

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4349815号  
(P4349815)

(45) 発行日 平成21年10月21日(2009.10.21)

(24) 登録日 平成21年7月31日(2009.7.31)

(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 21 頁)

(21) 出願番号	特願2003-33486 (P2003-33486)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成15年2月12日(2003.2.12)		株式会社三共
(62) 分割の表示	特願平8-48199の分割		東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
原出願日	平成8年2月11日(1996.2.11)	(74) 代理人	100084227
(65) 公開番号	特開2003-199955 (P2003-199955A)		弁理士 今崎 一司
(43) 公開日	平成15年7月15日(2003.7.15)	(72) 発明者	鶴川 詔八
審査請求日	平成15年2月12日(2003.2.12)		群馬県桐生市相生町1の164の5
前置審査		審査官	大浜 康夫
		(56) 参考文献	特開平06-269539 (JP, A) 特開平09-248365 (JP, A)
		(58) 調査した分野(Int.Cl., DB名)	A63F 7/02

(54) 【発明の名称】 遊技機の基板収納ボックス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上面にROMを含む電子部品を実装する電子部品実装領域と、コネクタを実装するコネクタ実装領域とを有するプリント配線基板からなる遊技制御回路基板を、箱体と該箱体の上面開口を閉塞するカバー体とで形成される基板収納ボックス内に配置して前記ROMを被覆状態とするとともに、前記ROMの前記被覆状態を解除した後に、前記ROMを再度の被覆状態とすることが可能な遊技機の基板収納ボックスにおいて、

前記カバー体は、

前記ROMの前記被覆状態の解除および前記再度の被覆状態の解除に対応して切断される第1切断部および第2切断部と、

前記第1切断部を切断した際に、前記箱体と分離されない第1部材と、

前記第1切断部を切断した際に、前記第1部材から分離される第2部材と、  
 が合成樹脂により一体成型されているとともに、前記コネクタ実装領域を被覆するようになっており、

前記ROMの前記被覆状態において、前記第1切断部を切断して前記第1部材から前記第2部材を分離することで、前記ROMの前記被覆状態を解除することが可能となり、前記第1切断部を切断して前記第1部材から前記第2部材を分離して前記ROMの前記被覆状態が解除されたときも、前記コネクタ実装領域は被覆された状態であり、

前記被覆状態が解除された前記ROMは、前記第2部材に形成されている前記第2切断部の先端側に形成された固着部を、前記第2部材が分離したことにより形成される開口部

10

20

に対して形成されている被固着部に固着することにより、前記再度の被覆状態となり、

前記第2切断部を切断して前記第2部材を分離することにより前記ROMの前記再度の被覆状態を解除することが可能となることを特徴とする遊技機の基板収納ボックス。

【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、例えば、パチンコ遊技機やスロットマシンに設けられる回路基板を収納する基板収納ボックスに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、パチンコ遊技機やスロットマシンには、多くの回路基板が設けられている。特に、遊技動作を制御する遊技制御回路基板には、マイクロコンピュータを構成するMPU、ROM、RAM等の電子素子が多数実装されている。そして、遊技動作を制御するプログラムが格納されるROMを交換することにより、多くの場合、異なる遊技内容を実現することが可能である。しかし、このようなROM交換は、当初の認められた遊技内容と異なるため、許可されておらず、これを防止するために、出願人は、先に、特開平6-269539号に開示される技術を提案した。

【0003】

【特許文献1】

特開平6-269539号公報

【0004】

上記した技術は、基板収納ボックス50の箱体51の内周面に突設される係止突起57に対して、箱体51を被覆するカバー体60に垂下される係止垂下片66を係合させ、一旦、係止突起57と係止垂下片66とを係合させた状態では、その係合部分が基板収納ボックス50内に存在しているので、外部からその係合状態をはずすことができない予定であった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、基板収納ボックス50には、放熱孔等の多数の穴が存在するため、それらの穴からピアノ線等を挿入して上記した内部に存在する係止突起57と係止垂下片66との係合状態を解除して箱体51とカバー体60とを分解して被覆状態を解除し得るといふ不正行為が行われることがわかった。本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、内部に収納されるROMの検査を複数回にわたって行うことができる遊技機の基板収納ボックスを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記した目的を達成するために、本発明が採用した手段を図面を参照して説明すると、図5乃至図13に示すように、上面にROM98を含む電子部品を実装する電子部品実装領域93と、コネクタを実装するコネクタ実装領域94とを有するプリント配線基板からなる遊技制御回路基板92を、箱体51と該箱体51の上面開口を閉塞するカバー体70とで形成される基板収納ボックス50内に配置して前記ROM98を被覆状態とするとともに、前記ROM98の前記被覆状態を解除した後に、前記ROM98を再度の被覆状態とすることが可能な遊技機の基板収納ボックス50において、前記カバー体70は、前記ROM98の前記被覆状態の解除および前記再度の被覆状態の解除に対応して切断される第1切断部としての連結突部81および第2切断部としての連結係合爪82aと、前記第1切断部としての連結突部81を切断した際に、前記箱体51と分離されない第1部材(分離カバー体部80以外のカバー体)と、前記第1切断部としての連結突部81を切断した際に、前記第1部材から分離される第2部材としての分離カバー体部80と、が合成樹脂により一体成型されているとともに、前記コネクタ実装領域94を被覆するようになっており、前記ROM98の前記被覆状態において、前記第1切断部としての連結突部81

10

20

30

40

50

を切断して前記第 1 部材から前記第 2 部材としての分離カバー体部 8 0 を分離することで、前記 R O M 9 8 の前記被覆状態を解除することが可能となり、前記第 1 切断部としての連結突部 8 1 を切断して前記第 1 部材から前記第 2 部材としての分離カバー体部 8 0 を分離して前記 R O M 9 8 の前記被覆状態が解除されたときも、前記コネクタ実装領域 9 4 は被覆された状態であり、前記被覆状態が解除された前記 R O M 9 8 は、前記第 2 部材としての分離カバー体部 8 0 に形成されている前記第 2 切断部としての連結係合爪 8 2 a の先端側に形成された固着部としての係合爪 8 2 を、前記第 2 部材としての分離カバー体部 8 0 が分離したことにより形成されている開口部としての分離開口縁 8 4 に対して形成されている被固着部として係合凸部 8 5 に固着することにより、前記再度の被覆状態となり、前記第 2 切断部としての連結係合爪 8 2 a を切断して前記第 2 部材としての分離カバー体部 8 0 を分離することにより前記 R O M 9 8 の前記再度の被覆状態を解除することが可能となることを特徴とするものである。

10

#### 【 0 0 0 7 】

このように構成することにより、箱体 5 1 とカバー体 7 0 による遊技制御回路基板 9 2 の被覆状態を解除するには、少なくとも第 2 部材としての分離カバー体部 8 0 の第 1 切断部としての連結突部 8 1 を切断して破壊する以外に方法はなく、仮に第 1 切断部としての連結突部 8 1 が切断されていれば、不正な処理が行われたことが直ちにわかる。また、第 2 部材としての分離カバー体部 8 0 に形成されている第 2 切断部としての連結係合爪 8 2 a の先端側に形成された固着部としての係合爪 8 2 を、前記第 2 部材としての分離カバー体部 8 0 が分離したことにより形成されている開口部としての分離開口縁 8 4 に対して形成されている被固着部として係合凸部 8 5 に固着することにより、再度の被覆状態となり、前記第 2 切断部としての連結係合爪 8 2 a を切断して前記第 2 部材としての分離カバー体部 8 0 を分離することにより R O M 9 8 の前記再度の被覆状態を解除することが可能となるので、被覆状態を一度解除しても再度の被覆状態とすることができる。

20

#### 【 0 0 0 8 】

##### 【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。まず、図 2 8 及び図 2 9 を参照して、実施形態に係る遊技機の一例としてのパチンコ遊技機 1 の構成について説明する。図 2 8 は、パチンコ遊技機 1 の正面図であり、図 2 9 は、パチンコ遊技機 1 の背面図である。図 2 8 において、パチンコ遊技機 1 の額縁状に形成された前面枠 2 の開口には、扉保持枠 3 が周設され、該扉保持枠 3 にガラス扉枠 4 と前面扉板 5 とが一側（左側）を軸として開閉自在に設けられている。ガラス扉枠 4 の後方には、遊技盤 1 1 が配置され、前面扉板 5 の前面には、打球供給皿 6 が取り付けられている。この打球供給皿 6 は、払い出された景品玉を貯留し且つ打玉として発射位置に 1 個ずつ供給するものであり、その上流側の内部空間に遊技に関連する効果音を発生するスピーカ 7 が内蔵されている。また、前記前面枠 2 の下方には、打玉を発射する際に操作する操作ハンドル 9 と、前記打球供給皿 6 に貯留し切れない余剰の景品玉を貯留する余剰玉受皿 8 とが設けられている。また、前面枠 2 には、その上部前面に特定遊技状態となったことを報知する遊技効果ランプ装置 1 0 が設けられている。

30

#### 【 0 0 0 9 】

ところで、前記遊技盤 1 1 の表面には、発射された打玉を誘導するための誘導レール 1 2 がほぼ円状に植立され、該誘導レール 1 2 で区画された領域が遊技領域 1 3 を構成している。遊技領域 1 3 のほぼ中央上部には、複数（3 つ）の回転ドラム 1 5 a ~ 1 5 c を有する可変表示装置 1 4 が配置されている。この可変表示装置 1 4 の回転ドラム 1 5 a ~ 1 5 c は、独立したドラムモータ（図示しない）によって回転駆動され、その図柄停止位置を検出するためにドラムセンサ（図示しない）が内蔵され、更に表示される図柄を照射装飾するためのドラムランプ（図示しない）を内蔵している。

40

#### 【 0 0 1 0 】

また、可変表示装置 1 4 には、その上部に飾り L E D 2 0 が設けられ、該飾り L E D 2 0 の下部に始動記憶 L E D 2 1 が設けられている。飾り L E D 2 0 は、0 ~ 9 までの符号

