

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5359437号
(P5359437)

(45) 発行日 平成25年12月4日(2013.12.4)

(24) 登録日 平成25年9月13日(2013.9.13)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願2009-72043 (P2009-72043)
 (22) 出願日 平成21年3月24日(2009.3.24)
 (65) 公開番号 特開2010-220850 (P2010-220850A)
 (43) 公開日 平成22年10月7日(2010.10.7)
 審査請求日 平成24年3月14日(2012.3.14)

(73) 特許権者 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 (74) 代理人 100111095
 弁理士 川口 光男
 (72) 発明者 坂本 哲也
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 株式会社 サンスリー 内

審査官 篠崎 正

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

制御基板と、当該制御基板を収容する基板ボックスとを備えた遊技機であって、
 前記基板ボックスは、
 合成樹脂製の第1構成部材及び第2構成部材からなり、
 前記第1構成部材は、前記制御基板を収容するための第1本体部と、当該第1本体部の
 外側に突出形成されかつ内側に連通した中空の第1連結部とを備え、
 前記第2構成部材は、前記制御基板を収容するための第2本体部と、当該第2本体部か
 ら突出形成された第2連結部とを備え、
 前記第1構成部材と前記第2構成部材とを組付けるにあたり、前記第2連結部が前記第
 1本体部の内側から前記第1連結部の内部に挿し込まれ、当該第1連結部の内部に取付固
 定された金属製の第1係合部材と、前記第2連結部に取付固定された金属製の第2係合部
 材とが係合することにより、前記第1構成部材と前記第2構成部材とが連結状態となり、
 前記第1構成部材と前記第2構成部材とが連結された状態において、前記第2連結部が
 前記第1連結部の内部に配置された状態となることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

遊技機的一种として、パチンコ遊技機やスロットマシン等が知られている。これらの遊技機は、R O M等の電子部品が実装された制御基板を備えている。

【 0 0 0 3 】

この種の遊技機においては、制御基板を不正に取り外して当該基板のR O Mを交換する等の不正行為が数多く報告されており、各種の不正対策が検討されている。例えば、基板ボックスに封印構造（いわゆる、カシメ構造）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（開封の痕跡）を残すようにする等の不正対策が採用されている。

【 0 0 0 4 】

一般的に、封印構造を備える基板ボックスは、制御基板を収容するボックススペースと、ボックススペースの開口部を閉塞するボックスカバーと、ボックススペースに設けられたベース側連結部と、ボックスカバーに設けられたカバー側連結部とを備えている。そして、ボックススペースとボックスカバーとを組付けると、ベース側連結部とカバー側連結部とが位置合わせされ、これらに対し、返しの付いたピン等のカシメ部材を差込むことで、ボックススペースとボックスカバーとが連結される。

【 0 0 0 5 】

ここで、差込まれたカシメ部材は、ベース側連結部及びカバー側連結部のうち少なくとも一方側を破壊（除去）しない限り取外し不能となる。つまり、基板ボックスを開封する際には、基板ボックスに対して所定の痕跡が形成されることから、不正開封された場合には、早期に且つ容易に発見することができる。

【 0 0 0 6 】

しかしながら、上記のようにボックススペースとボックスカバーとを組付け後に、カシメ部材を外部から挿し込む構成では、封印後においてもカシメ部材に外部から対し触れることができるため、当該カシメ部材を容易に引き抜かるおそれがある。

【 0 0 0 7 】

これに鑑み、ボックススペース又はボックスカバーのうちの一方の部材に係止部を設けるとともに、他方の部材の内側（基板ボックス内）にこれが係止される被係止部を設け、外部から係止部の解除操作を行えないようにして、不正対策を行っている遊技機も見受けられる（例えば特許文献1参照）。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 8 】

【 特許文献1 】特開 2 0 0 4 - 4 9 4 6 9 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

しかしながら、通常、制御基板を収納する基板ボックスは、合成樹脂材料等により構成されている。このため、基板ボックスを押圧したりすれば、僅かながらに撓ませることができる。従って、係止部や被係止部が基板ボックス本体と一体形成された構成においては、基板ボックス本体に対し外部から力をかけることにより、その内部の係止部や被係止部に直接触れることなく、当該係止部や被係止部を撓ませることが可能となる。つまり、これを利用することにより、係止部と被係止部との係止状態を解除する不正行為が容易に行われるおそれがある。

【 0 0 1 0 】

なお、上記課題は、パチンコ機に限らず、同様の基板ボックスを有する他の遊技機にも該当する問題である。

【 0 0 1 1 】

本発明は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、その目的は、不正行為の抑止効果の高い基板ボックスを備えた遊技機を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 2 】

上記の目的を達成するため、本発明に係る遊技機は、
制御基板と、当該制御基板を収容する基板ボックスとを備えた遊技機であって、
前記基板ボックスは、
合成樹脂製の第 1 構成部材及び第 2 構成部材からなり、

前記第 1 構成部材は、前記制御基板を収容するための第 1 本体部と、当該第 1 本体部の外側に突出形成されかつ内側に連通した中空の第 1 連結部とを備え、

前記第 2 構成部材は、前記制御基板を収容するための第 2 本体部と、当該第 2 本体部から突出形成された第 2 連結部とを備え、

前記第 1 構成部材と前記第 2 構成部材とを組付けるにあたり、前記第 2 連結部が前記第 1 本体部の内側から前記第 1 連結部の内部に挿し込まれ、当該第 1 連結部の内部に取付固定された金属製の第 1 係合部材と、前記第 2 連結部に取付固定された金属製の第 2 係合部材とが係合することにより、前記第 1 構成部材と前記第 2 構成部材とが連結状態となり、

前記第 1 構成部材と前記第 2 構成部材とが連結された状態において、前記第 2 連結部が前記第 1 連結部の内部に配置された状態となることをその要旨としている。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明の遊技機によれば、不正行為の抑制を図るという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】一実施形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図 2】パチンコ機を示す斜視図である。

【図 3】内枠及び前面枠セットを開放した状態を示す斜視図である。

【図 4】内枠および遊技盤等の構成を示す正面図である。

【図 5】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図 6】内枠及び裏パックユニット等を開放した状態を示す斜視図である。

【図 7】基板ボックスの正面図である。

【図 8】基板ボックスの斜視図である。

【図 9】基板ボックスの正面側の分解斜視図である。

【図 10】基板ボックスの背面側の分解斜視図である。

【図 11】ボックスカバーとボックスベースの連結前の組付け状態を示す斜視図である。

【図 12】ボックスカバーとボックスベースの連結前の組付け状態を示す斜視図である。

【図 13】基板ボックス、接続プレート、台座部などを一体に組付けたユニットの斜視図である。

【図 14】基板ボックス、接続プレート、台座部などの組付け関係を示す分解斜視図である。

【図 15】(a) は、ボックスカバーとボックスベースの連結前の組付け状態を示す正面側からの部分断面斜視図であり、(b) は、連結後の状態を示す部分断面斜視図である。

【図 16】(a) は、ボックスカバーとボックスベースの連結前の組付け状態を示す部分断面図であり、(b) は、連結後の状態を示す部分断面図である。

【図 17】(a) は、ボックスカバーとボックスベースの連結前の組付け状態を示す背面側からの部分断面斜視図であり、(b) は、連結後の状態を示す部分断面斜視図である。

【図 18】図 7 の K - K 線断面図である。

【図 19】電氣的構成を示すブロック図である。

【図 20】(a) は、別の実施形態に係るボックスカバーとボックスベースの連結前の組付け状態を示す部分断面図であり、(b) は、連結後の状態を示す部分断面図である。

【図 21】別の実施形態に係るカバー側連結金具を示す図である。

【図 22】別の実施形態に係るベース側連結金具を示す図である。

【図 23】(a) は、別の実施形態に係るボックスカバーとボックスベースの連結前の組付け状態を示す部分断面図であり、(b) は、連結後の状態を示す部分断面図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】**【0015】**

上述したように、遊技機的一种として、パチンコ遊技機やスロットマシン等が知られている。これらの遊技機は、CPU（中央処理装置）や遊技に関わる制御プログラムが記憶されたROM等の電子部品が実装された制御基板（制御装置）を備えており、その制御基板によって一連の遊技が制御されている。

【0016】

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、制御基板を不正に取り外して当該基板のROM（CPUやROMが1チップ化されている場合は当該チップ）を交換し遊技内容を変更したり、リード線等により外部から不正な電気信号を制御基板に入力させたりする等、制御基板に対しての不正行為が数多く報告されており、各種の不正対策が検討されている。例えば、基板ボックスに封印構造（いわゆる、カシメ構造）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（開封の痕跡）を残すようにする等の不正対策が採用されている。

10

【0017】

一般的に、封印構造を備える基板ボックスは、制御基板を収容するボックスベースと、ボックスベースの開口部を閉塞するボックスカバーと、ボックスベースに設けられたベース側連結部と、ボックスカバーに設けられたカバー側連結部とを備えている。そして、ボックスベースとボックスカバーとを組付けると、ベース側連結部に形成された係止凹部とカバー側連結部に形成された係止孔とが位置合わせされ、係止孔を介して係止凹部に対し、返しの付いたピン等のカシメ部材を差込むことで、ボックスベースとボックスカバーとが連結される構成となっている。

20

【0018】

従って、係止孔及び係止凹部に差込まれたカシメ部材は、ベース側連結部及びカバー側連結部のうち少なくとも一方側を破壊（除去）しない限り取外し不能となる。つまり、基板ボックスを開封する際には、基板ボックスに対して所定の痕跡が形成されることから、不正開封された場合には、早期に且つ容易に発見することができる。

【0019】

しかしながら、上記のようにボックスベースとボックスカバーとを組付け後に、カシメ部材を外部から挿し込む構成では、封印後においてもカシメ部材に外部から対し触れることができるため、当該カシメ部材を容易に引き抜かるおそれがある。

30

【0020】

これに鑑み、ボックスベース又はボックスカバーのうちの一方の部材に係止部を設けるとともに、他方の部材の内側（基板ボックス内）にこれが係止される被係止部を設け、外部から係止部の解除操作を行えないようにして、不正対策を行っている遊技機も見受けられる（例えば特許文献1参照）。

【0021】

しかしながら、通常、制御基板を収納する基板ボックスは、制御基板等の配置された内部を視認可能とするため透明な合成樹脂材料等により構成されている。このため、基板ボックスを押圧したりすれば、僅かながらに撓ませることができる。従って、上記特開2004-49469号公報に記載された発明のように、係止部や被係止部が基板ボックス本体と一体形成された構成においては、基板ボックス本体に対し外部から力をかけることにより、その内部の係止部や被係止部に直接触れることなく、当該係止部や被係止部を撓ませることが可能となる。つまり、これを利用することにより、係止部と被係止部との係止状態を解除する不正行為が容易に行われるおそれがある。

40

【0022】

なお、上記課題は、パチンコ機に限らず、同様の基板ボックスを有する他の遊技機にも該当する問題である。

【0023】

本発明は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、その目的は、

50

不正行為の抑止効果の高い基板ボックスを備えた遊技機を提供することにある。

【 0 0 2 4 】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施形態を、図面に基づいて詳細に説明する。ここで、図 1 はパチンコ機 1 0 の正面図であり、図 2 は斜視図であり、図 3 は内枠 1 2 及び前面枠セット 1 4 を開放した状態を示す斜視図である。図 4 は内枠 1 2 及び遊技盤 3 0 等の構成を示す正面図である。図 5 はパチンコ機 1 0 の背面図であり、図 6 は内枠 1 2 及び裏バックユニット 2 0 3 等を開放した状態を示す斜視図である。但し、図 3 では便宜上、遊技盤 3 0 面上に配設される釘や役物、前面枠セット 1 4 に取付けられるガラスユニット 1 3 7 等を省略して示している。

【 0 0 2 5 】

図 3 等にも示すように、パチンコ機 1 0 は、当該パチンコ機 1 0 の外郭を構成する外枠 1 1 を備えており、この外枠 1 1 の一側部に内枠 1 2 が開閉可能に支持されている。

【 0 0 2 6 】

外枠 1 1 は、図 6 等にも示すように、上辺枠構成部 1 1 a 及び下辺枠構成部 1 1 b が木製の板材により構成され、左辺枠構成部 1 1 c 及び右辺枠構成部 1 1 d がアルミニウム合金製の押出成形材により構成され、これら各枠構成部 1 1 a ~ 1 1 d がネジ等の離脱可能な締結具により全体として矩形枠状に組付けられている。

【 0 0 2 7 】

左辺枠構成部 1 1 c の上下端部には、それぞれ上ヒンジ 8 1 及び下ヒンジ 8 2 が取付されている（図 1 参照）。当該上ヒンジ 8 1 及び下ヒンジ 8 2 にて、内枠 1 2 の上下部が回動可能に支持されており、これにより内枠 1 2 が開閉可能となる。そして、外枠 1 1 の内側に形成される空間部に内枠 1 2 等が収容される。

【 0 0 2 8 】

また、右辺枠構成部 1 1 d には、その幅方向後端部近傍から外枠 1 1 内側へ向け突出した延出壁部 8 3 が形成されている。延出壁部 8 3 は、内枠 1 2 の右側部背面側に設けられる施錠装置 6 0 0（図 6 参照）に対応する上下区間全域を内枠 1 2 の背面側から覆っている（図 5 参照）。加えて、図 3 に示すように、延出壁部 8 3 の前面側には、施錠装置 6 0 0 の係止部材が係止される上下一対の受部 8 4、8 5 が設けられている。また、下側の受部 8 5 には、後述する内枠開放検知スイッチ 9 2 に当接する押圧部 8 6 が、外枠 1 1 内側に向けて突設されている。

【 0 0 2 9 】

さらに、下辺枠構成部 1 1 b には樹脂製の幕板飾り 8 7 が取付されている。幕板飾り 8 7 の上面奥部には、上方に突出するリブ 8 8 が一体形成されている。これにより内枠 1 2 との間に隙間が形成されにくくなっている。

【 0 0 3 0 】

図 3 に示すように、内枠 1 2 の開閉軸線は、パチンコ機 1 0 の正面からみて左側において上下に沿って設定されており、この開閉軸線を軸心として内枠 1 2 が前方側に開放できるようになっている。内枠 1 2 は、外形が矩形状をなす樹脂ベース 3 8 を主体に構成されており、当該樹脂ベース 3 8 の中央部には略楕円形状の窓孔 3 9 が形成されている。

【 0 0 3 1 】

また、内枠 1 2 の前面側には前面枠セット 1 4 が開閉可能に取付けられている。前面枠セット 1 4 は、内枠 1 2 と同様に、パチンコ機 1 0 の正面から見て左側において上下に沿って設定された開閉軸線を軸心として前方側に開放できるようになっている。

【 0 0 3 2 】

前面枠セット 1 4 は、内枠 1 2 と同様に外形が矩形状をなし、閉鎖状態においては内枠 1 2 の前面側ほぼ全域を覆う。前面枠セット 1 4 の中央部には略楕円形状の窓部 1 0 1 が形成されている。これにより、前面枠セット 1 4 の窓部 1 0 1 及び内枠 1 2 の窓孔 3 9 を介して、内枠 1 2 の後面に装着される遊技盤 3 0（遊技領域）を外部から視認可能となる。遊技盤 3 0 の詳細な構成については後述する。

【 0 0 3 3 】

図 1 に示すように、前面枠セット 1 4 の前面側には、その下部中央において球受皿としての下皿 1 5 が設けられており、排出口 1 6 より排出された遊技球が下皿 1 5 内に貯留可能になっている。また、下皿 1 5 の手前側には、下皿 1 5 内から遊技球を排出するための球抜きレバー 2 5 が設けられている。加えて、下皿 1 5 の左部には、LED が内蔵された演出ボタン 1 2 5 が設けられており、演出ボタン 1 2 5 を押圧操作することで、後述する装飾図柄表示装置 4 2 等において対応する演出が行われたり、演出内容が変更されたりする。

