

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4507003号
(P4507003)

(45) 発行日 平成22年7月21日(2010.7.21)

(24) 登録日 平成22年5月14日(2010.5.14)

(51) Int. Cl. F I
A 6 3 F 7/02 (2006.01)
 A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z
 A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2007-269089 (P2007-269089)	(73) 特許権者	000144522
(22) 出願日	平成19年10月16日(2007.10.16)		株式会社三洋物産
(62) 分割の表示	特願2007-120417 (P2007-120417) の分割		愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
原出願日	平成9年5月21日(1997.5.21)	(74) 代理人	110000534
(65) 公開番号	特開2008-23394 (P2008-23394A)		特許業務法人しんめいセンチュリー
(43) 公開日	平成20年2月7日(2008.2.7)	(72) 発明者	松原 信男
審査請求日	平成19年10月16日(2007.10.16)		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】

回路基板が内部に設けられた基板ユニットであって、第1封印部材と、その第1封印部材に対応して設けられる第2封印部材と、その第1封印部材と第2封印部材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封印部材と第2封印部材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基板ユニットを破壊するか或いは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、

前記連結封印部材に対する所定量の挿入操作であってその量では前記第1封印部材と第2封印部材とが連結されない第1所定量の挿入操作が行われた場合に、その挿入途中で一方に弾性変形する弾性部の逆方への変形により前記連結封印部材を保持して前記連結封印部材の取外し方向側への移動を阻止する仮保持部と、

前記連結封印部材に対する所定量の挿入操作であって前記第1所定量より多い第2所定量の挿入操作が行われた場合に、前記挿入操作とは逆の方向に力が加えられても前記連結封印部材が取り外されないようにして前記連結封印部材による連結状態を保持する連結保持部とを備え、

前記連結封印部材は、挿入操作方向の後端側となる端部に頭部を備え、

その頭部は、前記挿入操作方向と交差する方向に軸心を有する円柱状に形成されていることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はパチンコ機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。

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。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、基板ボックス内の回路基板を適法に検査する場合、封印ねじ等が封印部材に係合され、抜き取り不可能な状態で保持されているので、基板ボックスを開封することができないという問題点があった。

【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、回路基板を確実に封印して、遊技内容を変更する不正行為を防止し、一方、検査などのために開封された基板ユニットを再度封印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。

30

【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、回路基板が内部に設けられた基板ユニットであって、第1封印部材と、その第1封印部材に対応して設けられる第2封印部材と、その第1封印部材と第2封印部材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封印部材と第2封印部材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基板ユニットを破壊するか或いは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、前記連結封印部材に対する所定量の挿入操作であってその量では前記第1封印部材と第2封印部材とが連結されない第1所定量の挿入操作が行われた場合に、その挿入途中で一方に弾性変形する弾性部の逆方への変形により前記連結封印部材を保持して前記連結封印部材の取外し方向側への移動を阻止する仮保持部と、前記連結封印部材に対する所定量の挿入操作であって前記第1所定量より多い第2所定量の挿入操作が行われた場合に、前記挿入操作とは逆の方向に力が加えられても前記連結封印部材が取り外されないようにして前記連結封印部材による連結状態を保持する連結保持部とを備え、前記連結封印部材は、挿入操作方向の後端側となる端部に頭部を備え、その頭部は、前記挿入操作方向と交差する方向に軸心を有する円柱状に形成されている。

40

50

【発明の効果】

【0009】

本発明の遊技機によれば、回路基板を基板ユニットに設置した後、第1封印部材および第2封印部材への連結封印部材の挿入操作が第1所定量行われると、一方に弾性変形する弾性部は、その挿入途中で逆方へ変形して仮保持部によって保持されるので、連結封印部材は、その連結封印部材の取外し方向側への移動が阻止される。これにより、連結封印部材の紛失を防止することができるという効果がある。

この状態から、更に連結封印部材に対して第1所定量より多い第2所定量の挿入操作が行われると、連結封印部材は、連結保持部によって挿入操作とは逆の方向に力が加えられても、第1封印部材および第2封印部材の連結状態を保持するので、基板ユニットに設けられた回路基板が封印される。よって、遊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。

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。

なお、連結封印部材として封印ねじを使用する場合、その連結封印部材には、スクロイドライバ等のねじ回し工具を係合させる係合溝ではなく、連結封印部材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、逆に連結封印部材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、いわゆるワンウェイ十字溝を凹設しても良い。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

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、封印部材21, 31により形成された保持部Hに封印金具11が保持されている状態を示した封印ユニット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6は、基板ボックス40の分解斜視図であり、図7は、基板ボックス40に貼付する基板管理番号シール61の平面図である。

【0011】

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)。

【0012】

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。

【0013】

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

10

20

30

40

50

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 ROM の型番号を容易に確認することができる。このため、制御用 ROM 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 1 4 】

