(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4124837号
(P4124837)
(45)発行日　平成20年7月23日(2008.7.23)　(24)登録日　平成20年5月16日(2008.5.16)

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

請求項の数 4　(全 21 頁)

(21)出願番号　特願平8-84010
(22)出願日　平成8年4月5日(1996.4.5)
(65)公開番号　特開平9-271569
(43)公開日　平成9年10月21日(1997.10.21)
審査請求日　平成15年1月14日(2003.1.14)

(73)特許権者　000132747
株式会社ソフィア
群馬県桐生市境野町７丁目２０１番地
(74)代理人　100090033
弁理士　荒船　博司
(74)代理人　100093045
弁理士　荒船　良男
(74)代理人　100085811
弁理士　大日方　富雄
(72)発明者　井置　定男
群馬県桐生市宮本町３－７－２８

審査官　大浜　康夫

最終頁に続く

(54)【発明の名称】制御回路装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
所定の制御を行うプログラムが記憶された集積回路を含む電子部品を搭載した制御回路基盤を、ボックス体の内部に収納してなる制御回路装置において、
前記ボックス体に前記集積回路を取り出し可能とする開口部を形成し、
この開口部を閉鎖する蓋部材に該蓋部材に対して水平方向に突出した結合片を設けるとともに、該結合片に一体形成され該蓋部材に対して垂設された初期取付用の第１係止部材を設け、該蓋部材の初期の取付状態には、前記ボックス体に設けられた初期取付用の第１係止受け部に対して、該蓋部材の第１係止部材を係止させ、該蓋部材の初期の取付状態から蓋部材を取り外す際には、該第１係止部材を有する結合片を切断しなければならない構成とし、
前記蓋部材には、さらに該蓋部材の初期の取付状態から該蓋部材を取り外して前記開口部を開放した後再閉鎖する際に該蓋部材を取り付けるための第２係止部材を垂設し、一方、該開口部の内方に該第２係止部材に対応する第２係止受け部を設け、
前記蓋部材の初期の取付状態には、前記第２係止受け部に対して前記第２係止部材は係止せず、前記開口部を再閉鎖する際、前記蓋部材の向きを変え、前記第２係止部材を該第２係止部材に対応する前記第２係止受け部に係止させる構成とし、
前記第１係止受け部および前記第２係止受け部は、前記第１係止部材および前記第２係止部材の夫々に形成された係止爪が噛み合う爪受け凹部を有し、該爪受け凹部の周囲を、夫々係止状態解除防止壁で覆ったことを特徴とする制御回路装置。

【請求項２】
前記蓋部材は前記開口部の内方形状に適合する長方形状をなし、その短辺部の一方から外側に前記蓋部材に対して水平方向に突出した結合片が設けられ、該結合片は前記蓋部材に対して垂設された前記第１係止部材を備えるとともに該短辺部の他方に前記第２係止部材を前記蓋部材に対して垂設し、一方、前記開口部の短辺部の一方には外側に突出する延長部を備え、該延長部に前記第１係止部材を挿入するとともに内方に該第１係止部材を係止可能な第１係止受け部を形成する係止受け開口部を形成し、
前記蓋部材の初期の取付時には、前記第１係止受け部に対して前記結合片の第１係止部材を係止し、前記開口部を開放する際には前記結合片を切断して該蓋部材を取り外し、該開口部を再閉鎖する際には、前記蓋部材の向きを１８０°変えて、前記蓋部材の短辺部の他方に形成された前記第２係止部材を、該開口部における係止受け開口部が形成される側の短辺部の内方に形成された第２係止受け部に係止するように構成したことを特徴とする請求項１に記載の制御回路装置。
【請求項３】
所定の制御を行うプログラムが記憶された集積回路を含む電子部品を搭載した制御回路基盤を、ボックス体の内部に収納してなる制御回路装置において、
前記ボックス体に前記集積回路を取り出し可能とする開口部を形成し、
この開口部を閉鎖する蓋部材を前記ボックス体と一体的に設け、該蓋部材の初期の取付状態には、該蓋部材と前記ボックス体とを連続部を介して一体形成させ、該蓋部材の初期の取付状態から蓋部材を取り外す際には、該連続部を切断しなければならない構成とし、
前記蓋部材には、さらに該蓋部材の初期の取付状態から該蓋部材を取り外して前記開口部を開放した後再閉鎖する際に該蓋部材を取り付けるための係止部材を垂設し、一方、該開口部の内方に該係止部材に対応する係止受け部を設け、
前記蓋部材の初期の取付状態には、前記係止受け部に対して前記係止部材は係止せず、前記開口部を再閉鎖する際、前記蓋部材の向きを変え、前記係止部材を該係止部材に対応する前記係止受け部に係止させる構成とし、
前記係止受け部は、前記係止部材に形成された係止爪が噛み合う爪受け凹部を有し、該爪受け凹部の周囲を、係止状態解除防止壁で覆ったことを特徴とする制御回路装置。
【請求項４】
前記開口部の周囲を囲むリブを形成したことを特徴とする請求項１～３の何れか一項に記載の制御回路装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、パチンコ遊技機等の遊技機における遊技盤の裏面側に取り付けられる各種制御装置等の制御回路装置に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来の遊技機、例えば、パチンコ遊技機において、その遊技盤の裏面側には、各種役物装置等を制御する役物制御装置や球排出装置を制御する球排出制御装置等の制御回路を回路ボックス内に収容した制御回路装置が備えられている。
このような制御回路装置は、各種ＩＣ（Ｉｎｔｅｇｒａｔｅｄ　Ｃｉｒｃｕｉｔ：集積回路）や抵抗等の各種電子部品が多数実装された制御回路基盤を、金属製や樹脂製の回路ボックス内に収容して、外部からの保護を図ると共に、遊技機の裏面側である本体枠（前面枠）、或いは基枠体としての裏メカベース盤の背面や遊技盤の裏面側、或いは遊技盤裏面に取り付けられる入賞球案内部材の背面への取り付けを可能としている。
そして、例えば、役物制御装置においては、その制御回路内に、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ：中央処理装置）、ＲＯＭ（Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）が、それぞれ別体、ＲＯＭのみ別体、或いはワンチップ構成などで備えられ、そのＲＯＭに記憶された遊技

プログラムに従い、例えば、大当たりの発生制御（乱数制御）などの遊技制御が行われるようになっている。

【０００３】

なお、制御回路装置には、例えば、役物制御回路においては、その制御回路装置と役物装置や球排出装置等の各種装置とを電気的に接続するためのコネクタ部が、回路ボックスの側面に形成された開口部から外部に露出した状態の制御回路基盤端部に備えられている。また、両端にコネクタが備えられた各種配線を、制御回路装置と役物装置や球排出装置等の各種装置に備えられた各コネクタ部に対し、コネクタをそれぞれ差し込むことによって、電気的接続を行っている。

一般的に、制御回路装置は、底部を構成する底部部材と表面部を構成する表部部材とを重ねたボックス体の内部に制御回路基盤を収納した構成となっている。

そして、ボックス体には、内部の制御回路基盤に搭載された、例えば、電源回路を構成する電子部品や各種ドライバー或いは音出力回路（アンプ）等の各種電子部品から発せられる熱を外部に放出したり、或いは外部の冷たい空気を内部に取り入れたりするための開口部による放熱口が複数形成されている。

【０００４】

前述のように、最近の遊技機は、以前の遊技機のような遊技球の入賞に基づき入賞具（例えば、チューリップ）を開放して遊技球を増加させるというものではなく、予めＲＯＭに記憶された遊技プログラムに従い、例えば、大当たりの発生制御などにおいては、所定の入賞に基づき、遊技プログラムによって生成された乱数を抽出し、特定値との判定を行い、その判定結果により大当たりの発生を決定しているため、遊技性は遊技プログラムに負うところが大きくなっている。

即ち、言い換えれば、遊技プログラムによる乱数の生成範囲を縮小したり、判定を行う場合の特定値を増加させたりすることで、釘調整を行わなくても容易に出球を増加させる、つまり、大当たりを出現させることができるものとなっている。

そこで、遊技機を市場に販売する場合には、遊技プログラムが所定の基準を満足しているかどうかを検定する第三者機関に申請を行い、その検査の結果、適合機種のみが許可を取得でき、このような検定に合格した遊技プログラムを搭載した健全な遊技機が市場に設置されることになる。

なお、市場への設置後における正規な遊技プログラムの書き換え等の不正を防止するために、従来は、ボックス体を開放した場合に痕跡が残るように、底部部材と表部部材の接続部に、剥がすとそのことが判明する封印シールを貼ってボックス体の開放を防止するようにしていた。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

