(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3979511号
(P3979511)
(45)発行日　平成19年9月19日(2007.9.19)　(24)登録日　平成19年7月6日(2007.7.6)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 326Z
A63F 7/02 334

請求項の数 1　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平11-61033
(22)出願日　平成11年3月9日(1999.3.9)
(62)分割の表示　特願平9-176057の分割
原出願日　平成9年7月1日(1997.7.1)
(65)公開番号　特開平11-285578
(43)公開日　平成11年10月19日(1999.10.19)
審査請求日　平成11年3月10日(1999.3.10)
審判番号　不服2003-16791(P2003-16791/J1)
審判請求日　平成15年8月29日(2003.8.29)
(31)優先権主張番号　特願平9-102198
(32)優先日　平成9年4月18日(1997.4.18)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　000241234
豊丸産業株式会社
愛知県名古屋市中村区長戸井町３丁目１２番地
(74)代理人　100078721
弁理士　石田　喜樹
(72)発明者　山森　茂喜
名古屋市中村区長戸井町３丁目１２番地　豊丸産業株式会社内
(72)発明者　小林　仁
名古屋市中村区長戸井町３丁目１２番地　豊丸産業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機用制御装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
制御素子を設置した基板が、上カバーと下カバーとによって覆われた遊技機用制御装置であって、
前記上カバーの左右または上下の両端縁に設けられた上固着翼の前面の板状部分に、複数の筒状のネジ保持部が、それぞれ独立した状態で、前面の中心から放射方向に配置させた切断容易な取付片によって一体的に設けられており、それらのネジ保持部内に設けられたワンウェイタイプのネジを、前記下カバーに設けられた下固着翼に立設された取付タブに螺着することによって、上カバーが下カバーに合着されているとともに、
前記ネジ保持部を設けた前記上固着翼及び下固着翼の側面に、前記上カバーと前記下カバーとに跨るように識別情報が直接に表示されていることを特徴とする遊技機用制御装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、パチンコ機、スロットマシーン等の遊技機に設置される制御装置に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
遊技機の一種であるパチンコ機には、制御装置が設けられており、内部の基板上にＲＯＭ

やＣＰＵ等の制御素子が設置されている。かかる制御素子は、パチンコ機の作動内容を制御するものであるため、パチンコ機が遊技者にとって都合良く作動するように、不正に取り替えられたり不正に改造されたりすることがある。このため、かかる不正を防止するために、図１０の如く、制御装置５１の左右両側にカバー５２とシャーシ５３とに跨るように封印シート５７，５７を貼着する不正防止手段が講じられる。この不正防止手段によれば、制御装置５１のカバー５２が取り外されると、封印シート５７，５７が直ちに破れるため、制御素子が不正に取り替えられたり、改造されたりする事態を容易に発見することができる。したがって、パチンコ機が不正遊技者にとって都合良く作動する事態を防止することができる。一方、従来の制御装置５１は、基板５６の裏面と金属製のシャーシ５３とが接触しないように、基板５６の各コーナーが筒状体５４，５４・・を介してネジ５５，５５・・によってシャーシ５３に螺着されており、基板５６とシャーシ５３との間に隙間が形成されている。なお、基板５６の上端際には外部と接続する端子が設置されているため、基板５６の左右上方の各コーナーのシャーシ５３との螺着部分は、カバー５２の外側に露出した状態になっている。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の如く不正行為防止手段が講じられた制御装置５１であっても、カバー５２が取り外され、制御素子が不正に取り替えられ、あるいは不正に改造された後に、同一形状の偽造の封印シートが貼着された場合には、不正の事態を容易に発見することができず、パチンコ機が不正遊技者にとって都合良く作動する事態を防止することができない。また、パチンコホールを管轄している警察署がＲＯＭ等の制御素子をチェックする場合等、正規の目的で制御装置５１のカバー５２を開放する場合には、再度、封印シート５７，５７を貼着し直さなければならないので、非常に煩わしい。さらに、従来の制御装置５１は、基板５６の左右上方の各コーナーとシャーシ５３との螺着が不正に解除され、筒状体５４，５４が外されると、基板５６の表面とカバー５２との隙間を大きくすることができるため、かかる隙間が利用されて、制御素子が不正に取り替えられ、あるいは不正に改造されることもある。

【０００４】

本発明の目的は、上記従来のパチンコ機の問題点を解消し、制御素子が不正取り替え、不正改造される事態を防止することができるとともに、万が一、不正取り替え、不正改造された場合には、直ちにその事態を発見することができ、その上、制御素子を容易にチェックすることができる遊技機用制御装置を提供することにある。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