また、ボックス蓋体 4 2 の上面には、基板ボックス 4 0 内に配設された制御回路基板を管理するための基板管理番号シール 6 1 が貼付される。図 7 に示すように、未使用の基板管理番号シール 6 1 は、台紙 6 2 に計 4 枚貼付されている。この基板管理番号シール 6 1 をボックス蓋体 4 2 に貼付する場合には、台紙 6 2 から基板管理番号シール 6 1 を 1 枚ずつ剥がして貼り付ければ良い。この基板番号管理シール 6 1 は、特殊シールで構成されており、その表面には、基板管理番号 6 1 a と、製造業者コード 6 1 b と、枠部 6 1 c と、検査履歴 6 1 d とが表示されている。基板管理番号 6 1 a は、基板ボックス 4 0 に被包される制御回路基板のシリアル番号である。また、制御回路基板の製造業者は、枠部 6 1 c の色彩と製造業者コード 6 1 b とにより特定される。更に、この基板管理番号シール 6 1 は、制御回路基板の検査履歴書でもあり、検査履歴 6 1 d には、検査毎に「 1 」から「 3 」の欄に検査年月日、検査者名および検査印等が記録される。

10

【 0 0 1 5 】

尚、基板管理番号シール 6 1 を構成する特殊シールは、剥がされると破損してしまう性質を有するものであるため、基板管理番号シール 6 1 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。

20

【 0 0 1 6 】

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金具 1 1 と、その封印金具 1 1 が係止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 に配設され封印金具 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 1 7 】

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 1 8 】

図 3 に示すように、封印金具 1 1 は、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で構成されており、正面視略 T 字形の略板状体に形成されている。この封印金具 1 1 は、封印部材 2 1 に挿設される板部 1 1 a と、その板部 1 1 a 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。

30

【 0 0 1 9 】

図 4 に示すように、板部 1 1 a の左側面の略中央部分には、略く字形に形成された係止爪 1 1 c が設けられている。この係止爪 1 1 c は、板部 1 1 a の左側面から上方向へと傾斜しつつ延出された傾斜部分 T を有している。また、係止爪 1 1 c の先端部分は板部 1 1 a と平行となるように折り曲げられている。この係止爪 1 1 c は、封印金具 1 1 の板部 1 1 a が封印部材 3 1 の挿入穴 3 1 b へ挿入され押し込まれた場合、傾斜部分 T を介して板部 1 1 a 側へと徐々に弾性変形するとともに、封印金具 1 1 の先端部が封印部材 2 1 の挿入穴 2 1 b 内へ挿入される。封印金具 1 1 を更に押し込み続けると、係止爪 1 1 c は、弾性的に復元して封印部材 3 1 の嵌合穴 3 1 c 内に係止され、封印部材 2 1 の嵌合部 2 1 a と封印部材 3 1 の嵌合穴 3 1 c とにより形成された保持部 H に収納される（図 4 参照）。一方、封印金具 1 1 の頭部 1 1 b は、封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a の側壁面に当接するとともに、係合穴 3 1 a 内に保持されている。その結果、封印金具 1 1 を封印部材 3 1 内に取り外し不可能な状態で保持することができる。

40

【 0 0 2 0 】

更に、保持部 H に係止爪 1 1 c が保持された封印金具 1 1 を押し込むと、係止爪 1 1 c

50

は、板部 1 1 a 側へ徐々に弾性変形し、封印部材 2 1 の挿入穴 2 1 b 内へ挿入され、その後、弾性的に復元して封印部材 2 1 の係止孔 2 1 c 内に係止される。よって、封印部材 2 1 , 3 1 は封印金具 1 1 により取り外し不可能な状態で連結される（図 5 参照）。

【 0 0 2 1 】

板部 1 1 a の先端には、略半球状の凸部 1 1 d が設けられている。その結果、封印金具 1 1 の先端部分の曲げ剛性が強化されるとともに、封印金具 1 1 の先端部が凸部 1 1 d により案内され、封印金具 1 1 の板部 1 1 a の先端部分を後述する封印部材 2 1 , 3 1 の挿入穴 2 1 b , 3 1 b に容易に挿入することができる。また、封印金具 1 1 の頭部 1 1 b は、封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a の側壁面に当接するとともに、係合穴 3 1 a 内に保持されている。その結果、封印金具 1 1 を封印部材 3 1 内に取り外し不可能な状態で保持することができる。

10

【 0 0 2 2 】

図 3 に示すように、封印金具 1 1 の上端部には、その剛性を強化するために頭部 1 1 b が形成されている。この頭部 1 1 b は、中空状の略円柱体に形成されており、封印金具 1 1 を封印部材 2 1 , 3 1 の挿入穴 2 1 b , 3 1 b に挿入する場合、かかる頭部 1 1 b を押下することにより容易に封印金具 1 1 を挿入することができる。図 5 に示すように、頭部 1 1 b の外径は、封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a の幅と比較して略等しく形成されており、係合穴 3 1 a に係合可能となっている。よって、封印金具 1 1 の係止爪 1 1 c が係止孔 2 1 c 内に係止され、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 は封印金具 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。

20

【 0 0 2 3 】

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、ポリカーボネート樹脂等の耐衝撃性を有する合成樹脂材料で形成されている。このユニット部材 2 0 は、封印金具 1 1 が挿設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複数の連結部材 2 4 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。