【 0 0 3 4 】

下皿 1 5 の右方には、手前側に突出した遊技球発射ハンドル（以下、単にハンドルという）1 8 が設けられている。尚、ハンドル 1 8 には、図示しないタッチセンサや、ハンドル 1 8 の操作部の操作量を検出するための図示しない操作量検出手段が設けられている。

10

【 0 0 3 5 】

下皿 1 5 の上方には上皿 1 9 が設けられている。上皿 1 9 は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら後述する発射手段としての遊技球発射装置（以下、単に発射装置という）6 0 の方へ案内する球受皿である。なお、上皿 1 9 が遊技球で一杯になった状態では、払出される遊技球は下皿 1 5 へと案内される。

【 0 0 3 6 】

上皿 1 9 には球貸しボタン 1 2 1 と返却ボタン 1 2 2 とが設けられている。これにより、遊技ホール等において、パチンコ機 1 0 の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で球貸しボタン 1 2 1 が操作されると、その操作に応じて貸出球が上皿 1 9 に供給される。一方、返却ボタン 1 2 2 は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。但し、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 1 9 に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では球貸しボタン 1 2 1 及び返却ボタン 1 2 2 は不要である。

20

【 0 0 3 7 】

さらに、上皿 1 9 には、球抜きボタン 1 2 3 が設けられている。球抜きボタン 1 2 3 が押圧操作されることで、上皿 1 9 の球案内路の下流側に設けられ、下皿 1 5 に連通する連通孔（図示略）が開口し、上皿 1 9 に貯留されていた遊技球が下皿 1 5 へと案内される（落下する）。つまり、遊技者は、球抜きボタン 1 2 3 を操作することで、上皿 1 9 にある遊技球をいつでも下皿 1 5 に移すことができる。

30

【 0 0 3 8 】

また、前面枠セット 1 4 の前面にはその周囲に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅といった発光態様を変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部 1 0 1 の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 1 0 2 が設けられている。また、該環状電飾部 1 0 2 の両側部には、所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 1 0 4 が設けられている。尚、環状電飾部 1 0 2 のうち各エラー表示ランプ 1 0 4 の上方部位には、前面枠セット 1 4 の背面に設けられるスピーカ S P（図 3 参照）に対応して細かな透孔が多数形成されている。

【 0 0 3 9 】

40

前面枠セット 1 4 の背面側にはガラスユニット 1 3 7 が取付けられている。ガラスユニット 1 3 7 は、従来の前後一對の矩形状の板ガラスが前後対をなして別々に装着されるものではなく、全体として丸形をなし、アッセンブリ化された上で取付けられている。

【 0 0 4 0 】

次に、内枠 1 2（樹脂ベース 3 8）について図 4 を参照して説明する。上述した通り、内枠 1 2（樹脂ベース 3 8）には、窓孔 3 9 の後側において遊技盤 3 0 が装着されている。遊技盤 3 0 は、その周縁部が内枠 1 2（樹脂ベース 3 8）の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤 3 0 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 3 8 の窓孔 3 9 を通じて内枠 1 2 の前面側に露出した状態となっている。

【 0 0 4 1 】

50

また、内枠 12 (樹脂ベース 38) の前面下部、すなわち窓孔 39 (遊技盤 30) の下方位置には、発射装置 60 及び当該発射装置 60 より発射された直後の遊技球を案内する発射レール 61 が取付けられている。本実施形態では、発射装置 60 としてソレノイド式発射装置を採用している。また、発射装置 60 の上方には、上皿 19 から案内される遊技球を、内蔵された駆動手段 (例えばソレノイド) の駆動により、1 球ずつ発射装置 60 の発射位置へと案内する球送り装置 63 が設けられている。

【0042】

次に、遊技盤 30 の構成について図 4 を参照して説明する。遊技盤 30 には、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 契機対応ユニット (作動口) 33、第 2 契機対応口 34、可変表示装置ユニット 35 等がルータ加工によって形成された貫通孔に配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取付けられている。周知の通り一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 契機対応ユニット 33 などの各種入賞口に遊技球が入球 (入賞) すると、後述する各種検出スイッチにより検出され、上皿 19 (又は下皿 15) へ所定数の賞球が払い出される。その他に、遊技盤 30 にはアウト口 36 が設けられており、一般入賞口 31 等の各種入賞口に入賞しなかった遊技球は、このアウト口 36 を通って遊技領域外へと排出される。また、遊技盤 30 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材 (役物) が配設されている。

【0043】

第 1 契機対応ユニット 33 は、上入賞口 33a 及び下入賞口 33b を備えるとともに、下入賞口 33b に対応して一對の開閉部材 33c を備えている。これにより、上入賞口 33a が遊技球が常時入球可能な開状態となっているのに対し、下入賞口 33b は、開閉部材 33c が所定条件の成立に応じて開閉動作することにより、遊技球が入球不能な閉状態と、遊技球が入球可能な開状態とに切換わる。例えば、下入賞口 33b は、通常モード時には開閉部材 33c が開状態となり規定時間 (例えば 0.2 秒) の経過した場合又は規定個数 (例えば 1 個) の遊技球の入球があった場合に閉状態となる。この開閉処理は、通常モード時においては 1 回だけ行われる。また、上記構成に代えて、下入賞口 33b が、遊技球が入球困難な閉状態と、遊技球が前記閉状態より入球容易な開状態とに切換わる構成としてもよい。

【0044】

可変表示装置ユニット 35 には、第 2 契機対応口 34 の通過をトリガとして変動表示する普通図柄表示装置 41 と、第 1 契機対応ユニット 33 (上入賞口 33a 又は下入賞口 33b) への入賞をトリガとして変動表示する特別表示装置 43 と、特別表示装置 43 による変動表示に合わせて変動表示する装飾図柄表示装置 42 とが設けられている。

【0045】

普通図柄表示装置 41 は、普通図柄として「」又は「×」を点灯表示可能に構成されており、遊技球が第 2 契機対応口 34 を通過する毎に例えば普通図柄を「」「×」「」・・・という具合に高速で切換表示 (変動表示) する。そして、その変動表示が「」図柄 (当選図柄) で数秒間停止した場合には、第 1 契機対応ユニット 33 が所定時間だけ作動状態となる。この普通図柄表示装置 41 は、後述する主制御装置 261 によって直接的に表示内容が制御される。

【0046】

また、普通図柄表示装置 41 の変動表示中に、新たに遊技球が第 2 契機対応口 34 を通過した場合には、その分の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機 (保留) されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 44 にて点灯表示されるようになっている。

【0047】

特別表示装置 43 は、普通図柄表示装置 41 の右側方に設けられ、赤、緑、青の発光色を有する三色発光ダイオード (三色 LED) により構成されている。そして、遊技球が第 1 契機対応ユニット 33 に入賞する毎に色換え表示 (変動表示) が行われ、変動表示が停

10

20

30

40

50

止したときの点灯態様（点灯色）により、大当たりか否かが確定的に表示される。

【 0 0 4 8 】

より詳しくは、第 1 契機対応ユニット 3 3 に対し遊技球が入賞すると、特別表示装置 4 3 は、3 色 L E D を赤 緑 青 赤 . . . という具合に高速で色換え表示（変動表示）し、所定時間が経過すると、いずれかの色に決定表示する。高速の色換え表示とは、例えば 4 m s e c 毎に赤、緑、青を順番に表示するという具合である。大当たり抽選に当選した場合には、この際、赤又は緑で決定表示（例えば数秒間停止）され、特別遊技状態が発生する。特に、赤は、大当たり終了後の遊技モードが高確率モードであることを示す表示であり、緑は、大当たり終了後の遊技モードが時間短縮モードであることを示す表示である。なお、この特別表示装置 4 3 についても、主制御装置 2 6 1 によって表示内容が直接的に制御される。

10

【 0 0 4 9 】

また、特別表示装置 4 3 の変動表示中に新たに遊技球が第 1 契機対応ユニット 3 3 に入賞した場合には、その分の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機（保留）されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 4 6 にて点灯表示されるようになっている。また、大当たり状態中に新たに遊技球が第 1 契機対応ユニット 3 3 に入賞した場合、その分の変動表示についても保留される。

【 0 0 5 0 】

20

装飾図柄表示装置 4 2 は液晶表示装置として構成されており、後述するサブ制御装置 2 6 2 及び表示制御装置 4 5 によって表示内容が制御される。すなわち、装飾図柄表示装置 4 2 においては、特別表示装置 4 3 にて表示される結果に対応させるように、主制御装置 2 6 1 からのコマンドに基づき、サブ制御装置 2 6 2 によって補助的な表示内容が決定され、表示制御装置 4 5 によって表示が行われる。装飾図柄表示装置 4 2 には、例えば、上、中及び下の 3 つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄によって構成されており、これら図柄が図柄列毎にスクロールされるようにして装飾図柄表示装置 4 2 に変動表示され、その後、上図柄列 下図柄列 中図柄列の順に停止表示される。また、可変表示装置ユニット 3 5 には、装飾図柄表示装置 4 2 を囲むようにしてセンターフレーム 4 7 が配設されている。

30

【 0 0 5 1 】

可変入賞装置 3 2 は、通常は遊技球が入賞できない閉状態になっており、大当たり（特別遊技状態の発生）の際に、遊技球が入賞可能な開状態とされる。具体的には、規定時間（例えば 2 9 秒）の経過又は規定個数（例えば 1 0 個）の入賞を 1 ラウンド（特賞状態）として、可変入賞装置 3 2 の大入賞口が所定回数（所定ラウンド数）繰り返し開放される。

【 0 0 5 2 】

また、遊技盤 3 0 には、内レール構成部 5 1 と外レール構成部 5 2 とからなり、発射装置 6 0 から発射された遊技球を遊技盤 3 0 上部へ案内するレール 5 0 が取付けられている。これにより、ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球は発射レール 6 1 及びレール 5 0 を通じて、遊技盤 3 0 とガラスユニット 1 3 7 との間に形成される遊技領域内に案内される。

40

【 0 0 5 3 】

内レール構成部 5 1 の先端部分（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、レール 5 0 から遊技領域へと案内された遊技球が再度レール 5 0 内に戻ってしまうといった事態が防止される。

【 0 0 5 4 】

また、本実施形態では、外レール構成部 5 2 が遊技盤 3 0 の右上部で途絶え、内レール構成部 5 1 が遊技盤 3 0 の右下部で途絶えている。このため、遊技領域は、レール 5 0 及び樹脂ベース 3 8 の窓孔 3 9 の内周面により画定される。但し、内外レール構成部 5 1 ,

50

５２の並行部分を除く。

【００５５】

図３に示すように、前面枠セット１４の背面側には、窓部１０１の下方において、球通路ユニット７０が設けられている。球通路ユニット７０は、後述する払出機構部３５２から下皿１５の排出口１６へ繋がる下皿連通路７１と、払出機構部３５２から上皿１９へ繋がる上皿連通路７３と備えている。また、内枠１２に設けられた発射レール６１とレールユニット５０（外レール構成部５２）との間には所定間隔の隙間があり、球通路ユニット７０には、前記隙間より落下した遊技球を下皿１５へと案内するファール球通路７２が形成されている。これにより、仮に、発射装置６０から発射された遊技球が戻り球防止部材５３まで至らずファール球としてレール５０を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路７２を介して下皿１５に排出される。

10

【００５６】

また、図３及び図４中の符号６７は後述する払出機構部３５２により払出された遊技球を内枠１２の前方に案内するための払出通路であり、上皿連通路７３（上皿１９）に通じる通路と、下皿連通路７１（下皿１５）に通じる通路とに分かれている。払出通路６７の下方にはシャッタ６８が設けられており、前面枠セット１４を開放した状態では、パネ等の付勢力によりシャッタ６８が前方に突出して払出通路６７の出口をほぼ閉鎖するようになっている。また、前面枠セット１４を閉じた状態では、下皿連通路７１の入口側後端部によってシャッタ６８が押し開けられるようになっている。尚、下皿連通路７１及び上皿連通路７３の入口（球流入部）が隣接するとともに、前面枠セット１４の閉状態において当該各入口と払出通路６７とが所定距離だけ離間しており、両者間の隙間を遊技球が通過可能となっている。このため、上皿１９及び上皿連通路７３が遊技球で満杯となると、払出される遊技球が下皿連通路７１側に流れ（下皿連通路７１の入口側に溢れ）、下皿連通路７１を通過して下皿１５に払出されることとなる。

20

【００５７】

加えて、球通路ユニット７０には、下皿連通路７１内に位置する遊技球を検知する満杯検知スイッチ（図示略）が設けられている。当該満杯検知スイッチの存在により、下皿１５が遊技球で満杯になっていること（下皿１５が遊技球で満杯となり、下皿連通路７１において遊技球が滞留していること）を把握することができる。本実施形態では、満杯検知スイッチによって所定時間継続して遊技球が検知されることに基づき、発射装置６０の打出しを禁止するといった制御が行われる。尚、下皿連通路７１における遊技球の滞留が解消され、満杯検知スイッチにより遊技球が検知されなくなると（所定時間継続して検知されなくなると）発射装置６０の打出しが許容される。

30

【００５８】

次に、パチンコ機１０の背面構成について図５、図６等を参照して説明する。パチンコ機１０の背面には、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして、一部前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給する遊技球供給装置（払出機構）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。払出機構及び保護カバーは１ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット２０３」と称する。

40

【００５９】

まず、遊技盤３０の背面構成について説明する。図６に示すように、遊技盤３０中央の貫通孔に対応して配設された可変表示装置ユニット３５（図４参照）の背面側には、センターフレーム４７を背後から覆う樹脂製のフレームカバー２１３が後方に突出して設けられている。また、フレームカバー２１３の背面側には、フレームカバー２１３の開口部から前方に臨む液晶表示装置たる装飾図柄表示装置４２、表示制御装置４５及びサブ制御装置２６２が前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。

【００６０】

装飾図柄表示装置４２は、当該装飾図柄表示装置４２の表示部（液晶画面）をパチンコ機１０の前面側に露出させるための開口部が形成された収容ボックス４２ａに収容されて

50

フレームカバー 2 1 3 の背面側に固定されている。表示制御装置 4 5 は基板ボックス 4 5 a に收容されて装飾図柄表示装置 4 2 (收容ボックス 4 2 a) の背面側に固定されている。サブ制御装置 2 6 2 は基板ボックス 2 6 2 a に收容されて表示制御装置 4 5 (基板ボックス 4 5 a) の背面側に固定されている。尚、フレームカバー 2 1 3 内には、センターフレーム 4 7 に内蔵された L E D 等を駆動する L E D 制御基板等が配設されている。また、收容ボックス 4 2 a 及び基板ボックス 4 5 a , 2 6 2 a は透明樹脂材料等により構成され、内部が視認可能となっている。

【 0 0 6 1 】

フレームカバー 2 1 3 の下方には裏枠セット 2 1 5 が、一般入賞口 3 1、可変入賞装置 3 2 及び第 1 契機対応ユニット 3 3 等を背後から覆うようにして遊技盤 3 0 に取付けられている。裏枠セット 2 1 5 は、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための球回収機構を備えている(図示略)。この球回収機構により回収された遊技球は、後述する排出通路部 2 1 7 に案内され、排出通路部 2 1 7 の排出シュートからパチンコ機 1 0 外部に排出される。

10

【 0 0 6 2 】

主制御装置 2 6 1 は透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 2 6 3 に收容されている。基板ボックス 2 6 3 は、ボックスベースとボックスカバーとを備え、これらが連結手段によって連結されている。連結手段によって連結された基板ボックス 2 6 3 は、所定の痕跡を残さなければ開封できない構成となっている。これにより、基板ボックス 2 6 3 が不正に開封された旨を容易に発見することができる。尚、基板ボックス 2 6 3 の詳細については後述する。

20

【 0 0 6 3 】

また、本実施形態では、裏枠セット 2 1 5 が主制御装置 2 6 1 の取付台として機能し、主制御装置 2 6 1 を搭載した基板ボックス 2 6 3 が、裏枠セット 2 1 5 に対し回動可能に軸支され、後方に開放可能となっている。