本発明の内、請求項１に記載された発明の構成は、制御素子を設置した基板が、上カバーと下カバーとによって覆われた遊技機用制御装置であって、前記上カバーの左右または上下の両端縁に設けられた上固着翼の前面の板状部分に、複数の筒状のネジ保持部が、それぞれ独立した状態で、前面の中心から放射方向に配置させた切断容易な取付片によって一体的に設けられており、それらのネジ保持部内に設けられたワンウェイタイプのネジを、前記下カバーに設けられた下固着翼に立設された取付タブに螺着することによって、上カバーが下カバーに合着されているとともに、前記ネジ保持部を設けた前記上固着翼及び下固着翼の側面に、前記上カバーと前記下カバーとに跨るように識別情報が直接に表示されていることにある。

【０００７】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の遊技機について、図面に基づいて詳細に説明する。

【０００８】

［実施例１］

図１は、遊技機の一種であるパチンコ機の裏面を示したものであり、パチンコ機１の裏側に付設された機構板２の中央よりやや下側には、実施例１の制御装置３ａが取り付けられ

ている。制御装置３ａは、金属製のシャーシ４を機構板２の裏面に当接させた状態で、シャーシ４の上部等がネジによって螺着されており、機構板２に対して着脱自在になっている。なお、機構板２は、パチンコ機１の裏面側の片側縁に開閉自在に蝶着されており、制御装置３ａの他に、遊技球タンク５、遊技球払出装置６、裏カバー７等が、取り付けられている。

【０００９】

また、図２は、制御装置３ａの分解斜視図であり、図３（ａ）、（ｂ）は、それぞれ、制御装置３ａの正面図、右側面図、である。制御装置３ａは、基板８、金属製のシャーシ４、透明な合成樹脂製の上カバー９および下カバー１０等によって形成されている（なお、図３においては、基板８の記載が省略されている）。そして、基板８の表面には、パチンコ機１の作動内容を制御するための各種の情報が記録されたＲＯＭ１１やＣＰＵ等の種々の制御素子が設置されており、各コーナー際には、ネジ孔３０，３０・・が穿設されている。

【００１０】

一方、図４（ａ）～（ｃ）は、それぞれ、上カバー９の正面図、平面図、右側面図を示したものであり、上カバー９は、略箱形に形成されており、多数の冷却孔１２，１２・・が穿設されている。そして、両サイドには、上固着翼１３，１３が設けられており、それらの各上固着翼１３，１３には、４個ずつネジ保持部１４，１４・・が設けられている。各ネジ保持部１４，１４・・は、前面の中心から１２０°ずつの間隔で放射方向に配置された切断容易な３つの取付片１５，１５・・によって、各上固着翼１３，１３の前面の板状部分と一体的に連なっている。

【００１１】

図５（ａ）、（ｂ）は、それぞれ、ネジ保持部１４の断面を示したものであり、ネジ保持部１４は、略筒状を有しており、略中央に仕切板１６が形成されている。そして、仕切板１６の中央には、ネジ挿通孔１７が穿設されており、仕切板１６の後側には、ネジ挿通孔１７を囲うように２つの弾性片１８，１８が配置された状態になっている。さらに、内部には、木ネジ１９が、半分程度ネジ挿通孔１７に挿通した状態で、２つの弾性片１８，１８によって係止されている。かかる木ネジは、図６の如き、いわゆるワンウェイタイプのものであり、ヘッドの部分にマイナスのドライバを押し当てて右向きに回転させた場合には、そのドライバの回転に伴って右向きに回転するようになっているが、ドライバを左向きに回転させた場合には、ヘッド上でドライバがスリップし、回転しないようになっている。なお、図４にしめすように、上カバー９の中央の下側には、表示部２０が設けられており、パチンコ機製造メーカー名等が記載されている。また、各上固着翼１３，１３の上端縁には、それぞれ、係合片２１が突設されており、各係合片２１の先端は矢尻状になっている。

【００１２】

一方、図７（ａ）～（ｄ）は、それぞれ、シャーシ４の正面図、平面図、底面図、右側面図であり、シャーシ４は、金属板が折り曲げられて形成されている。そして、前面の板状部分の各コーナー際には、前面の板状部分が逆Ｕ字状に切断され折り曲げられて、基板取付部２２，２２・・が一体的に形成されており、それらの基板取付部２２，２２・・には、それぞれ、ネジ孔２３が穿設されている。なお、各基板取付部２２，２２・・は、高い強度を有しており、多少の圧力では潰れたりしない。また、シャーシ４の上下両端縁には、パチンコ機１へ設置するための当接片２４，２４が設けられており、それらの当接片２４にも、それぞれネジ孔２５が穿設されている。