30

【 0 0 2 4 】

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 の上端部分には、嵌合部 2 1 a が設けられている。嵌合部 2 1 a は、略円柱状に形成されており、その上側部分の外径は下側部分の外径と比較して小さくなるようにテーパが施されている。よって、嵌合部 2 1 a を後述する封印部材 3 1 の嵌合穴 3 1 c に容易に挿入して嵌合させることができる。嵌合部 2 1 a の上面には、長穴状の挿入穴 2 1 b が凹設されており、封印金具 1 1 の板部 1 1 a が挿入可能に形成されている。この挿入穴 2 1 b の開口部分には面取り部 C が形成されており、この面取り部 C により封印金具 1 1 の板部 1 1 a および係止爪 1 1 c が容易に挿入される。

40

【 0 0 2 5 】

嵌合部 2 1 a の側壁面には、略矩形状の係止孔 2 1 c が設けられており（図 3 参照）、この係止孔 2 1 c は挿入穴 2 1 b と連通している（図 4 参照）。よって、挿入穴 2 1 b から封印金具 1 1 を挿入すると、封印金具 1 1 の係止爪 1 1 c が封印部材 2 1 の係止孔 2 1 c により係止され、封印金具 1 1 の抜き取り行為が防止される。また、嵌合部 2 1 a の外周には、嵌合溝 2 1 d が凹設されており、封印部材 3 1 のスカート部 3 1 d が嵌合可能となっている。この嵌合溝 2 1 d の開口部分の断面積は底部分の断面積と比較して大きくなるようにテーパが施されており、スカート部 3 1 d を容易に嵌合させることができる。また、嵌合溝 2 1 d にスカート部 3 1 d を嵌合させることにより、封印部材 2 1 , 3 1 の位

50

置ズレが防止され、封印部材 2 1 と封印部材 3 1 とを確実に合致させることができる。

【 0 0 2 6 】

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。

【 0 0 2 7 】

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。

【 0 0 2 8 】

図 6 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 2 2 a , 2 2 b の間に挟み込まれ、図 2 に示すように、ユニット部材 2 0 がボックス本体 4 1 に取り付けられる。その結果、板状体 2 2 a , 2 2 b の間に挟み込まれた側壁 4 1 a 部分の剛性を向上させることができるとともに、ボックス本体 4 1 の側壁 4 1 a に取り付けられたユニット部材 2 0 を外れ難くすることができる。

【 0 0 2 9 】

また、取付部材 2 2 の長手方向の両端部分には一对の取付孔 2 2 e が板状体 2 2 a , 2 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）。ボックス本体 4 1 の側壁 4 1 a には、この取付部材 2 2 の一对の取付孔 2 2 e に対応して、一对の係合穴 4 1 c が穿設されている（図 6 参照）。よって、ユニット部材 2 0 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 を挟み込みつつ、ユニット部材 2 0 の取付部材 2 2 をボックス本体 4 1 の側壁 4 1 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 および図 3 参照）。

【 0 0 3 0 】

図 4 に示すように、取付部材 2 2 の板状体 2 2 b には、略矩形形状の係止穴 2 2 f が穿設されている。この係止穴 2 2 f には、ボックス本体 4 1 の側壁 4 1 a 内側面に突設された係止爪 4 1 e が係止されており、ユニット部材 2 0 をボックス本体 4 1 の側壁 4 1 a に「仮止め」することができる。よって、ユニット部材 2 0 はボックス本体 4 1 に「仮止め」されているので、「かしめ」またはネジ止めによるユニット部材 2 0 の固定作業を容易に行うことができる。

【 0 0 3 1 】

補強部材 2 2 d は、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り、取付部材 2 2 の板状体 2 2 b 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 2 2 d は、後述するユニット部材 3 0 に形成された嵌合穴 3 2 d 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 3 2 d に嵌合することにより、ユニット部材 2 0 , 3 0 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 4 0 の強度を補強することができる。

【 0 0 3 2 】

図 3 に示すように、連結部材 2 3 は、各封印部材 2 1 と取付部材 2 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 2 3 は、取付部材 2 2 の板状体 2 2 a の一側面に略

10

20

30

40

50

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。

【0033】

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。各連結部材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。この各連結部材24の右端部分には、切り欠き24aが設けられており、かかる部分の剛性を低下させてある。よって、ニッパ等の工具を用いて連結部材24を切断する場合、切り欠き24aが設けられた部分を切断することにより、容易に連結部材24を切断することができる。また、切り欠き24aは、連結部材24のうち、先に使用される封印部材21側の端部分に設けられているので、連結部材24を切断する場合、未使用の封印部材21の損傷を防止することができる。

【0034】

ユニット部材30は、封印金具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、ポリカーボネート樹脂等の耐衝撃性を有する合成樹脂材料で形成されており、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、封印金具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、各封印部材31のそれぞれを互いに連結する複数の連結部材34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。

【0035】

図3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、封印金具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挿入穴31bと、その挿入穴31bに連通して穿設された嵌合穴31cと、その嵌合穴31cの下方に設けられたスカート部31dとを備えている。