【 0 0 6 4 】

また、遊技盤 3 0 には、入球手段としての一般入賞口 3 1 等の各種入賞口に対応して、当該各種入賞口へ入球した遊技球を検出する入球検出スイッチ(入球検出手段)が設けられている。具体的には、図 4 に示すように、一般入賞口 3 1 に対応する位置には入賞口スイッチ 2 2 1 が設けられ、可変入賞装置 3 2 にはカウントスイッチ 2 2 3 が設けられている。また、第 1 契機対応ユニット 3 3 には、上入賞口 3 3 a 及び下入賞口 3 3 b それぞれに対応して第 1 契機対応ユニットスイッチ 2 2 4 a , 2 2 4 b が設けられている。さらに、第 2 契機対応口 3 4 に対応する位置には第 2 契機対応口スイッチ 2 2 5 が設けられている。

30

【 0 0 6 5 】

また、図示は省略するが、裏枠セット 2 1 5 には、入賞口スイッチ 2 2 1、カウントスイッチ 2 2 3、第 2 契機対応口スイッチ 2 2 5、主制御装置 2 6 1 との電気的な接続を中継する第 1 盤面中継基板(図示略)、遊技盤 3 0 の下部に設けられる電飾部材の L E D 基板とサブ制御基板 2 6 2 との電気的な接続を中継する電飾中継基板(図示略)、及び、第 1 契機対応ユニット 3 3 の周縁部に配置され、前記電飾中継基板に接続される L E D 基板が設けられている。この第 1 盤面中継基板は、入賞口スイッチ 2 2 1 等と、主制御装置 2 6 1 とを中継するものであり、ケーブルコネクタを介して主制御装置 2 6 1 と電気的に接続されている。

40

【 0 0 6 6 】

これに対し、第 1 契機対応ユニット 3 3 (上入賞口 3 3 a 又は下入賞口 3 3 b) への入球を検出する第 1 契機対応スイッチ 2 2 4 a , 2 2 4 b は中継基板を経ることなくコネクタケーブルを介して直接主制御装置 2 6 1 に接続されている。

【 0 0 6 7 】

各種入球検出スイッチにて各々検出された検出結果は、主制御装置 2 6 1 に取り込まれる。そして、該主制御装置 2 6 1 よりその都度の入賞状況に応じた払出指令(遊技球の払

50

出個数)が払出制御装置311に送信され、該払出制御装置311からの出力信号に基づき所定数の遊技球の払出しが実施される(第2契機対応口スイッチ225により検出された場合を除く。)

この他、遊技盤30の裏面には、図示は省略するが、可変入賞装置32にて大入賞口を開放する大入賞口用ソレノイドが設けられ、第1契機対応ユニット33にて一对の開閉部材33cを開閉駆動する下入賞口用ソレノイドが設けられている。また、裏枠セット215には、これらソレノイドと主制御装置261とを中継する第2盤面中継基板(図示略)も設けられている。尚、裏枠セット215に搭載される検知スイッチ等は背面側から着脱可能となっており(第1盤面中継基板は取外し不可としてもよい)、裏枠セット215を遊技盤30から取外さなくてもかかる検知スイッチ等のメンテナンスや交換等を行うことができる。

10

【0068】

次に、裏パックユニット203の構成を説明する。図5に示すように、裏パックユニット203は、樹脂成形された裏パック351と、遊技球の払出機構部352とを一体化したものである。また、裏パックユニット203は、内枠12の左側部(図5では右側)に対して開閉可能に支持されており、上下方向に沿って延びる開閉軸線を軸心として後方に開放できるようになっている。加えて、裏パックユニット203の左上部(図5では右上部)には外部中継端子板240が設けられている。

【0069】

外部中継端子板240は、遊技ホールのホールコンピュータなどへの各種情報送信を中継するためのものであり、複数の外部接続端子が設けられている。便宜上、符号は付さないが、例えば現在の遊技状態(大当たり状態や高確率状態等)に関する情報を出力するための端子、後述する開放検知スイッチ91, 92によって検出される前面枠セット14や内枠12の開放に関する情報を出力するための端子、入球エラー、下皿満タンエラー、タンク球無しエラー、払出しエラーなど各種エラー状態に関する情報を出力するための端子、払出制御装置311から払出される賞球数に関する情報を出力するための端子などが設けられている。

20

【0070】

裏パック351は例えばABS樹脂により一体成形されており、パチンコ機10の後方に突出して略直方体形状をなす保護カバー部354を備えている。保護カバー部354は左右側面及び上面が閉塞され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくともフレームカバー213を覆うのに十分な大きさを有する。但し、本実施形態では、保護カバー部354が基板ボックス263の上部及び右部(図5では左側の部位)も合わせて覆う構成となっている。これにより、裏パックユニット203の開鎖状態において、主制御装置261の上部(コネクタカバー412)が覆われることとなる。

30

【0071】

払出機構部352は、保護カバー部354を迂回するようにして配設されている。すなわち、保護カバー部354の上方には、上側に開口したタンク355が設けられており、このタンク355には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク355の下方には、例えば横方向2列の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール356が連結され、さらにタンクレール356の下流側には縦向きにケースレール357が連結されている。払出装358はケースレール357の最下流部に設けられ、払出モータ等の所定の電氣的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装358より払出された遊技球は上皿19等に供給される。

40

【0072】

また、払出機構部352には、払出制御装置311から払出装358への払出指令の信号を中継する払出中継基板381が設置されると共に、外部より主電源を取り込む電源スイッチ基板382が設置されている。電源スイッチ基板382には、電圧変換器を介して例えば交流24Vの主電源が供給され、電源スイッチ382aの切替操作により電源ON又は電源OFFされる。

50

【 0 0 7 3 】

裏パックユニット 2 0 3 (基板ボックス 2 6 3) の下方には、内枠 1 2 の左側部 (図 5 では右側) にて軸支され、後方に開放可能な下枠セット 2 5 1 が設けられている。図 6 に示すように、下枠セット 2 5 1 には、上述した球回収機構により回収された遊技球が流入する排出通路部 2 1 7 が形成され、排出通路部 2 1 7 の最下流部には、遊技球をパチンコ機 1 0 外部へ排出する排出シュート (図示略) が形成されている。つまり、一般入賞口 3 1 等の各入賞口に入賞した遊技球は、裏枠セット 2 1 5 の球回収機構を介して集合し、さらに排出通路部 2 1 7 の排出シュートを通じてパチンコ機 1 0 外部に排出される。なお、アウト口 3 6 も同様に排出通路部 2 1 7 に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出シュートを介してパチンコ機 1 0 外部に排出される。尚、本実施形態では、裏パックユニット 2 0 3 と下枠セット 2 5 1 とが別体として構成され、それぞれ独立して開閉可能であるが、裏パックユニット 2 0 3 と下枠セット 2 5 1 とが一体的に形成されることとしてもよい。

10

【 0 0 7 4 】

また、図 5 に示すように、下枠セット 2 5 1 の背面側には、払出制御装置 3 1 1、発射制御装置 3 1 2、電源装置 3 1 3 及びカードユニット接続基板 3 1 4 が前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。

【 0 0 7 5 】

発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3 は基板ボックス 3 1 3 a に收容されて下枠セット 2 5 1 の背面側に固定されている。尚、発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3 は、便宜上それぞれ独立した制御装置として説明するが、実際には 1 つの基板 (プリント基板) により構成される。

20

【 0 0 7 6 】

また、払出制御装置 3 1 1 は、基板ボックス 3 1 1 a に收容されて、基板ボックス 3 1 3 a (発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3) の背面側に固定されている。尚、払出制御装置 3 1 1 が收容される基板ボックス 3 1 1 a には、態様は異なるが、主制御装置 2 6 1 の基板ボックス 2 6 3 と同様に連結手段が設けられ、基板ボックス 3 1 1 a の開封された痕跡が残るようになっている。

【 0 0 7 7 】

加えて、カードユニット接続基板 3 1 4 は、基板ボックス 3 1 4 a に收容されて、基板ボックス 3 1 3 a (発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3) の背面側に固定されている。

30

【 0 0 7 8 】

なお、上記各基板ボックス 3 1 1 a , 3 1 3 a , 3 1 4 a は透明樹脂材料等により構成されており、内部が視認可能となっている。

【 0 0 7 9 】

また、払出制御装置 3 1 1 には基板ボックス 3 1 1 a から外方に突出する状態復帰スイッチ 3 2 1 が設けられている。例えば、払出モータ部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 3 2 1 が押下されると、払出モータが正逆回転され、球詰まりの解消 (正常状態への復帰) が図られる。

40

【 0 0 8 0 】

さらに、電源装置 3 1 3 には基板ボックス 3 1 3 a から外方に突出する R A M 消去スイッチ 3 2 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 は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させることができる。従って、通常手順で (例えば遊技ホールの営業終了時に) 電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されることから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、R A M 消去スイッチ 3 2 3 を押しながら電源を投入する。

【 0 0 8 1 】

また、図 6 に示すように、内枠 1 2 の右側部背面側には施錠装置 6 0 0 が設けられている。施錠装置 6 0 0 は、前面枠セット 1 4 の前面側に露出するシリンダ錠 7 0 0 (図 1 等

50

参照)を備えており、該シリンダ錠700の鍵穴に鍵を挿入し、一方に回動操作することで内枠12を解錠でき、他方に回動操作することで前面枠セット14を解錠できるようになっている。本実施形態では、内枠12は外枠11に対し施錠され、前面枠セット14は内枠12に対し施錠される。

【0082】

尚、上記のように、外枠11の右辺枠構成部11dには、施錠装置600に対応する上下区間全域を内枠12の背面側から覆う延出壁部83が形成されている(図5参照)。これにより、外枠11の背面側から線材等を進入させ、当該線材等により施錠装置600を操作することが困難となる。結果として、防御性能の向上を図ることができる。さらに、延出壁部83は、裏パックユニット203及び下枠セット251の右端部(図5では左側の端部)を背面側から覆う構成となっており、内枠12の閉状態においては、裏パックユニット203及び下枠セット251を開放できない構成となっている。

10

【0083】

また、図4に示すように、内枠12の前面側右下部(発射装置60の右側)には、前面枠セット14の開放を検知するための前面枠開放検知スイッチ91が設けられ、図5に示すように、内枠12の背面側右下部(図5では左下)には、内枠12の開放を検知するための内枠開放検知スイッチ92が設けられている。前面枠開放検知スイッチ91及び内枠開放検知スイッチ92は、それぞれスイッチ本体部に対して出沒可能な検知部を備えており、前面枠開放検知スイッチ91は検知部が前方に向くように設けられ、内枠開放検知スイッチ92は検知部が後方へ向くように設けられる。そして、検知部がスイッチ本体部から突出した状態にある場合にはオン信号を主制御装置261に出力し、検知部がスイッチ本体部側から突出した状態にある場合にはオフ信号を主制御装置261に出力する構成となっている。つまり、前面枠開放検知スイッチ91は前面枠セット14の閉鎖時において検知部が前面枠セット14の背面で押圧されてオフ状態となり、前面枠セット14の開放時には、検知部が突出状態に戻ってオン状態となる。同様に、内枠開放検知スイッチ92は内枠12の閉鎖時において検知部が外枠11の受部85に一体形成された押圧部86によって押圧されてオフ状態となり、内枠12の開放時には検知部が突出状態に戻ってオン状態となる。

20

【0084】

ここで、主制御装置261を収容する基板ボックス263の構成について図7～図10を参照して詳しく説明する。

30

【0085】

図9, 10に示すように、主制御装置(主制御基板)261は、全体として左右に長い略長形状をなし、その実装面には、図示しない各種電子部品や受側コネクタなどが設けられている。以下、主制御装置261及び基板ボックス263に関連する説明においては、便宜上、主制御装置261の実装面側を前側(正面側)として説明する。つまり、図7は、基板ボックス263の正面図に相当し、図8～図10は、それぞれ正面左側からの斜視図、正面側から見た分解斜視図、背面側から見た分解斜視図である。

【0086】

基板ボックス263は、主制御装置261の前面側を覆うボックスカバー263aと、主制御装置261の背面側を覆うボックスベース263bとを備え、全体として左右に長い略直方体形状をなしている。ボックスカバー263aが本実施形態における第2構成部材を構成し、ボックスベース263bが第1構成部材を構成する。

40

【0087】

ボックスカバー263aは、背面側に向け開口した略箱型形状をなすカバー本体部401を備えている。カバー本体部401は、主制御装置261の前面側と相対向する前壁部401aと、当該前壁部401aの周縁部から背面側へ延出した上下左右の各壁部401b, 401c, 401d, 401eとを備えている。

【0088】

ボックスカバー263aの背面側には、複数のボス402が設けられており、当該ボス

50

４０２に対して主制御装置２６１がネジ４０３により固定される。

【００８９】

カバー本体部４０１の前壁部４０１ａと上壁部４０１ｂとの間には、コーナー部が切り欠かれるようにして、段差状の凹部４０５が形成されている。

【００９０】

凹部４０５の奥壁には、左右方向に沿って略長形状の取付孔４０６が形成されている。当該取付孔４０６に対して、ボックスカバー２６３ａの背面側からコネクタパネル４０７がネジ４０８により固定されている。

【００９１】

コネクタパネル４０７には、主制御装置２６１の各種受側コネクタを挿通させる複数の挿通孔４０９が形成されている。また、コネクタパネル４０７の前面側には、係止片４１０が突出形成されている。

【００９２】

これに対応して、ボックスカバー２６３ａの前面側の凹部４０５には、前記係止片４１０に係止させるようにして、コネクタカバー４１２が嵌め込まれる構成となっている。但し、コネクタカバー４１２の組付けは、基板ボックス２６３を遊技盤３０の裏面に搭載し、払出制御装置３１１等と電氣的に接続された各種ケーブルの差込側コネクタ（図示略）を主制御装置２６１の受側コネクタに対して接続した後に行われる。これにより、差込側コネクタが取外し不能となり、所謂ぶら下げ等、差込側コネクタに対する不正行為が防止される。

【００９３】

なお、図示は省略するが、カバー本体部４０１には、主制御装置２６１から発せられる熱を基板ボックス２６３の外部に逃がすための各種放熱孔も形成されている。

【００９４】

ボックスベース２６３ｂは、主制御装置２６１の背面側と相対向する略長形状の背壁部４２１を備えている。背壁部４２１の上下辺部には、前方へ延出した上下の各壁部４２１ａ，４２１ｂが左右方向に沿って形成されている。上下の各壁部４２１ａ，４２１ｂの前端部には、それぞれ左右方向に沿って所定間隔で複数の折返し部４２２が形成されている。これにより、ボックスベース２６３ｂの上下辺部には、ガイドレール４２３が形成される。

【００９５】

一方、ガイドレール４２３に対応して、ボックスカバー２６３ａの上下辺部には案内用フランジ部４２４が形成されている。そして、図７の左側から右側に向けて、ボックスカバー２６３ａの案内用フランジ部４２４を、ボックスベース２６３ｂのガイドレール４２３に差込み、スライドさせることで、ボックスカバー２６３ａとボックスベース２６３ｂを組付けることができる。

【００９６】

ボックスカバー２６３ａの上下辺部には、案内用フランジ部４２４と並行して、ボックスベース２６３ｂの折返し部４２２を覆うカバー用フランジ部４２５が形成されている。これにより、折返し部４２２間に形成される隙間を覆い、線材等のボックス内部への進入を防いでいる。

【００９７】

図１１，１２に示すように、ボックスカバー２６３ａ（カバー本体部４０１）の右壁部４０１ｅには、上下２箇所において、カバー側連結部４３０が右方向に向け突出形成されている。図１１，１２は、ボックスカバー２６３ａとボックスベース２６３ｂの連結前の組付け状態を示す斜視図である。

【００９８】

カバー側連結部４３０は、手前側に位置する前接続部４３１と、後側に位置する一対の後接続部４３２とを介して、カバー本体部４０１の右壁部４０１ｅに一体形成されている。後接続部４３２は、断面略Ｌ字状をなし、カバー側連結部４３０の本体部の右端部近傍

