

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4304816号  
(P4304816)

(45) 発行日 平成21年7月29日(2009.7.29)

(24) 登録日 平成21年5月15日(2009.5.15)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 2 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2000-81294 (P2000-81294)  
 (22) 出願日 平成12年3月23日(2000.3.23)  
 (65) 公開番号 特開2001-259201 (P2001-259201A)  
 (43) 公開日 平成13年9月25日(2001.9.25)  
 審査請求日 平成16年5月11日(2004.5.11)

前置審査

(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  
 (72) 発明者 押見 渉  
 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 澤田 真治

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】

遊技機の制御部品と該制御部品に電氣的に接続されるコネクタとを搭載した回路基板と、ボックスベースと、そのボックスベースと合体し該ボックスベースとともに前記回路基板を収容するボックスカバーとを有する四角形状の遊技機用基板ボックスを備えた遊技機において、

前記回路基板は、前記制御部品を配設した制御部品搭載位置と、前記回路基板の側縁部にコネクタを配設したコネクタ搭載位置と、位置決め穴とを基板上に備えて四角形状に形成され、

前記ボックスカバーは、

前記回路基板を収容した前記遊技機用基板ボックスにおいて前記制御部品搭載位置と対向する四角形状の天板部と、該天板部から前記ボックスベース側に延設される側壁と、前記天板部の一辺から前記ボックスベース側に延設される仕切り手段と、前記回路基板の前記位置決め穴にはめ合わされる位置決め突起が設けられる位置決め手段と、前記ボックスカバーから側方に延設され係合面を有する第1係合手段と、封印ネジを挿入可能な第1封印手段とを備え、

前記仕切り手段は、

前記回路基板を収容した前記遊技機用基板ボックスにおいて前記制御部品搭載位置と前記コネクタ搭載位置とを区別するように前記天板部から前記回路基板側に向けて立設され前記ボックスカバーと一体成形された仕切り側壁部と、

10

20

該仕切り壁部に連設され、前記コネクタ搭載位置の基板面を覆うと共に前記コネクタに対応したコネクタ開口が設けられた覆設部とを備え、

前記ボックススペースは、該ボックススペースから側方に延設され前記第 1 係合手段の前記係合面に対応する係止面を有する第 2 係合手段と、前記第 1 封印手段に対応し前記封印ネジを挿入可能な第 2 封印手段とを備えるものであり、

前記遊技機用基板ボックスは、

前記第 1 封印手段および第 2 封印手段に挿入されて該第 1 封印手段と第 2 封印手段とを連結する封印ネジを有し、

前記回路基板の前記位置決め穴に前記位置決め手段の前記位置決め突起をはめ合わせた場合に前記コネクタ搭載位置に配設される前記コネクタが前記コネクタ開口から露出され、前記回路基板を前記ボックスカバーに係止し、

10

前記回路基板に係止した前記ボックスカバーと前記ボックススペースとを対向させてから相対的に所定量スライド移動させることで、前記第 2 係合手段の前記係止面が前記ボックスカバーの前記天板部方向への前記第 1 係合手段の前記係合面の移動を抑制するように前記第 1 係合手段と前記第 2 係合手段とが係合し、該係合状態の前記遊技機用基板ボックスの前記第 1 封印手段と前記第 2 封印手段とに前記スライド移動方向とは交差する方向から前記封印ネジを挿入して封止するものであり、

前記側壁のうち前記仕切り手段が設けられる一辺と対向する辺から前記ボックススペース側に延設される側壁は、前記ボックスカバーと前記ボックススペースとが前記封印ネジによって封止された状態では、前記回路基板の前記コネクタ搭載位置と反対側の前記回路基板面より前記ボックススペース側に延出されていることを特徴とする遊技機。

20

#### 【請求項 2】

前記遊技機は、パチンコ機であることを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は遊技機に関し、特に、ボックススペース及びボックスカバーのこじ開けを防止して、回路基板への不正行為を防ぐことができる遊技機用基板ボックスを備えた遊技機に関するものである。

#### 【0002】

30

#### 【従来の技術】

近年、パチンコ機などの遊技機は、その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搭載したロジック回路基板、又は、マイクロコンピュータを有する回路基板により行われる。これらの回路基板はボックススペースおよびボックスカバーを備えた基板ボックスに被包されており、この基板ボックスのボックススペース及びボックスカバーの一部分は、特殊な封印ねじにより接合され封印されている。

#### 【0003】

この封印に用いられる封印ねじは、その頭部にねじ回し工具の先端がねじ込み方向にのみ係合される十字溝が形成されている。よって、この十字溝にねじ回し工具が係合され反ねじ込み方向へ回転されると、ねじ回し工具が空回りされて封印ねじの抜き取りが防止されるのである。従って、かかる封印ねじで基板ボックスを封印することによって、基板ボックスの開封が防止されるので、基板ボックスに被包された回路基板への接触行為や、その回路基板から ROM を取り外して交換し遊技内容を変更する不正行為が防止される。

40

#### 【0004】

#### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の基板ボックスでは、封印ねじによってボックススペース及びボックスカバーの一部分のみが接合されるとともに、ボックススペース及びボックスカバーの合わせ目（当接面）が略平面状にそれぞれ形成されている。このため、ボックススペース及びボ

50

ックスカバーの合わせ目に薄板状の工具等を差し込むことにより、ボックススペース及びボックスカバーの合わせ目に隙間が開けられ、基板ボックスがこじ開けられてしまうという問題点があった。

【 0 0 0 5 】

このように基板ボックスがこじ開けられると、ボックススペース及びボックスカバーの合わせ目に生じる隙間から薄板状の工具等を差し込むことができるので、その薄板状の工具や針金等の先端部分で回路基板の回路パターンなどの信号線が削られ切断されて、遊技内容が不正に変更されてしまうという問題点があった。

【 0 0 0 6 】

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、ボックススペース及びボックスカバーのこじ開けを防止して、回路基板への不正行為を防ぐことができる遊技機用基板ボックスを備えた遊技機を提供することを目的としている。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するため、請求項 1 記載の遊技機は、遊技機の制御部品と該制御部品に電氣的に接続されるコネクタとを搭載した回路基板と、ボックススペースと、そのボックススペースと合体し該ボックススペースとともに前記回路基板を収容するボックスカバーとを有する四角形状の遊技機用基板ボックスを備えており、前記回路基板は、前記制御部品を配設した制御部品搭載位置と、前記回路基板の側縁部にコネクタを配設したコネクタ搭載位置と、位置決め穴とを基板上に備えて四角形状に形成され、前記ボックスカバーは、前記回路基板を収容した前記遊技機用基板ボックスにおいて前記制御部品搭載位置と対向する四角形状の天板部と、該天板部から前記ボックススペース側に延設される側壁と、前記天板部の一辺から前記ボックススペース側に延設される仕切り手段と、前記回路基板の前記位置決め穴にはめ合わされる位置決め突起が設けられる位置決め手段と、前記ボックスカバーから側方に延設され係合面を有する第 1 係合手段と、封印ネジを挿入可能な第 1 封印手段とを備え、前記仕切り手段は、前記回路基板を収容した前記遊技機用基板ボックスにおいて前記制御部品搭載位置と前記コネクタ搭載位置とを区別するように前記天板部から前記回路基板側に向けて立設され前記ボックスカバーと一体成形された仕切り側壁部と、該仕切り壁部に連設され、前記コネクタ搭載位置の基板面を覆うと共に前記コネクタに対応したコネクタ開口が設けられた覆設部とを備え、前記ボックススペースは、該ボックススペースから側方に延設され前記第 1 係合手段の前記係合面に対応する係止面を有する第 2 係合手段と、前記第 1 封印手段に対応し前記封印ネジを挿入可能な第 2 封印手段とを備えるものであり、前記遊技機用基板ボックスは、前記第 1 封印手段および第 2 封印手段に挿入されて該第 1 封印手段と第 2 封印手段とを連結する封印ネジを有し、前記回路基板の前記位置決め穴に前記位置決め手段の前記位置決め突起をはめ合わせた場合に前記コネクタ搭載位置に配設される前記コネクタが前記コネクタ開口から露出され、前記回路基板を前記ボックスカバーに係止し、前記回路基板に係止した前記ボックスカバーと前記ボックススペースとを対向させてから相対的に所定量スライド移動させることで、前記第 2 係合手段の前記係止面が前記ボックスカバーの前記天板部方向への前記第 1 係合手段の前記係合面の移動を抑制するように前記第 1 係合手段と前記第 2 係合手段とが係合し、該係合状態の前記遊技機用基板ボックスの前記第 1 封印手段と前記第 2 封印手段とに前記スライド移動方向とは交差する方向から前記封印ネジを挿入して封止するものであり、前記側壁のうち前記仕切り手段が設けられる一辺と対向する辺から前記ボックススペース側に延設される側壁は、前記ボックスカバーと前記ボックススペースとが前記封印ネジによって封止された状態では、前記回路基板の前記コネクタ搭載位置と反対側の前記回路基板面より前記ボックススペース側に延出されている。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 記載の遊技機は、請求項 1 記載の遊技機において、前記遊技機は、パチンコ機である。

【 0 0 0 9 】

**【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の一実施例である主制御基板ボックス（以下、単に、基板ボックスと称す。）1が配設されたパチンコ機Pの裏面図である。図1に示すように、基板ボックス1は、薄板鋼材等で構成された薄皿状の取付部材P1により、遊技機の一つであるパチンコ機Pの遊技盤P2の裏面に設けられた入賞球集合カバーP3に取り付けられている。

**【0010】**

基板ボックス1は、パチンコ機Pの遊技内容に関する制御プログラムやデータを記憶したROM等の電子部品（制御部品）が搭載された主制御基板7（図2参照）を被包するためのものであり、主に、ボックススペース2と、そのボックススペース2に覆設されるボックスカバー3とを備えている。

10

**【0011】**

図2は、基板ボックス1の分解斜視図であり、図2中の矢印Aは、ボックスカバー3をボックススペース2に結合するために、ボックスカバー3をボックススペース2に対して相対的にスライドさせる方向を示している。尚、図2では、スペーサ2a4及びスペーサ2a5の図示を省略している。

**【0012】**

図2に示すように、基板ボックス1のボックススペース2及びボックスカバー3はいずれも略矩形椀状体に形成されており、ボックススペース2は後述する主制御基板7を收容（設置）可能に形成されている。この基板ボックス1によれば、ボックススペース2内に後述する主制御基板7を收容（設置）した状態で、ボックススペース2及びボックスカバー3における互いの開口面（開放部分）を対向させ合致（合体）させることにより、ボックスカバー3がボックススペース2に覆設され、主制御基板7を被包することができる。尚、図2では、ボックスカバー3を裏面（後面）側から斜視しており、主制御基板7の部品面71（図2の裏側面）に搭載される電子部品を省略して図示している。

20

**【0013】**

ボックススペース2は、後述する主制御基板7が設置される略矩形平板状の底板2aと、その底板2aの4つの端辺にそれぞれ（図2の紙面に対する手前側へ）立設される略平板状の側壁板2b、2c、2e、2fとを備えている。これらの側壁板2b、2c、2e、2fの各端部は平面視口字状となるように連設されており、ボックススペース2は、これら5枚の底板2a、側壁板2b、2c、2e、2fにより1面に開放部分が設けられた略矩形椀状体に形成されている。また、側壁板2b、2cの外面には、基板ボックス1を封印するボックス封印具10の封印ユニット20がそれぞれ配設されている。尚、ボックス封印具10の封印ユニット20についての説明は後述する。

30

**【0014】**

ボックススペース2の内部には、主制御基板7を收容するための略凹状の空間である收容空間2dが設けられている。この收容空間2dは、その長手方向（図2の上下方向）幅、即ち、側壁板2b、2cの対向面間幅が幅長L1に形成されており、主制御基板7の長手方向（図2の上下方向）における幅長L2より大きく形成されている（ $L1 > L2$ ）。しかも、收容空間2dにおける幅長L1の方向、及び、主制御基板7における幅長L2の方向は、ボックスカバー3のスライド方向（図2の矢印A方向）と一致している。

40

**【0015】**

側壁板2eは、ボックスカバー3の側壁板3dに対応して立設されており、ボックスカバー3がボックススペース2に覆設された場合に、側壁板3dとともに基板ボックス1の左側面（図2及び図4の左側）を塞ぐものである。この側壁板2eには、略同一形状の矩形枠状体に形成された4つの係止枠2e1が設けられている。各係止枠2e1は、後述するボックスカバー3の4つの係止爪3d1を回動可能かつ摺動可能に係止するものであり、この係止によってボックススペース2の側壁板2eとボックスカバー3の側壁板3dとを連結し、ボックスカバー3をボックススペース2に対して開閉可能に結合することができる。

