３００の前面の所定領域を、ここでは「貼付領域」と呼んでいる。また、検査シートＣＳは、メイン制御基板ＭＣＢを基板ケース１００から取り外して動作チェックをする度に、検査担当者がその検査を実施した日付、検査担当者名、基板ケース１００を再封止する際に使用した角筒開口部３１０及び円筒開口部３３０の識別符号などの検査履歴を記入するためのものである。

10

【００５１】

図７に例示するように、検査シートＣＳが貼付されるケース蓋３００の前面側の貼付領域を平坦に形成し、その一方で当該貼付領域に対向するケース蓋３００の裏面に、検査シートＣＳの貼付位置を示すためのインデックスが形成されている。インデックスは、透明なケース蓋３００を透して正面側から目視可能である。すなわち、検査シートＣＳの貼り付けを予定する貼付領域に対向する裏面において、その領域を周囲とは異なる特定の形状で形成することにより、検査シートＣＳの貼付領域を正面側から例えばケース蓋３００を透過する光の吸収（または減衰）量の違いによって周囲と識別させる機能を持たせる。これにより、スロットマシンＳＭの生産過程において、ケース蓋３００裏面における当該特異形状の領域を検査シートＣＳの貼付領域のインデックス、すなわち位置合わせのための目印として使用し、ケース蓋３００に検査シートＣＳを容易に貼り付けることが可能となる。

20

【００５２】

ここで、図７に検査シートＣＳの貼付位置を示すインデックスの具体的な実施例を示しこれらを説明する。

【００５３】

図７（ａ）に示される実施例では、ケース蓋３００の前面の貼付領域に対向して周囲よりも肉薄の凹部３７０を形成することで、検査シートＣＳの表面の貼付位置を示すインデックスとして使用する。

30

【００５４】

図７（ｂ）に示される実施例では、ケース蓋３００の前面の貼付領域の輪郭の全周に対向してリブ３７１を形成することで、検査シートＣＳの表面の貼付位置を示すインデックスとして使用する。なお、貼り付け作業（または貼付作業機械）が認識するリブ３７１の形態により、貼付領域の仮想の輪郭を判別または想起し得る程度であれば、リブ３７１は必ずしも当該貼付領域の輪郭の全周に倣って表示しなくてもよく、輪郭の一部のみを表示するものであってもよい。

【００５５】

図７（ｃ）に示される実施例では、ケース蓋３００の前面の貼付領域に対向して周囲よりも肉厚の凸部３７２を形成することで、検査シートＣＳの表面の貼付位置を示すインデックスとして使用する。

40

【００５６】

上述の何れの実施例によっても、検査シートＣＳの貼付領域としてケース蓋３００の正面から識別されて、これを目印に容易にかつ確実に検査シートＣＳを貼り付けることができるようになる。

【００５７】

メイン制御基板アッセンブリＭＣＡの組み立ては、メイン制御基板ＭＣＢをケース基体２００にビスにより装着し、またケース基体２００のヒンジ軸受２０１にケース蓋３００のヒンジ軸３０１を所定範囲の角度で嵌め込むことでケース蓋３００とケース基体２００

50

とが開閉揺動自在に接続される。そして、ケース蓋 300 を閉じると、図 4 に示されるように、ケース基体 200 側の係止アーム 202 の係止孔 202a とケース蓋 300 側の係止突起 303 とが係合する。このとき、ケース基体 200 とケース蓋 300 とは、それぞれの周壁の端部同士が密着して嵌合するため、メイン制御基板 MCB を基板ケース 100 外部から針金などを使って不正にアクセスすることができなくなる。

【0058】

更に、ケース基体 200 にケース蓋 300 を閉じただけでは係止アーム 202 がその弾性変形力により係止突起 303 と係止しているだけであり、これら係止状態を解除すれば容易に開放できる状態にある。そこで、ケース基体 200 の一方、または両方の接続部材保持部 210 に接続部材 400 を挿着し、これを介してケース蓋 300 の角筒開口部 310 と係合接続することにより、ケース基体 200 とケース蓋 300 とを離脱不能に接続して、容易には開放できない状態でメイン制御基板 MCB を収容している。

10

【0059】

かかる基板ケース部材同士を離脱不能に係合する係合手段としての不正開放防止手段について以下詳細に説明する。ここで、図 8 は上述の接続部材 400 の外観斜視図、図 9 はケース基体 200 の接続部材保持部 210 を拡大して表す正面図、図 10 は図 9 における接続部材保持部 210 の縦断面図、図 11 は図 9 における接続部材保持部 210 の横断面図である。

【0060】

まず、図 8 において、接続部材 400 は、四角筒状の角筒部 410 と、角筒部 410 の底部に接続し当該角筒部 410 の軸線とは直交する一方向（図面では上下方向）を長手方向とする略直方体形状の拡幅部 420 とを有して、これらが硬質のプラスチックで一体的に形成されている。角筒部 410 は、中空で四角形の筒体 411 からなり、筒体 411 の上下の面には、一辺を残すコの字状の溝 413 によって画成され、夫々上下に突出する係合凸部 412 が形成されている。係合凸部 412 は、角筒部 410 の被挿入側にテーパ（端から拡幅部 420 方向に次第に外方へ突出する斜面）を有し、またコの字状の溝 413 により筒体 411 の内部に向けて弾性変形可能となっている。