【００１３】

また、図８（ａ）～（ｃ）は、それぞれ、下カバー１０の正面図、平面図、右側面図を示したものであり、下カバー１０は、上カバー９と同一幅に形成されており、上カバー９と同様に、両サイドに下固着翼２６，２６が連設されている。各下固着翼２６には、４個ずつ、上カバー９の各ネジ保持部１４，１４・・と対応する位置に、取付タブ２７，２７・・が立設されている。また、各下固着翼２６，２６の上端縁には、それぞれ、係合凹部３

１が設けられており、各係合凹部３１の後方は段状に刻設された状態になっている。さらに、各下固着翼２６，２６の内側の上下には、シャーシ４の基板取付部２２，２２・・と対応する位置に、ネジ止めタブ２８，２８・・が立設されており、それらのネジ止めタブ２８，２８・・の内側には、４つの柱状突起体２９，２９・・が立設されている。なお、柱状突起体２９，２９・・は、シャーシ４と重ね合わされる場合に、位置決め、支えとして機能する。

【００１４】

制御装置３ａは、下カバー１０の表側にシャーシ４が配置され、シャーシ４の表側に基板８が配置された状態で、基板８の各コーナー際のネジ孔３０，３０・・とシャーシ４の各基板取付部２２，２２・・と下カバー１０の各ネジ止めタブ２８，２８・・とが螺着されることによって、シャーシ４と下カバー１０と基板８とが一体的に組み立てられている。さらに、その下カバー１０に、上カバー９が、各上固着翼１３，１３を各下固着翼２６，２６に重ね合わせ、各係合片２１，２１を各係合凹部３１，３１に係合させた状態で、左側の最上方のネジ保持部１４を左側の最上方の取付タブ２７に、右側の最下方のネジ保持部１４を右側の最下方の取付タブに、それぞれ、各ネジ保持部１４内の木ネジ１９によって螺着することによって、合着されている。そして、基板８が、上カバー９によって、基板８表面との間に隙間が形成されることなく覆われた状態になっている。

【００１５】

かかる制御装置３ａにおいては、上カバー９のネジ保持部１４と下カバー１０の取付タブ２７とが、ワンウェイタイプの木ネジ１９によって螺着されているため、木ネジ１９を螺着時と反対方向（左回り）に回転させても、螺着状態が解除されない（すなわち、ネジ保持部１４と取付タブ２７との螺着状態は解除されない）。それゆえ、基板８上に設置されたＲＯＭ１１等の制御素子の内容をチェックする等のために上カバー９を取り外す場合には、取付タブ２７と螺着したネジ保持部１４（すなわち、左側の最上方のネジ保持部１４と右側の最下方のネジ保持部１４）の前方に設けられた３つの取付片１５，１５・・を、ニッパ等の工具で切断し、かかるネジ保持部１４を上カバー９から切り離すことによって、上カバー９と下カバー１０とを分離しなければならない。また、再度　上カバー９を下カバー１０に合着させる場合には、左側の最上方のネジ保持部１４および右側の最下方のネジ保持部１４以外のネジ保持部１４（すなわち、未だ取付タブ２７と螺着していないネジ保持部１４）を、同位置の取付タブ２７と螺着すれば良い。それゆえ、制御装置３ａにおいては、ＲＯＭ１１等の制御素子の内容をチェックしても、再度、上カバー９を下カバー１０に合着させることができ、かかる上下カバー９，１０の分離、合着を３回繰り返すことができる。

【００１６】

制御装置３ａは、上記の如く、上カバー９を下カバー１０と分離するためには、３つの取付片１５，１５・・を切断することにより下カバー１０の取付タブ２７と螺着されたネジ保持部１４を上カバー９から切り離さなければならない構造であるため、不正に上カバー９が取り外された場合には、必ずその痕跡が残る。それゆえ、容易に不正の事態を発見することができ、不正遊技者にとって都合良く作動する事態を未然に防止することができる。

【００１７】

上記の如き効果を有しているにも拘わらず、制御装置３ａは、各ネジ保持部１４，１４・・の前面に設けられた取付片１５，１５・・が容易に切断可能な構造を有しているため、それらの取付片１５，１５・・をニッパ等の工具で切断することによって、上カバー９を容易に取り外すことができ、基板８上に設置された制御素子の内容を簡単にチェックすることができる。