50

## 【0016】

各係止枠 2 e 1 は、側壁板 2 e における底板 2 a の長手方向（図 2 の上下方向）に略等間隔で設けられており、この各係止枠 2 e 1 の間隔は間隔幅 t 1 とされている。また、各係止枠 2 e 1 には、各係止爪 3 d 1 が挿入可能な係止溝 2 e 2 がそれぞれ穿設されている。これらの各係止溝 2 e 2 は、後述するボックスカバー 3 の 4 つの係止爪 3 d 1 をボックススペース 2 の長手方向へ向けて摺動可能に係止するために、ボックススペース 2 の長手方向、即ち、底板 2 a の長手方向幅が幅長 w 1 の長溝状にそれぞれ形成されている。

## 【0017】

しかも、これらの各係止溝 2 e 2 の長手方向（図 2 の上下方向）両端側には、ボックスカバー 3 の各係止爪 3 d 1 の摺動位置を制限する制限壁 2 e 3 がそれぞれ設けられている。よって、これらの各制限壁 2 e 3 により、ボックスカバー 3 がボックススペース 2 に対して相対的にスライドする際に、ボックスカバー 3 の各係止爪 3 d 1 の摺動量が制限され、ボックスカバー 3 の相対的なスライドが規制されるのである。

## 【0018】

側壁板 2 f は、ボックスカバー 3 の仕切部材 5 に対応して立設されており、ボックスカバー 3 がボックススペース 2 に覆設された場合に、仕切部材 5 とともに基板ボックス 1 の右側面（図 2 及び図 4 の右側）を塞ぐものである。また、側壁板 2 f は、基板ボックス 1 に収納された主制御基板 7 に接続されるケーブル（配線部材）を導出するための導出口 2 f 1 を備えている。

## 【0019】

また、底板 2 a の前面における側壁板 2 c , 2 e の連設部分の隅（図 2 の左下側）には略円柱状のスペーサ 2 a 1 が突設され、底板 2 a の前面における側壁板 2 c 側（図 2 の下側）の縁部略中央には略板状のスペーサ 2 a 2 が底板 2 a 及び側壁板 2 c に跨って突設されている。更に、底板 2 a 前面には、側壁板 2 f 側の縁部（図 2 の右側）に底板 2 a の長手方向（図 2 の上下方向）へ向けて連続した略板状のスペーサ 2 a 3 が立設されている。

## 【0020】

ボックススペース 2 の側壁板 2 b には矩形板状のロック板 2 g が外方（図 2 の上方）へ向けて突設される一方、ボックススペース 2 の側壁板 2 c には後述するボックスカバー 3 のロック板 3 e が係止される矩形平板状の結合板 2 h が配設されている。この結合板 2 h には後述するロック板 3 e が挿入可能な結合口 2 i が穿設されており、ボックススペース 2 に合致されたボックスカバー 3 を矢印 A 方向へスライドさせると、かかる結合口 2 i へロック板 3 e を挿入することができる。

## 【0021】

その結果、ボックスカバー 3 のロック板 3 e はボックススペース 2 の結合板 2 h に係止され、ボックススペース 2 およびボックスカバー 3 が結合されるので、かかる結合状態で、ボックスカバー 3 が各係止枠 2 e 1 及び後述する各係止爪 3 d 1 を介して回動され開放されることを防止することができるのである。

## 【0022】

ボックスカバー 3 は、ボックススペース 2 の底板 2 a に対向してボックススペース 2 の開口面（図 2 の手前側）を覆う略平板状の天板 3 a と、その天板 3 a の長手方向（図 2 の上下方向）における両端に立設された側壁板 3 b , 3 c と、天板 3 a の一側縁部（図 2 右側）から外方へ傾斜した側壁板 3 d とを備えている。このボックスカバー 3 の側壁板 3 b , 3 c には、基板ボックス 1 を封印するため、上記した封印ユニット 2 0 に対向して封印ユニット 3 0 がそれぞれ配設されている。なお、ボックス封印具 1 0 の封印ユニット 3 0 についての説明は後述する。

## 【0023】

ボックスカバー 3 の側壁板 3 d は、天板 3 a の一側縁部（図 2 の右側）から傾斜しつつ延出されており、この側壁板 3 d における延出部分の端面（図 2 の手前側面）には上述した各係止枠 2 e 1 に対応して 4 つの係止爪 3 d 1 が略等間隔でそれぞれ設けられている。これらの各係止爪 3 d 1 の先端部分は略 J 字状にそれぞれ屈曲形成されており、かかる係

10

20

30

40

50

止爪 3 d 1 の先端部分は係止枠 2 e 1 の係止溝 2 e 2 に挿入可能に形成されている。この係止爪 3 d 1 を係止溝 2 e 2 へ挿入することにより、各係止爪 3 d 1 が各係止枠 2 e 1 に係止されるのである。また、各係止爪 3 d 1 の長手方向幅は幅長  $w_2$  に形成され、各係止溝 2 e 2 の幅長  $w_1$  より幅狭に形成されている ( $w_1 > w_2$ )。

【 0 0 2 4 】

側壁板 3 d における延出部分の端面 (図 2 の手前側面) であって、上述した各係止爪 3 d 1 の間部分には、複数枚 (例えば、3 枚) の略平板状の遮蔽板 3 d 2 が一体的に立設されている。この複数の遮蔽板 3 d 2 は、ボックスカバー 3 がボックススペース 2 に覆設された場合に、側壁板 3 d と側壁板 2 e との対向面間 (合わせ目) を遮蔽して塞ぐものである (図 5 (b) 参照)。また、各遮蔽板 3 d 2 の長手方向 (図 2 の上下方向) 幅は幅長  $w_3$  に形成され、この各遮蔽板 3 d 2 の幅長  $w_3$  は各係止枠 2 e の間隔幅  $t_1$  より幅狭に形成されている ( $w_3 < t_1$ )。

10

【 0 0 2 5 】

また、ボックスカバー 3 の側壁板 3 c には矩形板状のロック板 3 e が外方 (図 2 の下方) へ向けて突設される一方、ボックスカバー 3 の側壁板 3 b には上述したボックススペース 2 のロック板 2 g が係止される矩形平板状の結合板 3 f が配設されている。この結合板 3 f には上述したロック板 2 g が挿入可能な結合口 3 g が穿設されており、ボックススペース 2 に合致されたボックスカバー 3 を矢印 A 方向へスライドさせると、かかる結合口 3 g へロック板 2 g を挿入することができる。その結果、ボックススペース 2 のロック板 2 g はボックスカバー 3 の結合板 3 f に係止され、ボックススペース 2 およびボックスカバー 3 が結合されるので、かかる結合状態で、ボックスカバー 3 が各係止枠 2 e 1 及び後述する各係止爪 3 d 1 を介して回動され開放されることを防止することができるのである。

20

【 0 0 2 6 】

ボックスカバー 3 の側壁板 3 c の内側面には略 L 字板状の内壁板 3 h が隣接して形成されている。この内壁板 3 h は、天板 3 a から主制御基板 7 側 (図 2 の手前側) へ向けて立設されており、その端部が側壁板 3 c の端部より突出して形成されている。このため、ボックスカバー 3 がボックススペース 2 に覆設された場合に、内壁板 3 h の端部はボックススペース 2 の側壁板 2 c 前端より底板 2 a 側へ突出するのである。

【 0 0 2 7 】

よって、ボックススペース 2 に覆設されたボックスカバー 3 を矢印 A 方向へスライドした場合に、内壁板 3 h 端部をボックススペース 2 の側壁板 2 c 前端に引っ掛けることができる。このように、内壁板 3 h が側壁板 2 c に引っ掛かることにより、ボックスカバー 3 の矢印 A 方向へのスライドを停止させることができ、ボックスカバー 3 をボックススペース 2 に確実に合致させることができる。

30

【 0 0 2 8 】

図 3 は、ボックススペース 2 に合致されたボックスカバー 3 がスライドされて結合される以前の状態における基板ボックス 1 の側断面図であり、図 3 中の矢印 A は、ボックスカバー 3 をボックススペース 2 に結合するために、ボックスカバー 3 をボックススペース 2 に対して相対的にスライドさせる方向を示している。尚、図 3 では、スペーサ 2 a 3 を省略して図示している。

40

【 0 0 2 9 】

図 3 に示すように、底板 2 a の前面における側壁板 2 b , 2 e の連設部分の隅 (図 3 の上側) には円柱状のスペーサ 2 a 4 が突設され、底板 2 a の前面における側壁板 2 b 側縁部には略板状のスペーサ 2 a 5 が底板 2 a 及び側壁板 2 b に跨って突設されている。尚、スペーサ 2 a 4 は、スペーサ 2 a 1 と上下対称に突設され、スペーサ 2 a 5 はスペーサ 2 a 2 と上下対称に突設されている。

【 0 0 3 0 】

スペーサ 2 a 1 ~ 2 a 5 は、ボックススペース 2 内に主制御基板 7 が収容される場合に、主制御基板 7 の半田面 7 2 側縁部 (図 2 の手前側面) に当接して主制御基板 7 を支持するものであり、主制御基板 7 と底板 2 a との間に隙間を設けて、その半田面 7 2 と底板 2 a

50

との接触を防止することができる。

【0031】

よって、収容空間2d内で主制御基板7をボックスカバー3と共にスライドさせる場合には、主制御基板7と底板2aとの間に隙間により、主制御基板7の半田面72から底板2aへ向けて突出する電子部品等の接続用ピン(図示せず)などが底板2aに引っ掛かることが防止されるので、主制御基板7を収容空間2d内で円滑にスライドさせることができる。しかも、これらのスペーサ2a1~2a5は、底板2aからの突出高さが略等しくされており、主制御基板7を収容空間2d内にガタつかせずに収容することができる。

【0032】

ボックスカバー3とボックススペース2とが合致され、かつ、ボックスカバー3が矢印A方向へスライドされる以前の状態では、収容空間2dの側壁板2cとその側壁板2cと対向する主制御基板7端部(図2及び図3の下側端)との間に幅長L1と幅長L2の差分長さの空隙L3(=L1-L2)を設けることができる。よって、かかる空隙L3が設けられることにより、主制御基板7は、後述するように、ボックスカバー3の矢印A方向へ向けたスライドに伴って、収容空間2d内で矢印A方向へスライドされるのである。

【0033】

また、各係止爪3d1が係止された各係止溝2e2内には、係止爪3d1と係止溝2e2の長手方向における差分長さ分の空隙w4(=w1-w2)が設けられている。よって、各係止爪3d1が係止溝2e2に挿入された場合には、ボックスカバー3を、係止溝2e2および係止爪3d1の空隙w4分だけ矢印A方向へスライドさせることができるのである。即ち、空隙w4は、ボックスカバー3のボックススペース2に対する相対的なスライド量と一致するのである。

【0034】

しかも、ボックスカバー3のボックススペース2に対するスライド量と一致する係止溝2e2および係止爪3d1の空隙w4は、上述したボックススペース2の収容空間2dと主制御基板7との空隙L3より小さくされている(L3>w4)。よって、図3に示す状態からボックスカバー3と共に主制御基板7を矢印A方向への空隙w4の長さ分スライドさせる場合に、主制御基板7における側壁板2cとの対向端(図3の下側)がボックススペース2の側壁板2bと衝突して破損することを防止できる。

【0035】

また、各係止枠2e1の間部分には遮蔽板3d2がそれぞれ入り込んでおり、かかる状態で、各遮蔽板3d2の下端面(図3下側)とそれに対向する各係止枠2e1の上端面との間には空隙w5(=t1-w3)が設けられている。しかも、この空隙w5は、空隙w4より若干小さくされている(w5<w4)。よって、図3に示す状態からボックスカバー3と共に主制御基板7を矢印A方向への空隙w4の長さ分スライドさせる場合に、各遮蔽板3d2が各係止枠2e1と衝突して破損することを防止することができる。

【0036】

また、上述した側壁板3dにおけるボックスカバー3の長手方向両側近傍には、天板3a側端(図2左側)から係止爪3d1側端(図2右側)へ向けて略円柱状の位置決め部材4,4がそれぞれ立設されている。この一对の位置決め部材4,4は、後述する主制御基板7をボックスカバー3の所定位置に位置決めするためのものである。位置決め部材4,4は、ボックスカバー3に一体成形されており、ボックスカバー3と同様に、耐衝撃性を有するポリカーボネート樹脂等の合成樹脂等で構成されている。

