

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3972219号
(P3972219)

(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 304Z

請求項の数 2 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平9-110700
 (22) 出願日 平成9年4月28日(1997.4.28)
 (65) 公開番号 特開平10-295911
 (43) 公開日 平成10年11月10日(1998.11.10)
 審査請求日 平成16年4月5日(2004.4.5)

(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1封印手段は、連結封印部材が挿入される第1封印部が複数並設され、その複数
 の第1封印部と離間した位置に設けられる第1取付部を有し、その第1取付部と第1封印
 部とを連結して構成されるものであり、

前記第2封印手段は、連結封印部材が挿入される第2封印部が複数並設され、その複数
 の第2封印部と離間した位置に設けられる第2取付部を有し、その第2取付部と第2封印
 部とを連結して構成されるものであり、

前記連結封印部材が前記第1封印部から前記第2封印部に向けて挿入された場合に、前
 記第1封印部および前記第2封印部と係合することで、前記第1封印部と前記第2封印部
 の連結が行われ、

10

20

前記第2取付部には複数の連結部が設けられ、その連結部により前記複数の第2封印部と前記第2取付部とが連結され、

前記第1封印手段の第1取付部は、前記ベースまたはカバーの一方と一体に形成されるか、または、別体として形成されたものを前記ベースまたはカバーの一方に取り付けて設けられ、

前記第2封印手段の第2取付部は、前記ベースまたはカバーの他方と一体に形成されるか、または、別体として形成されたものを前記ベースまたはカバーの他方に取り付けて設けられるものであり、

前記複数並設された第2封印部において隣り合う第2封印部同士を連結させたことを特徴とする遊技機。

10

【請求項2】

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、

20

前記第1封印手段は、連結封印部材が挿入される第1封印部が複数並設され、その複数の第1封印部と離間した位置に設けられる第1取付部を有し、その第1取付部と第1封印部とを連結して構成されるものであり、

前記第2封印手段は、連結封印部材が挿入される第2封印部が複数並設され、その複数の第2封印部と離間した位置に設けられる第2取付部を有し、その第2取付部と第2封印部とを連結して構成されるものであり、

前記連結封印部材が前記第1封印部から前記第2封印部に向けて挿入された場合に、前記第1封印部および前記第2封印部と係合することで、前記第1封印部と前記第2封印部の連結が行われ、

前記第2取付部には前記連結封印部材の挿入方向に沿って連結部が設けられ、その連結部により前記第2封印部と前記第2取付部とが連結され、

30

前記第1封印手段の第1取付部は、前記ベースまたはカバーの一方と一体に形成されるか、または、別体として形成されたものを前記ベースまたはカバーの一方に取り付けて設けられ、

前記第2封印手段の第2取付部は、前記ベースまたはカバーの他方と一体に形成されるか、または、別体として形成されたものを前記ベースまたはカバーの他方に取り付けて設けられるものであり、

前記複数並設された第2封印部において隣り合う第2封印部同士を連結させたことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

40

【0001】

【発明の属する技術分野】

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。

【0002】

【従来の技術】

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。これらの制御回路基板は、遊技盤の裏面に配設される入賞球集合カバーまたは機構板に取り付けられ

50

る遊技機用基板ボックス内に収納されて遊技機に付設されている。この遊技機用基板ボックスは制御回路基板を被包して収納するためのボックスベースとボックスカバーとを備えている。

【0003】

ところで、かかる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ベ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印する方法が用いられている。

10

【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ベ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。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0006】

【0007】

本発明は、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。

【0008】

【課題を解決するための手段】

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ものであり、前記第1封印手段は、連結封印部材が挿入される第1封印部が複数並設され、その複数の第1封印部と離間した位置に設けられる第1取付部を有し、その第1取付部と第1封印部とを連結して構成されるものであり、前記第2封印手段は、連結封印部材が挿入される第2封印部が複数並設され、その複数の第2封印部と離間した位置に設けられる第2取付部を有し、その第2取付部と第2封印部とを連結して構成されるものであり、前記連結封印部材が前記第1封印部から前記第2封印部に向けて挿入された場合に、前記第1封印部および前記第2封印部と係合することで、前記第1封印部と前記第2封印部の連結が行われ、前記第2取付部には複数の連結部が設けられ、その連結部により前記複数の第2封印部と前記第2取付部とが連結され、前記第1封印手段の第1取付部は、前記ベースまたはカバーの一方と一体に形成されるか、または、別体として形成されたものを前記ベースまたはカバーの一方に取り付けて設けられ、前記第2封印手段の第2取付部は、前記ベースまたはカバーの他方と一体に形成されるか、または、別体として形成されたものを前記ベースまたはカバーの他方に取り付けて設けられるものであり、前記複数並設された第2封印部において隣り合う第2封印部同士を連結させて構成されている。

