

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成17年3月10日(2005.3.10)

【公開番号】特開2001-29623(P2001-29623A)

【公開日】平成13年2月6日(2001.2.6)

【出願番号】特願平11-202329

【国際特許分類第7版】

A 6 3 F 7/02

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

A 6 3 F 7/02 3 3 4

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月5日(2004.4.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】遊技機

【特許請求の範囲】

【請求項1】遊技制御プログラムを格納したワンチップマイクロコンピュータを基板ボックス内の遊技制御基板に実装した遊技制御装置を備えた遊技機において、

前記ワンチップマイクロコンピュータには、検査装置により読み取り可能な固有の識別情報を書換え不能に格納し、

前記基板ボックスは、

上蓋部材と底蓋部材とからなり、

前記上蓋部材は、

天井部の一部を階段状とするとともに、この段の下部に凹室を形成し、

この凹室の外側の部分を切り欠いて挿通開口部を形成し、

前記遊技制御基板は、

前記凹室の底面部分に前記固有識別情報を読み出し可能な検査用出力端子を実装し、

前記検査用出力端子は、

前記上蓋部材を閉じた状態で、前記検査装置からの検査用配線の先端に設けられたコネクタを、前記挿通開口部を介して接続可能であることを特徴とする遊技機。

【請求項2】遊技制御プログラムを格納したワンチップマイクロコンピュータを基板ボックス内の遊技制御基板に実装した遊技制御装置を備えた遊技機において、

前記ワンチップマイクロコンピュータには、検査装置により読み取り可能な固有の識別情報を書換え不能に格納し、

前記遊技制御基板は、

前記基板ボックスを閉じた状態で前記基板ボックスによって覆われる実装領域を設定し、実装領域に検査用出力端子を実装可能な端子取付部を設定し、

前記基板ボックスは、

前記端子取付部に対応する所定部位に、脆弱部を形成し、該脆弱部を破断することにより、前記検査装置の検査用出力端子に接続するための検査用配線貫通開口部を開設したことを特徴とする遊技機。

【請求項3】基板ボックスの外部から検査用出力端子に接続する検査用配線を通す部分を除いた検査用出力端子の周りに、双方から起立した阻止壁を重合して外部からの侵入物を阻止する不正防止部材を設けたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の遊技機

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ワンチップマイクロコンピュータを使用した遊技制御装置を備えたパチンコ遊技機等の遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】

遊技機、例えばパチンコ遊技機にあっては、遊技制御プログラムを格納したROMが不正なROM、具体的には遊技制御プログラムを不正に改竄して不当に賞球を獲得し易くした不正ROMと交換されることを防止するために、ROM、RAM、及びCPUを1つのパッケージ内に設けたいわゆるワンチップマイクロコンピュータを採用している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ワンチップマイクロコンピュータを採用しても、確実に不正を防止できるとは言えない。例えば、正規のワンチップマイクロコンピュータを取り外して不正なワンチップマイクロコンピュータと交換したり、或は遊技制御装置全体を不正なものと交換されるがことが稀に行われる。そして、ワンチップマイクロコンピュータだけを不正に交換されても、遊技制御装置の外部から発見することは極めて困難なことであり、遊技制御装置の基板ボックスが封印されている昨今の遊技機においては一層困難である。

【0004】

本発明は上記した現状に鑑み開発されたものであり、その目的は、正規のワンチップマイクロコンピュータを取り外して他のものと不正に交換されたり、遊技制御装置全体を不正に交換された場合に、基板ボックスをその都度開かなくても外部から検査することができる遊技機を提供しようとするものである。また、ワンチップマイクロコンピュータの種類に拘らず基板ボックスを共用できる遊技機を提供しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するために提案されたもので、請求項1に記載のものは、遊技制御プログラムを格納したワンチップマイクロコンピュータを基板ボックス内の遊技制御基板に実装した遊技制御装置を備えた遊技機において、