そして、以上のような遊技機において、制御回路基盤に対する不正行為が問題となっている。

ボックス体内の制御回路基盤に対する不正行為は、表部部材を外してボックス体を開放し、内部の制御回路基盤に備えられたＲＯＭ等の集積回路を交換或いはデータの書き換えをして、大当たりの発生制御を行うプログラムを変更することにより、正規な遊技性能ではない不正な遊技性能を出すように行われていた。

具体的には、ＲＯＭに記憶されている大当たりを決定する乱数プログラムを変更することにより不正行為が行われ、例えば、遊技店側が不正を行う場合には、所定期間で大当たりが連続して発生するようにしたり、或いは逆に、全然大当たりが発生しないような期間を発生させたり等、ギャンブル性をより高めるように変更したり、または、遊技者が遊技店に内密に行う場合には、閉店後に遊技店に忍び込んでＲＯＭ交換する等により、例えば、所定の手順を実行すると大当たりが容易に得られるように変更したりして、正規な遊技性能ではない不正な遊技性能を出すように行われていた。

【０００６】

このように、従来の制御回路装置は、底部部材と表部部材を構造的にはビス止めのみで組

み付けてボックス体を構成していたため、底部部材と表部部材を外してボックス体を開放することは容易なものであった。
また、底部部材と表部部材との重ね合わせ部に貼った封印シール（剥がすと痕跡が残ってしまうシール）により、ボックス体の不正な開放を防止するようにした場合、これは安易な不正行為者には効果があるが、非常に専門的な不正行為者については、例えば、特殊な剥離剤や偽の封印シールを所持していることがあるため、効果が無くなってしまっているのが実情である。
【０００７】
そして、これらの不正行為を防止するためには、ボックス体を開放不可能或いは開放が非常に困難な構造にすることが考えられる。
しかし、遊技店においては、一旦設置した遊技機に対して、抜き打ち的に公的機関（警察関係）により不正基盤かどうかの検査が行われる。その検査はＲＯＭの内容検査であり、即ち、ＲＯＭに記憶されているプログラムデータをデータローダにより読み込んで正規なプログラムと比較することにより検査が行われる。そのような検査を行う場合、前述の如くボックス体の開放が不可能な場合であると検査ができなくなってしまう。
そのため、ボックス体を破壊して開放することも考えられるが、ボックス体を破壊してしまうと、検査後にそのボックス体を開放不可能な状態に戻して再使用することができなくなってしまう。
また、ボックス体を外側から開放不可能な構造にしても、前述のように、ボックス体には、複数の放熱口が形成されているため、その放熱口から異物、例えば、ピアノ線を挿入して、ボックス体の内側から不正、即ち、内部からの閉鎖状態の解除を行う場合も考えられる。
【０００８】
そこで、本発明の目的は、制御回路基盤を収容したボックス体の不正な開放を防止可能とした上で、そのボックス体を破壊や開放しない状態のまま内部の集積回路を取り出して検査が容易に行えるようにした制御回路装置を提供することにある。
さらに、本発明は、検査後に閉鎖される集積回路用取り出し部の再開放を防止して、検査済み後の不正行為を防止することも目的としている。
【０００９】
【課題を解決するための手段】
以上の課題を解決すべく請求項１に記載の発明は、例えば、パチンコ遊技機における可変表示装置や変動入賞装置に代表される役物装置の遊技制御を行うためのＲＯＭ単体やＲＯＭ内蔵のワンチップマイコン等、所定の制御を行うプログラムが記憶された集積回路を含む電子部品を搭載した制御回路基盤を、ボックス体の内部に収納してなる制御回路装置において、
前記ボックス体に前記集積回路を取り出し可能とする開口部を形成し、
この開口部を閉鎖する蓋部材に該蓋部材に対して水平方向に突出した結合片を設けるとともに、該結合片に一体形成され該蓋部材に対して垂設された初期取付用の第１係止部材を設け、該蓋部材の初期の取付状態には、前記ボックス体に設けられた初期取付用の第１係止受け部に対して、該蓋部材の第１係止部材を係止させ、該蓋部材の初期の取付状態から蓋部材を取り外す際には、該第１係止部材を有する結合片を切断しなければならない構成とし、
前記蓋部材には、さらに該蓋部材の初期の取付状態から該蓋部材を取り外して前記開口部を開放した後再閉鎖する際に該蓋部材を取り付けるための第２係止部材を垂設し、一方、該開口部の内方に該第２係止部材に対応する第２係止受け部を設け、
前記蓋部材の初期の取付状態には、前記第２係止受け部に対して前記第２係止部材は係止せず、前記開口部を再閉鎖する際、前記蓋部材の向きを変え、前記第２係止部材を該第２係止部材に対応する前記第２係止受け部に係止させる構成とし、
前記第１係止受け部および前記第２係止受け部は、前記第１係止部材および前記第２係止部材の夫々に形成された係止爪が噛み合う爪受け凹部を有し、該爪受け凹部の周囲を、

夫々係止状態解除防止壁で覆った構成、を特徴としている。

【００１０】

ここで、ボックス体の不正開放防止用結合構造として、代表的には、例えば、樹脂で重合部を形成し、一旦止めた後では、その重合部を破壊しない限り開放はできない構造が挙げられるが、これに限らず、ボックス体を開放しづらく、また、開放したことが分かるような構成であれば何でも良く、例えば、リベット止めや凹凸係合による接着などでも良い。なお、制御回路とは、例えば、遊技機に備えられる可変表示装置、変動入賞装置、入賞球センサー、装飾用のＬＥＤやランプなどの各種電気的機器の制御を行う役物制御回路に代表されるものである。

また、集積回路とは、例えば、ＲＯＭ内蔵のワンチップマイコン、或いはＲＯＭ単体のものである。

そして、係止部材とその係止受け部としては、一旦係止すると取り外せなくなる係止爪と爪受け凹部との噛み合わせが挙げられるが、リベット止めや熱溶着等であってよい。

さらに、係止止め機構の係止解除防止構造としては、その爪受け凹部を囲むようにした係止状態解除防止壁の他、その係止状態解除防止壁の内方を閉じる溶着蓋等も含まれる。

【００１１】

以上のように、ボックス体に、その内部の集積回路を取り出し可能とする開口部を形成し、この開口部を閉鎖し、かつ、少なくとも一度は開放可能な蓋部材を設けて構成した制御回路装置なので、蓋部材を取り外してボックス体の開口部を開放することにより、内部の制御プログラムが記憶された集積回路を取り出して、その集積回路のプログラム内容の検査が容易に行える。また、該蓋部材を取り外して該開口部を開放するとその痕跡が残るように構成したため、開口部から蓋部材を外して開放すれば、その痕跡が残ってしまうことから、検査前の不正開放防止に有効である。そして、開口部から蓋部材を外した開口部の開放後において、蓋部材を係止部材とその係止受け部により開口部に取り付けて係止することによって、検査後に開口部を再び閉鎖できる。しかも、係止受け部は、係止部材の係止爪が噛み合う爪受け凹部を有し、該爪受け凹部の周囲を、ボックス体外部から内部に異物を挿入して係止状態の解除操作を防止可能な係止状態解除防止壁で覆ったので、例えば、放熱口からピアノ線等を挿入して、係止状態を解除することによる蓋部材の不正な開放を防止可能である。

【００１２】

そして、請求項２に記載の発明は、請求項１に記載の制御回路装置であって、前記蓋部材は前記開口部の内方形状に適合する長方形状をなし、その短辺部の一方から外側に前記蓋部材に対して水平方向に突出した結合片が設けられ、該結合片は前記蓋部材に対して垂設された前記第１係止部材を備えるとともに該短辺部の他方に前記第２係止部材を前記蓋部材に対して垂設し、一方、前記開口部の短辺部の一方には外側に突出する延長部を備え、該延長部に前記第１係止部材を挿入するとともに内方に該第１係止部材を係止可能な第１係止受け部を形成する係止受け開口部を形成し、

前記蓋部材の初期の取付時には、前記第１係止受け部に対して前記結合片の第１係止部材を係止し、前記開口部を開放する際には前記結合片を切断して該蓋部材を取り外し、該開口部を再閉鎖する際には、前記蓋部材の向きを１８０°変えて、前記蓋部材の短辺部の他方に形成された前記第２係止部材を、該開口部における係止受け開口部が形成される側の短辺部の内方に形成された第２係止受け部に係止するようにした構成、を特徴としている。

