

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-32644
(P2016-32644A)

(43) 公開日 平成28年3月10日(2016.3.10)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)
A63F 5/04 (2006.01) A63F 5/04 512Z 2C082
 A63F 5/04 512C

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-189323 (P2015-189323)
 (22) 出願日 平成27年9月28日(2015.9.28)
 (62) 分割の表示 特願2013-187113 (P2013-187113)
 の分割
 原出願日 平成19年10月5日(2007.10.5)

(71) 出願人 000154679
 株式会社平和
 東京都台東区東上野一丁目16番1号
 (74) 代理人 100060759
 弁理士 竹沢 荘一
 (74) 代理人 100087893
 弁理士 中馬 典嗣
 (72) 発明者 野崎 大亮
 東京都台東区東上野二丁目22番9号 株
 式会社平和内
 (72) 発明者 今村 徹
 東京都台東区東上野二丁目22番9号 株
 式会社平和内

最終頁に続く

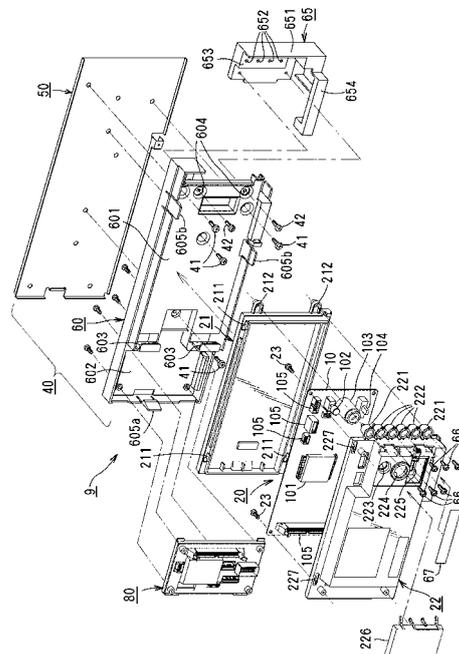
(54) 【発明の名称】 遊技機の制御基板ユニット

(57) 【要約】

【課題】 基板ベースの一部の再利用を可能にした遊技機の制御基板ユニットを提供する。

【解決手段】 制御基板10を収容し、かつ基板ベース9に固定される基板ケース20と備える。基板ベース9は、筐体に固定される第2ベース部材60と、第2ベース部材60にネジ42により着脱可能に接続され、かつ基板ケース20の封止部222が封止部材66により固定される封止固定部材65を含む。封止固定部材65は、封止部材66により固定される封止部222の周辺を包囲する防護壁651を有する。封止固定部材65を第2ベース部材60に接続したネジ42の頭部は、基板ケース20により隠蔽される。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機に固定される基板ベースと、遊技動作を制御する制御基板と、前記制御基板を収容し、かつ前記基板ベースに固定される基板ケースとを備え、前記基板ケースに設けた封止部を、封止部材により前記基板ベースに固定することによって、前記基板ケースを前記基板ベースに封止するようにした遊技機の制御基板ユニットにおいて、

前記基板ベースは、表面側に前記基板ケースが取り付けられる基板ケース取付領域部を有すると共に、裏面側が前記遊技機に固定されるベース部材と、前記ベース部材に後方を向くねじにより着脱可能に接続され、かつ前記封止部が前記封止部材により固定される封止固定部材を含み、

前記封止固定部材は、前記封止部材により固定される前記封止部の周辺を包囲する防護壁を有し、

前記ねじは、前記基板ケース取付領域部の表面側から取り付けられることによって前記封止固定部材を前記ベース部材に接続し、

前記封止固定部材を前記ベース部材に接続した前記ねじの頭部は、前記基板ケースを前記ベース部材から取り外さない限り、前記封止固定部材を前記ベース部材から分離できないように、前記封止部を前記封止部材により前記封止固定部材に固定した状態において前記基板ケースにより隠蔽されることを特徴とする遊技機の制御基板ユニット。