前記ワンチップマイクロコンピュータには、検査装置により読み取り可能な固有の識別情報を書換え不能に格納し、

前記基板ボックスは、

上蓋部材と底蓋部材とからなり、

前記上蓋部材は、

天井部の一部を階段状とするとともに、この段の下部に凹室を形成し、

この凹室の外側の部分を切り欠いて挿通開口部を形成し、

前記遊技制御基板は、

前記凹室の底面部分に前記固有識別情報を読み出し可能な検査用出力端子を実装し、

前記検査用出力端子は、

前記上蓋部材を閉じた状態で、前記検査装置からの検査用配線の先端に設けられたコネクタを、前記挿通開口部を介して接続可能であることを特徴とする遊技機である。

【0006】

請求項2に記載のものは、遊技制御プログラムを格納したワンチップマイクロコンピュータを基板ボックス内の遊技制御基板に実装した遊技制御装置を備えた遊技機において、

前記ワンチップマイクロコンピュータには、検査装置により読み取り可能な固有の識別情報を書換え不能に格納し、

前記遊技制御基板は、

前記基板ボックスを閉じた状態で前記基板ボックスによって覆われる実装領域を設定し

、実装領域に検査用出力端子を実装可能な端子取付部を設定し、

前記基板ボックスは、

前記端子取付部に対応する所定部位に、脆弱部を形成し、該脆弱部を破断することにより、前記検査装置の検査用出力端子に接続するための検査用配線貫通開口部を開設したことを特徴とする遊技機である。

#### 【0007】

請求項3に記載のものは、基板ボックスの外部から検査用出力端子に接続する検査用配線を通す部分を除いた検査用出力端子の周りに、双方から起立した阻止壁を重合して外部からの侵入物を阻止する不正防止部材を設けたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の遊技機である。

#### 【0008】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1は代表的な遊技機であるパチンコ遊技機（以下、単にパチンコ機1という。）の背面図、図2は遊技制御ユニット2および電源供給ユニット3の斜視図、図3は共通のベース部材4に遊技制御ユニット2と電源供給ユニット3を取り付ける前の状態の斜視図、図4は遊技制御手段である遊技制御ユニット2の遊技制御基板5の斜視図である。

#### 【0009】

パチンコ機1は、機枠6の前面開口部分に額縁状の前面枠7を開閉可能に取り付け、この前面枠7の開口部分を裏側から塞ぐようにして遊技盤9を取り付け、この遊技盤9の表面に、ガイドレール等の区画部材により区画して形成した遊技領域（図示せず）内に、入賞具、始動口に入賞することを条件として図柄合わせ遊技等の別遊技を行う特別図柄表示装置、別遊技で大当たりになると開く大入賞口などを設けてある。また、前面枠7の裏側に裏機構盤10を取り付け、この裏機構盤10に球貯留タンク11、球導出樋12、球排出ユニット13などを取り付けるとともに、各種の制御装置を取り付ける。

#### 【0010】

本実施形態では、制御装置を機能別に分けてそれぞれ別個のケース（基板ボックス）に収納してユニット化し、遊技制御ユニット2、表示制御ユニット14、装飾制御ユニット15、音制御ユニット16、排出制御ユニット17、及び、発射制御ユニット19とし、中継基板20や配線21を介して各制御ユニットを電気的に接続している。なお、これらの制御ユニットは、それぞれを独立した状態で取り付ける。

#### 【0011】

遊技制御ユニット2は、遊技領域に配設された入賞具、始動口、特別図柄表示装置（特図表示装置）、大入賞口などの電気部品を統括的に制御する制御装置である。また、表示制御ユニット14は、可変表示による別遊技を行うための特図表示装置の画像表示を制御する制御装置である。装飾制御ユニット15は、サイドランプ等の発光装飾部材の発光を制御する制御装置である。音制御ユニット16は、効果音を生成する等、音に関する制御を行う制御装置である。排出制御ユニット17は、上記した球排出ユニット13を制御し、所定数の遊技球を排出させる制御装置である。発射制御ユニット19は、発射操作部の回動量に応じて球発射装置を制御し、回動量に対応した強さで遊技球を発射させる制御装置である。

#### 【0012】

遊技制御ユニット2は、図1から図3に示すように、下部にヒンジ機構22を、上部に閉状態保持用の係止具23を有する上蓋部材24と底蓋部材25からなる遊技制御基板ケース（基板ボックス）26の内部に遊技制御基板5を収納したもので、係止具23側と一側（電源供給ユニット3側）に封止機構の一部として設けたかしめ部材27をワンウェイネジで締着することにより封止することができ、遊技制御基板ケース26の他側（電源供給ユニット3とは反対側）には、遊技制御基板ケース26の外部に露出して他の制御ユニット等に接続するための配線接続領域30を備え、この配線接続領域30にはコネクタカバー31を別途着脱可能に取り付けてある。