10

20

30

40

50

まで延出しており、後述するように案内手段として機能する。

【0099】

カバー側連結部430の本体部は、カバー本体部401の右壁部401eに相対向し前連結部431及び後連結部432と接続した支持部430aと、当該支持部430aの奥側から右方向に突出形成された受け部430bとを備え、略L字状をなしている。

【0100】

図16等に示すように、受け部430bには、ボス433が立設されており、当該ボスに対しネジ434によりカバー側連結金具435が固定されている。カバー側連結金具435が本実施形態における第2係合部材を構成し、これを固定するネジ434が第2固定手段を構成する。

10

【0101】

本実施形態におけるカバー側連結金具435は、約2mm程度の肉厚を有する比較的硬質の合金板材をプレス加工等することにより成形されている。よって、カバー側連結金具435は撓みにくく、比較的高い剛性を有している。

【0102】

カバー側連結金具435は、ボス433に固定される底部435aと、当該底部435aの上下両端縁からそれぞれ前方へ延出した一对のガード部435bと、底部435aの右端縁から前方へ延出した係合部435cとを備えている。

【0103】

なお、ガード部435bの先端部が、前連結部431の位置にまで達しているのに対し、係合部435cの突出長は、その半分以下となっている。

20

【0104】

カバー側連結部430の受け部430bには、カバー側連結金具435の位置ズレを防止するための一对の突起部437も形成されている。

【0105】

さて、ボックスベース263bの右辺部には、ボックスカバー263aの右側が差し込まれる被差込み部440が形成されている。当該被差込み部440へ差し込まれるボックスカバー263aのカバー本体部401右端部位は、他の一般部位に比べ一回り小さく形成されており、当該右端部位と一般部位との間には、ボックスベース263bの被差込み部440の端縁部が当接する段差部401gが形成されている。これにより、ボックスベース263bの被差込み部440とボックスカバー263aとの間に生じる隙間からボックス内部への線材等の進入を防止している。

30

【0106】

被差込み部440は、ボックスベース263bの背壁部421の右辺部から前方へ延出した右壁部440aと、右壁部440aの前端部から左方へ延出した前壁部440bと、これらの上下端部に形成された上下壁部440c、440dとを備え、左方へ開口した略箱型形状をなしている。

【0107】

被差込み部440の右壁部440a外側には、上記カバー側連結部430に対応して、上下2箇所においてベース側連結部450が右方向に向け突出形成されている。

40

【0108】

ベース側連結部450の本体部は、前後上下の各壁部450a～450d及び右壁部450eにより構成され、中空状の略直方体形状をなす。これに対応して、被差込み部440の右壁部440aには、その内側からベース側連結部450内へ通じる連通孔451が形成されている。当該連通孔451を介して、上記カバー側連結部430がベース側連結部450内へ差込み可能となる。

【0109】

ベース側連結部450の右壁部450e内側には、前壁部450aの近傍において、ボス452が立設されており、当該ボス452に対しネジ453によりベース側連結金具454が固定されている。ベース側連結金具454が本実施形態における第1係合部材を構

50

成し、これを固定するネジ 4 5 3 が第 1 固定手段を構成する。

【 0 1 1 0 】

本実施形態におけるベース側連結金具 4 5 4 は、約 0 . 5 mm 程度の肉厚を有する比較的硬質の合金板材をプレス加工等することにより成形されている。よって、ベース側連結金具 4 5 4 は適度な可撓性及び剛性を有している。

【 0 1 1 1 】

ベース側連結金具 4 5 4 は、ボス 4 5 2 に固定される側壁部 4 5 4 a と、当該側壁部 4 5 4 a の前端部から右方へ延出した固定片部 4 5 4 b と、後端部から右斜め後方へ延出した係合部 4 5 4 c とを備え、全体として略コ字状をなしている。係合部 4 5 4 c が本実施形態における係合片を構成する。また、本実施形態では、係合部 4 5 4 c が固定片部 4 5 4 b に近づく方向が非係合方向に相当し、係合部 4 5 4 c が固定片部 4 5 4 b から遠ざかる方向が係合方向に相当する。

10

【 0 1 1 2 】

固定片部 4 5 4 b の端部には、右壁部 4 5 0 e に形成された被係合部 4 5 0 f に係合する U 字状の溝部 4 5 4 d が形成されており、ベース側連結金具 4 5 4 の位置ズレを防止している。

【 0 1 1 3 】

ベース側連結部 4 5 0 の本体部の上下壁部 4 5 0 c , 4 5 0 d には、被差込み部 4 4 0 の右壁部 4 4 0 a との付根部において、切除用スリット 4 5 5 が形成されている。

【 0 1 1 4 】

20

上下壁部 4 5 0 c , 4 5 0 d と、後壁部 4 5 0 b とのコーナー部には、それぞれ上記カバー側連結部 4 3 0 の後接続部 4 3 2 が差し込まれる断面略 L 字状のガイド溝部 4 5 7 を有する案内部 4 5 8 を備えている (図 1 8 等参照) 。当該案内部 4 5 8 は、後接続部 4 3 2 とともに案内手段を構成する。

【 0 1 1 5 】

ボックスカバー 2 6 3 a (カバー本体部 4 0 1) の右壁部 4 0 1 e には、上下のカバー側連結部 4 3 0 の間において、カバー側板状部 4 6 1 が突出形成されている。これに対応して、ボックスベース 2 6 3 b (被差込み部 4 4 0) の右壁部 4 4 0 a には、カバー側板状部 4 6 1 が挿通される矩形状の孔部 4 6 2 が形成されるとともに、当該孔部 4 6 2 と併設されるように、カバー側板状部 4 6 1 と対をなすベース側板状部 4 6 3 が突出形成されている。

30

【 0 1 1 6 】

そして、ボックスカバー 2 6 3 a とボックスベース 2 6 3 b との連結時には、カバー側板状部 4 6 1 とベース側板状部 4 6 3 とが前後に重なるとともに、ネジ 4 6 5 により前後方向に連結固定される。さらに、前後に重ねられた両板状部 4 6 1 , 4 6 3 を跨ぐようにして、封印シール 4 7 0 が貼付けられる。これにより、ネジ 4 6 5 は覆われる。

【 0 1 1 7 】

封印シール 4 7 0 の裏面側には、アンテナ付き IC チップ (図示略) が貼付けられている。アンテナ付き IC チップは、長尺状のアンテナ部の中央付近に IC チップが配置されている。IC チップには ID 情報等が格納されている。この ID 情報は、アンテナ部から発信され、リーダー / ライターとして構成されるスキャナー (読取体) で受信して読み取ることができる。

40

【 0 1 1 8 】

アンテナ付き IC チップ (アンテナ部) は、封印シール 4 7 0 の対角方向に沿って斜めに配置されている。従って、封印シール 4 7 0 が両板状部 4 6 1 , 4 6 3 に跨って貼付けられているのに伴って、アンテナ部も両板状部 4 6 1 , 4 6 3 に跨っている。

【 0 1 1 9 】

これにより、両板状部 4 6 1 , 4 6 3 を引き離して、基板ボックス 2 6 3 を開封した場合には、アンテナ部が分断されることとなる。アンテナ部が分断されると固有の ID 情報がアンテナ部から送信されなくなる。よって、基板ボックス 2 6 3 を開封し、主制御装置

50

261に対して不正を行った後に、基板ボックス263を封印して他の封印シール470を再度貼ったとしても、ID情報が異なることにより当該不正行為を容易に発見することができる。

【0120】

封印シール470が貼られる右側とは、反対側にあたる基板ボックス263の左側には、後述する接続プレート480（図6参照）に組付けるための軸受け部472が形成されている。

【0121】

軸受け部472は、前後に2分割された半割構造をなし、ボックスカバー263a側に一体形成されたカバー側ハウジング472aと、ボックスベース263b側に一体形成されたベース側ハウジング472bとから構成されている。

10

【0122】

軸受け部472の内部には、両ハウジング472a、472bが組付けられることで、下方へ開口した軸孔473が形成されている。

【0123】

カバー側ハウジング472a内には、箱状に形成された金属製のガード部材474が取付けられ、さらにその内側に金属製の係止金具476が取付けられ、これらがネジ475により一体に固定されている。

【0124】

係止金具476は、カバー側ハウジング472aに固定される固定部476aと、当該固定部476aの下端部から斜め上方に延出した折返し部476bとからなり、断面略V字状に形成されている。係止金具476は適度な可撓性及び剛性を有している。

20

【0125】

本実施形態では、図6に示すように、基板ボックス263は、接続プレート480を介して裏枠セット215に対し開閉自在に取付けられる。より詳しくは、遊技盤30の背面に固定される裏枠セット215には、略箱状の台座部481が取付けられている。台座部481は、図13、14に示すように、前後に2分割された半割構造をなし、裏枠セット215に固定されるベースハウジング481aと、ネジ482によりこれに組付けられるカバーハウジング481bとからなる。図13は、基板ボックス263、接続プレート480、台座部481などを一体に組付けたユニットの斜視図であり、図14は、その組付け関係を示す分解斜視図である。

30

【0126】

台座部481の内部には、両ハウジング481a、481bが組付けられることで、上方へ開口した軸孔483が形成されている。

【0127】

カバーハウジング481bには、図示は省略するが、上記係止金具476と同様の係止金具が取付けられている。

【0128】

一方、接続プレート480は、基板ボックス263が組付けられる平板状のプレート部480aと、台座部481及び基板ボックス263とがそれぞれ連結される連結部480bと備えている。

40

【0129】

連結部480bは、基板ボックス263が組付けられるプレート部480aの正面側から見て当該プレート部480aの左辺部において、前後方向に延びるように設けられている。

【0130】

連結部480bの前端部には、上方に向け突出したボックス用軸部485が設けられ、後端部には、下方へ向け突出した台座用軸部486が設けられている。各軸部485、486の長手方向略中央部には、外周方向へ突出した鐳部485a、486aが形成されている。鐳部485a、486aは、それぞれの軸部485、486の突出方向に向けて先

50

細るようにテーパ状に形成されている。

【0131】

そして、ボックス用軸部485を基板ボックス263の軸受け部472に挿入し、係止金具476の折返し部476bを弾性変形させつつ、押し込んでいくと、ボックス用軸部485の鍔部485aが折返し部476aを通過した時点で、折返し部476aが元の状態に戻る。これにより、ボックス用軸部485が軸受け部472から離脱不能となるとともに、当該軸部485を中心として、基板ボックス263が接続プレート480に対し相対回動変位可能に組付けられることとなる。

【0132】

同様に、台座用軸部486を、裏枠セット215（遊技盤30）に固定された台座部481に挿し込むことにより、台座用軸部486が台座部481から離脱不能となるとともに、接続プレート480及び基板ボックス263が裏枠セット215に対し相対回動変位可能に組付けられた状態となる。

【0133】

結果として、正規の基板ボックス263を接続プレート480から取外し、不正な主制御装置261を搭載した基板ボックス263に丸ごと取替えてしまうといった不正行為を抑止することができる。

【0134】

また、プレート部480aには、係止爪487が形成されている。そして、当該係止爪487を基板ボックス263の被係止部488に対し係止させることにより、基板ボックス263がプレート部480aに当接した状態で固定される。

【0135】

さらに、接続プレート480の裏面には、当該接続プレート480と裏枠セット215との間に形成される隙間を埋めるスペーサ490が取付けられている。

【0136】

また、ボックスカバー263aには、軸受け部472（カバー側ハウジング472a）の上方位置において、未使用の係止ピン491を保持しておくためのピン保持部492が設けられている。尚、詳しくは後述するが、かかる係止ピン491は、基板ボックス263を一度開封した後、基板ボックス263を再度封印する際に使用されるものである。

【0137】

ピン保持部492には、係止ピン491が挿通状態で保持される貫通孔部493が形成されている。係止ピン491の頭部の外周形状と、貫通孔部493の内周形状とがほぼ同形状に形成されており、両者の間にはほとんど隙間がない状態となっている。通常時、係止ピン491は、その頭部がピン保持部492の表面と面一に保持されている。このため、係止ピン491の頭部をプライヤー等で挟んで係止ピン491を引き抜くといった行為が防止される。

【0138】

ピン保持部492に対応して、ボックスベース263bには、係止ピン491を係止可能な被係止部494が形成されている。

【0139】

次に、ボックスカバー263aとボックスベース263bとの組付け手順について図15～図17を参照して説明する。

【0140】

まず、ボックスカバー263aの案内用フランジ部424を、ボックスベース263bのガイドレール423に差込み、スライドさせ、図15(a)、図16(a)、図17(a)に示した状態とする。なお、基板ボックス263の正面側から見て、ボックスベース263bに対してボックスカバー263aを右方向へ動かす相対変位方向が封印方向となり、その逆の左方向が開封方向となる。

【0141】

続けて、ボックスカバー263aのカバー本体部401をボックスベース263bの被

10

20

30

40

50

差込み部 4 4 0 へ差し込んでいくとともに、連通孔 4 5 1 を介して、カバー側連結部 4 3 0 をベース側連結部 4 5 0 内へ差し込んでいく。この際、カバー側連結部 4 3 0 の後連結部 4 3 2 をベース側連結部 4 5 0 のガイド溝部 4 5 7 に差込み、位置合わせを行う。

【 0 1 4 2 】

さらに、ボックスカバー 2 6 3 a をスライドさせていくと、カバー側連結金具 4 3 5 の係合部 4 3 5 c がベース側連結金具 4 5 4 の係合部 4 5 4 c と接触し、当該係合部 4 5 4 c が弾性変形していく。そして、ボックスカバー 2 6 3 a の段差部 4 0 1 g が、ボックスベース 2 6 3 b の被差込み部 4 4 0 の端縁部に当接する位置に達すると、カバー側連結金具 4 3 5 の係合部 4 3 5 c がベース側連結金具 4 5 4 の係合部 4 5 4 c を乗り越え、図 1 5 (b) , 図 1 6 (b) , 図 1 7 (b) に示すように、両係合部 4 3 5 c , 4 5 4 c が係合状態となる。これにより、連結が完了するとともに、基板ボックス 2 6 3 が封印状態となる。

10

【 0 1 4 3 】

連結状態となると、ベース側連結金具 4 5 4 は、カバー側連結金具 4 3 5 の一對のガード部 4 3 5 b の間に入り込んだ状態となる。つまり、一對のガード部 4 3 5 b が本実施形態における遮蔽部材を構成する。

【 0 1 4 4 】

また、カバー側連結部 4 3 0 の前接続部 4 3 1 とベース側連結部 4 5 0 の前壁部 4 5 0 a とが重畳状態となるとともに、ベース側連結部 4 5 0 の上下壁部 4 5 0 c , 4 5 0 d と後壁部 4 5 0 b のコーナー部の案内部 4 5 8 と、カバー側連結部 4 3 0 の後接続部 4 3 2 とが重畳状態となる (図 1 8 参照) 。

20

【 0 1 4 5 】

さらに、ボックスカバー 2 6 3 a (カバー本体部 4 0 1) の右壁部 4 0 1 e が、ボックスベース 2 6 3 b の被差込み部 4 4 0 の右壁部 4 4 0 a と当接した状態となり、主制御装置 (主制御基板) 2 6 1 が配置される基板ボックス 2 6 3 の本体部 (基板収容空間) と、連結金具 4 3 5 , 4 5 4 が配置される連結部 (係合部収容空間) とが仕切られる。従って、当該右壁部 4 0 1 e が本実施形態における隔壁部を構成する。

【 0 1 4 6 】

また、連結状態となると、図 1 6 等 に示すように、カバー側連結金具 4 3 5 を固定するネジ 4 3 4 の頭部に隣接して、ベース側連結金具 4 5 4 (係合部 4 5 4 c) が配置される。これにより、ネジ 4 3 4 の取外しができなくなる。つまり、ベース側連結金具 4 5 4 (係合部 4 5 4 c) が、ネジ 4 3 4 の取外し方向への動きを規制する取外し阻止手段に相当する。同様に、連結状態となると、ベース側連結金具 4 5 4 を固定するネジ 4 5 3 の頭部に隣接して、カバー側連結部 4 3 0 の支持部 4 3 0 a が配置される。これにより、ネジ 4 5 3 の取外しができなくなる。つまり、カバー側連結部 4 3 0 の支持部 4 3 0 a が、ネジ 4 5 3 の取外し方向への動きを規制する取外し阻止手段に相当する。

