

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3972262号
(P3972262)

(45) 発行日 平成19年9月5日(2007.9.5)

(24) 登録日 平成19年6月22日(2007.6.22)

(51) Int. Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F I

A63F 7/02 326Z

A63F 7/02 334

請求項の数 1 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2005-347200 (P2005-347200)
 (22) 出願日 平成17年11月30日(2005.11.30)
 (62) 分割の表示 特願平9-110700の分割
 原出願日 平成9年4月28日(1997.4.28)
 (65) 公開番号 特開2006-75622 (P2006-75622A)
 (43) 公開日 平成18年3月23日(2006.3.23)
 審査請求日 平成17年11月30日(2005.11.30)

(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 110000534
 特許業務法人しんめいセンチュリー
 (74) 代理人 100103045
 弁理士 兼子 直久
 (72) 発明者 中村 誠
 名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 株式会社三洋物産内

審査官 ▲吉▼川 康史

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】

回路基板と、ベース及びカバーを有して内部に回路基板が設けられた基板ユニットであって、そのベースまたはカバーの一方側に設けられる第1封印手段と、前記ベースまたはカバーの他方側に設けられる第2封印手段と、その第1封印手段と第2封印手段とを連結する連結封印部材とを有し、

その連結封印部材によって前記第1封印手段と第2封印手段とが連結されている場合に
 前記回路基板を取り出すときには前記ベースまたは前記カバーを破壊するか或いは前記第
 1封印手段または前記第2封印手段の所定の部位を切断することを必要とする基板ユニッ
 トを備えた遊技機において、

前記第2封印手段は、前記連結封印部材とは別の部材であって、前記連結封印部材の挿
 入途中の状態において一方に弾性変形し、前記連結封印部材に対して所定量の挿入操作を
 行くと逆方に変形することによって前記連結封印部材の一部に係止される係止部を有して
 前記連結封印部材が取り外されないようにするストッパ部材を備え、

前記第1封印手段と第2封印手段とを連結する場合に、前記第1封印手段から前記第2
 封印手段に向けて前記連結封印部材に対して前記所定量の挿入操作が行われると、前記ス
 トッパ部材の係止部が前記連結封印部材の一部に係止され、前記挿入操作とは逆の取外し
 操作が行われても前記連結封印部材による連結状態を保持するように構成されていること
 を特徴とする遊技機。

10

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はパチンコ機やスロットマシン等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、パチンコ機およびスロットマシン等の遊技機は、遊技盤に設けられる入賞装置および表示装置等を制御して遊技の興趣を盛り上げるものが主流となっている。この入賞装置および表示装置の制御はIC、LSI等の多数の電子部品を配設したロジック制御回路基板またはマイクロコンピュータを有する制御回路基板等により行われる。これらの制

10

【0003】

ところで、かかる遊技用基板ボックス内に収納された制御回路基板から遊技内容に関する制御情報が記憶されたROMを取り外し交換して、遊技機の遊技内容を変更する不正行為が近年問題になっている。このような不正行為の防止対策として、遊技機用基板ボックス内からROMを取り外すことができないように遊技機用基板ボックスのボックススペースとボックスカバーとを封印ねじ等の特殊ねじを用いて接合し、遊技機用基板ボックスを封

20

【0004】

例えば、この封印ねじは、スクリュードライバ等のねじ回し工具が締め付け方向（ねじ込み方向）にのみ係合される十字溝をねじ頭部に形成したものであり、ねじを緩める方向にねじ回し工具を回転させると、ねじ回し工具が空回りすることにより外すことができない特殊ねじである。よって、この封印ねじを用いて遊技機用基板ボックスのボックススペースおよびボックスカバーを接合した場合、遊技機用基板ボックスを容易に開封することができないので、遊技機用基板ボックス内の制御回路基板から遊技内容に関する制御情報の記憶されたROMを取り外して交換するという不正行為が防止される。

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、かかる封印ねじは、そのねじ頭部に形成された十字溝にスクリュードライバ等のねじ回し工具を強く押しつけて、当該封印ねじの緩み方向（反ねじ込み方向）に回転させることにより、取り外すことが可能な場合がある。また、かかる封印ねじをねじ込み方向に強くねじ込むと、遊技機用基板ボックスに穿設されたねじ穴のねじ山が破壊され、封印ねじが取り外し可能となる。よって、上記封印ねじを用いた方式では、遊技機用基板ボックス内に制御回路基板を確実に封印することができないという問題点があった。このため、遊技機用基板ボックス内に収納された制御回路基板からROMを取り外して交換し遊技内容を変更する不正行為を防止することができないという問題点があった。

40

【0006】

【0007】

本発明は上述した問題点を解決するためになされたものであり、基板ユニットを確実に封印して、遊技内容を変更する不正行為を防止し、一方、かかる不正行為が行われた場合には、その不正行為を早期に発見することができる遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、回路基板と、ベース及びカバーを有して内部に回路基板が設けられた基板ユニットであって、そのベースまたはカバーの一

50

方側に設けられる第 1 封印手段と、前記ベースまたはカバーの他方側に設けられる第 2 封印手段と、その第 1 封印手段と第 2 封印手段とを連結する連結封印部材とを有し、その連結封印部材によって前記第 1 封印手段と第 2 封印手段とが連結されている場合に前記回路基板を取り出すときには前記ベースまたは前記カバーを破壊するか或いは前記第 1 封印手段または前記第 2 封印手段の所定の部位を切断することを必要とする基板ユニットを備えており、前記第 2 封印手段は、前記連結封印部材とは別の部材であって、前記連結封印部材の挿入途中の状態において一方に弾性変形し、前記連結封印部材に対して所定量の挿入操作を行うと逆方向に変形することによって前記連結封印部材の一部に係止される係止部を有して前記連結封印部材が取り外されないようにするストッパ部材を備え、前記第 1 封印手段と第 2 封印手段とを連結する場合に、前記第 1 封印手段から前記第 2 封印手段に向けて前記連結封印部材に対して前記所定量の挿入操作が行われると、前記ストッパ部材の係止部が前記連結封印部材の一部に係止され、前記挿入操作とは逆の取外し操作が行われても前記連結封印部材による連結状態を保持するように構成されている。

10

【 0 0 0 9 】

【 0 0 1 0 】

【 0 0 1 1 】

【 0 0 1 2 】

【 0 0 1 3 】

【 0 0 1 4 】

【 0 0 1 5 】

20

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明の遊技機によれば、第 1 封印部手段と第 2 封印部手段とを連結する場合に連結封印部材に対して所定量の挿入操作が行われると、ストッパ部材の係止部が連結封印部材の一部に係止され、挿入操作とは逆の取外し操作が行われても連結封印部材による連結状態を保持するように構成されているので、基板ユニット内に回路基板を確実に封印することができる。従って、基板ユニットは、ベースまたはカバーを破壊するか或いは第 1 封印手段または第 2 封印手段の所定の部位を切断しなければ開放できないので、競技内容に関する制御情報が記憶された ROM を回路基板から取り外して交換し、遊技内容を変更する不正行為を防止することができるという効果がある。

30

【 0 0 1 7 】

また、基板ユニットが開封された場合には、その開封の痕跡を確実に残すことができるので、かかる不正行為を早期に発見することができるという効果がある。

【 0 0 1 8 】

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 9 】

以下、本発明の好ましい実施例について、添付図面を参照して説明する。図 1 は、本発明の遊技機用基板ボックス封印具の一実施例である封印ユニット 1 を有する基板ボックス 40 の配設されたパチンコ機 50 の裏面図である。図 2 は、封印ユニット 1 の配設された基板ボックス 40 が開封された状態を示す斜視図であり、図 3 は、封印ユニット 1 を構成する各部材の分解斜視図であり、図 4 は、基板ボックス 40 を封印した状態における封印ユニット 1 の部分断面図であり、図 5 は、基板ボックス 40 の分解斜視図である。

40

【 0 0 2 0 】

図 1 および図 2 を参照して、封印ユニット 1 が配設される基板ボックス 40 について説明する。まず、図 1 に示すように、基板ボックス 40 は、例えば遊技機的一种であるパチンコ機 50 の裏側に設けられた入賞球集合カバー 51 に取り付けられている。基板ボックス 40 は、パチンコ機 50 の遊技内容に関する制御情報を記憶した制御用 ROM 等の電子部品により構成された制御回路基板（図示せず）を被包するためのものであり、ボックス本体 41 と、そのボックス本体 41 に覆設されるボックス蓋体 42 とを備えている（図 2 参照）。

