

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5794594号
(P5794594)

(45) 発行日 平成27年10月14日(2015.10.14)

(24) 登録日 平成27年8月21日(2015.8.21)

(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 49 頁)

(21) 出願番号 特願2014-135849 (P2014-135849)
 (22) 出願日 平成26年7月1日 (2014.7.1)
 (62) 分割の表示 特願2009-141608 (P2009-141608)
 分割
 原出願日 平成21年6月12日 (2009.6.12)
 (65) 公開番号 特開2014-223351 (P2014-223351A)
 (43) 公開日 平成26年12月4日 (2014.12.4)
 審査請求日 平成26年7月1日 (2014.7.1)

(73) 特許権者 000144153
 株式会社三共
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
 (74) 代理人 100098729
 弁理士 重信 和男
 (74) 代理人 100116757
 弁理士 清水 英雄
 (74) 代理人 100123216
 弁理士 高木 祐一
 (74) 代理人 100163212
 弁理士 溝渕 良一
 (74) 代理人 100148161
 弁理士 秋庭 英樹
 (74) 代理人 100156535
 弁理士 堅田 多恵子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の遊技を行うことが可能な遊技機であって、

前記遊技機に設けられた電気部品を制御する電子部品が搭載された回路基板と、

前記回路基板を収容するとともに、該回路基板の一面側を視認可能とする第1の透視部及び該回路基板の他面側を視認可能とする第2の透視部が設けられた基板ケースと、

前記遊技機に取り付けられる固定ベース部と、

前記基板ケースが取り付けられ、前記固定ベース部に対して、前記回路基板の一面側を前記第1の透視部を通して視認可能となる第1の位置と前記回路基板の他面側を前記第2の透視部を通して視認可能となる第2の位置との間で回動可能に支持される可動ベース部と、

前記遊技機に前記固定ベース部を取り付けるための取付部材と、

を備え、

前記基板ケースまたは前記可動ベース部には、前記第1の位置と前記第2の位置との間の回動範囲内において前記取付部材の取り外し操作を阻止する取外操作阻止部が形成され、

前記遊技機は、少なくとも前記固定ベース部と前記可動ベース部と前記基板ケースとを一体として解除不能に組み付けた組付状態において、前記固定ベース部からの前記可動ベース部の取り外し及び前記可動ベース部からの前記基板ケースの取り外しが不能化され、

前記固定ベース部は、前記第1の位置と前記第2の位置との回動範囲内において前記取

外操作阻止部により前記遊技機から前記取付部材を取り外すことが阻止されることによつて、少なくとも前記組付状態において前記遊技機からの取り外しが不能化され、

前記固定ベース部には、前記取付部材の側方を覆う保護部が形成されていることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、所定の遊技を行うことが可能な遊技機に係り、特に回路基板を収容する基板ケースを備える遊技機に関する。 10

【背景技術】

【0002】

従来、この種の基板ケースを備える遊技機の一例として、筐体の背板に固定された固定ベース部の下辺に沿って設けられた回動軸を中心に回動自在に支持された可動ベース部に、回路基板が収容された基板ボックス（基板ケース）を取り付け、該基板ボックスに収容された回路基板の電子部品の搭載面の裏面側が視認不可となる起立姿勢位置と、該回路基板の裏面側が視認可能となる傾斜姿勢位置と、に選択的に位置決め保持できるようにし、基板ボックスを筐体に取り付けた状態においても、該基板ボックスを傾斜姿勢位置まで回動させることで回路基板の搭載面の裏面側を検査できるようにしたものがある（例えば、特許文献1参照）。 20

【0003】

また、上記特許文献1では、固定ベース部に可動ベース部を軸支する回動軸部の正面側がカバー板部により覆われていることで、回動軸部を破壊するなどして固定ベース部から可動ベース部を取り外した場合にはその痕跡が残り、また、基板ボックスは可動ベース部に封印ピンにより封印結合されていることで、可動ベース部から基板ボックスを取り外した場合にはその痕跡が残るため、基板ボックスを筐体から取り出して不正な回路基板を収容した基板ボックスに掏りかえられるといった不正行為を発見できるようになっている。 20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2008-61739号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記特許文献1に記載の遊技機では、回動軸部が破壊されることを防止するために回動軸部の正面側を覆うカバー板部が固定ベース部に予め形成されていることで、製造時において、カバー板部を回避するように固定ベース部に可動ベース部を軸支しなければならなかつたため、組付作業が煩雑になるといった問題があった。 40

【0006】

本発明は、このような問題点に着目してなされたものであり、遊技機から基板ケースが取り外されることを防止できるとともに、特に固定ベース部に可動ベース部を簡単に組付でき、かつ、組付後は簡単に取り外すことができない遊技機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】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明の請求項1に記載の遊技機は、所定の遊技を行うことが可能な遊技機であって、前記遊技機に設けられた電気部品を制御する電子部品が搭載された回路基板と、前記回路基板を収容するとともに、該回路基板の一面側を視認可能とする第1の透視部及び該回路基板の他面側を視認可能とする第2の透視部が設けられた基板ケースと、前記遊技機に取り付けられる固定ベース部と、 50

前記基板ケースが取り付けられ、前記固定ベース部に対して、前記回路基板の一面側を前記第1の透視部を通して視認可能となる第1の位置と前記回路基板の他面側を前記第2の透視部を通して視認可能となる第2の位置との間で回動可能に支持される可動ベース部と、

前記遊戯機に前記固定ベース部を取り付けるための取付部材と、
を備え、

前記基板ケースまたは前記可動ベース部には、前記第1の位置と前記第2の位置との間の回動範囲内において前記取付部材の取り外し操作を阻止する取外操作阻止部が形成され、

前記遊戯機は、少なくとも前記固定ベース部と前記可動ベース部と前記基板ケースとを一体として解除不能に組み付けた組付状態において、前記固定ベース部からの前記可動ベース部の取り外し及び前記可動ベース部からの前記基板ケースの取り外しが不能化され、

前記固定ベース部は、前記第1の位置と前記第2の位置との回動範囲内において前記取外操作阻止部により前記遊戯機から前記取付部材を取り外すことが阻止されることによって、少なくとも前記組付状態において前記遊戯機からの取り外しが不能化され、

前記固定ベース部には、前記取付部材の側方を覆う保護部が形成されていることを特徴としている。

本発明の手段1の遊戯機は、

所定の遊戯を行うことが可能な遊戯機（スロットマシン1）であって、

前記遊戯機に設けられた電気部品（1枚B E Tスイッチ5、MAX B E Tスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、投入メダルセンサ31、リールモータ32L、32C、32R、リールセンサ33L、33C、33R、ホッパーモータ34b、払出センサ34c等）を制御する電子部品（メインCPU41a等）が搭載された回路基板（遊戯制御基板40）と、

前記回路基板を収容するとともに、該回路基板の一面（実装面40a）側を視認可能とする第1の透視部（透明な合成樹脂材にて形成された上部ケース202の全域）及び該回路基板の他面（40b）側を視認可能とする第2の透視部（透明な合成樹脂材にて形成された下部ケース201の全域）が設けられた基板ケース（200）と、