【００１３】

このように、前記蓋部材には、係止部材が垂設された結合片を突出して設け、前記蓋部材の初期の取付時には、前記ボックス体に形成された係止受け開口部の内方の係止受け部に対して前記結合片の係止部材を係止し、前記開口部を開放する際には前記結合片を切断して該蓋部材を取り外すように構成したので、検査の際には開口部を開放でき、開放した痕跡を残せる。

そして、請求項３に記載の発明は、所定の制御を行うプログラムが記憶された集積回路

を含む電子部品を搭載した制御回路基盤を、ボックス体の内部に収納してなる制御回路装置において、
前記ボックス体に前記集積回路を取り出し可能とする開口部を形成し、
この開口部を閉鎖する蓋部材を前記ボックス体と一体的に設け、該蓋部材の初期の取付状態には、該蓋部材と前記ボックス体とを連続部を介して一体形成させ、該蓋部材の初期の取付状態から蓋部材を取り外す際には、該連続部を切断しなければならない構成とし、
前記蓋部材には、さらに該蓋部材の初期の取付状態から該蓋部材を取り外して前記開口部を開放した後再閉鎖する際に該蓋部材を取り付けるための係止部材を垂設し、一方、該開口部の内方に該係止部材に対応する係止受け部を設け、
前記蓋部材の初期の取付状態には、前記係止受け部に対して前記係止部材は係止せず、前記開口部を再閉鎖する際、前記蓋部材の向きを変え、前記係止部材を該係止部材に対応する前記係止受け部に係止させる構成とし、
前記係止受け部は、前記係止部材に形成された係止爪が噛み合う爪受け凹部を有し、該爪受け凹部の周囲を、係止状態解除防止壁で覆った構成、を特徴としている。

【００１４】
また、請求項４に記載の発明は、請求項１～３の何れか一項に記載の制御回路装置であって、前記開口部の周囲を囲むリブを形成した構成、を特徴としている。

【００１５】
このように、前記開口部の周囲を囲むリブを形成したので、開口部に対する蓋部材の位置合わせが容易に行え、さらに、蓋部材と開口部との隙間からの異物の挿入を防止できる。

【００２０】
【発明の実施の形態】
以下に、本発明に係る制御回路装置の実施の各形態例を図１から図１４に基づいて説明する。

【００２１】
＜第１の実施の形態例＞
先ず、図１は本発明を適用した第１の実施の形態例としての遊技機を示すもので、本体枠に遊技盤及び基枠体を取り付けた状態の背面図であり、図中、１は本体枠（前面枠）、２は基枠体（裏メカベース盤）、３は遊技盤、４は上部入賞球案内部材、５は下部入賞球案内部材、６は可変表示装置（メイン役物装置）、７，８は中継基盤、１１は制御回路装置（役物制御回路装置）、１２は電源部、１３はコンセントプラグ、１４は球発射装置、１５は他の制御回路、１６，１７，１８はフレキシブルプリント配線基板、２１はボックス体、７０は取り出し用窓部、８１は蓋部材、９３は封印シールである。

【００２２】
この遊技機は、図示のように、本体枠である前面枠１の裏面側に、その裏側の基枠体をなす裏メカベース盤２が取り付けられて、この裏メカベース盤２より前方に位置する遊技盤３が、前面枠１の内方に取り付けられている。
遊技盤３の図示しない前面側は、周知のように、遊技領域となっていて、その遊技領域には、可変表示装置６、図示しない変動入賞装置、入賞球センサー、装飾用のＬＥＤやランプなどの各種電気的機器が配設されている。
遊技盤３の裏面には、入賞球流路を有する上下に分割された上部入賞球案内部材４と下部入賞球案内部材５が取り付けられ、上部入賞球案内部材４には、メイン役物装置としての可変表示装置６が取り付けられている。
この可変表示装置６の背面に中継基盤７が配設されており、また、他の中継基盤８も設けられている。

【００２３】
そして、前述した遊技領域に備えられる可変表示装置６、変動入賞装置、入賞球センサー、装飾用のＬＥＤやランプなどの各種電気的機器の制御を行う制御回路装置である役物制御回路装置１１が設けられている。
この役物制御回路装置１１は、裏メカベース盤２に取り付けられ、即ち、入賞球案内部材

４，５をほぼ囲むような大きさの開口部２ａを有する裏メカベース盤２の下部に後述するようにして取り付けられる。
裏メカベース盤２を含む前面枠１の裏面側に、電源部１２、コンセントプラグ１３、球発射装置１４、他の制御回路１５などが設けられており、役物制御回路装置１１と中継基盤７，８及び他の制御回路１５とはフレキシブルプリント基板１６，１７，１８により接続されている。

【００２４】

次に、図２は前記役物制御回路装置１１の拡大斜視図で、図３及び図４はその分解斜視図であり、これらの各図中、２１はボックス体、２２は表部部材、２３はノイズ対策用金属板、２４は役物制御回路基盤、２５は金属製底部部材、２６は樹脂製底部部材、２７は電子部品、２８はコネクタ部、３１はコネクタ部用開口部、３２は放熱口、３３は折り返し壁、３６は結合片、３７はドライバー挿入兼位置決め穴、４１は係止突起、４２は係止突片、４３は結合ボス、４７は重合片、５５は結合片、５６はリブ、５７は位置決めボス、６１は重合片、６２は樹脂突起、６４は集積回路（ワンチップマイコン）、６５はソケット、７０は取り出し用窓部、７１は開口部、８１は蓋部材である。
即ち、ボックス体２１は、図３及び図４に示すように、樹脂製の表部部材２２と金属製底部部材２５及び樹脂製底部部材２６とから構成されており、金属製底部部材２５上に固定されて表部部材２２により覆われる役物制御回路基盤２４上には、多種の電子部品２７が実装されると共に、その一側部にコネクタ部２８が実装して備えられている。

【００２５】

なお、電子部品２７において、２７ａは電源部、２７ｂはドライバ部である。そして、コネクタ部２８は、表部部材２２の一側面部の下部に沿って切欠形状に形成したコネクタ部用開口部３１から外部に露出しており、このコネクタ部用開口部３１がある側面部及び他の面にも複数の放熱口３２，３２，３２，…が形成されている。
これらの放熱口３２，３２，３２，…の内側には、断面Ｌ字型の折り返し壁３３，３３，３３，…がそれぞれ形成されており、この折り返し壁３３の存在によって、不正行為が行われる際の放熱口３２からのピアノ線等の異物の挿入防止を図っている。

【００２６】

金属製底部部材２５は、静電気等の電気的な信号ノイズに強くなるようグランド面を構成するもので、その底板部にはアース配線取り付け穴３４，３４が形成されていて、底板部の互いに平行する二辺部に、表部部材２２の側面部と面一のフラット面となる折り返し片３５，３５を形成している。
また、底板部の表部部材２２の四隅部と対応する部分には、結合片３６，３６，３６，３６が起設されると共に、ドライバー挿入兼位置決め穴３７，３７，３７，３７が形成されている。
そして、底板部の折り返し片３５，３５がない平行する二辺部に上方への短い連続する折り曲げ片３８と中央で分断された折り曲げ片３８，３８を形成すると共に、その一方の連続する折り曲げ片３８と両側辺部の結合片３６，３６との間にも上方への短い折り曲げ片３９，３９を形成している。

【００２７】

以上の金属製底部部材２５の折り返し片３５，３５及び一方の連続する折り曲げ片３８の下部には、底板部の上面に沿うようにして、放熱口を兼ねると共に、不正防止対策のために役物制御回路基盤２４の裏面を覗くための放熱口兼覗き穴用開口部が図示の如く形成されている。
なお、一方の連続する折り曲げ片３８は、役物制御回路基盤２４のコネクタ部２８を備える一側部を載せるようになっている。

【００２８】

表部部材２２は、下面が開口するボックス形状をなす樹脂製で、特に、不正防止対策のために内部の役物制御回路基盤２４上を透視できる透明なクリア部材により形成したものを採用しており、その一側面部の下部に沿って切欠形状に前記コネクタ部用開口部３１を形

