

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4602751号
(P4602751)

(45) 発行日 平成22年12月22日 (2010.12.22)

(24) 登録日 平成22年10月8日 (2010.10.8)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 5/04 (2006.01) A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z

請求項の数 5 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-364157 (P2004-364157) (22) 出願日 平成16年12月16日 (2004.12.16) (65) 公開番号 特開2006-167177 (P2006-167177A) (43) 公開日 平成18年6月29日 (2006.6.29) 審査請求日 平成19年9月14日 (2007.9.14)</p>	<p>(73) 特許権者 000154679 株式会社平和 東京都台東区東上野二丁目2番9号 (74) 代理人 100060759 弁理士 竹沢 莊一 (74) 代理人 100087893 弁理士 中馬 典嗣 (72) 発明者 澤田 信次 群馬県桐生市広沢町2丁目3014番地の 8 株式会社平和内 審査官 太田 恒明</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機の基板ケース装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1ケース体及び該第1ケース体に開閉自在に装着された第2ケース体を含む基板ケースと、前記第1ケース体と前記第2ケース体との間に收容され、遊技動作を制御する電子部品が装着された制御基板とを備え、前記第1ケース体に設けられた第1封止部と前記第2ケース体に設けられた第2封止部とを、固定手段により互いに固定することにより、前記第1封止部または前記第2封止部の切断箇所を切断しない限り、前記基板ケースの開封を不能にした遊技機の基板ケース装置において、

前記第1封止部は、先端側に設けた拡頭部の内側への弾性変形を可能にするスリットを有する係合突部を含み、

前記第2封止部は、前記係合突部が挿入される貫通孔を有し、

前記固定手段は、前記第2封止部の貫通孔に挿入され、前記貫通孔に挿入された前記拡頭部を内側に弾性変形させつつ進入し、前記拡頭部の元位置への弾性復帰により、前記拡頭部に係合して、前記第1封止部と前記第2封止部とを互いに固定可能な封止ピンと、前記封止ピンによって前記係合突部の先端側へ押圧されることにより、前記拡頭部が内側に弾性変形している間、前記拡頭部の先端に当接して弾性変形し、かつ前記拡頭部の元位置への弾性復帰に伴って、前記係合突部のスリットに係合し、前記拡頭部の内側への変形を阻止する弾性阻止部とを含むことを特徴とする遊技機の基板ケース装置。

【請求項2】

遊技機内に固定されるベースブラケットと、該ベースブラケットの前面側に配置される

第1ケース体及び該第1ケース体の前面に開閉自在に装着された第2ケース体を含む基板ケースと、前記第1ケース体と前記第2ケース体との間に收容され、遊技動作を制御する電子部品が装着された制御基板とを備え、前記ベースブラケットと前記第1ケース体に設けられた第1封止部と前記第2ケース体に設けられた第2封止部とを固定手段により互いに固定することにより、前記第1封止部または前記第2封止部の切断箇所を切断しない限り、前記第1ケース体及び前記第2ケース体を前記ベースブラケットから分離不能にするとともに、前記基板ケースの開封を不能にした遊技機の基板ケース装置において、

前記第1封止部は、先端側に設けた拡頭部の内側への弾性変形を可能にするスリットを有する係合突部を含み、

前記第2封止部は、前記係合突部が挿入される貫通孔を有し、

前記ベースブラケットは、前記第1封止部の後面側及び前記第2封止部の前面側を覆うように折曲形成されたほぼコ字状の固定部を有し、

前記固定手段は、前記第2封止部の前面を覆う前記固定部の前面部に設けられた固定孔及び前記第2封止部の貫通孔に挿入され、前記貫通孔に挿入された前記拡頭部を内側に弾性変形させつつ進入し、前記拡頭部の元位置への弾性復帰により、前記拡頭部に係合して、前記第1封止部と前記第2封止部とを互いに固定可能な封止ピンと、前記封止ピンによって前記係合突部の先端側へ押圧されることにより、前記拡頭部が内側に弾性変形している間、前記拡頭部の先端に当接して弾性変形し、かつ前記拡頭部の元位置への弾性復帰に伴って、前記係合突部のスリットに係合し、前記拡頭部の内側への変形を阻止する弾性阻止部とを含むことを特徴とする遊技機の基板ケース装置。

【請求項3】

ベースブラケットの固定部の前面部に、第1封止部及び第2封止部の切断箇所に対応する作業孔を設けたことを特徴とする請求項2記載の遊技機の基板ケース装置。

【請求項4】

弾性阻止部を、第2封止部の貫通孔内に舌片状に設け、封止ピンは、前記貫通孔への進入にしたがって、前記弾性阻止部を係合突部のスリットに係合する方向へ押し込み可能な押部を有することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の遊技機の基板ケース装置。

【請求項5】

弾性阻止部を、係合突部の先端に対向する封止ピンの対向部に舌片状に設けたことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の遊技機の基板ケース装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技を制御する制御基板を基板ケース内に收容した遊技機の基板ケース装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、スロットマシン、パチンコ機等の遊技機においては、遊技を制御するCPU、RAM、ROM等の電子部品、コネクタ及び電子部品と基板側コネクタとを電氣的に接続するプリント配線を設けた制御基板を透明な基板ケース内に收容し、制御基板の電子部品を不正に交換する等の不正改造ができないように、基板ケースの封止部を封止ピンにより固定することによって、基板ケースを閉鎖している。また、制御基板を検査するため、基板ケースを開封する場合には、封止ピンにより固定された封止部の切断部をニッパーやドライバ等の工具で切断するようになっている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平11-239650号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、上述の特許文献1に記載された遊技機の基板ケース装置は、基板ケースの封止