50

【0021】

図2に示すように、ボックス本体41は、金属材料から構成され中空状の箱状体に形成されており、その上方はボックス本体41内に制御回路基板を配設するために開放されている。また、ボックス本体41の側壁41aには、後述する封印ユニット1のユニット部材20が取り付けられている。更に、ボックス本体41の内側壁には薄板状のガイド板43が設けられており、ボックス本体41にボックス蓋体42を被せる場合、ボックス蓋体42の位置ズレを防止して、容易に被せることができる。

【0022】

ボックス蓋体42は、ボックス本体41と同様に、金属製の中空箱状体に形成されており、その側壁42aには後述する封印ユニット1のユニット部材30が取り付けられている。ボックス蓋体42の上部壁面には、透明な合成樹脂から構成された覗き窓42dが設けられており、基板ボックス40内の制御回路基板上に設けられた制御用ROM等の型番号等を容易に確認することができる。このため、制御用ROM等を交換してパチンコ機50の遊技内容を変更する不正行為が行われた場合、これを容易に発見することができる。

10

【0023】

次に、図3および図4を参照して、封印ユニット1を構成する各部材について説明する。図3に示すように、封印ユニット1は、基板ボックス40を封印するための封印ねじ11と、その封印ねじ11が螺入されるナット12と、封印ねじ11に係止するためのストッパ部材（抜け止め手段）13と、ナット12およびストッパ部材13が配設されるとともにボックス本体41に配設されるユニット部材20と、そのユニット部材20に対向してボックス蓋体42に配設され封印ねじ11に係合されるユニット部材30とを備えている。

20

【0024】

尚、図1に示すように、封印ユニット1は基板ボックス40の2箇所にそれぞれ配設されている。

【0025】

封印ねじ11は、後述するユニット部材20, 30における各封印部材21, 31を連結するためのものであり、ステンレス鋼材等の金属材料から構成されている。この封印ねじ11は、封印部材21に挿設される軸部11aと、その軸部11aの一端に一体形成されるとともに後述する封印部材31に係合される頭部11bとを備えている。

30

【0026】

図3に示すように、封印ねじ11の軸部11aは、先端部11cと、おねじが螺刻されたおねじ部11dと、おねじが螺刻されていない非おねじ部11eとを備えている。先端部11cは、軸部11aの下端部に形成されており、その先端部に形成されたテーパ部Cと、後述するストッパ部材13に保持される係止溝11f（図4参照）とを有している。図4に示すように、封印ねじ11の先端部11cはテーパ部Cを介して後述するストッパ部材13の内孔13aへ容易に挿入することができる。即ち、封印ねじ11の先端部11cがストッパ部材13の内孔13aに挿入されると、テーパ部Cによりストッパ部材13の内孔13aが徐々に押し広げられるからである。この封印ねじ11の挿入を更に続けると、係止溝11fがストッパ部材13により係止され、封印ねじ11は取り外し不可能な状態となる。

40

【0027】

おねじ部11dは、後述するナット12のめねじ部12cと螺合可能に形成されており、非おねじ部11eの外径は、ナット12のめねじ部12cの内径より小さく形成されている。よって、封印ねじ11がナット12のめねじ部12cに螺入されて基板ボックス40が封印された場合、封印ねじ11の非おねじ部11eをナット12のめねじ部12c内に配設することができる（図4参照）。

【0028】

頭部11bは、軸部11aと比較して外径が大きく形成されており、後述する封印部材31の係合穴31aに係合可能となっている。よって、封印ねじ11の係止溝11fがス

50

トッパ部材 1 3 に係止され、その頭部 1 1 b が封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a に係合された場合、封印部材 2 1 , 3 1 は封印ねじ 1 1 により取り外し不可能な状態で連結される。その結果、基板ボックス 4 0 は開封不可能な状態にて封印される。また、頭部 1 1 b の上面には、スクリュードライバ等のねじ回し工具が係合可能な上面視略十字状の係合溝 1 1 g が凹設されている。この係合溝 1 1 g は、封印ねじ 1 1 をねじ込み方向に回転させる場合、ねじ回し工具と係合し、逆に封印ねじ 1 1 を反ねじ込み方向に回転させる場合には、ねじ回し工具を空回りさせる。よって、封印ねじ 1 1 を反ねじ込み方向に回転させることができないので、ナット 1 2 に挿設された封印ねじ 1 1 の抜き取り行為を防止することができる。

【 0 0 2 9 】

10

図 3 に示すように、ナット 1 2 は、封印ねじ 1 1 および後述するストッパ部材 1 3 を保持するためのものであり、後述する封印部材 2 1 に内嵌されている。このナット 1 2 は、真鍮等の金属材料から構成されており、略円柱状に形成された円筒部 1 2 a と、その円筒部 1 2 a と比較して外径が小さく形成された突部 1 2 b と、封印ねじ 1 1 のおねじ部 1 1 d に螺合可能なめねじ部 1 2 c と、そのめねじ部 1 2 c に連通して穿設された保持穴 1 2 d とを備えている（図 4 参照）。円筒部 1 2 a は後述する封印部材 2 1 の嵌合穴 2 1 a に内嵌され、その外周面にはローレット切りが施されている。よって、嵌合穴 2 1 a に内嵌された円筒部 1 2 a の外周面は嵌合穴 2 1 a の内壁に引っ掛かり、ナット 1 2 は嵌合穴 2 1 a 内に確実に保持される（図 4 参照）。

【 0 0 3 0 】

20

図 4 に示すように、突部 1 2 b は、後述する封印部材 2 1 の嵌合穴 2 1 b に内嵌されており、その下方には後述するストッパ部材 1 3 が配置されている。めねじ部 1 2 c の内径は、封印ねじ 1 1 の非おねじ部 1 1 e の外径と比較して大きく形成されており、めねじ部 1 2 c 内に非おねじ部 1 1 e を挿設することができる。また、保持穴 1 2 d は、めねじ部 1 2 c と連通して穿設されており、その内径は封印ねじ 1 1 のおねじ部 1 1 d の外径と比較して大きく形成されている。よって、封印ねじ 1 1 がナット 1 2 のめねじ部 1 2 c に螺入されて基板ボックス 4 0 が封印された場合、封印ねじ 1 1 のおねじ部 1 1 d を保持穴 1 2 d 内に挿設することができる。

【 0 0 3 1 】

図 3 および図 4 に示すように、ストッパ部材 1 3 は、封印ねじ 1 1 の先端部 1 1 c を後述する封印部材 2 1 内に係止するためのものであり、バネ鋼材等から構成され、上面視略 C 字形に形成された公知の C 形止め輪であり、略円形状の内孔 1 3 a を有している。このストッパ部材 1 3 は、後述する封印部材 2 1 の嵌合穴 2 1 b 内であって、ナット 1 2 の下方に配置されている。よって、ストッパ部材 1 3 の内孔 1 3 a に封印ねじ 1 1 の先端部 1 1 c を挿入すると、内孔 1 3 a が先端部 1 1 c のテーパ部 C を介して押し広げられ、ストッパ部材 1 3 が弾性変形する。その後、封印ねじ 1 1 が更に螺入されると、ストッパ部材 1 3 が弾性変形し内孔 1 3 a が収縮して、係止溝 1 1 f がストッパ部材 1 3 の内孔 1 3 a に係止される。

30

【 0 0 3 2 】

図 3 に示すように、ユニット部材 2 0 は、基板ボックス 4 0 のボックス本体 4 1 に配設され基板ボックス 4 0 を封印するためのものであり、合成樹脂材料等で形成されている。このユニット部材 2 0 は、ナット 1 2 およびストッパ部材 1 3 が配置される複数の封印部材 2 1 と、ユニット部材 2 0 をボックス本体 4 1 に取り付けるための取付部材 2 2 と、各封印部材 2 1 と取付部材 2 2 とを互いに連結するための連結部材 2 3 と、各封印部材 2 1 のそれぞれを互いに連結する連結部材 2 4 と、予備用の封印ねじ 1 1 を保持するために設けられた保持部材 2 5 とを備えている。尚、各封印部材 2 1 はそれぞれ略同一に構成されているので、以下、同一の部分には同一の番号を付してその説明は省略する。