前記遊戯機に取り付けられる固定ベース部（固定ベース301）と、

前記基板ケースが取り付けられ、前記固定ベース部に対して、前記回路基板の一面側を前記第1の透視部を通して視認可能となる第1の位置（第1の回動規制位置A）と前記回路基板の他面側を前記第2の透視部を通して視認可能となる第2の位置（第2の回動規制位置B）との間で前記固定ベース部に設けられた軸部（回動軸333）を中心として回動可能に支持される（図22参照）可動ベース部（可動ベース302）と、

該可動ベース部から前記基板ケースを取り外した際に取り外した痕跡が残る（例えば切断片233が切断されることで取付封止片230、予備取付封止片231を上部ケース202から分離された痕跡）ように前記基板ケースを前記可動ベース部に取り付け可能なケース取付手段（ワンウェイネジ240a, 240b）と、

を備え、

前記基板ケース（上部ケース202）は、少なくとも前記固定ベース部と前記可動ベース部と前記基板ケースとを一体に組み付けた組付状態において前記軸部（回動軸333）を被覆する軸被覆部（板状片221）を備え、

前記可動ベース部（可動ベース302）は前記軸部を軸支する軸支部（軸支溝320）を備え、

前記軸支部は、前記可動ベース部に前記基板ケースが組み付けられていない状態では前記軸部に対して着脱可能とされ、前記ケース取付手段によって前記基板ケースが前記可動ベース部に取り付けられた状態の解除が不能化されているときには前記軸被覆部により前記軸部からの離脱が規制される

ことを特徴としている。

この特徴によれば、基板ケースを遊戯機に取り付けた状態でも、固定ベース部に対して

10

20

30

40

50

可動ベース部を回動させることで回路基板の一面側及び他面側を視認することができるため、回路基板に不正な改造が施されているか否かの確認作業を簡単に行うことができる。また、組付状態においては、固定ベース部から可動ベース部を取り外したり、可動ベース部から基板ケースを取り外した場合にはその痕跡が残ることになるため、遊技機から可動ベース部ごと基板ケースを取り外し、不正な回路基板を収容した基板ケースに掏りかえるといった不正行為が行われた可能性があることを発見することができる。また、基板ケースを可動ベース部に取り付けることで軸部が軸被覆部により被覆されるので、製造時等において固定ベース部を可動ベース部に取り付ける際に軸被覆部が邪魔にならないとともに、軸被覆部を取り付けるための手段等をケース取付手段とは別個に設ける必要がないので、構造を簡素化できるとともに作業負荷を低減することができる。

10

尚、前記固定ベース部は、遊技機の本体に取り付けられてもよいし、本体に設けられた付属部材等に取り付けられてもよい。

また、前記第1の透視部及び前記第2の透視部は、前記基板ケース内に収容された回路基板の一面側及び他面側を視認可能に設けられていれば、基板ケースの一部の領域に設けられていてもよいし、基板ケースの全域に設けられていてもよい。

【0008】

本発明の手段2の遊技機は、手段1に記載の遊技機であって、

前記可動ベース部（可動ベース302）は、前記固定ベース部（固定ベース301）に対して着脱可能に支持され、

前記基板ケース（200）は、少なくとも前記組付状態において、前記固定ベース部から前記可動ベース部が取り外されることを規制する規制部（板状片221）を備えることを特徴としている。

20

この特徴によれば、基板ケースを可動ベース部から取り外すことにより可動ベース部を固定ベース部から取り外して交換することが可能となり、固定ベース部から可動ベース部が取り外されることを規制する手段等をケース取付手段とは別個に設ける必要がないので、構造を簡素化できるとともに作業負荷を低減することができる。

【0009】

本発明の手段3に記載の遊技機は、手段2に記載の遊技機であって、

前記固定ベース部（固定ベース301）に前記軸部（回動軸333）が設けられるとともに、前記可動ベース部（可動ベース302）に前記軸部を軸支する軸支部（軸支溝320）が設けられ、

30

前記軸支部は、前記可動ベース部が前記固定ベース部に対して特定の位置（着脱位置C）に位置するときに前記軸部を着脱可能に形成され、

前記軸被覆部（板状片221）は、少なくとも前記基板ケースが前記特定の位置に位置しているときに前記軸部に当接して前記軸支部からの離脱を規制する前記規制部を含むことを特徴としている。

この特徴によれば、特殊な取り外し作業を行うことなく、可動ベース部を特定の位置まで回動させるだけで固定ベース部から簡単に取り外すことができるばかりか、組付状態では、特定の位置において軸被覆部が軸部に直接当接して軸支部からの離脱が規制されるため、固定ベース部から可動ベース部が取り外されることが確実に防止される。

40

【0010】

本発明の手段4の遊技機は、手段1～3のいずれかに記載の遊技機であって、

前記基板ケース（上部ケース202）は、少なくとも一辺（左短辺）に前記軸被覆部（板状片221）が設けられ、該一辺とは異なる他辺（右短辺）に前記ケース取付手段（ワンウェイネジ240a, 240b）により前記可動ベース部に取り付けられる被取付部（取付封止片230、予備取付封止片231）が設けられ、

前記可動ベース部（可動ベース302）は、前記ケース取付手段（ワンウェイネジ240a, 240b）により前記基板ケースの前記被取付部が取り付けられた状態において前記軸被覆部を係止する係止部（係止板323）を有する

ことを特徴としている。

50

この特徴によれば、基板ケースがケース取付手段により可動ベース部に取り付けるときに該基板ケースの一辺が係止部に係止されるため、一辺及び他辺双方にケース取付手段を設けることなく、基板ケースの一辺及び他辺双方を可動ベース部に取り付けることができる。

【0011】

本発明の手段5の遊技機は、手段1～4のいずれかに記載の遊技機であって、前記電気部品（1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、投入メダルセンサ31、リールモータ32L、32C、32R、リールセンサ33L、33C、33R、ホッパーモータ34b、払出センサ34c等）と前記回路基板（遊技制御基板40）との間に設けられ、前記電気部品と前記回路基板とを電気的に接続するための配線（ケーブル600a～600c等）と、

前記回路基板に設けられ、前記配線が着脱自在に接続される接続部（基板側コネクタ620a～620c）と、

を備え、

前記基板ケース（200）は、前記回路基板が一辺（左側短辺）を中心に回動するよう前に前記可動ベース部（可動ベース302）に取り付けられ、

前記接続部は、前記回路基板における前記一辺と、該一辺の反対側の他辺（右側短辺）との中間位置と、の間の領域（左側領域）に配設されていることを特徴としている。

この特徴によれば、基板ケースを回動した場合における接続部の回動半径が小さくなるため、配線を接続部から取り外さずに基板ケースを回動可能とする場合に、配線を極力短くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明を適用したスロットマシンの正面図である。