30

40

【0009】

請求項2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

50

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ものであり、前記第 1 封印手段は、連結封印部材が挿入される第 1 封印部が複数並設され、その複数の第 1 封印部と離間した位置に設けられる第 1 取付部を有し、その第 1 取付部と第 1 封印部とを連結して構成されるものであり、前記第 2 封印手段は、連結封印部材が挿入される第 2 封印部が複数並設され、その複数の第 2 封印部と離間した位置に設けられる第 2 取付部を有し、その第 2 取付部と第 2 封印部とを連結して構成されるものであり、前記連結封印部材が前記第 1 封印部から前記第 2 封印部に向けて挿入された場合に、前記第 1 封印部および前記第 2 封印部と係合することで、前記第 1 封印部と前記第 2 封印部の連結が行われ、前記第 2 取付部には前記連結封印部材の挿入方向に沿って連結部が設けられ、その連結部により前記第 2 封印部と前記第 2 取付部とが連結され、前記第 1 封印手段の第 1 取付部は、前記ベースまたはカバーの一方と一体に形成されるか、または、別体として形成されたものを前記ベースまたはカバーの一方に取り付けて設けられ、前記第 2 封印手段の第 2 取付部は、前記ベースまたはカバーの他方と一体に形成されるか、または、別体として形成されたものを前記ベースまたはカバーの他方に取り付けて設けられるものであり、前記複数並設された第 2 封印部において隣り合う第 2 封印部同士を連結させて構成されている。

10

20

【 0 0 1 0 】

【 0 0 1 1 】

【 0 0 1 2 】

【 0 0 1 3 】

【 0 0 1 4 】

【 0 0 1 5 】

【 0 0 1 6 】

【 0 0 1 7 】

【 0 0 1 8 】

【 0 0 1 9 】

30

【 発明の実施の形態 】

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。

【 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）。

40

【 0 0 2 1 】

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 4

50

3 が設けられており、ボックス本体 4 1 にボックス蓋体 4 2 を被せる場合、ボックス蓋体 4 2 の位置ズレを防止して、容易に被せることができる。

【 0 0 2 2 】

ボックス蓋体 4 2 は、ボックス本体 4 1 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 4 2 a には後述する封印ユニット 1 のユニット部材 3 0 が取り付けられている。ボックス蓋体 4 2 の上部壁面には、透明な合成樹脂から構成された覗き窓 4 2 d が設けられており、基板ボックス 4 0 内の制御回路基板上に設けられた制御用 R O M 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 R O M 等を交換してパチンコ機 5 0 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。

【 0 0 2 3 】

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 4 0 を封印するための封印ねじ 1 1 と、その封印ねじ 1 1 が螺入されるナット 1 2 と、封印ねじ 1 1 を係止するためのストッパ部材（抜け止め手段）1 3 と、ナット 1 2 およびストッパ部材 1 3 が配設されるとともにボックス本体 4 1 に配設されるユニット部材 2 0 と、そのユニット部材 2 0 に対向してボックス蓋体 4 2 に配設され封印ねじ 1 1 が係合されるユニット部材 3 0 とを備えている。

【 0 0 2 4 】

尚、図 1 に示すように、封印ユニット 1 は基板ボックス 4 0 の 2 箇所それぞれに配設されている。

【 0 0 2 5 】

封印ねじ 1 1 は、後述するユニット部材 2 0 , 3 0 における各封印部材 2 1 , 3 1 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 1 1 は、封印部材 2 1 に挿設される軸部 1 1 a と、その軸部 1 1 a の一端に一体形成されるとともに後述する封印部材 3 1 に係合される頭部 1 1 b とを備えている。