50

のついた10個のLEDから構成され、後述する特定遊技状態となったときに所定のランダム数から抽出される値に対応するLEDが点灯するようになっている。そして、飾りLED20は、特定遊技状態の発生に関連していずれか1つがランダムに点灯表示されるもので、遊技内容には直接関係しないが、遊技場が所定のサービス（例えば、特定遊技状態で獲得した多量の景品玉を使用して継続して遊技を行うことを許可するサービス）を提供する場合に使用できる。例えば、「7」の飾りLED20で点灯停止したときに所定のサービスを提供するようにすれば良い。また、始動記憶LED21は、後述する始動入賞口23に入賞した打玉のうち記憶したものを表示するものである。更に、可変表示装置14の両サイドには、回転ドラム15a~15cの縦横3つの図柄によって構成される5本の当りラインを表示するライン表示LED22が設けられている。本実施形態における当りラインは、図示するように、上段水平の当りライン1と、右下がり対角線の当りライン2と、中断水平の当りライン3と、右上り対角線の当りライン4と、下段水平の当りライン5と、があり、いずれかの当りライン上に所定の図柄（大当り図柄という場合がある）が並んだときに大当りとなって特定遊技状態を生起せしめる。

10

#### 【0011】

上記のように構成される可変表示装置14の下方には、前記回転ドラム15a~15cの回転を許容する始動入賞口23が設けられている。この始動入賞口23に入賞した入賞玉は、遊技盤11の裏面に導かれて始動口スイッチ24によって検出される。なお、始動入賞口23への入賞に基づく可変表示装置14の回転は、所定回数（例えば、4回）記憶され、その旨が可変表示装置14に設けられる始動記憶LED21によって表示されるようになっている。

20

#### 【0012】

前記可変表示装置14の下方に入賞領域26を有する可変入賞球装置25が設けられている。可変入賞球装置25の入賞領域26には、下端両サイドを軸支して、遊技盤11面に対して垂直方向に開閉自在とされる開閉板27によって塞がれている。この開閉板27は、開閉板用ソレノイド28によって開閉制御され、開成中には、遊技盤11の表面を落下する打玉を受止めて入賞領域26に導き入賞玉とする。また、入賞領域26の内部は、3つに区画され、その中央に特定領域29が形成され、その左右に通常領域が形成されている。特定領域29には、特定領域スイッチ30が設けられ、また、通常入賞領域にも10カウントスイッチ31a、31bが設けられている。

30

#### 【0013】

なお、入賞領域26の後面壁には、その中央に打玉が特定領域29に入賞して特定領域スイッチ30をONしたときに、継続権が成立した旨を報知するV表示LED32が設けられ、その一側に特定遊技状態における開閉板27の開放回数を表示する開成回数表示器33が設けられている。また、入賞領域26の下方には、特定領域スイッチ30及び10カウントスイッチ31a、31bで検出された打玉数を表示する個数表示LED34が設けられている。更に、可変入賞球装置25の取付基板7の左右部には、通常の入賞口（符号なし）が一体的に形成され、入賞口の外側にアタッカーランプ35が設けられている。

#### 【0014】

しかして、上記のように構成される可変入賞球装置25は、以下のように作動する。即ち、打玉がいずれかの始動入賞口23に入賞して始動口スイッチ24をONさせると、可変表示装置14の回転ドラム15a~15cが回転を開始し、一定時間（例えば、5秒）が経過すると、左側の回転ドラム15aから順次停止され、すべての回転ドラム15a~15cの停止時の図柄の組み合わせが大当り図柄の組合せとなったときに特定遊技状態となる。そして、この特定遊技状態においては、可変入賞球装置25の開閉板27が所定期間（例えば、20秒経過するまで、あるいは10個の入賞玉が発生するまで）開放するように設定され、その開放している間遊技盤11の表面を落下する打玉を受止めるようになっている。そして、入賞領域26内に設けられた特定領域29に入賞すると、再度上記した開放状態を繰り返し、特定領域29に入賞玉が入賞する毎に継続権が成立して開放状態を最高16回繰り返すことができるようになっている。

40

50

## 【 0 0 1 5 】

更に、遊技盤 1 1 の表面には、前記可変表示装置 1 4 の上部左右側方に風車ランプ 3 7 が設けられ、下部側方に入賞口（符号なし）が設けられている。また、前記風車ランプ 3 7 は、前記特定遊技状態時や始動入賞時等に点灯又は点滅してその旨を報知するものであり、同様な機能を有するものとして、遊技領域 1 3 の左右にサイドランプ 3 6 が設けられている。また、遊技盤 1 1 の表面の最下方には、上記したいずれの入賞領域にも入賞しなかった打玉が遊技盤 1 1 の後方に導かれるアウト口（図示しない）が設けられている。また、誘導レール 1 2 の外周に沿ってレール飾りランプ 3 8 が設けられている。

## 【 0 0 1 6 】

一方、パチンコ遊技機 1 の裏面構成においては、図 2 9 に示すように、機構板 4 1 が開閉自在に設けられている。この機構板 4 1 の中央には、窓開口 4 2 が開設され、該窓開口 4 2 に対応する遊技盤 1 1 の裏面には、入賞玉集合カバー体 3 9 が設けられている。入賞玉集合カバー体 3 9 には、前記可変表示装置 1 4 の後面突出部が貫通しており、その後面突出部の裏面にドラム中継基板 1 9 が設けられている。このドラム中継基板 1 9 には、前記ドラムモータ、ドラムランプ、ドラムセンサ等からの配線がコネクタを介して接続される一方、後述する回路基板としての遊技制御回路基板 9 0 と接続される配線もコネクタを介して接続されるようになっている。また、入賞玉集合カバー体 3 9 の裏面には、可変表示装置 1 4 以外の遊技盤 1 1 に設けられる電気機器（例えば、始動口スイッチ 2 4、ソレノイド 2 8、特定領域スイッチ 3 0、1 0 カウントスイッチ 3 1 a、3 1 b、各種の表示器及びランプ等）からの配線がコネクタを介して接続される一方、遊技制御回路基板 9 0 からの配線もコネクタを介して接続される中継基板 4 0 も設けられている。要は、ドラム中継基板 1 9 も中継基板 4 0 も遊技制御回路基板 9 0 と遊技盤 1 1 に設けられる電気機器との配線の中継を行うものである。

## 【 0 0 1 7 】

ところで、機構板 4 1 には、周知のように発生した入賞玉に基づいて所定個数の景品玉を払い出すための景品玉タンク 4 3、景品玉払出装置 4 4、入賞玉処理装置 4 5 等の各種の機構が設けられるものであるが、更に、前記した遊技盤 1 1 に設けられる可変表示装置 1 4 や可変入賞球装置 2 5 等の遊技装置の遊技動作を制御する遊技制御回路基板 9 2 を収納する基板収納ボックス 5 0 も機構板 4 1 の裏面に取り付けられている。この基板収納ボックス 5 0 に収納される遊技制御回路基板 9 2 は、機構板 4 1 の上部一側に設けられるターミナル基板 4 6 に接続されて電源の供給を受けている。また、ターミナル基板 4 6 は、遊技制御回路基板 9 2 に電源を供給するだけでなく、パチンコ遊技機 1 に設けられる電氣的駆動源、例えば、打球発射装置 4 7 にも電源を供給すると共に、パチンコ遊技機 1 の内部での信号線の中継、あるいはパチンコ遊技機 1 と外部との信号線の中継を行うための端子も設けられている。

## 【 0 0 1 8 】

次に、本実施形態の要部を構成する基板収納ボックス 5 0 の構成について図 1 乃至図 4 を参照して説明する。図 1 は、第 1 実施形態に係る基板収納ボックス 5 0 の平面図であり、図 2 は、基板収納ボックス 5 0 の分解斜視図であり、図 3 は、基板収納ボックス 5 0 における被覆状態を解除する場合を説明する斜視図であり、図 4 は、図 1 の A - A 線で切断した基板収納ボックス 5 0 の断面図と要部の拡大断面図である。

## 【 0 0 1 9 】

しかして、基板収納ボックス 5 0 は、遊技制御回路基板 9 2 を収納支持する箱体 5 1 と、該箱体 5 1 の上面を閉塞するカバー体 7 0 とが組付構成され、そのように組付構成された基板収納ボックス 5 0 は、前記機構板 4 1 の裏面に止着される取付台 1 0 0 に着脱自在に取り付け得るようになっている。以下、各組付構成部品毎に説明する。

## 【 0 0 2 0 】

まず、箱体 5 1 は、上面が開放した直方体状に合成樹脂（金属でも良い）で形成され、その側壁のほぼ全域に内部で発生する熱を放熱するための放熱孔 5 2 が多数穿設されている。また、箱体 5 1 の底面には、比較的大きな長方形の開口 5 3 が開設され、該開口 5

10

20

30

40

50

3の長手方向開口縁には、取付台100の後述する係合レール101に係合するL字状の係合片54が垂下形成されている。なお、箱体51の底面は、図4(A)に示すように、側壁の下端よりもやや上方の位置に底上げ状態で形成されているため、垂下形成される上記係合片54は、箱体51の側壁と同一平面状に位置することとなる。

#### 【0021】

更に、箱体51の底面には、その前方部中央に係止孔60が形成され、その一側長辺部左右に支持位置決め突起55が突設され、その他側長辺部左右に止め突起56が突設されている。係止孔60は、基板収納ボックス50を取付台100に装着した際に取付台100に形成される係止突起104と係合して基板収納ボックス50全体を機構板41の裏面に支持固定するものである。また、支持位置決め突起55は、遊技制御回路基板92の一側長辺部両端をカバー体70に設けられる後述する押え部材76と挟持して支持するものであり、止め突起56は、遊技制御回路基板92の他側長辺部両端をビス95で止着支持するものである。なお、支持位置決め突起55及び止め突起56については、後に詳述する。

#### 【0022】

また、箱体51の長手方向一側側壁の2カ所及び短辺方向両側側壁の1カ所には、係合穴57が形成されている。この係合穴57は、カバー体70を箱体51に被覆したときにカバー体70の裏面に垂下形成される係止垂下片75と係合するようになっており、この係合穴57と係止垂下片75との係合状態は、通常時に、外部から操作してその係合状態を解除することができようになっているが、本実施形態においては、箱体51とカバー体70とが接着剤等によって接着されているので、係合穴57と係止垂下片75との係合状態を解除しても箱体51とカバー体70とを分離することはできないようになっている。なお、箱体51とカバー体70との組付けを分離できないような構造として接着以外の構造であっても良い。このような構造については、後に詳述する。

