(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3972389号
(P3972389)
(45)発行日　平成19年9月5日(2007.9.5)　(24)登録日　平成19年6月22日(2007.6.22)

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

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21)出願番号　特願平8-237193
(22)出願日　平成8年8月19日(1996.8.19)
(65)公開番号　特開平10-57573
(43)公開日　平成10年3月3日(1998.3.3)
審査請求日　平成15年6月2日(2003.6.2)

(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　100095278
弁理士　犬飼　達彦
(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

審査官　伊藤　陽

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機の制御箱

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
遊技機の制御をなす制御素子等を搭載の制御基板を裏カバー体側に固定し、表カバー体とで制御基板を格納する遊技機の制御箱であって、
前記表カバー体には、前記制御基板に搭載の「ＲＯＭ」側に向けて、「ＲＯＭ」の直上位置に、底部に放熱用の空気孔を設けた突出部を形成し、
この突出部に「ＲＯＭ」の周囲を囲うと共に放熱用の空気孔を設けたスカート部を延設し、
表カバー体と裏カバー体で制御基板を格納した状態において、前記突出部を「ＲＯＭ」の直上位置に、「ＲＯＭ」を抜くことが不可能に、前記「ＲＯＭ」の上端と前記突出部の下端との間に隙間を設けて形成することを特徴とする遊技機の制御箱。
【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（パチンコ機等）の遊技内容を制御する制御基板を格納する制御箱であって、不正行為を阻止する制御箱に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来の遊技機（パチンコ機等）に取付けの制御箱は、図３（Ｄ）に示す断面図を参照して概説すると、遊技内容を制御する制御素子等を配列の制御基板５２はシャーシ５３に固定

され、表カバー体５０によって覆われ、この制御箱は遊技機の裏面に着脱自在に取り付けてある。
前記制御基板５２には、ＣＰＵ、ＲＯＭ（リードオンリーメモリ）等の制御素子が配置してあり、とりわけ制御ソフトが記録してあるＲＯＭ５４が重要な役割を果たす。
そこで、かかるＲＯＭ５４を取り替えて、不正に異なるゲームとすることを禁止するため、制御箱は内部を確認できるように透明の樹脂で、且つ、表カバー体５０とシャーシ５３にわたって封印紙５６を貼着して容易に不正ができないようになっている。
尚、表カバー体５０は、放熱のために制御基板５２との間に隙間５８ａ、制御基板５２とシャーシ５３との間に隙間５８ｂを各々設けると共に、放熱用の空気孔５５がＲＯＭ５４の直上においても穿設してある。

【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
前記のように、制御箱を開けるには、表カバー体５０とシャーシ５３に貼着してある封印紙５６を剥すことを要するが、ある不正行為者は、制御箱に穿設の放熱用空気孔５５から針金を挿入して「ＲＯＭ５４」を取り外し、表カバー体５０を変形させて制御基板５２との間に、より大きな隙間５８ａを作って、前記取り外したＲＯＭ５４を排出し、その後、前記と反対の操作によって、不正ＲＯＭと交換することを行っている。
そこで、本発明はかかる不正行為を防止する制御箱を提供するものである。

【０００４】
【課題を解決するための手段】
請求項１の遊技機の制御箱は、遊技機の制御をなす制御素子等を搭載の制御基板を裏カバー体側に固定し、表カバー体で制御基板を格納するものである。
そして、表カバー体には、前記制御基板に搭載の「ＲＯＭ」側に向けて、「ＲＯＭ」の直上位置に、底部に放熱用の空気孔を設けた突出部が形成してあるので、「ＲＯＭ」の放熱を空気孔を介して行う。
又、突出部には、「ＲＯＭ」の周囲を囲うと共に放熱用の空気孔を設けたスカート部が延設してあるので、「ＲＯＭ」を抜くことが困難であると共に空気孔から放熱作用をする。
又、表カバー体と裏カバー体とで制御基板を格納した状態において、突出部は「ＲＯＭ」の直上位置に、「ＲＯＭ」を抜くことが不可能に、「ＲＯＭ」の上端と前記突出部の下端との間に隙間を設けてあるので、「ＲＯＭ」を真上に抜くことは困難である。