20

【0061】

拡幅部 420 は、角筒部 410 の左右方向の幅に比して拡幅された寸法を有し、更にその長手方向は角筒部 410 の一辺よりも長く形成されている。なお図 8 に示されるように、拡幅部 420 の前面であって、角筒部 410 を挟む左右の拡幅された領域面を、ここでは「拡幅面」421 と呼んでいる。

30

【0062】

図 9（a）は接続部材 400 を挿着する前の接続部材保持部 210 を拡大して示し、また図 10（a）は、図 9（a）に示す Av - Av 線に沿う縦断面を示し、図 11（a）は、図 9（a）に示す接続部材保持部 210 の Ah - Ah 線に沿う横断面を示している。これらの図面を参照し、接続部材保持部 210 は、基板ケース 100 の上側壁から内部へかけて（図 9 及び図 10 においては上下方向に沿って）互いに対向する一对の案内壁部 212 と、案内壁部 212 の前方端、すなわち図示しないケース蓋（300）を臨む側の各案内壁部 212 の端から互いに対向するようにほぼ直角に折れ、それぞれ内方へ突出する係止凸部 211 とを有して形成されている。

40

【0063】

接続部材保持部 210 は、上述の接続部材 400 を所定の位置及び姿勢で保持できるよう、接続部材 400 との相互の関係において各部の寸法形状が定められている。すなわち、上述の一对の案内壁部 212 は、接続部材 400 の拡幅部 420 の幅に相当する間隔で平行し、また係止凸部 211 は、ケース基体 200 の内方において開放するとともに、各係止凸部 211 の突出する長さが接続部材 400 の拡幅面 421 の幅に相当している。なお、接続部材保持部 210 へ接続部材 400 を挿入するための挿入口 213 が、ケース基体 200 の内部において、案内壁部 212 の端部に形成されている。

【0064】

50

ケース蓋 300 を離脱不能に係合する際には、まず接続部材 400 が接続部材保持部 210 に挿着される。ここで、図 9 (b) は接続部材 400 がケース蓋の角筒開口部 (310) と係合可能な所定位置に挿着された状態の、接続部材保持部 210 の正面外観を示し、また図 10 (b) は、図 9 (b) に示す Bv - Bv 線に沿う縦断面、図 11 (b) は、図 9 (b) に示す接続部材保持部 210 の Bh - Bh 線に沿う横断面を示している。これらの図に示されるように、接続部材 400 を接続部材保持部 210 へ挿着するには、接続部材 400 の拡幅部 420 をその長手方向に沿ってケース基体 200 の内方から各案内壁部 212 の間 (挿入口 213) に挿入し、係合部 410 を各係止凸部 211 の隙間から突出させた状態でケース基体 200 の上側壁へとスライド移動させる。このとき、拡幅部 420 の両側面が各案内壁部 212 に挟持され摺接案内されることで、接続部材 400 はその姿勢 (向き) を維持しながら上方の所定の位置までスライドされる。

10

【0065】

接続部材保持部 210 において接続部材 400 が所定位置に挿着された状態では、案内壁部 212 の内方へせり出した係止凸部 211 に接続部材 400 の拡幅面 421 が当接するため、接続部材 400 は、ケース蓋 300 が離脱する方向への移動が規制されて抜け止めされた状態にある。

【0066】

次に、上述の不正開放防止手段のもう一方の構成要素である、ケース蓋 300 側の角筒開口部 310 の詳細を説明する。ここで、図 13 (a) はケース基体 200 の接続部材保持部 210 とこれに対向する角筒開口部 310 の縦断面図、図 13 (b) は接続部材 400 を介して係合接続された状態を表す、接続部材保持部 210 と角筒開口部 310 の縦断面図である。

20

【0067】

角筒開口部 310 は、上述したように接続部材 400 の角筒部 410 を挿入及び嵌合可能とすべく、角筒部 410 の寸法形状に整合して四角形の開口を有する容器状に形成され、ニッパー等の工具を用いて切断され得る連結部 312 を介してケース蓋 300 の本体に接続している。また、角筒開口部 310 の内壁には、角筒部 410 の係合凸部 412 と係合し得る拡径した段部である係合凹部 311 が上下 2 箇所形成されている。また、角筒開口部 310 の外縁を囲むように、ケース蓋 300 の上側壁に囲枠部 319 が延設されている。