【0036】

封印部材31の上面には、長穴状の係合穴31aが形成されており、封印金具11の頭部11bが嵌合可能になっている。また、図4に示すように、係合穴31aの下方には挿入穴31bが設けられている。この挿入穴31bの幅は封印金具11の頭部11bの外径と比較して小さく形成されているので、封印金具11の頭部11bは、挿入穴31bを通り抜けることができない。よって、封印金具11の頭部11bは、係合穴31a内に確実に係合される。

【0037】

嵌合穴31cは、挿入穴31bの下方に連通して設けられており、封印部材20の嵌合部21aが嵌合可能になっている。この嵌合穴31cにはテーパが施されており、封印部材21の嵌合部21aを容易に挿入して嵌合することができる。また、嵌合穴31cの上壁面と封印部材21の嵌合部21aの上端面との間には、所定高さを有する保持部Hが形成されており、封印金具11の係止爪11cが嵌合部21aの上端面により支持され保持

10

20

30

40

50

されている。また、封印金具 1 1 の係止爪 1 1 c が保持部 H に保持されると、封印金具 1 1 の頭部 1 1 b は、係合穴 3 1 a 内に埋め込まれ、封印部材 3 1 の上面から突出することがない。よって、頭部 1 1 b を掴んで封印金具 1 1 を抜き取る不正行為や頭部 1 1 b が何かに引っ掛かり封印金具 1 1 が抜け落ちてしまうことを防止することができる。その結果、予備用（未使用）の封印金具 1 1 は、封印部材 2 1 と封印部材 3 1 とを連結することなく、封印部材 3 1 内に抜き取り不可能な状態で保持することができる。

【 0 0 3 8 】

スカート部 3 1 d は、封印部材 3 1 の下端面であって、嵌合穴 3 1 c の縁部分に周設されている。このスカート部 3 1 d は、封印部材 2 1 の嵌合溝 2 1 d に嵌合可能に形成されており、その外周壁にはテーパが施されている。よって、スカート部 3 1 d を嵌合溝 2 1 d へ容易に嵌合させることができる。

10

【 0 0 3 9 】

取付部材 3 2 は、封印ユニット 1 のユニット部材 3 0 をボックス蓋体 4 2 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 3 2 a , 3 2 b と、その一对の板状体 3 2 a , 3 2 b を互いに連結する複数の連結部材 3 2 c と、板状体 3 2 b に配設された嵌合穴 3 2 d とを備えている。各板状体 3 2 a , 3 2 b は複数の連結部材 3 2 c により連結されており、この複数の連結部材 3 2 c は計 4 箇所配設されている。この各連結部材 3 2 c は、板状体 3 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 3 3 に対応して配設されている。

【 0 0 4 0 】

20

よって、取付部材 3 2 のうち、連結部材 3 3 が固着されている部分の厚みは大きく形成され、その強度が強化されている。従って、連結部材 3 3 を切断して封印部材 3 1 を除去する場合、取付部材 3 2 の板状体 3 2 a に損傷を与えることがない。また、取付部材 3 2 における一对の板状体 3 2 a , 3 2 b の間には所定幅の間隙 W 2 が形成されており、この一对の板状体 3 2 a , 3 2 b の間に形成された間隙 W 2 は、ボックス蓋体 4 2 の側壁 4 2 a の板厚より大きく形成されている。

【 0 0 4 1 】

図 6 に示すように、ボックス蓋体 4 2 の側壁 4 2 a には、取付部材 3 2 の各連結部材 3 2 c に対応した略矩形形状の係合溝 4 2 b が略等間隔で計 4 箇所形成されており、この各係合溝 4 2 b は、ボックス本体 4 1 に形成された各係合溝 4 1 b に対向して側壁 4 2 a に形成されている。この係合溝 4 2 b には、取付部材 3 2 の各連結部材 3 2 c をそれぞれ係合させることができる。各係合溝 4 2 b に各連結部材 3 2 c を係合すると、ボックス蓋体 4 2 の側壁 4 2 a は、ユニット部材 3 0 の取付部材 3 2 における板状体 3 2 a , 3 2 b の間に挟み込まれ、図 2 に示すように、ユニット部材 3 0 がボックス蓋体 4 2 に取り付けられる。その結果、板状体 3 2 a , 3 2 b の間に挟み込まれた側壁 4 2 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 4 2 の側壁 4 2 a に取り付けられたユニット部材 3 0 を外れ難くすることができる。

30

【 0 0 4 2 】

また、取付部材 3 2 の長手方向の両端部分には、一对の取付孔 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 の一对の取付孔 3 2 e に対応して、一对の係合穴 4 2 c が穿設されている（図 6 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 および図 3 参照）。

40

【 0 0 4 3 】

図 4 に示すように、取付部材 3 2 の板状体 3 2 b には、略矩形形状の係止穴 3 2 f が穿設されている。この係止穴 3 2 f には、ボックス蓋体 4 2 の側壁 4 2 a 内側面に突設された係止爪 4 2 e が係止されており、ユニット部材 3 0 をボックス蓋体 4 2 の側壁 4 2 a に「仮止め」することができる。よって、ユニット部材 3 0 はボックス蓋体 4 2 に「仮止め」