## 【 0 0 1 3 】

底蓋部材 25 は、透明なプラスチック製の上面開放の浅い箱状体であり、無数の小孔を開設した底面部の四周（遊技制御基板 5 を収納し得る大きさ）から低い側壁を立設するとともに、ヒンジ機構 22 の一部を構成する軸受部、係止具 23 の一部を構成する受片、かしめ部材 27 の一部を構成する連結筒部などを一体成型し、底面部の内側に、遊技制御基板 5 を支持する突起状の連通部（図示せず）を設けてある。

## 【 0 0 1 4 】

上蓋部材 24 は、底蓋部材 25 と同様に透明なプラスチック製の下面開放の箱状体であり、無数の小孔を開設した天井部（遊技制御基板 5 の配線接続領域 30 を除いた実装領域を収納し得る大きさ）24a の四周から側壁 24b を垂設するとともに、ヒンジ機構 22 の一部を構成する軸部、係止具 23 の一部を構成する係止突部、かしめ部材 27 の一部を構成する連結筒部、配線 21 を一時的に束ねる鉤状のケーブルフック 32 などを一体成型してある。そして、側壁 24b には、後述する検査用出力端子に対応した部位に、検査用配線貫通開口部としての切欠部 33 を形成してある。

## 【 0 0 1 5 】

なお、封止機構は、上蓋部材 24 と底蓋部材 25 とを一旦閉状態に止着して閉操作したならば、その後は開操作を受け付けず、かしめ部材 27 の基端を切断するなどして、破損しない限り開くことができない機能を備えていればどのような構成でもよい。

## 【 0 0 1 6 】

遊技制御基板 5 は、閉じた基板ボックス 26 の上蓋部材 24 により覆われる実装領域 34 に ROM、RAM、及び CPU を 1 つのチップとして構成したワンチップマイクロコンピュータ（ワンチップマイコン）35 を始めとして他の電子部品 36 が実装され、ワンチップマイコン 35 内の ROM に遊技制御プログラム及び当該ワンチップマイコン 35 固有の識別情報が書換え不能に格納されており、一側に形成した配線接続領域 30 に、遊技関連の入出力用コネクタ 40 を配線接続領域 30 の左右ほぼ中央に二列 × 2 の 6 個並べて取り付け、閉じた上蓋部材 24 の側壁 24b に内側から臨む実装領域 34 に、上記固有識別情報を読み出し可能な検査用出力端子 39 が設けられている。そして、本実施形態では、遊技関連の入出力用コネクタ 40 には、遊技制御基板 5 に対して垂直方向に接続ピンを立設して外部接続配線 21 を遊技制御基板 5 に垂直方向に接続する形式のコネクタを使用し、検査用出力端子 39 には、入出力用コネクタ 40 とは異なる形式であって検査用配線の接続方向も異なるタイプのコネクタを使用する。

なお、検査用出力端子 39 は、遊技制御基板 5 上であって、後述する検査装置側に寄せた位置に配置して、検査用配線の接続方向に向けることが望ましい。そして、本実施形態では、後述するように、排出制御ユニット 17 の背面に検査装置を配置してあるので、検査用出力端子 39 は排出制御ユニット 17 側に配置してある。

## 【 0 0 1 7 】

この検査用出力端子 39 は、いわゆるモジュラーと呼ばれるコネクタであり、図 5 に示すように、側面に開口を有して内部に凹部 41 を形成した略立方体形であり、凹部 41 の内面（具体的には開口から底面にわたる面）に、ピン状の接点 42 を複数（本実施形態では 6 つ）備えており、凹部 41 の天井面には抜け止め受部 43 が形成され、この抜け止め受部 43 に、検査用配線 44 の先端に設けたプラグ 45 の抜け止め部 46 が係合するように構成してある。なお、このモジュラータイプのコネクタは、検査用配線 44 の絶縁被覆自身をプラグ 45 に固着し、このプラグ 45 の抜け止め部 46 と前記抜け止め受部 43 との係合により、検査用出力端子 39 を遊技制御基板 5 に確実に固定してあれば検査用配線 44 を引っ張っても抜け難く、導通状態を確実に維持することができる。