【図2】スロットマシンの内部構造図である。

【図3】スロットマシンの構成を示すブロック図である。

【図4】遊技制御基板と該遊技制御基板に接続される遊技用電気部品との配線接続状態を示す概略図である。

【図5】筐体に対するケース支持装置及び基板ケースの取付状況を示す分解斜視図である。

【図6】基板ケースの構造を示す分解斜視図である。

【図7】下部ケースを示す図である。

【図8】上部ケースを示す図である。

【図9】上部ケースと下部ケースとが組み付けられた基板ケースを示す斜視図である。

【図10】(a)は図9のA-A断面図であり、(b)は図9のB-B断面図である。

【図11】可動ベースを示す斜視図である。

【図12】固定ベース及びベース取付ネジを示す斜視図である。

【図13】(a)は固定ベースを示す正面図であり、(b)は(a)のC-C断面図である。

【図14】ケース支持装置を筐体に取り付ける状態を示す斜視図である。

【図15】(a)は固定ベースに可動ベースを軸支した状態を示す要部正面図であり、(b)は(a)の側面図である。

【図16】(a)は図15(a)のD-D断面図であり、(b)は図15(a)のE-E断面図である。

【図17】ケース支持装置に基板ケースを取り付ける状態を示す斜視図である。

【図18】(a)はケース支持装置に基板ケースが取り付けられた状態を示す正面図であり、(b)は(a)の側面図である。

【図19】(a)は図18(a)のF-F断面図であり、(b)は図18(a)のG-G断面図である。

10

20

30

40

50

【図20】(a)は可動ベースの回動可能範囲を示す概略図であり、(b)は(a)のH-H矢視図であり、(c)は(a)のI-I矢視図である。

【図21】(a)～(c)は、可動ベースを回動させた際ににおけるベース取付ネジ周辺の状態を示す概略断面図である。

【図22】ケーブルが接続された基板ケースの回動状況を示す斜視図である。

【図23】本発明の変形例としての基板ケースを示す斜視図である。

【図24】本発明の変形例としての基板ケースの回動規制状況を示す斜視図である。

【図25】本発明の変形例としての基板ケースを示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明の実施例を以下に説明する。

10

【実施例1】

【0014】

本発明が適用されたスロットマシンの実施例1を図面を用いて説明すると、本発明の遊技機の一例であるスロットマシン1は、前面が開口する筐体1aと、この筐体1aを正面から見て左側の前端辺に回動自在に枢支され、該筐体1aの前面開口を開閉可能な前面扉1bと、から構成されている。

【0015】

本実施例のスロットマシン1の筐体1aの内部には、図2に示すように、外周に複数種の図柄が配列されたリール2L、2C、2R（以下、左リール、中リール、右リール）が水平方向に並設されており、図1に示すように、これらリール2L、2C、2Rに配列された図柄のうち連続する3つの図柄が前面扉1bに設けられた透視窓3から見えるように配置されている。

20

【0016】

リール2L、2C、2Rの外周部には、それぞれ「黒7」、「白7」、「BAR」、「リプレイ」、「ベル」、「スイカ」、「黒チェリー」、「白チェリー」、「網チェリー」、「オレンジ」といった互いに識別可能な複数種類の図柄が所定の順序で、それぞれ21個ずつ描かれている。リール2L、2C、2Rの外周部に描かれた図柄は、透視窓3において各々上中下三段に表示される。

【0017】

30

各リール2L、2C、2Rは、各々対応して設けられリールモータ32L、32C、32R（図3参照）によって回転させることで、各リール2L、2C、2Rの図柄が透視窓3に連続的に変化しつつ表示されるとともに、各リール2L、2C、2Rの回転を停止させることで、透視窓3に3つの連続する図柄が表示結果として導出表示されるようになっている。

【0018】

リール2L、2C、2Rの内側には、リール2L、2C、2Rそれぞれに対して、基準位置を検出するリールセンサ33L、33C、33Rと、リール2L、2C、2Rを背面から照射するリールLED55と、が設けられている。また、リールLED55は、リール2L、2C、2Rの連続する3つの図柄に対応する12のLEDからなり、各図柄をそれぞれ独立して照射可能とされている。

40

【0019】

前面扉1bの各リール2L、2C、2Rの手前側（遊技者側）の位置には、液晶表示器51（図1参照）の表示領域51aが配置されている。液晶表示器51は、液晶素子に対して電圧が印加されていない状態で、透過性を有するノーマリーホワイトタイプの液晶パネルを有しており、表示領域51aの透視窓3に対応する透過領域51b及び透視窓3を介して遊技者側から各リール2L、2C、2Rが視認できるようになっている。また、表示領域51aの透過領域51bを除く領域の裏面には、背後から表示領域51aを照射するバックライト（図示略）が設けられているとともに、さらにその裏面には、内部を隠蔽する隠蔽部材（図示略）が設けられている。

50

【0020】

前面扉1bには、メダルを投入可能なメダル投入部4、メダルが払い出されるメダル払出口9、クレジット（遊技者所有の遊技用価値として記憶されているメダル数）を用いてメダル1枚分の賭数を設定する際に操作される1枚BETスイッチ5、クレジットを用いて、その範囲内において遊技状態に応じて定められた規定数の賭数のうち最大の賭数（本実施例では遊技状態がレギュラーボーナス（ビッグボーナス）の場合には1、リプレイタイム（以下、RTと略称する）では3）を設定する際に操作されるMAXBETスイッチ6、クレジットとして記憶されているメダル及び賭数の設定に用いたメダルを精算する（クレジット及び賭数の設定に用いた分のメダルを返却させる）際に操作される精算スイッチ10、ゲームを開始する際に操作されるスタートスイッチ7、リール2L、2C、2Rの回転を各々停止する際に操作されるストップスイッチ8L、8C、8R、が遊技者により操作可能にそれぞれ設けられている。10

【0021】

また、前面扉1bには、クレジットとして記憶されているメダル枚数が表示されるクレジット表示器11、後述するビッグボーナス中のメダルの獲得枚数やエラー発生時にその内容を示すエラーコード等が表示される遊技補助表示器12、入賞の発生により払い出されたメダル枚数が表示されるペイアウト表示器13が設けられている。

【0022】

また、前面扉1bには、賭数が1設定されている旨を点灯により報知する1BETLED14、賭数が2設定されている旨を点灯により報知する2BETLED15、賭数が3設定されている旨を点灯により報知する3BETLED16、メダルの投入が可能な状態を点灯により報知する投入要求LED17、スタートスイッチ7の操作によるゲームのスタート操作が有効である旨を点灯により報知するスタート有効LED18、ウェイト（前回のゲーム開始から一定期間経過していないためにリールの回転開始を待機している状態）中である旨を点灯により報知するウェイト中LED19、後述するリプレイゲーム中である旨を点灯により報知するリプレイ中LED20が設けられている。20

【0023】

MAXBETスイッチ6の内部には、1枚BETスイッチ5及びMAXBETスイッチ6の操作による賭数の設定操作が有効である旨を点灯により報知するBETスイッチ有効LED21（図3参照）が設けられており、ストップスイッチ8L、8C、8Rの内部には、該当するストップスイッチ8L、8C、8Rによるリールの停止操作が有効である旨を点灯により報知する左、中、右停止有効LED22L、22C、22R（図3参照）がそれぞれ設けられている。30