【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収容した遊技機の制御基板ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、スロットマシン、パチンコ機等の遊技機の制御基板ユニットにおいては、遊技を制御する制御基板を透明な基板ケース内に収容すると共に、締め方向しか回せないワンウェイネジ等で構成される封止部材をもって、基板ケースに設けた封止部を、筐体の後板に固定される基板ベースに結合することによって、基板ケースを封止して、制御基板の不正改造ができないようにしている。また、制御基板の検査等で基板ケースを開封する必要がある場合には、封止部材で封止された封止部を工具等で切断することによって、基板ケースを筐体から取り外せるようになっている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平2006-95047号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、上述の特許文献1に記載されたような遊技機の制御基板ユニットにおいては、封止部を切断しない限り、基板ベースと基板カバーとを互いに分離することができないように接続されているため、基板ベースを再利用することは困難である。すなわち、基板ベースと基板カバーとを、封止部を切断して互いに分離し得たとしても、基板ベースに係合した封止部材と共に基板ケースから切断された封止部が基板ベースに付着して簡単には外せないことから、基板ベースを再利用することは容易なことではない。

【0005】

本発明は、上述のような課題に鑑み、基板ベースの一部の再利用を可能にした遊技機の制御基板ユニット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】

【0006】

10

20

30

40

50

本発明によると、上記課題は、次のようにして解決される。

遊技機に固定される基板ベースと、遊技動作を制御する制御基板と、前記制御基板を収容し、かつ前記基板ベースに固定される基板ケースとを備え、前記基板ケースに設けた封止部を、封止部材により前記基板ベースに固定することによって、前記基板ケースを前記基板ベースに封止するようにした遊技機の制御基板ユニットにおいて、前記基板ベースは、表面側に前記基板ケースが取り付けられる基板ケース取付領域部を有すると共に、裏面側が前記遊技機に固定されるベース部材と、前記ベース部材に後方を向くねじにより着脱可能に接続され、かつ前記封止部が前記封止部材により固定される封止固定部材を含み、前記封止固定部材は、前記封止部材により固定される前記封止部の周辺を包囲する防護壁を有し、前記ねじは、前記基板ケース取付領域部の表面側から取り付けられることによって前記封止固定部材を前記ベース部材に接続し、前記封止固定部材を前記ベース部材に接続した前記ねじの頭部は、前記基板ケースを前記ベース部材から取り外さない限り、前記封止固定部材を前記ベース部材から分離できないように、前記封止部を前記封止部材により前記封止固定部材に固定した状態において前記基板ケースにより隠蔽される。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、次のような効果が奏せられる。

基板ベースをベース部材と封止固定部材とに分離可能としたことにより、封止固定部材をベース部材から取り外すことで、ベース部材を再利用することができる。

さらに、ねじが基板ケース取付領域部の表面側から取り付けられることによって、基板ケースをベース部材に固定した状態において、封止固定部材をベース部材から取り外すことはできない。

20

さらに、封止部の周辺は、封止固定部材の防護壁により包囲されるため、不正に封止部材を封止部から取り外すような不正行為を阻止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明を適用した遊技機の正面図である。

【図2】前扉を開けた状態の遊技機の正面図である。

【図3】図2におけるIII-III線縦断面図である。

【図4】制御基板ユニットの分解斜視図である。

30

【図5】制御基板ユニットの正面図である。

【図6】制御基板ユニットの斜視図である。

【図7】制御基板を基板ケースに収容した状態の制御基板ユニットの分解斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の一実施形態を、図面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、図2におけるIII-III線縦断面図、図4は、制御基板ユニットの分解斜視図、図5は、制御基板ユニットの正面図、図6は、制御基板ユニットの斜視図、図7は、主制御基板を基板ケースに収容した状態の制御基板ユニットの分解斜視図である。なお、以下の説明では、図1において図面手前側を「前方または表面側」とし、図面奥側を「後方または裏面側」とし、左側を「左方」とし、右側を「右方」とする。