## 【 0 0 1 8 】

また、検査用出力端子 39 の凹部 41 の開口は、図 6 に示すように、遊技球 47 の大きさよりも小さく設定されており、遊技球 47 が開口に当接しても、凹部 41 内に入り込むことはない。したがって、接点 42 間が遊技球 47 によって短絡されることもない。なお、本実施形態では図 6 に示すように、上蓋部材 24 の切欠部 33 の大きさを遊技球 47 より

も小さく開口してあり、また、検査用出力端子39の開口部の縁部分の接点42は、溝49内に収納されて突出していないので、遊技球により短絡するトラブルは発生しない。

#### 【0019】

上記した構成からなる遊技制御基板5を上蓋部材24と下蓋部材25とからなる遊技制御基板ケース(基板ボックス)26内に収納すると、図3に示すように、上蓋部材24の左右寸法が下蓋部材25よりも小さいので、この大きさの違い分だけ遊技制御基板5の一部、すなわち配線接続領域30が外部に露出する。したがって、かしめ部材27等の封止機構により上蓋部材24と下蓋部材25とを閉じた状態で封止した後であっても、遊技関連の出入力用コネクタ40に、表示制御ユニット14、装飾制御ユニット15、音制御ユニット16、排出制御ユニット17などとの間を電気的に接続する外部配線21の各コネクタを、遊技関連出入力用コネクタ40にそれぞれ差し込むことができる。

#### 【0020】

また、本実施形態では、排出制御ユニットの背面に検査装置50を取り付けてあるので、この検査装置50からの検査用配線44を検査用出力端子39に接続する。具体的には、検査用配線44の先端に設けたプラグ45を基板ボックス26の側壁24bに開口している切欠部33から検査用出力端子39に差し込んで接続する。

#### 【0021】

そして、前記した配線接続作業が終了したならば、コネクタカバー31を配線接続領域30に取り付けることにより、出入力用コネクタ40等を覆い隠すことができ、落下してきた遊技球が各コネクタに当たらないように保護することができる。

#### 【0022】

また、本発明においては、検査用出力端子39に検査装置50からの検査用配線44を接続すると、遊技制御ユニット(遊技制御装置)2のワンチップマイコン35の真偽を検査することができる。検査装置50は、本実施形態では、工場の出荷段階でパチンコ機1に取り付けられているが、例えば遊技店の管理室に設置して、遊技機設置島に、パチンコ機1ごとの検査用配線44を予め設けおき、遊技機設置島にパチンコ機1を設置してから検査用配線44を接続してもよい。そして、検査装置50が管理室内や管理装置に設けられている場合には、遊技機設置島に設けた検査用配線44を接続し易いように、検査用出力端子39は遊技制御基板5上の上部に配置するとともに、検査用配線44を上方から接続し易いように接続開口を上向きにすることが望ましい。

いずれの場合であっても、検査用配線44を遊技制御装置2に接続する際に、かしめ部材27等の封止機構により上蓋部材24と下蓋部材25とを閉じた状態で封止した後であってもできる。しかも、検査用出力端子39は基板ボックス26の内部に設けられているので、短時間に不正な配線を接続することは殆ど困難であり、したがって、営業中における上記不正行為を構造上防止することができる。

また、検査用出力端子39と遊技関係の出入力用コネクタ40とでは、配線21, 44の接続方向が異なるので、誤った接続、すなわち配線接続ミスを未然に確実に防止することができる。

#### 【0023】

この様にして、検査用出力端子39に検査用配線44を接続すると、検査装置50により、パチンコ機1に取り付けられている遊技制御ユニット2内のワンチップマイコン35の固有識別情報を読み出す(すなわち、読み取る)ことができる。

#### 【0024】

検査装置50には、遊技制御装置2ごとに、すなわちパチンコ機1ごとに別個付与した固有の識別情報に対応した情報が予め記憶されているので、この読み出した固有識別情報を照合することにより当該パチンコ機1の遊技制御装置2(正確にはその遊技制御装置2のワンチップマイコン35)が正規のものであるか否かを簡単に検査できる。そして、読み出した固有識別情報が検査装置50の情報と一致していれば、当該パチンコ機1の遊技制御装置2が正規のもの、すなわち正規のワンチップマイコン35であると判断し、適正表示器51が点灯あるいは点滅表示し、一致しなかった場合には、不正なものであると判断