【0024】

前面扉1bの内側には、所定のキー操作により後述するエラー状態及び後述する打止状態を解除するためのリセット操作を検出するリセットスイッチ23、後述する設定値の変更中や設定値の確認中にその時点の設定値が表示される設定値表示器24、メダル投入部4から投入されたメダルの流路を、筐体1a内部に設けられた後述のホッパータンク34a（図2参照）側またはメダル払出口9側のいずれか一方に選択的に切り替えるための流路切替ソレノイド30、メダル投入部4から投入され、ホッパータンク34a側に流下したメダルを検出する投入メダルセンサ31を有するメダルセレクタ（図示略）、前面扉1bの開放状態を検出するドア開放検出スイッチ25（図3参照）が設けられている。40

【0025】

筐体1a内部には、図2に示すように、前述したリール2L、2C、2R、リールモータ32L、32C、32R、各リール2L、2C、2Rのリール基準位置をそれぞれ検出可能なリールセンサ33L、33C、33R（図3参照）からなるリールユニット2、外部出力信号を出力するための外部出力基板1000、メダル投入部4から投入されたメダルを貯留するホッパータンク34a、ホッパータンク34aに貯留されたメダルをメダル払出口9より払い出すためのホッパーモータ34b、ホッパーモータ34bの駆動により払い出されたメダルを検出する払出センサ34cからなるホッパーユニット34、電源ボ50

ツクス 100 が設けられている。

【0026】

また、筐体 1a を構成する背板 1c の内面上部には、後述する遊技制御基板 40 が収容された基板ケース 200 が、遊技制御基板 40 の電子部品の実装面 40a の裏面 40b 側が視認不可となる第 1 の回動規制位置 A (第 1 の位置) と、遊技制御基板 40 の裏面 40b 側が視認可能となる第 2 の回動規制位置 B (第 2 の位置) と、の間で回動可能に設けられている (図 22 参照)。尚、基板ケース 200 の詳細な構造については後述することとする。

【0027】

ホッパーユニット 34 の側部には、ホッパータンク 34a から溢れたメダルが貯留されるオーバーフロータンク 35 が設けられている。オーバーフロータンク 35 の内部には、貯留された所定量のメダルを検出可能な高さに設けられた左右に離間する一対の導電部材からなる満タンセンサ 35a が設けられており、導電部材がオーバーフロータンク 35 内に貯留されたメダルを介して接触することにより導電したときに内部に貯留されたメダル貯留量が所定量以上となったこと、すなわちオーバーフロータンクが満タン状態となったことを検出できるようになっている。

【0028】

電源ボックス 100 の前面には、後述のビッグボーナス終了時に打止状態 (リセット操作がなされるまでゲームの進行が規制される状態) に制御する打止機能の有効 / 無効を選択するための打止スイッチ 36a 、後述のビッグボーナス終了時に自動精算処理 (クレジットとして記憶されているメダルを遊技者の操作によらず精算 (返却) する処理) に制御する自動精算機能の有効 / 無効を選択するための自動精算スイッチ 36b 、設定変更状態または設定確認状態に切り替えるための設定キースイッチ 37 、通常時においてはエラー状態や打止状態を解除するためのリセットスイッチとして機能し、設定変更状態においては後述する内部抽選の当選確率 (出玉率) の設定値を変更するための設定スイッチとして機能するリセット / 設定スイッチ 38 、電源を ON / OFF する際に操作される電源スイッチ 39 が設けられている。

【0029】

本実施例のスロットマシン 1 においてゲームを行う場合には、まず、メダルをメダル投入部 4 から投入するか、あるいはクレジットを使用して賭数を設定する。クレジットを使用するには 1 枚 BET スイッチ 5 または MAX BET スイッチ 6 を操作すれば良い。遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されると、入賞ライン L1 ~ L5 (図 1 参照) が有効となり、スタートスイッチ 7 の操作が有効な状態、すなわち、ゲームが開始可能な状態となる。本実施例では、規定数の賭数として遊技状態がレギュラーボーナス (ビッグボーナス) では 1 枚、通常遊技状態では 3 枚が定められている。尚、遊技状態に対応する規定数のうち最大数を超えてメダルが投入された場合には、その分はクレジットに加算される。

【0030】

入賞ラインとは、各リール 2L 、 2C 、 2R の透視窓 3 に表示された図柄の組合せが入賞図柄の組合せであるかを判定するために設定されるラインである。本実施例では、図 1 に示すように、各リール 2L 、 2C 、 2R の中段に並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン L1 、各リール 2L 、 2C 、 2R の上段に並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン L2 、各リール 2L 、 2C 、 2R の下段に並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン L3 、リール 2L の上段、リール 2C の中段、リール 2R の下段、すなわち右下がりに並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン L4 、リール 2L の下段、リール 2C の中段、リール 2R の上段、すなわち右上がりに並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン L5 の 5 種類が入賞ラインとして定められている。

【0031】

ゲームが開始可能な状態でスタートスイッチ 7 を操作すると、各リール 2L 、 2C 、 2R が回転し、各リール 2L 、 2C 、 2R の図柄が連続的に変動する。この状態でいずれか

10

20

30

40

50

のストップスイッチ 8 L、8 C、8 R を操作すると、対応するリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止し、透視窓 3 に表示結果が導出表示される。

【0032】

そして全てのリール 2 L、2 C、2 R が停止されることで 1 ゲームが終了し、有効化されたいずれかの入賞ライン L 1 ~ L 5 上に予め定められた図柄の組合せ（以下、役とも呼ぶ）が各リール 2 L、2 C、2 R の表示結果として停止した場合には入賞が発生し、その入賞に応じて定められた枚数のメダルが遊技者に対して付与され、クレジットに加算される。また、クレジットが上限数（本実施例では 50）に達した場合には、メダルが直接メダル払出口 9（図 1 参照）から払い出されるようになっている。尚、有効化された複数の入賞ライン上にメダルの払出を伴う図柄の組合せが揃った場合には、有効化された入賞ラインに揃った図柄の組合せそれぞれに対して定められた払出枚数を合計し、合計した枚数のメダルが遊技者に対して付与されることとなる。ただし、1 ゲームで付与されるメダルの払出枚数には、上限（本実施例では 15 枚）が定められており、合計した払出枚数が上限を超える場合には、上限枚数のメダルが付与されることとなる。また、有効化されたいずれかの入賞ライン L 1 ~ L 5 上に、遊技状態の移行を伴う図柄の組合せが各リール 2 L、2 C、2 R の表示結果として停止した場合には図柄の組合せに応じた遊技状態に移行するようになっている。10

【0033】

図 3 は、スロットマシン 1 の構成を示すブロック図である。スロットマシン 1 には、図 3 に示すように、遊技制御基板 40、演出制御基板 90、電源基板 101 が設けられており、遊技制御基板 40 によって遊技状態が制御され、演出制御基板 90 によって遊技状態に応じた演出が制御され、電源基板 101 によってスロットマシン 1 を構成する電気部品の駆動電源が生成され、各部に供給される。20

【0034】

電源基板 101 には、外部から A C 100 V の電源が供給されるとともに、この A C 100 V の電源からスロットマシン 1 を構成する電気部品の駆動に必要な直流電圧が生成され、遊技制御基板 40 及び遊技制御基板 40 を介して接続された演出制御基板 90 に供給されるようになっている。

【0035】

また、電源基板 101 には、前述したホッパーモータ 34 b、払出センサ 34 c、満タンセンサ 35 a、打止スイッチ 36 a、自動精算スイッチ 36 b、設定キースイッチ 37、リセット／設定スイッチ 38、電源スイッチ 39 が接続されている。30