成している。
そして、表部部材２２のコネクタ部用開口部３１を有する側面部から直交方向の平行する二側面部でその対角方向の近傍部には、図３に示すように、係止突起４１，４１が一体に形成されており、この両係止突起４１，４１は、図４に示すように、樹脂製底部部材２６の底部から起設した係止突片４２，４２の凹部にそれぞれ噛み合うようになっている。
なお、表部部材２２は、その内部の四隅部に結合ボス４３，４３，４３，４３を突設している。
【００２９】
また、表部部材２２の係止突起４１，４１を有する二側面部には、前記金属製底部部材２５の折り返し片３５，３５が合致して面一のフラット面となるようにする切欠形状部４４，４４を形成すると共に、その両側方に外側へ突出する取付ボス４５，４５，４５を突設している。
これら各取付ボス４５，４５，４５には、前述した遊技機の遊技盤裏面に対する取付用のワンタッチ止め具４６，４６，４６が組み込まれている。
そして、表部部材２２の側面部で一方の切欠形状部４４の一側部、即ち、前記係止突起４１と反対側の下部に重合片４７を突設している。なお、表部部材２２のコネクタ部用開口部３１と平行する側面部の下部にも同様の重合片４７が突設されている。
このような重合片４７には、結合穴４８が形成されていて、表部部材２２の側面部に連続する根元部に破壊用穴４９が形成されている。
【００３０】
以上の樹脂製の表部部材２２の内方に収容されるノイズ対策用金属板２３は、静電気をグランド面にアースするためのもので、下面が開口して、上面の中央部と一側部に大きな開放部５１，５２を有すると共に、中央部の開放部５１の一側部に連続して前記放熱口３２，３２，３２内側の折り返し壁３３，３３，３３に対する逃げ用切欠部５３を有している。
このノイズ対策用金属板２３の両側面部には、前記金属製底部部材２５の前記折り返し片３５，３５の内側面に当接する左右一対の接触用膨出部５４，５４がそれぞれ形成されている。
また、以上のノイズ対策用金属板２３の下部四隅部には、金属製底部部材２５の前記結合片３６，３６，３６，３６と対応する結合片５５，５５，５５，５５が形成されている。
【００３１】
そして、前記金属製底部部材２５の下側の樹脂製底部部材２６は、金属製底部部材２５の底板部を載せる格子状のリブ５６，５６，５６，…を上面に形成したもので、その上面の四隅部には、金属製底部部材２５の前記ドライバー挿入兼位置決め穴３７，３７，３７，３７に対応する位置決めボス５７，５７，５７，５７が起設されている。
また、この樹脂製底部部材２６には、平行する両側部から切欠形状によるアース用配線の逃げ凹部５８，５８が形成されると共に、前述した裏メカベース盤２の部品に対する逃げ穴５９，５９が形成されている。
【００３２】
さらに、以上の樹脂製底部部材２６の前記係止突片４２，４２を両側面部には、前記表部部材２２の前記重合片４７，４７に対応する重合片６１，６１が一体に突設されている。この重合片６１には、前記結合穴４８に対応する結合突起６２が起設されていて、樹脂製底部部材２６に連続する根元部に、前記破壊用穴４９に対応する破壊用穴６３が形成されている。
ここで、樹脂製底部部材２６は、その全体または結合突起６２を含む重合片６１が目立つような配色となっており、例えば、赤に着色されたものとなっている。
【００３３】
役物制御回路基盤２４は、前述した遊技機の役物装置や球排出装置等の各種装置を制御するために、ＲＯＭ等の電子部品２７を基盤上に多数実装すると共に、基盤上の一側部にコネクタ部２８を実装したものである。

特に、電子部品２７としては、図４に示されるように、電源部２７ａとドライバ部２７ｂとの間の中央部に、遊技制御を行うプログラムが記憶された集積回路であるＲＯＭ内蔵のワンチップマイコン６４が実装されており、このワンチップマイコン６４は、役物制御回路基盤２４に直付けしたソケット６５に対して着脱自在となっている。
なお、このようなワンチップマイコン６４の場合と、ＲＯＭ単体をソケット付けした場合との２通りある。

【００３４】
ここで、ソケット６５の近傍には、接続解除装置が備えられており、即ち、図７に示すように、Ｌ字型レバー６６が備えられていて、このＬ字型レバー６６を上に回動操作すると、ピンロックが解除されて、ワンチップマイコン６４の接続が解除されるようになっている。
このように、ソケット６５の近傍に接続解除装置が備えられているのは、ワンチップマイコン６４の場合、接続するピン数が多いためである。
なお、Ｌ字型レバー６６は、ピンロック状態では図示のように、役物制御回路基盤２４上の台６７の上面に寝た状態で封印シール６８が貼られている。
即ち、この封印シール６８を剥がして、Ｌ字型レバー６６を上に回さないと、ワンチップマイコン６４またはＲＯＭのピンが抜けないようになっている。

【００３５】
そして、表部部材２２の上面には、ワンチップマイコン６４の上方位置に開口する比較的大きな長方形の開口部７１及びその蓋部材８１を有する取り出し用窓部７０が形成されている。
この取り出し用窓部７０は、図７に分解状態で拡大して詳細に示すように、表部部材２２の上面に形成されるほぼ長方形状のもので、役物制御回路基盤２４上のワンチップマイコン６４を取り出せる、或いは、ワンチップマイコン６４を取り出すための専用機具が挿入可能な大きさの開口部７１と、この開口部７１を閉鎖する必要に応じて着脱可能な蓋部材８１とからなる。
先ず、開口部７１の周囲を囲むリブ７２が形成され、このリブ７２は、長方形の開口部７１の短辺部の一方の中央に延長部７３を有している。
ここで、リブ７２を形成することにより、開口部７１に対する蓋部材８１の位置合わせが容易になり、さらに、蓋部材８１と開口部７１との隙間からの異物の挿入を防止している。
また、開口部７１の内方には、延長部７３と反対側の短辺部を除く三辺部に沿って突片７４が形成されると共に、延長部７３と反対側の短辺部の下側に沿って差し込み溝７５が形成されている。

【００３６】
さらに、以上の表部部材２２の上面のリブ７２の延長部７３の内方には、係止受け開口部７６と凹部７７が形成され、凹部７７は、短辺部に沿った突片７４を分断している。
そして、係止受け開口部７６の両側部内方には、表部部材２２の上面から一体成形により垂設した係止受け部７８，７８が形成されている。
この係止受け部７８は、図８に拡大して示したように、下部の段差面による爪受け凹部７９を有して、その周囲三面が断面コ字状の係止状態解除防止壁９１により覆われている。
このような爪受け凹部７９と係止状態解除防止壁９１を有する係止受け部７８と同様の係止受け部９２が、開口部７１の内方において、延長部７３を有する短辺部の両側にも同様に備えられている。

【００３７】
また、蓋部材８１は、開口部７１の内方形状に適合する長方形状をなすクリア部材による樹脂板からなるもので、その短辺部の一方の中央に突出する結合片８２を形成して、この結合片８２の蓋部材８１本体への根元側を幅細部８３に形成すると共に、この幅細部８３に連続する切欠部８４，８４を蓋部材８１の短辺部に形成している。
そして、結合片８２の両側には、一体形成による係止部材８５，８５を垂設しており、こ