40

【0010】

遊技機1としてのスロットマシンは、前面が開放した正面視矩形の筐体2と、筐体2の左側部に上下1対のヒンジ4により開閉可能に枢支された前扉3とを備える。

【0011】

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スロットマシンまたはパチンコ機としても良い。

【0012】

50

図 2、3 に示すように、筐体 2 内は、上棚板 5 及び下棚板 6 により上、中、下部屋 2 A、2 B、2 C に仕切られる。筐体 2 内の上部屋 2 A には、図柄、数字等で構成される識別情報を外周面に付記した 3 個の回転リール 7 1 を有する回転リールユニット 7 が配置される。中部屋 2 B には、遊技を統括的に制御する後述の主制御基板 1 0 を含む制御基板ユニット 9 と、主制御基板 1 0 の命令に基づいて後述の液晶表示装置 1 5、スピーカ 1 6、ランプ等を制御する副制御基板 1 2 と、主制御基板 1 0 の命令に基づいて回転リールユニット 7 を制御する回転リール制御基板 1 3 とが配置される。下部屋 2 C には、メダルを貯留及び払出可能なホッパーユニット 8 と、外部電源を各種遊技機器へ供給する電源ユニット 1 1 が配置される。

【 0 0 1 3 】

図 1 に示すように、前扉 3 の前面上部には、回転リール 7 1 の識別情報を 3 こまずつ透視可能な識別情報表示窓 3 1 が設けられ、同じく識別情報表示窓 3 1 の下方には、液晶表示装置 1 5 に表示される遊技情報及び演出情報を透視可能な演出情報表示窓 3 2 が設けられ、同じく演出情報表示窓 3 2 の下方には、遊技を行うときにメダルが投入されるメダル投入部 1 4 と、メダルの賭数を設定するベットスイッチボタン 3 3 と、全ての回転リール 7 1 を一斉に回転させるときに操作されるスタートスイッチレバー 3 4 と、各回転リール 7 1 の回転を個別に停止させるときに操作される 3 個のストップスイッチボタン 3 5 等が設けられる。ベットスイッチボタン 3 3、スタートスイッチボタン 3 4、ストップスイッチボタン 3 5 の各操作信号は、主制御基板 1 0 に入力され、主制御基板 1 0 は、各操作信号に基づいて各遊技機器を制御する。

【 0 0 1 4 】

図 2、3 に示すように、前扉 3 の裏面には、遊技に関する遊技情報及び演出情報を表示可能な液晶表示装置 1 5、演出効果音を発生するスピーカ 1 6、多数のランプ（図示略）、及びその他の機器が配置されている。

【 0 0 1 5 】

遊技は、遊技者がメダルをメダル投入部 1 4 に投入した後、ベットスイッチボタン 3 3 によりメダルの賭数を設定した後、スタートスイッチレバー 3 4 を操作して、全ての回転リール 7 1 を回転させることによって開始される。

【 0 0 1 6 】

回転リール 7 1 が回転して所定時間が経過した後、3 個のストップスイッチボタン 3 5 を順次操作して、各回転リール 7 1 の回転を停止させ、停止した 3 個の回転リール 7 1 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 8 から前扉 3 の下部に設けたメダル受皿 3 6 にメダルが払い出される。

【 0 0 1 7 】

図 4 ~ 図 7 に示すように、制御基板ユニット 9 は、各種電子部品が実装された主制御基板 1 0 と、主制御基板 1 0 を収容する透明な合成樹脂製の基板ケース 2 0 と、筐体 2 の後板 2 D に固定される基板ベース 4 0 とを含む。

【 0 0 1 8 】

基板ベース 4 0 は、金属製の第 1 ベース部材 5 0 と、第 1 ベース部材 5 0 と共に複数のネジ 4 1 により筐体 2 の後板 2 D に固定される合成樹脂製の第 2 ベース部材 6 0 と、第 2 ベース部材 6 0 の右端部に締結部材をなす 2 本のネジ 4 2 により着脱可能に固定される合成樹脂製の封止固定部材 6 5 とを含む。