【0036】

遊技制御基板 40 には、前述した 1 枚 B E T スイッチ 5、M A X B E T スイッチ 6、スタートスイッチ 7、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、精算スイッチ 10、リセットスイッチ 23、投入メダルセンサ 31、ドア開放検出スイッチ 25、リールセンサ 33 L、33 C、33 R が接続されているとともに、電源基板 101 を介して前述した払出センサ 34 c、満タンセンサ 35 a、打止スイッチ 36 a、自動精算スイッチ 36 b、設定キースイッチ 37、リセット／設定スイッチ 38 が接続されており、これら接続されたスイッチ類の検出信号が入力されるようになっている。40

【0037】

また、遊技制御基板 40 には、前述したクレジット表示器 11、遊技補助表示器 12、ペイアウト表示器 13、1 ~ 3 B E T L E D 14 ~ 16、投入要求 L E D 17、スタート有効 L E D 18、ウェイト中 L E D 19、リプレイ中 L E D 20、B E T スイッチ有効 L E D 21、左、中、右停止有効 L E D 22 L、22 C、22 R、設定値表示器 24、流路切替ソレノイド 30、リールモータ 32 L、32 C、32 R が接続されているとともに、電源基板 101 を介して前述したホッパーモータ 34 b が接続されており、これら電気部品は、遊技制御基板 40 に搭載された後述のメイン制御部 41 の制御に基づいて駆動されるようになっている。

【0038】

50

遊技制御基板 4 0 には、メイン C P U 4 1 a、R O M 4 1 b、R A M 4 1 c、I / O ポート 4 1 d を備えたマイクロコンピュータからなり、遊技の制御を行うメイン制御部 4 1 、所定範囲（本実施例では 0 ~ 6 5 5 3 5 ）の乱数を生成する乱数回路 4 2 、一定周波数のクロック信号を乱数回路 4 2 に供給するパルス発振器 4 3 、遊技制御基板 4 0 に直接または電源基板 1 0 1 を介して接続されたスイッチ類から入力された検出信号を検出するスイッチ検出回路 4 4 、リールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 R の駆動制御を行うモータ駆動回路 4 5 、流路切替ソレノイド 3 0 の駆動制御を行うソレノイド駆動回路 4 6 、遊技制御基板 4 0 に接続された各種表示器や L E D の駆動制御を行う L E D 駆動回路 4 7 、スロットマシン 1 に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出したときに、その旨を示す電圧低下信号をメイン制御部 4 1 に対して出力する電断検出回路 4 8 、電源投入時またはメイン C P U 4 1 a からの初期化命令が入力されないときにメイン C P U 4 1 a にリセット信号を与えるリセット回路 4 9 、その他各種デバイス、回路等の電子部品が搭載されている。10

【 0 0 3 9 】

メイン C P U 4 1 a は、計時機能、タイマ割込などの割込機能（割込禁止機能を含む）を備え、R O M 4 1 b に記憶されたプログラム（後述）を実行して、遊技の進行に関する処理を行うとともに、遊技制御基板 4 0 に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。R O M 4 1 b は、メイン C P U 4 1 a が実行するプログラムや各種テーブル等の固定的なデータを記憶する。R A M 4 1 c は、メイン C P U 4 1 a がプログラムを実行する際のワーク領域等として使用される。I / O ポート 4 1 d は、メイン制御部 4 1 が備える信号入出力端子を介して接続された各回路との間で制御信号を入出力する。20

【 0 0 4 0 】

また、メイン制御部 4 1 には、停電時においてもバックアップ電源が供給されており、バックアップ電源が供給されている間は、R A M 4 1 c に記憶されているデータが保持されるようになっている。

【 0 0 4 1 】

メイン C P U 4 1 a は、基本処理として遊技制御基板 4 0 に接続された各種スイッチ類の検出状態が変化するまでは制御状態に応じた処理を繰り返しループし、各種スイッチ類の検出状態の変化に応じて段階的に移行する処理を実行する。また、メイン C P U 4 1 a は、前述のように割込機能を備えており、割込の発生により基本処理に割り込んで割込処理を実行できるようになっており、電断検出回路 4 8 から出力された電圧低下信号の入力に応じて電断割込処理（メイン）を実行し、一定時間間隔（本実施例では、約 0 . 5 6 m s ）毎にタイマ割込処理（メイン）を実行する。尚、タイマ割込処理（メイン）の実行間隔は、基本処理において制御状態に応じて繰り返す処理が一巡する時間とタイマ割込処理（メイン）の実行時間とを合わせた時間よりも長い時間に設定されており、今回と次回のタイマ割込処理（メイン）との間で必ず制御状態に応じて繰り返す処理が最低でも一巡することとなる。30

【 0 0 4 2 】

メイン C P U 4 1 a は、I / O ポート 4 1 d を介して演出制御基板 9 0 に、各種のコマンドを送信する。遊技制御基板 4 0 から演出制御基板 9 0 へ送信されるコマンドは一方向のみで送られ、演出制御基板 9 0 から遊技制御基板 4 0 へ向けてコマンドが送られることがない。遊技制御基板 4 0 から演出制御基板 9 0 へ送信されるコマンドの伝送ラインは、ストローブ（I N T ）信号ライン、データ伝送ライン、グラウンドラインから構成されているとともに、演出中継基板 8 0 を介して接続されており、遊技制御基板 4 0 と演出制御基板 9 0 とが直接接続されない構成とされている。40

【 0 0 4 3 】

演出制御基板 9 0 には、スロットマシン 1 の前面扉 1 b に配置された液晶表示器 5 1 （図 1 参照）、演出効果 L E D 5 2 、スピーカ 5 3 、5 4 、前述したリール L E D 5 5 等の演出装置が接続されており、これら演出装置は、演出制御基板 9 0 に搭載された後述のサブ制御部 9 1 による制御に基づいて駆動されるようになっている。50

【0044】

尚、本実施例では、演出制御基板90に搭載されたサブ制御部91により、液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED55等の演出装置の出力制御が行われる構成であるが、サブ制御部91とは別に演出装置の出力制御を直接的に行う出力制御部を演出制御基板90または他の基板に搭載し、サブ制御部91がメイン制御部41からのコマンドに基づいて演出装置の出力パターンを決定し、サブ制御部91が決定した出力パターンに基づいて出力制御部が演出装置の出力制御を行う構成としても良く、このような構成では、サブ制御部91及び出力制御部の双方によって演出装置の出力制御が行われることとなる。

【0045】

10

また、本実施例では、演出装置として液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED55を例示しているが、演出装置は、これらに限られず、例えば、機械的に駆動する表示装置や機械的に駆動する役モノなどを演出装置として適用しても良い。