40

【 0 0 3 3 】

図 4 に示すように、封印部材 2 1 は、略円柱状に形成されており、その一部には連結部材 2 3 が固着され取付部材 2 2 に連結されている。この封印部材 2 1 は、略等間隔で取付

50

部材 2 2 に計 4 個連結されており、各封印部材 2 1 には、内径の異なる複数の同心状の嵌合穴 2 1 a , 2 1 b , 2 1 c が連通してそれぞれ形成されている。また、嵌合穴 2 1 a , 2 1 b , 2 1 c の内径はそれぞれ嵌合穴 2 1 a , 2 1 b , 2 1 c の順に大きくされている (図 2 参照)。嵌合穴 2 1 a は、封印部材 2 1 の上面に形成されており、ナット 1 2 の円筒部 1 2 a が内嵌可能に形成されている。この嵌合穴 2 1 a の深さ、即ち、封印部材 2 1 の上面から嵌合穴 2 1 a の底面までの長さはナット 1 2 の円筒部 1 2 a の長さと同様に形成されている。よって、嵌合穴 2 1 a に内嵌されたナット 1 2 の上端部が封印部材 2 1 の上面から突出することを防止することができる。従って、後述するユニット部材 3 0 の封印部材 3 1 の下面を封印部材 2 1 の上面に当接して配置することができる。

【 0 0 3 4 】

10

嵌合穴 2 1 b は、嵌合穴 2 1 a に連通して形成されており、ナット 1 2 の突部 1 2 b が内嵌可能に形成されている。この嵌合穴 2 1 b の深さ、即ち、嵌合穴 2 1 a の底面から嵌合穴 2 1 b の底面までの長さは、ナット 1 2 の突部 1 2 b の長さと比較して大きく形成されており、突部 1 2 b の下面と嵌合穴 2 1 b の底面との間にはストッパ部材 1 3 を保持する空間が形成されている。よって、ストッパ部材 1 3 は、封印部材 2 1 の嵌合穴 2 1 b 内において、ナット 1 2 の突部 1 2 b 下面に押さえ付けられることなく、容易に弾性変形することができる。

【 0 0 3 5 】

嵌合穴 2 1 c は、嵌合穴 2 1 b に連通して形成されており、封印ねじ 1 1 の先端部 1 1 c が内嵌可能に形成されている。この嵌合穴 2 1 c の深さ、即ち、嵌合穴 2 1 b の底面から嵌合穴 2 1 c の底面までの長さは、封印ねじ 1 1 の先端部 1 1 c の長さと比較して大きく形成されており、嵌合穴 2 1 c の底面に封印ねじ 1 1 の先端部 1 1 c 下面を当接させてしまうことがない。

20

【 0 0 3 6 】

また、各封印部材 2 1 の外周面には、「 1 」から「 4 」までの番号表示 K がそれぞれ表示されている。この各番号表示 K は、例えば、「 1 」から「 4 」の数字を印刷した合成樹脂等のシート等を各封印部材 2 1 に貼付等したり、また、「 1 」から「 4 」の数字を各封印部材 2 1 に直接刻印したものであり、各一对の封印部材 2 1 , 3 1 が封印される順番を表している。よって、各封印部材 2 1 とそれに対向する各封印部材 3 1 とを「 1 」から「 4 」の各番号表示 K の順に封印ねじ 1 1 を用いて封印するとともに、「 1 」から「 4 」の番号表示 K の順に封印された一对の封印部材 2 1 , 3 1 をニッパ等の工具を用いて切断して除去することができる。また、この番号表示 K は基板ボックス 4 0 に配設された各封印ユニット 1 におけるユニット部材 2 0 の各封印部材 2 1 に表示されている。

30

【 0 0 3 7 】

尚、この各番号表示 K は、各封印部材 3 1 に表示したり、また、一对の封印部材 2 1 , 3 1 の双方に同一の番号表示 K を表示しても良い。

【 0 0 3 8 】

取付部材 2 2 は、封印ユニット 1 のユニット部材 2 0 をボックス本体 4 1 に取り付けるためのものであり、対向して配設された一对の板状体 2 2 a , 2 2 b と、その一对の板状体 2 2 a , 2 2 b を互いに連結する複数の連結部材 2 2 c と、板状体 2 2 b に配設された補強部材 2 2 d とを備えている。各板状体 2 2 a , 2 2 b は複数の連結部材 2 2 c により連結されており、この複数の連結部材 2 2 c は計 4 箇所に配設されている。この各連結部材 2 2 c は、板状体 2 2 a の長手方向に略等間隔で配設された後述する複数の連結部材 2 3 に対応して配設されている。よって、取付部材 2 2 のうち、連結部材 2 3 が固着されている部分の厚みは大きく形成され、その強度は強化されている。従って、連結部材 2 3 を切断して封印部材 2 1 を除去する場合、取付部材 2 2 の板状体 2 2 a , 2 2 b に損傷を与えることなく連結部材 2 3 を切断することができる。また、取付部材 2 2 における一对の板状体 2 2 a , 2 2 b の間には所定幅の間隙 W 1 が形成されており、この一对の板状体 2 2 a , 2 2 b の間に形成された間隙 W 1 は、ボックス本体 4 1 の側壁 4 1 a の板厚より大きく形成されている。

40

50

【0039】

図5に示すように、ボックス本体41の側壁41aには、取付部材22の各連結部材22cに対応した略矩形形状の係合溝41bが略等間隔で計4箇所形成されている。この係合溝41bには、各連結部材22cをそれぞれ係合させることができる。かかる係合により、ボックス本体41の側壁41aはユニット部材20の取付部材22における板状体22a, 22bの間に挟み込まれ、図2に示すように、ユニット部材20がボックス本体41に取り付けられる。その結果、板状体22a, 22bの間に挟み込まれた側壁41a部分の剛性を向上させることができるとともに、ボックス本体41の側壁41aに取り付けられたユニット部材20を外れ難くすることができる。

【0040】

10

また、取付部材22の長手方向の両端部分には一対の取付孔22eが板状体22a, 22bのそれぞれを貫通して穿設している(図3および図4参照)。ボックス本体41の側壁41aには、この取付部材22の一対の取付孔22eに対応して、一対の係合穴41cが穿設されている(図5参照)。よって、ユニット部材20の板状体22a, 22bの間にボックス本体41の側壁41aを挟み込みつつ、ユニット部材20の取付部材22をボックス本体41の側壁41aに「かしめ」またはネジ止めにより固定することができる(図2参照)。

【0041】

補強部材22dは、封印ユニット1が配設された基板ボックス40の強度を補強するためのものであり、取付部材22の板状体22bにおける上部側面に一体に形成されている(図4中右側)。この補強部材22dは、後述するユニット部材30に形成された嵌合穴32dに嵌合可能な板状体で構成されており(図3参照)、かかる嵌合穴32dに嵌合することにより、ユニット部材20, 30を互いに位置決めしつつ、封印ユニット1の配設された基板ボックス40の強度を補強することができる。

20

【0042】

図3に示すように、連結部材23は、各封印部材21と取付部材22とをそれぞれ連結するためのものである。この連結部材23は、取付部材22の板状体22aの一側面に略等間隔で計4個配設されており、各連結部材23には封印部材21がそれぞれ固着されている。よって、計4個の各封印部材21が略等間隔で隣接して取付部材22と連結され、ユニット部材20が一体に形成されている。また、これらの隣接する各封印部材21は、連結部材24により互いに連結されて、一体に形成されている。また、封印部材21および取付部材22は連結部材23により連結されるので、封印部材21と取付部材22の間には、ニッパ等の工具の刃先が入り込むための間隔が形成される。よって、封印部材21を切断して除去する場合、ニッパ等の工具を用いて連結部材23を容易に切断することができる。

30

【0043】

連結部材24は、隣り合う各封印部材21を連結して、ユニット部材20の強度を補強するためのものであり、略薄板状に形成されている。連結部材24は、各封印部材21の外周面のうち連結部材23の固着側の反対部分に固着されており、各封印部材21のそれぞれを互いに連結してユニット部材20の強度を補強している。また、各封印部材21の外周面のうち各封印部材21の対向面側には、それぞれ一対の保持部材25が形成されている(図3には各封印部材21に形成された一方の保持部材25のみを図示する)。