【 0 0 1 9 】

第 2 ベース部材 6 0 は、正面視横長矩形をなし、右側に基板ケース 2 0 が取り付けられる基板ケース取付領域部 6 0 1、また、左側に中継基板 8 0 が取り付けられる中継基板取付領域部 6 0 2 をそれぞれ有し、基板ケース取付領域部 6 0 1 の左端部には、基板ケース 2 0 の左端部に係合し得るように、前方へ突出する上下 2 個の L 字状の係合片 6 0 3 が設けられ、また、同じく右部には、封止固定部材 6 5 を第 2 ベース部材に固定するためのネジ 4 2 が挿入される上下 2 個のネジ挿入孔 6 0 4 が穿設されている。さらには、第 2 ベー

10

20

30

40

50

ス部材 60 の左縁には、中継基板 80 の左端縁に係合し得るように、前方へ突出する舌片爪状の係合片 605 a が設けられ、また、右部上下縁には、基板ケース 30 の上下端に係合し得るように、前方へ突出する舌片爪状の係合片 605 b が設けられている。なお、主制御基板 10 を収容した基板ケース 20 を第 2 ベース部材 60 の基板ケース取付領域部 601 に固定した状態においては、封止固定部材 65 を第 2 ベース部材 60 に締結したネジ 42 の頭部が、基板ケース 20 により隠蔽されて、封止固定ベース部材 65 を第 2 ベース部材 60 から分離することができないようになっている。

【0020】

封止固定部材 65 は、ネジ 42 により第 2 ベース部材 60 の右端部に固定されると共に、その右端には、後述の封止部 221、222 の周辺を囲むように防護壁 651 が突設され、防護壁 651 の左側、すなわち防護壁 651 により囲われる内側には、締め方向しか回せないワンウェイネジにより構成される封止部材 66 の先端が係合可能な 4 個の封止孔 652 を上下方向に並設した封止固定部 653 が設けられている。さらには、封止固定部材 65 の下部には、基板ケース 20 と封止固定部材 65 とを封印するための封印シール 67 の下半分が貼着される前面が平坦な封印シール貼着部 654 が設けられている。

10

【0021】

図 4 に示すように、基板ケース 20 は、主制御基板 10 の裏面側を覆う第 1 ケース部材 21 と、同じく表面側を覆う第 2 ケース部材 22 とを含む。第 1 ケース部材 21 の右端部には、封止部材 66 の先端が係合可能な上下 2 個の円筒状の固定部 212 が設けられ、また、同じく周縁には、前方へ突出する 3 個の爪部 211 が設けられている。

20

【0022】

第 2 ケース部材 22 の右端部には、第 1 ケース部材 21 の固定部 212 の前面に重合し、かつ封止部材 66 が挿入可能な上下 2 個の円筒状の封止部 221 と、封止固定部材 65 の各封止孔 652 に重合し、かつ封止部材 66 が挿入可能な 4 個の円筒状の封止部 222 が設けられている。また、同じく前面には、主制御基板 10 に実装された設定変更スイッチ 102、設定変更キーシリンダ 103、打ち止め有無スイッチ 104 を露出させる開口部 223、224、225 と、これらの開口部 223、224、225 を開閉可能な開閉蓋 226 が設けられている。なお、各封止部 221、222 は、工具等で切断可能な薄肉状の切断部を介して第 2 ケース部材 22 の右端部に連設されている。さらに、第 2 ケース部材 22 の前面には、第 1 ケース部材 21 の各爪部 211 が係合可能な係合孔 227 が穿設されている。

30

【0023】

第 2 ケース部材 22 は、第 1 ケース部材 21 の各爪部 211 を各係合孔 227 に係合させると共に、封止部材 66 をもって、封止部 221 と固定部 212 とを互いに結合することによって、第 1 ケース部材 21 の前面に開放不能に固定される。

【0024】

主制御基板 10 は、第 1 ケース部材 21 と第 2 ケース部材 22 との間に収容された状態で、第 2 ケース部材 22 の背面に複数のネジ 23 によって固定される。主制御基板 10 の前面には、遊技動作を統括的に制御する電子部品 101、設定変更スイッチ 102、設定変更キーシリンダ 103、打ち止め有無スイッチ 104、及び外部コネクタ（図示略）が接続される複数のコネクタ 105 が実装されている。