【0046】

演出制御基板90には、メイン制御部41と同様にサブCPU91a、ROM91b、RAM91c、I/Oポート91dを備えたマイクロコンピュータにて構成され、演出の制御を行うサブ制御部91、演出制御基板90に接続された液晶表示器51の表示制御を行う表示制御回路92、演出効果LED52、リールLED55の駆動制御を行うLED駆動回路93、スピーカ53、54からの音声出力制御を行う音声出力回路94、電源投入時またはサブCPU91aからの初期化命令が一定時間入力されないときにサブCPU91aにリセット信号を与えるリセット回路95、日付情報及び時刻情報を含む時間情報を出力する時計装置97、スロットマシン1に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出したときに、その旨を示す電圧低下信号をサブCPU91aに対して出力する電断検出回路98、その他の回路等、が搭載されており、サブCPU91aは、遊技制御基板40から送信されるコマンドを受けて、演出を行うための各種の制御を行うとともに、演出制御基板90に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。

20

【0047】

サブCPU91aは、メインCPU41aと同様に、割込機能（割込禁止機能を含む）を備える。サブ制御部91の割込端子の1つは、コマンド伝送ラインのうち、メイン制御部41がコマンドを送信する際に出力するストローブ（INT）信号線に接続されており、サブCPU91aは、ストローブ信号の入力に基づいて割込を発生させて、メイン制御部41からのコマンドを取得し、バッファに格納するコマンド受信割込処理を実行する。また、サブCPU91aは、クロック入力数が一定数に到達する毎、すなわち一定間隔毎に割込を発生させて後述するタイマ割込処理（サブ）を実行する。また、サブ制御部91の割込端子の1つは、電断検出回路98と接続されており、サブCPU91aは、電断検出回路98から出力された電圧低下信号の入力に応じて電断割込処理（サブ）を実行する。また、サブCPU91aにおいても未使用の割込が発生した場合には、もとの処理に即時復帰させる未使用割込処理を実行するようになっている。

30

【0048】

40

また、サブ制御部91にも、停電時においてバックアップ電源が供給されており、バックアップ電源が供給されている間は、RAM91cに記憶されているデータが保持されるようになっている。

【0049】

本実施例のスロットマシン1では、前述のように遊技の制御を行うメイン制御部41が設けられた遊技制御基板40などの各種基板が搭載されており、これらの基板には、図4に示すように、遊技者による遊技の進行操作が可能なスイッチ類等からなる電気部品がケーブルを介して接続されている。

【0050】

遊技制御基板40には、前述したように、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッ

50

チ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、投入メダルセンサ31、リールモータ32L、32C、32R、リールセンサ33L、33C、33R、ホッパーモータ34b、払出センサ34c、演出制御基板90が接続されている。

【0051】

具体的には、図4に示すように、スタートスイッチ7は遊技制御基板40と配線接続され、1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、ストップスイッチ8L、8C、8R、投入メダルセンサ31、ドア開放検出スイッチ25は、操作部中継基板110を経由して遊技制御基板40と配線接続され、リールモータ32L、32C、32R及びリールセンサ33L、33C、33Rは、リール中継基板120を経由して遊技制御基板40と配線接続され、ホッパーモータ34b及び払出センサ34cは、電源基板101を経由して遊技制御基板40と配線接続され、演出制御基板90は、演出中継基板80を経由して遊技制御基板40と配線接続されている。
10

【0052】

操作部中継基板110、リール中継基板120、電源基板101、演出制御基板90には、遊技制御基板40と各電気部品とを接続するための配線パターン（図示略）が設けられており、各電気部品から遊技制御基板40に対して出力される検出信号または遊技制御基板40から供給（入力）される電力や信号等を中継可能とされている。

【0053】

このようにスタートスイッチ7を除く各種電気部品と遊技制御基板40とを、スロットマシン1の本体（本実施例では、筐体1a）所定箇所に取り付けた各中継基板110、120、80を経由して配線接続することで、遊技制御基板40からスロットマシン1の本体所定箇所に個々に配設される複数の電気部品との配線の取りまとめが容易になるとともに、コネクタ接続部が常に中継基板または遊技制御基板40に設けられることになり、これにより各電気部品それぞれのコネクタ接続部が固定されるため、配線接続作業時においてコネクタ接続部を探したり、接続する配線の種類を間違うこと等が防止される。
20

【0054】

1枚BETスイッチ5、MAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8R、投入メダルセンサ31、リールモータ32L、32C、32R、リールセンサ33L、33C、33R、ホッパーモータ34b、払出センサ34cは、ゲームの進行に関わる信号を遊技制御基板40に入出力する電気部品である。ゲームの進行に関わる信号とは、例えば、ゲームを開始可能な状態とするための賭数の設定操作、ゲームを開始させるための操作、リール2L、2C、2Rの表示結果を導出させるための操作等、ゲームの進行操作に応じて遊技制御基板40に出力される信号や、投入メダルの検出、リールの基準位置の検出、払出メダルの検出等、ゲームの進行に応じて遊技用電気部品から出力されて遊技制御基板40に入力される信号と、スタート操作の検出に応じてリール2L、2C、2Rを駆動させるための駆動信号や、入賞の発生に伴いメダルを払い出すホッパーを駆動するための駆動信号等、ゲームの進行に応じて遊技制御基板40から出力されて遊技用電気部品に入力される信号と、を含む。
30

【0055】

そして、これら遊技用電気部品は、ゲームの進行に応じて遊技制御基板40に信号を出力する第1の電気部品と、ゲームの進行に応じて遊技制御基板40からの信号が入力される第2の電気部品と、からなる。
40

【0056】

遊技用電気部品と基板とはケーブルを介して接続されており、遊技用電気部品と基板とを接続するケーブルは、スロットマシンの製造時ににおける組み付け作業や配線作業を容易にするため、コネクタ同士の接続を解除することで分離可能とされている。また、これら遊技用電気部品は、基本的には複数の機種に共通して継続使用される電気部品であり、故障等が発生しない限り本体から取り外して交換する機会は少ないので、スロットマシンの本体所定箇所に固設されている。これに対して遊技制御基板40や演出制御基板90等は、機種変更の際には交換が必要となるため、その際には本体から取り外される。つまり、
50

遊技制御基板40を取り外す際には遊技用電気部品や演出制御基板90との接続を解除する必要があるため、これら基板同士及び基板と遊技用電気部品とを接続するケーブルと基板とは、ケーブルの端部に設けられたケーブル側コネクタと基板の配線パターンと電気的に接続された基板側コネクタとの接続により電気的に接続されており、基板側コネクタからケーブル側コネクタを抜脱して接続を解除することで、遊技制御基板40を本体から容易に取り出して交換できるようになっている。

【0057】

しかし、このように遊技制御基板40と遊技用電気部品との配線接続をコネクタの抜脱により容易に解除できる状態のままスロットマシンをメーカーから遊技店に出荷すると、例えば遊技店において、基板側コネクタからケーブル側コネクタを抜脱し、これに替えていわゆる打ち込み器具等の不正な器具に接続されたケーブル側コネクタを基板側コネクタに容易に接続することが可能となってしまう。10