の係止部材８５，８５は、前記係止受け開口部７６の前記係止受け部７８，７８に対応するもので、前記爪受け凹部７９，７９に対応する係止爪８６，８６を下部外側に突出して有している。
さらに、蓋部材８１の結合片８２と反対側の短辺部の両側にも、一体成形による係止部材８７，８７が垂設されており、この係止部材８７，８７は、前記開口部７１の前記係止受け部９２，９２に対応するもので、前記爪受け凹部７９，７９に対応する係止爪８８，８８を下部外側に突出して有している。
ここで、蓋部材８１の上面には、機種名や取り扱い注意が記載された明示シール８９が貼り付けられている。
この明示シール８９は、蓋部材の偽造を防止するためのもので、剥すと痕跡が残るものとなっていて、その対角線方向の両隅部に、後述する封印シール１００が表から見えるようにするための封印シール避け部９０，９０が形成されている。なお、特殊印刷による封印シールタイプとしてもよい。
【００３８】
以上の蓋部材８１は、結合片８２が無い方の短辺部を、表部部材２２の開口部７１の差し込み溝７５に差し込んで、開口部７１内方の三辺部に沿った突片７４上に載せられる。
この時、蓋部材８１の結合片８２は、開口部７１周囲のリブ７２の延長部７３の内方に重なっている。
この状態で、結合片８２の両側の係止部材８５，８５が、延長部７３内の係止受け開口部７６の係止受け部７８，７８に差し込まれて、その爪受け凹部７９，７９に係止爪８６，８６が噛み合っている。
この結果、図３に示されるように、開口部７１に蓋部材８１が固定状態となって、開口部７１が閉鎖状態となり、その後、このような取り出し用窓部７０の隣において、表部部材２２の側面から上面にかけて封印シール９３を貼り付ける（図２及び図７参照）。
さらに、表部部材２２の内部において、裏側より開口部７１の周囲から蓋部材８１にかけて封印シール１００を貼り付ける。
【００３９】
また、図４に示すように、役物制御回路基盤２４には、表部部材２２の四隅部に対応する結合穴９４，９４，９４，９４が形成されていて、その内方の基盤上に、前記ワンチップマイコン６４を含み抵抗器、半導体、ＩＣ等の多数の各種電子部品２７が実装されている。
そして、役物制御回路基盤２４の結合穴９４，９４部分から延長された一側部上には、多数の各種コネクタ９５が実装して備えられている。
さらに、図２に示すように、表部部材２２の表面部で一方の切欠形状部４４がある側には、遊技機の確率設定キー９６が備えられている。
この確率設定キー９６と前記開口部７１との間において、表部部材２３の内部には、管理番号が記載された管理シール２９が表から見えるようにして裏側から貼り付けられている。
なお、結合穴９４の周りは、役物制御回路基盤２４の金属面（グランド面）が剥き出していて、ビス止めすることによりノイズ対策用金属板２３及び金属製底部部材２５と接触状態となる。
また、図中、９７は電源コード、９８は電源差し込みソケットである。
【００４０】
次に、以上の役物制御回路装置１１の組み立てについて説明する。
予め確率設定キー９６を表部部材２２に組み付けておいてから、図５に示したように、金属製底部部材２５の結合片３６上に役物制御回路基盤２４の結合穴９４部分を重ねて、その結合穴９４部分上に、内側にノイズ対策用金属板２３を収納した表部部材２２の前記結合片５５が下に重なった状態の結合ボス４３を載せて、金属製底部部材２５のドライバー挿入兼位置決め穴３７からビス６９を、結合片３６、結合穴９４、結合片５５に入れて結合ボス４３にドライバーでねじ込む。

これにより、樹脂製の表部部材２２に対しノイズ対策用金属板２３及び役物制御回路基盤２４を挟んで金属製底部部材２５が結合された状態となる。
以上の組み立てにより、表部部材２２と役物制御回路基盤２４の組み付け位置が正確になり、前記ワンチップマイコン６４と前記開口部７１の位置関係が正確になる。
【００４１】
そして、こうして樹脂製の表部部材２２に対しノイズ対策用金属板２３及び役物制御回路基盤２４を挟んで組み付けた金属製底部部材２５を、図５に示すように、樹脂製底部部材２６の格子状のリブ５６，５６，５６，…上に載せて、金属製底部部材２５のドライバー挿入兼位置決め穴３７に樹脂製底部部材２６の位置決めボス５７を挿入すると共に、表部部材２２の重合片４７を樹脂製底部部材２６の重合片６１上に重ねる。
この時、樹脂製底部部材２６の重合片６１上の結合突起６２が、表部部材２２の重合片４７の結合穴４８から上方に突出しており、この結合突起６２を、図示のように、熱溶着６２ａすることによって、重合片４７，６１を互いに結合状態とする。
これにより、ボックス体２１に対する不正開放防止用結合構造となる。
以上のようにして、役物制御回路装置１１のボックス体２１が組み立てられる。
【００４２】
ここで、重合片４７，６１の根元部の破壊用穴４９，６３は、例えば、工場で故障が判明した場合にボックス体２１を開放する必要があり、そのような場合に重合片４７，６１を破壊し易くするためのものである。
また、破壊用穴４９，６３部分で重合片４７，６１を破壊して故障を直した後は、新たなボックス体２１（樹脂製の表部部材２２及び樹脂製底部部材２６）を使うものとする。
【００４３】
なお、重合片４７，６１の熱溶着６２ａに代えて、図６に示すように、樹脂製の表部部材２２の重合片４７下面に係合凸部１０１を一体成形すると共に、樹脂製底部部材２６の重合片６１上面に係合凹部１０２を形成して、この係合凹部１０２に接着剤１０３により係合凸部１０１を接着して重合片４７，６１を重ねた状態で固定してもよい。
ここで、重合片４７，６１を係合凸部１０１と係合凹部１０２の係合としたのは、位置合わせのためであり、下側の重合片６１の上面に係合凹部１０２を形成したのは、接着剤１０３のこぼれを防止するためである。
また、以上のような熱溶着や接着の他、リベット、或いは、一度締めると頭部が破断してネジの解除ができなくなる破断ネジを用いて重合片４７，６１を固定してもよい。
【００４４】
以上のようなボックス体２１の組立状態において、図２に示したように、表部部材２２の側面部の下部に沿って切欠形状に形成したコネクタ部用開口部３１から外部に、役物制御回路基盤２４の一側部に沿って備えたコネクタ部２８が露出している。
また、表部部材２２の平行する二側面部の切欠形状部４４，４４には、金属製底部部材２５の折り返し片３５，３５がそれぞれ合致して面一のフラット面となっている。
なお、この折り返し片３５の上部の内側への段差部が、表部部材２２の側面部の切欠形状部４４の上部内側に入って重なった接触状態となっている。
以上の役物制御回路装置１１は、そのボックス体２１（表部部材２２）の周囲の取付ボス４５，４５，４５において、各々のワンタッチ止め具４６，４６，４６の押し込み操作により、図１に示されるように、裏メカベース盤２の開口部２ａの下部に取り付けられる。
【００４５】
次に、以上のような役物制御回路装置１１のボックス体２１の取り出し用窓部７０の開放の仕方について説明する。
先ず、ボックス体２１の取り出し用窓部７０において、その開口部７１を閉鎖する蓋部材８１の結合片８２から垂下した係止部材８５，８５が、表部部材２３の係止受け開口部７６内の係止受け部７８，７８の爪受け凹部７９，７９に係止する係止爪８６，８６により固定しているため、その係止解除ができない。
このため、検査のために蓋部材８１を外して開口部７１を開放する際には、例えば、ニッ

パや鋏等の道具を用いて、図１１に示すように、蓋部材８１から結合片８２を幅細部８３で切断１０４する。
これにより、開放した痕跡が残る。
【００４６】
ここで、蓋部材８１の結合片８２を有する短辺部には、幅細部８３に連続する切欠部８４，８４があり、この切欠部８４，８４において、切断し易いように形成された幅細部８３を切断１０４することで、その切断１０４部分が蓋部材８１の外形から突出するのを防止でき、従って、切断１０４部分が邪魔にならないようにして後述する再閉鎖が容易に行えるものとなっている。
また、短辺部に沿った突片７４を分断している凹部７７によって、幅細部８３を切断する際に、ニッパや鋏等の道具の先端を一段下がった凹部７７まで入れて、切断し易くなっている。
なお、開口部７１の内方には、裏側に貼った封印シール１００が残されている。
【００４７】
以上のようにして、蓋部材８１から結合片８２を切断１０４することによって、開口部７１から蓋部材８１を外して、開口部７１を開放することができる。
従って、開口部８１から指を入れ、或いは専用用具を入れて、図１１に示したように、ボックス体２１内部の役物制御回路基盤２４上のソケット６５からワンチップマイコン６４を抜いて取り出すことができる。
この場合、前もって封印シール６８を剥しておいてから、Ｌ字型レバー６６を上に回動操作して、ピンロックを解除し、ワンチップマイコン６４の接続を解除させておくことにより、ソケット６５からのワンチップマイコン６４の抜き取りが容易に行えるようにしておく。
また、検査を行った後は、その検査済みのワンチップマイコン６４を、開口部７１から入れてボックス体２１内部の役物制御回路基盤２４上のソケット６５に装着して戻す。
そして、図７に示したように、Ｌ字型レバー６６をピンロック状態に戻して、役物制御回路基盤２４上の台６７上面にＬ字型レバー６６を寝かした状態で封印シール６８を貼っておく。
【００４８】
その後、開口部７１に蓋部材８１を取り付ける。
即ち、図１１に示すように、初期の取付状態とは蓋部材８１の向きを１８０°変えて、蓋部材８１の結合片８２の切断部１０４が残った方の短辺部を、表部部材２３の開口部７１の差し込み溝７５に差し込んで、封印シール１００を蓋部材９１の裏側に貼り付けてから、開口部７１内方の三辺部に沿った突片７４上に蓋部材８１を載せた状態にする。
この時、蓋部材８１の結合片８２が無い方の短辺部から下方に延びた一対の係止部材８７，８７の係止爪８８，８８を、凹部７７の両側の下方の係止受け部９２，９２の爪受け凹部７９，７９に、開口部７１の内方から噛み合わせるようにしてそれぞれ係止状態とする。従って、係止解除不能となる。
これにより、不正再開放防止状態となる。
なお、さらに、突片７４の上に接着剤を載せて蓋部材８１を接着するようにしてもよい。
また、明示シール８９の明示内容は、開放前とは逆向きとなっている。
【００４９】
以上の通り、第１の実施の形態例の役物制御回路装置１１によれば、以下に列挙する効果を発揮できる。
（１）ボックス体２１を不正開放防止組み付けにしたことにより、従来のような底部部材と表部部材を開放しての不正なＲＯＭ改造等を防止可能である。
そして、ソケット付けされたワンチップマイコン６４或いはＲＯＭを取り出し可能な開口部７１と蓋部材８１からなる取り出し用窓部７０をボックス体２１の表面に形成し、蓋部材８１を少なくとも一旦は開放可能な構造としたことにより、検査時にはワンチップマイコン６４或いはＲＯＭを取り出して検査が可能である。