50

されているので、「かしめ」またはネジ止めによるユニット部材 30 の固定作業を容易に行うことができる。

【0044】

尚、ボックス本体 41 とユニット 20 およびボックス蓋体 42 とユニット 30 は、それぞれ合成樹脂材料を使用して一体成形しても良い。

【0045】

嵌合穴 32d は、ユニット部材 20 の補強部材 22d 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 40 の強度を補強するためのものである。この嵌合穴 32d は、ユニット部材 20 の補強部材 22d 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 32 の板状体 32b 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 32d に補強部材 22d 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 40 の剛性を大きくすることができる。

10

【0046】

図 3 に示すように、連結部材 33 は、各封印部材 31 と取付部材 32 とをそれぞれ連結するためのものである。この連結部材 33 は、取付部材 32 の板状体 32a 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 33 には封印部材 31 がそれぞれ固着されている。よって、計 4 個の各封印部材 31 が略等間隔で隣接して取付部材 32 に連結され、ユニット部材 30 が一体に形成されている。また、封印部材 31 および取付部材 32 は連結部材 33 により連結されるので、封印部材 31 と取付部材 32 との間には、ニッパ等の

20

【0047】

連結部材 34 は、隣り合う各封印部材 31 を連結して、ユニット部材 30 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。各連結部材 34 は、各封印部材 31 の外周面のうち連結部材 33 の固着側の反対部分に固着されており、各封印部材 31 のそれぞれを互いに連結してユニット部材 30 の強度を補強している。この各連結部材 34 の右端部分には、切り欠き 34a が設けられており、かかる部分の剛性を低下させてある。よって、ニッパ等の工具を用いて連結部材 34 を切断する場合、切り欠き 34a が設けられた部分を切断することにより、容易に連結部材 34 を切断することができる。また、切り欠き 34a は、連結部材 34 のうち、先に使用される封印部材 31 側の端部分に設けられているので、連結部材 34 を切断する場合、未使用の封印部材 31 の損傷を防止することができる。

30

【0048】

この各連結部材 34 の上面には、「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、ユニット部材 30 の成形と同時に型枠を用いて形成されており、各一對の封印部材 21, 31 が封印される順番を表している。よって、各封印部材 21 とそれに対向する各封印部材 31 とを「1」から「4」の各番号表示 K の順に封印金具 11 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對の封印部材 21, 31 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。

40

【0049】

尚、この各番号表示 K を付す方法としては、「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 21 に貼付等したりしても良い。

【0050】

次に、上述した基板ボックス 40 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 20 の各連結部材 22c をボックス本体 41 の各係合溝 41b に対応させて係合し、取付部材 22 の一對の板状体 22a, 22b の間にボックス本体 41 の側壁 41a を挟み込むようにして、取付部材 22 を側壁 41a に詰め込む。その後、取付部材 22 の板状体 22b に設けられた係止穴 22f がボックス本体 41 の係止爪 41e により係止されるまで詰め込み、ユニット部材 20 をボックス本体 41 に「仮止め

50

」して、取付孔 2 2 e および係合穴 4 1 c を「かしめ」またはネジ止めにより固定する。

【 0 0 5 1 】

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 の一对の板状体 3 2 a , 3 2 b の間にボックス蓋体 4 2 の側壁 4 2 a を挟み込むようにして、取付部材 3 2 を側壁 4 2 a に詰め込む。その後、取付部材 3 2 の板状体 3 2 b に設けられた係止穴 3 2 f がボックス蓋体 4 2 の係止爪 4 2 e により係止されるまで詰め込み、ユニット部材 3 0 をボックス蓋体 4 2 に「仮止め」して、取付孔 3 2 e および係合穴 4 2 c を「かしめ」またはネジ止めにより固定する。

【 0 0 5 2 】

このようにして、ユニット部材 2 0 , 3 0 をそれぞれ 2 個ずつボックス本体 4 1 およびボックス蓋体 4 2 に固定する（図 1 参照）。

【 0 0 5 3 】

その後、ボックス本体 4 1 内に制御回路基板を配設して固定した後、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 の嵌合部 2 1 a を各封印部材 3 1 の嵌合穴 3 1 c に嵌合するとともに、各封印部材 3 1 のスカート部 3 1 d を各封印部材 2 1 の嵌合溝 2 1 d に嵌合する。そして、計 4 個の各封印部材 3 1 の係合穴 3 1 a および挿入穴 3 1 b 内に封印金具 1 1 をそれぞれ挿入して、その頭部 1 1 b を押下し封印金具 1 1 を封印部材 3 1 内に押し込む。

【 0 0 5 4 】

封印金具 1 1 が押し込まれると、封印金具 1 1 の係止爪 1 1 c は、傾斜部分 T を介して板部 1 1 a 側へ徐々に弾性変形する。更に、封印金具 1 1 を挿入し続けると、係止爪 1 1 c が弾性的に復元し、その係止爪 1 1 c は、嵌合穴 3 1 c 内に係止されるとともに保持部 H に保持される。よって、各封印金具 1 1 を封印部材 3 1 内に抜き取り不可能な状態で保持することができるとともに、封印金具 1 1 の紛失を防止することができる（図 4 参照）。