【 0 0 2 6 】

図 3 に示すように、封印ねじ 1 1 の軸部 1 1 a は、先端部 1 1 c と、おねじが螺刻されたおねじ部 1 1 d と、おねじが螺刻されていない非おねじ部 1 1 e とを備えている。先端部 1 1 c は、軸部 1 1 a 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 1 3 に保持される係止溝 1 1 f （図 4 参照）とを有している。図 4 に示すように、封印ねじ 1 1 の先端部 1 1 c はテーパ部 C を介して後述するストッパ部材 1 3 の内孔 1 3 a へ容易に挿入することができる。即ち、封印ねじ 1 1 の先端部 1 1 c がストッパ部材 1 3 の内孔 1 3 a に挿入されると、テーパ部 C によりストッパ部材 1 3 の内孔 1 3 a が徐々に押し広げられるからである。この封印ねじ 1 1 の挿入を更に続けると、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 は取り外し不可能な状態となる。

【 0 0 2 7 】

おねじ部 1 1 d は、後述するナット 1 2 のめねじ部 1 2 c と螺合可能に形成されており、非おねじ部 1 1 e の外径は、ナット 1 2 のめねじ部 1 2 c の内径より小さく形成されている。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 の非おねじ部 1 1 e をナット 1 2 のめねじ部 1 2 c 内に配設することができる（図 4 参照）。

【 0 0 2 8 】

頭部 1 1 b は、軸部 1 1 a 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 3 1 の係合穴 3 1 a に係合可能となっている。よって、封印ねじ 1 1 の係止溝 1 1 f がストッパ部材 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

10

20

30

40

50

、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 】

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）。

10

【 0 0 3 0 】

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。

20

【 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

50

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 の長さと略同一に形成されている。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 】

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。

10

【 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。

【 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。

20

【 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。

30

【 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

【 0 0 3 9 】

図 5 に示すように、ボックス本体 4 1 の側壁 4 1 a には、取付部材 2 2 の各連結部材 2 2 c に対応した略矩形形状の係合溝 4 1 b が略等間隔で計 4 箇所に形成されている。この各係合溝 4 1 b には、各連結部材 2 2 c 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 4 1 の側壁 4 1 a はユニット部材 2 0 の取付部材 2 2 における板状体

50

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】

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

10

【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。

【0042】

20

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)。

【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。

40

【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42a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

50

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11bと係合される係合穴31aと、その係合穴31aに連通して穿設された通穴31bとを備えている。この係合穴31aの内径は、封印ねじ11の頭部11b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31aの底面までの長さは、封印ねじ11の頭部11bの長さ
10
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11b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31a内に係合させることができる。

【0047】

通穴31bの内径は、封印ねじ11の頭部11bの外径と比較して小さく形成されるときも、封印ねじ11のおねじ部11d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11dを通穴31bを貫通させて、ナット12のめねじ部12cに螺合させることができる。また、封印ねじ11の係止溝11f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11bは係合穴31a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
20
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に取り付けるためのものであり、対向して配設された一对の板状体32a, 32bと、その一对の板状体32a, 32bを互いに連結する複数の連結部材32cと、板状体32bに配設された嵌合穴32dとを備えている。各板状体32a, 32bは複数の連結部材32cにより連結されており、この複数の連結部材32cは計4箇所に配設されている。この各連結部材32cは、板状体32a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
30
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32a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32a, 32b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32a, 32bの間に形成された間隙W2は、ボックス蓋体42の側壁42a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42aには、取付部材32の各連結部材32cに対応した略矩形形状の係合溝42bが略等間隔で計4箇所に形成されており、この各係合溝42bは、ボックス本体41に形成された各係合溝41bに対向して側壁42bに形成されている。この係合溝42bには、取付部材32の各連結部材32cをそれぞれ係合させることができる。各係合溝42bに各連結部材32cを係合すると、ボックス蓋体
40
42の側壁42aは、ユニット部材30の取付部材32における板状体32a, 32b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32a, 32bの間に挟み込まれた側壁42a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42a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。

【0050】

また、取付部材32の長手方向の両端部分には、一对の取付孔32eが板状体32a, 32b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42の側壁42aには、この取付部材32の一对の取付孔32eに対応して、一对の係合穴42cが穿設されている(図5参照)。よって、ユニット部材30の板状体32a, 32bの間
50

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、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。

10

【 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、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 】

20

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 の一對の板状体 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 の一對の板状体 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。