40

【0025】

次に、制御基板ユニット 10 の取付け及び取外し要領について説明する。まず、第 2 ベース部材 60 の右端部に、ネジ 42 により封止固定部材 65 を固定すると共に、第 2 ベース部材 60 の背面に第 1 ベース部材 50 を仮止めした状態で、ネジ 41 をもって、第 1 ベース部材 50 及び第 2 ベース部材 60 を筐体 2 の後板 2D に固定する。

【0026】

続いて、主制御基板 10 を収容した基板ケース 20 の左端部を、第 2 ベース部材 60 の係合片 603 に係合させると共に、同じく上下縁を、上下の係合片 605 b に係合させた状態で、封止部材 66 を封止部 222 に挿入し、その先端を封止固定部材 65 の封止孔 6

50

5 2 に係合させて、封止部 2 2 2 を封止固定部材 6 5 の封止固定部 6 5 3 に固定する。これによって、基板ケース 2 0 は、第 2 ベース部材 6 0 及び封止固定部材 6 5 の前面に固定される。基板ケース 2 0 を第 2 ベース部材 6 0 及び封止固定部材 6 5 に固定した後、基板ケース 2 0 と基板ベース 4 0 とを封印するため、封印シール 6 7 を、封止固定部材 6 5 の封印シール貼着部 6 5 4 とこれに隣接する第 2 ケース部材 2 2 との境目にかかるように貼着する。

【 0 0 2 7 】

なお、基板ケース 2 0 を第 2 ベース部材 6 0 及び封止固定部材 6 5 に固定する前、基板ケース 2 0 における第 1 ケース部材 2 1 と第 2 ケース部材 2 2 は、封止部 2 2 1 と固定部 2 1 2 とが封止部材 6 6 によって互いに固定されて封止されているため、封止部 2 2 1 を切断しない限り、基板ケース 2 0 を開放することは実質的に不可能である。

10

【 0 0 2 8 】

基板ケース 2 0 を第 2 ベース部材 6 0、封止固定部材 6 5 及び第 1 ベース部材 5 0 を介して、筐体 2 の後板 2 D に固定した状態においては、封止部材 6 6 をもって、封止部 2 2 2 が封止固定部材 6 5 の封止固定部 6 5 3 に固定されているため、封止された封止部 2 2 2 を切断しない限り、基板ケース 2 0 を、筐体 2 の後板 2 D から取り外すことは実質的に不可能である。また、各封止部 2 2 1、2 2 2 の周辺は、封止固定部材 6 5 の防護壁 6 5 1 により包囲されているため、各封止部 2 2 1、2 2 2 を、不正具等を用いて変形させ、封止部材 6 6 を各封止部 2 2 1、2 2 2 から取り外すような不正行為を阻止することができる。

20

【 0 0 2 9 】

さらには、封止固定部材 6 5 を第 2 ベース部材 6 0 に固定したネジ 4 2 の頭部が、基板ケース 2 0 により隠蔽されるため、封止固定部材 6 5 を第 2 ベース部材 6 0 から分離させることは、基板ケース 2 0 を第 2 ベース部材 6 0 から取り外さない限り、実質的に不可能である。これにより、不正行為等で、封止固定部材 6 5 が第 2 ベース部材 6 0 から分離させられることを確実に阻止することができる。

【 0 0 3 0 】

筐体 2 に取り付けられた主制御基板 1 0 の検査を行なう場合には、封止部材 6 6 により封止された封止部 2 2 2 を、ニッパー等の工具で切断して第 2 ケース部材 2 2 から分離すると共に、基板ケース 2 0 に係合した係合片 6 0 3、6 0 5 b の係合を解除して、封印シール 6 7 を剥がすことによって、基板ケース 2 0 を基板ベース 4 0 から取り外すことができる。