して不適正表示器 5 2 が点灯あるいは点滅表示する。したがって、ワンチップマイコン 3 5 を不正に交換したり、遊技制御装置 2 自体を交換した場合には、読み出された固有の識別情報が検査装置 5 0 の情報と一致することなく、不正なものと判断される。なお、図 1 中、符号 5 3 は、検査開始操作スイッチである。

#### 【 0 0 2 5 】

また、本実施形態では、遊技制御装置 2 のワンチップマイコン 3 5 に格納されている遊技制御プログラムも検査用出力端子 3 9 から識別情報と共に読み出すことができる。そして、検査装置 5 0 には、機種毎の基準となる遊技制御プログラムが格納されている。したがって、パチンコ機 1 の遊技制御装置 2 から読み出した遊技制御プログラムと検査装置 5 0 の基準遊技制御プログラムとを比較し、一致すれば正規なものであると判断し、不一致であれば改竄された不正遊技制御プログラムであると判断することができる。なお、遊技制御プログラムの検査は、固有識別情報が一致して正規の遊技制御装置 2 であると判断されたことを前提として行なうことが望ましく、判断結果が適正表示器 5 1 又は不適正表示器 5 2 に可視表示される。

#### 【 0 0 2 6 】

なお、前記実施形態では検査用出力端子 3 9 にモジュラータイプのコネクタを挙げて説明したが、本発明における検査用出力端子 3 9 はこれに限定されるものではなく、検査装置 5 0 に対して電気的に接続できてワンチップマイコン 3 5 の識別情報を読み出すことができればどのような形式でもよい。

#### 【 0 0 2 7 】

また、本実施形態では、固有識別情報を格納したワンチップマイコン 3 5 を使用したので、遊技制御基板 5 に検査用出力端子 3 9 を設け、基板ボックス 2 6 に切欠部 3 3 を形成したが、固有識別情報を格納していないワンチップマイコン 3 5 を使用するパチンコ機もあり、この場合には検査用出力端子 3 9 が不要であることは勿論のこと、基板ボックス 2 6 に切欠部 3 3 などの検査用配線接続開口部が開口していると、却ってこの開口部から不正行為が行われるおそれがある。このため、固有識別情報を格納しているか否かに拘らず共通使用できる基板ボックス 2 6 であることが望ましい。

そこで、いずれにおいても使用することができる基板ボックス 2 6 の実施形態について説明する。

#### 【 0 0 2 8 】

図 7 から図 10 に示す実施形態では、基板ボックス 2 6 に、外側から内側に窪んでその底面部分に遊技制御基板 5 の一部が露出可能な凹室を形成し、基板ボックス 2 6 を閉じた状態で凹室の底面部分となる遊技制御基板 5 に、検査用出力端子 3 9 を取付可能な端子取付部を設定したものである。

#### 【 0 0 2 9 】

具体的な構成を説明すると、図 7 及び図 8 に示すように、上蓋部材 2 4 の天井部 2 4 a の一部（配線接続領域とは反対側の一部）を階段状とするとともに、最下段の部分に、凹室として、コネクタ側壁 6 0 で囲んだコネクタ室 6 1 を形成し、このコネクタ室 6 1 の外側側壁の部分を矩形に切り欠いて挿通開口部 6 2 を検査用配線貫通開口部として形成する。そして、遊技制御基板 5 には、上蓋部材 2 4 を閉じた状態で前記コネクタ室 6 1 の底面部分となる部分を端子取付部と設定し、ここに検査用出力端子 3 9 を取り付ける。なお、本実施形態では、前記実施形態とは異なる構成の検査用出力端子 3 9 を使用しており、検査用配線 4 4 の先端にコネクタ 6 3 を設け、このコネクタ 6 3 が接続するコネクタ受部 6 4 を検査用出力端子 3 9 として使用する。

#### 【 0 0 3 0 】

コネクタ 6 3 はコネクタ受部 6 4 内に嵌合することにより両者の接点が導通して電気的に接続するものであり、ロック機構により接続状態を保持する。本実施形態におけるロック機構は、図 9 に示すように、コネクタ 4 2 側に一体成型により設けた係止部 6 5 と、コネクタ受部 6 4 側に一体成型により設けた係止受部 6 6 とからなる。