【００１８】

また、制御装置３ａは、シャーシ４の各コーナー際に、基板取付部２２，２２・・が、高い強度を発現できるように一体的に突設されており、それらの基板取付部２２，２２・・に、基板８の各コーナーが螺着されているとともに、基板８が、上カバー９によって、基

板８表面との間に大きな隙間が形成されることなく覆われているため、基板８とシャーシ４と下カバー１０との螺着部分の内の上カバー９の外側に露出している部分の螺着が不正に解除された場合でも、上カバー９と基板８表面との間に隙間が形成されない。それゆえ、上カバー９と基板８表面との隙間から制御素子が不正に取り替えられたり、改造されたりする事態を未然に防止することができる。さらに、かかる不正防止効果は、上カバー９と基板８表面との間の隙間が小さくなるほど、より確実なものとなる。

【００１９】

［実施例２］

実施例２の制御装置３ｂは、実施例１の制御装置３ａと異なり、螺着し合った上カバー９および下カバー１０の側面（上固着翼１３および下固着翼２６の部分）に、上カバー９と下カバー１０とに跨るように、レーザ光（赤外線CO_2 レーザ）を利用した印字手段（たとえば、サンクス株式会社製レーザマーカ）によって、図９の如く、機種名、製造者、シリアルナンバー（すなわち、機台固有の連続したナンバー）、製造年月日等を示した識別情報３２が印字されている。なお、制御装置３ｂのその他の構成は、制御装置３ａの構成と同様である。

【００２０】

制御装置３ｂは、上記の如く、上カバーと下カバーとに跨るように識別情報が表示されているため、実施例１の制御装置３ａと同様な効果を発現できるばかりでなく、上カバー９が不正に取り外され、ＲＯＭ１１が不正取り替え、不正改造された後に、下カバー１０に残ったネジ１９がプライヤー等で無理矢理取り外されるとともに、廃棄等された別の制御装置３ｂ’から不正入手された別の上カバー９’（取り外された上カバー９の使用後ネジ保持部１４の数より多くの未使用ネジ保持部１４’が残っているもの）が下カバー１０と螺着され、一見、上カバー９が取り外されていないように見える場合であっても、上カバー９’に表示された識別情報３２’の一部と下カバー１０に表示された識別情報３２の一部とが一致せず、上カバー９が不正に取り外された事態を速やかに発見することができる。それゆえ、不正遊技者にとって都合良く作動する事態を、高い精度で防止することができる。

【００２１】

また、レーザ光を利用した印字手段による印字は、独特の形態、色彩を有しているので、制御装置３ｂは、正規の上カバー９が取り外され、ＲＯＭ１１が不正取り替え、不正改造された後に、レーザ光を利用した印字手段とは別の方法により正規の上カバー９と類似した虚偽の識別情報３２’が表示された別の上カバー９’が下カバー１０と螺着された場合であっても、直ちに、その識別情報３２’が虚偽のものであることを見分けることができ、上カバー９が不正に取り外された事態を速やかに発見することができる。

【００２２】

なお、本発明の制御装置は、上記実施形態の態様に何ら限定されるものではなく、基板、シャーシ、上カバー、下カバーの形状、構造、あるいは取付位置、取付方法等の構成を本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で適宜変更することができる。

【００２３】

たとえば、上カバーの左右の各上固着翼に設けるネジ保持部の個数や、下カバーの左右の各下固着翼に設ける取付タブの個数は、４個に限定されるものではなく、２個や３個であっても良いし、逆に５個以上であっても良い。

【００２４】

また、上固着翼や下固着翼の設置位置は、上下カバーの左右両端縁に限定されるものではなく、上下カバーの上下両端縁であっても良い。

【００２５】

さらに、ワンウェイタイプのネジは、上記実施形態の如き先端の尖った木ネジに限定されるものではなく、先端が平坦なネジ等、他の形状を有するネジであっても良い。なお、先端が平坦なネジを用いる場合には、下カバーの取付タブに予めネジ溝を螺刻しておくことが好ましい。