40

【0044】

尚、図3に示すように、封印ユニット1の各封印部材21の間には、計3箇所の隙間部分が形成される。図2に示すように、この隙間部分の下方から封印ねじ11と同形状の予備用封印ねじ11を挿入すると、予備用封印ねじ11のおねじ部11dが一対の保持部材25および連結部材24の上端部により掛止され、計3本の予備用封印ねじ11を保持することができる。

【0045】

ユニット部材30は、封印ねじ11とユニット部材20とを介して、基板ボックス40

50

を封印するためのものである。ユニット部材 30 は、合成樹脂材料等で形成されており、基板ボックス 40 のボックス蓋体 42 の側壁 42 a に取り付けられている。このユニット部材 30 は、封印ねじ 11 が係合される封印部材 31 と、ユニット部材 30 をボックス蓋体 42 に取り付けするための取付部材 32 と、各封印部材 31 と取付部材 32 とを互いに連結するための連結部材 33 とを備えている。尚、各封印部材 31 はそれぞれ略同一に構成されているので、以下、同一の部分には同一の番号を付してその説明は省略する。

【0046】

図 4 に示すように、封印部材 31 は、略円柱状に形成されており、その一部には連結部材 33 が固着され取付部材 32 に連結されている。この封印部材 31 は、略等間隔で取付部材 32 に計 4 個連結されており、各封印部材 31 はユニット部材 20 の各封印部材 21 のそれぞれと対向する位置に取付部材 32 と一体に形成されている（図 2 参照）。また、各封印部材 31 は、封印ねじ 11 の頭部 11 b と係合される係合穴 31 a と、その係合穴 31 a に連通して穿設された通穴 31 b とを備えている。この係合穴 31 a の内径は、封印ねじ 11 の頭部 11 b の外径と比較して大きく形成されており、その深さ、即ち、封印部材 31 の上面から係合穴 31 a の底面までの長さは、封印ねじ 11 の頭部 11 b の長さと比較して長く形成されている。よって、封印ねじ 11 の頭部 11 b を封印部材 31 の上面から突出させることなく、封印部材 31 の係合穴 31 a 内に係合させることができる。

【0047】

通穴 31 b の内径は、封印ねじ 11 の頭部 11 b の外径と比較して小さく形成されるときともに、封印ねじ 11 のおねじ部 11 d の外径と比較して大きく形成されている（図 4 参照）。よって、封印ねじ 11 のおねじ部 11 d を通穴 31 b を貫通させて、ナット 12 のめねじ部 12 c に螺合させることができる。また、封印ねじ 11 の係止溝 11 f がストッパ部材 13 により係止されて封印ねじ 11 が封印部材 21 内に取り外し不可能な状態で保持された場合、封印ねじ 11 の頭部 11 b は係合穴 31 a 内に係合される。従って、封印部材 21, 31 は封印ねじ 11 により分離不可能に連結され、基板ボックス 40 は開封不可能な状態で封印される。

【0048】

取付部材 32 は、封印ユニット 1 のユニット部材 30 をボックス蓋体 42 に取り付けするためのものであり、対向して配設された一对の板状体 32 a, 32 b と、その一对の板状体 32 a, 32 b を互いに連結する複数の連結部材 32 c と、板状体 32 b に配設された嵌合穴 32 d とを備えている。各板状体 32 a, 32 b は複数の連結部材 32 c により連結されており、この複数の連結部材 32 c は計 4 箇所に配設されている。この各連結部材 32 c は、板状体 32 a の長手方向に略等間隔で配設された後述する複数の連結部材 33 に対応して配設されている。よって、取付部材 32 のうち、連結部材 33 が固着されている部分の厚みは大きく形成され、その強度が強化されている。従って、連結部材 33 を切断して封印部材 31 を除去する場合、取付部材 32 の板状体 32 a に損傷を与えることがない。また、取付部材 32 における一对の板状体 32 a, 32 b の間には所定幅の間隙 W2 が形成されており、この一对の板状体 32 a, 32 b の間に形成された間隙 W2 は、ボックス蓋体 42 の側壁 42 a の板厚より大きく形成されている。

【0049】

図 5 に示すように、ボックス蓋体 42 の側壁 42 a には、取付部材 32 の各連結部材 32 c に対応した略矩形状の係合溝 42 b が略等間隔で計 4 箇所に形成されており、この各係合溝 42 b は、ボックス本体 41 に形成された各係合溝 41 b に対向して側壁 42 b に形成されている。この係合溝 42 b には、取付部材 32 の各連結部材 32 c をそれぞれ係合させることができる。各係合溝 42 b に各連結部材 32 c を係合すると、ボックス蓋体 42 の側壁 42 a は、ユニット部材 30 の取付部材 32 における板状体 32 a, 32 b の間に挟み込まれ、図 2 に示すように、ユニット部材 30 がボックス蓋体 42 に取り付けられる。その結果、板状体 32 a, 32 b の間に挟み込まれた側壁 42 a 部分の剛性を向上させることができるとともに、ボックス蓋体 42 の側壁 42 a に取り付けられたユニット部材 30 を外れ難くすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 0 】

また、取付部材 3 2 の長手方向の両端部分には、一対の取付孔 3 2 e が板状体 3 2 a , 3 2 b のそれぞれを貫通して穿設している (図 3 および 図 4 参照) 。ボックス蓋体 4 2 の側壁 4 2 a には、この取付部材 3 2 の一対の取付孔 3 2 e に対応して、一対の係合穴 4 2 c が穿設されている (図 5 参照) 。よって、ユニット部材 3 0 の板状体 3 2 a , 3 2 b の間にボックス蓋体 4 2 の側壁 4 2 a を挟み込みつつ、取付部材 3 2 をボックス蓋体 4 2 の側壁 4 2 a に「かしめ」またはネジ止めにより固定することができる (図 2 参照) 。

【 0 0 5 1 】

嵌合穴 3 2 d は、ユニット部材 2 0 の補強部材 2 2 d を嵌合しつつ、封印ユニット 1 が配設された基板ボックス 4 0 の強度を補強するためのものである。この嵌合穴 3 2 d は、
10 ユニット部材 2 0 の補強部材 2 2 d が嵌合可能に穿設された上面視略矩形状の貫通穴であり (図 3 参照) 、取付部材 3 2 の板状体 3 2 b における上部側面に突設されている (図 4 中右側) 。この嵌合穴 3 2 d に補強部材 2 2 d を嵌合することにより、封印ユニット 1、及び、その封印ユニット 1 が配設された基板ボックス 4 0 の剛性を大きくすることができる。

【 0 0 5 2 】

図 3 に示すように、連結部材 3 3 は、各封印部材 3 1 と取付部材 3 2 とをそれぞれ連結するためのものである。この連結部材 3 3 は、取付部材 3 2 の板状体 3 2 a の一側面に略等間隔で計 4 個配設されており、各連結部材 3 3 には封印部材 3 1 がそれぞれ固着されている。よって、計 4 個の各封印部材 3 1 が略等間隔で隣接して取付部材 3 2 に連結され、
20 ユニット部材 3 0 が一体に形成されている。また、封印部材 3 1 および取付部材 3 2 は連結部材 3 3 により連結されるので、封印部材 3 1 と取付部材 3 2 との間には、ニッパ等の工具の刃先が入り込むための間隔が形成される。よって、封印部材 3 1 を切断して除去する場合、ニッパ等の工具を用いて連結部材 3 3 を容易に切断することができる。

【 0 0 5 3 】

尚、各封印部材 3 1 の下面にナット 1 2 の円筒部 1 2 a の上面をそれぞれ固着して、各封印部材 3 1 と各ナット 1 2 とを一体に形成しても良い。

【 0 0 5 4 】

次に、上述した基板ボックス 4 0 に取り付けられた封印ユニット 1 の使用方法について説明する。まず、ユニット部材 2 0 の各封印部材 2 1 に形成された嵌合穴 2 1 b 内にスト
30 ヱッパ部材 1 3 をそれぞれ挿入し、その上方からナット 1 2 を嵌合穴 2 1 a 内にそれぞれ内嵌させる。次に、このユニット部材 2 0 の各連結部材 2 2 c をボックス本体 4 1 の各係合溝 4 1 b に対応させて係合し、取付部材 2 2 の一対の板状体 2 2 a , 2 2 b の間にボックス本体 4 1 の側壁 4 1 a を挟み込むように取り付ける。その後、係合穴 2 2 e および取付孔 4 1 c を「かしめ」またはネジ止めにより固定する。また、同様に、ボックス蓋体 4 2 の各係合溝 4 2 b にユニット部材 3 0 の各連結部材 3 2 c を対応させて係合し、取付部材 3 2 の一対の板状体 3 2 a , 3 2 b の間にボックス蓋体 4 2 の側壁 4 2 a を挟み込んで、ユニット部材 3 0 をボックス蓋体 4 2 に取り付け、係合穴 3 2 e および取付孔 4 2 c を「かしめ」またはネジ止めにより固定する。