#### 【 0 0 3 1 】

係止部 6 5 は、コネクタ 6 3 の上面のほぼ中央から立設した弾性部としての弾性支持片 6 7 と、この弾性支持片 6 7 の上端から前方（コネクタ 6 3 の接続方向）に突出する状態で一体成型した係止片 6 9 と、弾性支持片 6 7 の上端から係止片 6 9 の仮想延長線上に後方（コネクタ 6 3 の離脱方向）に向けて突設した操作部 7 0 とからなり、係止片 6 9 の先端には左右方向に突設した摺動係止部を有する。

【 0 0 3 2 】

一方、係止受部 6 6 は、一部を切り欠いた天井面のほぼ中央に前記係止片 6 9 が丁度進入し得る間隔をあけて左右に係止突起を隆設し、この係止突起の手前側、すなわちコネクタ 6 3 側に傾斜摺動部として傾斜面が形成されている。

【 0 0 3 3 】

上記した基板ボックス 2 6 においては、上蓋部材 2 4 を閉じると、図 8 ( b ) 及び図 1 0 ( a ) に示すように、遊技制御基板 5 に取り付けたコネクタ受部 6 4 がコネクタ室 6 1 内に収納された状態で上蓋部材 2 4 により覆われ、かしめ部材 2 7 により封止した状態でパチンコ機 1 に取り付ける。そして、この状態で配線接続領域 3 0 の遊技関連の各出入力用コネクタ 4 0 に所定の配線 2 1 を接続することは前記実施形態と同様であり、コネクタ室 6 1 内のコネクタ受部 6 4 に検査用配線 4 4 のコネクタ 6 3 を接続する。

【 0 0 3 4 】

このコネクタ 6 3 の接続を具体的に説明すると、コネクタ 6 3 の先端を、遊技制御基板ケース 2 6 の挿通開口部 6 2 を介してコネクタ受部 6 4 の嵌合開口に臨ませ、さらにコネクタ 6 3 を前進させてコネクタ 6 3 の先端部分をコネクタ受部 6 4 の嵌合開口内に挿入し、さらに前進させると係止部 6 5 の摺動係止部がコネクタ受部 6 4 の傾斜面に当接する。そして、さらに前進させると、コネクタ 6 3 の前進に伴い傾斜面が摺動係止部を解ロック方向である上方に変位させる。引き続き、電気的に接続する位置まで十分に前進させると、摺動係止部が係止突起を通過した時点で弾性支持片 6 7 の弾性により摺動係止部が下降して係止突起の背面に係止し、ロック状態となる。

【 0 0 3 5 】

このロック状態では、係止片 6 9 の摺動係止部が係止突起の背面に係止しているので、コネクタ 6 3 が引っ張られても外れることなく、接続状態を保持する。したがって、検査装置 5 0 により当該パチンコ機 1 の遊技制御装置 2 の真偽を検査することができる。なお、操作部 7 0 を下方に押圧しながら手前に引くと、コネクタ 6 3 をコネクタ受部 6 4 から外すことができる。

【 0 0 3 6 】

前記基板ボックス 2 6 は、固有識別情報を格納したワンチップマイコン 3 5 を使用した場合には前記の通り遊技制御基板 5 に検査用出力端子 3 9 ( コネクタ受部 6 4 ) を設けて使用することができる。

【 0 0 3 7 】

一方、固有識別情報を格納していないワンチップマイコン 3 5 を使用した場合であっても、なんら不都合が生じることなく使用することができる。すなわち、図 1 0 ( b ) に示すように、挿通開口部 6 2 が開口してコネクタ室 6 1 が空であっても、コネクタ側壁 6 0 がピアノ線等の侵入を阻止するので、不正行為を防止できる。したがって、前記基板ボックス 2 6 は、いずれのワンチップマイコン 3 5 を使用したパチンコ機 1 であっても、何等不都合を生じることなく共通使用が可能である。

【 0 0 3 8 】

なお、凹室（例えば、コネクタ室 6 1 ）は、上蓋部材 2 4 の天井部 2 4 a の一部を階段状にするものに限らず、図 1 1 に示すように、上蓋部材 2 4 の側壁 2 4 b に検査用配線貫通開口部を開設するとともに、該開口部の開口縁を内側に延設して凹室を形成してもよい。また、基板ボックス 2 6 の外部から検査用出力端子 3 9 に接続する検査用配線 4 4 を通す部分を除いた検査用出力端子 3 9 の周りに、双方から起立した阻止壁を重合して外部からの侵入物を阻止する不正防止部材 7 1 を設けてもよい。図 1 1 に示す実施形態では、遊技制御基板 5 から第 1 阻止壁 7 1 a を立設し、この第 1 阻止壁 7 1 a を両側から挟む位置に