【0058】

打ち込み器具とは、例えば遊技用電気部品から遊技制御基板40に入出力される信号を擬似的に再現した信号を遊技制御基板40に入出力させることで、スロットマシンに設けられた各種スイッチ等を操作することなく、ゲームを自動的に進行させることができるものである。従って、例えば遊技店等において、遊技制御基板40に設けられた基板側コネクタに接続されている正規なコネクタを抜脱し、これに替えて打ち込み器具に接続された不正なコネクタを接続して、各種信号を適宜タイミングで遊技制御基板40に入出力して遊技を自動的に進行させることで、例えば特別役が当選した状態等を容易に設定することができる。よって、このような不正な打ち込み器具を使用して特別役が当選した状態に設定したスロットマシン、さらにはRB、BBのうちより有利度の高いBBが当選している可能性が高い状態に設定したスロットマシンを、例えば遊技店の営業開始時等において遊技客に提供するといった不正営業が実施された場合、遊技の公平性が損なわれる虞がある。20

【0059】

このため本実施例では、前述したように、遊技用電気部品のうちスタートスイッチ7のみを遊技制御基板40に直接配線接続するとともに、遊技制御基板40とスタートスイッチ7との間のコネクタ接続、すなわち遊技制御基板40の基板側コネクタ620bとケーブル600bのケーブル側コネクタ610bとの接続及びスタートスイッチ7の部品側コネクタ640bとケーブル側コネクタ630bとの接続について、コネクタ同士の接続の解除をコネクタ規制部材650によって規制できるようになっている。30

【0060】

ここで、基板側コネクタ620bとケーブル600bのケーブル側コネクタ610bとの接続の解除を規制するコネクタ規制部材650は、例えば図5に示すように、一面が開口する箱形状に形成された本体部650aと、該本体部650aの側部に一体的に設けられ、下端外周に係合穴650cが形成された円筒状の取付部650bと、から構成され、基板側コネクタ620bに接続されたケーブル側コネクタ610bの上方から本体部650aで覆った状態で、取付部650bを後述する上部ケース202の係合筒237内に嵌合することで、該係合筒237内に設けられた弾性爪237aが係合穴650cに係合されて上部ケース202に取り付けられるようになっている。40

【0061】

このようにコネクタ規制部材650の取付部650bを係合筒237に嵌合することで、その内部で弾性爪237aが係合穴650cに係合され、これにより係合部を破壊しない限り係合状態を外部から解除することができなくなるので、遊技制御基板40とスタートスイッチ7との間のコネクタ接続を解除するためには、解除規制部位を破壊しなければならず、これにより、遊技制御基板40とスタートスイッチ7との間のコネクタ接続が解除されると、その痕跡が残るとともに、その痕跡を消すことはきわめて困難であるため、上記不正営業をより効果的に抑制することができる。

【0062】

10

20

30

40

50

尚、スタートスイッチ7の部品側コネクタ640bとケーブル側コネクタ630bとの接続の解除を規制するコネクタ規制部材650は特に図示しないが、接続の解除に関連する所定の解除規制部位を破壊しない限り取り外すことができないものであればよい。

【0063】

尚、本実施例では、遊技制御基板40とスタートスイッチ7とは中継基板を経由することなく接続され、コネクタ接続を遊技制御基板40及び電気部品(スタートスイッチ7)側でのみ行えず済むため、配線接続が簡素化されているが、1つまたは複数の中継基板を経由して接続される場合には、その間に存在するコネクタ接続全てについて抜脱を規制することが好ましく、このようにすることで遊技制御基板40とスタートスイッチ7との間のいずれかのコネクタの接続を解除することが困難となるため、上記不正営業をより効果的に防止できる。10

【0064】

また、本実施例では、ゲームの進行に応じて遊技制御基板40に対して信号を入力する第1の電気部品5、6、7、8、31、33L、33C、33R、35及びゲームの進行に応じて遊技制御基板40から信号が出力される第2の電気部品32L、32C、32R、34のうち、スタートスイッチ7と遊技制御基板40との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材650を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制している。すなわちその信号がなければ遊技を進行させることができないスタートスイッチ7(スタートスイッチ7からの信号が入力されなければゲームを開始することが不可能となる)と遊技制御基板40との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材650を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制しており、他の電気部品と遊技制御基板40との間でコネクタ同士の接続を解除して打ち込み器具のコネクタに差し替えた場合でも、実質的に遊技を自動的に進行させることができなくなるため、最小限の規制で不正行為を防止することが可能となり、これらコネクタ同士の接続を解除するための部品点数を減らすことができる。20

【0065】

尚、本実施例では、スタートスイッチ7と遊技制御基板40との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材650を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制しているが、投入メダルセンサ31と遊技制御基板40との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制するようにも同様の効果が得られる。また、本実施例のようにリールの回転開始後、リールの停止操作がなされるまでリールが停止する構成でないものであれば、ストップスイッチ8L、8C、8Rのいずれかと遊技制御基板40との間のコネクタ接続のみコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制するようにも同様の効果が得られる。30

【0066】

また、本実施例では、ドア開放検出スイッチ25がケーブルを介して遊技制御基板40と接続されているが、ドア開放検出スイッチ25と遊技制御基板40との間に設けられるケーブルのコネクタのうちいずれかのコネクタでの接続が解除されると、前面扉1bが開放された際に、その旨を遊技制御基板に搭載されたメイン制御部41が検出することができず、ドア開放報知やドア開放信号の出力が行われなくなるため、前面扉1bが開放されて不正行為がなされてもその発見が遅れてしまう虞があるため、遊技制御基板40とドア開放検出スイッチ25との間のコネクタ接続にコネクタ規制部材を設けてコネクタ同士の接続の解除を規制するようにもよく、このようにすることで、遊技制御基板40とドア開放検出スイッチ25との間のいずれかのコネクタ同士の接続を解除することが困難となるため、前面扉1bの開放された旨の報知がされない状態で、前面扉1bが開放されてしまうことを効果的に防止できる。40

【0067】

また、本実施例では、メイン制御部41とゲームの進行上必要な信号の入出力が行われるスタートスイッチ7を除く複数の電気部品及びドア開放検出スイッチ25とを接続する複数の信号線が、遊技制御基板40と操作部中継基板110との間では1本のケーブル600aで接続されているため、遊技制御基板40の基板側コネクタ620aとケーブル側50

コネクタ 610aとのコネクタ接続、すなわち1カ所のコネクタ接続のみ接続の解除を規制することで、複数の信号線同士の接続の解除を規制することが可能となり、これらコネクタ接続の解除を規制するための部品を複数用意する必要がなく、これらの部品点数を削減できる。

【0068】

尚、メイン制御部41とゲームの進行上必要な信号の入出力が行われる複数の電気部品及びドア開放検出スイッチ25とを接続する複数の信号線が、複数のケーブルを介して接続される場合でも、基板側コネクタを近接する位置に配置するとともに、1つの部品でこれら複数の基板側コネクタと複数のケーブル側コネクタとの接続の解除を規制することで、これらコネクタ接続の解除を規制するための部品を複数用意する必要がなく、これらの部品点数を削減できる。10

【0069】

本実施例のスロットマシン1は、遊技状態やエラーの発生状況などを示す外部出力信号を出力する。これら外部出力信号は、メインCPU41aの制御により遊技制御基板40より出力され、外部出力基板1000、スロットマシン1が設置される遊技店（ホール）の情報提供端子板（図示略）を介してホールコンピュータ（図示略）などのホール機器に出力されるようになっている。