また、蓋部材８１を係止止め機構により開口部７１に取り付けることで、検査後の取り出し用窓部７０の再閉鎖が行われ、その再閉鎖時には、係止止め機構がボックス体２１外部からの解除を防止する状態で閉鎖されるため、検査後の不正の防止が行える。

【００５０】

（２）係止状態解除防止壁９１を形成したことにより、例えば、放熱口からピアノ線等を挿入して、係止状態を解除することによる蓋部材８１の不正な開放を防止可能である。

（３）取り出し用窓部７０を一旦開放した場合には、開放したことの痕跡が残るようにしたことにより、例えば、樹脂部による所定の重合部４７，６１を破壊しなければ一旦開放できないようにしたことによって、検査前の不正開放を防止可能である。

【００５１】

（４）重合部４７，６１に再解除防止止めを行ったことにより、ボックス体２１を開放しての不正行為を防止可能である。

また、開放する際には重合部４７，６１を破壊しなければならないため、破壊の痕跡により不正に開放したことが判明する。

なお、例えば、工場等で回路の不具合があった場合は、重合部４７，６１を破壊することによりボックス体２１を開放できるため、修理ができないということはない。ただし、修理した場合は、樹脂部（表部部材２３及び底部部材２６）のみを新しいものにする必要がある。

（５）重合部４７，６１を構成する少なくとも一方の樹脂部材、即ち、実施の形態例では底部部材２６に、破壊の確認がし易い配色を施したことにより、ボックス体２１に対する不正行為の確認が容易に行える。

【００５２】

また、取り出し用窓部７０において、開口部７１の周囲にリブ７２を形成したことにより、開口部７１に対する蓋部材８１の位置合わせが容易に行え、さらに、蓋部材８１と開口部７１との隙間からの異物の挿入を防止できる。

なお、図１０に示すように、係止受け部７８，９２において、係止状態解除防止壁９１の下方を樹脂板による溶着壁９９により閉じることで、係止状態解除機能をより高めるようにしてもよい。

【００５３】

＜第２の実施の形態例＞

図１２は前述した図７に代わる第２の実施の形態例を示すもので、表部部材の開口部に蓋部材を一体成形した構造を示した斜視図であり、また、図１３はその蓋部材を取り外して検査後における蓋部材の取り付けを示した分解斜視図で、図１４はその係止解除防止構造（係止状態解除防止壁を含む）を示した拡大図である。

これらの図１２から図１４において、前述した第１の実施の形態例と同様に、２１はボックス体、２２は表部部材、７０は取り出し用窓部、７１は開口部、８１は蓋部材、９３は封印シールであり、１１１は保持用つまみ、１１２はリブ、１１３は連続部、１１４は係止受け部、１１５は爪受け凹部、１１６は係止状態解除防止壁、１１７は逃げ凹部、１１８は係止部材、１１９は係止爪、１２１は明示シール、１２２は封印シール避け部である。

【００５４】

この第２の実施の形態例では、前述した第１の実施の形態例と同様に、表部部材２２の上面に長方形の開口部７１が形成されると共に、この開口部７１の内方に蓋部材８１が一体に形成されている。即ち、蓋部材８１は表部部材２２と樹脂一体成形されている。

詳細には、図１２に示すように、上面に保持用つまみ１１１が突設された蓋部材８１を、周囲全周に連続するリブ１１２が形成された開口部７１の内方に隙間を確保して四辺部各中央の立ち上がり形状の連続部１１３，１１３，１１３，１１３により連続させて形成している。

そして、開口部７１の内周には、図１３に示すように、その長辺部の互いに異なる端部及び端部寄りと、短辺部の互いに異なる端部及び端部寄りとに、内方からの係止受け部１１

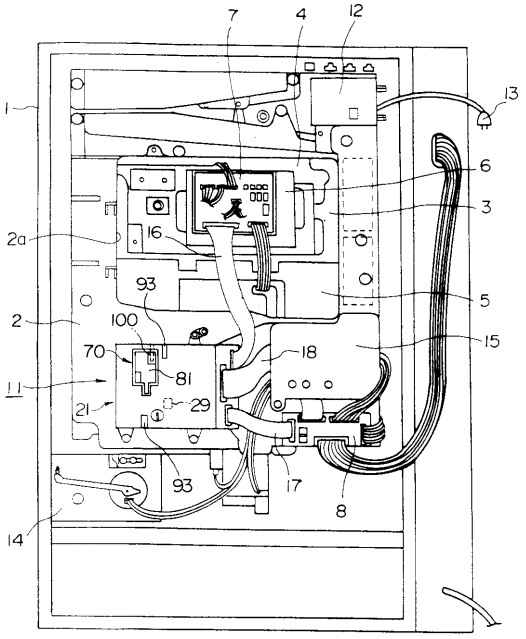
４，１１４，１１４，１１４を形成している。
【００５５】
この係止受け部１１４は、図１４にも拡大して示すように、爪受け凹部１１５の周囲三面を覆う断面コ字状の係止状態解除防止壁１１６を有している。
また、蓋部材８１は、その四辺部に、各係止受け部１１４，１１４，１１４，１１４に対する逃げ凹部１１７，１１７，１１７，１１７を形成すると共に、これらの逃げ凹部１１７，１１７，１１７，１１７とそれぞれ位相を変えた位置で、長辺部の互いに異なる端部及び端部寄りと、短辺部の互いに異なる端部及び端部寄りとに、下方に延びる係止部材１１８，１１８，１１８，１１８を垂設して備えている。
この係止部材１１８は、下部に外側へ突出する係止爪１１９を有している。
なお、蓋部材８１の上面に、機種名や取り扱い注意が記載された明示シール１２１が貼られており、この明示シール１２１には、一隅部に封印シール避け部１２２が形成されている。
【００５６】
このような第２の実施の形態例によれば、開口部７１への蓋部材の初期取り付けは不要であり、即ち、蓋部材８１が一体成形されている開口部７１の隣に、図１２に示すように、表部部材２２から封印シール９３を貼り付けるだけで良い。以上のボックス体２１の取り出し用窓部７０において、開口部７１を閉鎖している蓋部材８１は、開口部７１の四辺部各中央の立ち上がり形状の連続部１１３，１１３，１１３，１１３により一体となっているため、前述した検査のために蓋部材８１を外して開口部７１を開放する際には、例えば、ニッパ等の道具を用いて、図１３に示すように、各連続部１１３，１１３，１１３，１１３を切断する。
即ち、蓋部材８１の上面の保持用つまみ１１１を片手の指でつまんで、蓋部材８１が落ちないようにしながら、各連続部１１３，１１３，１１３，１１３を、他方の手でニッパ等の道具により開口部７１側と蓋部材８１側とで共に切断して切り離す。
【００５７】
このように、各連続部１１３，１１３，１１３，１１３を切断して開口部７１側及び蓋部材８１から共に切り離すことによって、開口部７１から蓋部材８１を外して、開口部７１を開放することができる。
従って、前述した第１の実施の形態例と同様に、開口部７１から指を入れ、或いは専用工具を入れて、ボックス体２１内部の役物制御回路基盤２４上のソケット６５からワンチップマイコン６４を抜いて取り出すことができ、また、検査を行った後は、その検査済みのワンチップマイコン６４を、開口部７１から入れてボックス体２１内部の役物制御回路基盤２４上のソケット６５に装着して戻す。
【００５８】
その後、開口部７１に蓋部材８１を取り付ける。
即ち、図１３に示すように、初期の一体状態とは蓋部材８１の向きを１８０°変えて、蓋部材８１の四辺部から下方に延びた係止部材１１８，１１８，１１８，１１８の各係止爪１１９，１１９，１１９，１１９を、開口部７１の四辺部内の係止受け部１１４，１１４，１１４，１１４の各爪受け凹部１１５，１１５，１１５，１１５に、開口部７１の内方から噛み合わせるようにしてそれぞれ係止状態とする。
これにより、係止部材１１８の係止爪１１９の再解除はできないため、不正再開放防止状態となる。
【００５９】
そして、蓋部材８１に対して、その上面の開放前とは明示内容が逆向きとなった明示シール１２１の封印シール避け部１２２の部分に封印シール９３を貼り付ける。
以上の通り、第２の実施の形態例の役物制御回路装置１１によれば、前述した第１の実施の形態例による前記（１），（２），（３），（４），（５）と同様の効果が得られることは勿論である。
さらに、蓋部材８１を表部部材２２と一体成形できるため、効率良く生産でき、また、最