10

20

30

40

50

部を固定した封止ピンの先端をドライバ等で内側に弾性変形させる等して、封止ピンを封止部から取り外して、基板ケースを不正に開封することができないように、封止ピンの先端側を、基板ケースに高周波接着等により接着された裏板により閉鎖し、封止ピンの不正操作を阻止するようにしている。しかし、この構造では、裏板を不正に加工することにより、封止ピンの不正操作が可能であるとともに、裏板を基板ケースに接着する等の複雑な作業を必要としてコストの上昇を招く等の問題を有する。

【 0 0 0 4 】

本発明は、従来の問題に鑑み、封止ピンの封止部からの取外しを不能にすることにより、基板ケースの不正な開封を防止するようにした遊技機の基板ケース装置を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

本発明によると、上記課題は、次のようにして解決される。

(1) 第 1 ケース体及び該第 1 ケース体に開閉自在に装着された第 2 ケース体を含む基板ケースと、前記第 1 ケース体と前記第 2 ケース体との間に收容され、遊技動作を制御する電子部品が装着された制御基板とを備え、前記第 1 ケース体に設けられた第 1 封止部と前記第 2 ケース体に設けられた第 2 封止部とを、固定手段により互いに固定することにより、前記第 1 封止部または前記第 2 封止部の切断箇所を切断しない限り、前記基板ケースの開封を不能にした遊技機の基板ケース装置において、前記第 1 封止部は、先端側に設けた拡頭部の内側への弾性変形を可能にするスリットを有する係合突部を含み、前記第 2 封止部は、前記係合突部が挿入される貫通孔を有し、前記固定手段は、前記第 2 封止部の貫通孔に挿入され、前記貫通孔に挿入された前記拡頭部を内側に弾性変形させつつ進入し、前記拡頭部の元位置への弾性復帰により、前記拡頭部に係合して、前記第 1 封止部と前記第 2 封止部とを互いに固定可能な封止ピンと、前記封止ピンによって前記係合突部の先端側へ押圧されることにより、前記拡頭部が内側に弾性変形している間、前記拡頭部の先端に当接して弾性変形し、かつ前記拡頭部の元位置への弾性復帰に伴って、前記係合突部のスリットに係合し、前記拡頭部の内側への変形を阻止する弾性阻止部とを含む。

【 0 0 0 6 】

(2) 遊技機内に固定されるベースブラケットと、該ベースブラケットの前面側に配置される第 1 ケース体及び該第 1 ケース体の前面に開閉自在に装着された第 2 ケース体を含む基板ケースと、前記第 1 ケース体と前記第 2 ケース体との間に收容され、遊技動作を制御する電子部品が装着された制御基板とを備え、前記ベースブラケットと前記第 1 ケース体に設けられた第 1 封止部と前記第 2 ケース体に設けられた第 2 封止部とを固定手段により互いに固定することにより、前記第 1 封止部または前記第 2 封止部の切断箇所を切断しない限り、前記第 1 ケース体及び前記第 2 ケース体を前記ベースブラケットから分離不能にするとともに、前記基板ケースの開封を不能にした遊技機の基板ケース装置において、前記第 1 封止部は、先端側に設けた拡頭部の内側への弾性変形を可能にするスリットを有する係合突部を含み、前記第 2 封止部は、前記係合突部が挿入される貫通孔を有し、前記ベースブラケットは、前記第 1 封止部の後面側及び前記第 2 封止部の前面側を覆うように折曲形成されたほぼコ字状の固定部を有し、前記固定手段は、前記第 2 封止部の前面を覆う前記固定部の前面部に設けられた固定孔及び前記第 2 封止部の貫通孔に挿入され、前記貫通孔に挿入された前記拡頭部を内側に弾性変形させつつ進入し、前記拡頭部の元位置への弾性復帰により、前記拡頭部に係合して、前記第 1 封止部と前記第 2 封止部とを互いに固定可能な封止ピンと、前記封止ピンによって前記係合突部の先端側へ押圧されることにより、前記拡頭部が内側に弾性変形している間、前記拡頭部の先端に当接して弾性変形し、かつ前記拡頭部の元位置への弾性復帰に伴って、前記係合突部のスリットに係合し、前記拡頭部の内側への変形を阻止する弾性阻止部とを含む。

【 0 0 0 7 】

(3) 上記(2)項において、ベースブラケットの固定部の前面部に、第 1 封止部及び第 2 封止部の切断箇所に対応する作業孔を設ける。

【 0 0 0 8 】

(4) 上記(1)～(3)項のいずれかにおいて、弾性阻止部を、第2封止部の貫通孔内に舌片状に設け、封止ピンは、前記貫通孔への進入にしたがって、前記弾性阻止部を係合突部のスリットに係合する方向へ押し込み可能な押部を有する。

【 0 0 0 9 】

(5) 上記(1)～(3)項のいずれかにおいて、弾性阻止部を、係合突部の先端に対向する封止ピンの対向部に舌片状に設ける。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、次のような効果が奏せられる。