【 0 0 5 5 】

各封印部材 3 1 内に各封印金具 1 1 を保持した後、各封印ユニット 1 の封印部材 3 1 うち、「 1 」の番号表示 K の付された連結部材 2 4 の左端部が固着されているもの（図 2 中右側）に挿入された封印金具 1 1 の頭部 1 1 b を押下して、その封印金具 1 1 を更に押し込む。封印金具 1 1 が押し込まれると、封印金具 1 1 の係止爪 1 1 c は、傾斜部分 T および挿入穴 2 1 b の面取り部 C を介して板部 1 1 a 側へ徐々に弾性変形する。封印金具 1 1 を挿入し続けると、係止爪 1 1 c が弾性的に復元して、係止爪 1 1 c が封印部材 2 1 の係止孔 2 1 c 内に係止され、封印金具 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、封印金具 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 6 】

その結果、封印金具 1 1 は、封印部材 2 1 内から抜き取り不可能となり、更に、封印金具 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 5 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 7 】

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 を取り外して検査する方法について説明する。封印金具 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、封印金具 1 1 の係止爪 1 1 c は封印部材 2 1 の係止孔 2 1 c 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

10

20

30

40

50

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、封印金具 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 , 3 1 と他の封印部材 2 1 , 3 1 とを連結する連結部材 2 4 , 3 4 の切り欠き 2 4 a , 3 4 a の部分を切断する。

【 0 0 5 8 】

このようにして、連結部材 2 3 , 2 4 , 3 3 , 3 4 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。そして、制御用 ROM 等の検査終了後、基板管理番号シール 6 1 の検査履歴 6 1 d に所定の事項を記載して、ボックス本体 4 1 にボックス蓋体 4 2 を被せて、未使用の一对の封印部材 2 1 , 3 1 に保持されている封印金具 1 1 を押し込むことにより、かかる封印部材 2 1 , 3 1 を連結して、基板ボックス 4 0 を再度封印する。

10

【 0 0 5 9 】

尚、本実施例では、各封印ユニット 1 に、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 0 】

20

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 6 1 】

例えば、本実施例では、封印部材 2 1 , 3 1 を連結し基板ボックス 4 0 を封印するための部材として、封印金具 1 1 を使用した。しかし、かかる部材は、これに限られるものではなく、封印ねじ等を使用しても良い。

【 0 0 6 2 】

ボックスベースとボックスカバーとを備えた遊技機用基板ボックス内に回路基板を被包して封印するための遊技機用基板ボックス封印具において、前記ボックスベースおよびボックスカバーの一方に配設される第 1 封印部材と、前記ボックスベースおよびボックスカバーの他方に配設される第 2 封印部材と、前記第 1 封印部材に設けられるストッパ部材と、そのストッパ部材に係止される係止部及び前記第 2 封印部材に係合される係合部を有する連結封印部材とを備え、その連結封印部材の係合部を前記第 2 封印部材に係合させるとともに、前記第 1 封印部材内に設けられたストッパ部材によって前記連結封印部材の係止部に係止して、前記第 1 封印部材および第 2 封印部材を連結し前記遊技機用基板ボックスを封印するものであり、前記第 1 封印部材および第 2 封印部材の少なくとも一方には、前記第 1 封印部材および第 2 封印部材が非連結状態の場合に、前記連結封印部材を保持するための保持部を備えている遊技機用基板ボックス封印具。

30

【 0 0 6 3 】

40

この遊技機用基板ボックス封印具によれば、回路基板をボックスベースまたはボックスカバー内に収納し、ボックスベースおよびボックスカバーの一方に配設された第 1 封印部材と、ボックスベースおよびボックスカバーの他方に配設された第 2 封印部材とを合致させることにより、回路基板が遊技機用基板ボックス内に被包される。第 1 封印部材および第 2 封印部材の少なくとも一方に設けられた保持部には、連結封印部材が保持されているので、回路基板を被包した後、この連結封印部材の係合部を第 2 封印部材に係合させるとともに、その係止部を第 1 封印部材内のストッパ部材に係止することにより、第 1 封印部材および第 2 封印部材が連結され、遊技機用基板ボックス内に被包された回路基板が確実に封印される。

【 0 0 6 4 】

50

前記第1封印部材および第2封印部材を備えた遊技機用基板ボックス封印具が複数個隣接して配置され、その複数の遊技機用基板ボックス封印具の間隙をそれぞれ連結する連結部材を備えるとともに、その連結部材の一部分の剛性がその他部分の剛性と比較して小さくされている遊技機用基板ボックス封印具ユニット。

【0065】

前記第1封印部材が複数個隣接して固着され前記ボックスおよび（または）ボックスカバーの一方に配設される第1配設部材と、前記第1封印部材に対向する第2封印部材が複数個隣接して固着され前記ボックスおよび（または）ボックスカバーの他方に配設される第2配設部材と、前記第1配設部材および（または）第2配設部材の少なくとも一方を保持するするとともに、前記ボックスカバーに設けられたボックス係止部とを備えた遊技機用基板ボックス封印具ユニット。