初の蓋部材の取り付けも不要であり、作業性もよい。
【００６０】
なお、以上の実施の各形態例においては、パチンコ遊技機の遊技盤裏面側に取り付ける役物制御回路装置としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、他の電子機器における制御回路装置であってもよい。
例えば、排出や発射の制御を行う制御回路における排出数や発射数に対する不正を防止するためのものでもよい。
また、表示制御回路でもよい。
また、例えば、ワンチップマイコンではなく、従来のＲＯＭ外付けの基盤においても同様である。その場合、開口部はＲＯＭの位置に対応して形成する。
さらに、制御回路装置のボックス体の形状等も任意であり、その他、制御回路装置の内部構成を含む具体的な細部構造等についても適宜に変更可能であることは勿論である。
【００６１】
【発明の効果】
以上のように、請求項１に記載の発明に係る制御回路装置によれば、ボックス体に集積回路を取り出し可能とする開口部を形成し、この開口部を閉鎖する蓋部材を設け、該蓋部材を取り外して少なくとも一度は該開口部を開放可能に構成したため、そのボックス体の取り出し用窓部において、蓋部材を外して開口部を開放することによって、内部の制御プログラムが記憶された集積回路を取り出すことができ、その集積回路のプログラム内容の検査を容易に行うことができる。また、該蓋部材を取り外して該開口部を開放するとその痕跡が残るように構成したため、開口部から蓋部材を外して開放すれば、その痕跡が残ってしまうことから、検査前の不正開放防止に有効である。そして、開口部から蓋部材を外した開口部の開放後において、蓋部材を係止部材とその係止受け部により開口部に取り付けて係止することによって、検査後に開口部を再び閉鎖しておくことができる。しかも、係止受け部は、係止部材の係止爪が噛み合う爪受け凹部を有し、該爪受け凹部の周囲を、ボックス体外部から内部に異物を挿入して係止状態の解除操作を防止可能な係止状態解除防止壁で覆ったので、検査後に、例えば、放熱口からピアノ線等を挿入して、係止状態を解除することによる蓋部材の不正な開放を防止可能である。
【００６２】
請求項２に記載の発明に係る制御回路装置によれば、前記蓋部材には、係止部材が垂設された結合片を突出して設け、前記蓋部材の初期の取付時には、前記ボックス体に形成された係止受け開口部の内方の係止受け部に対して前記結合片の係止部材を係止し、前記開口部を開放する際には前記係合片を切断して該蓋部材を取り外すように構成したので、検査の際には開口部を開放でき、開放した痕跡を残せる。請求項４に記載の発明に係る制御回路装置によれば、前記開口部の周囲を囲むリブを形成したので、開口部に対する蓋部材の位置合わせが容易に行え、さらに、蓋部材と開口部との隙間からの異物の挿入を防止できる。従って、検査後においては、蓋部材を取り外すことによる取り出し用窓部の不正開放を防止することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明を適用した第１の実施の形態例としての遊技機を示すもので、本体枠に遊技盤及び基枠体を取り付けた状態の背面図である。
【図２】図１の制御回路装置の拡大斜視図である。
【図３】図２の制御回路装置の部品構成を示すもので、表部部材と蓋部材及び金属板の分解斜視図である。
【図４】図２の制御回路装置の部品構成を示すもので、制御回路基盤と金属製底部部材及び樹脂製底部部材の分解斜視図である。
【図５】図２の制御回路装置の組み付け構造を示すもので、重合部を含む部分の縦断側面図である。
【図６】図５の重合部に代わる変形例を示すもので、接着構造例を示した部分断面図である。

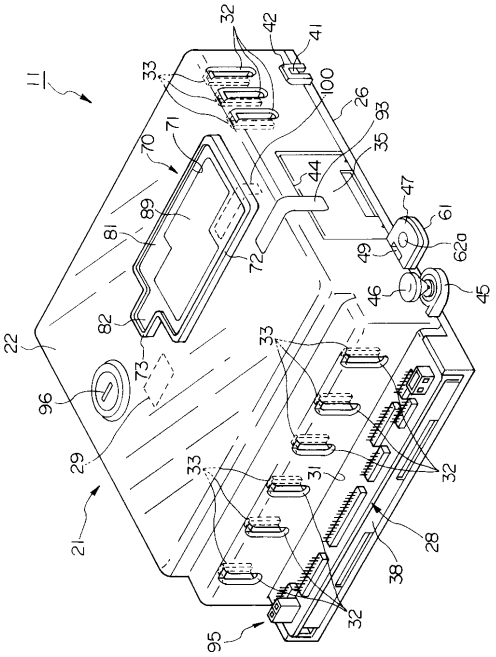
【図７】図２の表部部材の開口部に蓋部材を取り付ける構造を拡大して示した分解斜視図である。
【図８】図７の係止止め機構及び係止解除防止構造（係止状態解除防止壁を含む）を拡大して示した分解斜視図である。
【図９】図８の係止止め機構及び係止解除防止構造（係止状態解除防止壁を含む）の係止状態を示した縦断側面図である。
【図１０】図９の構成に溶着蓋を付けた構造例を示した縦断側面図である。
【図１１】図７の開口部を閉鎖した蓋部材の一部を破壊した後、検査時における開口部からの集積回路の取り出しと検査後の蓋部材の取り付けを示した分解斜視図である。
【図１２】図７に代わる第２の実施の形態例を示すもので、表部部材の開口部に蓋部材を一体成形した構造を示した斜視図である。
【図１３】図１２の蓋部材と取り外して検査後における蓋部材の取り付けを示した分解斜視図である。
【図１４】図１３の係止解除防止構造（係止状態解除防止壁を含む）を示した拡大図である。
【符号の説明】
１１　制御回路装置
２１　ボックス体
２２　表部部材
２３　ノイズ対策用金属板
２４　制御回路基盤
２５　金属製底部部材
２６　樹脂製底部部材
２７　電子部品
２９　管理シール
３２　放熱口
３３　折り返し壁
３６　結合片
３７　ドライバー挿入兼位置決め穴
４１　係止突起
４２　係止突片
４３　結合ボス
４７　重合片
５５　結合片
５７　位置決めボス
６１　重合片
６２　樹脂突起
６４　集積回路
６５　ソケット
７０　取り出し用窓部
７１　開口部
７２　リブ
７３　延長部
７４　突片
７５　差し込み溝
７６　係止受け開口部
７８　係止受け部
７９　爪受け凹部
８１　蓋部材
８２　結合片

８３　幅細部
８４　切欠部
８５　係止部材
８６　係止爪
８７　係止部材
８８　係止爪
８９　明示シール
９０　封印シール逃げ部
９１　係止状態解除防止壁
９２　係止受け部
９３　封印シール
９４　結合穴
９９　溶着蓋
１００　封印シール
１０１　係合凸部
１０２　係合凹部
１０３　接着剤
１０４　切断部
１１１　保持用つまみ
１１２　リブ
１１３　連続部
１１４　係止受け部
１１５　爪受け凹部
１１６　係止状態解除防止壁
１１７　逃げ凹部
１１８　係止部材
１１９　係止爪
１２１　明示シール
１２２　封印シール避け部