【０００５】
【発明の実施の形態】
（第１の実施の形態）
遊技機としてパチンコ機を例にとって説明すると、パチンコ機は遊技球が特定箇所に入賞すると、図柄表示器を介して遊技者にとって有利な大当たり等を生起して多量の景品球を払い出す。このような、遊技内容を制御するために、パチンコ機の裏面には制御箱１内に、「ＲＯＭ（リードオンリーメモリ）１０１等の制御素子」を搭載の制御基板１２がビス等で固定して格納してある。

【０００６】
図１はよく知られたパチンコ機の裏面図であり、裏面中央には遊技盤の表側に配設の入賞口等に入賞した遊技球を集めて、入賞球処理装置６２に１球毎分離処理させる入賞球集合樋６１が設けてある。この入賞球集合樋６１の左下方には、入賞球や賞品球等のゲーム処理を行う制御素子を搭載の制御基板を内蔵の制御箱１が配設してあると共に、右下方には、球貸機７０からの信号に基づく貸球等の処理信号をパチンコ機と送受信するインターフェイス基板８０が設置してある。

【０００７】
又、パチンコ機の上部には、排出前の遊技球を貯留しておく貯留タンク６３が設けてあり、その貯留タンク６３から遊技球を二列に整列させて遊技球排出装置６５まで誘導する整列樋６４が設置してある。この整列樋６４には、遊技球の重なりを防止する球ならし６６

が揺動自在に垂設してある。又、前記遊技球排出装置６５から排出の遊技球は流下樋６７を経て上皿に流出する。又、パチンコ機の上部右側にはターミナル基板６９が取り付けてあり、左下部には遊技球発射装置９１が設けてあって一球毎発射可能としている。

【０００８】

図２は制御箱１の部品分解図であって、この制御箱１は箱状の表カバー体１０と裏カバー体１１、制御素子（図示略）を取付の制御基板１２とその制御基板を固定するシャーシ１３とで構成する。

この裏カバー１１には突出板１０５ａが立設してある一方、シャーシ１３には前記突出板１０５ａに対応する位置に挿入孔１０５ｂが開口してある。そこで、制御箱１を組み立てると、図３（Ｂ）（断面図）に示すように、突出板１０５ａは挿入孔１０５ｂを挿通して制御基板１２にほぼ当接して、従来形成してあった隙間５８ｂがなくなり、又、表カバー体１０も従来に比して長く形成して、表カバー体１０と制御基板１２との間に従来形成の隙間５８ａをなくす。

このように制御箱１を形成することによって、合成樹脂製の表カバー体１０を変形してもＲＯＭ１０１を排出する隙間を形成することができないため、例え、ＲＯＭ１０１を取り外しても排出することができず、不正ＲＯＭと交換が不可能となって、不正行為を防止する。

【０００９】

また、図３（Ａ）は制御箱１の一部を切り欠いた斜視図であって、表カバー体１０には、制御基板１２に設置の「ＲＯＭ１０１」の直上面に対応する位置に突出部１００が形成してある。

尚、その突出部１００は、制御箱１を組み立てたとき（図３（Ｂ）の断面図を参照）、「ＲＯＭ１０１」に接触する状態であってもよいが、放熱を考慮して、ＲＯＭ１０１を抜くことが不可能な隙間とするのが望ましい。

このように、ＲＯＭ１０１の直上面に突出部１００を形成すると、直上に隙間がない状態において、ソケットからピンを抜いてＲＯＭ１０１を取り外すことはできない。

【００１０】

前記のように、表カバー体１０に突出部１００を形成すると、ＲＯＭ１０１は抜くことができず、不正ＲＯＭとの交換が不可能となる。尚、このように突出部１００を形成すると、空気孔１０２ａをＲＯＭ１０１の直上部に形成して放熱を行うこともでき、係る空気孔１０２ａから針金等を介しても引き抜くことは不可能である。