30

【0068】

図 13 (b) に示されるように、ケース蓋 300 がケース基体 200 に閉じると、接続部材 400 の角筒部 410 がケース蓋 300 の角筒開口部 310 に挿入する。接続部材 400 の係合凸部 412 は、一旦、角筒部 410 の側面に倣うように内側に弾性変形し、係合凹部 311 に到達したとき元の突出状態に戻って当該係合凹部 311 に係合する。一方、ケース基体 200 側において接続部材 400 は、その拡幅部 420 が接続部材保持部 210 の係止凸部 211 に当接して抜け止めされている。このように、不正開放防止手段は、接続部材 400 を介してケース基体 200 及びケース蓋 300 の内部で係合し接続するので、一度この係合状態になるとこれら基板ケース部材同士を離脱することができなくなる。

40

【0069】

かかる基板ケース部材同士を接続する不正開放防止手段によれば、連結部 312 を切断して角筒開口部 310 をケース蓋 300 本体から切り離さない限り、ケース蓋 300 とケース基体 200 とを開放することができないようになっている。逆に言えば、メイン制御基板 MCB の動作チェック等のために基板ケース 100 を開放する場合には、連結部 312 を切断して角筒開口部 310 をケース本体から切り離すことが意図されている。すなわち連結部 312 の状態を見れば、基板ケース 100 が開放されたか否かを容易に確認することができるようになっている。

【0070】

また、本実施形態の不正開放防止手段においては、四角筒状の角筒部 410 と、角筒部

50

4 1 0 よりも拡幅する略直方体の拡幅部 4 2 0 とを有して接続部材 4 0 0 を形成し、ケース基体 2 0 0 側において、拡幅部 4 2 0 の長手方向をケース基体 2 0 0 の上側壁に対して直交する姿勢で拡幅部 4 2 0 の両端を係止することにより、接続部材 4 0 0 を抜け止めて保持している。すなわち、接続部材保持部 2 1 0 は、ケース基体 2 0 0 の上側壁からケース内部方向にかけ比較的長い係止領域を設けて接続部材 4 0 0 の拡幅部 4 2 0 を保持しているので、例えばドリルを用いて不正に係止状態を解除しようとしても、ケース基体 2 0 0 の奥まで完全に破壊しなければ係止状態を解除することができない。

【 0 0 7 1 】

また、角筒開口部 3 1 0 と接続部材保持部 2 1 0 とを囲繞する囲枠部 3 1 9 をケース蓋 3 0 0 に設けたことにより、不正開放防止手段に対する外部からの不正なアクセスを防御し、カッターまたはドリル等を用いて係合状態を破壊する等の不正行為を更に困難にする。

10

【 0 0 7 2 】

更には、仮にこの係止状態が解除されるまで不正開放防止手段を破壊したとすれば、その破壊痕跡も甚大となるので、かかる不正行為の事実を容易または迅速に発見でき、これによる被害を最小限に抑えることができる。

【 0 0 7 3 】

次に、メイン制御基板アッセンブリ M C A をブラケット部材 B R a、B R b を介して筐体 M B 内に離脱不能に取り付ける不正離脱防止手段について説明する。ここで、図 1 2 はこの不正離脱防止手段に用いる接続部材 5 0 0 の外観斜視図、図 1 4 はブラケット部材 B R b の円筒開口部 2 4 と、これに対向するケース蓋 3 0 0 側の円筒開口部 3 3 0 との構造を主に表す横断面図である。

20

【 0 0 7 4 】

図 1 2 において、接続部材 5 0 0 は中空で円筒状の筒体 5 0 1 を有し、筒体 5 0 1 の両端には所定幅の切欠き溝である回転規制溝 5 0 6、5 0 7 が形成され、また筒体 5 0 1 のそれぞれの端近傍には、一辺を残すコの字状の溝 5 0 3、5 0 5 によって画成され径外方向に突出する係合凸部 5 0 2、5 0 4 がそれぞれ一対ずつ形成されている。

【 0 0 7 5 】

係合凸部 5 0 2、5 0 4 は、筒体 5 0 1 のそれぞれの端から中央に向かって次第に外方へ突出する斜面を有し、またコの字状の溝 5 0 3、5 0 5 により筒体 5 0 1 の内側に向けて弾性変形可能となっている。更に、係合凸部 5 0 2、5 0 4 は、それぞれの端側から見て反時計回り方向の角部が斜めに切り欠かれたテーパ面 5 0 2 a、5 0 4 a を有している。

30

【 0 0 7 6 】

なお、接続部材 5 0 0 の両端に形成されている各回転規制溝 5 0 6、5 0 7、及び各係合凸部 5 0 2、5 0 4 は、筒体 5 0 1 の円筒軸を中心に約 9 0 度位相をずらした位置関係にある。

【 0 0 7 7 】

次に図 1 4 において、ブラケット部材 B R b の平板部 2 0 に形成される円筒開口部 2 4 は、円筒の容器形状を有し、その内壁には、接続部材 5 0 0 の一方の端部が挿入された際その係合凸部 5 0 4 (または係合凸部 5 0 2) を係合させる係合凹部 2 4 a が、対向する 2 箇所に拡径した段部として形成されている。また、円筒開口部 2 4 の底部内壁に突起部 2 4 b が 2 箇所形成されている。