10

(a) 請求項1記載の発明によると、第1封止部と第2封止部とを封止ピンにより互いに固定することにより、弾性阻止部が第1封止部の係合突部のスリットに係合して、封止ピンの内側への変形を阻止するため、ドライバー等の工具を用いて、封止ピンを第1封止部及び第2封止部から取り外すことは実質的に不可能になり、基板ケースの不正な開封を確実に防止することができる。また、従来のように裏板を必要としないので、コストの削減を図ることができる。

【 0 0 1 1 】

(b) 請求項2記載の発明によると、第1封止部と第2封止部とベースブラケットとを封止ピンにより互いに固定することにより、弾性阻止部が第1封止部の係合突部のスリットに係合して、封止ピンの内側への変形を阻止するため、ドライバー等の工具を用いて、封止ピンを第1封止部及び第2封止部から取り外すことは実質的に不可能になり、基板ケースのベースブラケットからの不正な分離、及び基板ケースの不正な開封を確実に防止することができる。また、従来のように裏板を必要としないので、コストの削減を図ることができる。

20

【 0 0 1 2 】

(c) 請求項3記載の発明によると、ベースブラケットの固定部に設けた作業孔にドライバー等の工具を差し込むことにより、第1封止部及び第2封止部の切断箇所を容易に切断することができる。

【 0 0 1 3 】

(d) 請求項4記載の発明によると、封止ピンの押部により、弾性阻止部を係合突部のスリットに確実に係合させることができる。

30

【 0 0 1 4 】

(e) 請求項5記載の発明によると、簡単な構成により、弾性保持部を係合突部のスリットに係合させることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の一実施形態を、図1～図13に基づいて説明する。図1は、本発明を適用した遊技機(スロットマシン)の正面図、図2は、前扉を開けた状態の遊技機の正面図、図3は、制御基板ユニットの正面図、図4は、制御基板ユニットの斜視図、図5は、制御基板ユニットの一部分解斜視図、図6は、制御基板ユニットの分解斜視図、図7は、要部の分解拡大斜視図、図8～図13は、要部の断面図である。なお、以下の説明では、図1、2において紙面手前側を遊技機の「前方または表面」とし、図1、2において紙面奥側を「後方または裏面」とし、図1、2において左側を「左方」とし、図1、2において右側を「右方」とする。

40

【 0 0 1 6 】

遊技機(1)としてのスロットマシンは、正面(前面)が開口する正面視矩形の筐体(2)と、筐体(2)の左側部に上下方向を向く上下1対のヒンジ軸(4)により開閉可能に枢支された前扉(3)とを備える。

【 0 0 1 7 】

前扉(3)は、閉状態にあるとき、前扉(3)の裏面に設けられた上下のフックレバー(5)

50

が筐体(2)に設けられた係合片(2a)に係合することにより、所定のキー等を使用しない限り開けられないようになっている。

【0018】

筐体(2)内には、複数種類の図柄、数字等で構成される識別情報を変動及び停止表示可能な3個の回転リール(6)と、遊技媒体であるメダル(コインを含む)を貯留及び払出可能なホッパーユニット(7)と、後述の透明な基板ケース(14)内に、遊技全体を統括的に制御する主制御基板(8)が収容されてなる制御基板ユニット(100)と、主制御基板(8)から出力される制御信号に基づいて、前扉(3)の裏面側に設けられた各種遊技情報及び演出を表示可能な液晶表示ユニット(31)、効果音を発生するスピーカ(32)、光により演出効果を盛り上げるランプ(33)に制御信号を出力可能な副制御基板(9)と、主制御基板(8)から出力される制御信号に基づいて、各回転リール(6)を回転させるモータを駆動制御可能な回転リール制御基板(10)と、主制御基板(8)へ電力を供給する電源装置(11)が収容されている。

10

【0019】

前扉(3)の前面には、液晶表示ユニット(31)に表示される遊技情報及び演出を視認可能な遊技情報表示窓(34)と、各回転リール(6)の識別情報を3こまずつ視認可能な識別情報表示窓(35)と、前扉(3)の裏面に設けられる中部基板(図示略)に表示される各種情報を視認可能な複数の情報表示窓(36)と、遊技を行うときにメダルが投入されるメダル投入口(37)と、メダルの賭数を最大限(3枚)に設定するMAXベットボタン(38)と、メダルの賭数を1枚に設定する1枚ベットボタン(39)と、全ての回転リール(6)を回転させるときに操作されるスタートレバー(40)と、各回転リール(6)の回転を停止させるときに操作される3個のストップボタン(41)と、遊技を精算するときには操作される精算ボタン(42)とが設けられている。

20

【0020】

なお、MAXベットボタン(38)、1枚ベットボタン(39)、スタートレバー(40)、各ストップボタン(41)及び精算ボタン(42)には、それぞれの操作を検出可能な操作検知センサ(図示略)が内蔵されている。

【0021】

遊技機(1)の遊技は、主制御基板(8)により統括的に制御され、遊技者がメダルをメダル投入口(37)に投入した後、MAXベットボタン(38)または1枚ベットボタン(39)によりメダルの賭数を設定した後、スタートレバー(40)を操作して、全ての回転リール(6)を回転させることによって開始される。なお、メダル投入口(37)に投入されたメダルは、前扉(3)の裏面側に設けられたメダルセレクタ(図示略)によりメダルの真偽が判別され、真と判別されたメダルのみがホッパーユニット(7)に誘導され、偽と判別されたメダルは前扉(3)の下部に設けられたメダル受皿(3a)に戻される。