又、図３（Ｃ）に示すように、前記突出部１００を更に延設したスカート部１００ａをＲＯＭ１０１の周囲に設けることによって、さらに、ＲＯＭ１０１の取外しを困難とする。

尚、この場合、放熱用の空気孔１０２ａ、１０２ｂを突出部１００、スカート部１００ａに設けてもＲＯＭ１０１の取外しができないし、放熱作用を併せて行うことができる。

【００１１】

尚、本実施の形態の制御箱１は、表カバー体１０と裏カバー体１１を、封印紙の貼着の替りに、止着部材Ａ、Ｂを介して不正行為を防止している。

即ち、止着部材Ａ、Ｂを装着すると、係止爪（図示略）を介して固定され、止着部材Ａ、Ｂを切断しない限り表カバー体１０と裏カバー体１１の開放は不可能である。

従って、制御箱１は止着部材Ａ、Ｂによって開放することはできないし、表カバー体１０に形成の突出部１００によって「ＲＯＭ１０１」は抜くことができず、不正行為を防止することができる。

【００１２】

（第２の実施の形態）

次に、図４を参照して、他の不正防止策について説明する。

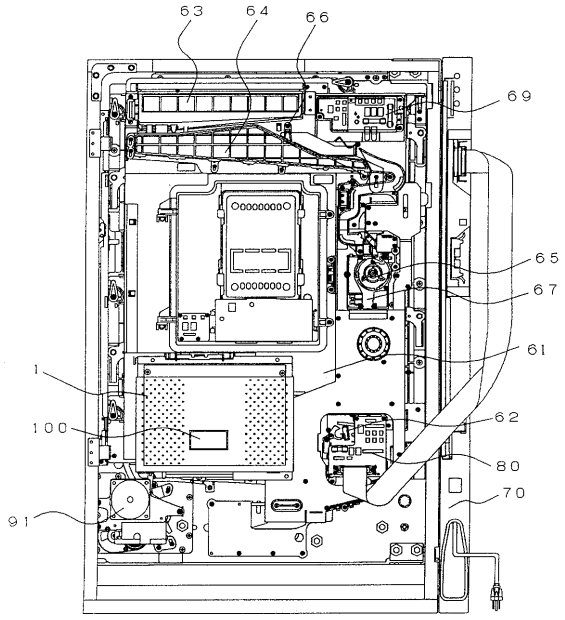
図４（Ａ）は表カバー体１０の平面図、図４（Ｂ）は凹部１１０の切欠断面の拡大図、図４（Ｃ）は制御箱の全体斜視図である。