【 0 0 5 5 】

その後、ユニット部材 2 0 , 3 0 の各封印部材 2 1 , 3 1 を対向させて、ボックス本体 4 1 にボックス蓋体 4 2 を被せ、各封印部材 2 1 の上面と各封印部材 3 1 の下面とを当接する。そして、ユニット部材 3 0 の 1 つの通穴 3 1 b 内に封印ねじ 1 1 の先端部 1 1 c を
40 挿入する。通穴 3 1 b へ挿入された封印ねじ 1 1 の係合溝 1 1 g にスクリュードライバ等のねじ回し工具を係合し、封印ねじ 1 1 をナット 1 2 にねじ込む。封印ねじ 1 1 がねじ込まれると、封印ねじ 1 1 のおねじ部 1 1 d はナット 1 2 のめねじ部 1 2 c に螺入され、その先端部 1 1 c は、ナット 1 2 の下方に配置されたストッパ部材 1 3 に到達し、ストッパ部材 1 3 の内孔 1 3 a は先端部 1 1 c に形成されたテーパ部 C により押し広げられ弾性変形する。

【 0 0 5 6 】

10

20

30

40

50

更に、封印ねじ 1 1 がねじ込まれると、封印ねじ 1 1 のおねじ部 1 1 d とナット 1 2 のめねじ部 1 2 c との螺合が解除され、おねじ部 1 1 d および非おねじ部 1 1 e はそれぞれ保持穴 1 2 d およびめねじ部 1 2 c 内に挿設され、封印ねじ 1 1 の係止溝 1 1 f がストッパ部材 1 3 により係止され、封印ねじ 1 1 が封印部材 2 1 内にて抜き取り不可能な状態で保持される。一方、封印ねじ 1 1 の頭部 1 1 b は、封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a 内に係合される。

【 0 0 5 7 】

その結果、封印ねじ 1 1 を反ねじ込み方向へ回転させた場合、封印ねじ 1 1 のおねじ部 1 1 d は、ナット 1 2 の保持穴 1 2 d 内にて空回し、封印ねじ 1 1 を封印部材 2 1 内から抜き取り不可能にすることができる。更に、封印ねじ 1 1 の頭部 1 1 b は、封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a に係合されているので、基板ボックス 4 0 のボックス本体 4 1 とボックス蓋体 4 2 とが開封不可能に連結され、基板ボックス 4 0 を確実に封印することができる(図 4 参照)。よって、基板ボックス 4 0 に被包された制御回路基板上の制御用 ROM 等を不適法に取り外して、パチンコ機 5 0 の遊技内容を変更する不正行為を防止することができる。また、封印部材 2 1 , 3 1 を破壊、切断等すれば基板ボックス 4 0 を開封することができるが、その場合には、基板ボックス 4 0 が開封された痕跡を確実に残すことができる。即ち、不正行為が行われたか否かを即座に発見することができる。

【 0 0 5 8 】

次に、この封印状態にある基板ボックス 4 0 から制御回路基板上の制御用 ROM 等を取り外して検査する方法について説明する。封印ねじ 1 1 の頭部 1 1 b は封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a に係合され、封印ねじ 1 1 の軸部 1 1 a は封印部材 2 1 内に抜き取り不可能な状態で保持されているので、基板ボックス 4 0 内の制御回路基板を適法に検査する場合、ボックス本体 4 1 からボックス蓋体 4 2 を外して、基板ボックス 4 0 を開封することができない。かかる場合、封印ねじ 1 1 により封印されている封印部材 2 1 , 3 1 と取付部材 2 2 , 3 2 とを連結している連結部材 2 3 , 3 3 をニッパ等の工具を用いて切断するとともに、封印されている封印部材 2 1 と他の封印部材 2 1 とを連結する連結部材 2 4 を切断する。

【 0 0 5 9 】

このようにして、連結部材 2 3 , 2 4 , 3 3 を切断することにより、基板ボックス 4 0 の封印が解除され、ボックス本体 4 1 からボックス蓋体 4 2 を外すことができる。また、連結部材 2 4 が切断されると、連結部材 2 4 と一対の保持部材 2 5 により封印部材 2 1 間に保持されていた予備用封印ねじ 1 1 を取り外すことができる。そして、制御用 ROM 等の検査終了後、ボックス本体 4 1 にボックス蓋体 4 2 を被せて、取り外した予備用封印ねじ 1 1 により未使用の一対の封印部材 2 1 , 3 1 を連結して、基板ボックス 4 0 を再度封印する。

【 0 0 6 0 】

尚、本実施例では、封印部材 2 1 , 3 1 が各 4 個ずつ計 4 組設けられているので、最大 3 回まで基板ボックス 4 0 の封印を解除して開封することができる。また、止むを得ず全ての封印部材 2 1 , 3 1 を切断して排除した場合には、ユニット部材 2 0 , 3 0 をボックス本体 4 1 およびボックス蓋体 4 2 に固定する「かしめ」またはねじ止めを取り付け外し、新たなに封印ユニット 1 のユニット部材 2 0 , 3 0 をボックス本体 4 1 およびボックス蓋体 4 2 に取り付ければよい。

【 0 0 6 1 】

次に、図 6 および図 7 を参照して、第 2 実施例の封印ユニットについて説明する。第 2 実施例の封印ユニット 1 0 0 は、前記した第 1 実施例の封印ユニット 1 の封印ねじ 1 1 、ナット 1 2 、ストッパ部材 1 3 および封印部材 2 1 の嵌合穴 2 1 b の形状を変更したものである。以下、第 1 実施例と同一の部分には同一の番号を付してその説明は省略し、異なる部分のみを説明する。図 6 は封印ユニット 1 0 0 を構成する各部材の分解斜視図であり、図 7 は基板ボックス 4 0 を封印した状態における封印ユニット 1 0 0 の部分断面図である。

10

20

30

40

50

【0062】

図6に示すように、封印ユニット100は、基板ボックス40を封印するための封印ねじ111と、その封印ねじ111が螺入されるナット112と、封印ねじ111に係止するためのストッパ部材113と、ナット112およびストッパ部材113が配設されるとともにボックス本体41に配設されるユニット部材120と、そのユニット部材120に対向してボックス蓋体42に配設され封印ねじ111に係合されるユニット部材30とを備えている。

【0063】

封印ねじ111は、軸部11aと、頭部11bとを備えており、封印ねじ11の軸部11aには、先端部11cと、おねじ部11dと、非おねじ部11eとが形成されている。この先端部11cのうち係止溝11fとおねじ部11dとの間には、頭部11b側に形成された非おねじ部11eと外径が略等しい非おねじ部111eが形成されている。

10

【0064】

ナット112は、略円柱状に形成された円筒部12aと、封印ねじ111のおねじ部11dに螺合可能なめねじ部12cと、そのめねじ部12cに連通して穿設された保持穴12dとを備えている(図7参照)。このナット112は、後述する封印部材121の嵌合穴21aに内嵌されており、その下方には後述するストッパ部材113が配置されている。尚、ナット112は、第1実施例のナット12と比較して、突部12bを有しないものである。

【0065】

ストッパ部材113は、バネ鋼材等の弾性材料で構成されており、その形状は側面視略C字形状であって上面視略矩形状に形成されている。このストッパ部材113の上面には、略円形の通穴113aが穿設されており、その下方には一对の爪部113bが一体に形成されている。

20

【0066】

ユニット部材120は、ナット112およびストッパ部材113が配置される複数の封印部材121と、取付部材22と、各封印部材121と取付部材22とを互いに連結するための連結部材23と、各封印部材121のそれぞれを互いに連結する連結部材24と、予備用の封印ねじ111を保持するために設けられた保持部材25とを備えている。封印部材121は、略円柱状に形成されており、その一部には連結部材23が固着され取付部材22に連結されている。この封印部材121は略等間隔で取付部材22に計4個連結されており、各封印部材121には複数の嵌合穴21a, 21b, 21cが連通してそれぞれ形成されている。嵌合穴21bはストッパ部材113を嵌合可能に上面視略矩形状に形成されており、その深さ、即ち、嵌合穴21bの上面から嵌合穴21bの底面までの距離は、ストッパ部材113の高さより大きくされている。よって、ナット112の下面をストッパ部材113の上面に当接することなく、嵌合穴21b内にストッパ部材113を配置することができる。