【0037】

位置決め部材4,4は、その先端(図2の右側)に略円柱状の位置決め突起4a,4aがそれぞれ突設されている。これらの位置決め突起4a,4aは、その外形が後述する主制御基板7に穿設される位置決め穴7g,7gの開口形状に適合して形成されており、かかる位置決め穴7g,7gに嵌合可能に形成されている。よって、位置決め突起4a,4aが主制御基板7の位置決め穴7g,7gに嵌合することにより、主制御基板7をボックスカバー3に位置決めすることができる。しかも、かかる位置決め部材4,4が主制御基

10

20

30

40

50

板 7 の各位置決め穴 7 g , 7 g に嵌合することにより、主制御基板 7 はボックスカバー 3 に引っ掛けられるので、ボックスカバー 3 がスライドされる場合に、ボックスカバー 3 と共に主制御基板 7 をボックスベース 2 の収容空間 2 d 内で矢印 A 方向へ向けてスライドさせることができるのである。

【 0 0 3 8 】

また、各位置決め部材 4 , 4 の各位置決め突起 4 a , 4 a は、その突出長さが主制御基板 7 の板厚より小さく形成されており、主制御基板 7 の位置決め穴 7 g , 7 g 内に嵌合される場合に、主制御基板 7 の半田面 7 2 側から突出することが防止されている ( 図 3 参照 ) 。 よって、ボックスカバー 3 と共に主制御基板 7 をボックスベース 2 の収容空間 2 d 内でスライドさせる場合に、位置決め部材 4 , 4 の各位置決め突起 4 a , 4 a がボックスベース 2 の底板 2 a などに引っ掛かることが防止されるので、主制御基板 7 を収容空間 2 d 内で円滑にスライドさせることができるのである。

【 0 0 3 9 】

ボックスカバー 3 における側壁板 3 d の反対側縁部 ( 図 2 の左側 ) には、その長手方向 ( 図 2 の上下方向 ) のほぼ全域に、天板 3 a から主制御基板 7 側へ向けて仕切部材 5 が立設されている。この仕切部材 5 は、ボックスベース 2 と一体成形されており、ボックスベース 2 と同様に、耐衝撃性を有するポリカーボネート樹脂等の合成樹脂等で構成されている。

【 0 0 4 0 】

仕切部材 5 は、ボックスカバー 3 の天板 3 a に対して略直角方向へ向けて接続されつつ立設される略板状の仕切り板 5 a と、その仕切り板 5 a における天板 3 a の反対側端部からボックスカバー 3 の外方 ( 図 2 の左方 ) へ向けて略直角に延出される略平板状の覆設板 5 b とを備えている。仕切部材 5 は、基板ボックス 1 内に主制御基板 7 が収納された場合に、主制御基板 7 におけるコネクタ 7 b ~ 7 f 配置側縁部に配置されるように構成されており、その仕切り板 5 a により基板ボックス 1 の内外部を仕切り、基板ボックス 1 の外部からの主制御基板 7 への接触行為を防止することができる。

【 0 0 4 1 】

仕切り板 5 a は、その長手方向 ( 図 2 の上下方向 ) 両側に、ボックスカバー 3 をボックスベース 2 に固定するビス 9 , 9 が挿入可能な通穴 5 c , 5 c がそれぞれ穿設されている。各通穴 5 c , 5 c は、ボックスカバー 3 の天板 3 a 外面 ( 図 2 の裏側面 ) から仕切部材 5 の覆設板 5 b 側端面 ( 図 2 の手前側面 ) に貫通してそれぞれ穿設されるとともに、後述する主制御基板 7 の各通穴 7 a , 7 a にそれぞれ対応して穿設されている。よって、基板ボックス 1 内に主制御基板 7 が収納された場合には、図 4 に示すように、ビス 9 , 9 を各通穴 5 c , 5 c にそれぞれ挿入することにより、これらのビス 9 , 9 のねじ部先端は、主制御基板 7 の各通穴 7 a , 7 a を通過しボックスベース 2 の底板 2 a に到達するので、各ビス 9 , 9 をボックスベース 2 の底板 2 a にねじ込み、仕切部材 5 を介して、ボックスカバー 3 及び主制御基板 7 をボックスベース 2 にまとめてねじ止めすることができる。

【 0 0 4 2 】

また、図 2 に示すように、仕切部材 5 の覆設板 5 a には、主制御基板 7 との当接面 ( 図 2 手前側面 ) に正面視略矩形状に形成された 5 つのコネクタ口 5 d ~ 5 h が穿設されている。この各コネクタ口 5 d ~ 5 h は、その断面形状が後述する主制御基板 7 に配置された 5 つのコネクタ 7 b ~ 7 f の外形に適合してそれぞれ形成されており、かかるコネクタ 7 b ~ 7 f が挿嵌可能に形成されている。

【 0 0 4 3 】

よって、図 4 に示すように、仕切部材 5 が主制御基板 7 の縁部 ( 図 4 の右側 ) に配置される場合には、主制御基板 7 の各コネクタ 7 b ~ 7 f を仕切部材 5 の各コネクタ口 5 d ~ 5 h に挿嵌された各コネクタ 7 b ~ 7 f を基板ボックス 1 の外部に露出させることができるのである。しかも、覆設板 5 b は、その各コネクタ口 5 d ~ 5 h の断面形状が各コネクタ 7 b ~ 7 f の外形に適合して形成されているので、各コネクタ口 5 d ~ 5 h から主制御基板 7 における各コネクタ 7 b ~ 7 f 以外の部分を覆い隠して、主制御基板 7 への接触行



為を防止できる。

【 0 0 4 4 】

また、これらのコネクタ口 5 d ~ 5 h は、その断面形状が主制御基板 7 の各コネクタ 7 b ~ 7 f の外形に適合して形成されているので、これらの各コネクタ 7 b ~ 7 f が挿嵌されることにより、主制御基板 7 を仕切部材 5 の所定位置に位置決めすることもできる。しかも、主制御基板 7 は、そのコネクタ 7 b ~ 7 f 及び覆設板 5 b のコネクタ口 5 d ~ 5 h を介して、仕切部材 5 に引っ掛けられるので、ボックスカバー 3 がスライドされる場合に、ボックスカバー 3 及び仕切部材 5 と共に主制御基板 7 をボックススペース 2 の収容空間 2 d 内で矢印 A 方向へ向けてスライドさせることができるのである。

【 0 0 4 5 】

仕切部材 5 の長手方向（図 2 の上下方向）両側近傍には、天板 3 a 側端（図 2 の左側）から覆設板 5 b 側端（図 2 の右側）へ向けて略円柱状の位置決め部材 6 , 6 がそれぞれ立設されている。この一对の位置決め部材 6 , 6 は、後述する主制御基板 7 を仕切部材 5 の所定位置に位置決めするためのものである。位置決め部材 6 , 6 は、ボックスカバー 3 及び仕切部材 5 に一体成形されており、ボックスカバー 3 及び仕切部材 5 と同様に、耐衝撃性を有するポリカーボネート樹脂等の合成樹脂等で構成されている。

【 0 0 4 6 】

位置決め部材 6 , 6 は、その先端（図 2 の右側）に略円柱状の位置決め突起 6 a , 6 a がそれぞれ突設されている。これらの位置決め突起 6 a , 6 a は、その外形が後述する主制御基板 7 に穿設される位置決め穴 7 h , 7 h の開口形状に適合して形成されており、かかる位置決め穴 7 h , 7 h に嵌合可能に形成されている。よって、位置決め突起 6 a , 6 a が主制御基板 7 の位置決め穴 7 h , 7 h に嵌合することにより、主制御基板 7 を仕切部材 5 の所定位置に位置決めすることができる。しかも、かかる位置決め部材 6 , 6 が主制御基板 7 の各位置決め穴 7 h , 7 h に嵌合することにより、主制御基板 7 はボックスカバー 3 及び仕切部材 5 に引っ掛けられるので、ボックスカバー 3 及び仕切部材 5 がスライドされる場合に、これらと共に主制御基板 7 をボックススペース 2 の収容空間 2 d 内で矢印 A 方向へ向けてスライドさせることができるのである。

【 0 0 4 7 】

このように、仕切部材 5 が一体成形されたボックスカバー 3 によれば、上述した位置決め部材 4 , 4 及び位置決め部材 6 , 6 により、主制御基板 7 の四隅が位置決めされるので、主制御基板 7 をガタつかせることなくボックスカバー 3 に仮止めすることができるのである。

【 0 0 4 8 】

しかも、かかる位置決め部材 4 , 4 及び位置決め部材 6 , 6 は、その位置決め突起 4 a , 4 a 及び位置決め突起 6 a , 6 a が主制御基板 7 の各位置決め穴 7 g , 7 g 及び位置決め穴 7 h , 7 h にそれぞれ嵌合され、主制御基板 7 の四隅を位置決めするので、ボックスカバー 3 がボックススペース 2 に対して相対的にスライドされる場合に、収容空間 2 d 内でスライドされる主制御基板 7 がそのスライド方向に対して傾きズレることを防止して、円滑にスライドさせることができる。

【 0 0 4 9 】

また、各位置決め部材 6 , 6 の各位置決め突起 6 a , 6 a は、その突出長さが主制御基板 7 の板厚より小さく形成されており、主制御基板 7 の位置決め穴 7 h , 7 h 内に嵌合される場合に、主制御基板 7 の半田面 7 2 側から突出することが防止されている。よって、ボックスカバー 3 と共に主制御基板 7 をボックススペース 2 の収容空間 2 d 内でスライドさせる場合に、位置決め部材 6 , 6 の各位置決め突起 6 a , 6 a がボックススペース 2 の底板 2 a などに引っ掛かることが防止されるので、主制御基板 7 を収容空間 2 d 内で円滑にスライドさせることができるのである。

【 0 0 5 0 】

主制御基板 7 は、ボックスカバー 3 の天板 3 a と対向する部品面 7 1 にパチンコ機 P の遊技内容に関する制御プログラムやデータを記憶した ROM 等の電子部品（図示せず）が

10

20

30

40

50

搭載されるものであり、矩形薄板状に形成されている。この主制御基板 7 は、仕切部材 5 に対向する縁部（図 2 の左側）における長手方向（図 2 の上下方向）両端近傍に上述したビス 9 , 9 が挿入可能な 2 つの通穴 7 a , 7 a がそれぞれ穿設されている。また、主制御基板 7 の部品面 7 1 における仕切部材 5 との対向部分（図 2 の左側）には複数（5 個）の雄型のコネクタ 7 b ~ 7 f が配置されている。これらのコネクタ 7 b ~ 7 f は、図 4 に示すように、仕切部材 5 が主制御基板 7 の右側縁部に配置される場合に、仕切部材 5 の各コネクタ口 5 d ~ 5 h に挿嵌可能にそれぞれ形成されている。よって、かかる各コネクタ 7 b ~ 7 f を仕切部材 5 の各コネクタ口 5 d ~ 5 h に挿嵌することにより、各コネクタ 7 b ~ 7 f を基板ボックス 1 の外部に露出させることができるのである。

【 0 0 5 1 】

10

また、図 2 に示すように、主制御基板 7 の上部に配置されるコネクタ 7 b は、アース線（配線部材）の一端に配設される雌型のコネクタ B が嵌合可能に形成されている。また、他のコネクタ 7 c ~ 7 f には、フラットケーブル（配線部材）の一端に配設される雌型のコネクタ C ~ F が嵌合可能に形成されている。尚、図 2 では、アース線およびフラットケーブルの図示を省略している。

【 0 0 5 2 】

また、主制御基板 7 の一側縁部（図 2 右側）には、上述した位置決め部材 4 , 4 の各位置決め突起 4 a , 4 a に対応して、開口形状が略円形状の位置決め穴 7 g , 7 g がそれぞれ突設される一方、主制御基板 7 の他側縁部（図 2 左側）には、上述した位置決め部材 6 , 6 の各位置決め突起 6 a , 6 a に対応して、開口形状が略円形状の位置決め穴 7 h , 7 h がそれぞれ突設されている。位置決め穴 7 g , 7 g は、その開口形状が上述した位置決め突起 4 a , 4 a の外形に適合して形成されており、かかる位置決め突起 4 a , 4 a を嵌合可能に形成されている。一方、位置決め穴 7 h , 7 h は、その開口形状が上述した位置決め突起 6 a , 6 a の外形に適合して形成されており、かかる位置決め突起 6 a , 6 a を嵌合可能に形成されている。

20

【 0 0 5 3 】

また、ボックスベース 2 の底板 2 a の裏面には、パチンコ機 P に配設される取付部材 P 1（図 1 参照）に基板ボックス 1 を掛止するためのボックスロック板 8 が取着される。このボックスロック板 8 は透明な A B S 樹脂等の合成樹脂等で略台形薄板状に形成されており、ボックスベース 2 の底板 2 a の裏面（図 2 の奥側）にねじ止め等により取着されている。