#### 【0023】

更に、箱体51の長手方向の他側側壁は、高さが低く形成された配線引き出し凹部58となっており、また、箱体51の底面開口53の両側部には、複数の楕円形状の開口59が開設されている。開口59は、図4(A)に示すように、次に説明する透明板61によって閉塞されてしまうので、放熱孔としての機能を有さないが、箱体51を形成する原材料の軽減に寄与するものである。

#### 【0024】

また、箱体51の前記開口53を閉塞するために透明板61が箱体51の内側から底面に当接して設けられる。このため、透明板61の四隅には、間隔保持筒部62が上面に形成され、この間隔保持筒部62が図4(A)に示すように、前記支持位置決め突起55及び止め突起56を貫通して所定の位置に保持され、また、間隔保持筒部62の上面に遊技制御回路基板92の下面が当接して透明板61と遊技制御回路基板92との間隔を保持している。しかして、箱体51の底面を透明板61で閉塞することにより、遊技制御回路基板92の裏面(ハンダ面)が外部から透視し得ることとなり、仮にハンダ面に不正な工作(例えば、ジャンパー配線を接続したり、電子部品を実装したりする不正工作)をした場合には、直ちにわかるようになっている。この意味で、透明板61によって閉塞される開口53の大きさは、基板収納ボックス50を傾けながらハンダ面の全域が見える程度の大きさがあれば十分である。

#### 【0025】

一方、上記した箱体51の上面を閉塞するカバー体70は、透明な合成樹脂によって一体的に成形されるもので、その長手方向の他側側壁部が下方向に曲折された仕切片71となっている。この仕切片71の位置は、カバー体70を箱体51に装着したときに図1に示すように、遊技制御回路基板92のコネクタ実装領域94が外部に現れて接続開口72を形成するような位置で曲折される。これにより、箱体51にカバー体70を組付構成した状態で接続開口72に臨むコネクタに外部からの配線を接続することができる。また、カバー体70の表面の後述する分離カバー体部80及び表示領域77を除く領域には、内部

で発生した熱を外部に放出するための放熱孔 7 3 ( 図 1 の二点鎖線で囲んだ範囲 ) が多数形成されている。

【 0 0 2 6 】

更に、カバー体 7 0 の長辺方向端縁及び短辺方向端縁には、箱体 5 1 の側壁上端縁と係合する掛止部 7 4 が適宜間隔を置いて 2 個ずつ突設され、該掛止部 7 4 の間のカバー体 7 0 には、下方に向かって垂下される係止垂下片 7 5 が形成されている。係止垂下片 7 5 には、先端に爪部 7 5 a が形成され、この爪部 7 5 a が箱体 5 1 の前記係合穴 5 7 に係合するようになっている。

【 0 0 2 7 】

また、カバー体 7 0 の一側辺部両側に押え部材 7 6 が垂下されており、また、カバー体 7 0 を箱体 5 1 に組み付けた状態で、カバー体 7 0 の上面と箱体 5 1 の側壁との間を差し渡すように封印紙 7 8 が貼付される。

【 0 0 2 8 】

上記した押え部材 7 6 の詳細な説明をする前に、遊技制御回路基板 9 2 の構造について簡単に説明すると、遊技制御回路基板 9 2 は、周知のようにプリント配線基板によって構成され、その上面が ROM 9 8 を含む電子部品の実装面とされ、その実装面の大部分が電子部品実装領域 9 3 として使用され、後方の一部がコネクタ実装領域 9 4 とされる。また、遊技制御回路基板 9 2 には、その一側長辺左右に前記支持位置決め突起 5 5 に対応する係止穴 9 6 が形成され、その他側長辺左右に前記止め突起 5 6 に対応する止め穴 9 7 が形成されている。

【 0 0 2 9 】

上記のように構成されるカバー体 7 0 の押え部材 7 6 の作用について以下説明する。透明板 6 1 が装着された状態の箱体 5 1 において、遊技制御回路基板 9 2 の一側長辺の係止穴 9 6 を支持位置決め突起 5 5 の先端突起部に差し込み、他側長辺の止め穴 9 7 を止め突起 5 6 に載置する。この状態で止め穴 9 7 と止め突起 5 6 の穴を一致させてビス 9 5 を螺着することにより、一応、遊技制御回路基板 9 2 を箱体 5 1 に止着したこととなる。そして、その後、カバー体 7 0 を箱体 5 1 の上方から装着する。この際、押え部材 7 6 の先端部が図 4 ( A ) に示すように、遊技制御回路基板 9 2 の上面に当接すると共に、係止穴 9 6 を貫通している支持位置決め突起 5 5 の先端突起部が押え部材 7 6 の中心に形成された穴に係合するので、遊技制御回路基板 9 2 の一側長辺部が支持位置決め突起 5 5 と押え部材 7 6 とによって挟持止着された状態となり、他側長辺部のビス 9 5 による止着とで完全に遊技制御回路基板 9 2 を基板収納ボックス 5 0 内に止着したこととなる。

【 0 0 3 0 】

ところで、カバー体 7 0 には、本実施形態の要部を構成する分離カバー体部 8 0 が形成されている。この分離カバー体部 8 0 の構成について主として図 3 を参照しながら以下詳細に説明する。分離カバー体部 8 0 は、長形状であって遊技制御回路基板 9 2 に実装される ROM 9 8 の上方部分の対応する位置に設けられ、その長手方向の適宜箇所に 2 個ずつブリッジ状に掛け渡される連結突部 8 1 によってカバー体 7 0 と分離カバー体部 8 0 とが一体的に形成 ( 本実施形態では、合成樹脂による一体成形 ) されている。そして、連結突部 8 1 を、例えばニッパ等の工具を用いて切断することにより、分離カバー体部 8 0 をカバー体 7 0 から完全に分離することができるようになっている。また、分離カバー体部 8 0 の四辺の各辺には、上方向に係合爪 8 2 が突設されている。この係合爪 8 2 は、サンプル検査時等に前記連結突部 8 1 を切断して分離カバー体部 8 0 を分離して ROM 9 8 を検査した後に、再度分離カバー体部 8 0 を裏返してカバー体 7 0 に装着する際に使用するものである。なお、係合爪 8 2 の突設位置の左右には、載置係止突片 8 3 が形成されているが、この載置係止突片 8 3 については、係合爪 8 2 の作用と共に後に詳述する。

【 0 0 3 1 】

また、連結突部 8 1 を切断して分離カバー体部 8 0 を分離したときには、カバー体 7 0 に長形状の分離開口縁 8 4 が形成されることとなるが、この分離開口縁 8 4 の適宜箇所には、分離カバー体部 8 0 を裏返して装着したときに、前記係合爪 8 2 と係合する係合凸

部 8 5 が形成され、その係合凸部 8 5 の左右に前記載置係止突片 8 3 と当接する載置当接突片 8 6 が突設されている。

【 0 0 3 2 】

更に、分離カバー体部 8 0 は、前述したようにカバー体 7 0 と一体成形されており、その状態では、連結突部 8 1 によって連結されており、その連結状態において、カバー体 7 0 の内側面には、分離カバー体部 8 0 とカバー体 7 0 との間に掛け渡されるように、内側封印シール 8 7 が貼付されている。この内側封印シール 8 7 は、分離カバー体部 8 0 を分離したときに、分離カバー体部 8 0 側に封印痕 8 7 a が残留するような構造のものとなっている。なお、分離カバー体部 8 0 の表面には、放熱孔 8 9 ( 図 1 の二点鎖線で示した範囲 ) が多数形成されると共に、連結突部 8 1 を切断する方法についての説明書が形成されている表示領域 9 0、及び切断箇所を指し示す切断箇所表示部 9 1 が形成されている。

10

【 0 0 3 3 】

上記のように構成される基板収納ボックス 5 0 においては、箱体 5 1 とカバー体 7 0 とが接着剤によって強固に接着されているので、箱体 5 1 とカバー体 7 0 とを分離して遊技制御回路基板 9 2 の被覆状態を解除することは不可能である。しかして、その被覆状態を解除しようと思えば、図 4 ( A ) に示す連結突部 8 1 を B - B 線に沿ってニッパ等の工具で切断して分離カバー体部 8 0 をカバー体 7 0 から分離させて ROM 9 8 を臨ませなければならない。しかしながら、このように連結突部 8 1 を切断したときには、その切断したことにより、連結突部 8 1 が無くなるので、その点からだけでも遊技制御回路基板 9 2 の ROM 9 8 に不正な処理を施したか否かがわかる。

20

【 0 0 3 4 】

仮に、切断した連結突部 8 1 を巧妙に接着剤で接着して元の状態に復元させたとしても、分離カバー体部 8 0 を分離させるときには、対抗する 2 カ所の内側に貼付される内側封印シール 8 7 の少なくともいずれか一方を剥さざるを得ず、この内側封印シール 8 7 を剥したときには、分離カバー体部 8 0 側に封印痕 8 7 a が残留するので、この封印痕 8 7 a と内側封印シール 8 7 とを合致させながら、しかも連結突部 8 1 を接着剤で接着する作業を行うのは、不可能である。

【 0 0 3 5 】

つまり、本実施形態においては、遊技機に設けられる遊技制御回路基板 9 2 を収納する基板収納ボックス 5 0 において、該基板収納ボックス 5 0 が遊技制御回路基板 9 2 を収納する箱体 5 1、該箱体 5 1 の底面開口 5 3 を閉塞する透明板 6 1、箱体 5 1 の上面を被覆するカバー体 7 0 等の複数の構成部品によって組み付け構成されると共に、遊技制御回路基板 9 2 を被覆するための組付構成部品である箱体 5 1 とカバー体 7 0 のうち、カバー体 7 0 の一部を構成する分離カバー体部 8 0 の連結突部 8 1 を切断して破壊しない限りその被覆状態を解除することができない固着手段としての連結突部 8 1 と、その被覆状態を明示する明示手段としての内側封印シール 8 7 と、を設け、しかも、明示手段としての内側封印シール 8 7 を基板収納ボックス 5 0 の内側に設けたので、箱体 5 1 とカバー体 7 0 による遊技制御回路基板 9 2 の被覆状態を解除するには、少なくとも分離カバー体部 8 0 の連結突部 8 1 を切断して破壊する以外に方法はなく、仮に連結突部 8 1 が破壊され且つ内側封印シール 8 7 による封印状態が解除されていれば、不正な処理が行われたことが直ちにわかる。