30

【0067】

図7に示すように、この封印ユニット100を使用して基板ボックス40を封印する場合、封印部材121の嵌合穴21bにストッパ部材113を配置し、その上方から嵌合穴21aにナット112を内嵌して、封印部材121内にストッパ部材113を埋設する。その後、ユニット部材30の通穴31b内に封印ねじ111の先端部11cを挿入する。そして、通穴31bへ挿入された封印ねじ111の係合溝11gにスクリュードライバ等のねじ回し工具に係合し、封印ねじ111のおねじ部11dをナット112のめねじ部12cに螺合させて、封印ねじ111をナット112にねじ込む。

40

【0068】

封印ねじ111がねじ込まれると、その先端部11cは、ナット112の下方に配置されたストッパ部材113の通穴113aに挿入され、その下方に形成された一对の爪部113bが封印ねじ111の先端部11cに形成されたテーパ部Cにより押し広げられ弾性変形する。更に、封印ねじ111がねじ込まれると、封印ねじ111のおねじ部11dと

50

ナット１１２のめねじ部１２ｃとの螺合が解除され、おねじ部１１ｄ及び非おねじ部１１ｅはそれぞれ保持穴１２ｄ及びめねじ部１２ｃ内に挿設される。また、同時に、封印ねじ１１１の係止溝１１ｆはストッパ部材１１３の一对の爪部１１３ｂにより係止され、非おねじ部１１１ｅがストッパ部材１１３の通穴１１３ａ内に挿設され、封印ねじ１１１が封印部材１２１内で抜き取り不可能な状態で保持される。一方、封印ねじ１１１の頭部１１ｂは、封印部材３１の係合穴３１ａ内に係合され、基板ボックス４０のボックス本体４１とボックス蓋体４２とが開封不可能に連結され、基板ボックス４０を確実に封印することができる。

【００６９】

次に、図８を参照して、第３実施例の封印ユニットについて説明する。第３実施例の封印ユニット２００は、前記した第１実施例の封印ユニット１の封印ねじ１１およびナット１２を変更したものである。以下、第１実施例と同一の部分には同一の番号を付してその説明は省略し、異なる部分のみを説明する。図８は基板ボックス４０を封印した状態における封印ユニット２００の部分断面図である。

【００７０】

図８に示すように、封印ユニット２００は、基板ボックス４０を封印するための封印ピン２１１と、その封印ピン２１１が挿入されるブッシュ２１２と、封印ピン１１１を係止するためのストッパ部材１３と、ブッシュ２１２およびストッパ部材１３が配設されるとともにボックス本体４１に配設されるユニット部材２０と、そのユニット部材２０に対向してボックス蓋体４２に配設され封印ピン２１１が係合されるユニット部材３０とを備えている。

【００７１】

封印ピン２１１は、ユニット部材２０、３０の封印部材２１、３１を連結するためのものであり、ステンレス鋼材等の金属材料から構成されている。封印ピン２１１は、後述するブッシュ２１２に嵌合される軸部２１１ａと、その軸部２１１ａの一端に一体形成されるとともに封印部材３１に係合される頭部２１１ｂとを備えている。封印ピン２１１の先端部１１ｃにはテーパ部Ｃと係止溝１１ｆとが形成されており、軸部２１１ａは後述するブッシュ２１２の嵌合穴２１２ｃに嵌合可能に形成されている。

【００７２】

ブッシュ２１２は、真鍮等の金属材料から構成されており、略円柱状に形成された円筒部１２ａと、その円筒部１２ａと比較して外径が小さく形成された突部１２ｂと、封印ピン２１１の軸部２１１ａが嵌合可能に穿設された上面視略円形状の嵌合穴２１２ｃとを備えている。

【００７３】

図８に示すように、この封印ユニット２００を使用して基板ボックス４０を封印する場合、封印部材２１の嵌合穴２１ｂにストッパ部材１３を配置し、その上方から嵌合穴２１ａにブッシュ２１２を内嵌して、封印部材２１内にストッパ部材１３を埋設する。その後、ユニット部材３０の通穴３１ｂ内に封印ピン２１１の先端部１１ｃを挿入する。通穴３１ｂへ挿入された封印ピン２１１の先端部１１ｃはブッシュ２１２の嵌合穴２１２ｃに嵌合される。嵌合穴２１２ｃに軸部２１１ａが嵌合された封印ピン２１１を更に押し込むと、その先端部１１ｃは、ブッシュ２１２の下方に配置されたストッパ部材１３の内孔１３ａに挿入される。ストッパ部材１３の内孔１３ａに封印ピン２１１の先端部１１ｃが挿入されると、ストッパ部材１３の内孔１３ａは先端部１１ｃに形成されたテーパ部Ｃにより押し広げられストッパ部材１３が弾性変形し、封印ピン２１１の係止溝１１ｆがストッパ部材１３により係止され、封印ピン２１１が封印部材２１内にて抜き取り不可能な状態で保持される。一方、封印ピン２１１の頭部２１１ｂは、封印部材３１の係合穴３１ａ内に係合され、基板ボックス４０のボックス本体４１とボックス蓋体４２とが開封不可能に連結され、基板ボックス４０を確実に封印することができる。

【００７４】

次に、図９を参照して、第４実施例の封印ユニットについて説明する。第４実施例の封

10

20

30

40

50

印ユニット300は、前記した第3実施例の封印ユニット200の封印ピン211を変更したものである。以下、第3実施例と同一の部分には同一の番号を付してその説明は省略し、異なる部分のみを説明する。図9は基板ボックス40を封印した状態における封印ユニット300の部分断面図である。

【0075】

封印ピン311は、ユニット部材20、30の封印部材21、31を連結するためのものであり、ステンレス鋼材等の金属材料によって略円柱状に形成され、ブッシュ212に嵌合可能に形成されている。封印ピン311の両先端部11c、11cにはともに、テーパ部C、Cと、係止溝11f、311fとが形成されている。

【0076】

この封印ユニット300を使用して基板ボックス40を封印する場合、封印部材21の嵌合穴21bにストッパ部材13を配置し、その上方から嵌合穴21aにブッシュ212を内嵌して、封印部材21内にストッパ部材13を埋設する。その後、ユニット部材30の通穴31b内に封印ピン311の一方の先端部11cを挿入する。通穴31bへ挿入された封印ピン311の先端部11cはブッシュ212の嵌合穴212cに嵌合される。

【0077】

嵌合穴212cに軸部211aが嵌合された封印ピン311を更に押し込むと、その先端部11cは、ブッシュ212の下方に配置されたストッパ部材13の内孔13aに挿入される。ストッパ部材13の内孔13a封印ピン311の先端部11cが挿入されると、ストッパ部材13の内孔13aは先端部11cに形成されたテーパ部Cにより押し広げられ弾性変形し、封印ピン311の係止溝11fがストッパ部材13により係止され、封印ピン311が封印部材21内にて抜き取り不可能な状態で保持される。

【0078】

一方、封印ピン311の他方の先端部11cは、封印部材31の係合穴31a内に突出しており、この先端部11cに形成された係止溝311fにストッパ部材13と同種のストッパ部材13をはめ込む。よって、この他方の先端部11cが封印部材31の係合穴31a内に係合され、基板ボックス40のボックス本体41とボックス蓋体42とが開封不可能に連結され、基板ボックス40を確実に封印することができる。

【0079】

次に、図10を参照して、第5実施例の封印ユニットについて説明する。第5実施例の封印ユニット400は、前記した第3実施例の封印ユニット200の封印部材21を変更したものである。以下、第3実施例と同一の部分には同一の番号を付して、その説明は省略し異なる部分のみを説明する。図10は基板ボックス40を封印した状態における封印ユニット400の部分断面図である。