表カバー体１０には、放熱用に適宜の位置に複数の角形の凹部１１０が形成してあり、その凹部１１０の底部１１０ａ以外の側面に放熱用の空気孔１１１が穿設してある（図４（

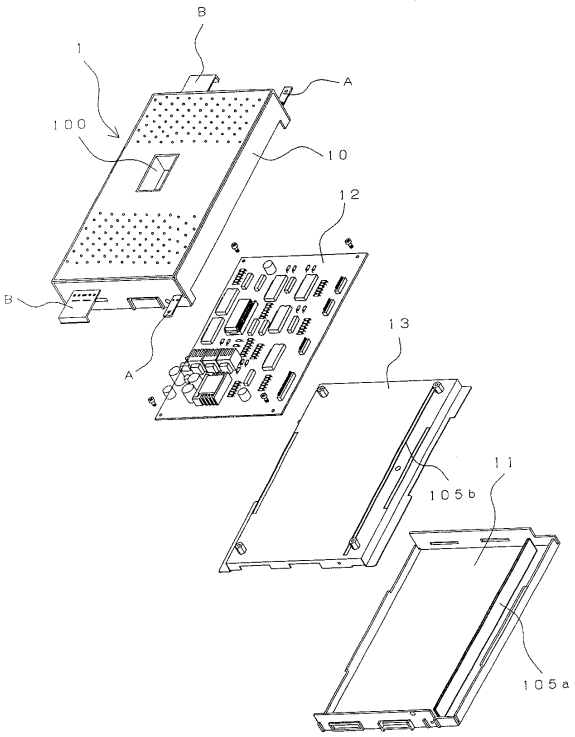
Ｂ））。従って、その空気孔１１１に針金を挿入すると、従来のように垂直方向に挿入できず、針金は横方向に挿入することとなり、ＲＯＭ１０１を抜くことが困難となる。
【００１３】
前記の表カバー体１０を裏カバー体１１とでシャーシ１３等を内装して組立てた後に、表カバー体１０と裏カバー体１１にわたって封印紙５６を貼着すると、この封印紙５６を破らない限り表カバー体１０を開けることができないし、針金を垂直に挿入することが困難となってＲＯＭ１０１を抜くことが困難となる。
尚、このように空気孔１１１を形成すると、空気孔１１１は従来のように「ＲＯＭ１０１」の真上において形成することができ、放熱作用を奏することができる。
【００１４】
（第３の実施の形態）
本実施の形態は図５に示し、図５（Ａ）は部品図、図５（Ｂ）は制御箱の平面図、図５（Ｃ）は制御箱の断面図である。
本実施の形態の制御箱は、複数（２枚）の表カバー体１０ａ、１０ｂで構成するものであり、表カバー体１０ａに穿設の放熱用空気孔１２０ａは、表カバー体１０ｂに穿設の放熱用空気孔１２０ｂとは、重ね合わせて組み立てたとき連通しない位置に形成してある。そして、複数の表カバー体１０ａ、１０ｂを重ね合わせて、シャーシ１３とで制御箱を形成すると、図５（Ｃ）に示すように、表カバー体１０ａ、１０ｂとに空間１２２を形成して放熱作用をなすと共に、放熱用空気孔１２０ａから針金を挿入しても、放熱用空気孔１２０ｂとは連通しないため、うまくＲＯＭ１０１を抜くことができない。
このように、複数の表カバー体１０ａ、１０ｂで制御箱を形成し、各々に形成の空気孔１２０ａ、１２０ｂを連通しない位置に穿設することによって不正行為を防止することができるし、このように空気孔１２０ａ、１２０ｂを形成することによって、それらの空気孔１２０ａ、１２０ｂの位置はＲＯＭ１０１の直上であってもよく、任意に形成することができる。
【００１５】
（第４の実施の形態）
本実施の形態は簡便に構成できるものであって、表カバー体１０に、ＲＯＭ１０１の直上位置に空気孔を形成せず、ＲＯＭ１０１の直上位置とは異なる即ち、空気孔から挿入して傾斜状の針金ではうまくＲＯＭ１０１を抜くことができない位置とする（図示略）。
このような位置に空気孔を形成することは簡便であり、且つ、不正行為に対して有効な手段である。
【００１６】
尚、前記はＲＯＭ１０１における引抜き防止を図っているが、その他の制御素子においても同様に対処することによって不正行為の阻止を図ることができる。
【００１７】
【発明の効果】
　請求項１の遊技機の制御箱は、表カバー体に形成の突出部の下端と「ＲＯＭ」の上端との間に隙間が設けてあるので「ＲＯＭ」を抜くことができないし、突出部の底部に設けてある放熱用の空気孔によって「ＲＯＭ」の放熱作用をするし、突出部から延設のスカート部は「ＲＯＭ」の周囲を囲うと共に空気孔から放熱する。
【図面の簡単な説明】
【図１】遊技機（パチンコ機）の裏面図である。
【図２】制御箱の構成部品の斜視図である。
【図３】第１の実施の形態の制御箱の切欠斜視図と断面図である。
【図４】第２の実施の形態の制御箱の平面図、凹部の切欠斜視図と斜視図である。
【図５】第３の実施の形態の制御箱の構成部品の斜視図と断面図である。
【符号の説明】
１　制御箱
１０　表カバー体

１１　裏カバー体
１２　制御基板
１３　シャーシ
１００　突出部
１０１　ＲＯＭ
１０５ａ　突出板
１０５ｂ　挿入孔
１１０　凹部
１１０ａ　底部
１１１　空気孔
１２０ａ、１２０ｂ　空気孔