30

【0022】

回転リール(6)が回転して所定時間が経過した後、3個のストップボタン(41)を順次操作して、各回転リール(6)の回転を停止させ、停止した3個の回転リール(6)の識別情報の組み合わせにより、入賞の有無、及び賞の大小に応じたメダルの配当枚数が確定され、入賞した場合には、予め定めた入賞枚数分だけホッパーユニット(7)からメダル受皿(3a)にメダルが払い出される。

40

【0023】

なお、本実施形態において、遊技機(1)を遊技媒体がメダル(コインを含む)とするスロットマシンとして説明するが、本発明は、これに特定されるものでなく、遊技機(1)を遊技媒体がパチンコ玉であるパチンコ機またはスロットマシンとしても良い。

【0024】

制御基板ユニット(100)は、主制御基板(8)と、主制御基板(8)を収容して主制御基板(8)の不正改造を防止するための基板ケース(14)とを備え、金属製のベースブラケット(15)を介して、筐体(2)の後板(21)に固定される。

【0025】

50

基板ケース(14)は、透明な合成樹脂材料により成形されるとともに、ベースブラケット(15)の前面に配置される第1ケース体(12)と、透明な合成樹脂材料により成型されるとともに、第1ケース体(12)の前面に開閉可能に装着される第2ケース体(13)とによって形成されている。なお、第2ケース体(13)は、左端部に設けられた上下の軸部(13a)(図6参照)が第1ケース体(12)の左端部に設けられた上下の半円筒部(12a)に嵌合されることによって、第1ケース体(12)に開閉可能に枢支される。

【0026】

主制御基板(8)は、第1ケース(12)と第2ケース体(13)との間に挟持された状態で、基板ケース(14)内に縦置きに收容される。

【0027】

主制御基板(8)の前面には、図6に示すように、CPU、ROM、RAM等の各種電子部品(81)、外部コネクタ(図示略)が接続される複数の基板側コネクタ(82)が実装されるとともに、各種電子部品(81)と各基板側コネクタ(82)とを電氣的に接続する多数のプリント配線が設けられている。

【0028】

第1ケース体(12)は、図6に示すように、主制御基板(8)の後面側を覆う正面視矩形の第1收容部(121)を有し、第1收容部(121)の右部には、前方へ突出し、かつ上下方向へ弾性変形可能な上下の係合爪(122)が設けられ、また、右端部には、横方向を向く薄肉状の切断部(123)を介して6個の第1封止部(124)が上下方向に並設されている。なお、各第1封止部(124)は、上下に隣り合う同士が縦方向を向く薄肉状の切断部(125)(図8参照)により接続されている。

【0029】

第2ケース体(13)は、主制御基板(8)の前面を覆う正面視矩形の第2收容部(131)を有し、基板側コネクタ(82)に対応する收容部(131)の下部には、基板側コネクタ(82)を露出させるための複数の開口部(135)が設けられ、また、第1ケース体(12)の係合爪(122)に対応する第2收容部(131)の右部には、係合爪(122)が弾性係合することにより、第2ケース体(13)を第1ケース体(12)に対して閉鎖位置に保持する係合孔(132)が設けられている。さらには、第1封止部(124)に対応する第2收容部(131)の右端部には、第2收容部(131)の右前面に刻設された記号(137)(図3のみに付与)「A」~「F」に対応するように、横方向を向く切断部(133)を介して6個の第2封止部(134)が上下方向に並設されている。各第2封止部(134)は、上下に隣り合う同士が縦方向を向く切断部(136)(図8参照)により接続されている。

【0030】

第1封止部(124)と第2封止部(134)とは、後述の封止ピン(16)により互いに固定される。固定された後は、固定された第1封止部(124)及び第2封止部(134)の各切断部(123)(125)(133)(136)を切断しない限り、基板ケース(14)を開封、すなわち第2ケース(13)を第1ケース体(12)に対して開けることは実質的に不可能になる。

【0031】

第1封止部(124)は、主に図7に示すように、有底筒状をなし、その前面中央には、前方へ突出する二股状の係合突部(124a)が設けられている。係合突部(124a)の先端(前端)側には、外方へ張り出した拡頭部(124c)が設けられ、また、同じく先端から後方に向けて、拡頭部(124c)が設けられた係合突部(124a)の先端側の内側への弾性変形を可能にするスリット(124b)が設けられている。また、概ね前後方向を向く係合突部(124a)に左右方向を向く拡頭部(124c)を樹脂成形するため、第1封止部(124)における係合突部(124a)の根本付近には、樹脂成形する際、型抜きのための前後方向に貫通する抜き孔(124d)が穿設されている。

【0032】

第2封止部(134)は、第1封止部(124)の係合突部(124a)が後方から挿入され、また、前方から封止ピン(16)が挿入される矩形の貫通孔(134a)を有する円筒状をなし、その後部には、第1封止部(124)の前面に嵌合可能な円形の段差部(134b)が設けられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 3 】

第2封止部(134)の貫通孔(134a)の内面には、図9、12に想像線で示すように、封止ピン(16)の未挿入の状態において、貫通孔(134a)に挿入された係合突部(124a)の前方に位置し、かつ前後方向へ弾性変形可能な舌片状の弾性阻止部(134c)が設けられている。