40

【 0 0 7 8 】

ケース蓋 3 0 0 側の円筒開口部 3 3 0 は、ブラケット部材 B R b に向けて開口する有底の円筒容器状を有し、連結部 3 3 3 を介してケース蓋 3 0 0 の本体と繋がっている。円筒開口部 3 3 0 の内壁には対向する 2 箇所に係合凹部 3 3 1 が形成され、また円筒開口部 3 3 0 の底部内壁には突起部 3 3 2 が 2 箇所に対向して形成されている。

【 0 0 7 9 】

メイン制御基板 M C B を収容して組み立てられたメイン制御基板アッセンブリ M C A を

50

、ブラケット部材 B R a、B R b を介して離脱不能に装着する手順は以下の通りである。ここで、ブラケット部材 B R a、B R b は、図示しない取付ボルトをボルト孔 1 0 a、2 0 a に挿通しスロットマシン S M の筐体 M B の背板に締着することで、予め固定されている。

【 0 0 8 0 】

まず、ブラケット部材 B R b に形成されている何れかの円筒開口部 2 4 に接続部材 5 0 0 の一方の端部を挿入する。このとき係合凸部 5 0 4 は、一旦、筒体の内側に弾性変形した後、元の突出状態に戻って係合凹部 2 4 a に係合し円筒開口部 2 4 に嵌り込む。一方、ケース蓋 3 0 0 の側壁に形成された嵌合突起 3 0 6 (図 6 参照) をブラケット部材 B R a の嵌合凹部 1 1 a (図 5 参照) に適度な角度で嵌合させながらメイン制御基板アッセンブリ M C A をブラケット部材 B R b 側へ倒し、矩形枠部 3 0 4 の支持孔 3 0 5 に支持柱部 2 3 を挿通させる。このとき、ブラケット部材 B R b の円筒開口部 2 4 に挿入されている接続部材 5 0 0 の他方の端部が、対向するケース蓋 3 0 0 の円筒開口部 3 3 0 に挿入され、その係合凸部 5 0 2 が円筒開口部 3 3 0 の係合凹部 3 3 1 に係合して嵌り込む。これにより、メイン制御基板アッセンブリ M C A は、ブラケット部材 B R b に対し離脱不能に取り付けられる。なお、接続部材 5 0 0 をケース蓋 3 0 0 の円筒開口部 3 3 0 に先に嵌合させてからメイン制御基板アッセンブリ M C A をブラケット部材 B R a、B R b に装着してもよい。

【 0 0 8 1 】

メイン制御基板アッセンブリ M C A は、ブラケット部材 B R a の平板部 1 0、側壁部 1 1、支持台部 1 2、及びブラケット部材 B R b の平板部 2 0、段部 2 1 a に支持され、またブラケット部材 B R b の係止アーム 2 5 の係止突起 2 5 a とケース蓋 3 0 0 上端の係止突起 3 0 8 とが係止することにより、ブラケット部材 B R a、B R b に対し安定して装着される (図 4 参照)。また、ブラケット部材 B R a、B R b を筐体に固定するボルト孔 1 0 a、2 0 a はケース基体 2 0 0 の背面で塞がれるため、ケース基体 2 0 0 を取り外さない限りブラケット部材 B R a、B R b ごとメイン制御基板アッセンブリ M C A がスロットマシン S M の筐体 M B から奪取されることもない。

【 0 0 8 2 】

なお、メイン制御基板 M C B の検査等するためにメイン制御基板アッセンブリ M C A を筐体 M B から取り外す場合には、接続部材 5 0 0 が挿入された円筒開口部 3 3 0 の連結部 3 3 3 を切断し当該円筒開口部 3 3 0 を切り離すことにより、基板ケース 1 0 0 をブラケット部材 B R b から離脱することが可能となる。また、連結部 3 3 3 の切断状態を見れば、メイン制御基板アッセンブリ M C A が筐体 M B から取り外された経歴があるか否かを確認することができる。

【 0 0 8 3 】

例えば、スロットマシン S M を工場出荷するときには、複数の円筒開口部 2 4、3 3 0 のうち最も下に位置する円筒開口部 2 4、3 3 0 に接続部材 5 0 0 が挿入されてメイン制御基板アッセンブリ M C A が係合接続されている。そして、パチンコホール等の遊技店にスロットマシン S M を設置後メイン制御基板 M C B を検査する際には、ニッパー等の工具を用いて連結部 3 3 3 を切断し、当該円筒開口部 3 3 0 をブラケット部材 B R b 側に残したままメイン制御基板アッセンブリ M C A を筐体 M B から取り外す。

【 0 0 8 4 】

検査をした後、メイン制御基板アッセンブリ M C A をブラケット部材 B R a、B R b に再び戻して装着するには、未使用の円筒開口部 2 4、3 3 0 に接続部材 5 0 0 を挿入して係合接続する。この際、円筒容器開口部 2 5 0、3 5 0 (図 5 参照) に格納しておいた予備の接続部材 5 0 0 を用いてもよいが、接続機能を失った使用済みの円筒開口部 3 3 0 から接続部材 5 0 0 を取り出して再使用してもよい。