【0080】

封印ユニット400の封印部材421は、封印部材本体421aと、その封印部材本体421aの下方に接着剤層421c介して固着される封印部材蓋体421bとを備えている。封印部材本体421aの中心部分には、封印ピン211の軸部211aが嵌合される上面視略円形状の嵌合穴421dが穿設されており、封印部材本体421aの下面には、嵌合穴421dに連通した凹部421eが凹設されている。この凹部421eにはストッパ部材13が配置されており、このストッパ部材13の内孔13aは封印ピン211の先端部11cに形成された係止溝11fに係止している。また、封印部材本体421aの下面には、封印部材蓋体421bが接着剤層421cにより固着されている。封印部材蓋体421bは、封印部材本体421aの下面に嵌合可能に形成されており、この封印部材蓋体421bの中央部分には嵌合穴21cが凹設されており、この嵌合穴21cには封印ピン211の先端部11cが嵌合されている。

【0081】

この封印ユニット400を使用して基板ボックス40を封印する場合、ユニット部材420の封印部材本体421aの上面にユニット部材30の封印部材31を対向させて当接する。その後、通穴32b内に封印ピン211の先端部11cを挿入し、封印部材本体4

10

20

30

40

50

2 1 a の嵌合穴 4 2 1 d 内に封印ピン 2 1 1 の軸部 2 1 1 a を嵌合し、封印ピン 2 1 1 の先端部 1 1 c を封印部材本体 4 2 1 a の下面から突出させる。次に、この突出した封印ピン 2 1 1 の先端部 1 1 c に形成された係合溝 1 1 f にストッパ部材 1 3 をはめ込むとともに、封印ピン 2 1 1 の頭部 2 1 1 b を封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a に係合して、封印部材 4 2 1 , 3 1 を互いに連結させる。

【 0 0 8 2 】

このように封印部材 4 2 1 , 3 1 を連結した後、封印部材本体 4 2 1 a の下面に接着剤を塗布して接着剤層 4 2 1 c を形成し、封印部材蓋体 4 2 1 b を封印部材本体 4 2 1 a に嵌合してストッパ部材 1 3 を封印部材 4 2 1 内に封印する。この結果、基板ボックス 4 0 のボックス本体 4 1 とボックス蓋体 4 2 とが開封不可能に連結され、基板ボックス 4 0 を

10

【 0 0 8 3 】

以上、実施例に基づき本発明を説明したが、本発明は上記実施例に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の改良変形が可能であることは容易に推察できるものである。

【 0 0 8 4 】

例えば、第 1 および第 2 実施例では、封印ねじ 1 1 , 1 1 1 の頭部 1 1 b 上面には、封印ねじ 1 1 , 1 1 1 をねじ込み方向に回転させる場合、ねじ回し工具と係合可能となり、逆に封印ねじ 1 1 , 1 1 1 を反ねじ込み方向に回転させる場合には、ねじ回し工具を空回りさせる係合溝 1 1 g、いわゆるワンウェイ十字溝を凹設した。しかし、スクリュードライバ等のねじ回し工具を係合させる係合溝はこれに限られるものではなく、ねじ込み方向および反ねじ込み方向の双方に係合可能な十字溝を凹設しても良い。

20

【 0 0 8 5 】

また、本実施例では、基板ボックス 4 0 に封印ユニット 1 , 1 0 0 , 2 0 0 , 3 0 0 , 4 0 0 と基板ボックス 4 0 とを別部材として形成した。しかし、かかる封印方法はこれに限られるものではなく、基板ボックスのボックス本体およびボックス蓋体のそれぞれと封印ユニットの各ユニット部材とを一体に形成しても良い。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 6 】

【図 1】本発明の一実施例である封印ユニットを有する基板ボックスの配設されたパチンコ機の裏面図である。

30

【図 2】封印ユニットが配設された基板ボックスが開封された状態を示す斜視図である

【図 3】封印ユニットを構成する各部材の分解斜視図である。

【図 4】基板ボックスを封印した状態における封印ユニットの部分断面図である。

【図 5】基板ボックスの分解斜視図である。

【図 6】第 2 実施例における封印ユニットを構成する各部材の分解斜視図である。

【図 7】第 2 実施例における基板ボックスを封印した状態における封印ユニットの部分断面図である。

【図 8】第 3 実施例における基板ボックスを封印した状態における封印ユニットの部分断面図である。

40

【図 9】第 4 実施例における基板ボックスを封印した状態における封印ユニットの部分断面図である。

【図 10】第 5 実施例における基板ボックスを封印した状態における封印ユニットの部分断面図である。

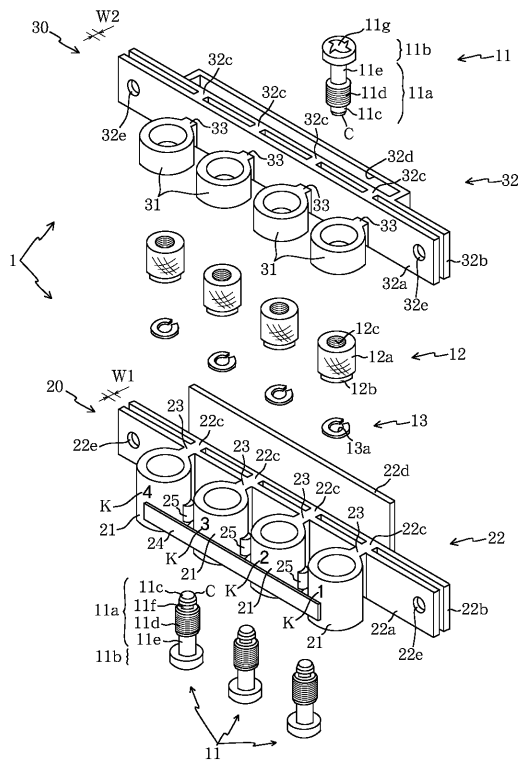
【符号の説明】

【 0 0 8 7 】

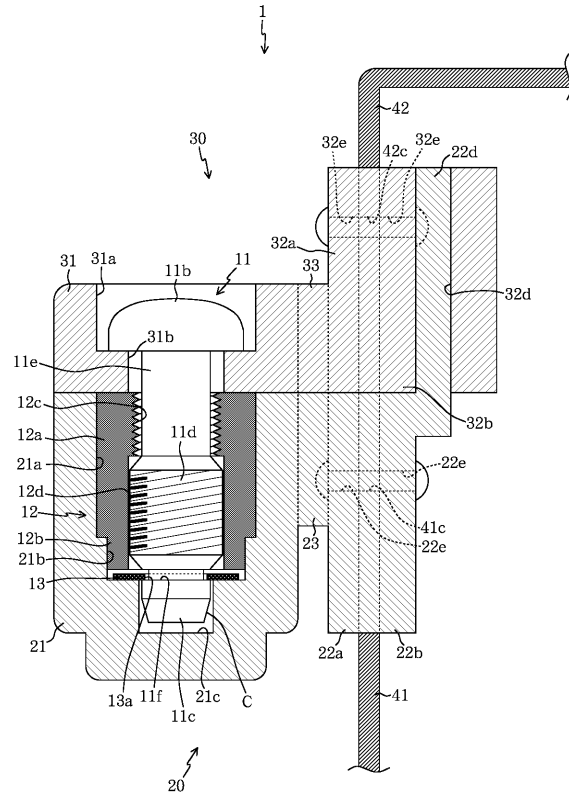
1 1 , 1 1 1	封印ねじ (連結封印部材)
1 3 , 1 1 3	ストッパ部材
1 3 a , 1 1 3 a	内孔 , 通穴 (係止部)
2 0 , 1 2 0 , 4 2 0	ユニット部材 (第 2 封印手段)

