

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6005233号
(P6005233)

(45) 発行日 平成28年10月12日(2016.10.12)

(24) 登録日 平成28年9月16日(2016.9.16)

(51) Int.Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z
A 6 3 F 5/04 5 1 2 C

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2015-189323 (P2015-189323)	(73) 特許権者	000154679 株式会社平和 東京都台東区東上野一丁目16番1号
(22) 出願日	平成27年9月28日(2015.9.28)	(74) 代理人	100060759 弁理士 竹沢 荘一
(62) 分割の表示	特願2013-187113 (P2013-187113) の分割	(74) 代理人	100087893 弁理士 中馬 典嗣
原出願日	平成19年10月5日(2007.10.5)	(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
(65) 公開番号	特開2016-32644 (P2016-32644A)	(72) 発明者	今村 敏 東京都台東区東上野二丁目22番9号 株式会社平和内
(43) 公開日	平成28年3月10日(2016.3.10)		
審査請求日	平成27年9月28日(2015.9.28)		

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) 【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、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】**

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、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。

【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

10

20

30

40

50

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。

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。

10

【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。

20

【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】

30

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2A、2B、2Cに仕切られる。筐体2内の上部屋2A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71を有する回転リールユニット7が配置される。中部屋2Bには、遊技を統括的に制御する後述の主制御基板10を含む制御基板ユニット9と、主制御基板10の命令に基づいて後述の液晶表示装置15、スピーカ16、ランプ等を制御する副制御基板12と、主制御基板10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13とが配置される。下部屋2C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11が配置される。

【0013】

40

図1に示すように、前扉3の前面上部には、回転リール71の識別情報を3こまづ透視可能な識別情報表示窓31が設けられ、同じく識別情報表示窓31の下方には、液晶表示装置15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32が設けられ、同じく演出情報表示窓32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14と、メダルの賭数を設定するベットスイッチボタン33と、全ての回転リール71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34と、各回転リール71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35等が設けられる。ベットスイッチボタン33、スタートスイッチボタン34、ストップスイッチボタン35の各操作信号は、主制御基板10に入力され、主制御基板10は、各操作信号に基づいて各遊技機器を制御する。

50

【0014】

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15、演出効果音を発生するスピーカ16、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。

【0015】

遊技は、遊技者がメダルをメダル投入部14に投入した後、ベットスイッチボタン33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34を操作して、全ての回転リール71を回転させることによって開始される。

【0016】

回転リール71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35を順次操作して、各回転リール71の回転を停止させ、停止した3個の回転リール71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36にメダルが払い出される。10

【0017】

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10と、主制御基板10を収容する透明な合成樹脂製の基板ケース20と、筐体2の後板2Dに固定される基板ベース40とを含む。

【0018】

基板ベース40は、金属製の第1ベース部材50と、第1ベース部材50と共に複数のネジ41により筐体2の後板2Dに固定される合成樹脂製の第2ベース部材60と、第2ベース部材60の右端部に締結部材をなす2本のネジ42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65とを含む。20

【0019】

第2ベース部材60は、正面視横長矩形をなし、右側に基板ケース20が取り付けられる基板ケース取付領域部601、また、左側に中継基板80が取り付けられる中継基板取付領域部602をそれぞれ有し、基板ケース取付領域部601の左端部には、基板ケース20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603が設けられ、また、同じく右部には、封止固定部材65を第2ベース部材に固定するためのネジ42が挿入される上下2個のネジ挿入孔604が穿設されている。さらには、第2ベース部材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605a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605b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。30

【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。40

【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。50

【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。10

【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。20

【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。先ず、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605b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652に係合させて、封止部222を封止固定部材65の封止固定部653に固定する。これによって、基板ケース20は、第2ベース部材60及び封止固定部材65の前面に固定される。基板ケース20を第2ベース部材60及び封止固定部材65に固定した後、基板ケース20と基板ベース40とを封印するため、封印シール67を、封止固定部材65の封印シール貼着部654とこれに隣接する第2ケース部材22との境目にかかるように貼着する。30