30

【 0 1 4 7 】

次に、基板ボックス 2 6 3 の開封手順について説明する。

【 0 1 4 8 】

まず、ベース側連結部 4 5 0 の切除用スリット 4 5 5 にニッパーやカッター等の工具の先端部を挿入し、カバー側連結部 4 3 0 及びベース側連結部 4 5 0 の付根部を切断していく。この際、重畳状態にあるカバー側連結部 4 3 0 の前接続部 4 3 1 とベース側連結部 4 5 0 の前壁部 4 5 0 a とをまとめて切断する。同様に、重畳状態にあるベース側連結部 4 5 0 の上下壁部 4 5 0 c , 4 5 0 d と後壁部 4 5 0 b のコーナー部の案内部 4 5 8 と、カバー側連結部 4 3 0 の後接続部 4 3 2 とをまとめて切断する。

40

【 0 1 4 9 】

これにより、カバー側連結部 4 3 0 は、ボックスカバー 2 6 3 a のカバー本体部 4 0 1 から切離され、ベース側連結部 4 5 0 は、ボックスベース 2 6 3 b の被差込み部 4 4 0 から切離される。

【 0 1 5 0 】

50

次に、基板ボックス 263 を再度封印する作業について説明する。

【0151】

先ず、ボックスカバー 263a とボックスベース 263b とを組付けた状態で、ボックスカバー 263a 側の係止ピン 491 を貫通孔部 493 の奥方に押し込む。そうすると、当該係止ピン 491 がピン保持部 492 の背面側から突出し、ボックスベース 263b 側の被係止部 494 に係止される。これにより、係止ピン 491 の頭部は貫通孔部 493 の奥に没入した状態となるため、ボックスカバー 263a とボックスベース 263b とが取外し不可能に連結され、基板ボックス 263 が再度封印状態とされる。

【0152】

次に、パチンコ機 10 の電氣的構成について説明する。図 19 は、本パチンコ機 10 の電氣的構成を示すブロック図である。パチンコ機 10 の主制御装置 261 (主基板) には、演算装置である 1 チップマイコンとしての CPU 501 が搭載されている。CPU 501 には、該 CPU 501 により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 502 と、その ROM 502 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するメモリである RAM 503 と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路等が内蔵されている。但し、CPU、ROM 及び RAM が 1 チップ化されておらず、それぞれの機能毎にチップ化されている構成であってもよい。

【0153】

RAM 503 は、CPU 501 の内部レジスタの内容や CPU 501 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種フラグ及びカウンタ、I/O 等の値が記憶される作業エリア (作業領域) と、バックアップエリア 503a とを備えている。

【0154】

また、RAM 503 は、パチンコ機 10 の電源のオフ後においても電源装置 313 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、スタックエリア、作業エリア及びバックアップエリア 503a に記憶されるすべてのデータがバックアップされるようになっている。

【0155】

バックアップエリア 503a は、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 10 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時 (停電発生時を含む。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エリアである。バックアップエリア 503a への書き込みは、メイン処理によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 503a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時 (停電解消による電源入を含む。以下同様) のメイン処理において実行される。なお、CPU 501 の NMI 端子 (ノンマスカルブル割込端子) には、停電等の発生による電源断時に、後述する停電監視回路 542 から出力される停電信号 SK1 が入力されるように構成されており、停電の発生により、停電処理 (NMI 割込み処理) が即座に実行される。

【0156】

なお、少なくともスタックエリアとバックアップエリア 503a とに記憶されるデータをバックアップすれば、必ずしもすべてのエリアに記憶されるデータをバックアップする必要はない。例えば、スタックエリアとバックアップエリア 503a とに記憶されるデータをバックアップし、作業エリアに記憶されるデータをバックアップしない構成としてもよい。

【0157】

かかる ROM 502 及び RAM 503 を内蔵した CPU 501 には、アドレスバス及びデータバス等で構成されるバスライン 504 を介して入出力ポート 505 が接続されている。入出力ポート 505 には、後述する RAM 消去スイッチ回路 543、払出制御装置 311、サブ制御装置 262、特別表示装置 43、普通図柄表示装置 41 等が接続されている。この構成により、上述した特別表示装置 43 および普通図柄表示装置 41 は、主制御

10

20

30

40

50

装置 2 6 1 により直接的に制御される。一方、装飾図柄表示装置 4 2 は、サブ制御装置 2 6 2 を介して制御される。

【 0 1 5 8 】

その他、便宜上、各種中継基板等の図示は省略するが、入出力ポート 5 0 5 には、入賞口スイッチ 2 2 1、カウントスイッチ 2 2 3、第 1 契機対応ユニットスイッチ 2 2 4 a、2 2 4 b、第 2 契機対応口スイッチ 2 2 5 などの各種検出スイッチや、各種基板などの各種電気部品が接続されている。つまり、主制御装置 2 6 1 には、各種ケーブルコネクタのコネクタを接続するための複数の端子部（基板側コネクタ）が設けられているが、これら端子部等により、入出力ポート 5 0 5 が構成される。

【 0 1 5 9 】

サブ制御装置 2 6 2（サブ制御基板）は、演算装置である CPU 5 5 1、該 CPU 5 5 1 により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 5 5 2、該 ROM 5 5 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するメモリである RAM 5 5 3、入出力ポート 5 5 4、バスライン 5 5 5 を備えるとともに、その他にも図示しない割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路等を備えている。RAM 5 5 3 は、CPU 5 5 1 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するメモリである。

【 0 1 6 0 】

入出力ポート 5 5 4 には、バスライン 5 5 5 を介して CPU 5 5 1、ROM 5 5 2、RAM 5 5 3 が接続されるとともに、表示制御装置 4 5 が接続されている。さらに、入出力ポート 5 5 4 には、スピーカ SP、演出ボタン 1 2 5、各種電飾部及びランプ 1 0 2 ~ 1 0 4 が接続されている。

【 0 1 6 1 】

サブ制御装置 2 6 2 の CPU 5 5 1 は、例えば主制御装置 2 6 1 から送信される指令信号（例えば変動パターンコマンド）に基づいて表示制御装置 4 5 に表示制御を実行させ、装飾図柄表示装置 4 2 に表示させる。なお、上記のように、本実施形態では、主制御装置 2 6 1 が制御する特別表示装置 4 3 にて大当たりか否かを表示するようになっており、サブ制御装置 2 6 2 が制御する装飾図柄表示装置 4 2 では、前記特別表示装置 4 3 の表示に合わせた表示が行われる。

【 0 1 6 2 】

また、払出制御装置 3 1 1 は、払出装置 3 5 8 により賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置である CPU 5 1 1 は、その CPU 5 1 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した ROM 5 1 2 と、ワークメモリ等として使用される RAM 5 1 3 とを備えている。

【 0 1 6 3 】

払出制御装置 3 1 1 の RAM 5 1 3 は、主制御装置 2 6 1 の RAM 5 0 3 と同様に、CPU 5 1 1 の内部レジスタの内容や CPU 5 1 1 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種フラグ及びカウンタ、I/O 等の値が記憶される作業エリア（作業領域）と、バックアップエリア 5 1 3 a とを備えている。

【 0 1 6 4 】

RAM 5 1 3 は、パチンコ機 1 0 の電源のオフ後においても電源装置 3 1 3 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、スタックエリア、作業エリア及びバックアップエリア 5 1 3 a に記憶されるすべてのデータがバックアップされるようになっている。なお、少なくともスタックエリアとバックアップエリア 5 1 3 a とに記憶されるデータをバックアップすれば、必ずしもすべてのエリアに記憶されるデータをバックアップする必要はない。例えば、スタックエリアとバックアップエリア 5 1 3 a とに記憶されるデータをバックアップし、作業エリアに記憶されるデータをバックアップしない構成としてもよい。

【 0 1 6 5 】

バックアップエリア 5 1 3 a は、停電などの発生により電源が切断された場合において

10

20

30

40

50

、電源の再入時にパチンコ機 10 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時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エリアである。このバックアップエリア 513a への書き込みは、メイン処理によって電源切断時に実行され、バックアップエリア 513a に書き込まれた各値の復帰は電源入時のメイン処理において実行される。なお、主制御装置 261 の CPU 501 と同様、CPU 511 の NMI 端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路 542 から停電信号 SK1 が入力されるように構成されており、その停電信号 SK1 が CPU 511 へ入力されると、停電時処理としての NMI 割込み処理が即座に実行される。

【0166】

作業エリアには、払出制御装置 311 による賞球の払出許可が設定される払出許可フラグと、主制御装置 261 から送信されたコマンドを受信した場合に設定されるコマンド受信フラグと、主制御装置 261 から送信されたコマンドが記憶されるコマンドバッファとが設けられている。

【0167】

払出許可フラグは、賞球の払出許可を設定するフラグであり、主制御装置 261 から賞球の払出を許可する特定のコマンドが送信され、その特定のコマンドを受信した場合にオンされ、初期設定の処理又は電源遮断前へ復帰された場合にオフされる。本実施形態では、特定のコマンドは、払出制御装置 311 の RAM 513 の初期処理の指示をする払出初期化コマンドと、賞球の払出を指示する賞球コマンドと、主制御装置 261 が復電された場合に送信される払出復帰コマンドの 3 つである。

【0168】

コマンド受信フラグは、払出制御装置 311 がコマンドを受信したか否かを確認するフラグであり、いずれかのコマンドを受信した場合にオンされ、払出許可フラグと同様に、初期設定の処理又は電源遮断前へ復帰された場合にオフされるとともに、コマンド判定処理により受信されたコマンドの判定が行われた場合にオフされる。

【0169】

コマンドバッファは、主制御装置 261 から送信されるコマンドを一時的に記憶するリングバッファで構成されている。

【0170】

かかる ROM 512 及び RAM 513 を内蔵した CPU 511 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 514 を介して入出力ポート 515 が接続されている。入出力ポート 515 には、RAM 消去スイッチ回路 543、主制御装置 261、発射制御装置 312、払出装置 358 等がそれぞれ接続されている。

【0171】

カードユニット接続基板 314 は、パチンコ機 10 前面の貸球操作部（球貸しボタン 121 及び返却ボタン 122）と、遊技ホール等にてパチンコ機 10 の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）とにそれぞれ電気的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれをカードユニットに出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 19 に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板 314 を省略することも可能である。

【0172】

発射制御装置 312 は、発射装置 60 による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射装置 60 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置 311 から発射許可信号が出力されていること、遊技者がハンドル 18 をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させる発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射装置 60 が駆動され、ハンドル 18 の操作量に応じた強度で遊技球が発射される。

【0173】

表示制御装置 45 は、サブ制御装置 262 からの指示に従い、装飾図柄表示装置 42 における装飾図柄の変動表示を実行するものである。この表示制御装置 45 は、CPU 52

10

20

30

40

50

1 と、プログラム ROM 5 2 2 と、ワーク RAM 5 2 3 と、ビデオ RAM 5 2 4 と、キャラクタ ROM 5 2 5 と、ビデオディスプレイプロセッサ (VDP) 5 2 6 と、入力ポート 5 2 7 と、出力ポート 5 2 9 と、バスライン 5 3 0 , 5 3 1 とを備えている。入力ポート 5 2 7 にはサブ制御装置 2 6 2 の入出力ポート 5 5 4 が接続されている。また、入力ポート 5 2 7 には、バスライン 5 3 0 を介して、CPU 5 2 1、プログラム ROM 5 2 2、ワーク RAM 5 2 3、VDP 5 2 6 が接続されている。また、VDP 5 2 6 にはバスライン 5 3 1 を介して出力ポート 5 2 9 が接続されており、その出力ポート 5 2 9 には液晶表示装置たる装飾図柄表示装置 4 2 が接続されている。

【0174】

表示制御装置 4 5 の CPU 5 2 1 は、サブ制御装置 2 6 2 から送信される表示コマンドを入力ポート 5 2 7 を介して受信するとともに、受信コマンドを解析し又は受信コマンドに基づき所定の演算処理を行って VDP 5 2 6 の制御 (具体的には VDP 5 2 6 に対する内部コマンドの生成) を実施する。これにより、装飾図柄表示装置 4 2 における表示制御を行う。

10

【0175】

プログラム ROM 5 2 2 は、その CPU 5 2 1 により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するメモリであり、ワーク RAM 5 2 3 は、CPU 5 2 1 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するメモリである。

【0176】

20

ビデオ RAM 5 2 4 は、装飾図柄表示装置 4 2 に表示される表示データを記憶するメモリであり、このビデオ RAM 5 2 4 の内容を書き替えることにより、装飾図柄表示装置 4 2 の表示内容が変更される。キャラクタ ROM 5 2 5 は、装飾図柄表示装置 4 2 に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するメモリである。

【0177】

VDP 5 2 6 は、装飾図柄表示装置 4 2 に組み込まれた LCD ドライバ (液晶駆動回路) を直接操作する一種の描画回路である。VDP 5 2 6 は IC チップ化されているため「描画チップ」とも呼ばれ、その実体は、描画処理専用のファームウェアを内蔵したマイコンチップとでも言うべきものである。VDP 5 2 6 は、CPU 5 2 1、ビデオ RAM 5 2 4 等のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在するとともに、ビデオ RAM 5 2 4 に記憶される表示データを所定のタイミングで読み出して装飾図柄表示装置 4 2 に表示させる。

30

【0178】

また、電源装置 3 1 3 は、パチンコ機 1 0 の各部に電力を供給する電源部 5 4 1 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 5 4 2 と、RAM 消去スイッチ 3 2 3 に接続されてなる RAM 消去スイッチ回路 5 4 3 とを備えている。

【0179】

電源部 5 4 1 は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して各々に必要な動作電源を供給する。その概要としては、電源部 5 4 1 は、外部より供給される交流 2 4 ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動する + 1 2 V 電源、ロジック用の + 5 V 電源、RAM バックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら + 1 2 V 電源、+ 5 V 電源及びバックアップ電源を主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して供給する。なお、発射制御装置 3 1 2 に対しては払出制御装置 3 1 1 を介して動作電源 (+ 1 2 V 電源、+ 5 V 電源等) が供給される。同様に、各種スイッチやモータ等には、これらが接続される制御装置を介して動作電源が供給されることとなる。

40

【0180】

停電監視回路 5 4 2 は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 及び払出制御装置 3 1 1 の CPU 5 1 1 の各 NMI 端子へ停電信号 SK 1 を出力する回路である。停電監視回路 5 4 2 は、電源部 5 4 1 から出力される最大電圧である直流安

50

定 2 4 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 2 2 ボルト未満になった場合に停電（電源断）の発生と判断して、停電信号 S K 1 を主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 へ出力する。この停電信号 S K 1 の出力によって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、停電の発生を認識し、停電時処理（N M I 割込み処理）を実行する。

【 0 1 8 1 】

なお、電源部 5 4 1 は、直流安定 2 4 ボルトの電圧が 2 2 ボルト未満になった後においても、かかる停電時処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

【 0 1 8 2 】

R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、R A M 消去スイッチ 3 2 3 のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ 3 2 3 の状態に応じて主制御装置 2 6 1 の R A M 5 0 3 及び払出制御装置 3 1 1 の R A M 5 1 3 のバックアップデータをクリアする回路である。R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押下された際、R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、R A M 消去信号 S K 2 を主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 に出力する。R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押下された状態でパチンコ機 1 0 の電源が投入されると（停電解消による電源入を含む）、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 においてそれぞれの R A M 5 0 3 , 5 1 3 のデータがクリアされる。