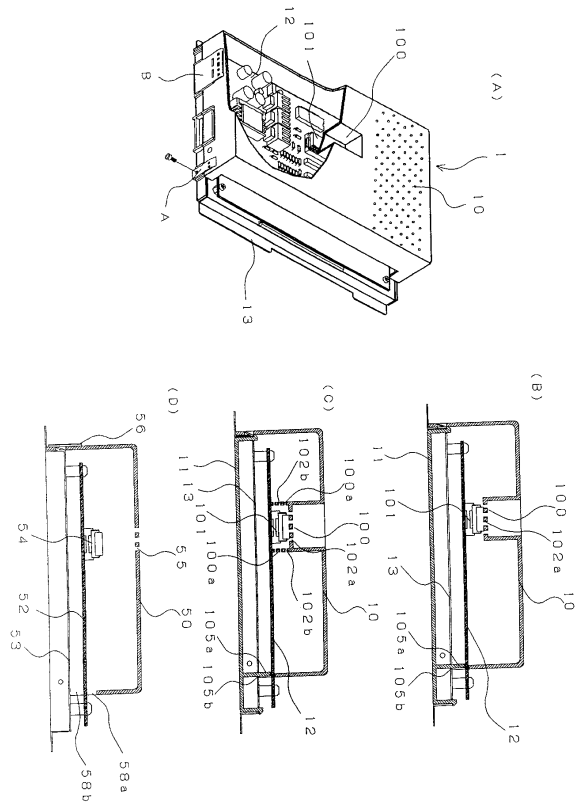
【図１】



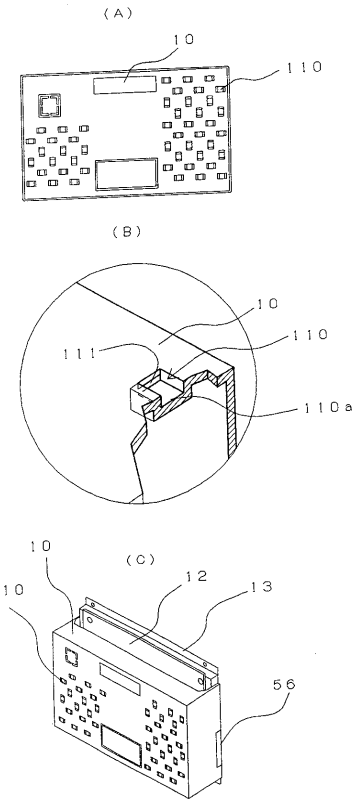
【図２】



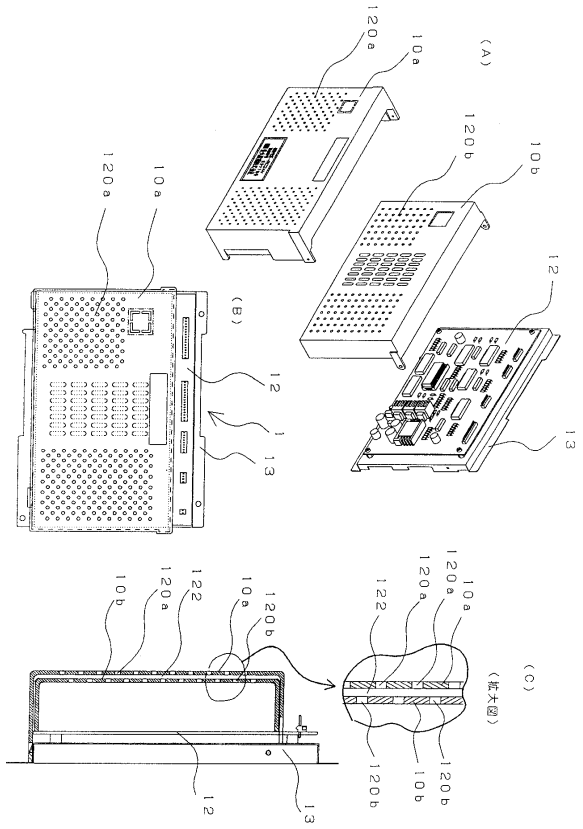
【図３】


(A)
(B)
(C)
(D)
A
B
1
10
11
12
13
50
52
53
54
55
56
58a
58b
100
101
102a
102b
105a
105b

【図４】


(A)
(B)
(C)
10
110
111
110a
12
13
56

【図５】


(A)
(B)
(C)
(拡大図)
10a
10b
12
13
120a
120b
122

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０７－０８８２２６（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－０４１６０７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02
A63F 5/04,512C