【0027】

なお、基板ケース20を第2ベース部材60及び封止固定部材65に固定する前、基板ケース20における第1ケース部材21と第2ケース部材22は、封止部221と固定部212とが封止部材66によって互いに固定されて封止されているため、封止部221を切断しない限り、基板ケース20を開放することは実質的に不可能である。40

【0028】

基板ケース20を第2ベース部材60、封止固定部材65及び第1ベース部材50を介して、筐体2の後板2Dに固定した状態においては、封止部材66をもって、封止部222が封止固定部材65の封止固定部653に固定されているため、封止された封止部222を切断しない限り、基板ケース20を、筐体2の後板2D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221、222の周辺は、封止固定部材65の防護壁651により包囲されているため、各封止部221、222を、不正具等を用いて変形させ、封止部材66を各封止部221、222から取り外すような不正行為を阻止することができる。50

【0029】

さらには、封止固定部材65を第2ベース部材60に固定したネジ42の頭部が、基板ケース20により隠蔽されるため、封止固定部材65を第2ベース部材60から分離させることは、基板ケース20を第2ベース部材60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65が第2ベース部材60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。

【0030】

筐体2に取り付けられた主制御基板10の検査を行なう場合には、封止部材66により封止された封止部222を、ニッパー等の工具で切断して第2ケース部材22から分離すると共に、基板ケース20に係合した係合片603、605bの係合を解除して、封印シール67を剥がすことによって、基板ケース20を基板ベース40から取り外すことができる。10

【0031】

基板ケース20を基板ベース40から取り外した後、封止部材66により封止された封止部221を切断することにより、基板ケース20を開封して主制御基板10を取り出すことができる。

【0032】

また、主制御基板10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20を基板ベース40から取り外し、主制御基板10を新しいものに交換する。また、基板ケース20も、封止部221、222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。20

【0033】

この場合、従来においては、基板ケース20を基板ベース40から取り外しても、基板ベース40に切断された封止部222及び封止部材66が付着しているため、基板ベース40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40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42を取り外すことによって、封止部222が付着された封止固定部材65を、筐体2に固定された第2ベース部材60から分離できるため、封止固定部材65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50及び第2ベース部材60を、筐体2に取り付けたまま再利用することができる。また、封印シール67は、第2ケース部材22と封止固定部材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。30