第2, 第3阻止壁71b, 71cを上蓋部材24側から垂設し、第1, 第2, 第3阻止壁71a, 71b, 71cにより不正防止部材71を構成してある。したがって、検査用配線貫通開口部からピアノ線等を差し込もうとしても、ピアノ線等の先端がいずれかの阻止壁71a, 71b, 71cに当たって侵入が阻止され、不正行為を防止することができる。

#### 【0039】

また、遊技制御基板5には、基板ボックス26を閉じた状態で基板ボックス26によって覆われる実装領域34と覆われない配線接続領域30を設定し、実装領域34の遊技制御基板5に電子部品36を実装するとともに、検査用出力端子39を実装可能な端子取付部を設定し、配線接続領域30に遊技関連の入出力用コネクタ40を設け、上記端子取付部に対応する基板ボックス26の所定部位に、脆弱部を形成し、固有識別情報を格納したワンチップマイコン35を使用した場合には端子取付部に検査用出力端子39を実装するとともに、脆弱部を破断することにより、端子取付部に対応する基板ボックス26の所定部位に検査用配線貫通開口部を開設し、固有情報を格納していないワンチップマイコン35を使用した場合には脆弱部を判断することなく使用するように構成してもよい。

#### 【0040】

例えば、遊技制御基板5の実装領域34に端子取付部を設定し、この端子取付部に対応する上蓋部材24に、図12(a)に示す脆弱部72を形成してもよい。この脆弱部72は、検査用出力端子39を囲む大きさで肉薄な部分73を四角形に点在させたものである。したがって、固有識別情報を格納していないワンチップマイコン35を使用した場合には、脆弱部72をそのままにして検査用配線貫通開口部を開設することなく基板ボックス26を使用することができる。

#### 【0041】

一方、固有識別情報を格納したワンチップマイコン35を使用した場合には、脆弱部72を指等により押圧すると、肉薄な部分73から破断して、全体として四角形の検査用配線貫通開口部が開設される。したがって、この検査用配線貫通開口部を通して、遊技制御基板5の端子取付部に実装した検査用出力端子39に検査用配線44を接続することができる。

#### 【0042】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、以下の効果を奏する。

請求項1の発明によれば、遊技制御プログラムを格納したワンチップマイクロコンピュータを基板ボックス内の遊技制御基板に実装した遊技制御装置を備えた遊技機において、前記ワンチップマイクロコンピュータには、検査装置により読み取り可能な固有の識別情報を書換え不能に格納し、前記基板ボックスは、上蓋部材と底蓋部材とからなり、前記上蓋部材は、天井部の一部を階段状とするとともに、この段の下部に凹室を形成し、この凹室の外側の部分を切り欠いて挿通開口部を形成し、前記遊技制御基板は、前記凹室の底面部に前記固有識別情報を読み出し可能な検査用出力端子を実装し、前記検査用出力端子は、前記上蓋部材を閉じた状態で、前記検査装置からの検査用配線の先端に設けられたコネクタを、前記挿通開口部を介して接続可能であるので、検査用出力端子に検査装置からの検査用配線を接続して、当該遊技機のワンチップマイクロコンピュータが正規のものであるか否かを簡単且つ確実に検査することができ、しかも、基板ボックスを開くことなく検査用出力端子に検査用配線を接続することができる。また、凹室を形成することにより外部からピアノ線等を挿入されることを防止でき、不正行為を防止することができる。

#### 【0043】

請求項2の発明によれば、遊技制御プログラムを格納したワンチップマイクロコンピュータを基板ボックス内の遊技制御基板に実装した遊技制御装置を備えた遊技機において、前記ワンチップマイクロコンピュータには、検査装置により読み取り可能な固有の識別情報を書換え不能に格納し、前記遊技制御基板は、前記基板ボックスを閉じた状態で前記基板ボックスによって覆われる実装領域を設定し、実装領域に検査用出力端子を実装可能な端