【 0 1 8 3 】

以上詳述したように、本実施形態では、ボックスカバー 2 6 3 a とボックスベース 2 6 3 b とが連結状態となった際には、カバー側連結金具 4 3 5 及びベース側連結金具 4 5 4 が基板ボックス 2 6 3 内に配置された状態となり、その連結状態をボックス外部から解除操作することができなくなる。さらに、連結状態では、ボックスカバー 2 6 3 a （カバー本体部 4 0 1 ）の右壁部 4 0 1 e が、ボックスベース 2 6 3 b の被差込み部 4 4 0 の右壁部 4 4 0 a と当接した状態となり、主制御装置（主制御基板）2 6 1 が配置される基板ボックス 2 6 3 の本体部（基板収容空間）と、連結金具 4 3 5 , 4 5 4 が配置される連結部（係合部収容空間）とが仕切られる。このため、仮に基板ボックス 2 6 3 に設けられた放熱孔等の隙間を介して線材等を内部に侵入させたとしても、両連結金具 4 3 5 , 4 5 4 の解除操作をすることは事実上できなくなる。

【 0 1 8 4 】

このように、一旦、基板ボックス 2 6 3 が封印状態となると、それを開封するためには、連結部 4 3 0 , 4 5 0 を切除しなければならず、開封の痕跡が残ることとなる。結果として、不正開封された場合には、早期に且つ容易に発見することができる。ひいては、開封の痕跡が残らないように基板ボックス 2 6 3 が開封されてしまうといった事態をより確実に防止することができる。

【 0 1 8 5 】

また、ベース側連結金具 4 5 4 は、連結状態において、カバー側連結金具 4 3 5 の一對のガード部 4 3 5 b の間に入り込んだ状態となる。このため、仮にベース側連結部 4 5 0 内に線材等を侵入させたとしても、両連結金具 4 3 5 , 4 5 4 の解除操作をすることが困難となる。

【 0 1 8 6 】

また、本実施形態では、カバー側連結金具 4 3 5 及びベース側連結金具 4 5 4 が、カバー側連結部 4 3 0 及びベース側連結部 4 5 0 とそれぞれ別体で設けられている。このため、仮に外部からベース側連結部 4 5 0 等に力をかけて歪ませ、両連結金具 4 3 5 , 4 5 4 の係合を解除しようとした場合でも、ベース側連結部 4 5 0 等の歪みが連結金具 4 3 5 , 4 5 4 に伝達しにくくなる。結果として、上記不正行為の抑止効果をさらに高めることができる。

【 0 1 8 7 】

さらに、本実施形態では、基板ボックス 2 6 3 を開封しようとして、ボックスカバー 2 6 3 a とボックスベース 2 6 3 b とを開封方向へ動かせば動かすほど、カバー側連結金具

10

20

30

40

50

4 3 5 の係合部 4 3 5 c とベース側連結金具 4 5 4 の係合部 4 5 4 c との係り度合いが増し、開封し難くなる。結果として、上記不正行為の抑止効果をさらに高めることができる。

【 0 1 8 8 】

加えて、ボックスカバー 2 6 3 a とボックスベース 2 6 3 b とを組付けた後に、別途、カシメ部材等を用いて封印する構成に比べて、封印作業が行いやすく、利便性が向上する。

【 0 1 8 9 】

また、本実施形態では、両連結金具 4 3 5 , 4 5 4 が基板ボックス 2 6 3 内に配置されるため、従来のように封印構造を基板ボックスの外部に備えるもの、すなわちボックス組付け後にカシメ部材を挿し込んで封印状態とする構成に比べ、ボックス組付け時に両連結金具 4 3 5 , 4 5 4 が適切に係合したか否か、すなわち基板ボックス 2 6 3 が封印された否かを確認し難くなるおそれがある。しかし、この点、本実施形態では、カバー側連結部 4 3 0 及びベース側連結部 4 5 0 が基板ボックス 2 6 3 の本体部と一体に透明樹脂材料等より形成されているため、両連結金具 4 3 5 , 4 5 4 の視認性を確保することができ、このような不具合を抑制することができる。ひいては不正行為の早期発見や不正行為の抑止効果を高めることができる。

【 0 1 9 0 】

また、連結状態となると、カバー側連結金具 4 3 5 を固定するネジ 4 3 4 の頭部に隣接して、ベース側連結金具 4 5 4 (係合部 4 5 4 c) が配置され、ネジ 4 3 4 の取外しができなくなる。同様に、ベース側連結金具 4 5 4 を固定するネジ 4 5 3 の頭部に隣接して、カバー側連結部 4 3 0 の支持部 4 3 0 a が配置され、ネジ 4 5 3 の取外しができなくなる。結果として、上記不正行為の抑止効果をさらに高めることができる。

【 0 1 9 1 】

なお、上述した実施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。

【 0 1 9 2 】

(a) カバー側連結部 4 3 0 及びベース側連結部 4 5 0 の構成は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、カバー側連結部 4 3 0 及びベース側連結部 4 5 0 の形成位置は上記実施形態に限定されるものではなく、ボックスカバー 2 6 3 a 及びボックスベース 2 6 3 b の組付け構成等に合わせて適宜変更可能である。

【 0 1 9 3 】

(b) 上記実施形態では、ボックスカバー 2 6 3 a 及びボックスベース 2 6 3 b を左右方向にスライドさせることで、両者が組付けられる構成となっている。これに限らず、例えば、ボックスカバー 2 6 3 a 及びボックスベース 2 6 3 b を上下方向に相対変位させることで組付けたり、ボックスカバー 2 6 3 a 及びボックスベース 2 6 3 b を前後に重ねて押付けることで組付けたり、ボックスベース 2 6 3 b に対してボックスカバー 2 6 3 a の一側部側を軸支させてから回転させることで組付ける構成としてもよい。

【 0 1 9 4 】

(c) 上記実施形態では、上下 2 組のカバー側連結部 4 3 0 及びベース側連結部 4 5 0 が同時に連結される構成となっているが、これに限らず、例えばカバー側連結金具 4 3 5 及びベース側連結金具 4 5 4 を、1 組のカバー側連結部 4 3 0 及びベース側連結部 4 5 0 に対してのみ取付けておき、他方から取外しておくことにより、基板ボックス 2 6 3 を二回封印することができる構成としてもよい。

【 0 1 9 5 】

勿論、カバー側連結部 4 3 0 及びベース側連結部 4 5 0 の数は 2 組に限定されず、1 組でもよいし、3 組以上設けてもよい。

【 0 1 9 6 】

(d) 上記実施形態では、ベース側連結部 4 5 0 に切除用スリット 4 5 5 が形成されているが、切除用スリット 4 5 5 を省略し、隙間が形成されない構成としてもよい。

【 0 1 9 7 】

(e) 上記実施形態では、ボックスカバー 263a 側がボックスベース 263b 側に差し込まれて構成となっているが、これに限らず、ボックスベース 263b 側がボックスカバー 263a 側に差し込まれる構成としてもよい。かかる場合、カバー側連結部 430 及びベース側連結部 450 の構成が逆となる。

【0198】

(f) カバー側連結金具 435 及びベース側連結金具 454 の構成は上記実施形態に限定されるものではない。

【0199】

例えば、上記実施形態では、カバー側連結金具 435 の 1 つの係合部 435c とベース側連結金具 454 の 1 つの係合部 454c とが係合する構成となっているが、これに代えて、連結金具 435, 454 がそれぞれ複数の係合部を備え、複数箇所で係合する構成としてもよい。

10

【0200】

また、カバー側連結金具 435 からガード部 435b を省略した構成としてもよい。かかる場合、ベース側連結部 450 内に別途、連結金具 435, 454 を囲むガード部材を配置した構成としてもよい。

【0201】

以下に、図面を参照して上記実施形態とは異なる実施形態について説明する。但し、上記実施形態と同一構成部分については同一符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0202】

20

図 20(a), (b) に示すように、カバー側連結部 430 の支持部 430a には、右方向に突出したボス 901 が立設されており、当該ボス 901 に対しネジ 902 によりカバー側連結金具 903 が固定されている。

【0203】

本実施形態におけるカバー側連結金具 903 は、上下・左右・前後の六面を有する中空箱状に形成されている。そのうち、左壁部 903a にはネジ 902 用のネジ孔 903b が形成され、右壁部 903c には後述するベース側連結金具 913 が内部へ進入するための挿通孔部 903d が形成されている。

【0204】

一方、ベース側連結部 450 の右壁部 450e 内側には、ボス 910 が立設されており、当該ボス 910 に対しネジ 911 によりベース側連結金具 913 が固定されている。

30

【0205】

ベース側連結金具 913 は、ネジ 911 が挿通される筒状の基部 913a と、当該基部 913a の左端部に設けられた側壁部 913b と、当該側壁部 913b の前後両端部 (図 20 の上下端部) からそれぞれ右斜め前方又は右斜め後方 (図 20 の右斜め上方又は右斜め下方) へと延出した一对の係合部 913c と、基部 913a の右端部からフランジ状に広がった蓋部 913d とを備えている。

【0206】

基板ボックス 263 の封印手順としては、上記実施形態と同様に、ボックスベース 263b に対しボックスカバー 263a をスライドさせることにより行う。

40

【0207】

ボックスカバー 263a をスライドさせていくと、ベース側連結金具 913 の係合部 913c が、カバー側連結金具 903 の右壁部 903c の挿通孔部 903d 周縁に接触し、当該係合部 913c が弾性変形していく。そして、ベース側連結金具 913 の係合部 913c が、カバー側連結金具 903 の挿通孔部 903d を通過すると、係合部 913c が復元する。これにより、図 20(b) に示すように、ベース側連結金具 913 の係合部 913c が、カバー側連結金具 903 の右壁部 903c の内側に係合した状態となる。

【0208】

このようにして、カバー側連結金具 903 とベース側連結金具 913 とが連結状態となると、基板ボックス 263 が封印された状態となる。

50

【 0 2 0 9 】

なお、カバー側連結金具 9 0 3 とベース側連結金具 9 1 3 とが連結状態となった際には、ベース側連結金具 9 1 3 の蓋部 9 1 3 d がカバー側連結金具 9 0 3 の挿通孔部 9 0 3 d に嵌り込み、当該挿通孔部 9 0 3 d が塞がれた状態となる。これにより、カバー側連結金具 9 0 3 (左壁部 9 0 3 a や右壁部 9 0 3 c などの各壁部) と、ベース側連結金具 9 1 3 の蓋部 9 1 3 d とにより、ベース側連結金具 9 1 3 の係合部 9 1 3 c が覆われた状態となる。結果として、カバー側連結金具 9 0 3 内へ外部から線材等を進入させることができない状態となり、カバー側連結金具 9 0 3 及びベース側連結金具 9 1 3 が係合解除不能な状態となる。つまり、カバー側連結金具 9 0 3 及びベース側連結金具 9 1 3 は、それぞれ係合部材としての機能と、遮蔽部材としての機能を併せ持つこととなる。

10

【 0 2 1 0 】

また、図 2 1、図 2 2 に示すようなカバー側連結金具 9 6 7 及びベース側連結金具 9 6 8 を用いた構成としてもよい。

【 0 2 1 1 】

カバー側連結金具 9 6 7 は、ステンレス鋼材等の金属材料により形成されている。図 2 1 に示すように、カバー側連結金具 9 6 7 は、所定の軸線 C 1 方向に沿って延びる円柱形状の軸部 9 6 7 a と、当該軸部 9 6 7 a の基端側 (図 2 1 上側) にて当該軸部 9 6 7 a よりも大径の頭部 9 6 7 b とを備える。なお、図示は省略するが、軸部 9 6 7 a の周囲には、ネジ山 (雄ネジ部) が形成されている。

【 0 2 1 2 】

軸部 9 6 7 a の先端側 (図 2 1 下側) には、先端部近傍、すなわち先端部よりやや基端側寄りの位置において、軸部 9 6 7 a 周方向に沿って嵌合溝 9 6 7 c が形成されている。当該嵌合溝 9 6 7 c が形成されることによって、軸部 9 6 7 a の先端は係止部 9 6 7 d となる。係止部 9 6 7 d の先端側周囲には、テーパ状の面取り部 9 6 7 e が形成されている。嵌合溝 9 6 7 c が形成された部位がベース側連結金具 9 6 8 に対応するカバー側連結金具 9 6 7 のくびれ部を構成する。

20

【 0 2 1 3 】

カバー側連結金具 9 6 7 と係り合うベース側連結金具 9 6 8 は、カバー側連結金具 9 6 7 同様、ステンレス鋼材等の金属材料により形成されている。

【 0 2 1 4 】

図 2 2 に示すように、本実施形態におけるベース側連結金具 9 6 8 は、小判型の形状をなすとともに、カバー側連結金具 9 6 7 の先端部 (係止部 9 6 7 d) が挿し込まれる円形状の孔部 9 6 8 a を有する。この孔部 9 6 8 a の内径は、カバー側連結金具 9 6 7 の軸部 9 6 7 a の一般部の外径よりも小径、概ね嵌合溝 9 6 7 c が形成された部分の軸部 9 6 7 a の径と等しく設定されている。また、孔部 9 6 8 a の周縁部には、当該孔部 9 6 8 a の中心から放射状に延びる複数の切込み部 9 6 8 b が形成されることによって、複数の舌状片 9 6 8 c が形成されている。これにより、孔部 9 6 8 a の周縁部は弾性変形しやすくなり、カバー側連結金具 9 6 7 の先端部を挿し込むことが容易となる。

30

【 0 2 1 5 】

図 2 3 (a) , (b) に示すように、ボックスカバー 2 6 3 a のカバー側連結部 9 7 0 には、カバー側連結金具 9 6 7 が固定される取付孔 9 7 1 が貫通形成されている。取付孔 9 7 1 の内周面には、雌ネジ部が形成されている。そして、カバー側連結金具 9 6 7 が取付孔 9 7 1 に対し、ボックスカバー 2 6 3 a の内側から螺合されている。カバー側連結金具 9 6 7 の先端側は、カバー側連結部 9 7 0 の外側に突出している。

40

【 0 2 1 6 】

一方、ボックスベース 2 6 3 b のベース側連結部 9 7 5 には、カバー側連結金具 9 6 7 の先端側が挿し込まれる挿込穴 9 7 6 が形成されている。挿込穴 9 7 6 の内周壁面には溝部 9 7 8 が形成されており、ここにベース側連結金具 9 6 8 の周縁部が係止されている。

【 0 2 1 7 】

基板ボックス 2 6 3 の封印手順としては、上記実施形態と同様に、ボックスベース 2 6

50

3 b に対しボックスカバー 2 6 3 a をスライドさせることにより行う。

【0 2 1 8】

ボックスカバー 2 6 3 a をスライドさせていくと、カバー側連結金具 9 6 7 の軸部 9 6 7 a の先端（係止部 9 6 7 d）が、ベース側連結金具 9 6 8 の孔部 9 6 8 a の周縁部（舌状片 9 6 8 c）に突き当たる。さらに押し込むと、カバー側連結金具 9 6 7 の係止部 9 6 7 d が、ベース側連結金具 9 6 8 の孔部 9 6 8 a の周縁部（舌状片 9 6 8 c）を弾性変形させつつ、挿込穴 9 7 6 の奥方へ突き抜ける。

【0 2 1 9】

カバー側連結金具 9 6 7 の係止部 9 6 7 d が、ベース側連結金具 9 6 8 の孔部 9 6 8 a を突き抜けると、孔部 9 6 8 a 周縁の舌状片 9 6 8 c が復元するようにして、カバー側連結金具 9 6 7 の嵌合溝 9 6 7 c に嵌り込む。これにより、図 2 3（b）に示すように、カバー側連結金具 9 6 7 とベース側連結金具 9 6 8 が係合解除不能な状態となる。但し、孔部 9 6 8 a 周縁の舌状片 9 6 8 c は、完全には復元せず、挿込穴 9 7 6 の底部側へやや湾曲した状態となり、カバー側連結金具 9 6 7 の係止部 9 6 7 d を係り止める係止爪（係止部）の役割を果たす。