【 0 0 8 5 】

すなわち、ブラケット部材 B R b 側に残された円筒開口部 3 3 0 を反時計回りに回転させると、接続部材 5 0 0 のテーパ面 5 0 2 a (または 5 0 4 a) が円筒開口部 3 3 0 (ま

10

20

30

40

50

たは24)の係合凹部331(または24a)側段部に当接し弾性変形して半径中心方向に引込むため、これらの係合状態が解除される。この状態では切り離された円筒開口部330を円筒開口部24から引き抜くことができ、内部の接続部材500を取り出すことができるようになっている。

【0086】

なお、ケース蓋300の各円筒開口部330には、下から例えばA、B、C、Dと順にアルファベット文字の識別符号が付与されており、その符号が各円筒開口部330に隣接してケース蓋300の前面に刻印されている。そして、上述したようにメイン制御基板アッセンブリMCAを取り外して検査をする際、再係合した円筒開口部330の識別符号と、検査日、検査担当者名、検査結果等の検査履歴をケース蓋300に貼り付けられた検査シートCSに書き込んで管理している。

10

【0087】

上述したように、スロットマシンSM等の遊技機に設けられる本実施形態の基板ケース100によれば、検査シートCSが貼付される透明なケース蓋300の貼付領域に対向して、その裏面に検査シートCSの貼り付け位置を透視させて示す例えば凹部370であるインデックスを形成した。その一方で、検査シートCSが貼付されるケース蓋300の前面を平坦に形成するため、検査シートCSの確実な貼り付けを可能とし、剥がれ等の不具合を抑制することができる。

【0088】

なお、本発明に関わる基板ケース100は、スロットマシンのメイン制御基板の用途のみならず、演出を主に司るサブ制御基板等の他の制御回路基板を収容するものであってもよい。また、パチンコ機、じゃん球遊技機等のマイコンにより動作する他の遊技機に搭載される制御回路基板にも適用が可能である。

20

【符号の説明】

【0089】

SM...スロットマシン、
FD...前扉、MB...筐体、
UP...上部パネル部、LP...下部パネル部、
TU...受皿ユニット、UL...上部ランプ、SL...サイドランプ、
SAL、SAR、SAB...演出用放音部、FPD...液晶表示ユニット、
PU...パネルユニット、FW...表示窓、
RU...リールユニット、R1、R2、R3...リール、
OPT...操作卓、STL...スタートレバー、
STB1、STB2、STB3...ストップボタン、MEX...メダル払出口、
MCB...メイン制御基板、MCA...メイン制御基板アッセンブリ、
HPU...ホッパ装置、SCB...サブ制御基板、
CFL...冷陰極蛍光ランプ、CDB...中央表示基板、
MSU...メダル選別装置、G1、G2、G3...ガイド部材、
SPR、SPL、SPB...スピーカ、
BRa、BRb...ブラケット部材、C1~C4...コネクタ、CS...検査シート、
10...平板部、10a...ボルト孔、
11...側壁部、11a...嵌合凹部、12...支持台部、
20...平板部、20a...ボルト孔、21...側壁部、21a...段部、
22...支持台部、23...支持柱部、
24...円筒開口部、24a...係合凹部、24b...突起部、
25...係止アーム、25a...係止突起、
100...基板ケース、
200...ケース基体、
201...ヒンジ軸受、202...係止アーム、202a...係止孔、
203...底板、204...下側壁、