【 0 0 3 4 】

弾性阻止部(134c)は、前向き湾曲状をなすとともに、封止ピン(16)が貫通孔(134a)に前方から挿入されることにより後方へ弾性変形し、後述のようなタイミングで、係合突部(124a)の前方からスリット(124b)内に係合し得るように、左右幅がスリット(124b)の開放幅より僅かに小さくなっており、スリット(124b)内に係合することによって、拡頭部(124c)の内側への弾性変形を阻止する。

10

【 0 0 3 5 】

なお、本発明における第1封止部(124)と第2封止部(134)とを互いに固定する固定手段は、封止ピン(16)と、弾性阻止部(134c)とによって形成される。

【 0 0 3 6 】

封止ピン(16)は、主に図11、12に示すように、合成樹脂材によって成形されるとともに、貫通孔(134a)に回転不能に挿入される後方へ向く左右1対の腕部(162)と、腕部(162)の前端に設けられ、第2封止部(134)の前面またはベースブラケット(15)の後述の前面部(153)(図13参照)に当接可能な鏢部(161)とを有し、各腕部(162)の内側後部には、内方へ突出する鉤型の引掛部(163)が設けられ、また、鏢部(161)の後面中央、すなわち各腕部(162)の間には、後方へ向けて突出し、弾性阻止部(134c)の前面に当接可能な押部(164)が設けられている。なお、各腕部(162)は、貫通孔(134a)に挿入されることにより、その外側面が貫通孔(134a)の内面に当接することによって、外方への変形が阻止されるようになっている。

20

【 0 0 3 7 】

封止ピン(16)の腕部(162)は、貫通孔(134a)に浅く挿入した状態(図12参照)から、最奥部まで進入(図11参照)する過程において、図12に示すように、貫通孔(134a)に挿入された係合突部(124a)の拡頭部(124c)を内側に弾性変形させつつ進入し、そして、最奥部まで進入して拡頭部(124c)を通過すると、図11に示すように、拡頭部(124c)の元位置への弾性復帰を可能にして、拡頭部(124c)の後側に設けられた段部(124e)に抜け方向(前方)へ係合することにより、第1封止部(124)と第2封止部(134)とを互いに固定するようになっている。

30

【 0 0 3 8 】

封止ピン(16)の押部(164)は、腕部(162)が貫通孔(134a)に挿入されることにより、弾性阻止部(134c)の前面に当接し、弾性阻止部(134c)を後方へ弾性変形させる。

【 0 0 3 9 】

弾性阻止部(134c)は、係合突部(124a)における拡頭部(124c)が内側に弾性変形している間、スリット(124b)の開口幅が狭まっているため、図12に示すように、係合突部(124a)の前端面に当接し、封止ピン(16)の貫通孔(134c)への進入にしたがって、封止ピン(16)の押部(164)によって後方へ押圧され弾性変形する。そして、封止ピン(16)が貫通孔(134c)の最奥部まで挿入されると、弾性阻止部(134c)は、拡頭部(124c)が元位置に弾性復帰することにより、図11に示すように、スリット(124b)内に係合する。弾性阻止部(134c)がスリット(124b)内に係合した状態においては、係合突部(124a)における拡頭部(124c)の内側への弾性変形を阻止する。これにより、ドライバー等の工具を用いて、係合突部(124a)の拡頭部(124c)を弾性変形させる等して、封止ピン(16)の引掛部(163)を、係合突部(124a)の段部(124e)から離脱させることは実質的に不可能になる。

40

【 0 0 4 0 】

ベースブラケット(15)は、複数の止めネジ(17)をもって、筐体(2)の後板(21)に固定される正面視矩形の基部(151)を有し、基部(151)の右端部には、左方向へコ字状に折り返し形成された固定部(152)が設けられている。

【 0 0 4 1 】

50

固定部(152)の前面部(153)は、記号(137)のうち「B」～「E」に対応する4個の第2封止部(134)の前面に重合するとともに、重合する各第2封止部(134)の貫通孔(134a)にそれぞれ対応する矩形の固定孔(154)が穿設され、また、各第2封止部(134)同士を接続する切断部(136)に対応する上下に隣り合う固定孔(154)の間には、作業孔(155)が穿設されている。この作業孔(155)に、ドライバー等の工具を差し込むことにより、各作業孔(155)に対応する切断部(136)を容易に切断することができる。

【0042】

制御基板ユニット(100)の組立て時には、先ず主制御基板(8)を第1ケース体(12)の第1収容部(121)と第2ケース体(13)の第2収容部(131)との間に挟持されるように収容し、係合爪(122)を係合孔(132)に係合させて基板ケース(14)を閉鎖する。

10

【0043】

次いで、封止ピン(16)の腕部(162)を、記号(137)「A」に対応するベースブラケット(15)の前面部(152)により覆われない第2封止部(134)の貫通孔(134a)に、前方から挿入して後方へ押し込む。腕部(162)は、貫通孔(134a)に進入するにしたがって、引掛部(163)が係合突部(124a)の拡頭部(124c)に当接することにより、スリット(124b)の開放幅を狭めて、拡頭部(124c)を内側に弾性変形させる。