【0 2 2 0】

このようにして、カバー側連結金具 9 6 7 とベース側連結金具 9 6 8 とが連結状態となると、基板ボックス 2 6 3 が封印された状態となる。

【0 2 2 1】

（g）カバー側連結金具 4 3 5 及びベース側連結金具 4 5 4 の連結後、ベース側連結部 4 5 0 内に光硬化性樹脂を注入して、かかる光硬化性樹脂を硬化させる構成としてもよい。硬化性樹脂層が形成されることにより、カバー側連結金具 4 3 5 及びベース側連結金具 4 5 4 の係合を解除不能となり、さらなる封印状態の安定化を図ることができる。

【0 2 2 2】

（h）主制御装置 2 6 1 を収容する基板ボックス 2 6 3 のみならず、その他の制御装置を収容する基板ボックスに関しても、基板ボックス 2 6 3 と同様の構成を具備することとしてもよい。

【0 2 2 3】

（i）上記実施形態とは異なるタイプのパチンコ機として実施してもよい。また、パチンコ機以外にも、アレンジボール機、それに類する雀球等の各種遊技機などとして実施してもよい。さらに、パチンコ機以外の遊技機として、回胴式遊技機としてのスロットマシンや、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機としても、もちろん実施可能である。

【0 2 2 4】

以下、特許請求の範囲の請求項に記載されないものであって、上記実施形態から把握できる技術的思想について、その効果とともに記載する。

【0 2 2 5】

手段 1．制御基板と、当該制御基板を収容する基板ボックスとを備えた遊技機であって、

前記基板ボックスは、

合成樹脂製の第 1 構成部材及び第 2 構成部材からなるとともに、

前記第 1 構成部材に取付固定された金属製の第 1 係合部材（第 1 金具）と、前記第 2 構成部材に取付固定された金属製の第 2 係合部材（第 2 金具）とを備え、

当該両係合部材が係合することにより、前記第 1 構成部材と前記第 2 構成部材とが連結状態となるとともに、その内部に当該両係合部材が配置された状態となることを特徴とする遊技機。

【0 2 2 6】

上記手段 1 によれば、第 1 構成部材と第 2 構成部材とが連結状態となった際には、第 1 係合部材及び第 2 係合部材が基板ボックス内に配置された状態となり、その連結状態をボックス外部から解除操作することができなくなる。つまり、基板ボックスが封印された状

10

20

30

40

50

態となる。

【0227】

さらに、本手段では、連結手段が、第1構成部材に取付固定された金属製の第1係合部材と、前記第2構成部材に取付固定された金属製の第2係合部材とからなる。このため、仮に外部から第2構成部材等に力をかけて歪ませ、両係合部材の係合を解除しようとした場合でも、第2構成部材等の歪みが係合部材に伝達しにくく、両係合部材を係合解除できなくなる。

【0228】

このように、一旦、基板ボックスが封印状態となると、それを開封するためには、基板ボックスの一部を破壊等しなければならず、開封の痕跡が残ることとなる。結果として、不正開封された場合には、早期に且つ容易に発見することができる。ひいては、開封の痕跡が残らないように基板ボックスが開封されてしまうといった事態をより確実に防止することができる。

10

【0229】

手段2．前記第1係合部材を前記第1構成部材に対し取付固定するための第1固定手段と、

前記第2係合部材を前記第2構成部材に対し取付固定するための第2固定手段とを備え、

前記第1係合部材及び前記第2係合部材が係合した状態において、前記第1固定手段及び前記第2固定手段の取外し方向への動きをそれぞれ規制する取外し阻止手段を備えていることを特徴とする手段1に記載の遊技機。

20

【0230】

上記手段2によれば、第1係合部材及び第2係合部材が係合し、基板ボックスが封印状態となると、両係合部材を固定した各固定手段が取外しできない状態となる。結果として、上記手段1の作用効果をさらに高めることができる。

【0231】

手段3．前記第1係合部材と前記第2係合部材とが互いに係合解除不能に係合することを特徴とする手段1又は2に記載の遊技機。

【0232】

上記手段3によれば、両者の係合状態がより安定し、上記手段1の作用効果をさらに高めることができる。なお、「係合解除不能」とは、例えば両係合部材の少なくとも一方を破壊する等しない限り、両係合部材を引き離すことができない又は極めて困難であるといった意味である。例えば棒状の第1係合部材を平板状の第2係合部材の孔部に挿し込み、第1係合部材に設けられたくびれ部に第2係合部材の孔部周縁が嵌合し、両者が係合される構成例などが挙げられる。

30

【0233】

手段4．前記第1係合部材又は前記第2係合部材の一方を他方に挿し込むことで、他方の部材の一部が変形し、当該部位が係止部として一方の部材の抜け方向への動きを規制した状態となることで、前記第1係合部材と前記第2係合部材とが互いに係合解除不能に係合することを特徴とする手段3に記載の遊技機。

40

【0234】

上記手段4によれば、例えば棒状の第1係合部材を平板状の第2係合部材の孔部に挿し込むことで、第2係合部材の孔部周縁が不可逆的に変形し、当該部位が係止部（係止爪）として第1係合部材のくびれ部にて当該第1係合部材の抜け方向への動きを規制した状態で係合する。結果として、上記手段3の作用効果をさらに高めることができる。

【0235】

手段5．前記第1係合部材及び前記第2係合部材の係合状態において、当該前記第1係合部材及び前記第2係合部材を覆う遮蔽部材を備えたことを特徴とする手段1乃至手段4のいずれかに記載の遊技機。

【0236】

50

上記手段 5 によれば、遮蔽部材を備えることにより、仮に基板ボックス内に線材等を侵入させたとしても、両係合部材の解除操作をすることが困難となる。

【 0 2 3 7 】

上記遮蔽部材には、両係合部材（係合箇所）の周囲すべてを覆うものが含まれるのは勿論のこと、その周囲の一部のみを覆うものも含まれる。一部のみを覆うものであっても、係合箇所が視認しづらくなるため、不正な係合解除操作が行いにくくなる。通常、基板ボックスは透明樹脂材料等より形成されているため、その効果は高い。

【 0 2 3 8 】

手段 6 . 前記遮蔽部材は、前記第 1 係合部材及び前記第 2 係合部材のうちの少なくとも一方と一体形成されていることを特徴とする手段 5 に記載の遊技機。

10

【 0 2 3 9 】

上記手段 6 とすれば、部品点数の削減を図ることがとともに、取付作業の簡素化を図ることができる。

【 0 2 4 0 】

手段 7 . 前記第 1 構成部材と前記第 2 構成部材とを相対変位させることにより、前記第 1 係合部材と前記第 2 係合部材とが係合することを特徴とする手段 1 乃至 6 のいずれかに記載の遊技機。

【 0 2 4 1 】

上記手段 7 によれば、第 1 構成部材と第 2 構成部材とを組付けた後に、別途、カシメ部材等を用いて封印する構成に比べて、封印作業が行いやすく、利便性が向上する。

20

【 0 2 4 2 】

手段 8 . 前記第 1 係合部材及び前記第 2 係合部材のうち一方に、前記第 1 構成部材と前記第 2 構成部材とを所定の封印方向へ相対変位させることで、所定の非係合方向へ弾性変形して他方と係合可能となる係合片を備え、

前記係合片は、

前記封印方向とは反対となる開封方向へ前記第 1 構成部材と前記第 2 構成部材とを相対変位させた際、前記第 1 係合部材及び前記第 2 係合部材のうち一方からの応力により、前記非係合方向とは反対となる係合方向へ弾性変形することを特徴とする手段 7 に記載の遊技機。

【 0 2 4 3 】

30

上記手段 8 によれば、基板ボックスを開封しようとして、第 1 構成部材と第 2 構成部材とを開封方向へ動かせば動かすほど、第 1 係合部材及び第 2 係合部材の係り度合いが増え、開封し難くなる。結果として、上記不正行為の抑止効果をさらに高めることができる。

【 0 2 4 4 】

以下に、上記各手段が適用される各種遊技機の基本構成を示す。

【 0 2 4 5 】

A . 上記各手段における前記遊技機は弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球が案内される遊技領域と、前記遊技領域内に配置された入球手段（一般入賞口、可変入賞装置、作動口等）とを備えた弾球遊技機」が挙げられる。

40

【 0 2 4 6 】

B . 上記各手段における前記遊技機は略鉛直方向に延びる遊技領域を備えた弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球が案内され、略鉛直方向に沿って延びる所定の遊技領域（例えば遊技領域は遊技盤面等により構成される）と、前記遊技領域内に配置された入球手段（一般入賞口、可変入賞装置、作動口等）とを備え、前記遊技領域を流下する遊技球の挙動を視認可能に構成されてなる弾球遊技機」が挙げられる。

【 0 2 4 7 】

50

C．上記各手段における前記遊技機、又は、上記各弾球遊技機は、パチンコ機又はパチンコ機に準ずる遊技機であること。

【0248】

D．上記各手段における遊技機は、スロットマシン等の回胴式遊技機であること。より詳しい態様例としては、「複数の識別情報（図柄）からなる識別情報列（図柄列；具体的には図柄の付されたリール、ベルト等の回転体）を変動表示（具体的にはリール等の回転）した後に識別情報列を停止表示する表示手段（具体的にはリールユニット等の回転体ユニット）を備え、始動用操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して識別情報（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）の操作に起因して識別情報（図柄）の変動が停止され、その停止時に有効ライン上に揃った識別情報が特定の識別情報であることを条件に遊技価値が付与されるよう構成した回胴式遊技機」が挙げられる。

10

【0249】

E．上記各手段における遊技機は、スロットマシンとパチンコ機とを融合した形式の遊技機（特に遊技球を遊技媒体として使用するスロットマシン仕様の遊技機）であること。より詳しい態様例としては、「複数の識別情報（図柄）からなる識別情報列（図柄列；具体的には図柄の付されたリール、ベルト等の回転体）を変動表示（具体的にはリール等の回転）した後に識別情報列を停止表示する表示手段（具体的にはリールユニット等の回転体ユニット）を備え、始動用操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して識別情報（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）の操作に起因して識別情報（図柄）の変動が停止され、その停止時に有効ライン上に揃った識別情報が特定の識別情報であることを条件に遊技価値が付与されるよう構成し、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取込手段と、前記球受皿に遊技球の払出しを行う払出手段とを備え、前記取込手段により遊技球が取り込まれることにより遊技の開始条件が成立するように構成した遊技機」が挙げられる。

20

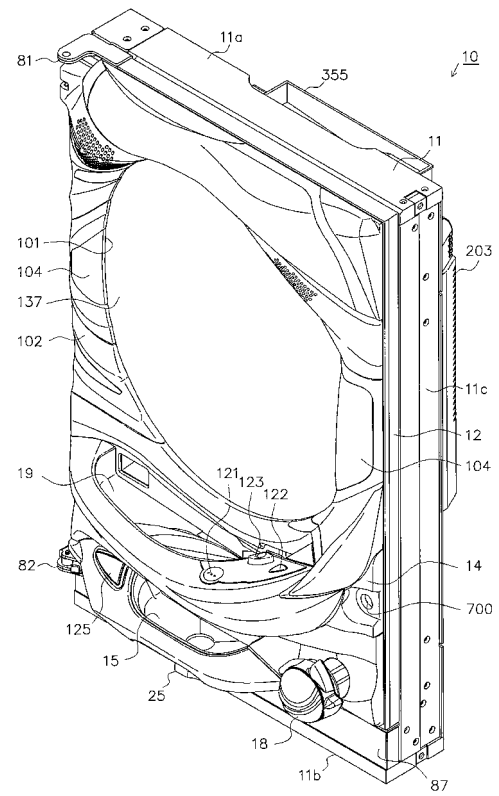
【符号の説明】

【0250】

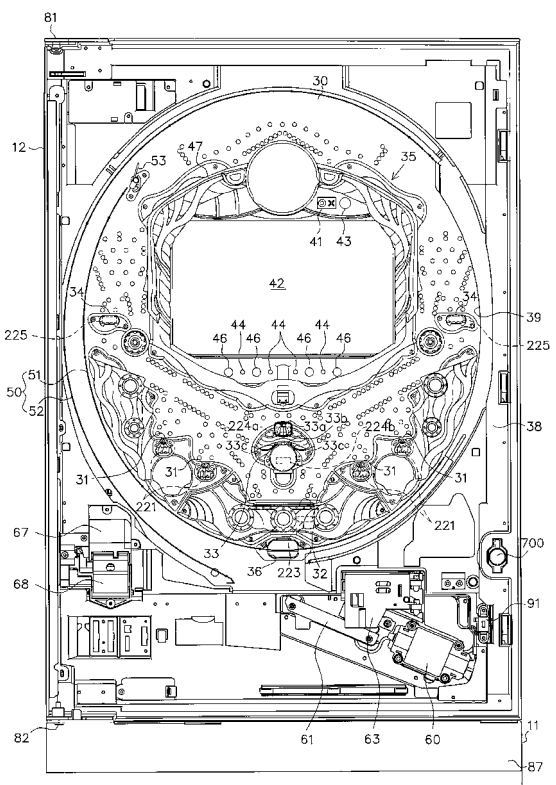
10...パチンコ機、261...主制御装置、263...基板ボックス、263a...ボックスカバー、263b...ボックスベース、401...カバー本体部、401e...右壁部、430...カバー側連結部、431...前接続部、432...後接続部、435...カバー側連結金具、435a...底部、435b...ガード部、435c...係合部、440...被差込み部、450...ベース側連結部、451...連通孔、454...ベース側連結金具、454c...係合部、455...切除用スリット、457...ガイド溝部、458...案内部。