30

【 0 0 5 4 】

図 4 は、基板ボックス 1 の組立後の外観斜視図である。図 4 に示すように、ボックスカバー 3 の前面上下部分には上述したビス 9 , 9 が挿入可能な 5 c , 5 c がそれぞれ穿設されている。この各通穴 5 c , 5 c は、上述した主制御基板 7 の各通穴 7 a , 7 a に対応して穿設されており、ボックスベース 2 にボックスカバー 3 を覆設した場合に、ボックスカバー 3 の天板 3 a 外面側（図 4 の手前側面）から各通穴 5 c , 5 c へそれぞれ挿入されたビス 9 , 9 を主制御基板 7 の各通穴 7 a , 7 a を通過させてボックスベース 2 の底板 2 a にねじ込み、ボックスカバー 3、仕切部材 5 及び主制御基板 7 をボックスベース 2 にまとめて固定することができる。

40

【 0 0 5 5 】

ボックスカバー 3 における各通穴 5 c , 5 c が穿設された部分には、封印シール 1 0 , 1 0 が貼付されている。この封印シール 1 0 , 1 0 は、特殊な粘着材が塗布されたシール材で構成されており、この封印シール 1 0 , 1 0 が貼付された後に剥がされると、シール材から粘着材が剥がれてしまう。よって、一度剥がされた封印シール 1 0 , 1 0 を再度貼付することができないので、封印シール 1 0 , 1 0 が不正に剥がされた場合には、かかる不正行為を容易に発見することができるのである。

【 0 0 5 6 】

また、封印シール 1 0 , 1 0 は、ボックスベース 2 とボックスカバー 3 とに跨って貼付され、基板ボックス 1 の開封を防止するように貼付される。この場合、各封印シール 1 0

50

、10は各通穴5c、5cに覆い被さるように貼付されるので、各通穴5c、5cに挿入されたビス9、9の抜き取り行為を防止することができるのである。

【0057】

図5(a)は、図4のVa-Va線における係止枠2e1及び係止爪3d1の側断面図であり、図5(b)は、図4のVb-Vb線における遮蔽板3d2の側断面図であり、図中では、理解を容易にするため、主制御基板7の部品面71に搭載される各種電子部品の図示を省略している。図5(a)に示すように、ボックスカバー3の側壁板3dは、上述した係止枠2e1及び係止爪3d1によってボックスベース2の側壁板2eと連結され、この連結によりボックスカバー3がボックスベース2に対して開閉可能に結合されている。

10

【0058】

ここで、係止爪3d1は、その略J字状の先端部分が係止枠2e1の係止溝2e2内に挿入され、係止枠2e1の下端面(図5(a)左下側)に引っ掛けられて係止されている。かかる状態で、ボックスベース2の側壁板2eは、ボックスカバー3の側壁板3dと連結されるので、例えば、薄板状の工具等を側壁板2eと側壁板3dとの合わせ目、即ち、段部3d3と側壁板2eとの間へ差し込んで、かかる合わせ目を離間させてこじ開けられる場合に、薄板状の工具による持ち上げ量を制限することができる。よって、かかる持ち上げ量の制限により、側壁板2eと側壁板3dとの合わせ目に大きな隙間を開けることができない。

【0059】

20

図5(b)に示すように、遮蔽板3d2は、ボックスベース2の側壁板2eの立設位置より内側(図5(b)右側)位置へ向けて立設され、その側壁板2e、3dの対向面間(即ち、段部3d3)より更にボックスベース2側(図5(b)下側)へ延出されている。また、遮蔽板3d2の板厚は側壁板3dの板厚より小さく形成されており、このため、遮蔽板3d2と側壁板3dとの間部分には段部3d3が設けられている。この段部3d3の端面は、ボックスベース2の側壁板2eにおける上端面と当接されている。このようにして、側壁板2e、3d、遮蔽板3d2及び段部3d3の合わせ目は合決り(あいじゃくり)状に接合されている。

【0060】

また、遮蔽板3d2における側壁板2eとの対向面(図5(b)左側)には勾配面Mが設けられている。この勾配面Mは、遮蔽板3d2の先端側(図5(b)下側)へ向かうに従って、遮蔽板3d2の板厚を漸減するように傾斜されている。このため、ボックスカバー3をボックスベース2に覆設する場合に、勾配面Mによって遮蔽板3d2を側壁板2eの立設位置より内側へ案内して、ボックスベース2及びボックスカバー3を容易に合致させることができる。

30

【0061】

更に、側壁板2eにおける遮蔽板3d2の勾配面Mとの対向面は、その勾配面Mと同方向に傾斜されており、この勾配面Mと当接されている。このように、側壁板2eは遮蔽板3d2の勾配面Mと当接されるので、側壁板2eと遮蔽板3d2の勾配面Mとの間に隙間ができることがない。よって、このような隙間に薄板状の工具等を差し込んで基板ボックス1をこじ開けることが防止され、基板ボックス1に被包された主制御基板7への不正行為を防止することができる。

40

【0062】

しかも、側壁板3dの外側面(図5(b)左側)はボックスベース2における側壁板2eの外側面(図5(b)左側)と略面一状に合致されている。よって、ボックスベース2とボックスカバー3との合わせ目、即ち、側壁板2eと側壁板3dとの対向部分に指などを引っ掛けることができず、基板ボックス1をこじ開け難くすることができる。

【0063】

次に、図6から図8を参照して基板ボックス1に配設されたボックス封印具10について説明する。図6は、基板ボックス1に配設されたボックス封印具10の拡大斜視図であ

50

る。図6に示すように、ボックス封印具10は、基板ボックス1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に係止するための係止座金（抜け止め手段）13と、ナット12および係止座金13が配置される4つの封印部材21を有する封印ユニット20と、各封印部材21に対向してボックスカバー3に配設される4つの封印部材31を有する封印ユニット30と、封印ねじ11の予備用の部材である予備ねじ14とを備えている。

#### 【0064】

封印ねじ11は、封印ユニット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で構成されている。封印ねじ11は、封印部材21, 31に挿入される略円柱状の軸部11aを備え、その軸部11aの先端部11cには係止座金13の内孔13bを押し広げるための先細状のテーパ部T1が形成され、そのテーパ部T1の上部には係止座金13の内孔13bが埋り込み可能な係止溝11fが周設されている。

#### 【0065】

この係止溝11fの上部にはおねじの螺刻されたおねじ部11dが形成されており、おねじ部11dはナット12内に螺刻されためねじ部12cに螺合可能に形成されている。また、おねじ部11dの上部には円柱状の非おねじ部11eが形成されており、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に螺入され基板ボックス1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内に挿設することができる（図8参照）。

#### 【0066】

軸部11aの上端には略半球状の頭部11bが一体成形されている。頭部11bは、その外径が軸部11aの外径より大きく形成され、封印部材31の係合穴31aに係合可能に形成されている。また、頭部11b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11gが凹設されている。よって、この係合溝11gにスクリュードライバ等のねじ回し工具に係合させることにより、封印ねじ11をねじ込み方向および反ねじ込み方向の双方に回転することができる。尚、封印ねじ11と予備ねじ14は略同一形状に形成されているので、予備ねじ14の説明は省略する。

#### 【0067】

ナット12は、封印ねじ11および係止座金13を封印部材21内に保持するためのものであり、封印部材21に嵌合可能に形成されている。ナット12は、真鍮等の金属材料から構成されており、略円盤状に形成されたナット頭部12aと、そのナット頭部12aより外径が小さく形成された略円柱状の円筒部12bと、封印ねじ11のおねじ部11dに螺合可能なめねじが形成されためねじ部12cと、そのめねじ部12cに連通して穿設された保持穴12e（図8参照）とを備えている。

#### 【0068】

ナット頭部12aは、封印部材21の嵌合穴21aに嵌合可能に形成されており、そのナット頭部12aの下方に形成された円筒部12bは、封印部材21の嵌合穴21bに嵌合可能に形成されている。この円筒部12bの外周面にはローレット切りが施されているので、嵌合穴21bに嵌合された際に円筒部12bの外周面を嵌合穴21bの内壁に引っ掛けることができる。よって、ナット12を嵌合穴21b内に保持することができ、ナット12の抜き取りを抑制することができる（図8参照）。

#### 【0069】

係止座金13は、封印ねじ11の係止溝11fを介して、封印ねじ11を封印部材21内に係止するためのものであり、バネ鋼材等を用いて上面視略O字形に形成されたプッシュナットである。係止座金13は、その略中央部分に略すり鉢状に凹設された受け部13aを有しており、この受け部13aの略中央部分には、略円形状の内孔13bが穿設されている。このため、この係止座金13の受け部13aは、封印ねじ11の先端部11cを、内孔13bへと案内することができる。

## 【 0 0 7 0 】

受け部 1 3 a には、複数の切欠が略等配分で設けられており、かかる切欠は内孔 1 3 b に連通して形成されている。よって、係止座金 1 3 の内孔 1 3 b に封印ねじ 1 1 の先端部 1 1 c が挿入された場合に、先端部 1 1 c のテーパ部 T 1 を介して受け部 1 3 a を弾性変形させて、係止座金 1 3 の内孔 1 3 b を押し広げることができるのである。尚、係止座金 1 3 は、封印部材 2 1 の嵌合穴 2 1 b 内であって、ナット 1 2 の下方に配置される（図 8 参照）。

## 【 0 0 7 1 】

封印ユニット 2 0 は、封印ねじ 1 1 および封印ユニット 3 0 を介して、基板ボックス 1 を封印するためのものである。封印ユニット 2 0 は、ボックススペース 2 と同様に、ポリカーボネート樹脂等の耐衝撃性を有する透明な合成樹脂材料で形成されており、ボックススペース 2 の側壁 2 b , 2 c にそれぞれ配設されている（図 2 参照）。この封印ユニット 2 0 は、ナット 1 2 および係止座金 1 3 が配置される 4 つの封印部材 2 1 と、各封印部材 2 1 とボックススペース 2 の側壁 2 b（側壁 2 c）とを互いに連結する 4 つの連結部材 2 2 と、封印ねじ 1 1 の予備用の部材である予備ねじ 1 4 を保持するために設けられた 3 つの予備ねじ保持部材 2 3 とを備えている。

## 【 0 0 7 2 】

封印部材 2 1 は、略円柱状に形成されており、その一部が平板状の連結部材 2 2 によりボックススペース 2 の側壁 2 b に連結されている。連結部材 2 2 により連結された封印部材 2 1 とボックススペース 2 の側壁 2 b との間には、ニッパ等の工具の刃先が入り込むことが可能な間隔が形成されており、連結部材 2 2 を切断して封印部材 2 1 を除去する場合に、ニッパ等の工具を用いて連結部材 2 2 を容易に切断することができる。尚、図 2 に示すように、ボックススペース 2 の側壁 2 c にも同様に、連結部材 2 2 により封印部材 2 1 が連結されている。

## 【 0 0 7 3 】

図 6 に示すように、ボックススペース 2 の側壁 2 b に配設された 4 つの封印部材 2 1 のうち、図 6 の右側に配設された 3 つの封印部材 2 1 の外周面の一側（図 6 の左側）には予備ねじ保持部材 2 3 がそれぞれ一体に形成されている。この予備ねじ保持部材 2 3 は、予備ねじ 1 4 を保持するためのものであり、その上面には、予備ねじ 1 4 を挿入可能に形成された予備ねじ保持穴 2 3 a が穿設されている。予備ねじ保持穴 2 3 a は略 C 字形に形成されており、その一部には切欠が設けられている。よって、予備ねじ保持穴 2 3 a 内への予備ねじ 1 4 の挿入に伴って、予備ねじ保持穴 2 3 a の内径を拡大することができる。尚、図 2 に示すように、ボックススペース 2 の側壁 2 c に配設された封印ユニット 2 0 にあっては、4 つの封印部材 2 1 のうち、右側（図 2 の右側）に配設された 3 つの封印部材 2 1 の外周面の左側（図 2 の左側）に、予備ねじ保持部材 2 3 がそれぞれ一体に形成されている。