50

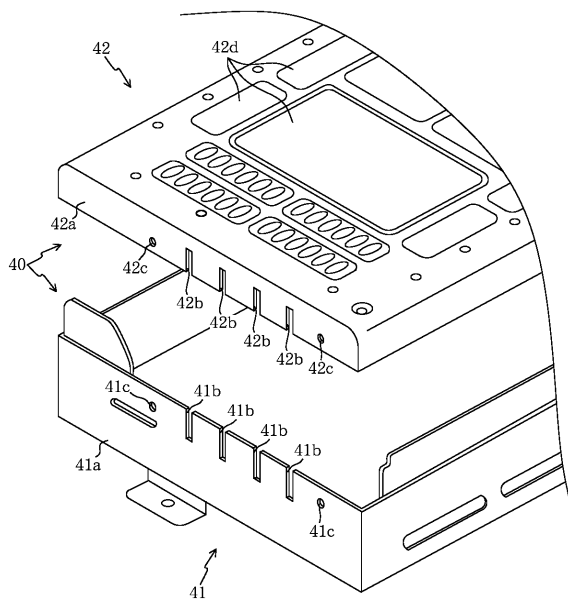
【 図 3 】



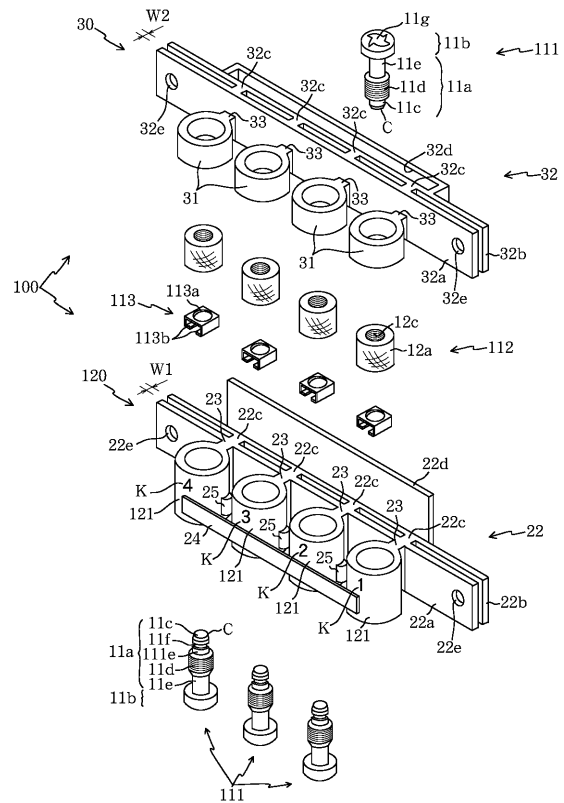
【 図 4 】



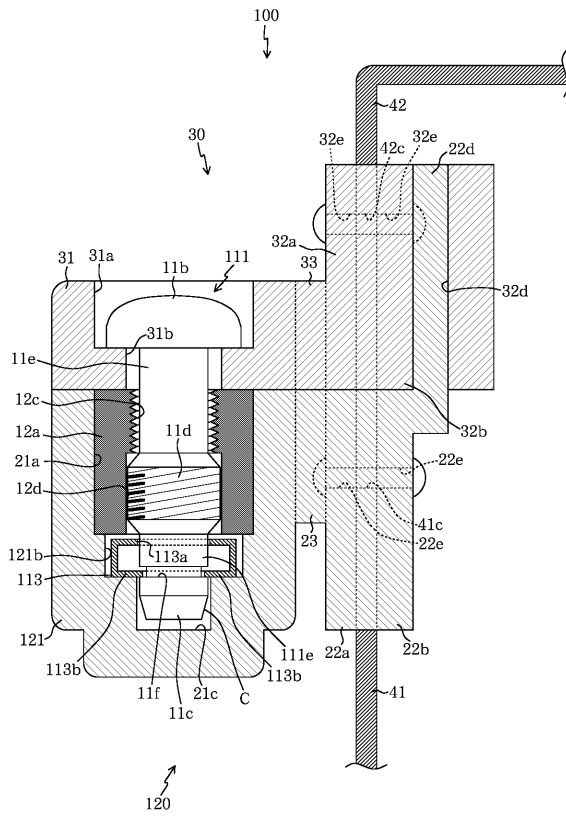
【 図 5 】



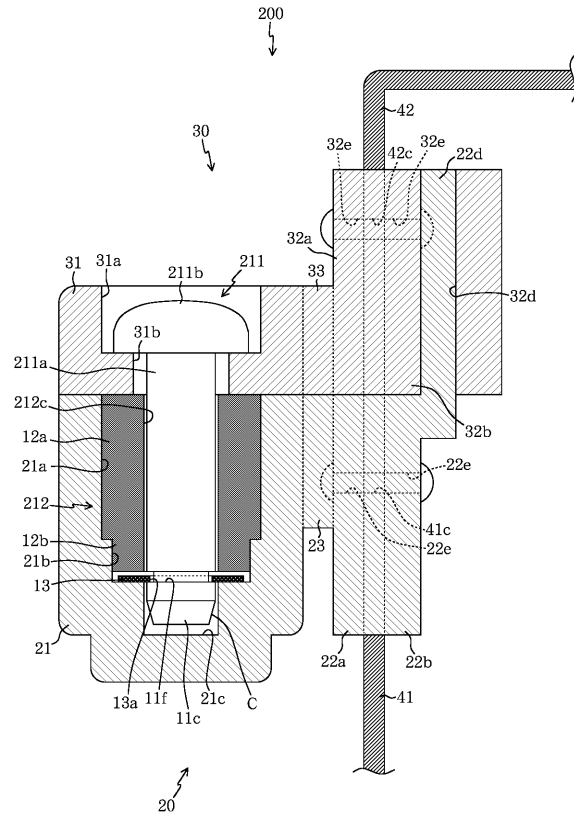
【 図 6 】



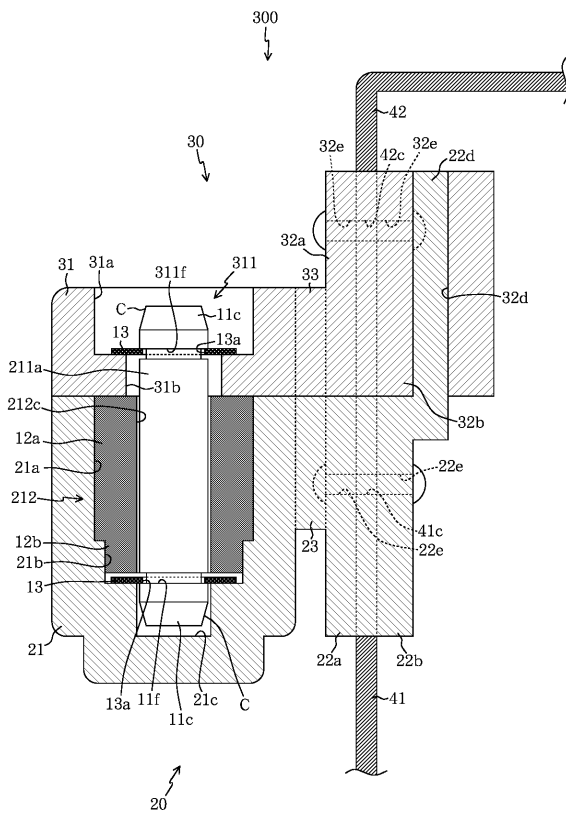
【圖 7】



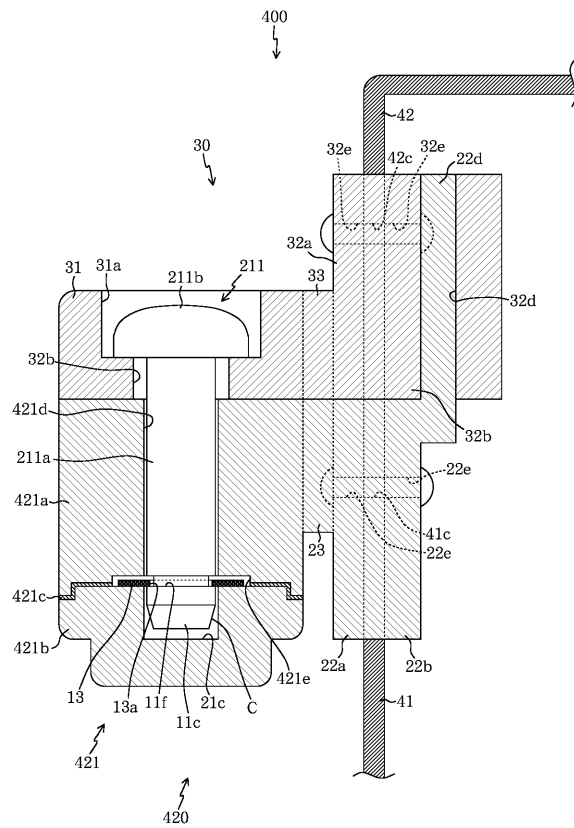
【 図 8 】



【 圖 9 】



【 図 1 0 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平08-229216(JP,A)
特開昭64-055580(JP,A)
実開平02-145779(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02