【００２６】
また、上カバーと下カバーとに跨るように識別情報を表示する場合には、表示方法として、レーザ光を利用した印字手段によって印字する方法の他に、シルク印刷によって印刷する方法、あるいは、射出成形等によって制御素子のパッケージを製造する段階で識別情報を一体的に形成する方法等を採用することもできる。なお、レーザ光を利用した印字手段によって印字する方法、シルク印刷によって印刷する方法を採用した場合には、他の遊技機の制御装置と異なるシリアルナンバーを表示することができる、というメリットがある。
【００２７】
加えて、上カバーと下カバーとに跨るように識別情報を表示する場合には、その識別情報は、機種名、製造者、シリアルナンバー、製造年月日を示すものに限定されるものではなく、その他の様々なデータを示すものに変更することができる。さらに、識別情報を表示する位置は、上カバーおよび下カバーの側面に限定されるものではなく、上カバーおよび下カバーの上面や下面等に変更することも可能である。なお、場合によっては、直接目視できないような位置にすることも可能である。かかる構成を採用した場合には、制御装置の不正行為防止性能は、一層精度の高いものとなる。
【００２８】
一方、レーザ光を利用した印字手段によって上カバーと下カバーとに跨るように識別情報を印字する場合には、赤外線CO_2 レーザを利用した印字手段以外に、他の種類のレーザ光を利用した印字手段を使用することも可能である。なお、上カバー、下カバーは、通常、硬質の合成樹脂によって形成されるため、赤外線CO_2 レーザを利用した印字手段によって識別情報を印字した場合には、各文字が非常に明瞭な輪郭を有した見易いものとなる、というメリットがある。
【００２９】
また、上カバーと下カバーとに跨るように表示する識別情報は、バーコードや２次元コード（たとえば、ＱＲ（クイックレスポンス）コード）等のコードによる表示に変更したり、そのようなコードによる表示と上記実施形態の如き文字表示とを合わせたものに変更することも可能である。なお、コードの内容はコードリーダがなければ認識できないため、識別情報をコード表示に変更した場合には、不正な識別情報の表示が一層困難なものとなり、制御装置の不正行為防止性能がより精度の高いものとなる、というメリットもある。
【００３０】
加えて、上記実施形態においてはパチンコ機について説明したが、本発明の遊技機は、スロットマシーンやテレビゲーム等のパチンコ機以外の遊技機であっても良い。
【００３１】
【発明の効果】
請求項１に記載された制御装置は、上カバーの左右または上下の両端縁に設けられた上固着翼の前面の板状部分に、複数の筒状のネジ保持部が、それぞれ独立した状態で、前面の中心から放射方向に配置させた切断容易な取付片によって一体的に設けられており、それらのネジ保持部内に設けられたワンウェイタイプのネジを、下カバーに設けられた下固着翼に立設された取付タブに螺着することによって、上カバーが下カバーに合着されており、上カバーを下カバーと分離するためには、下カバーと螺着されたネジ保持部を上カバーから切断しなければならない構造であるため、不正に上カバーが取り外された場合には、必ずその痕跡が残る。それゆえ、容易に不正の事態を発見することができ、不正遊技者にとって都合良く作動する事態を未然に防止することができる。それにも拘わらず、各ネジ保持部が上カバーの本体から切断容易であるため、上カバーを容易に取り外すことができ、基板上の制御素子を簡単にチェックすることができる。また、請求項１に記載された制御装置は、ネジ保持部を設けた上固着翼及び下固着翼の側面に、上カバーと下カバーとに跨るように識別情報が直接に表示されているため、上カバーが不正に取り外され、内蔵された制御素子が不正取り替え、不正改造された後に、別の上カバーが下カバーと螺着され、一見、上カバーが取り外されていないように見える場合であっても、上カバーに表示

された識別情報の一部と下カバーに表示された識別情報の一部とが一致せず、上カバーが不正に取り外された事態を速やかに発見することができる。それゆえ、不正遊技者にとって都合良く作動する事態を、高い精度で防止することができる。

【００３２】

請求項２に記載された制御装置は、レーザ光を利用した印字手段によって識別情報が表示されているため、正規の上カバーが取り外され、内蔵された制御素子が不正取り替え、不正改造された後に、レーザ光を利用した印字手段以外の方法により虚偽の識別情報が表示された別の上カバーが下カバーと螺着された場合であっても、直ちに、その識別情報が虚偽のものであることを見分けることができ、上カバーが不正に取り外された事態を速やかに発見することができる。それゆえ、不正遊技者にとって都合良く作動する事態を、きわめて高い精度で防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】パチンコ機を示す説明図である。