【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。40

(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

2 A 上部屋

2 B 中部屋

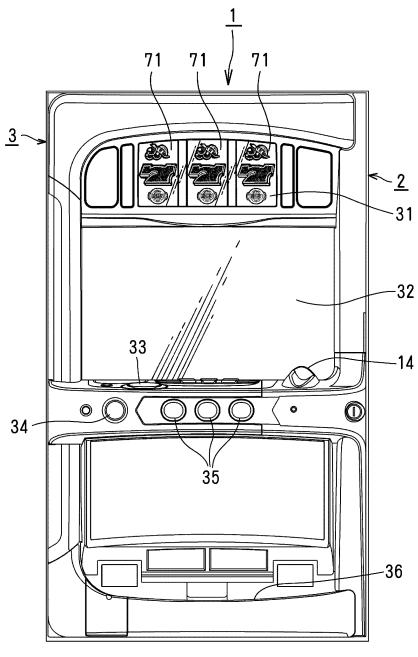
50

2 C 下部屋	2 D 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
1 1 電源ユニット	12 副制御基板
1 3 回転リール制御基板	14 メダル投入部
1 5 液晶表示装置	16 スピーカ
2 0 基板ケース	21 第1ケース部材
2 2 第2ケース部材	23 ネジ
3 1 識別情報表示窓	32 演出情報表示窓
3 3 ベットスイッチボタン	34 スタートスイッチレバー
3 5 ストップスイッチボタン	36 メダル受皿
4 0 基板ベース	41 ネジ
4 2 ネジ(締結部材)	50 第1ベース部材
6 0 第2ベース部材	65 封止固定部材
6 6 封止部材	67 封印シール
7 1 回転リール	80 中継基板
1 0 1 電子部品	102 設定変更スイッチ
1 0 3 設定変更キーシリンダ	104 打ち止め有無スイッチ
1 0 5 コネクタ	211 爪部
2 1 2 固定部	221 封止部
2 2 2 封止部	223、224、225 開口部
2 2 6 開閉蓋	227 係合孔
6 0 1 基板ケース取付領域部	602 中継基板取付領域部
6 0 3 係合片	604 ネジ挿入孔
6 0 5 a、6 0 5 b 係合片	651 防護壁
6 5 2 封止孔	653 封止固定部
6 5 4 封印シール貼着部	