30

【 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。

40

【 0 0 5 6 】

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

50

される。

【0057】

その結果、封印ねじ11を反ねじ込み方向へ回転させた場合、封印ねじ11のおねじ部11dは、ナット12の保持穴12d内にて空回し、封印ねじ11を封印部材21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11の頭部11bは、封印部材31の係合穴31aに係合されているので、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(図4参照)。よって、基板ボックス40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50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21, 31を破壊、切断等すれば基板ボックス40を開封することができるが、その場合には、基板ボックス40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。

10

【0058】

次に、この封印状態にある基板ボックス40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11の頭部11bは封印部材31の係合穴31aに係合され、封印ねじ11の軸部11aは封印部材21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40内の制御回路基板を適法に検査する場合、ボックス本体41からボックス蓋体42を外して、基板ボックス40を開封することができない。かかる場合、封印ねじ11により封印されている封印部材21, 31と取付部材22, 32とを連結している連結部材23, 33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21と他の封印部材21とを連結する連結部材24を切断する。

20

【0059】

このようにして、連結部材23, 24, 33を切断することにより、基板ボックス40の封印が解除され、ボックス本体41からボックス蓋体42を外すことができる。また、連結部材24が切断されると、連結部材24と一对の保持部材25により封印部材21間に保持されていた予備用封印ねじ11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41にボックス蓋体42を被せて、取り外した予備用封印ねじ11により未使用の一对の封印部材21, 31を連結して、基板ボックス40を再度封印する。

30

【0060】

尚、本実施例では、封印部材21, 31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40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21, 31を切断して排除した場合には、ユニット部材20, 30をボックス本体41およびボックス蓋体42に固定する「かしめ」またはねじ止めを取り付け外し、新たなる封印ユニット1のユニット部材20, 30をボックス本体41およびボックス蓋体42に取り付ければよい。

【0061】

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100は、前記した第1実施例の封印ユニット1の封印ねじ11、ナット12、ストッパ部材13および封印部材21の嵌合穴21b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100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40を封印した状態における封印ユニット100の部分断面図である。

40

【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

50

対向してボックス蓋体 4 2 に配設され封印ねじ 1 1 1 が係合されるユニット部材 3 0 とを備えている。

【 0 0 6 3 】

封印ねじ 1 1 1 は、軸部 1 1 a と、頭部 1 1 b とを備えており、封印ねじ 1 1 の軸部 1 1 a には、先端部 1 1 c と、おねじ部 1 1 d と、非おねじ部 1 1 e とが形成されている。この先端部 1 1 c のうち係止溝 1 1 f とおねじ部 1 1 d との間には、頭部 1 1 b 側に形成された非おねじ部 1 1 e と外径が略等しい非おねじ部 1 1 1 e が形成されている。

【 0 0 6 4 】

ナット 1 1 2 は、略円柱状に形成された円筒部 1 2 a と、封印ねじ 1 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 7 参照）。このナット 1 1 2 は、後述する封印部材 1 2 1 の嵌合穴 2 1 a 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 1 3 が配置されている。尚、ナット 1 1 2 は、第 1 実施例のナット 1 2 と比較して、突部 1 2 b を有しないものである。

【 0 0 6 5 】

ストッパ部材 1 1 3 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 1 1 3 の上面には、略円形の通穴 1 1 3 a が穿設されており、その下方には一对の爪部 1 1 3 b が一体に形成されている。

【 0 0 6 6 】

ユニット部材 1 2 0 は、ナット 1 1 2 およびストッパ部材 1 1 3 が配置される複数の封印部材 1 2 1 と、取付部材 2 2 と、各封印部材 1 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 1 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 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。封印部材 1 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 1 2 1 は略等間隔で取付部材 2 2 に計 4 個連結されており、各封印部材 1 2 1 には複数の嵌合穴 2 1 a , 1 2 1 b , 2 1 c が連通してそれぞれ形成されている。嵌合穴 1 2 1 b はストッパ部材 1 1 3 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 1 2 1 b の上面から嵌合穴 1 2 1 b の底面までの距離は、ストッパ部材 1 1 3 の高さより大きくされている。よって、ナット 1 1 2 の下面をストッパ部材 1 1 3 の上面に当接することなく、嵌合穴 1 2 1 b 内にストッパ部材 1 1 3 を配置することができる。