10

【図面の簡単な説明】

【0066】

【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。

【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】保持部に封印金具が保持されている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。

20

【図6】基板ボックスの分解斜視図である。

【図7】基板管理番号シールの平面図である。

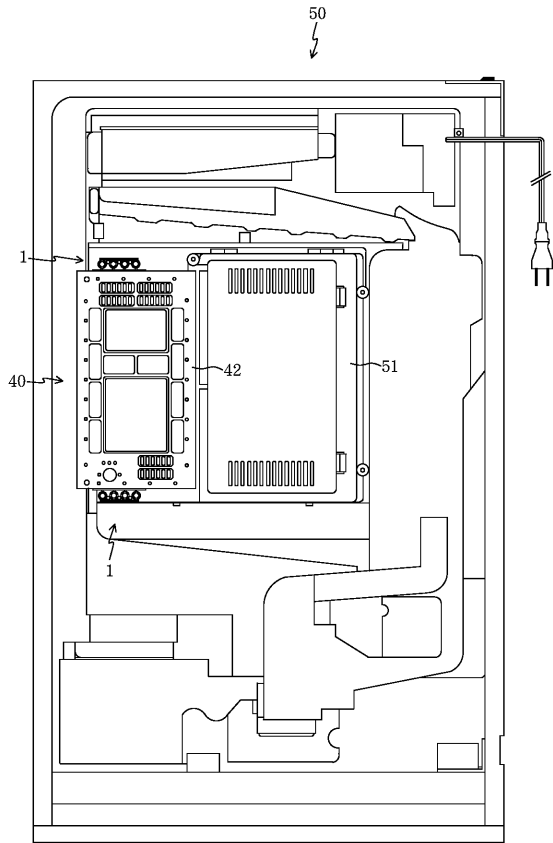
【符号の説明】

【0067】

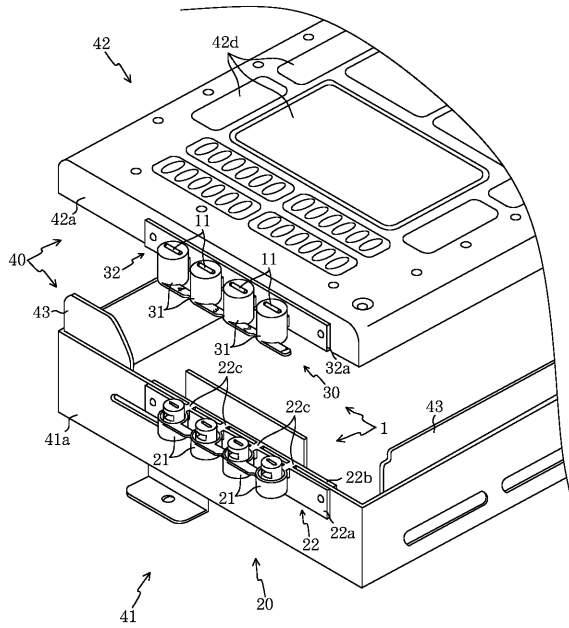
<u>1</u> 1	封印金具（連結封印部材）	
1 1 b	頭部	
1 1 c	係止爪（弾性部）	
<u>2</u> 1	封印部材（第1封印部材）	
2 1 c	係止孔（連結保持部）	
<u>3</u> 1	封印部材（第2封印部材）	
3 1 c	嵌合穴（仮保持部の一部）	
<u>4</u> 0	基板ボックス（基板ユニット）	
4 1	ボックス本体	
<u>4</u> 2	ボックス蓋体	
<u>5</u> 0	パチンコ機（遊技機）	
H	保持部（仮保持部の一部）	