子取付部を設定し、前記基板ボックスは、前記端子取付部に対応する所定部位に、脆弱部を形成し、該脆弱部を破断することにより、前記検査装置の検査用出力端子に接続するための検査用配線貫通開口部を開設したので、ワンチップマイクロコンピュータが、固有の識別情報を書換え不能に格納されたワンチップマイクロコンピュータで構成されている場合には、遊技制御基板の端子取付部に、上記固有識別情報を読み出し可能な検査用出力端子を実装し、前記脆弱部を破断することにより、端子取付部に対応する基板ボックスの所定部位に検査用配線貫通開口部を開設することができ、また、固有の識別情報を格納していないワンチップマイクロコンピュータである場合には、脆弱部をそのままにして基板ボックスを使用することができる。したがって、基板ボックスを、前記固有識別情報の有無に拘らず共通に使用することができる。このため、部品管理も容易である。

また、検査用出力端子を基板ボックス内に実装することができ、検査用出力端子に不正な配線を短時間で行うことが殆ど困難となる。したがって、営業中における不正行為を構造上防止することができる。

#### 【0044】

請求項3の発明によれば、基板ボックスの外部から検査用出力端子に接続する検査用配線を通す部分を除いた検査用出力端子の周りに、双方から起立した阻止壁を重合して外部からの侵入物を阻止する不正防止部材を設けたので、検査用出力端子周囲からの不正行為を確実に防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】パチンコ機の背面図である。

【図2】遊技制御ユニット(遊技制御装置)および電源供給ユニットの斜視図である。

【図3】共通のベース部材に遊技制御ユニットと電源供給ユニットを取り付ける前の状態の斜視図である。

【図4】遊技制御基板の斜視図である。

【図5】検査用出力端子の斜視図である。

【図6】検査用出力端子と遊技球の大きさの違いを示す説明図である。

【図7】上蓋部材の側壁に凹室を形成した基板ボックスの開いた状態における斜視図である。

【図8】(a)は基板ボックスを閉じる前の凹室の断面図、(b)は基板ボックスを閉じてコネクタを検査用出力端子であるコネクタ受部に接続した状態の凹室の断面図である。

【図9】(a)はコネクタを検査用出力端子であるコネクタ受部に接続する前の状態の斜視図、(b)はコネクタを検査用出力端子であるコネクタ受部に接続した状態の斜視図である。

【図10】(a)は検査用出力端子を取り付けた凹室の断面図、(b)は検査用出力端子を取り付けない凹室の断面図である。

【図11】不正防止部材を設けた凹室の断面図である。

【図12】(a)は破断しない脆弱部の平面図、(b)は脆弱部を破断して開設した検査用配線貫通開口部の平面図である。

#### 【符号の説明】

- 1 パチンコ機
- 2 遊技制御ユニット(遊技制御装置)
- 3 電源供給ユニット
- 4 ベース部材
- 5 遊技制御基板
- 6 機枠
- 7 前面枠
- 9 遊技盤
- 10 裏機構盤
- 11 球貯留タンク
- 12 球導出樋

- 1 3 球排出ユニット
- 1 4 表示制御ユニット
- 1 5 装飾制御ユニット
- 1 6 音制御ユニット
- 1 7 排出制御ユニット
- 1 9 発射制御ユニット
- 2 0 中継基板
- 2 1 配線
- 2 2 ヒンジ機構
- 2 3 係止具
- 2 4 上蓋部材
- 2 4 a 天井部
- 2 4 b 側壁
- 2 5 下蓋部材
- 2 6 遊技制御ケース（基板ボックス）
- 2 7 かしめ部材
- 3 0 配線接続領域
- 3 1 コネクターカバー
- 3 2 ケーブルフック
- 3 3 切欠部
- 3 4 実装領域
- 3 5 ワンチップマイクロコンピュータ
- 3 6 電子部品
- 3 9 検査用出力端子
- 4 0 入出力用コネクタ
- 4 1 凹部
- 4 2 接点
- 4 3 抜け止め受部
- 4 4 検査用配線
- 4 5 プラグ
- 4 6 抜け止め部
- 4 7 遊技球
- 4 9 溝
- 5 0 検査装置
- 5 1 適正表示器
- 5 2 不適正表示器
- 5 3 検査開始操作スイッチ
- 6 0 コネクタ側壁
- 6 1 コネクタ室
- 6 2 挿通開口部
- 6 3 コネクタ
- 6 4 コネクタ受部
- 6 5 係止部
- 6 6 係止受部
- 6 7 弹球支持片
- 6 9 係止片
- 7 0 操作部
- 7 1 阻止壁
- 7 2 脆弱部
- 7 3 肉薄部分