## 【 0 0 7 4 】

封印部材 2 1 の上面部分、即ち、封印部材 3 1 との当接面（対向面）であって、側壁 2 b 側の半周部分には、上面視略 C 字状の周壁 2 4 が上方へ向けて凸設されている。この周壁 2 4 は封印部材 3 1 の下面外周に凹設された嵌合溝 3 5（図 7 参照）に適合して形成されており、ボックスカバー 3 がボックススペース 2 に覆設され封印部材 2 1 , 3 1 が合致された場合に、かかる周壁 2 4 を封印部材 3 1 の嵌合溝 3 5 に詰め込むことができる。また、封印部材 2 1 の上面部分であって、側壁 2 b と反対側の半周部分には、上面視略 C 字状の段差である嵌合溝 2 5 が凹設されている。この嵌合溝 2 5 は封印部材 3 1 の下面外周に凸設された周壁 3 4 に適合して形成されており、ボックスカバー 3 がボックススペース 2 に覆設され封印部材 2 1 , 3 1 が合致された場合に、かかる嵌合溝 2 5 に封印部材 3 1 の周壁 3 4 を詰め込むことができる。

## 【 0 0 7 5 】

尚、ボックススペース 2 の側壁 2 c に配設された封印ユニット 2 0 の各封印部材 2 1 では、周壁 2 4 は、封印部材 3 1 との当接面であって、側壁 2 c の反対側の半周部分に凸設さ

れ、かつ、嵌合溝 2 5 は封印部材 3 1 との当接面であって、側壁 2 c 側の半周部分に凹設されている。

【 0 0 7 6 】

封印ユニット 3 0 は、封印ねじ 1 1 と封印ユニット 2 0 とを介して、基板ボックス 1 を封印するためのものである。封印ユニット 3 0 は、ボックスカバー 3 と同様に、ポリカーボネート樹脂等の耐衝撃性を有する透明な合成樹脂材料で形成されており、基板ボックス 1 のボックスカバー 3 の側壁 3 b、3 c にそれぞれ配設されている。この封印ユニット 3 0 は、封印ねじ 1 1 が係合される 4 つの封印部材 3 1 と、各封印部材 3 1 とボックスカバー 3 の側壁 3 b (側壁 3 c) とを互いに連結するための 4 つの連結部材 3 2 と、予備ねじ 1 4 の頭部 1 1 b の上方を覆う 3 つの予備ねじ保持板 3 3 とを備えている。

10

【 0 0 7 7 】

各封印部材 3 1 は、それぞれ略円柱状に形成されており、封印ユニット 2 0 の各封印部材 2 1 のそれぞれと対向しつつ、連結部材 3 2 によりボックスカバー 3 の側壁 3 b に連結されている。また、連結部材 3 2 により連結された封印部材 3 1 とボックスカバー 3 の側壁 3 b との間には、ニッパ等の工具の刃先が入り込むことが可能な間隔が形成されている。よって、連結部材 3 2 を切断して封印部材 3 1 を除去する場合に、ニッパ等の工具を用いて連結部材 3 2 を容易に切断することができる。尚、図 2 に示すように、ボックスカバー 3 の側壁 3 c にも同様に、連結部材 3 2 により封印部材 3 1 が連結されている。

【 0 0 7 8 】

各封印部材 3 1 の上面には、封印ねじ 1 1 の頭部 1 1 b と係合される係合穴 3 1 a と、その係合穴 3 1 a に連通した挿入穴 3 1 b (図 8 参照) とが穿設されている。係合穴 3 1 a の内径は、封印ねじ 1 1 の頭部 1 1 b の外径より大きく形成されており、その深さ、即ち、封印部材 3 1 の上面から係合穴 3 1 a の底面までの長さは、封印ねじ 1 1 の頭部 1 1 b の長さより大きく形成されている。よって、封印ねじ 1 1 の頭部 1 1 b を封印部材 3 1 の上面から突出させることなく、封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a 内に係合させることができる (図 8 参照)。

20

【 0 0 7 9 】

図 6 に示すように「、ボックスカバー 3 の側壁 3 b に配設された 4 つの封印部材 3 1 のうち、図 6 の左側に配設された 3 つの封印部材 3 1 の外周面の一側 (図 6 の右側) には、略平板状の予備ねじ保持板 3 3 がそれぞれ一体に形成されている。この予備ねじ保持板 3 3 は、予備ねじ保持部材 2 3 に保持された予備ねじ 1 4 の頭部 1 1 b を上方から押さえるためのものである。各予備ねじ保持板 3 3 の上面には、「 2 」から「 4 」までの番号表示 K がそれぞれ表示されている。各番号表示 K は、封印ユニット 3 0 の成形と同時に型枠を用いて形成されており、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。尚、この各番号表示 K を付す方法としては、「 2 」から「 4 」の数字を印刷した合成樹脂等のシート等を各予備ねじ保持板 3 3 の上面に貼付等したりしても良い。

30

【 0 0 8 0 】

各予備ねじ保持板 3 3 は、それらが形成されている各封印部材 3 1 に対向する封印部材 2 1 の右側に隣接する封印部材 2 1 の予備ねじ保持部材 2 3 に保持されている予備ねじ 1 4 を上方から押さえることができる。例えば、「 2 」の番号表示 K が付された予備ねじ保持板 3 3 は、その右側に隣接する (側壁 3 b の最も右側に位置する) 封印部材 3 1 と対向する封印部材 2 1 の予備ねじ保持部材 2 3 に保持された予備ねじ 1 4 の頭部 1 1 b の上方に覆設され、予備ねじ 1 4 を押さえることができる。

40

【 0 0 8 1 】

また、予備ねじ保持板 3 3 及び予備ねじ保持部材 2 3 により保持された予備ねじ 1 4 を取り出す場合には、封印ねじ 1 1 により連結された封印部材 2 1, 3 1 における連結部材 2 2 及び連結部材 3 2 を切断すると、その封印部材 2 1, 3 1 が基板ボックス 1 から外され、その封印部材 2 1 の予備ねじ保持部材 2 3 に保持された予備ねじ 1 4 が予備ねじ保持板 3 3 から離れる。その結果、切断された封印部材 2 1 の予備ねじ保持穴 2 3 a から予備ねじ 1 4 を容易に取り外すことができるとともに、かかる予備ねじ 1 4 を用いて、別の封

50

印部材 2 1 , 3 1 を連結して、基板ボックス 1 を再度封印することができる。

【 0 0 8 2 】

尚、図 2 に示すように、ボックスカバー 3 の側壁 3 c に配設された封印ユニット 3 0 にあっては、4 つの封印部材 3 1 のうち、右側（図 2 の右側）に配設された 3 つの封印部材 3 1 の外周面の左側（図 2 の左側）に、予備ねじ保持板 3 3 がそれぞれ一体に形成されている。

【 0 0 8 3 】

図 7 は、天板 3 a を下方へ向けた状態のボックスカバー 3 の部分的拡大図である。図 7 に示すように、封印部材 3 1 の上面部分、即ち、封印部材 2 1 との当接面（対向面）であって、側壁 3 b と反対側の半周部分には、上面視略 C 字状の周壁 3 4 が上方へ向けて凸設されている。この周壁 3 4 は封印部材 2 1 に凹設された嵌合溝 2 5（図 6 参照）に適合して形成されており、ボックスカバー 3 がボックスベース 2 に覆設され封印部材 2 1 , 3 1 が合致された場合に、かかる周壁 3 4 を封印部材 3 1 の嵌合溝 2 5 に詰め込むことができる。また、封印部材 3 1 の上面部分であって、側壁 3 b 側の半周部分には、上面視略 C 字状の段差である嵌合溝 3 5 が凹設されている。この嵌合溝 3 5 は封印部材 2 1 に凸設された周壁 2 4 に適合して形成されており、ボックスカバー 3 がボックスベース 2 に覆設され封印部材 2 1 , 3 1 が合致された場合に、封印部材 2 1 の周壁 2 4 を詰め込むことができるのである。

【 0 0 8 4 】

尚、ボックスカバー 3 の側壁 3 c に配設された封印ユニット 3 0 の各封印部材 3 1 では、周壁 3 4 は封印部材 2 1 との当接面であって、側壁 3 c 側の半周部分に凸設され、かつ、嵌合溝 3 5 は封印部材 2 1 との当接面であって、側壁 3 c と反対側の半周部分に凹設されている。

【 0 0 8 5 】

図 8 は、基板ボックス 1 を封印した状態におけるボックス封印具 1 0 の部分断面図であり、図中の矢印 A はボックスカバー 3 のスライド方向を示している。図 8 に示すように、上述したナット 1 2 および係止座金 1 3 は、封印部材 2 1 の内部に配置されており、ナット 1 2 の円筒部 1 2 b の下方にストッパ材 1 3 が配置されている。ナット 1 2 のめねじ部 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 e 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 の外径より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 1 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 e 内に挿設することができる。

【 0 0 8 6 】

封印部材 2 1 の内部には、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おり、これらの内径は嵌合穴 2 1 a , 2 1 b , 2 1 c の順に大きく形成されている。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 のナット頭部 1 2 a が嵌合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 のナット頭部 1 2 a の厚さ（軸方向長さ）と略同一に形成されている。よって、嵌合穴 2 1 a に嵌合されたナット 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、ボックスカバー 3 をボックスベース 2 に対して矢印 A 方向へスライドさせる際に、封印部材 3 1 の下面部分がナット 1 2 の上端部分に引っ掛かることが防止されるので、ボックスカバー 3 を滑らかにスライドさせて、封印部材 2 1 , 3 1 を合致させることができる。

【 0 0 8 7 】

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 の円筒部 1 2 b が嵌合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 の円筒部 1 2 b の軸方向長さより大きく形

10

20

30

40

50

成されており、円筒部 1 2 b の下面と嵌合穴 2 1 b の底面との間に係止座金 1 3 を保持する空間を形成することができる。また、嵌合穴 2 1 b と嵌合穴 2 1 c との連結部分には、面取り部 C が形成されており、係止座金 1 3 の受け部 1 3 a が嵌合される。よって、係止座金 1 3 は、面取り部 C を介して嵌合穴 2 1 b の底面に位置決めされるとともに、ナット 1 2 の円筒部 1 2 b 下面により押さえ付けられることがない。従って、係止座金 1 3 の内孔 1 3 b 内に封印ねじ 1 1 の先端部 1 1 c を容易に挿入することができるとともに、係止座金 1 3 を容易に弾性変形させることができる。

#### 【 0 0 8 8 】

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 が嵌合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 の軸方向長さより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。

10

#### 【 0 0 8 9 】

また、上述した封印部材 3 1 の挿入穴 3 1 b の内径は、封印ねじ 1 1 の頭部 1 1 b の外径より小さく形成されるとともに、封印ねじ 1 1 のおねじ部 1 1 d の外径より大きく形成されている。よって、封印ねじ 1 1 のおねじ部 1 1 d を挿入穴 3 1 b を貫通させて、ナット 1 2 のめねじ部 1 2 c に螺合させることができる。また、封印ねじ 1 1 の係止溝 1 1 f が係止座金 1 3 により係止されて封印ねじ 1 1 が封印部材 2 1 内に取り外し不可能な状態で保持された場合、封印ねじ 1 1 の頭部 1 1 b は係合穴 3 1 a 内に係合される。従って、封印部材 2 1 , 3 1 は封印ねじ 1 1 により分離不可能に連結され、基板ボックス 1 は開封不可能な状態で封印することができるのである。

20

#### 【 0 0 9 0 】

図 8 に示すように、封印部材 2 1 , 3 1 が対向しつつ合致され封印ねじ 1 1 により連結された場合、封印部材 2 1 の上面部分に凸設された周壁 2 4 は、封印部材 3 1 の下面部分に凹設された嵌合溝 3 5 に埋り込み、封印部材 3 1 の下面部分に凸設された周壁 3 4 は、封印部材 2 1 の上面部分に凹設された嵌合溝 2 5 に埋り込んでいる。よって、封印部材 2 1 , 3 1 の当接面の間、即ち、周壁 2 4 と嵌合溝 3 5 との当接面の間、又は、周壁 3 4 と嵌合溝 2 5 との当接面の間へ薄板状の工具等を差し込み、封印ねじ 1 1 をナット 1 2 および係止座金 1 3 ごと封印部材 2 1 から引き抜き、基板ボックス 1 を開封しようとしても、薄板状の工具等の先端部分が周壁 2 4 , 3 4 又は嵌合溝 2 5 , 3 5 に引っ掛かるので、その差し込みを防止することができる。

30

#### 【 0 0 9 1 】

例えば、図 8 の右側部分における嵌合溝 2 5 と周壁 3 4 との当接面の間へ薄板状の工具等を差し込んで、封印ねじ 1 1 をナット 1 2 および係止座金 1 3 ごと封印部材 2 1 から引き抜き、基板ボックス 1 を開封しようとしても、薄板状の工具等の先端部分が嵌合溝 2 5 に当たるので、薄板状の工具等の差し込みを防止することができる。従って、基板ボックス 1 のこじ開けが防止されて、基板ボックス 1 に収納された主制御基板 7 から ROM 等を取り外して交換し、パチンコ機 P 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のである。