30

40

【 0 0 3 6 】

仮に、連結突部 8 1 の切断を慎重に行って遊技制御回路基板 9 2 に対して不正な処理を施した後、その切断した連結突部 8 1 を接着剤等で接着して不正を行わなかったように偽装することが考えられるが、このような場合であっても、分離カバー体部 8 0 とカバー体 7 0 との間の内側 ( 基板収納ボックス 5 0 の内部 ) に掛け渡されるように貼付される内側封印シール 8 7 を元の貼付された状態に戻しながら偽装工作するのは不可能であり、結局、遊技制御回路基板 9 2 に対する不正処理が行われたか否かが容易にわかる。

【 0 0 3 7 】

なお、遊技場においては、監督官庁によりパチンコ島台に列設されるパチンコ遊技機 1

50



の中から1台又は2台程度抜き出してROM98の検査(サンプル抽出検査)を行う場合がある。このようなサンプル抽出検査を行う場合には、図4(B)に示すように連結突部81をニッパ等で切断して分離カバー体部80を分離せしめてROM98を露出せしめ、そのROM98を引き抜いて調査した後、再度ROM98を遊技制御回路基板92に実装し、その後、分離カバー体部80を裏返して係合爪82を係合凸部85に係合させて分離カバー体部80をカバー体70に装着する。このとき、図4(C)に示すように、載置係止突片83と載置当接突片86とが上下方向に重複した当接状態となるので、分離カバー体部80が基板収納ボックス50内に脱落することはない。なお、載置係止突片83と載置当接突片86とが当接した状態では、カバー体70と分離カバー体部80とが同一平面となっている。そして、上記のように分離カバー体80を裏返して装着した状態で遊技制御回路基板92は、再度被覆された状態となり、この被覆状態を保証するために、検査を行った監督官庁が発行する検査済封印紙88を分離カバー体部80とカバー体70との間(図示の実施形態では、箱体51との間まで延設されている)を掛け渡すように貼付すれば良い。

10

#### 【0038】

上記のように外部からは分離できないように組付構成された基板収納ボックス50は、図2に示すような機構板41に止着される取付台100に着脱自在に取り付けられるようになっている。ここで簡単に取付台100の構成について説明すると、取付台100は、合成樹脂(金属でも良い)によって一体的に形成され、その中央に前記係合片54と係合する一対の係合レール101が逆L字状に形成され、その上下端縁に基板収納ボックス50の側壁を案内するガイド片102(このガイド片102は必ずしも必要でない)が突設されている。一方、取付台100の一側端部には、弾性変形する係止解除レバー103が形成され、該係止解除レバー103の基部に前記係止孔60と係合する係止突起104が突設されている。

20

#### 【0039】

しかして、基板収納ボックス50を取付台100に装着するときには、取付台100の側方から係合片54が係合レール101に係合するように押し込み、更に強く押し込むことにより係止突起104上面の傾斜面に沿って係止解除レバー103が下方に弾性し、遂には、係止突起104と係止孔60とが係合して装着を完了する。一方、基板収納ボックス50を取り外すには、係止解除レバー103を下方に押圧して係止孔60と係止突起104との係合を解除した状態で基板収納ボックス50を押し込み方向とは逆の方向に引き抜くことにより簡単に取り外すことができる。

30

#### 【0040】

上記した実施形態に係る基板収納ボックス50(以下、第1実施形態という)においては、サンプル抽出検査時における分離カバー体部80の脱着は、1回しか行えないものを示したが、これを複数回行えるようにしたものでも良い。例えば、図5乃至図13においては、2回のサンプル抽出検査が行えるような構造のもの(以下、第2実施形態という)を示し、図14乃至図18においては、2回以上のサンプル抽出検査が行えるような構造のもの(以下、第3実施形態という)を示している。

#### 【0041】

40

そこで、まず、図5乃至図13を参照して第2実施形態の基板収納ボックス50について説明する。なお、この第2実施形態における構成要素のうち、第1実施形態の構成要素と同じものには、同一の符号を付した。図5は、第2実施形態に係る基板収納ボックス50の要部の拡大平面図であり、図6は、1回目の検査後の被覆状態における基板収納ボックス50の要部の平面図であり、図7は、2回目の検査後の被覆状態における基板収納ボックス50の要部の平面図であり、図8は、図5のC-C線で切断した断面図であり、図9は、1回目の検査のために被覆状態を解除したときの状態を説明するための断面図であり、図10は、図6のD-D線及びd-d線で切断した断面図であって1回目の検査後の被覆状態を説明するための断面図であり、図11及び図12は、2回目の検査のために被覆状態を解除したときの状態を説明するための断面図であり、図13は、図7のE-E線

50

及び e - e 線で切断した断面図であって 2 回目の検査後の被覆状態を説明するための断面図である。

【 0 0 4 2 】

しかして、この第 2 実施形態と前記第 1 実施形態との相違点は、第 1 実施形態において、複数（ 4 つ）の係合爪 8 2 が最初の状態ですべて上方向に向いていたものを、第 2 実施形態においては、係合爪 8 2 を 2 組に分けて、一方の組の係合爪 8 2 a を上向きで且つ第 1 実施形態の連結突部 8 1 と同様な構造によって分離カバー体部 8 0 の裏面から表面に向かってブリッジ状に突設するように構成し、他方の組の係合爪 8 2 b を分離カバー体部 8 0 の裏面から下方に向かって突設して構成する。具体的には、長形状の分離カバー体部 8 0 の短辺側に設けられる係合爪 8 2 a（以下、連結係合爪 8 2 a という）をブリッジ状に構成したものである。これ以外の構成は、第 1 実施形態とほぼ同じである。

10

【 0 0 4 3 】

この第 2 実施形態においては、遊技場に設置された状態で、図 5 及び図 8 に示すように、分離カバー体部 8 0 は、連結突部 8 1 によってカバー体 7 0 と連結され、内側封印シール 8 7 によって封印された状態となっている。このような状態で、1 回目の検査が必要となったときには、複数（ 4 つ）の連結突部 8 1 を図 8 の F - F 線に沿ってニッパ等の工具で切断することにより、図 9 に示すように、分離カバー体部 8 0 をカバー体 7 0 から分離することができ、ROM 9 8 を外部に露出することができる。そして、ROM 9 8 を抜き出して検査した後、再度 ROM 9 8 を所定の位置に差し込み、その後、図 1 0（ A ）に示すように、分離カバー体部 8 0 を裏返して連結係合爪 8 2 a を係合凸部 8 5 a に係合させる。この際、図 1 0（ B ）（図 6 の d - d 断面図）に示すように連結係合爪 8 2 a の左右に突設される載置係止突片 8 3 a と係合凸部 8 5 a の左右に突設される載置当接突片 8 6 a とが重合した状態で当接するので、分離カバー体部 8 0 が内部に脱落するのを防止している。

20

【 0 0 4 4 】

なお、この状態では、図 6 に示すように、分離カバー体部 8 0 の中央に 2 回目の分離の仕方を説明している表示領域 9 0 a が形成されると共に切断箇所を明示する切断箇所表示部 9 1 a が形成されている。更に、この被覆した状態では、監督官庁の検査済封印紙 8 8 が分離カバー体部 8 0 の上面からカバー体 7 0 及び箱体 5 1 の側面にかけて貼付されている。

30

【 0 0 4 5 】

次いで、2 回目の検査が必要となったときには、左右 2 カ所の連結係合爪 8 2 a の頭部を図 1 0 の G - G 線に沿ってニッパ等の工具で切断することにより、図 1 1 に示すように、分離カバー体部 8 0 をカバー体 7 0 から分離することができ、ROM 9 8 を外部に露出することができる。そして、ROM 9 8 を抜き出して検査した後、再度 ROM 9 8 を所定の位置に差し込み、その後、図 1 2 に示すように、分離カバー体部 8 0 を裏返し、且つ図 1 3（ A ）に示すように左右逆となるように 1 8 0 度回転せしめて係合爪 8 2 b を係合凸部 8 5 b に係合させる。この際、図 1 3（ B ）（図 7 の e - e 断面図）に示すように係合爪 8 2 b の左右に突設される載置係止突片 8 3 b と係合凸部 8 5 b の左右に突設される載置当接突片 8 6 b とが重合した状態で当接するので、分離カバー体部 8 0 が内部に脱落するのを防止している。

40

【 0 0 4 6 】

なお、この状態では、図 7 に示すように、分離カバー体部 8 0 の中央に最初の状態における表示領域 9 0 a が上下逆向きに表示されると共に切断箇所を明示する切断箇所表示部 9 1 a も上下逆向きに表示されている。更に、この被覆した状態では、再度監督官庁の検査済封印紙 8 8 が分離カバー体部 8 0 の上面からカバー体 7 0 及び箱体 5 1 の側面にかけて貼付されている。

【 0 0 4 7 】

次に、図 1 4 乃至図 1 8 を参照して第 3 実施形態に係る基板収納ボックス 5 0 について説明する。図 1 4 は、初期状態における基板収納ボックス 5 0 の要部の平面図であり、図

50

15は、1回目以上の検査後の被覆状態における基板収納ボックス50の要部の平面図であり、図16は、図14のH-H線で切断した断面図であり、図17は、検査のために被覆状態を解除したときの状態を説明するための断面図であり、図18は、図15のI-I線で切断した断面図である。