【 0 0 6 7 】

図 7 に示すように、この封印ユニット 1 0 0 を使用して基板ボックス 4 0 を封印する場合、封印部材 1 2 1 の嵌合穴 1 2 1 b にストッパ部材 1 1 3 を配置し、その上方から嵌合穴 2 1 a にナット 1 1 2 を内嵌して、封印部材 1 2 1 内にストッパ部材 1 1 3 を埋設する。その後、ユニット部材 3 0 の通穴 3 1 b 内に封印ねじ 1 1 1 の先端部 1 1 c を挿入する。そして、通穴 3 1 b へ挿入された封印ねじ 1 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 1 のおねじ部 1 1 d をナット 1 1 2 のめねじ部 1 2 c に螺合させて、封印ねじ 1 1 1 をナット 1 1 2 にねじ込む。

【 0 0 6 8 】

封印ねじ 1 1 1 がねじ込まれると、その先端部 1 1 c は、ナット 1 1 2 の下方に配置されたストッパ部材 1 1 3 の通穴 1 1 3 a に挿入され、その下方に形成された一对の爪部 1 1 3 b が封印ねじ 1 1 1 の先端部 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。更に、封印ねじ 1 1 1 がねじ込まれると、封印ねじ 1 1 1 のおねじ部 1 1 d とナット 1 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 及び非おねじ部 1 1 e はそれぞれ保持穴 1 2 d 及びめねじ部 1 2 c 内に挿設される。また、同時に、封印ねじ 1 1 1 の係止溝 1 1 f はストッパ部材 1 1 3 の一对の爪部 1 1 3 b により係止され、非おねじ部 1 1 1 e がストッパ部材 1 1 3 の通穴 1 1 3 a 内に挿設され、封印ねじ 1 1 1 が封印部材 1 2 1 内で抜き取り不可能な状態で保持される。一方、封印ねじ 1 1 1 の頭部 1 1

10

20

30

40

50

b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】

10

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に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に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。

20

【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。

30

40

【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】

50

封印ピン 3 1 1 は、ユニット部材 2 0 , 3 0 の封印部材 2 1 , 3 1 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 2 1 2 に嵌合可能に形成されている。封印ピン 3 1 1 の両先端部 1 1 c , 1 1 c にはともに、テーパ部 C , C と、係止溝 1 1 f , 3 1 1 f とが形成されている。

【 0 0 7 6 】

この封印ユニット 3 0 0 を使用して基板ボックス 4 0 を封印する場合、封印部材 2 1 の嵌合穴 2 1 b にストッパ部材 1 3 を配置し、その上方から嵌合穴 2 1 a にブッシュ 2 1 2 を内嵌して、封印部材 2 1 内にストッパ部材 1 3 を埋設する。その後、ユニット部材 3 0 の通穴 3 1 b 内に封印ピン 3 1 1 の一方の先端部 1 1 c を挿入する。通穴 3 1 b へ挿入された封印ピン 3 1 1 の先端部 1 1 c はブッシュ 2 1 2 の嵌合穴 2 1 2 c に嵌合される。

10

【 0 0 7 7 】

嵌合穴 2 1 2 c に軸部 2 1 1 a が嵌合された封印ピン 3 1 1 を更に押し込むと、その先端部 1 1 c は、ブッシュ 2 1 2 の下方に配置されたストッパ部材 1 3 の内孔 1 3 a に挿入される。ストッパ部材 1 3 の内孔 1 3 a 封印ピン 3 1 1 の先端部 1 1 c が挿入されると、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し、封印ピン 3 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、封印ピン 3 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。

【 0 0 7 8 】

一方、封印ピン 3 1 1 の他方の先端部 1 1 c は、封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a 内に突出しており、この先端部 1 1 c に形成された係止溝 3 1 1 f にストッパ部材 1 3 と同種のストッパ部材 1 3 をはめ込む。よって、この他方の先端部 1 1 c が封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a 内に係合され、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。

20

【 0 0 7 9 】

次に、図 1 0 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 4 0 0 は、前記した第 3 実施例の封印ユニット 2 0 0 の封印部材 2 1 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 1 0 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 4 0 0 の部分断面図である。