30

【 0 0 3 1 】

基板ケース 2 0 を基板ベース 4 0 から取り外した後、封止部材 6 6 により封止された封止部 2 2 1 を切断することにより、基板ケース 2 0 を開封して主制御基板 1 0 を取り出すことができる。

【 0 0 3 2 】

また、主制御基板 1 0 を交換する等して、遊技機 1 の遊技内容を変更する場合には、上述と同様な作業手順で基板ケース 2 0 を基板ベース 4 0 から取り外し、主制御基板 1 0 を新しいものに交換する。また、基板ケース 2 0 も、封止部 2 2 1、2 2 2 が切断されて再利用することはできないため、新しいものに交換される。

40

【 0 0 3 3 】

この場合、従来においては、基板ケース 2 0 を基板ベース 4 0 から取り外しても、基板ベース 4 0 に切断された封止部 2 2 2 及び封止部材 6 6 が付着しているため、基板ベース 4 0 をそのまま再利用することはできないことから、基板ベース 4 0 全体を新しいものに交換する必要がある。しかし、本発明における実施形態においては、ネジ 4 2 を取り外すことによって、封止部 2 2 2 が付着された封止固定部材 6 5 を、筐体 2 に固定された第 2 ベース部材 6 0 から分離できるため、封止固定部材 6 5 のみを新しいものに交換するだけで、筐体 2 に固定された第 1 ベース部材 5 0 及び第 2 ベース部材 6 0 を、筐体 2 に取り付けたま再利用することができる。また、封印シール 6 7 は、第 2 ケース部材 2 2 と封止

50

固定部材 65 の封印シール貼着部 654 とに貼着されるため、第 2 ベース部材 60 には、封印シール 67 を貼着した痕跡が残らず、第 2 ベース部材 60 を、元の形態のまま再利用することができる。さらには、第 1 ベース部材 50 及び第 2 ベース部材 60 を筐体 2 の後板 2D から取り外す必要がないため、第 1 ベース部材 50 及び第 2 ベース部材 60 を後板 2D に締結するためのネジ 41 が係合する後板 2D のねじ孔が馬鹿孔になることがないため、後板 2D のねじ孔を修復する必要はない。

【0034】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で、本実施形態に対して、次のような種々の変形や変更を施すことが可能である。

(i) 基板ベース 40 における第 1 ベース部材 50 を合成樹脂製にするか、または第 2 ベース部材 60 を金属製として、第 1 ベース部材 50 と第 2 ベース部材 60 とを一体的に形成し、一体的に形成したベース部材に対して、封止固定部材 65 を着脱可能に固定する。

(ii) 封止部 221、222 の数を適宜変更する。

(iii) 封止部材 66 をワンウェイネジに代えて合成樹脂製の係合ピンとする。

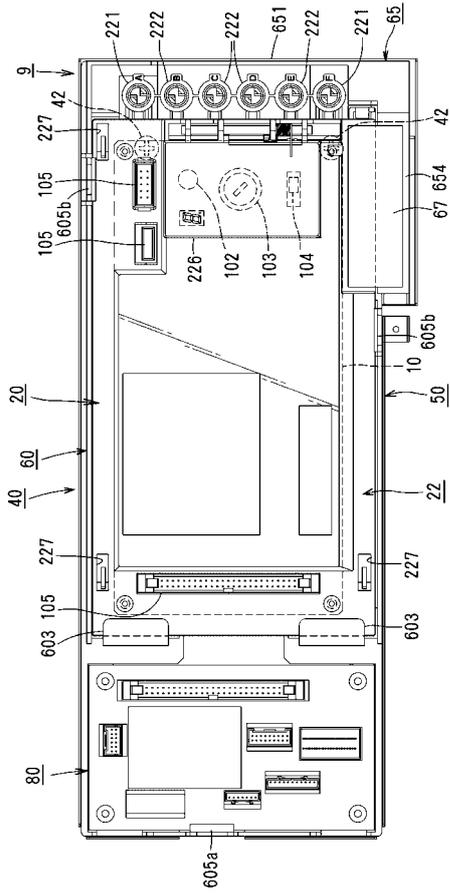
(iv) 封止固定部材 65 を第 2 ベース部材 60 に固定するための締結部材を、ネジ 42 に代えて、合成樹脂製の係合ピン等の取付部材にする。