【0044】

腕部(162)を貫通孔(134a)にさらに深く押し込むと、封止ピン(16)の押部(164)が弾性阻止部(134c)の前面に当接し、弾性阻止部(134c)を後方へ弾性変形させる。しかし、このとき、図12に示すように、スリット(124b)の開口幅が狭くなっているため、弾性阻止部(134c)は、係合突部(124a)の前端面に弾性変形して当接し、スリット(124b)内に進入することはできない。さらに、封止ピン(16)を鏢部(161)が第2封止部(134)の前面に当接するまで押し込むと、図11に示すように、引掛部(163)が、拡頭部(124c)を通過して段部(124e)に係合することにより、拡頭部(124c)が元位置に弾性復帰し、スリット(124b)は拡開する。これとほぼ同時に、係合突部(124a)の前端面に当接していた弾性阻止部(134c)は、スリット(124b)内に係合して、拡頭部(124c)の内側への変形を阻止する。

20

【0045】

上述のように、記号(137)「A」に対応する第1封止部(124)と第2封止部(134)とを、封止ピン(16)により互いに固定することにより、封止ピン(16)を第1封止部(124)及び第2封止部(134)から取り外すことは実質的に不可能になり、基板ケース(14)の不正な開封を確実に防止することができる。また、この実施形態においては、押部(164)により、弾性阻止部(134c)を、係合突部(124a)のスリット(124b)に確実に係合させる効果を奏する。

30

【0046】

例えば、基板ケース(14)を封止ピン(16)により閉鎖した後に、第1封止部(124)に設けられた抜き孔(124d)にドライバー等を差し込んで、係合突部(124a)の拡頭部(124c)を内側へ強引に変形させる等して、封止ピン(16)の引掛部(163)と係合突部(124a)の段部(124e)との係合を解除して、基板ケース(14)を不正に開封しようと試みても、係合突部(124a)における拡頭部(124c)の内側への変形は、弾性阻止部(134c)により阻止されているため、封止ピン(16)の引掛部(163)と係合突部(124a)の段部(124e)との係合を解除することはできない。したがって、封止ピン(16)を破壊する等して、基板ケース(14)を不正に開封した場合には、破壊跡を確認することにより、不正の事実を容易に発見することができる。

40

【0047】

封止ピン(16)により閉鎖した基板ケース(14)を、筐体(2)に取り付けるには、予め止めネジ(17)により後板(21)に固定したベースブラケット(15)の固定部(152)に横方向から差し込む。この状態で、他の封止ピン(160)を、固定部(152)における前面部(153)の前方から記号(137)「B」に対応する固定孔(154)を通して、記号(137)「B」に対応する第1封止部(124)の貫通孔(134a)に、封止ピン(160)の鏢部(161)が前面部(153)に当接するまで挿入する。これにより、記号(137)「B」に対応する第1封止部(124)と第2封止部(134)とは、図13に示すように、互いに固定されるとともに、ベースブラケット(15)の固定部(1

50

52)に固定される。この結果、ドライバー等の工具を用いて、封止ピン(160)を第1封止部(124)及び第2封止部(134)から取り外すことは実質的に不可能になり、基板ケース(14)のベースブラケット(15)からの不正な分離、及び基板ケース(14)の不正な開封を確実に防止することができる。

【0048】

基板ケース(14)をベースブラケット(15)に固定した後に、主制御基板(8)の電子部品の検査を行なう場合には、先ず、記号(137)「B」に対応する第1封止部(124)及び第2封止部(134)の横方向の切断部(123)(133)、縦方向の切断部(125)(136)をニッパー等の工具で切断する。なお、縦方向の切断部(125)(136)については、第2封止部(134)の前面を覆うベースブラケット(15)の前面部(153)の作業孔(155)にドライバー等を差し込むことによ

10

【0049】

各切断部(123)(125)(133)(136)を切断すると、その切断された箇所の記号(137)「B」に対応する第1封止部(124)及び第2封止部(134)は、他の封止ピン(160)と共に第1ケース体(12)及び第2ケース体(13)から分離する。これにより、基板ケース(14)をベースブラケット(15)から外すことができる。

【0050】

基板ケース(14)をベースブラケット(15)から取り外した後は、記号(137)「A」に対応する第1封止部(124)及び第2封止部(134)の各切断部(123)(125)(133)(136)を切断する。これにより、記号(137)「A」に対応する第1封止部(124)と第2封止部(134)は、封止ピン(16)と共に第1ケース体(12)及び第2ケース体(13)から分離するため、基板ケース(14)を開封して主制御基板(8)を取り出して検査することができる。

20

【0051】

また、主制御基板(8)を外部の検査機関で検査する場合には、予備の封止ピン(16)により、未使用の記号(137)「F」に対応する第1封止部(124)と第2封止部(135)とを互いに固定した状態で外部の検査機関に搬送する。これにより、基板ケース(14)の搬送中に、基板ケース(14)が不正に開封されることはない。

【0052】

検査後は、基板ケース(14)は廃棄される。そして、未使用の基板ケース(14)を準備し、この基板ケース(14)に主制御基板(8)を収容して記号(137)「A」に対応する第1封止部(124)及び第2封止部(134)を別の封止ピン(16)により互いに固定した状態で、送り返される。