【 0 0 8 0 】

30

封印ユニット 4 0 0 の封印部材 4 2 1 は、封印部材本体 4 2 1 a と、その封印部材本体 4 2 1 a の下方に接着剤層 4 2 1 c 介して固着される封印部材蓋体 4 2 1 b とを備えている。封印部材本体 4 2 1 a の中心部分には、封印ピン 2 1 1 の軸部 2 1 1 a が嵌合される上面視略円形状の嵌合穴 4 2 1 d が穿設されており、封印部材本体 4 2 1 a の下面には、嵌合穴 4 2 1 d に連通した凹部 4 2 1 e が凹設されている。この凹部 4 2 1 e にはストッパ部材 1 3 が配置されており、このストッパ部材 1 3 の内孔 1 3 a は封印ピン 2 1 1 の先端部 1 1 c に形成された係止溝 1 1 f を係止している。また、封印部材本体 4 2 1 a の下面には、封印部材蓋体 4 2 1 b が接着剤層 4 2 1 c により固着されている。封印部材蓋体 4 2 1 b は、封印部材本体 4 2 1 a の下面に嵌合可能に形成されており、この封印部材蓋体 4 2 1 b の中央部分には嵌合穴 2 1 c が凹設されており、この嵌合穴 2 1 c には封印ピン 2 1 1 の先端部 1 1 c が嵌合されている。

40

【 0 0 8 1 】

この封印ユニット 4 0 0 を使用して基板ボックス 4 0 を封印する場合、ユニット部材 4 2 0 の封印部材本体 4 2 1 a の上面にユニット部材 3 0 の封印部材 3 1 を対向させて当接する。その後、通穴 3 2 b 内に封印ピン 2 1 1 の先端部 1 1 c を挿入し、封印部材本体 4 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。

50

【 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 を数印部材 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 を確実に封印することができる。

【 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。

10

【 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。

【 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。

20

【 0 0 8 6 】

【発明の効果】

本発明の遊技機によれば、回路基板をベースまたはカバー内に収納し、ベースまたはカバーの一方に設けられた第 1 封印手段とベースまたはカバーの他方に設けられた第 2 封印手段とを対向させつつ、ベースとカバーとを合致させることにより、回路基板が基板ユニットに被抱される。回路基板の被抱後、第 1 封印部から第 2 封印部に向けて連結封印部材を挿入すると、その連結封印部材は、第 1 封印部および第 2 封印部と係合する。これにより、連結封印部材によって第 1 封印部と第 2 封印部とを連結するので、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。

30

【 0 0 8 7 】

よって、遊技内容に関する制御情報が記憶された R O M 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抑制することができるという効果がある。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。

更に、複数並設された第 2 封印部において隣り合う第 2 封印部同士は、互いに連結されているので、その第 2 封印部の強度を補強することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【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。

40

【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

50

断面図である。

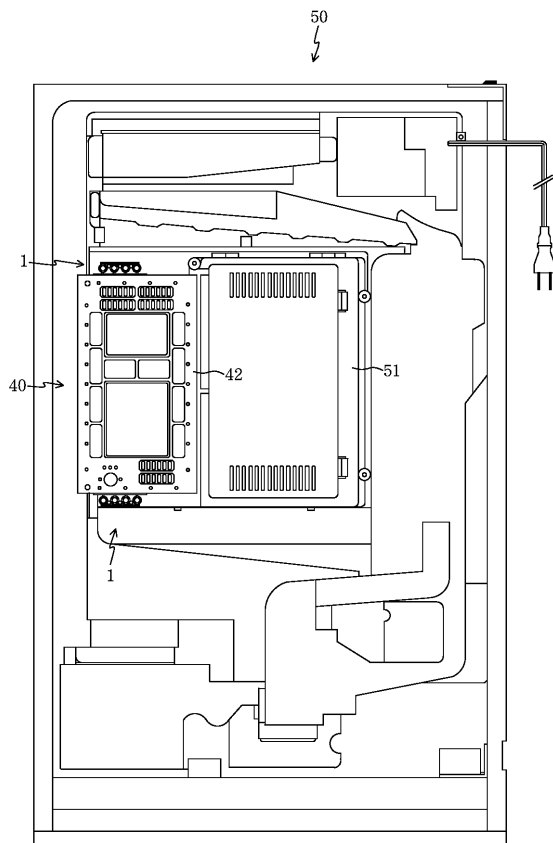
【図 9】 第 4 実施例における基板ボックスを封印した状態における封印ユニットの部分断面図である。