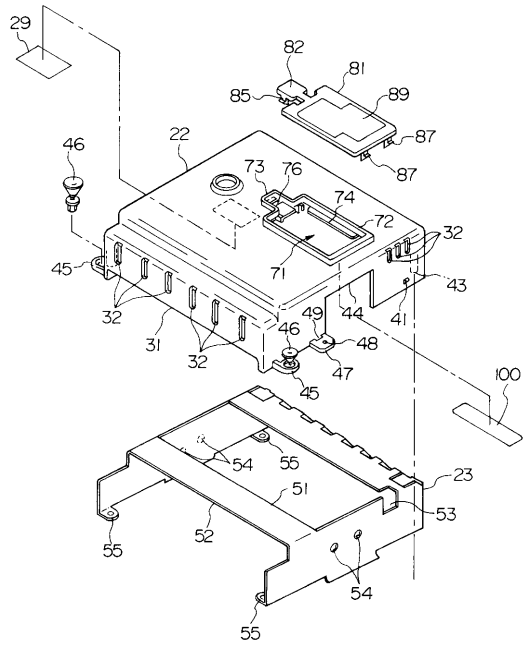
【図１】



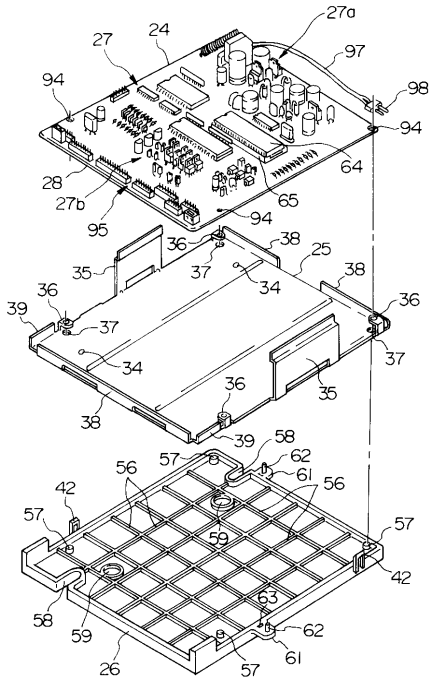
【図２】



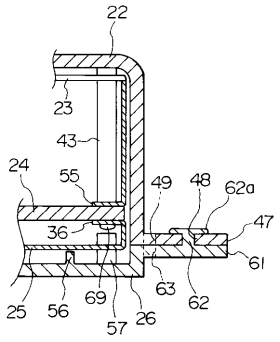
【図３】



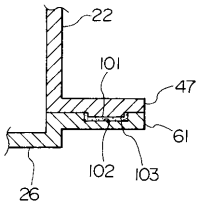
【図４】



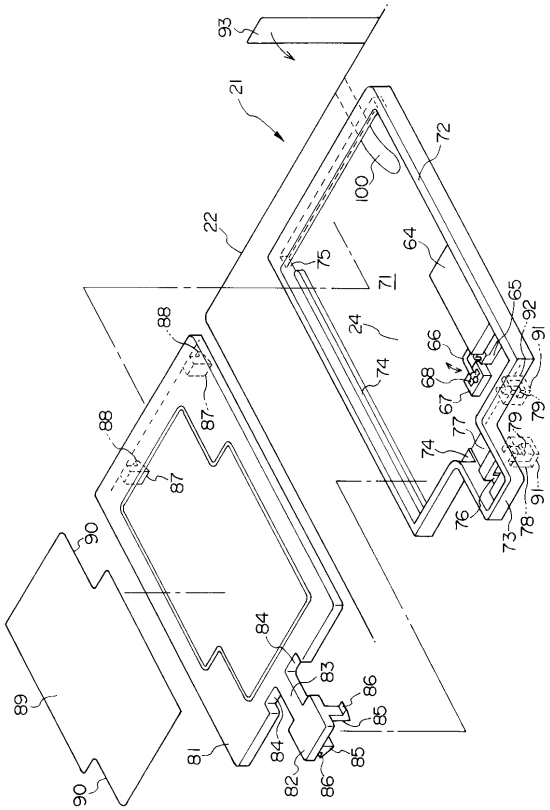
【図５】



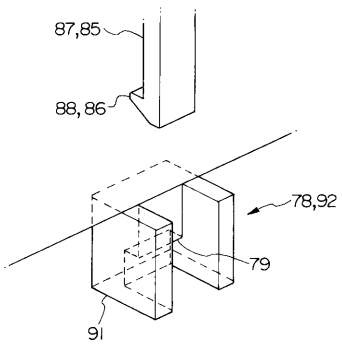
【図６】



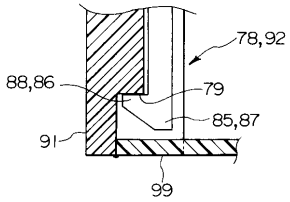
【図７】



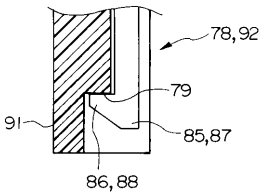
【図８】



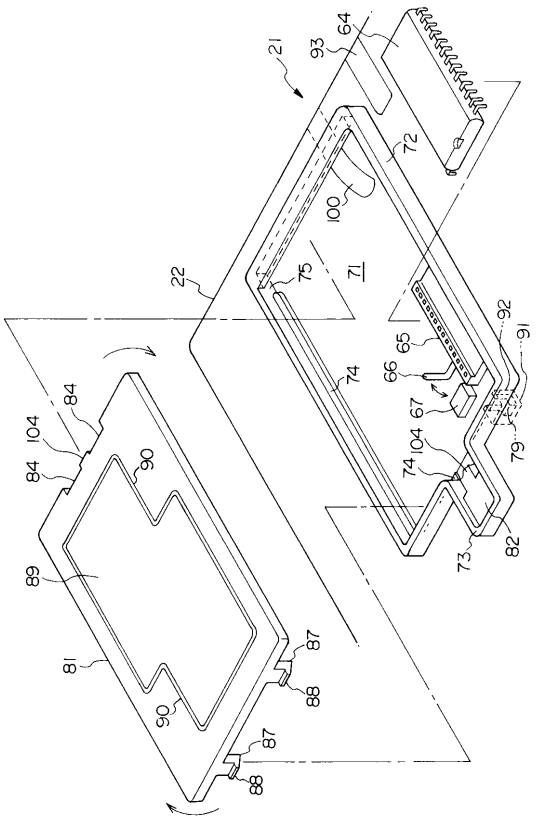
【図１０】



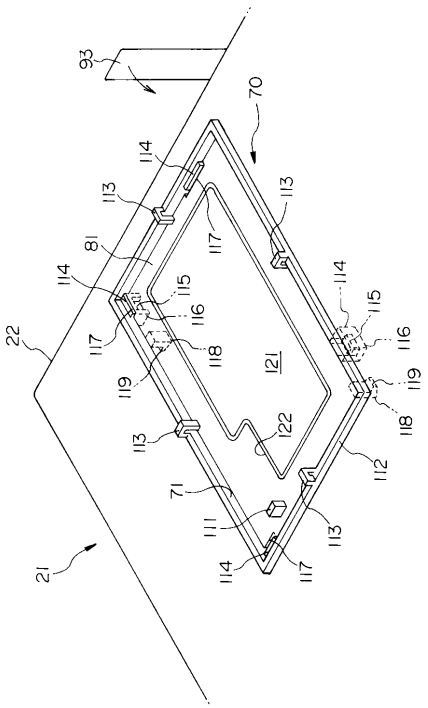
【図９】



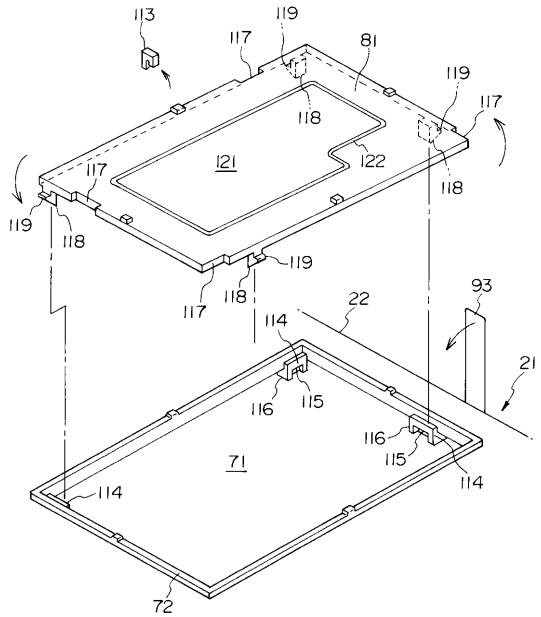
【図１１】



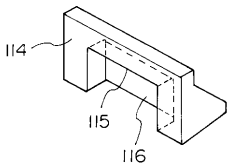
【図１２】



【図１３】



【図１４】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０６－２６９５３９（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１６３７３２（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２０１４４９（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２１５８１８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02