30

40

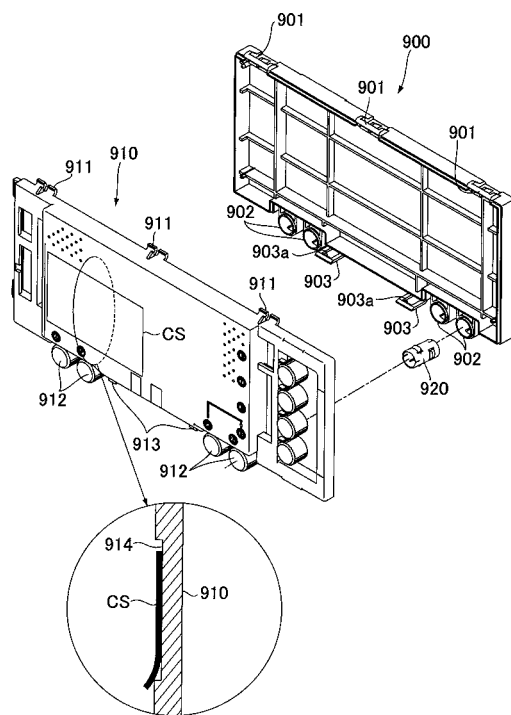
50

2 1 0 ... 接続部材保持部、 2 1 1 ... 係止凸部、 2 1 2 ... 案内壁部、 2 1 3 ... 挿入口、
 、
 2 4 0 ... 円筒開口部、 2 5 0 ... 円筒容器開口部、
 3 0 0 ... ケース蓋、
 3 0 1 ... ヒンジ軸、 3 0 2 ... 外壁、 3 0 3 ... 係止突起、 3 0 4 ... 矩形枠部、
 3 0 5 ... 支持孔、 3 0 6 ... 嵌合突起、 3 0 7 ... 内壁、 3 0 8 ... 係止突起、
 3 1 0 ... 角筒開口部、 3 1 1 ... 係合凹部、 3 1 2 ... 連結部、 3 1 9 ... 囲枠部、
 3 3 0 ... 円筒開口部、
 3 3 1 ... 係合凹部、 3 3 2 ... 突起部、 3 3 3 ... 連結部、
 3 4 0 ... 円筒開口部、 3 4 2 ... 連結部、 3 4 9 ... 囲枠部、
 3 5 0 ... 円筒容器開口部、 3 5 2 ... 連結部、 3 5 9 ... 囲枠部、
 3 6 1、3 6 2、3 6 3、3 6 4 ... コネクタ挿通孔、
 3 7 0 ... 凹部、 3 7 1 ... リブ、 3 7 2 ... 凸部、
 4 0 0 ... 接続部材、
 4 1 0 ... 角筒部、 4 1 1 ... 筒体、 4 1 2 ... 係合凸部、 4 1 3 ... 溝、
 4 2 0 ... 拡幅部、 4 2 1 ... 拡幅面、
 5 0 0 ... 接続部材、
 5 0 1 ... 筒体、 5 0 2 ... 係合凸部、 5 0 2 a ... テーパ面、 5 0 3 ... 溝、
 5 0 4 ... 係合凸部、 5 0 4 a ... テーパ面、 5 0 5 ... 溝、 5 0 6、5 0 7 ... 回転規制
 溝、
 9 0 0 ... ケース基体、 9 0 1 ... ヒンジ軸、 9 0 2 ... 円筒開口部、
 9 0 3 ... 弾性係止アーム、 9 0 3 a ... 係止孔、
 9 1 0 ... ケース蓋、 9 1 1 ... ヒンジ軸受、 9 1 2 ... 円筒開口部、
 9 1 3 ... 係止突起、 9 1 4 ... 凹部、 9 2 0 ... 接続部材