30

【0053】

図14は、本発明の他の実施形態に係わる要部の分解斜視図を示す。この他の実施形態における固定手段をなす封止ピン(18)は、第2封止部(134)の貫通孔(134a)に挿入される1対の腕部(182)と、腕部(182)の前端に設けられ、第2封止部(134)の前面またはベースブラケット(15)の前面部(153)(図示略)に当接可能な鏝部(181)とを有し、各腕(182)の内側後部には、第1封止部(124)の前面に設けられた係合突部(124a)(図示略)の拡頭部(124c)(図示略)に係合可能な引掛部(183)が設けられている。また、係合突部(124a)の前端に対向する封止ピン(18)の対向部には、前記実施形態における弾性阻止部(134c)と同様な作用効果を有する弾性阻止部(184)が舌片状に設けられている。この構造により、封止ピン(18)の腕部(182)を貫通孔(134a)に挿入することにより、前記実施形態とほぼ同様に、弾性阻止部(184)が、貫通孔(134a)に挿入されている係合突部(124a)のスリット(124b)(図示略)に係合して、係合突部(124a)における拡頭部(124c)の内側への弾性変形を阻止し、第1封止部(124)と第2封止部(134)とを互いに確実に固定することができる。また、弾性阻止部(184)を封止ピン(18)に設けたことにより、第2封止部(134)の形状を簡単にすることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0054】

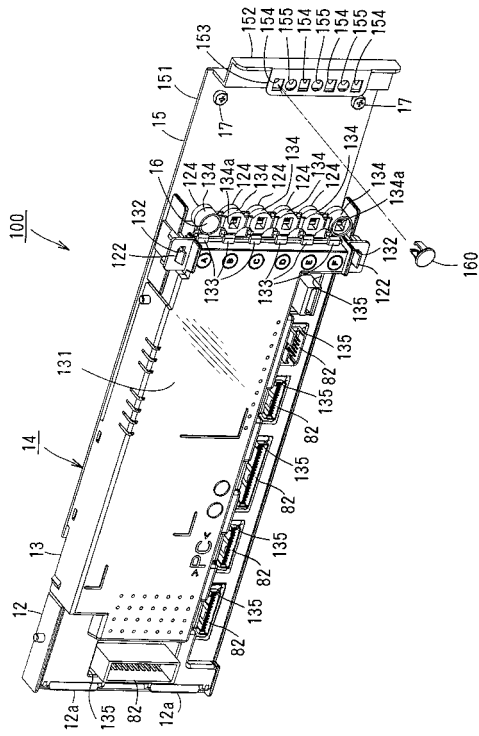
【図1】本発明を適用した遊技機の正面図である。

50

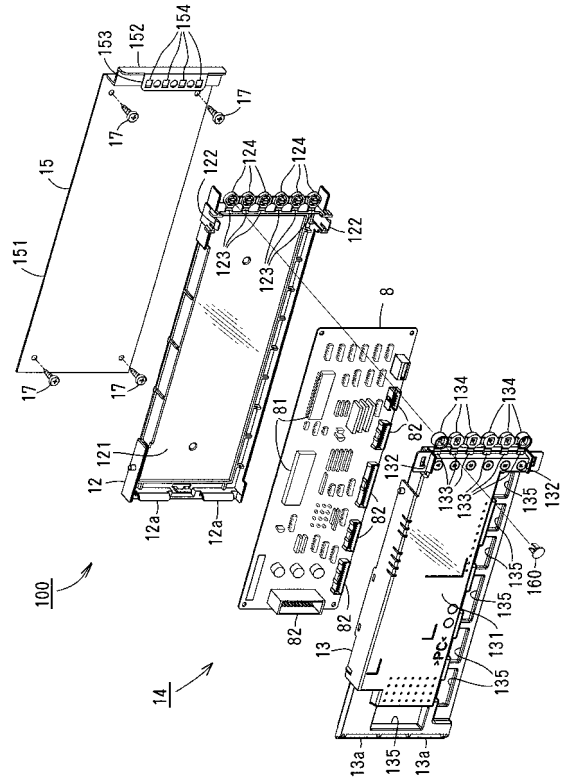
- 【図 2】前扉を開けた状態の遊技機の正面図である。
- 【図 3】制御基板ユニットの正面図である。
- 【図 4】制御基板ユニットの斜視図である。
- 【図 5】制御基板ユニットの一部分解斜視図である。
- 【図 6】制御基板ユニットの分解斜視図である。
- 【図 7】要部の分解拡大斜視図である。
- 【図 8】図 3 におけるVIII - VIII線に沿う拡大縦断面図である。
- 【図 9】図 3 におけるIX - IX線に沿う拡大縦断面図である。
- 【図 10】封止ピンの挿入過程を示す図 9 と同様な部位の拡大縦断面図である。
- 【図 11】図 3 におけるXI - XI線に沿う拡大横断面図である。 10
- 【図 12】封止ピンの挿入過程を示す図 11 と同様な部位の拡大横断面図である。
- 【図 13】図 3 におけるXIII - XIII線に沿う拡大横断面図である。
- 【図 14】他の実施形態に係わる要部の分解斜視図である。
- 【符号の説明】
- 【 0 0 5 5 】
- (1)遊技機
- (2)筐体
- (2a)係合片
- (3)前扉
- (3a)メダル受皿 20
- (4)ヒンジ軸
- (5)フックレバー
- (6)回転リール
- (7)ホッパーユニット
- (8)主制御基板 (制御基板)
- (9)副制御基板
- (10)回転リール制御基板
- (11)電源装置
- (12)第 1 ケース体
- (12a)半円筒部 30
- (13)第 2 ケース体
- (13a)軸部
- (14)基板ケース
- (15)ベースブラケット
- (16)封止ピン (固定手段)
- (17)止めネジ
- (18)封止ピン (固定手段)
- (21)後板
- (31)液晶表示ユニット
- (32)スピーカ 40
- (33)ランプ
- (34)遊技情報表示窓
- (35)識別情報表示窓
- (36)情報表示窓
- (37)メダル投入口
- (38)MAXベットボタン
- (39)1枚ベットボタン
- (40)スタートレバー
- (41)ストップボタン
- (42)精算ボタン 50