【図２】制御装置を示す説明図である。

【図３】制御装置を示す説明図である。

【図４】上カバーを示す説明図である。

【図５】ネジ保持部を示す説明図である。

【図６】木ネジを示す説明図である。

【図７】シャーシを示す説明図である。

【図８】下カバーを示す説明図である。

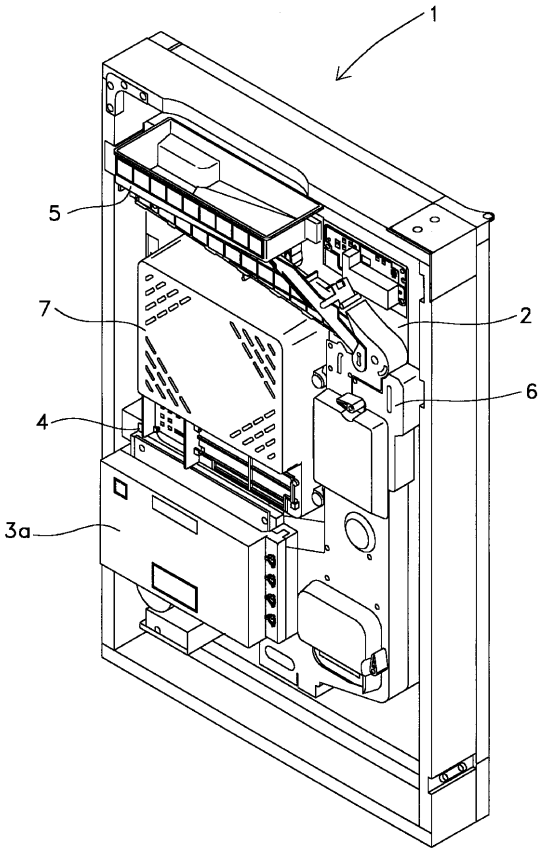
【図９】制御装置の側面を示す説明図である。

【図１０】従来の制御装置を示す説明図である。

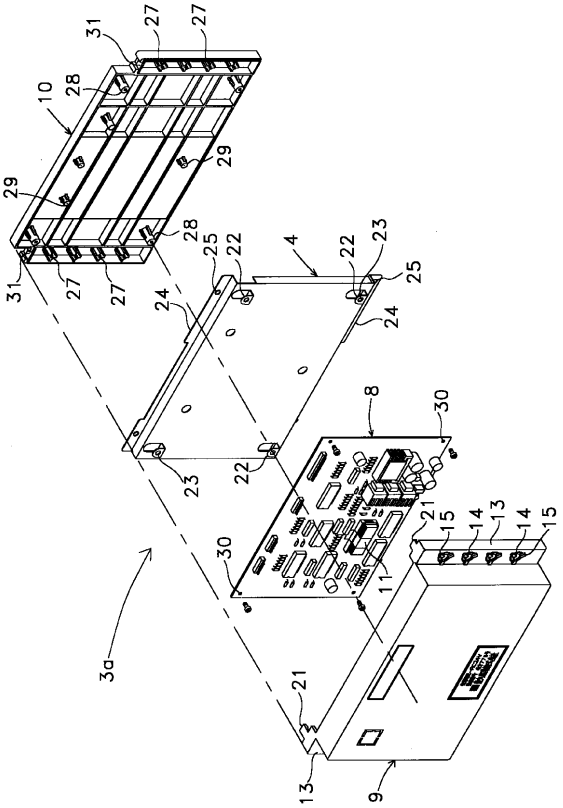
【符号の説明】

１・・パチンコ機、２・・機構板、３ａ，３ｂ・・制御装置、４・・シャーシ、５・・遊技球タンク、６・・遊技球払出装置、７・・裏カバー、８・・基板、９・・上カバー、１０・・下カバー、１１・・ＲＯＭ、１２・・冷却孔、１３・・上固着翼、１４・・ネジ保持部、１５・・取付片、１６・・仕切板、１７・・ネジ挿通孔、１８・・弾性片、１９・・木ネジ、２０・・表示部、２１・・係合片、２２・・基板取付部、２３・・ネジ孔、２４・・当接片、２５・・ネジ孔、２６・・下固着翼、２７・・取付タブ、２８・・ネジ止めタブ、２９・・柱状突起体、３０・・ネジ孔、３１・・係合凹部、３２・・識別情報、５１・・制御装置、５２・・カバー、５３・・シャーシ、５４・・筒状体、５５・・ネジ、５６・・基板、５７・・封印シート。