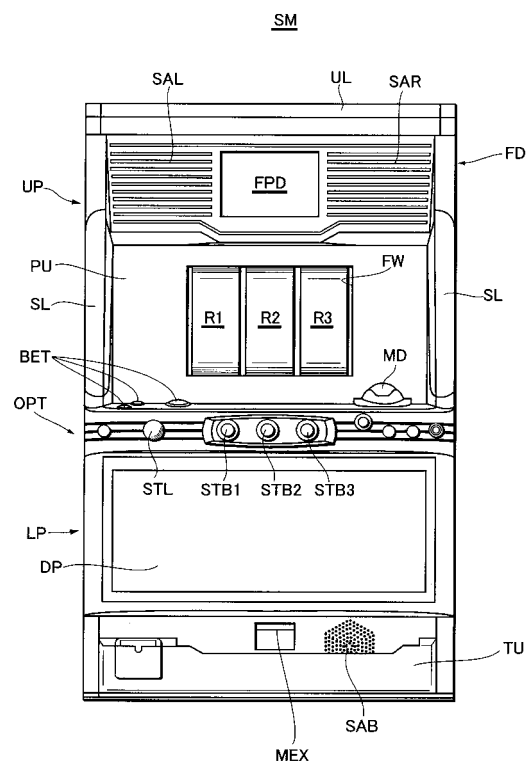
10

20

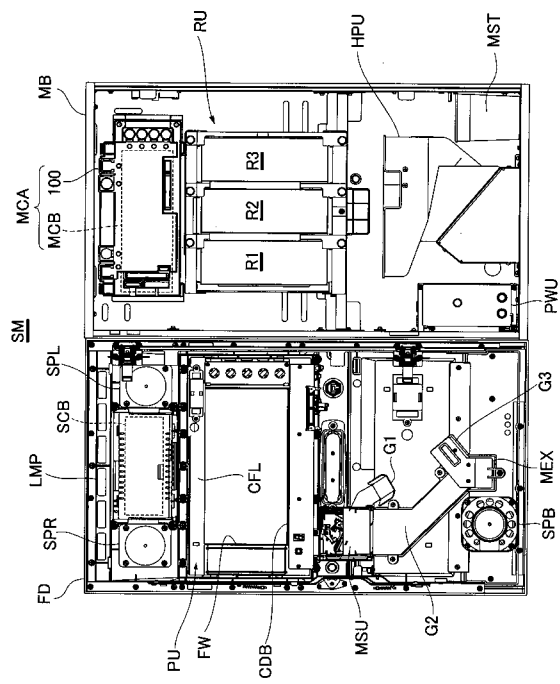
【図 1】



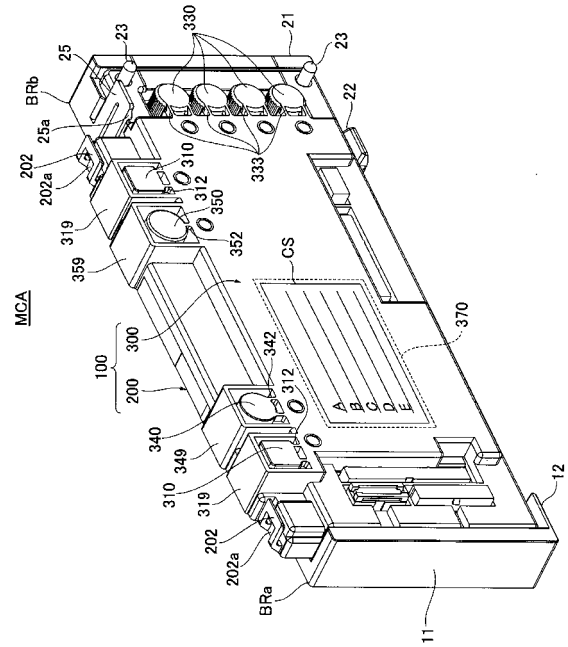
【図 2】



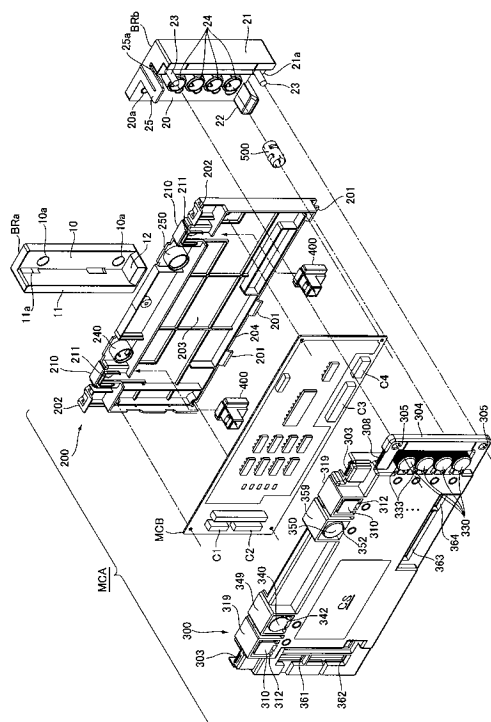
【 図 3 】



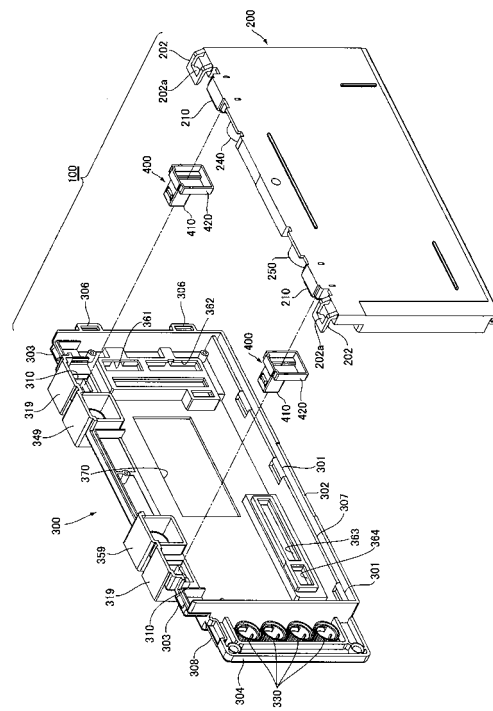
【 図 4 】



【 図 5 】

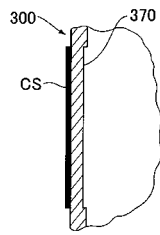


【 図 6 】

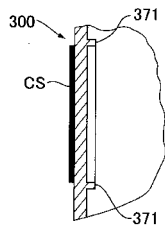


【図 7】

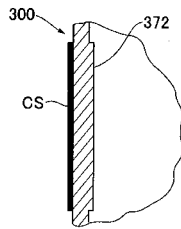
(a)



(b)

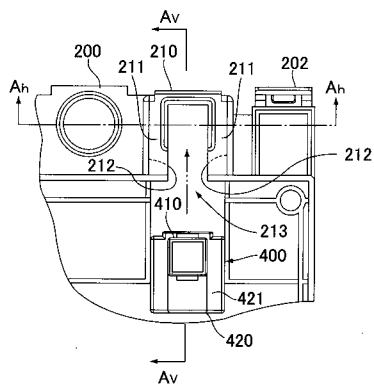


(c)