#### 【0048】

しかして、この第3実施形態と前記第1実施形態との相違点は、第1実施形態において、複数(4つ)の係合爪82を有するものであったが、第3実施形態においては、係合爪82に代えて止め穴105aを有する取付片105を分離カバー体部80に形成し、カバー体70の分離開口縁84に沿った適宜位置の裏面に止着穴106aを有する止着ボス106を一体形成した点である。これ以外の構成は、第1実施形態とほぼ同じである。

10

#### 【0049】

この第3実施形態においては、遊技場に設置された状態で、図14及び図16に示すように、分離カバー体部80は、連結突部81によってカバー体70と連結され、内側封印シール87によって封印された状態となっている。このような状態で、1回目の検査が必要となったときには、複数(4つ)の連結突部81を図16のJ-J線に沿ってニッパ等の工具で切断することにより、図17に示すように、分離カバー体部80をカバー体70から分離することができ、ROM98を外部に露出することができる。そして、ROM98を抜き出して検査した後、再度ROM98を所定の位置に差し込み、その後、図18に示すように、分離カバー体部80を裏返して取付片105と止着ボス106とを合致させる。取付片105と止着ボス106とを合致させた状態で止め穴105aと止着穴106aとが一致するので、ボス107を螺着することにより、再度分離カバー体部80を被覆状態とすることができる。

20

#### 【0050】

なお、この状態では、図15に示すように、分離カバー体部80とカバー体70とが同一平面となり且つ止め穴105aにボス107を螺着したときにボス107の頭部が突出しないようになっているので、このボス107を覆うように監督官庁の検査済封印紙88を分離カバー体部80の上面からカバー体70及び箱体51の側面にかけて破損しないように貼付することができる。そして、このように構成することにより、検査済封印紙88を破損しない限り、分離カバー体部80をカバー体70から分離することができないので、不正があったか否かを容易に発見することができる。

30

#### 【0051】

また、再度の検査が必要となったときには、検査済封印紙88を剥してボス107を緩めることにより、分離カバー体部80を分離させることができ、検査後に再度分離カバー体部80をボス107で螺着して新たな検査済封印紙88を貼付すれば良い。そして、このような作業を繰り返し行うことにより、何度でもサンプル抽出検査を行うことができる。

#### 【0052】

以上、第2実施形態及び第3実施形態について説明してきたが、この第2、第3実施形態においても、初期状態においては第1実施形態と同様に、箱体51とカバー体70による遊技制御回路基板92の被覆状態を解除するには、少なくとも分離カバー体部80の連結突部81を切断して破壊する以外に方法はなく、仮に連結突部81が破壊され且つ内側封印シール87による封印状態が解除されていれば、不正な処理が行われたことが直ちにわかる。仮に、連結突部81の切断を慎重に行って遊技制御回路基板92に対して不正な処理を施した後、その切断した連結突部81を接着剤等で接着して不正を行わなかったように偽装することが考えられるが、このような場合であっても、分離カバー体部80とカバー体70との間の内側(基板収納ボックス50の内部)に掛け渡されるように貼付される内側封印シール87を元の貼付された状態に戻しながら偽装工作するのは不可能であり、結局、遊技制御回路基板92に対する不正処理が行われたか否かが容易にわかる、という効果を奏するものである。そして、この効果に加えて、サンプル抽出検査を複数回に亘って簡単に行うことができるという利点もある。なお、上記した第1実施形態乃至第3実

40

50

施形態においては、検査済封印紙 88 を 1 カ所に貼付したものを示したが、複数カ所に貼付しても良い。

【 0 0 5 3 】

ところで、上記した第 1 実施形態乃至第 3 実施形態においては、箱体 51 とカバー体 70 とを接着剤によって接着して分離できないような構成について説明したが、箱体 51 とカバー体 70 との分離できない構造として他の構成を採用しても良い。例えば、図 19 に示すように、カバー体 70 に形成された貫通穴を貫通して一旦上方に突出された後 U 字状に曲折されてカバー体 70 の上面と一体的に接続され且つ先端に爪部を有する係止垂下片 70a をカバー体 70 に形成し、一方、その上面が傾斜面となっており、その下部が鋭角的に切り込まれた係合面となっている係止突起 51a を箱体 51 に一体的に形成し、カバー体 70 を箱体 51 の上方から装着すると、係止垂下片 70a の爪部が係止突起 51a の係合面と係合した状態となり、この係合状態を解除できないようにするため、係止突起 51a と係止垂下片 70a とをリベット 108 で固着するようにしても良い。

【 0 0 5 4 】

ここで、係止突起 51a と係止垂下片 70a とをリベット 108 で固着する方法について説明すると、本実施形態に用いられるリベット 108 は、ブラインドリベット 108 と言われるもので、アルミニウム製のリベット 108 本体の中に、一端部にリベット 108 の内周筒を挿通し得ない係合部 109a を有し且つ係合部 109a の基部に径の細い折曲部 109b を有する引きピン 109 を挿入したものである。そして、係止突起 51a と係止垂下片 70a との合致した貫通穴にブラインドリベット 108 を差し込み、その状態で所定の工具を使用して引きピン 109 を図 19 (A) に示す矢印方向に引くと、係合部 109a によってリベット 108 の足部が図 19 (B) に示すように変形し、リベット 108 の頭部と変形した端部とによって完全に係止突起 51a と係止垂下片 70a とが挟持された状態となり、その後、引きピン 109 をさらに強く引っ張ることにより、折曲部 109b から折れて先端部が分離する。

【 0 0 5 5 】

このような状態において、基板収納ボックス 50 の外側からリベット 108 の挟持状態を解除する操作を行うことは不可能であるため、一旦カバー体 70 を箱体 51 に装着してリベット 108 を固着した後は、簡単にカバー体 70 を箱体 51 から外すことはできない。しかして、これを外そうと思えば、係止垂下片 70a の基部をニッパ等で切断して係止垂下片 70a をカバー体 70 から分離させなければならないので、係止垂下片 70a の基部が破損されていれば、不正な行為が行われたことが直ちに理解できるものである。

【 0 0 5 6 】

上記した実施形態においては、固着手段として、箱体 51 側に形成される係止突起 51a とカバー体 70 に設けられる係止垂下片 70a とをリベット 108 で固着する構造を示したが、更に他の固着手段として、溶着技術を利用することが考えられる。そこで、図 20 乃至図 26 を参照して溶着による箱体 51 とカバー体 70 との固着構造について説明する。図 20 乃至図 22 は、箱体 51 とカバー体 70 とを溶着する際の各種の構造を示す概略断面図であり、図 23 は、超音波プラスチック溶着装置の原理を示す概略図であり、図 24 は、他の溶着構造を利用して箱体 51 とカバー体 70 とを固着した基板収納ボックス 50B の平面図であり、図 25 は、溶着部分の部分平面図と断面図であり、図 26 及び図 27 は、類似の溶着構造を示す断面図である。

【 0 0 5 7 】

しかして、図 20 乃至図 22 に示す溶着構造においては、箱体 51 の上辺の適宜箇所から水平方向に延びる溶着突片 110 を延設し、一方これに対応するカバー体 70 にも水平方向に溶着突片 111 を延設し、箱体 51 にカバー体 70 を合わせたときに、相互の溶着突片 110, 111 が当接した状態となり、その当接部分を超音波プラスチック溶着装置によって溶着するものである。なお、溶着突片 110, 111 の基部には、切れ込み部 110a, 111a が形成されており、検査時等に容易に溶着部分を折曲分離することができるようになっている。

## 【 0 0 5 8 】

ここで、図 2 3 を参照して超音波プラスチック溶着装置の原理について簡単に説明すると、ベース 1 2 0 に受治具 1 2 1 が載置され、その受治具 1 2 1 に溶着物 1 2 2 を乗せ、一方、溶着物 1 2 2 の上部には、ホーン 1 2 3 が位置し、このホーン 1 2 3 に超音波振動を付与する超音波振動子 1 2 4 を連結すると共に、ホーン 1 2 3 に圧力を加えるシリンダ 1 2 5 を連結する。超音波振動子 1 2 4 には、制御部によって制御される超音波発振器が接続され、シリンダ 1 2 5 は、空圧制御回路によって制御される。

## 【 0 0 5 9 】

しかして、ベース 1 2 0 に設けられる起動スイッチ 1 2 6 を操作して装置を稼働させたときには、ホーン 1 2 3 に超音波振動が発生すると共に、ホーン 1 2 3 に所定の圧力を加えて溶着物 1 2 2 を加圧する。そして、その加圧状態で溶着物 1 2 2 の境界面に摩擦熱が発生して、その摩擦熱によって境界面が瞬時に溶着する。なお、ベース 1 2 0 には、非常時に装置の稼働を停止する非常スイッチ 1 2 7 が設けられている。

## 【 0 0 6 0 】

上記のような動作原理の溶着装置を用いて溶着突片 1 1 0 , 1 1 1 を溶着することにより、箱体 5 1 とカバー体 7 0 とが、その溶着部分を破壊しない限り、分離することは不可能となる。このため、箱体 5 1 とカバー体 7 0 を分離して内部に収納される遊技制御回路基板 9 2 を取り出すには、少なくとも溶着部分の切れ込み部 1 1 0 , 1 1 1 a を折曲分離する以外に方法はなく、仮に溶着部分が折曲分離されていれば、不正な処理が行われたことが直ちにわかる。

## 【 0 0 6 1 】

なお、溶着するに際し、図 2 0 に示すように、カバー体 7 0 の溶着突片 1 1 1 の下面に円錐状の突起 1 1 1 b を形成しておくことにより、溶着時間を極めて短くすることができる。と共に、溶解した突起 1 1 1 b が境界面を埋める埋め代となって十分な溶着強度を得ることができる。また、図 2 1 に示すように、溶着突片 1 1 1 の下面に円柱状の突起 1 1 1 c を形成し、溶着突片 1 1 0 に突起 1 1 1 c の径より若干小さい径の嵌入穴 1 1 0 b を形成し、これらを加圧しながら溶着することにより、突起 1 1 1 c が嵌入穴 1 1 0 b に嵌入溶着されて上記と同様に十分な溶着強度を得ることができる。同じく、十分な溶着強度を得るために溶着突片 1 1 0 , 1 1 1 側に工夫を凝らすのではなく、装置のホーン 1 2 3 の先端形状を図 1 2 に示すように、波形突起 1 2 3 a とすることにより、溶着後の溶着部分に溶着凹部 1 1 3 を形成することができ、この溶着凹部 1 1 3 によっても十分な溶着強度を得ることができる。