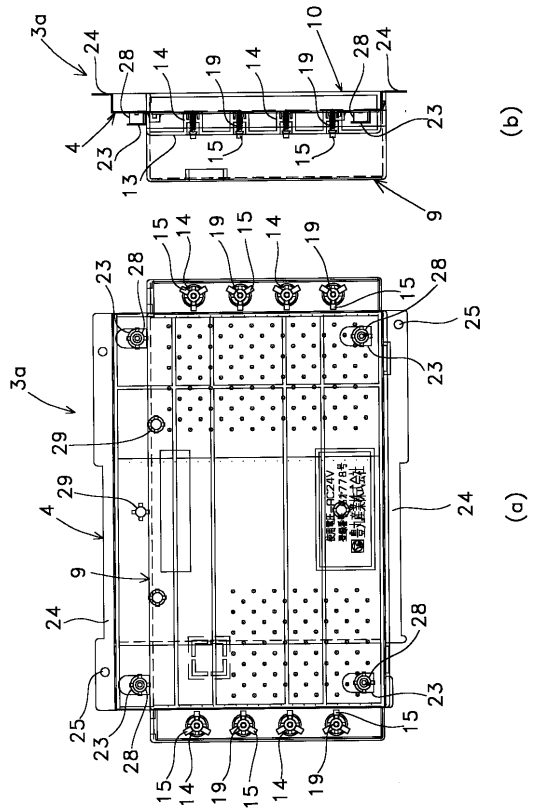
【図１】


1
5
7
2
6
4
3a

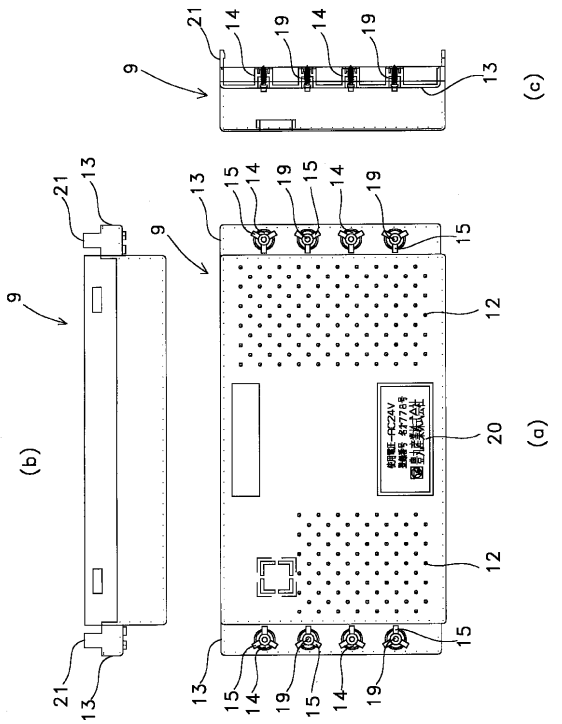
【図２】


31
27
27
10
28
29
29
28
25
22
4
22
23
25
31
27
27
24
24
8
30
23
22
21
15
14
13
14
15
30
11
3a
21
13
9

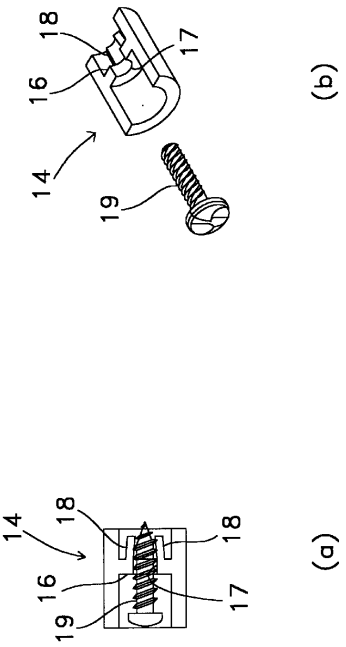
【図３】


3a
24
28
14
19
14
19
10
28
24
4
23
13
15
15
23
9
(b)
15
14
19
15
14
19
23
28
28
15
25
23
3a
29
29
4
9
24
24
28
25
23
28
23
15
15
14
19
15
14
19
(a)

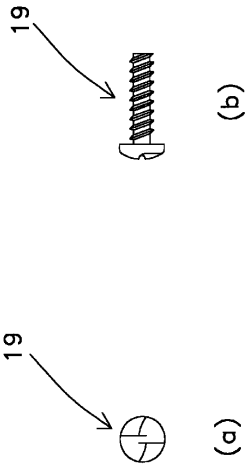
【図４】


21
14
19
14
19
9
13
(c)
21
13
13
15
14
19
15
14
19
9
9
15
12
20
(b)
(a)
12
15
21
13
13
15
14
19
15
14
19