30

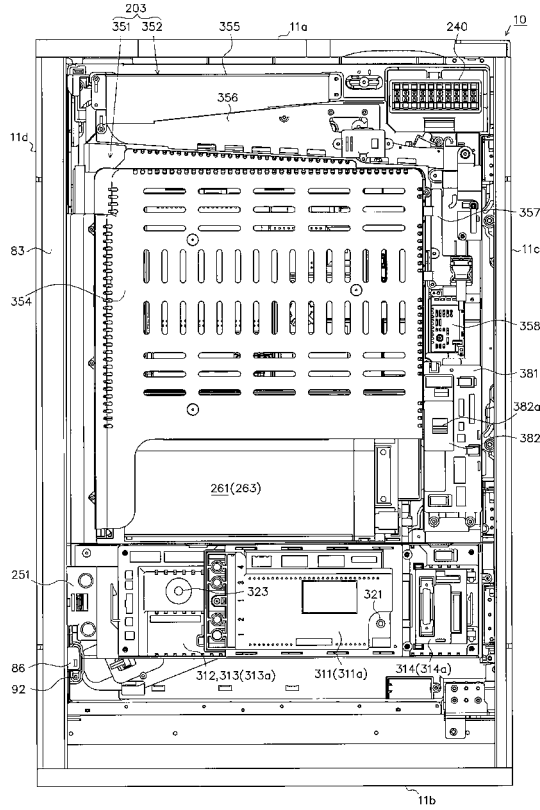
【 図 2 】



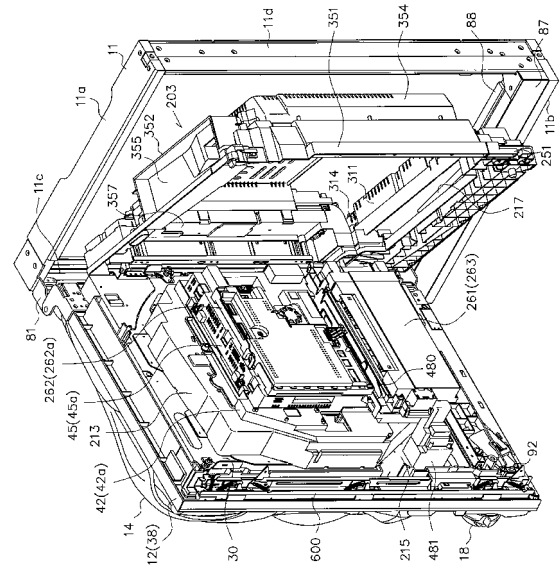
【圖 4】



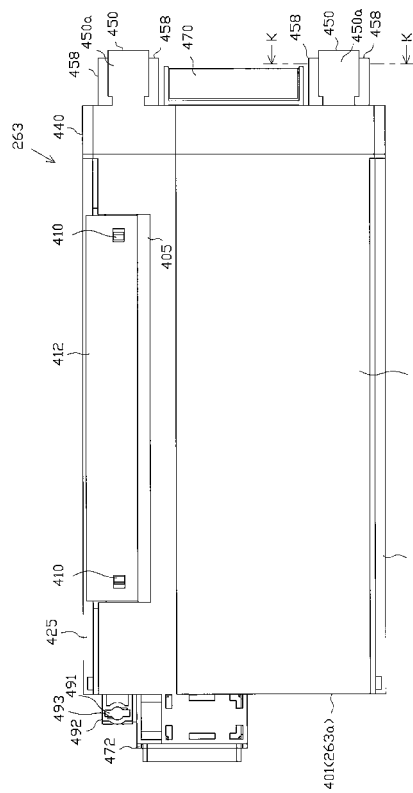
【図 5】



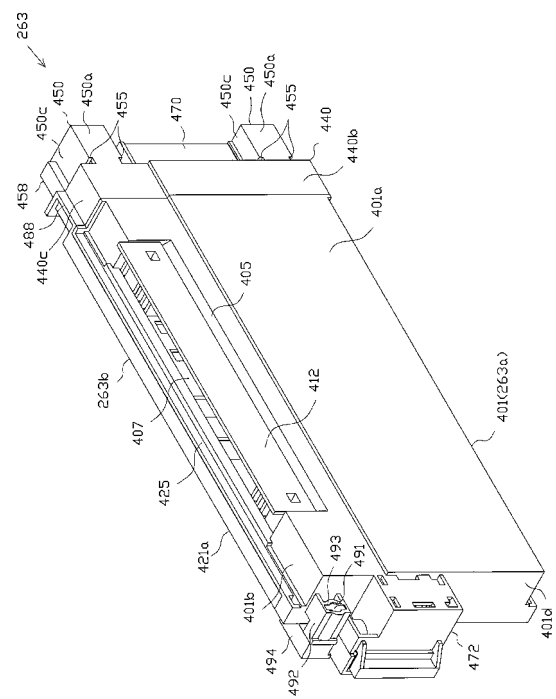
【図 6】



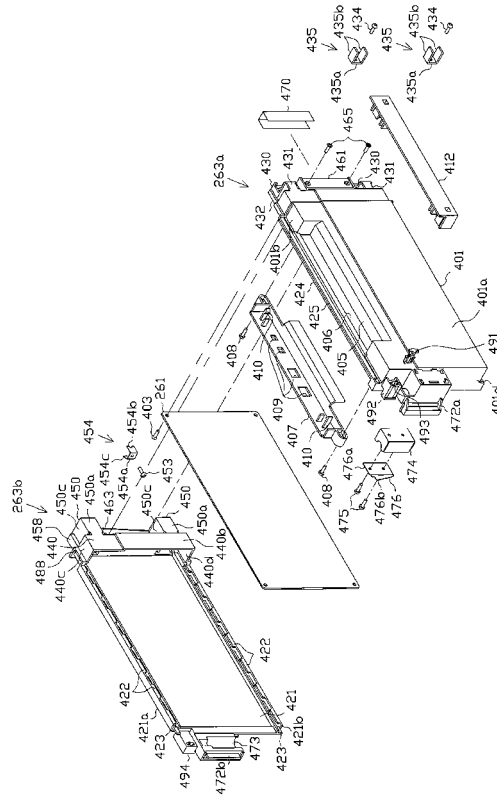
【図 7】



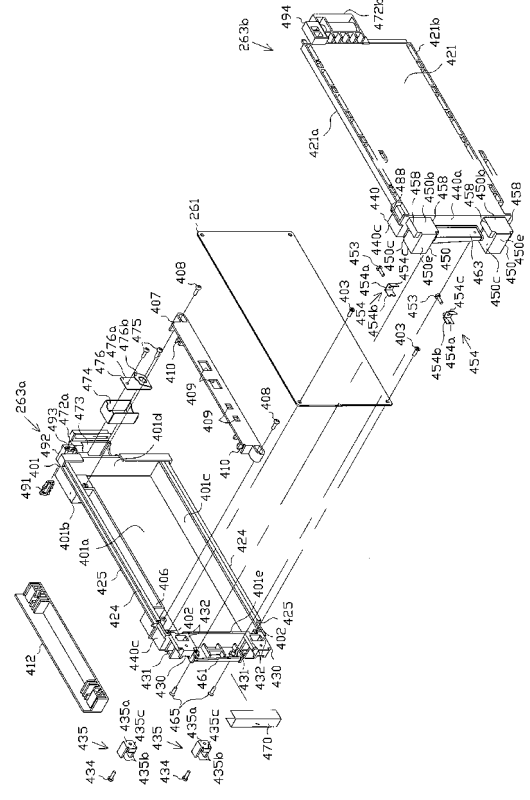
【図 8】



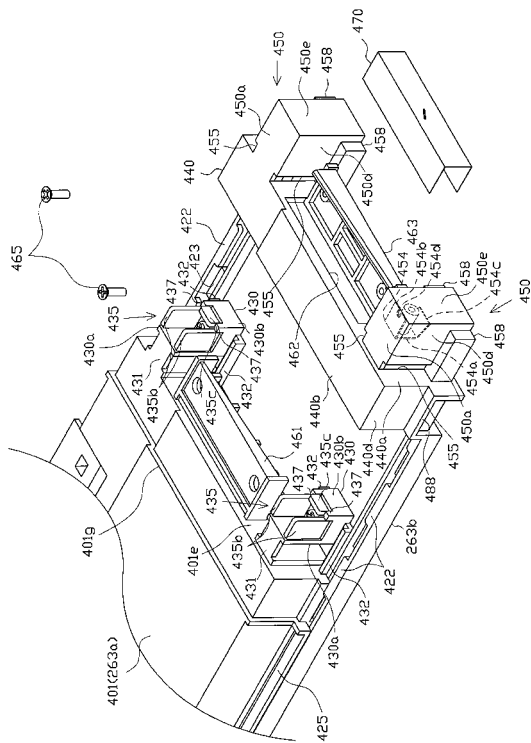
【図 9】



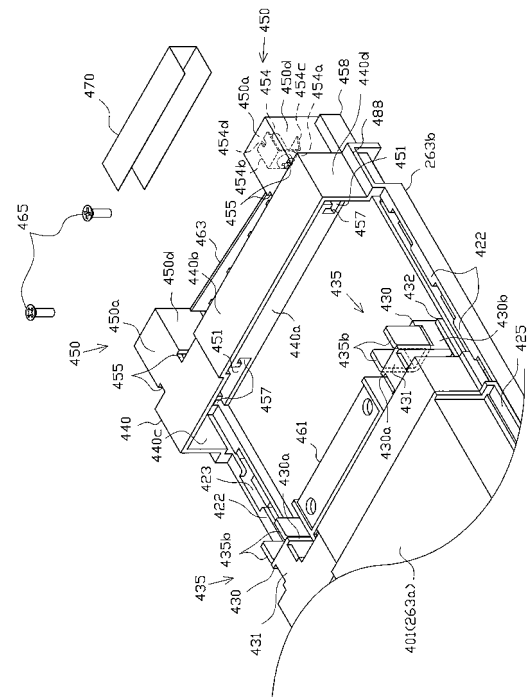
【図 10】



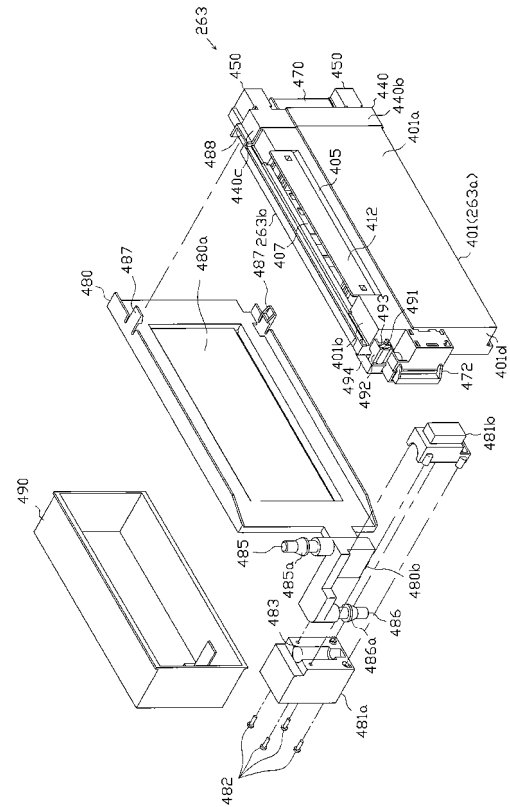
【図 11】



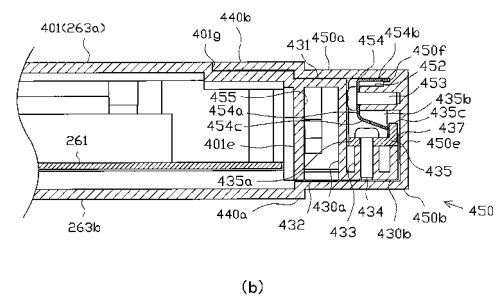
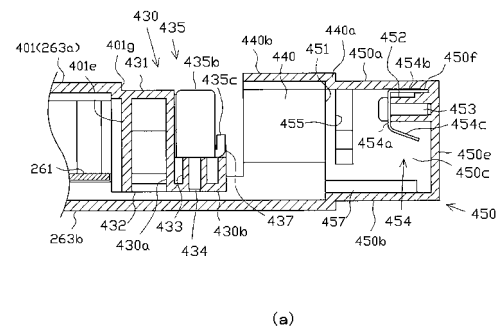
【図 12】



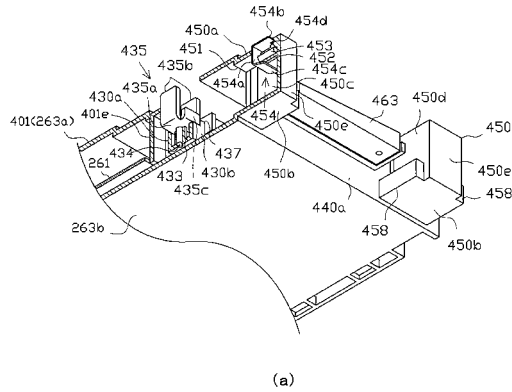
【 図 1 4 】



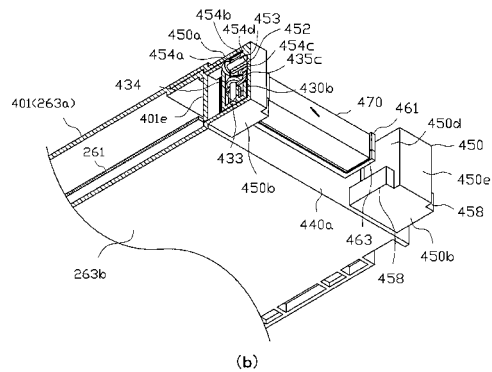
【 図 1 6 】



【図 17】

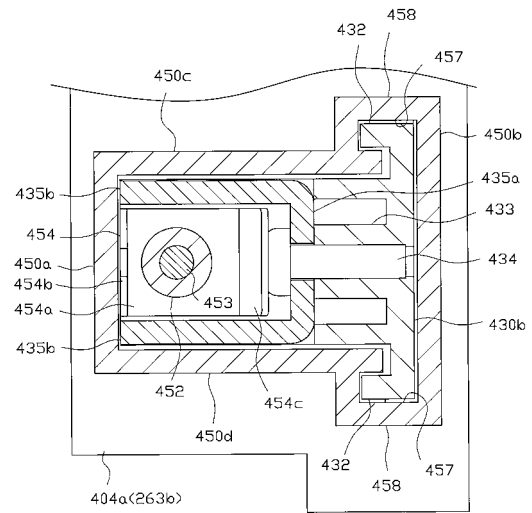


(a)

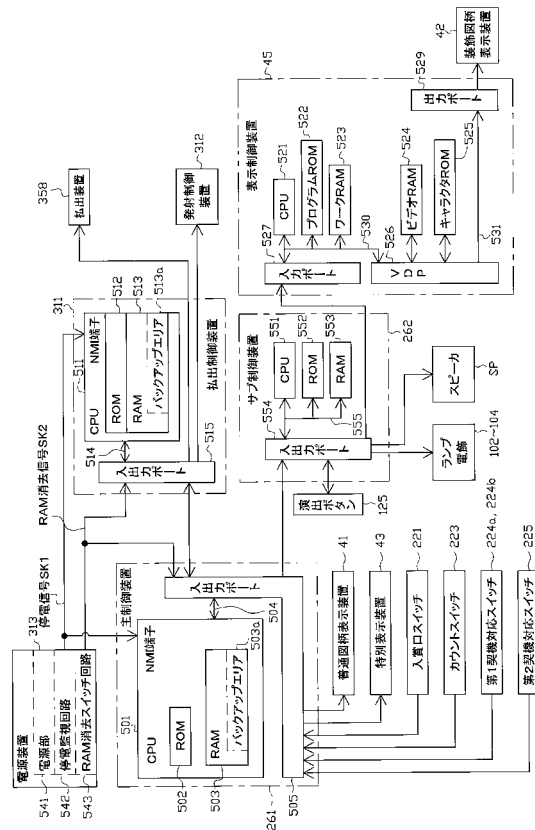


(b)

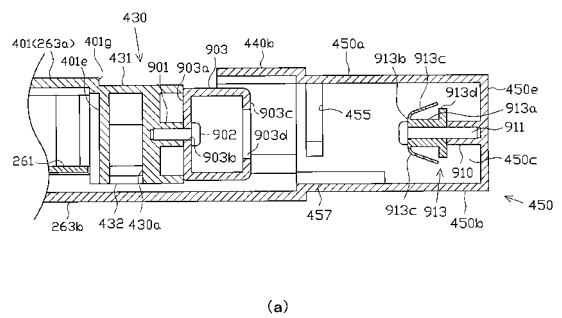
【図 18】



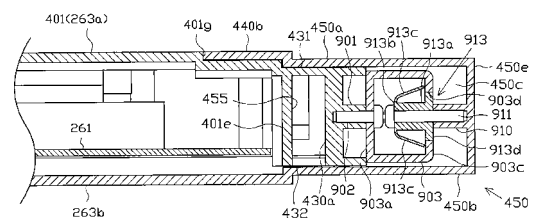
【図 19】



【図 20】



(a)



(b)

【 図 2 3 】

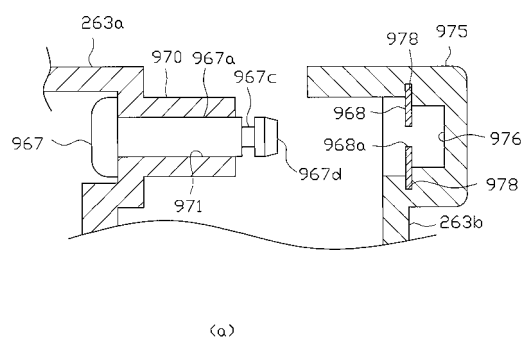


Figure 1(b) is a cross-sectional view of the second embodiment of the semiconductor device. It shows a substrate 263a with a layer 967 on its top surface. A central region 968 is covered by a layer 978. A layer 975 is on the top surface of the central region 968. A layer 976 is on the top surface of the substrate 263a. A layer 968a is on the top surface of the central region 968. A layer 967d is on the top surface of the central region 968. A layer 967c is on the top surface of the central region 968. A layer 978 is on the top surface of the central region 968. A layer 971 is on the top surface of the central region 968. A layer 967a is on the top surface of the central region 968. A layer 263b is on the top surface of the central region 968. A layer 970 is on the top surface of the central region 968.

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 2 1 8 6 8 9 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 0 8 7 4 5 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2