## 【 0 0 6 2 】

また、上記した実施形態では、溶着突片 1 1 0 , 1 1 1 の基部に切れ込み部 1 1 0 a , 1 1 1 a を形成して折曲し易くしたものを示したが、前述した第 1 実施形態の基板収納ボックス 5 0 に応用する場合には、溶着突片 1 1 0 , 1 1 1 を折れ易くする必要は全くないので、切れ込み部 1 1 0 a , 1 1 1 a を形成する必要もなく、また、箱体 5 1 とカバー体 7 0 との全周に亘って溶着突片 1 1 0 , 1 1 1 を形成してこれらを溶着しても良い。

## 【 0 0 6 3 】

次に、同じく溶着技術を用いて固着する他の固着構造に係る基板収納ボックス 5 0 B の構成について図 2 4 乃至図 2 7 を参照して説明する。この基板収納ボックス 5 0 B は、カバー体 7 0 の外周縁の適宜位置（図示では、3カ所）に長形状の貫通穴 1 3 0 を形成すると共に、その貫通穴 1 3 0 に向かって傾斜する傾斜面部 1 3 1 を周設し、更に、貫通穴 1 3 0 の裏面一側にガイド片 1 3 4 を周設し、一方、箱体 5 1 には、貫通穴 1 3 0 を貫通する断面長形状の突出片 1 3 2 を突設したものである。そして、突出片 1 3 2 をガイド 1 3 4 片に沿って貫通穴 1 3 0 に貫通した状態で図 2 5 (C) に示すように、溶着装置のホーン 1 2 3 で突出片 1 3 2 の頭部を溶解してその溶着部 1 3 3 が傾斜面部 1 3 1 と溶着係合することによって、箱体 5 1 とカバー体 7 0 とが、その溶着部 1 3 3 を破壊しない限り、分離することは不可能となる。このため、箱体 5 1 とカバー体 7 0 を分離して内部に収納される遊技制御回路基板 9 2 を取り出すには、少なくとも溶着部 1 3 3 を破壊する以

外に方法はなく、仮に溶着部 1 3 3 が破壊されていれば、不正な処理が行われたことが直ちにわかる。

【 0 0 6 4 】

なお、この溶着構造においては、溶着部 1 3 3 の基部（即ち、突出片 1 3 2 の基部）をきれいに切断して箱体 5 1 とカバー体 7 0 とを分離して不正行為を行った後その切断面に接着剤を塗布して再度箱体 5 1 とカバー体 7 0 とを組み付けるといふ不正を行われる可能性があるので、図 2 5（E）に示すように、貫通穴 1 3 0 の裏面の他側にも防犯用のガイド片 1 3 5 を突設すれば、上記のような不正行為を防止することができる。

【 0 0 6 5 】

また、突出片 1 3 2 や貫通穴 1 3 0 の形状を変えたりしても良い。例えば、図 2 6 に示すように、カバー体 7 0 に貫通穴を形成せず、箱体 5 1 の突出片 1 3 6 をクランク状に形成してカバー体 7 0 を受けるように構成し、そのクランク状突出片 1 3 6 の先端を先端形状が半円状のホーン 1 2 3 によって内側に溶着して溶着部 1 3 7 でカバー体 7 0 を包み込むように構成しても良い。また、図 2 7 に示すように、カバー体 7 0 の貫通穴 1 3 0 の周辺部に傾斜面部を形成することなく突出片 1 3 2 を突出した場合には、ホーン 1 2 3 の形状を富士媚態状に形成して、突出片 1 3 2 の先端を二股状に分けてカバー体 7 0 の上面を被覆溶着する溶着部 1 3 8 としても良い。

【 0 0 6 6 】

以上、本発明に係る実施形態について説明してきたが、本実施形態においては、遊技機に設けられる遊技制御回路基板 9 2 を収納する基板収納ボックス 5 0 において、該基板収納ボックス 5 0 が前記遊技制御回路基板 9 2 を収納する箱体 5 1、該箱体 5 1 の底面開口 5 3 を閉塞する透明板 6 1、箱体 5 1 の上面を被覆するカバー体 7 0 等の複数の構成部品によって組み付け構成されると共に、遊技制御回路基板 9 2 を被覆するための組付構成部品である箱体 5 1 とカバー体 7 0 のうち、カバー体 7 0 の一部を構成する分離カバー体部 8 0 の連結突部 8 1 を切断して破壊しない限りその被覆状態を解除することができない固着手段としての連結突部 8 1 と、その被覆状態を明示する明示手段としての内側封印シール 8 7 と、を設け、しかも、明示手段としての内側封印シール 8 7 を基板収納ボックス 5 0 の内側に設けたので、箱体 5 1 とカバー体 7 0 による遊技制御回路基板 9 2 の被覆状態を解除するには、少なくとも分離カバー体部 8 0 の連結突部 8 1 を切断して破壊する以外に方法はなく、仮に連結突部 8 1 が破壊され且つ内側封印シール 8 7 による封印状態が解除されていれば、不正な処理が行われたことが直ちにわかる。ただし、連結突部 8 1 の切断を慎重に行って遊技制御回路基板 9 2 に対して不正な処理を施した後、その切断した連結突部 8 1 を接着剤等で接着して不正を行わなかったように偽装することが考えられるが、このような場合であっても、分離カバー体部 8 0 とカバー体 7 0 との間の内側（基板収納ボックス 5 0 の内部）に掛け渡されるように貼付される内側封印シール 8 7 を元の貼付された状態に戻しながら偽装工作するのは不可能であり、結局、遊技制御回路基板 9 2 に対する不正処理が行われたか否かが容易にわかる。

【 0 0 6 7 】

また、上記した分離カバー体部 8 0 の面積範囲として、遊技制御回路基板 9 2 に設けられる ROM 9 8 の上方部分とすることにより、分離カバー体部 8 0 を分離して被覆状態を解除することにより、ROM 9 8 が露出するようになるので、ROM 9 8 のサンプル抽出検査時における作業を行い易くすることができる。

【 0 0 6 8 】

また、上記した実施形態では、基板収納ボックス 5 0 の組付構成部品として、箱体 5 1 とカバー体 7 0 と遊技制御回路基板 9 2 とからなるものを示したが、遊技制御回路基板 9 2 を収納するものであれば、どのような構造のものでも良い。この場合、上記した実施形態では、カバー体 7 0 による箱体 5 1 の被覆構造がコネクタ実装領域 9 4 を露出した状態としているが、本実施形態を含めてカバー体 7 0 による被覆状態をコネクタ実装領域 9 4 まで拡大して、簡単にコネクタの脱着を行えないようにしても良い。また、基板収納ボックス 5 0 に収納される基板も遊技動作を制御するものに限らず、不正行為が行われ易い

回路基板（例えば、景品玉の払出動作を制御する景品玉払出制御回路基板、表示器用の表示制御回路基板、発射動作を制御する発射制御回路基板、配線の中継する中継端子回路基板、電源端子や信号端子が設けられるターミナル回路基板等）を収納する基板収納ボックスにも応用することができる。更に、遊技機としては、パチンコ遊技機以外の遊技機であっても良い。

【 0 0 6 9 】

【発明の効果】

以上、説明したところから明らかなように、本発明においては、上面にROMを含む電子部品を実装する電子部品実装領域と、コネクタを実装するコネクタ実装領域とを有するプリント配線基板からなる遊技制御回路基板を、箱体と該箱体の上面開口を閉塞するカバー体とで形成される基板収納ボックス内に配置して前記ROMを被覆状態とするとともに、前記ROMの前記被覆状態を解除した後に、前記ROMを再度の被覆状態とすることが可能な遊技機の基板収納ボックスにおいて、前記カバー体は、前記ROMの前記被覆状態の解除および前記再度の被覆状態の解除に対応して切断される第1切断部および第2切断部と、前記第1切断部を切断した際に、前記箱体と分離されない第1部材と、前記第1切断部を切断した際に、前記第1部材から分離される第2部材と、が合成樹脂により一体成型されているとともに、前記コネクタ実装領域を被覆するようになっており、前記ROMの前記被覆状態において、前記第1切断部を切断して前記第1部材から前記第2部材を分離することで、前記ROMの前記被覆状態を解除することが可能となり、前記第1切断部を切断して前記第1部材から前記第2部材を分離して前記ROMの前記被覆状態が解除されたときも、前記コネクタ実装領域は被覆された状態であり、前記被覆状態が解除された前記ROMは、前記第2部材に形成されている前記第2切断部の先端側に形成された固着部を、前記第2部材が分離したことにより形成される開口部に対して形成されている被固着部に固着することにより、前記再度の被覆状態となり、前記第2切断部を切断して前記第2部材を分離することにより前記ROMの前記再度の被覆状態を解除することが可能となるので、箱体とカバー体による遊技制御回路基板の被覆状態を解除するには、少なくとも第1切断部を破壊する以外に方法はなく、仮に第1切断部が切断されていれば、不正な処理が行われたことが直ちにわかる。また、第2部材に形成されている第2切断部の先端側に形成された固着部を、第2部材が分離したことにより形成される開口部に対して形成されている被固着部に固着することにより、再度の被覆状態となり、前記第2切断部を切断して前記第2部材を分離することによりROMの前記再度の被覆状態を解除することが可能となるので、被覆状態を一度解除しても再度の被覆状態とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1実施形態に係る基板収納ボックスの平面図である。