40

#### 【 0 0 9 2 】

図 9 は、予備ねじ 1 4 を保持した状態におけるボックス封印具 1 0 の部分断面図である。図 9 に示すように、上述した予備ねじ保持部材 2 3 の予備ねじ保持穴 2 3 a は、予備ねじ保持部材 2 3 の上端面側の内径（上端側内径）より、予備ねじ保持部材 2 3 の下端面側の内径（下端側内径）を小さくしたテーパ部 T 2 を有しており、その上端側内径は、予備ねじ 1 4 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、このテーパ部 T 2 を介して、予備ねじ 1 4 を予備ねじ保持穴 2 3 a 内へ容易に挿入することができる。また、予備ねじ保持穴 2 3 a の下端側内径は、予備ねじ 1 4 のおねじ部 1 1 d の外径と比較して小さく形成されている。よって、予備ねじ 1 4 を予備ねじ保持穴 2 3 a へ挿入した場合、予備ねじ 1 4 の頭部 1 1 b の下端面と予備ねじ保持部材 2 3 の上端面とが当接す

50



るまで、予備ねじ 1 4 が押し込まれると、予備ねじ保持穴 2 3 a の下端部分と予備ねじ 1 4 のおねじ部 1 1 d とが係合して、予備ねじ 1 4 を予備ねじ保持穴 2 3 a 内に取り外し可能な状態で保持することができる。

【 0 0 9 3 】

また、上述した封印部材 3 1 の予備ねじ保持板 3 3 は、予備ねじ保持部材 2 3 に保持された予備ねじ 1 4 の頭部 1 1 b の上方に覆設されており、予備ねじ保持板 3 3 の下面と予備ねじ 1 4 の頭部 1 1 b の頂部とは当接している。よって、予備ねじ 1 4 の頭部 1 1 b は予備ねじ保持板 3 3 により押さえられているので、予備ねじ 1 4 の抜け落ちが防止され、予備ねじ 1 4 の紛失を防止することができる。また、予備ねじ保持部材 2 3 に保持された予備ねじ 1 4 の頭部 1 1 b を掴んで、予備ねじ 1 4 を上方へ抜き取る不正行為等を防止することができる。尚、図 9 中の矢印 A はボックスカバー 3 のスライド方向を示している。

10

【 0 0 9 4 】

次に、上記のように構成された基板ボックス 1 による主制御基板 7 の収納方法について説明する。まず、ボックスカバー 3 の仕切部材 5 形成側面（図 2 の手前側面）と主制御基板 7 の部品面 7 1 側（図 2 の裏側面）とを対向させて、主制御基板 7 の位置決め穴 7 g , 7 g に位置決め部材 4 , 4 の位置決め突起 4 a , 4 a を対向させる一方、主制御基板 7 の位置決め穴 7 h , 7 h に位置決め部材 6 , 6 の位置決め突起 6 a , 6 a を対向させる。その後、主制御基板 7 の位置決め穴 7 g , 7 g に位置決め突起 4 a , 4 a をそれぞれ嵌合させる一方、主制御基板 7 の位置決め穴 7 h , 7 h に位置決め突起 6 a , 6 a をそれぞれ嵌合させて、主制御基板 7 をボックスカバー 3 及び仕切部材 5 の所定位置に位置決めする。

20

【 0 0 9 5 】

この位置決め部材 4 , 4 , 6 , 6 による位置決めに伴って、主制御基板 7 は、そのコネクタ 7 b ~ 7 f が仕切部材 5 のコネクタ口 5 d ~ 5 h に挿嵌され、その部品面 7 1 におけるコネクタ 7 b ~ 7 f の配置側縁部（図 2 の左側）が、長手方向（図 2 の上下方向）全域に亘って仕切部材 5 の覆設板 5 b により覆われる（図 4 参照）。よって、かかる仕切部材 5 の覆設板 5 b により主制御基板 7 におけるコネクタ 7 b ~ 7 f 配置側縁部への接触行為を防止することができるのである。

【 0 0 9 6 】

一方、ボックスベース 2 の側壁 2 b , 2 c にそれぞれ配設された各封印部材 2 1 の嵌合穴 2 1 b 内に係止座金 1 3 を挿入し、その後、ナット 1 2 を嵌合穴 2 1 a , 2 1 b 内にそれぞれ嵌合させる。また、各封印ユニット 2 0 の各封印部材 2 1 に設けられた予備ねじ保持穴 2 3 a 内に予備ねじ 1 4 をそれぞれ挿入する。各予備ねじ 1 4 が各予備ねじ保持穴 2 3 a 内に完全に挿入された後、ボックスカバー 3 の主制御基板 7 側面にボックスベース 2 を対向させる。

30

【 0 0 9 7 】

ボックスベース 2 をボックスカバー 3 に対向させた後、ボックスカバー 3 の各係止爪 3 d 1 の先端部分をボックスベース 2 の各係止枠 2 e 1 の各係止溝 2 e 2 へ挿入して、各係止枠 2 e 1 に係止爪 3 d 1 を係止して、ボックスベース 2 とボックスカバー 3 との互いの開口面を合致させる。この合致により、ボックスベース 2 の底板 2 a に対してボックスカバー 3 の天板 3 a が対向されて、ボックスベース 2 にボックスカバー 3 が覆設され、ボックスベース 2 の収容空間 2 d 内に主制御基板 7 が収容される。この収容により、主制御基板 7 は、位置決め部材 4 , 6 とボックスベース 2 のスペーサ 2 a 1 ~ 2 a 5 との間に挟み込まれる。

40

【 0 0 9 8 】

ここで、ボックスカバー 3 がボックスベース 2 に覆設されると、ボックスカバー 3 の各遮蔽板 3 d 2 がボックスベース 2 の側壁板 2 e の内側に入り込み、各遮蔽板 3 d 2 によって、側壁板 3 d と側壁板 2 e との対向面間、即ち、合わせ目が遮蔽される。

【 0 0 9 9 】

また、ボックスカバー 3 とボックスベース 2 とが合致され、かつ、ボックスカバー 3 が矢印 A 方向へスライドされる以前の状態では、図 3 に示すように、収容空間 2 d の側壁板

50

2 c とその側壁板 2 c と対向する主制御基板 7 端部 ( 図 3 の下側端 ) との間に空隙 L 3 が設けられる一方、ボックススペース 2 の各係止棒 2 e 1 におけるボックスカバー 3 のスライド方向側 ( 図 3 の下側 ) に設けられた各制限壁 2 e 3 と各係止溝 2 e 2 に係止されたボックスカバー 3 の各係止爪 3 d 1 との間には、係止爪 3 d 1 と係止溝 2 e 2 の長手方向における差分長さ分の空隙 w 4 ( = w 1 - w 2 ) が設けられる。

【 0 1 0 0 】

ボックスカバー 3 は、これらの空隙 L 3 , w 4 を介して、ボックススペース 2 及びボックスカバー 3 の合致後、ボックススペース 2 に対して相対的に矢印 A 方向へ向けてスライドされるのである。かかる場合に、收容空間 2 d 内に收容された主制御基板 7 は、その位置決め穴 7 g , 7 g , 7 h , 7 h に位置決め部材 4 , 4 , 6 , 6 の各位置決め突起 4 a , 4 a , 6 a , 6 a が嵌合されボックスカバー 3 に引っ掛けられているので、ボックスカバー 3 のスライドに伴って、スペーサ 2 a 1 ~ 2 a 5 との当接しつつ收容空間 2 d 内をスライドされる。

10

【 0 1 0 1 】

ボックスカバー 3 は、その各係止爪 3 d 1 が各係止溝 2 e 2 内を矢印 A 方向へ向けて摺動することに伴って、ボックススペース 2 に対して矢印 A 方向へスライドされる。かかるスライドを続けると、各係止爪 3 d 1 は、各係止溝 2 e 2 内を矢印 A 方向へ向けて空隙 w 4 の長さ分摺動され、各係止棒 2 e 1 の各制限壁 2 e 3 と当接して摺動位置が制限されて、ボックスカバー 3 のスライドが停止される。一方、ボックスカバー 3 のスライドに伴って、ロック板 2 g , 3 e が結合板 3 f , 2 h の結合口 3 g , 2 i にそれぞれ挿入され、ロック板 2 g , 3 e が結合板 3 f , 2 h に係止されてボックススペース 2 とボックスカバー 3 とが結合される。

20

【 0 1 0 2 】

また、ボックスカバー 3 が矢印 A 方向へスライドされると、封印部材 2 1 に凸設された周壁 2 4 は、封印部材 3 1 に凹設された嵌合溝 3 5 に填り込み、封印部材 3 1 に凸設された周壁 3 4 は、封印部材 2 1 に凹設された嵌合溝 2 5 に填り込み、封印部材 2 1 , 3 1 が合致される。

【 0 1 0 3 】

このように合致された封印部材 2 1 , 3 1 によれば、その当接面 ( 対向面 ) の間、即ち、周壁 2 4 と嵌合溝 3 5 との当接面の間、又は、周壁 3 4 と嵌合溝 2 5 との当接面の間へ薄板状の工具等を差し込み、封印ねじ 1 1 がナット 1 2 および係止座金 1 3 ごと封印部材 2 1 から引き抜き基板ボックス 1 を開封しようとしても、薄板状の工具等の先端部分が周壁 2 4 , 3 4 又は嵌合溝 2 5 , 3 5 に引っ掛かるので、その差し込みが防止される。一方、封印部材 2 1 , 3 1 が合致されると、各予備ねじ保持板 3 3 は、各予備ねじ保持部材 2 3 に保持された各予備ねじ 1 4 の頭部 1 1 b 上方に覆設される。

30

【 0 1 0 4 】

ボックススペース 2 とボックスカバー 3 とが結合され、封印部材 2 1 , 3 1 が合致された後、ボックスカバー 3 に穿設された各通穴 5 c , 5 c にビス 9 , 9 をそれぞれ挿入すると、これらのビス 9 , 9 のねじ部先端が主制御基板 7 の各通穴 7 a , 7 a を通過してボックススペース 2 の底板 2 a に到達する。各ビス 9 , 9 のねじ部先端の底板 2 a への到達後、各ビス 9 , 9 がボックススペース 2 の底板 2 a にねじ込まれ、仕切部材 5 を介してボックスカバー 3 及び主制御基板 7 をボックススペース 2 にまとめてねじ止めにより固定される。その後、各通穴 5 c , 5 c から底板 2 a にねじ込まれたビス 9 , 9 を覆いつつ、ボックススペース 2 及びボックスカバー 3 に跨るようにして、封印シール 1 0 , 1 0 がそれぞれ貼付される ( 図 4 参照 ) 。

40

【 0 1 0 5 】

次に、図 4 に示すように、各ボックス封印具 1 0 の封印部材 3 1 のうち、ボックスカバー 3 の側壁 3 b の最も左側に配設された封印部材 3 1 、及び、ボックスカバー 3 の側壁 3 c の最も右側に配設された封印部材 3 1 の内部へ封印ねじ 1 1 を挿入する。具体的には、図 8 に示すように、上述した 2 つの封印部材 3 1 の各挿入穴 3 1 b 内に封印ねじ 1 1 の先

50

端部 11c をそれぞれ挿入する。封印ねじ 11 挿入後、封印ねじ 11 の係合溝 11g 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 11 をナット 12 にねじ込む。封印ねじ 11 がねじ込まれると、封印ねじ 11 のおねじ部 11d は、ナット 12 のめねじ部 12c に螺入される。封印ねじ 11 のねじ込みが続行されると、封印ねじ 11 の先端部 11c は、ナット 12 の下方に配置された係止座金 13 の受け部 13a に到達し、内孔 13b へと案内される。封印ねじ 11 の先端部 11c が内孔 13b へ案内され挿入されると、先端部 11c のテーパ部 T1 により、係止座金 13 の内孔 13a が押し広げられ、係止座金 13 の受け部 13a が弾性変形する。

【0106】

封印ねじ 11 が更にねじ込まれると、封印ねじ 11 のおねじ部 11d とナット 12 のめねじ部 12c との螺合が解除され、おねじ部 11d および非おねじ部 11e はそれぞれ保持穴 12e およびめねじ部 12c 内に挿設され、封印ねじ 11 の係止溝 11f が係止座金 13 により係止され、封印ねじ 11 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、封印ねじ 11 の頭部 11b は、封印部材 31 の係合穴 31a 内に係合される。