(81) 電子部品	
(82) 基板側コネクタ	
(100) 制御基板ユニット	
(121) 第 1 収容部	
(122) 係合爪	
(123) 切断部	
(124) 第 1 封止部	
(124a) 係合突部	
(124b) スリット	
(124c) 拡頭部	10
(124d) 抜き孔	
(124e) 段部	
(125) 切断部	
(131) 第 2 収容部	
(132) 係合孔	
(133) 切断部	
(134) 第 2 封止部	
(134a) 貫通孔	
(134b) 段差部	
(134c) 弾性阻止部 (固定手段)	20
(135) 開口部	
(136) 切断部	
(137) 記号	
(151) 基部	
(152) 固定部	
(153) 前面部	
(154) 固定孔	
(155) 作業孔	
(160) 封止ピン (固定手段)	
(161) 鐳部	30
(162) 腕部	
(163) 引掛部	
(164) 押部	
(181) 鐳部	
(182) 腕部	
(183) 引掛部	
(184) 弾性阻止部 (固定手段)	

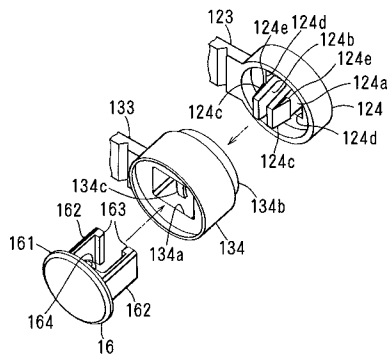
【 図 5 】



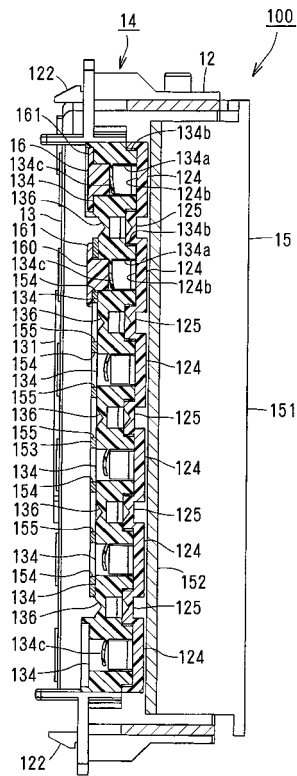
【 図 6 】



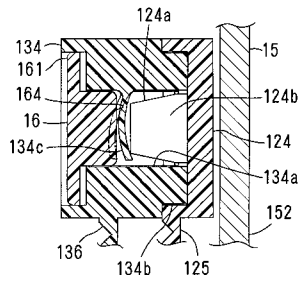
【 図 7 】



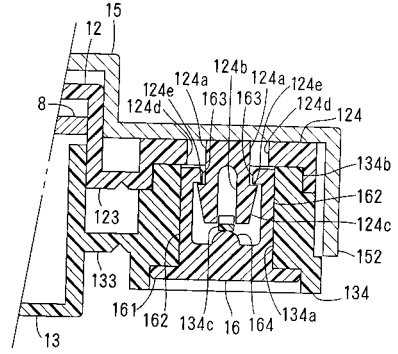
【 図 8 】



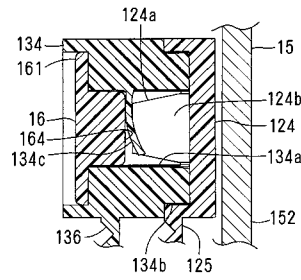
【 図 9 】



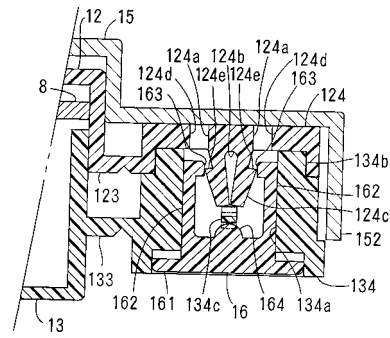
【 図 1 1 】



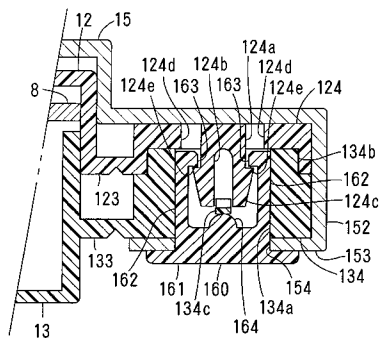
【 図 1 0 】



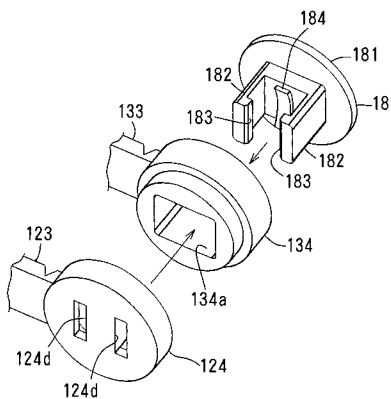
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-239650(JP,A)
実開平03-088011(JP,U)
特開2004-036810(JP,A)

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