【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。

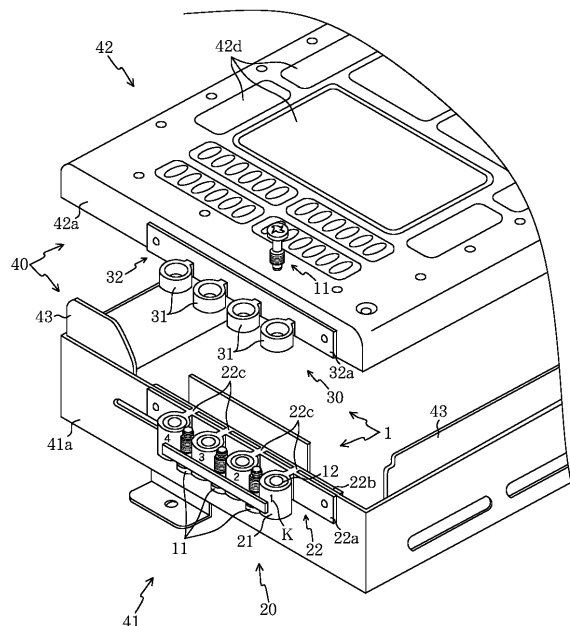
【符号の説明】

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	
2 0 , 1 2 0 , 4 2 0	ユニット部材 (第 2 封印手段)	
2 1 , 1 2 1 , 4 2 1	封印部材 (第 2 封印部)	10
2 2	取付部材 (第 2 取付部)	
2 3	連結部材 (<u>連結部</u>)	
2 4	連結部材 (<u>隣り合う</u> 第 2 封印部同士を連結する部材)	
3 0	ユニット部材 (第 1 封印手段)	
3 1	封印部材 (第 1 封印部)	
3 2	取付部材 (第 1 取付部)	
3 3	連結部材 (第 1 取付部と第 1 封印部とを連結する部材)	
4 0	基板ボックス (基板ユニット)	
4 1	ボックス本体 (ベース)	
4 2	ボックス蓋体 (カバー)	20
5 0	パチンコ機 (遊技機)	