【0107】

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 12e 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 1 のボックスベース 2 とボックスカバー 3 とが開封不可能に連結され、基板ボックス 1 を確実に封印することができる（図 8 参照）。よって、基板ボックス 1 に被包された主制御基板 7 の制御用 ROM 等を不適法に取り外して、パチンコ機 P 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 1 を開封することができるが、その場合には、基板ボックス 1 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。

【0108】

また、このようにして基板ボックス 1 が封印されると、各予備ねじ保持穴 23a に保持された各予備ねじ 14 は、各予備ねじ保持板 33 により、確実に係止され、各予備ねじ保持穴 23a 内に抜き取り不可能な状態で保持される。よって、予備ねじ 14 が予備ねじ保持穴 23a から抜け落ちることが防止されるので、予備ねじ 14 の紛失を防止することができる。また、予備ねじ 14 の不正な抜き取りを防止することができる。

【0109】

以上説明したように、本実施例の基板ボックス 1 によれば、各係止枠 2e1 及び各係止爪 3d1 によって、ボックスベース 2 の側壁板 2e とボックスカバー 3 の側壁板 3d とは連結されている。よって、かかる側壁板 2e, 3d の対向面間へ薄板状の工具等を差し込んでこじ開けようとしても、こじ開ける際の持ち上げ量を各係止枠 2e1 及び各係止爪 3d1 により制限することができる。従って、かかる持ち上げ量の制限により、ボックスベース 2 の側壁板 2e と側壁板 3d との対向面間に隙間が開くことを防止することができるのである。

【0110】

ここで、例えば、側壁板 2e, 3d の対向面がそれぞれ略平面状に形成されていると、かかる対向面間から薄板状の工具等が差し込まれて、その工具等の先端部分で主制御基板 7 の信号線が削られ切断され、遊技内容が不正に変更されてしまう。

【0111】

しかしながら、基板ボックス 1 では、各係止枠 2e1 及び各係止爪 3d1 によってボックスベース 2 とボックスカバー 3 とが連結される箇所、即ち、側壁板 2e, 3d の対向面間を、遮蔽板 3d2 によって遮蔽している。よって、かかる側壁板 2e, 3d の対向面間へ薄板状の工具等が差し込まれたとしても、その工具等の先端は遮蔽板 3d2 に突き当たるので、かかる工具等の差し込みを防止することができる。

## 【 0 1 1 2 】

この差し込みの防止によりボックススペース 2 及びボックスカバー 3 のこじ開けが防止されるので、こじ開けられた基板ボックス 1 の隙間から薄板状の工具や針金等を差し込んで主制御基板 7 に不正な加工を施し、パチンコ機 P 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。

## 【 0 1 1 3 】

また、各遮蔽板 3 d 2 は、略平板状に形成され、且つ、ボックスカバー 3 の側壁板 3 d の端面における各係止爪 3 d 1 の間部分にそれぞれ立設されるので、各係止爪 3 d 1 とともに側壁板 3 d と側壁板 2 e との対向面間をほぼ全域に亘って遮蔽することができる。

## 【 0 1 1 4 】

更に、遮蔽板 3 d 2 は、ボックスカバー 3 の側壁板 3 d に一体的に立設されるので、かかる側壁板 3 d とボックススペース 2 の側壁板 2 e との対向面間を封印シールなどの他の部材を用いて塞がなくても、かかる対向面間に生じる間隙を遮蔽することができる。よって、封印シールなどを別途、側壁板 3 d とボックススペース 2 の側壁板 2 e との対向面間に貼り付ける必要がないので、その分、基板ボックス 1 の組立作業を簡素化することができる。また、上記の通り、余分な封印シールが不要なので、基板ボックス 1 の部品点数がされて、その分、基板ボックス 1 に要するコストを低減することができる。

## 【 0 1 1 5 】

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 1 1 6 】

例えば、ボックススペース 2 の側壁板 2 e 及びボックスカバー 3 の側壁板 3 d における対向面間は、複数枚の遮蔽板 3 d 2 によって遮蔽されたが、遮蔽板 3 d 2 の枚数は必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、遮蔽板は、側壁板 3 d の端面の全域に亘って連続した 1 枚の板状体に形成しても良い。この遮蔽板によれば、側壁板 2 e , 3 d の合わせ目の全域を遮蔽して、薄板状の工具等の差し込みをより一層防止することができる。

## 【 0 1 1 7 】

本実施例では、ボックスカバー 3 の側壁板 3 d に遮蔽板 3 d を立設したが、例えば、ボックススペース 2 の側壁板 2 e に遮蔽板を立設しても良い。即ち、ボックススペース 2 の側壁板 2 e とボックスカバー 3 の側壁板 3 d との合わせ目を遮蔽することができれば、遮蔽板は、ボックススペース又はボックスカバーのいずれに設けても良い。また、本実施例では、ボックスカバー 3 の側壁板 3 d に遮蔽板 3 d を立設したが、例えば、遮蔽板をボックスカバーと別体に形成しても良い。

## 【 0 1 1 8 】

更に、本実施例では、側壁板 2 e , 3 d 、遮蔽板 3 d 2 及び段部 3 d 3 の合わせ目を合決り状に接合したが、かかる接合部分の合わせ目の形状は、必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、斜め矧ぎ（ななめはぎ）、本実矧ぎ（ほんざねはぎ）、相互矧ぎ（そうごはぎ）又は矢はず矧ぎ（やはずはぎ）などの板矧ぎ（いたはぎ）形状に構成しても良い。

## 【 0 1 1 9 】

本実施例では、主制御基板 7 を収容する基板ボックス 1 に本発明を適用したが、遊技機に配設される他の回路基板、例えば、球の払い出しの制御を行う払い出し制御基板などを収容する基板ボックスに本発明を適用しても良い。

## 【 0 1 2 0 】

なお、以下に本発明の変形例を示す。請求項 1 記載の遊技機用基板ボックスにおいて、前記側壁部材を、その側壁部材に対向する前記ボックススペース又はボックスカバーの他方における縁部に連結し、そのボックスカバーを前記ボックススペースに対して開閉可能に結合する開閉部材を備え、前記遮蔽部材は、その開閉部材により結合される前記側壁部材と前記ボックススペース又はボックスカバーの他方における縁部との対向面間を遮蔽するもの

10

20

30

40

50

であることを特徴とする遊技機用基板ボックス 1。

【0121】

遊技機用基板ボックス 1 によれば、開閉部材によって、側壁部材とボックスベース又はボックスカバーの他方における縁部とは連結されるので、かかる両者の対向面間へ薄板状の工具等を差し込んでこじ開けようとしても、こじ開ける際の持ち上げ量を開閉部材により制限できる。よって、かかる持ち上げ量の制限により、側壁部材とボックスベース又はボックスカバーの他方との対向面間に隙間が開くことを防止することができる。

【0122】

ここで、例えば、開閉部材により連結された側壁部材とボックスベース又はボックスカバーの他方における縁部との対向面がそれぞれ略平面状に形成されていると、かかる対向面間から薄板状の工具等を差し込まれてしまう。かかる工具等が差し込まれると、その工具等の先端部分で回路基板の信号線が削られ切断されて、遊技内容が不正に変更されてしまうおそれがある。

【0123】

しかしながら、遊技機用基板ボックス 1 によれば、遮蔽部材によって、側壁部材とボックスベース又はボックスカバーの他方における縁部との対向面間は遮蔽されるので、かかる対向面間へ薄板状の工具等が差し込まれたとしても、その工具等の先端は遮蔽部材に突き当たるので、かかる工具等の差し込みを防止することができるのである。

【0124】

請求項 1 記載の遊技機用基板ボックス、又は、遊技機用基板ボックス 1 において、前記ボックスベース又はボックスカバーの他方は、前記側壁部材と対向する位置からその側壁部材へ向けて立設される第 2 側壁部材を備え、前記遮蔽部材は、前記側壁部材から前記ボックスベース又はボックスカバーの他方側へ向けて立設されるとともに、前記第 2 側壁部材における前記側壁部材との対向面より更に前記ボックスベース又はボックスカバーの他方側へ延出されていることを特徴とする遊技機用基板ボックス 2。

【0125】

この遊技機用基板ボックス 2 によれば、ボックスカバーがボックスベースの開放部分に覆設される場合、側壁部材から立設される遮蔽部材は、第 2 側壁部材における側壁部材との対向面より更にボックスベース又はボックスカバーの他方側へ延出され、この延出部分により側壁部材と第 2 側壁部材との対向面間を遮蔽することができる。よって、ボックスベース及びボックスカバーをこじ開けるために、薄板状の工具等が第 1 及び第 2 側壁部材の対向面間へ差し込まれたとしても、その工具等の先端は遮蔽部材の延出部分に突き当たるので、薄板状の工具等の差し込みを防止して、ボックスベース及びボックスカバーのこじ開けを防止することができる。

【0126】

遊技機用基板ボックス 2 において、前記第 2 側壁部材における前記側壁部材との対向面は、その側壁部材における前記第 2 側壁部材との対向面と当接されており、前記遮蔽部材は、前記第 2 側壁部材の立設位置より内側位置へ向けて立設され、その遮蔽部材の外側面は前記第 2 側壁部材の内側面と当接されていることを特徴とする遊技機用基板ボックス 3。よって、側壁部材と第 2 側壁部材との対向面間、及び、遮蔽部材の外側面と第 2 側壁部材の内側面との間に隙間ができることがない。従って、このような隙間に薄板状の工具等を差し込んで、ボックスベース及びボックスカバーをこじ開ける不正行為を防止することができる。

【0127】

請求項 1 記載の遊技機用基板ボックス、又は、遊技機用基板ボックス 1 から 3 のいずれかにおいて、前記遮蔽部材は、略板状に形成されるとともに、前記ボックスベース又はボックスカバーの縁部に沿って所定長さ連続して設けられていることを特徴とする遊技機用基板ボックス 4。

【0128】

請求項 1 記載の遊技機用基板ボックス、又は、遊技機用基板ボックス 1 から 4 のいずれ

10

20

30

40

50

かにおいて、前記遮蔽部材は前記ボックススペース又はボックスカバーのいずれか一方に一体的に形成されていることを特徴とする遊技機用基板ボックス 5。

【 0 1 2 9 】

請求項 1 記載の遊技機用基板ボックス、又は、遊技機用基板ボックス 1 から 4 のいずれかにおいて、前記遮蔽部材は前記ボックススペースおよびボックスカバーと別体に形成されていることを特徴とする遊技機用基板ボックス 6。

【 0 1 3 0 】

【発明の効果】

本発明の遊技機によれば、遊技機用基板ボックスは、ボックスカバーとボックススペースとを対向させてから相対的に所定量スライド移動させることで、第 2 係合手段の係止面がボックスカバーの天板部方向への第 1 係合手段の係合面の移動を抑制するように第 1 係合手段と第 2 係合手段とが係合し、その係合状態の遊技機用基板ボックスの第 1 封印手段と第 2 封印手段とにスライド移動方向とは交差する方向から封印ネジを挿入することで封止される。よって、遊技機用基板ボックスは、第 1 封印手段、第 2 封印手段および封印ネジにより封止されるだけでなく、第 2 係合手段によりボックスカバーの天板部方向への第 1 係合手段の移動が抑制されるので、ボックススペース及びボックスカバーをこじ開けるために、薄板状の工具等がボックススペース又はボックスカバーの間へ差し込まれることを防止することができる。この差し込みの防止によりボックススペース及びボックスカバーのこじ開けが防止されるので、こじ開けにより生じる隙間から薄板状の工具や針金等を差し込んで、回路基板に不正な加工を施し、遊技機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基板ボックスが配設されたパチンコ機の裏面図である。

【図 2】 基板ボックスの分解斜視図である。

【図 3】 ボックス本体に合致されたボックス蓋体スライドされて結合される以前の状態における基板ボックスの側断面図である。

【図 4】 基板ボックスの組立後の外観斜視図である。

【図 5】 (a) は、図 4 の V a - V a 線における係止枠及び係止爪の側断面図であり、(b) は、図 4 の V b - V b 線における遮蔽板の側断面図である。