【符号の説明】

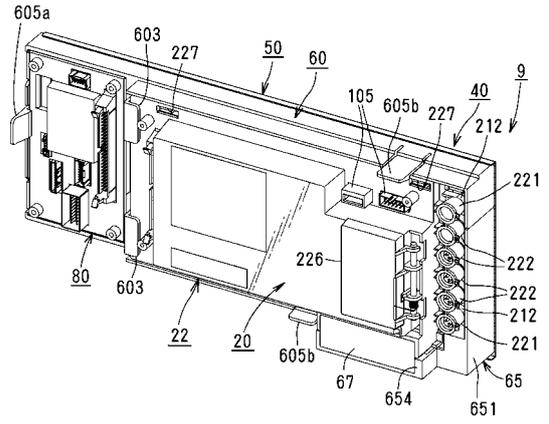
【0035】

1 遊技機 (スロットマシン)	2 筐体	
2A 上部屋	2B 中部屋	20
2C 下部屋	2D 後板	
3 前扉	4 ヒンジ	
5 上棚板	6 下棚板	
7 回転リールユニット	8 ホッパーユニット	
9 制御基板ユニット	10 主制御基板	
11 電源ユニット	12 副制御基板	
13 回転リール制御基板	14 メダル投入部	
15 液晶表示装置	16 スピーカ	
20 基板ケース	21 第 1 ケース部材	
22 第 2 ケース部材	23 ネジ	30
31 識別情報表示窓	32 演出情報表示窓	
33 ベットスイッチボタン	34 スタートスイッチレバー	
35 ストップスイッチボタン	36 メダル受皿	
40 基板ベース	41 ネジ	
42 ネジ (締結部材)	50 第 1 ベース部材	
60 第 2 ベース部材	65 封止固定部材	
66 封止部材	67 封印シール	
71 回転リール	80 中継基板	
101 電子部品	102 設定変更スイッチ	
103 設定変更キーシリンダ	104 打ち止め有無スイッチ	40
105 コネクタ	211 爪部	
212 固定部	221 封止部	
222 封止部	223、224、225 開口部	
226 開閉蓋	227 係合孔	
601 基板ケース取付領域部	602 中継基板取付領域部	
603 係合片	604 ネジ挿入孔	
605 a、605 b 係合片	651 防護壁	
652 封止孔	653 封止固定部	
654 封印シール貼着部		

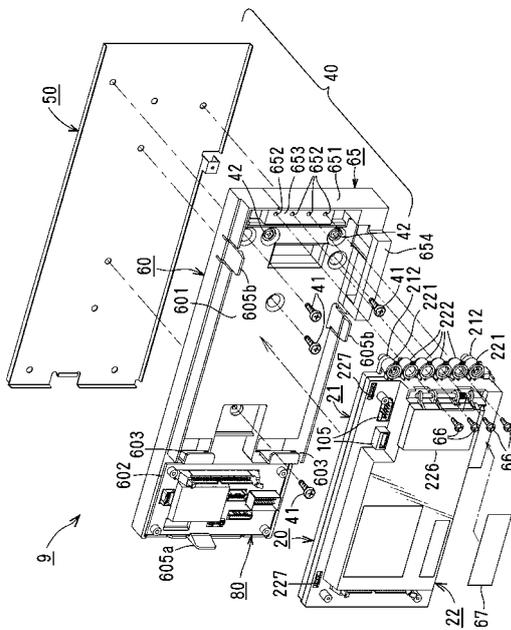
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 澤田 信次

東京都台東区東上野二丁目 2 2 番 9 号 株式会社平和内

(72)発明者 北條 航

東京都台東区東上野二丁目 2 2 番 9 号 株式会社平和内

Fターム(参考) 2C082 AA02 CA02 CA03 CB04 CB23 CB32 CC01 CD49 DA14 DA52
DA80 DA83