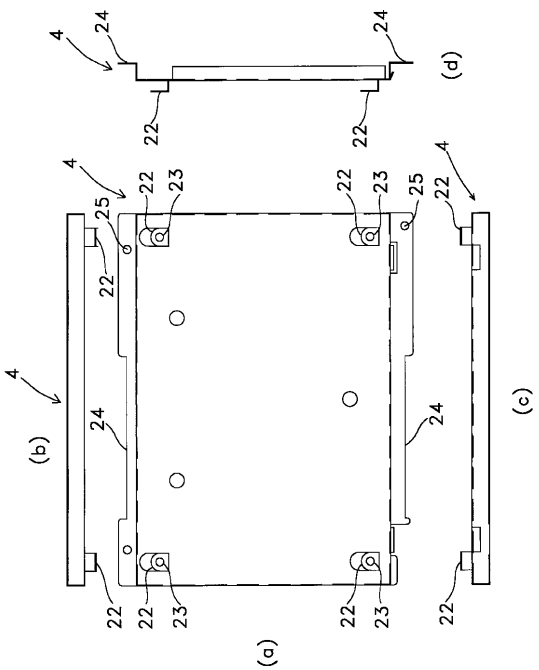
【図５】



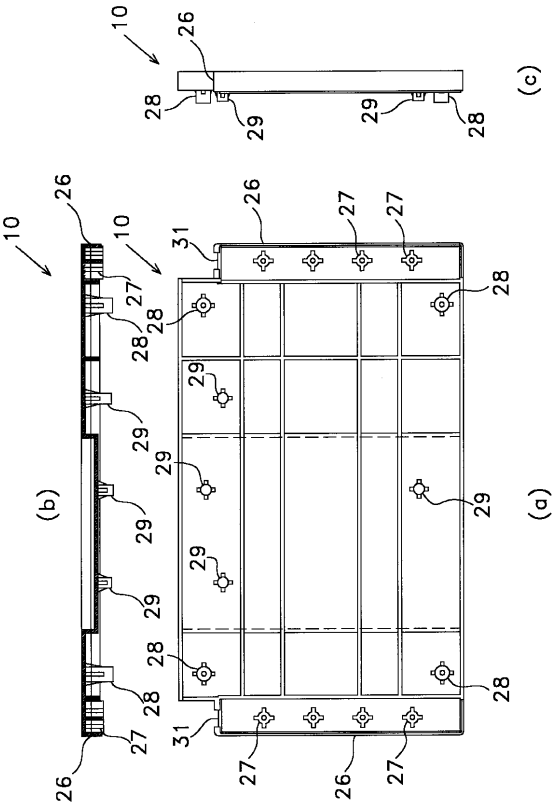
【図６】



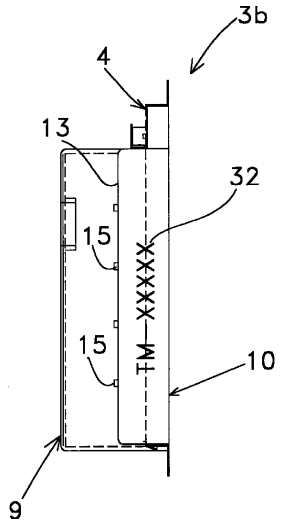
【図７】



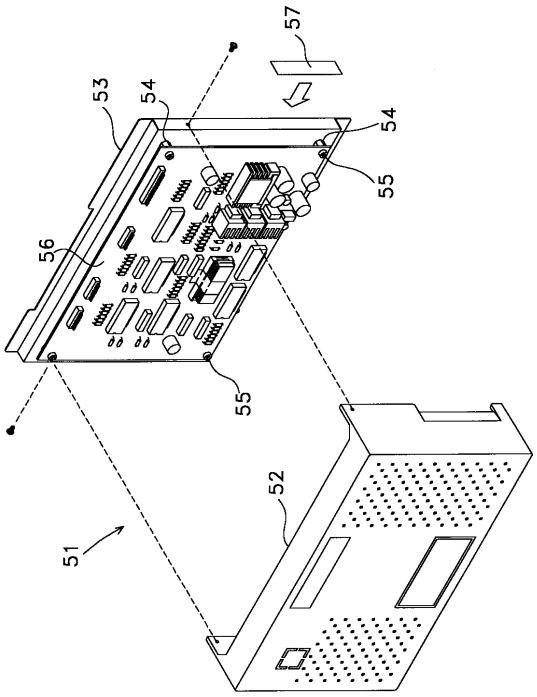
【図８】



【図９】



【図１０】



フロントページの続き

合議体
審判長　三原　裕三
審判官　林　晴男
審判官　太田　恒明

(56)参考文献　特開２００１－３４７０２５（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－３２８３８４（ＪＰ，Ａ）
特開平３－９３２３９（ＪＰ，Ａ）
特開平６－２５９０１４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F