【図 6】 基板ボックスに配設されたボックス封印具の拡大斜視図である。

【図 7】 天板を下方へ向けた状態のボックス蓋体の部分的拡大図である。

【図 8】 基板ボックスを封印した状態におけるボックス封印具の部分断面図である。

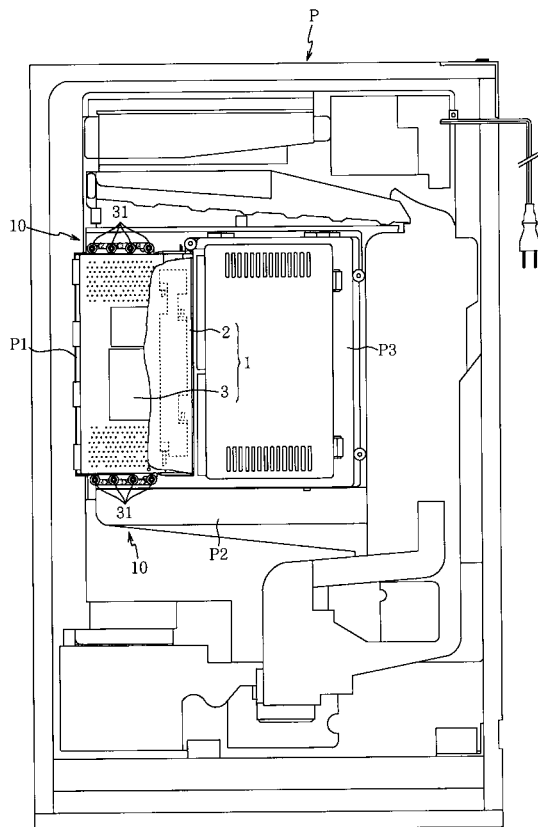
【図 9】 予備ねじを保持した状態におけるボックス封印具の部分断面図である。

【符号の説明】

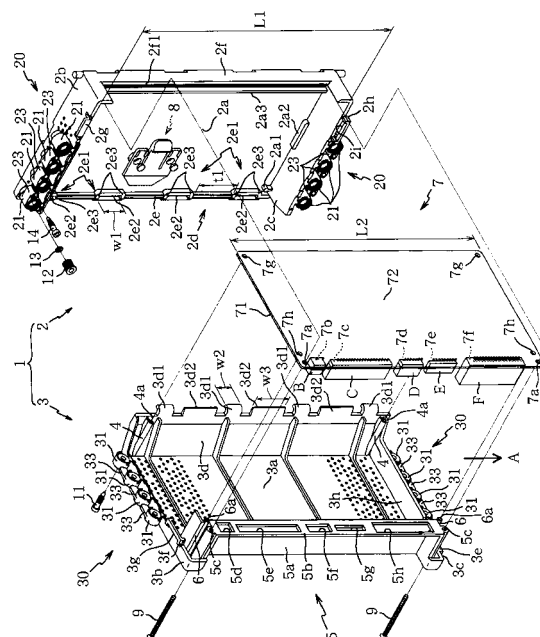
- |           |                         |
|-----------|-------------------------|
| 1         | 主制御基板ボックス（遊技機用基板ボックス）   |
| 2         | ボックススペース                |
| 2 g       | ロック板（第 2 係合手段）          |
| 3         | ボックスカバー                 |
| 3 a       | 天板（天板部）                 |
| 3 d       | 側壁板（側壁）                 |
| 3 d 2     | 遮蔽板（蔽い板部）               |
| 3 f       | 結合板（第 1 係合手段の一部）        |
| 3 g       | 結合口（第 1 係合手段の一部）        |
| 4         | 位置決め部材（ <u>位置決め</u> 手段） |
| 5         | 仕切部材（仕切り手段）             |
| 5 a       | 仕切り板（仕切り手段の一部、仕切り側壁部）   |
| 5 b       | 覆設板（仕切り手段の一部、覆設部）       |
| 7         | 主制御基板（回路基板）             |
| 7 b ~ 7 d | コネクタ                    |

7 g	位置決め穴
1 1	封印ねじ (封印ネジ)
2 1	封印部材 (第 2 封印手段)
3 1	封印部材 (第 1 封印手段)
P	パチンコ機 (遊技機)
P 2	遊技盤
P 3	入賞球集合カバー (取付部材)

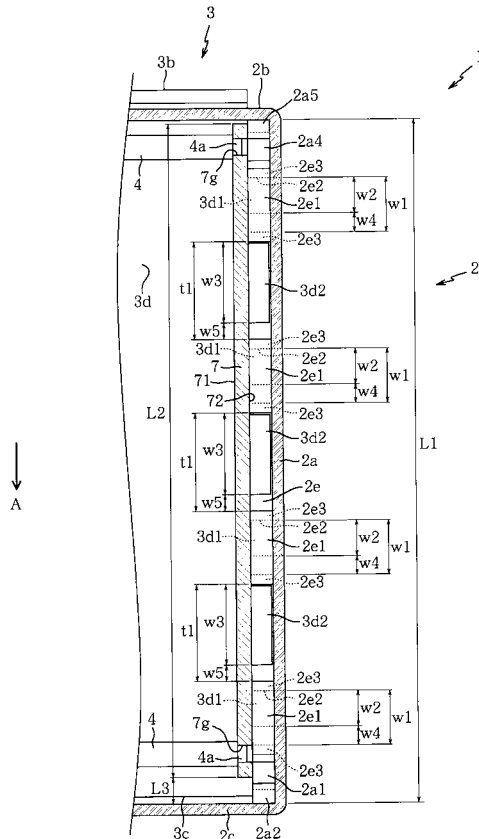
【図 1】



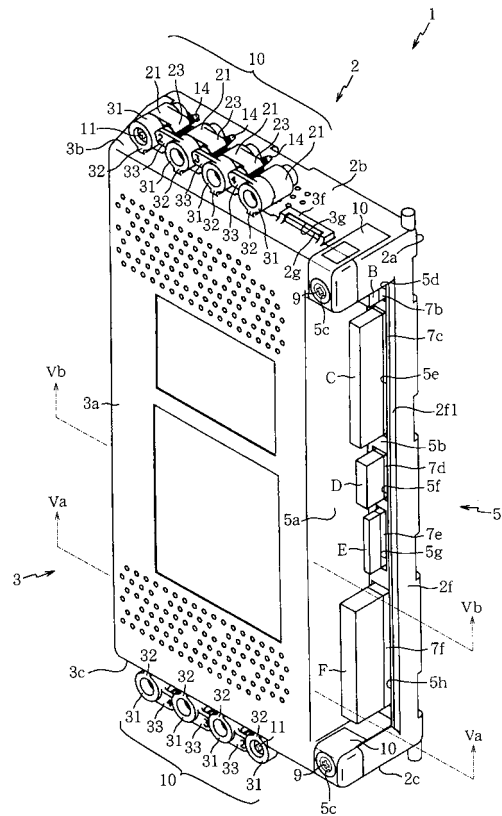
【図 2】



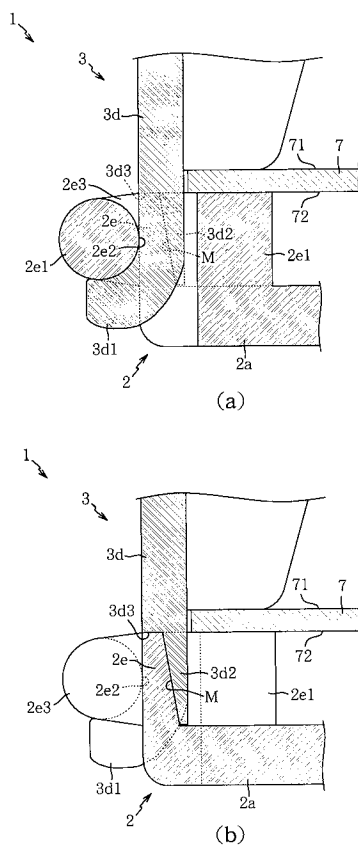
【図 3】



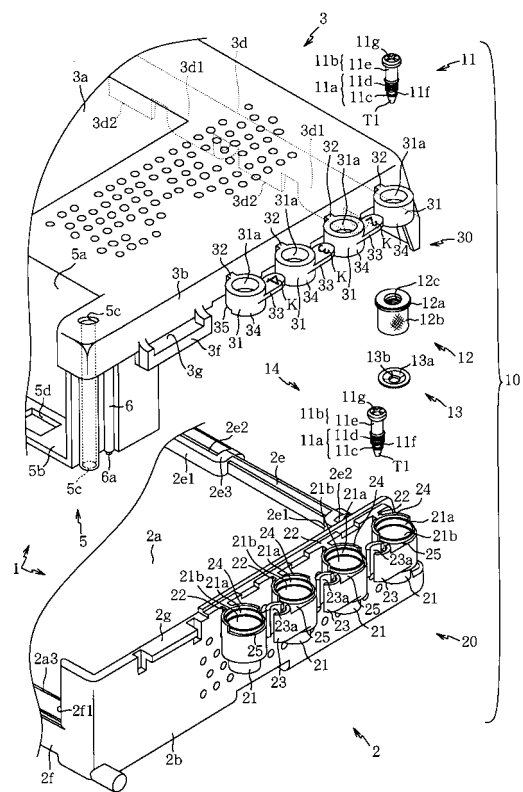
【図 4】



【図 5】

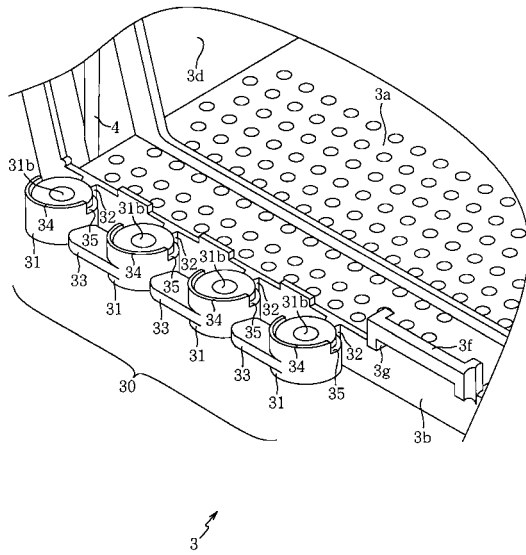


【図 6】

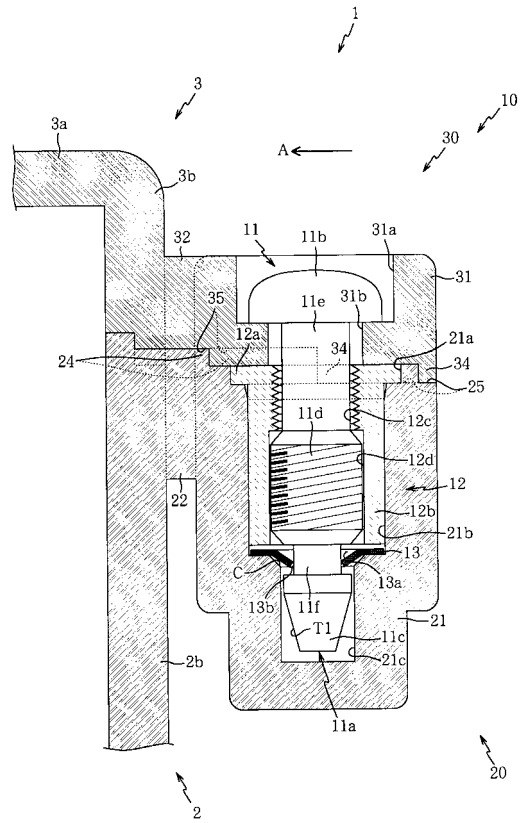




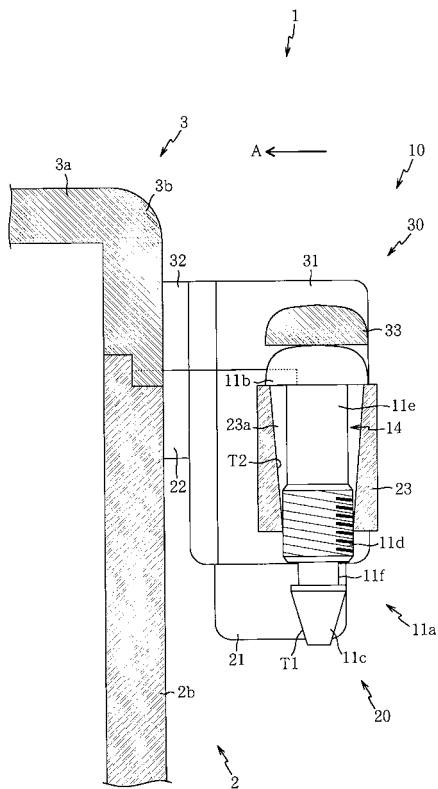
【図 7】



【図 8】



【図 9】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 1 6 9 5 3 4 ( J P , A )  
特開平 1 0 - 0 6 5 3 4 9 ( J P , A )  
特開平 1 1 - 0 0 9 8 0 2 ( J P , A )  
特開平 1 0 - 2 5 8 1 7 2 ( J P , A )

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A63F 7/02