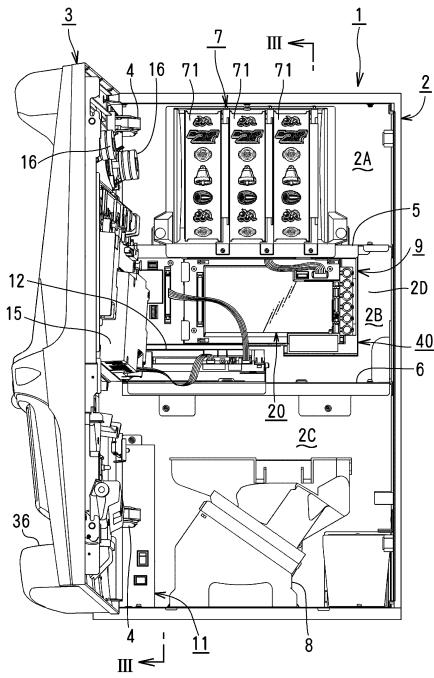
10

20

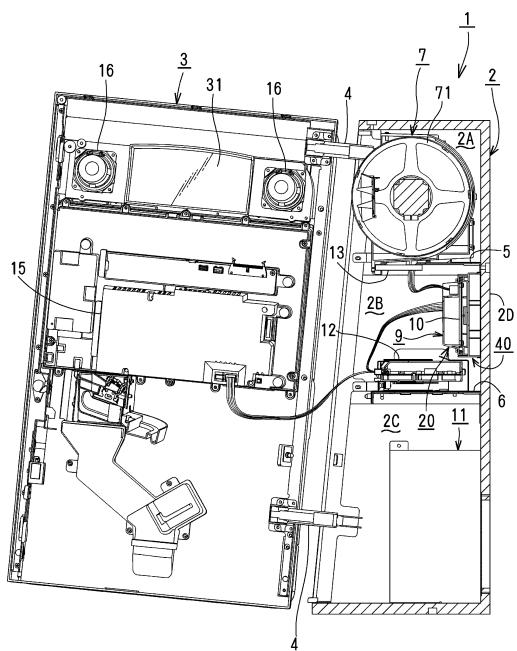
【 図 1 】



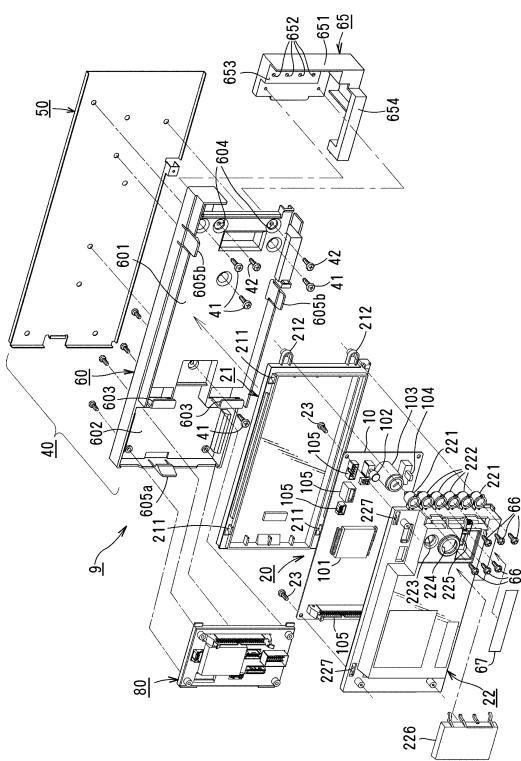
【図2】



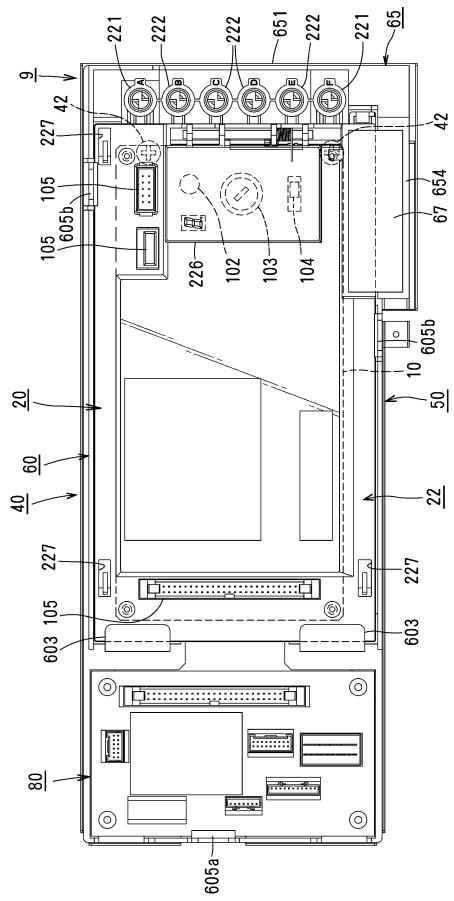
【図3】



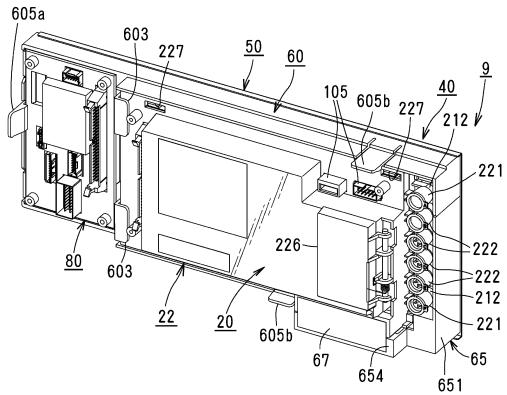
【図4】



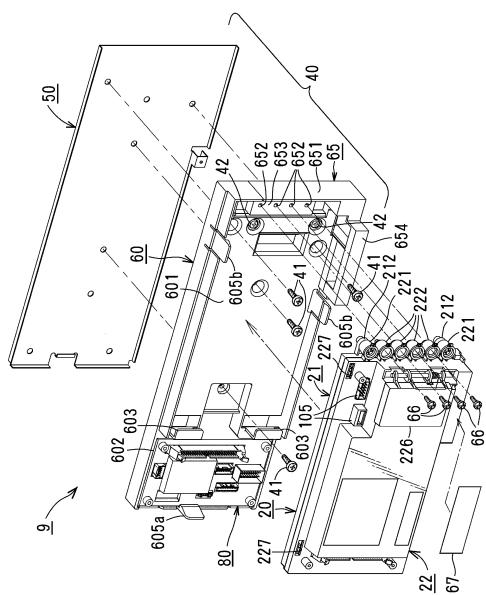
【 図 5 】



【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22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22番9号 株式会社平和内

審査官 池谷 香次郎

(56)参考文献 特開2000-354673(JP,A)
特開2007-135779(JP,A)
特開2006-326195(JP,A)
特開2001-170255(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 5 / 04
A 63 F 7 / 02