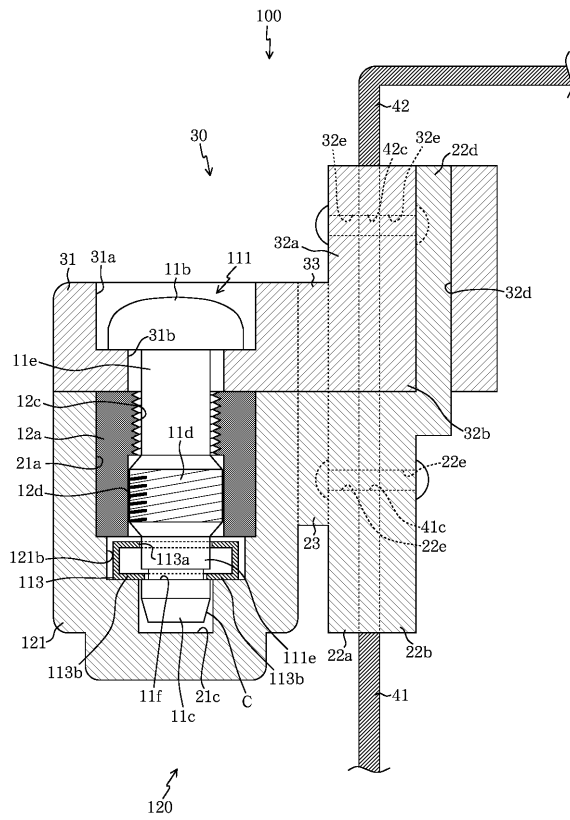
【図 1】



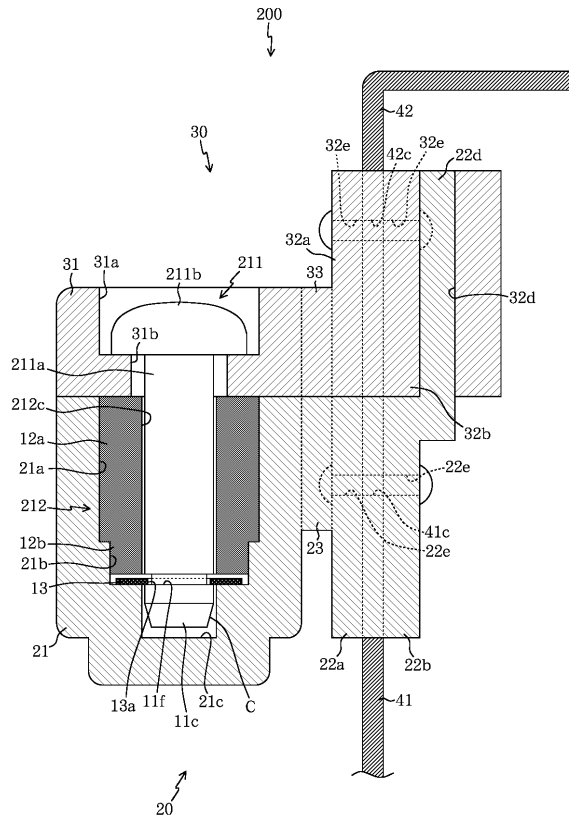
【図 2】



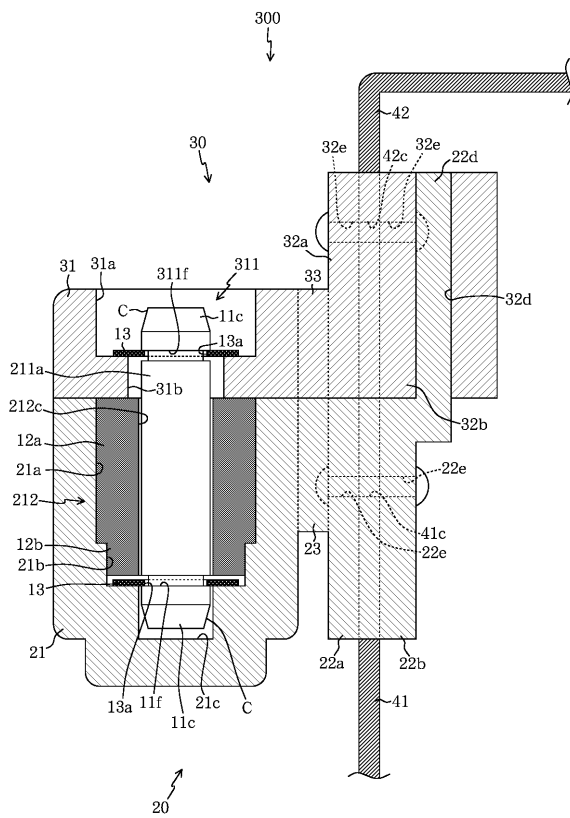
【図 7】



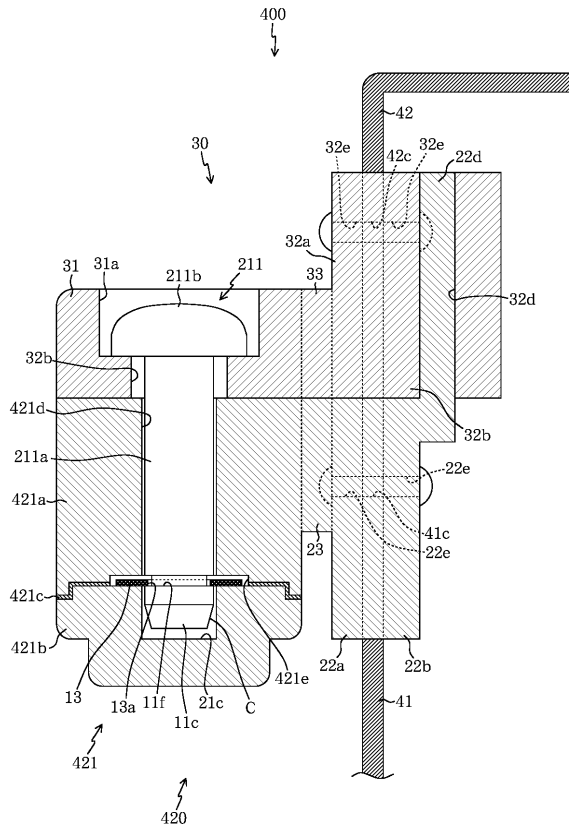
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-249027(JP,A)
特開平08-229216(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02