【図2】 基板収納ボックスの分解斜視図である。

【図3】 基板収納ボックスにおける被覆状態を解除する場合を説明するための斜視図である。

【図4】 図1のA-A線で切断した基板収納ボックスの断面図と要部の拡大部分断面図である。

【図5】 第2実施形態に係る基板収納ボックスの要部の拡大平面図である。

【図6】 1回目の検査終了後の被覆状態における基板収納ボックスの要部の平面図である。

【図7】 2回目の検査終了後の被覆状態における基板収納ボックスの要部の平面図である。

【図8】 図5のC-C線で切断した断面図である。

【図9】 1回目の検査のために被覆状態を解除したときの状態を説明するための断面図である。

【図10】 図6のD-D線及びd-d線で切断した断面図であって1回目の検査後の被覆状態を説明するための断面図である。

【図11】 2回目の検査のために被覆状態を解除したときの状態を説明するための断面

10

20

30

40

50

図である。

【図 1 2】 同じく 2 回目の検査のために被覆状態を解除したときの状態を説明するための断面図である。

【図 1 3】 図 7 の E - E 線及び e - e 線で切断した断面図であって 2 回目の検査後の被覆状態を説明するための断面図である。

【図 1 4】 第 3 実施形態に係る基板収納ボックスの要部の平面図である。

【図 1 5】 1 回目以上の検査終了後の被覆状態における基板収納ボックスの要部の平面図である。

【図 1 6】 図 1 4 の H - H 線で切断した断面図である。

【図 1 7】 サンプル抽出検査のために被覆状態を解除したときの状態を説明するための断面図である。

【図 1 8】 図 1 5 の I - I 線で切断した断面図である。

【図 1 9】 基板収納ボックスを構成する箱体とカバー体との固着構造としてリベットを利用した場合を説明するための断面図である。

【図 2 0】 箱体とカバー体との固着構造として溶着構造を利用した場合の溶着する際の構造を示す概略断面図である。

【図 2 1】 箱体とカバー体との固着構造として溶着構造を利用した場合の溶着する際の他の構造を示す概略断面図である。

【図 2 2】 箱体とカバー体との固着構造として溶着構造を利用した場合の溶着する際のさらに他の構造を示す概略断面図である。

【図 2 3】 超音波プラスチック溶着装置の原理を示す概略図である。

【図 2 4】 他の溶着構造を利用して箱体とカバー体とを固着した基板収納ボックスの平面図である。

【図 2 5】 溶着部分の部分平面図と断面図である。

【図 2 6】 類似の溶着構造を示す断面図である。

【図 2 7】 さらに類似の溶着構造を示す断面図である。

【図 2 8】 実施形態に係る遊技機の一例としてのパチンコ遊技機の正面図である。

【図 2 9】 パチンコ遊技機の背面図である。

【符号の説明】

- 1 パチンコ遊技機
- 5 0 基板収納ボックス
- 5 1 箱体
- 5 7 係合穴
- 7 0 カバー体
- 7 5 係止垂下片
- 7 5 a 爪部
- 7 8 封印紙
- 8 0 分離カバー体部
- 8 1 連結突部
- 8 2 係合爪
- 8 3 載置係止突片
- 8 5 係合凸部
- 8 6 載置当接突片
- 8 7 内側封印シール
- 8 8 検査済封印紙
- 9 2 遊技制御回路基板
- 9 8 R O M
- 1 0 0 取付台