30

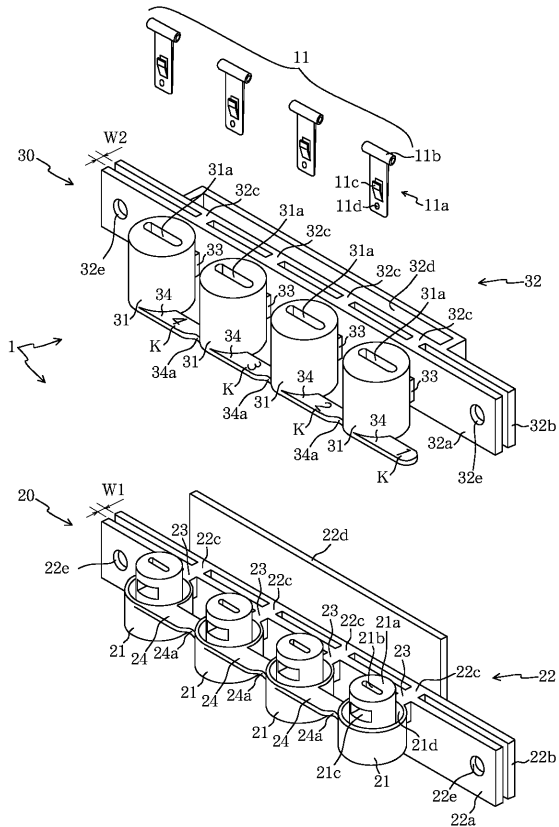
【図1】



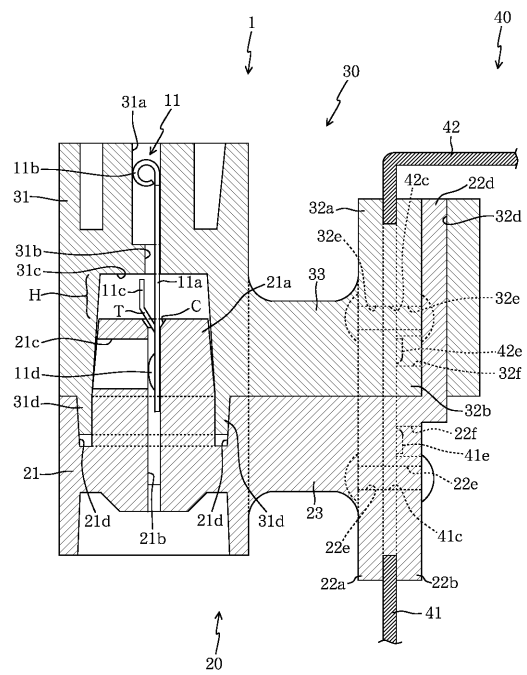
【図2】



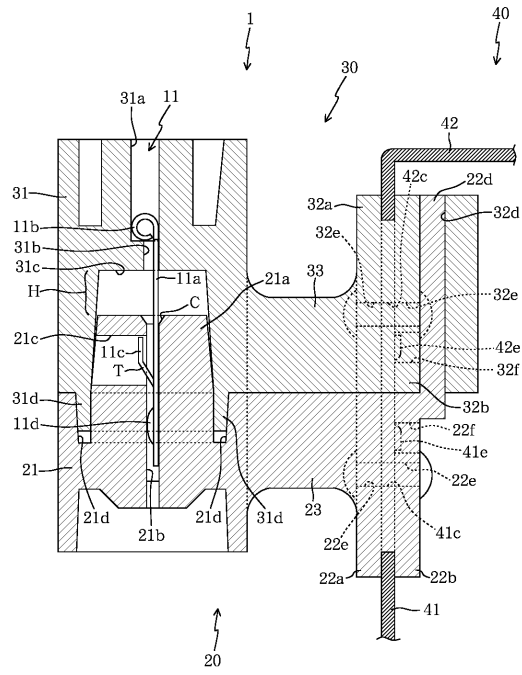
【図3】



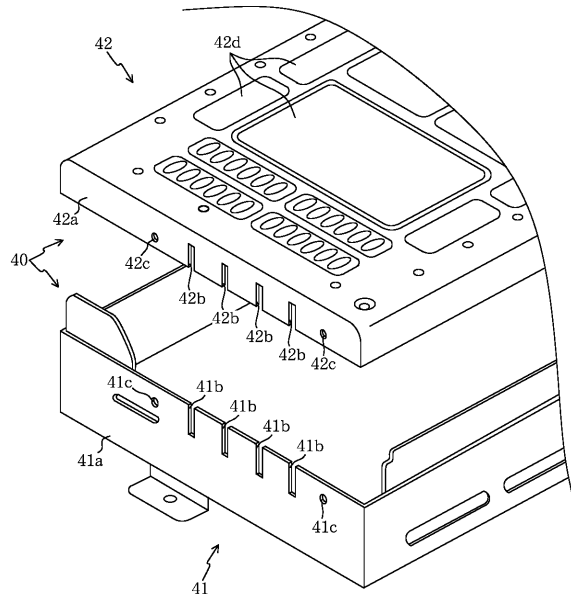
【図4】



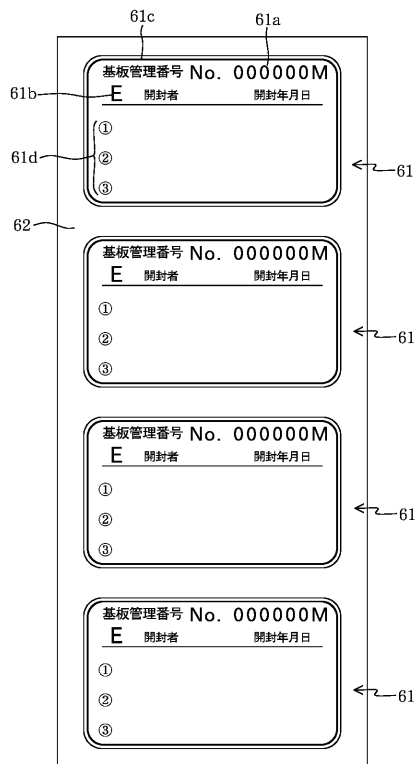
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-314414(JP,A)
特開平6-319850(JP,A)
特開平5-103856(JP,A)

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