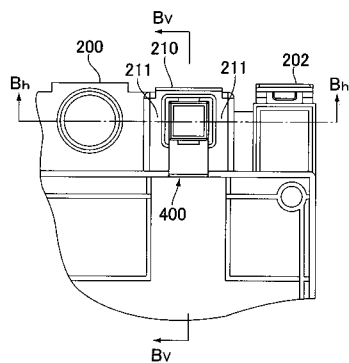


【図 9】

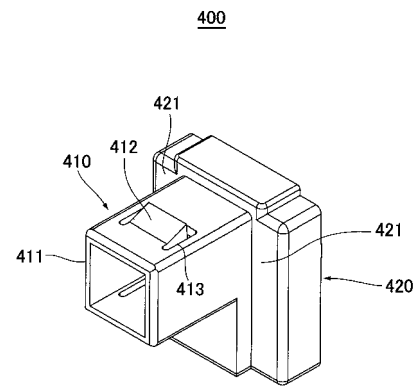
(a)



(b)

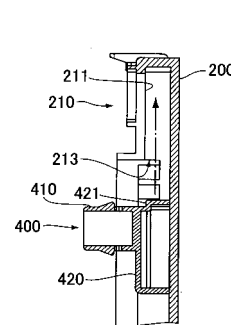


【図 8】

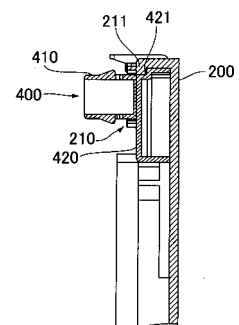


【図 10】

(a)

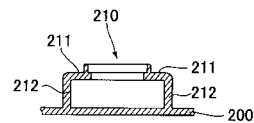


(b)

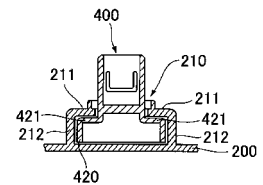


【図 11】

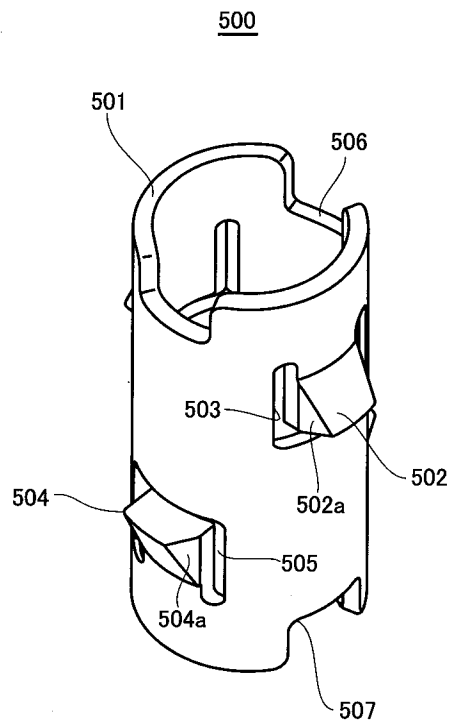
(a)



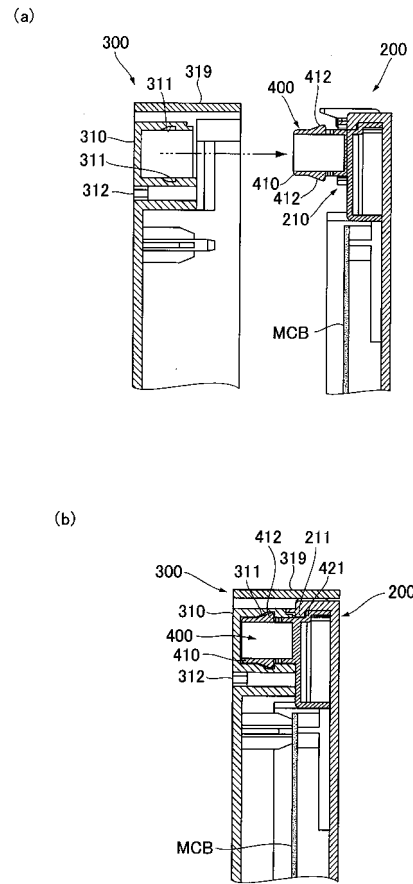
(b)



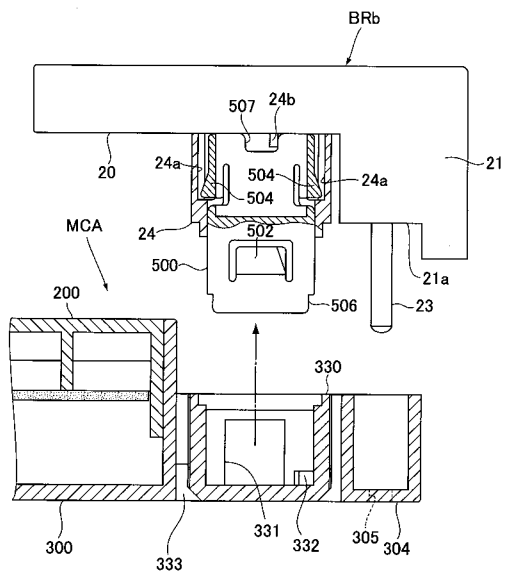
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-202133(JP,A)
特開平11-076569(JP,A)
特開2003-260168(JP,A)
実開昭64-057688(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 5/04
A63F 7/02