10

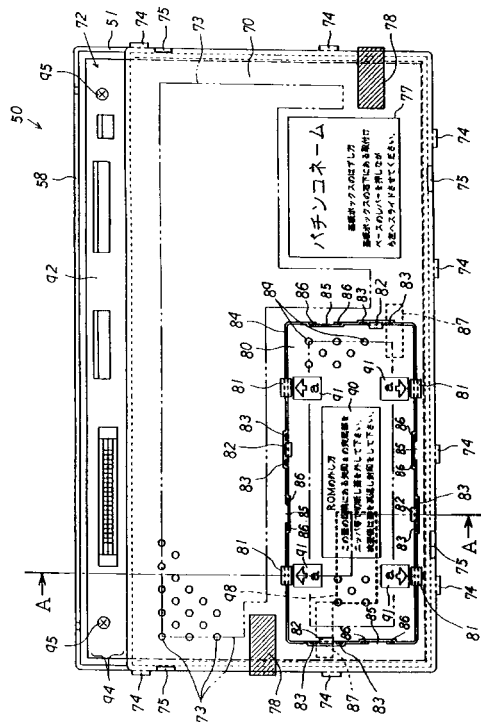
20

30

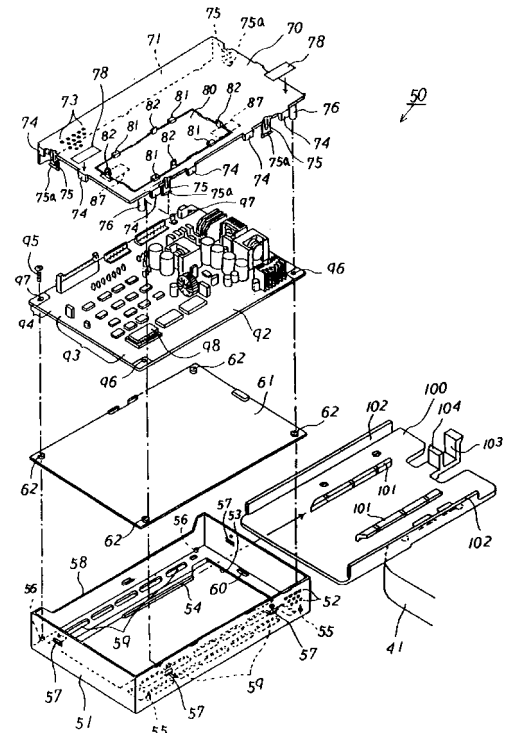
40



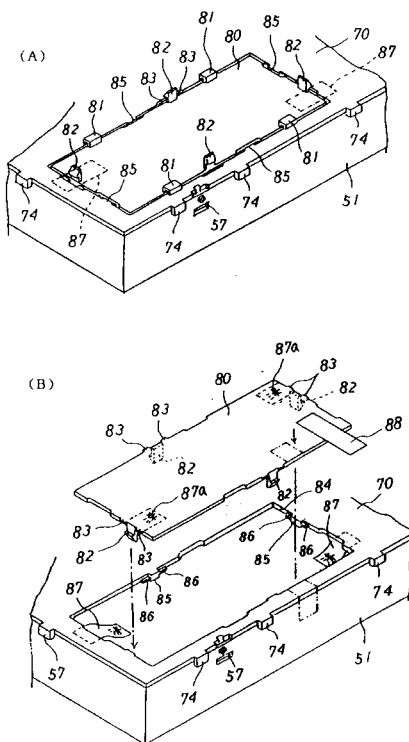
【図 1】



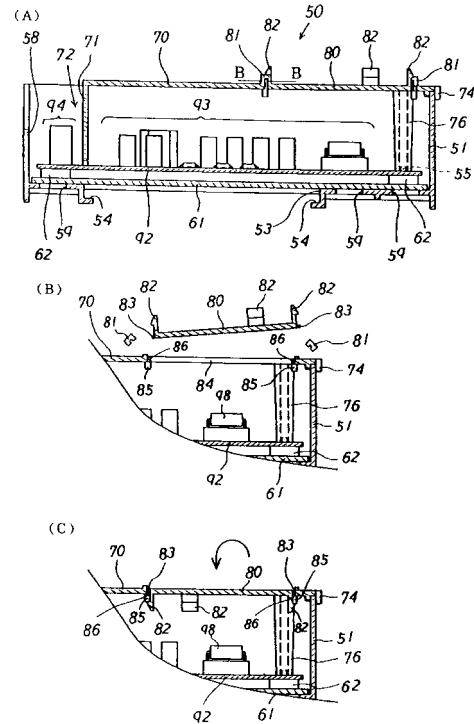
【図 2】



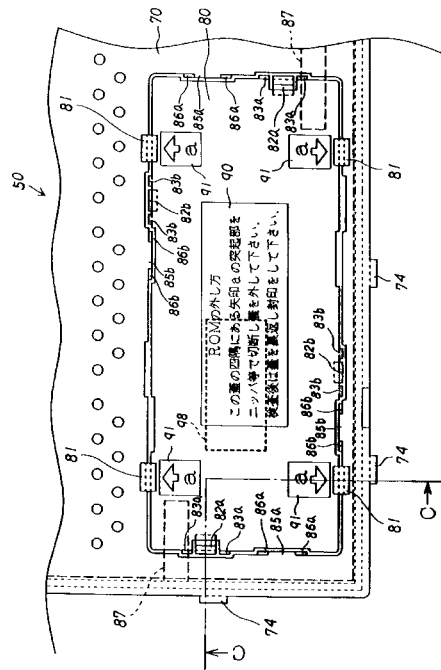
【図 3】



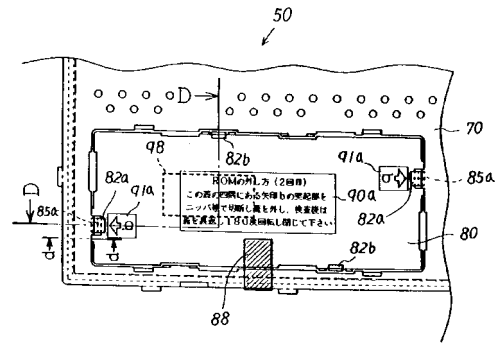
【図 4】



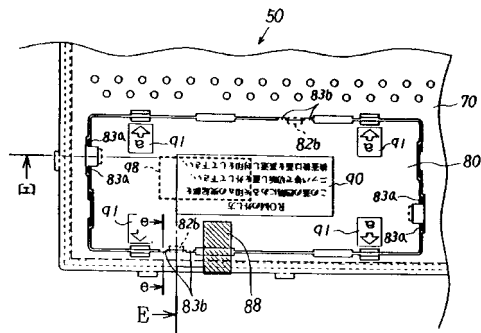
【図 5】



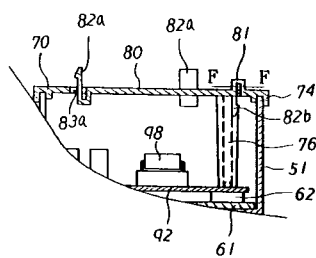
【図 6】



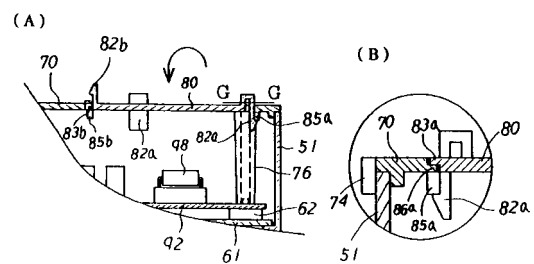
【図 7】



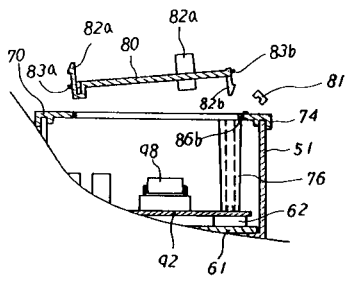
【図 8】



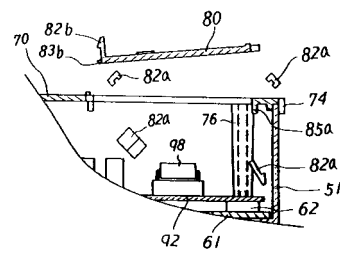
【図 10】



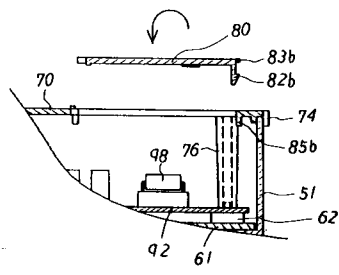
【図 9】



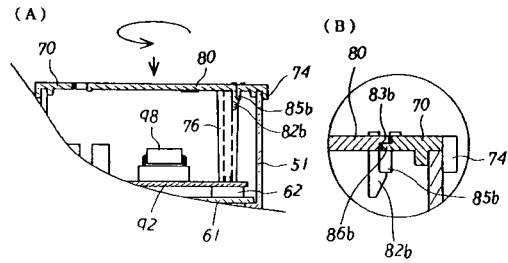
【図 11】



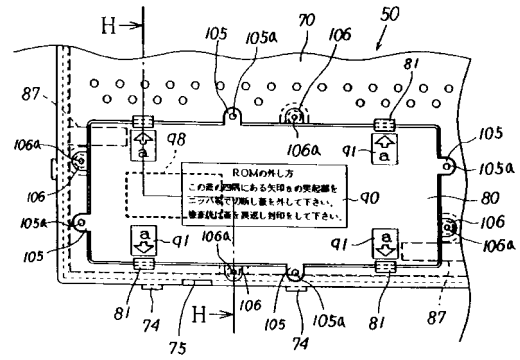
【図12】



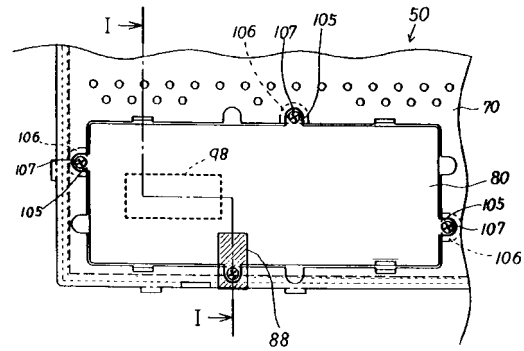
【図13】



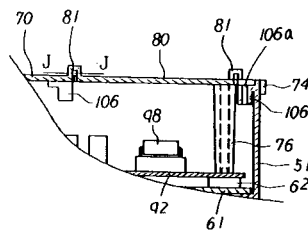
【図14】



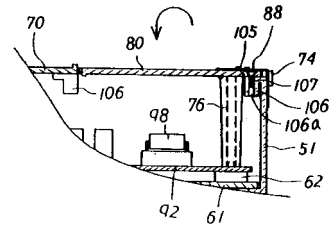
【図15】



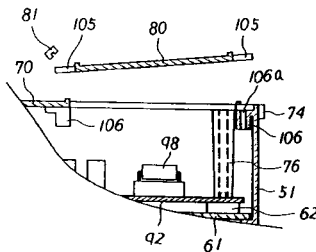
【図16】



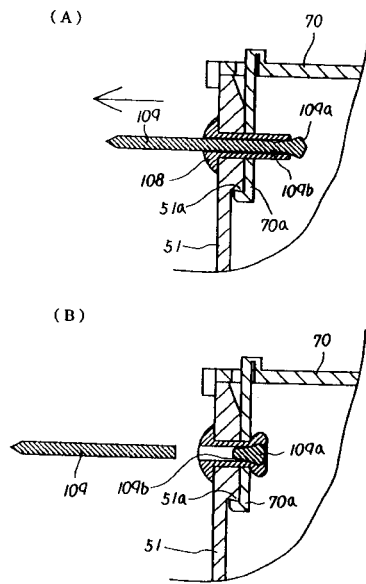
【図18】



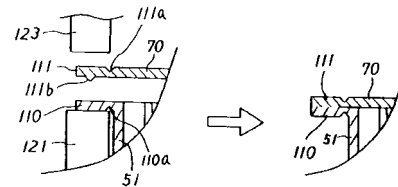
【図17】



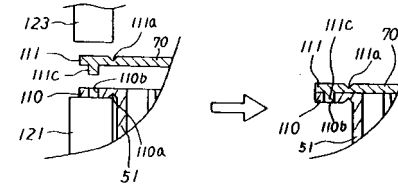
【図 19】



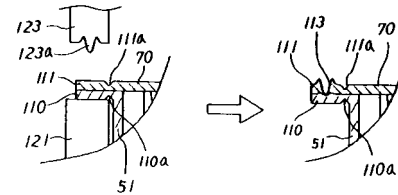
【図 20】



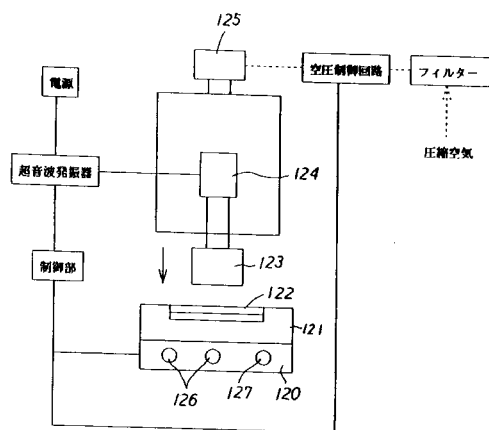
【図 21】



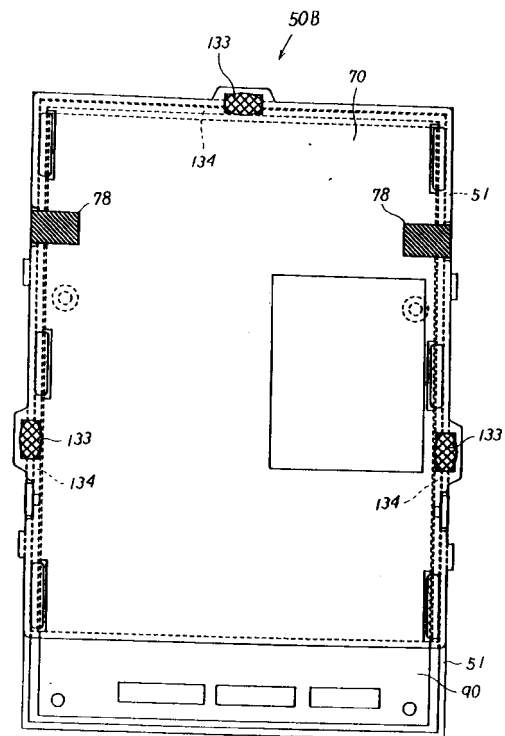
【図 22】



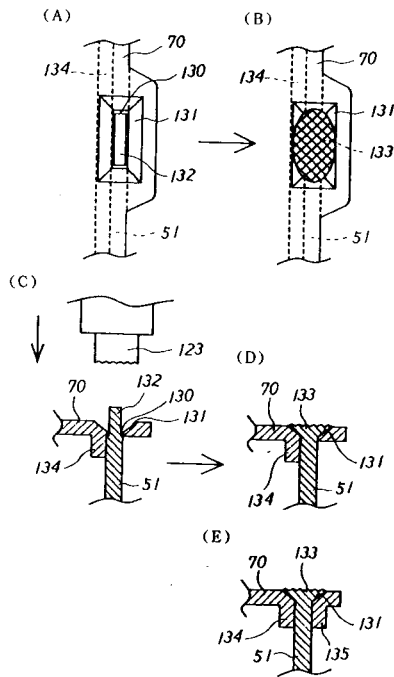
【図 23】



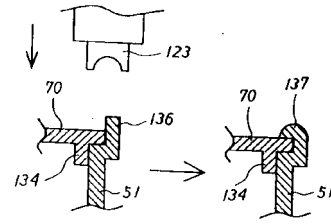
【図 24】



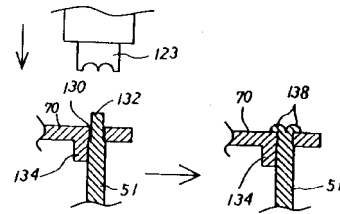
【図 25】



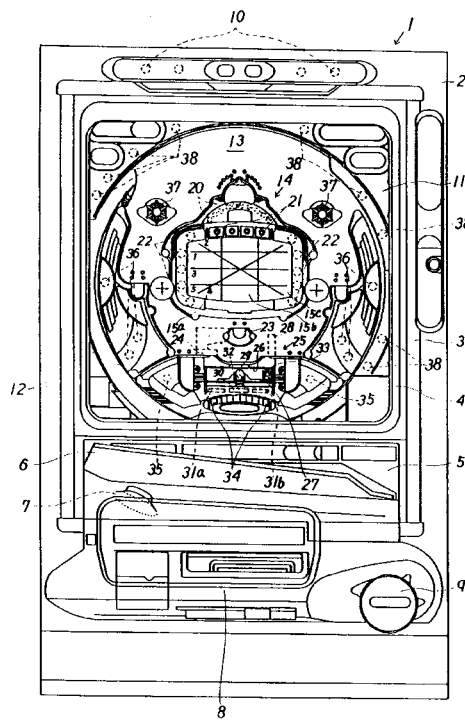
【図 26】



【図 27】



【図 28】



【図 29】