【0070】

遊技制御基板40から外部出力基板1000に対しては、賭数の設定に用いられたメダル数を示すメダルIN信号、入賞の発生により遊技者に付与されたメダル数を示すメダルOUT信号、遊技状態が後述するRB中の旨を示すRB中信号、遊技状態が後述するBB中の旨を示すBB中信号、前面扉1bが開放中の旨を示すドア開放信号、後述する設定変更モードに移行している旨を示す設定変更信号、メダルセレクタの異常を示す投入エラー信号、ホッパーユニット34の異常を示す払出エラー信号がそれぞれ出力される。20

【0071】

本実施例のスロットマシン1は、設定値に応じてメダルの払出率が変わるものである。詳しくは、後述する内部抽選において設定値に応じた当選確率を用いることにより、メダルの払出率が変わらようになっている。設定値は1～6の6段階からなり、6が最も払出率が高く、5、4、3、2、1の順に値が小さくなるほど払出率が低くなる。すなわち設定値として6が設定されている場合には、遊技者にとって最も有利度が高く、5、4、3、2、1の順に値が小さくなるほど有利度が段階的に低くなる。30

【0072】

設定値を変更するためには、設定キースイッチ37をON状態としてからスロットマシン1の電源をONする必要がある。設定キースイッチ37をON状態として電源をONすると、設定値表示器24にRAM41cから読み出された設定値が表示値として表示され、リセット／設定スイッチ38の操作による設定値の変更操作が可能な設定変更状態に移行する。設定変更状態において、リセット／設定スイッチ38が操作されると、設定値表示器24に表示された表示値が1ずつ更新されていく（設定6からさらに操作されたときは、設定1に戻る）。そして、スタートスイッチ7が操作されると表示値を設定値として確定する。そして、設定キースイッチ37がOFFされると、確定した表示値（設定値）がメイン制御部41のRAM41cに格納され、遊技の進行が可能な状態に移行する。40

【0073】

また、設定値を確認するためには、ゲーム終了後、賭数が設定されていない状態で設定キースイッチ37をON状態とすれば良い。このような状況で設定キースイッチ37をON状態とすると、設定値表示器24にRAM41cから読み出された設定値が表示されることで設定値を確認可能な設定確認状態に移行する。設定確認状態においては、ゲームの進行が不能であり、設定キースイッチ37をOFF状態とすることで、設定確認状態が終了し、ゲームの進行が可能な状態に復帰することとなる。

【0074】

本実施例のスロットマシン1においては、メインCPU41aが電断検出回路48から50

の電圧低下信号を検出した際に、電断割込処理（メイン）を実行する。電断割込処理（メイン）では、レジスタを後述するRAM41cのスタックに退避し、RAM41cにいずれかのビットが1となる破壊診断用データ（本実施例では、5AH）、すなわち0以外の特定のデータを格納するとともに、RAM41cの全ての領域に格納されたデータに基づくRAMパリティが0となるようにRAMパリティ調整用データを計算し、RAM41cに格納する処理を行うようになっている。尚、RAMパリティとはRAM41cの該当する領域（本実施例では、全ての領域）の各ビットに格納されている値の排他的論理和として算出される値である。このため、RAM41cの全ての領域に格納されたデータに基づくRAMパリティが0であれば、RAMパリティ調整用データは0となり、RAM41cの全ての領域に格納されたデータに基づくRAMパリティが1であれば、RAMパリティ調整用データは1となる。10

【0075】

そして、メインCPU41aは、その起動時においてRAM41cの全ての領域に格納されたデータに基づいてRAMパリティを計算するとともに、破壊診断用データの値を確認し、RAMパリティが0であり、かつ破壊診断用データの値も正しいことを条件に、RAM41cに記憶されているデータに基づいてメインCPU41aの処理状態を電断前の状態に復帰させるが、RAMパリティが0でない場合（1の場合）や破壊診断用データの値が正しくない場合には、RAM異常と判定し、RAM異常エラーコードをレジスタにセットしてRAM異常エラー状態に制御し、遊技の進行を不能化するようになっている。尚、RAM異常エラー状態は、他のエラー状態と異なり、リセットスイッチ23やリセット／設定スイッチ38を操作しても解除されないようになっており、前述した設定変更状態において新たな設定値が設定されるまで解除されることがない。20

【0076】

尚、本実施例では、RAM41cに格納されている全てのデータが停電時においてもバックアップ電源により保持されるとともに、メインCPU41aは、電源投入時においてRAM41cのデータが正常であると判定した場合に、RAM41cの格納データに基づいて電断前の制御状態に復帰する構成であるが、RAM41cに格納されているデータのうち停電時において制御状態の復帰に必要なデータのみをバックアップし、電源投入時においてバックアップされているデータに基づいて電断前の制御状態に復帰する構成としても良い。30

【0077】

また、電源投入時において電断前の制御状態に復帰させる際に、全ての制御状態を電断前の制御状態に復帰させる必要はなく、遊技者に対して不利益とならない最低限の制御状態を復帰させる構成であれば良く、例えば、入力ポートの状態などを全て電断前の状態に復帰させる必要はない。

【0078】

また、サブCPU91aも電断検出回路98からの電圧低下信号を検出した際に、電断割込処理（サブ）を実行する。電断割込処理（サブ）では、レジスタを後述するRAM91cのスタックに退避し、RAM91cにいずれかのビットが1となる破壊診断用データを格納するとともに、RAM91cの全ての領域に格納されたデータに基づくRAMパリティが0となるようにRAMパリティ調整用データを計算し、RAM91cに格納する処理を行うようになっている。40

【0079】

そして、サブCPU91aは、その起動時においてRAM91cの全ての領域に格納されたデータに基づいてRAMパリティを計算し、RAMパリティが0であることを条件に、RAM91cに記憶されているデータに基づいてサブCPU91aの処理状態を電断前の状態に復帰させるが、RAMパリティが0でない場合（1の場合）には、RAM異常と判定し、RAM91cを初期化するようになっている。この場合、メインCPU41aと異なり、RAM91cが初期化されるのみで演出の実行が不能化されることはない。

【0080】

尚、本実施例では、RAM91cに格納されている全てのデータが停電時においてもバックアップ電源により保持されるとともに、サブCPU91aは、電源投入時においてRAM91cのデータが正常であると判定した場合に、RAM91cの格納データに基づいて電断前の制御状態に復帰する構成であるが、RAM91cに格納されているデータのうち停電時において制御状態の復帰に必要なデータのみをバックアップし、電源投入時においてバックアップされているデータに基づいて電断前の制御状態に復帰する構成としても良い。

【0081】

また、電源投入時において電断前の制御状態に復帰させる際に、全ての制御状態を電断前の制御状態に復帰させる必要はなく、遊技者に対して不利益とならない最低限の制御状態を復帰させる構成であれば良く、入力ポートの状態や、演出が途中で中断された場合の途中経過などを全て電断前の状態に復帰させる必要はない。例えば、ビッグボーナス中か、通常遊技状態か、などの遊技状態を示すデータのみをバックアップするとともに、遊技状態に対応する演出（ビッグボーナス中であればビッグボーナス中演出、通常遊技状態であれば通常演出）以外の特定の演出（小役告知など）の実行中に電断が発生した場合に、次回電源投入時において電断時に実行されていた特定の演出を再開するのではなく、電源投入時においてバックアップされている遊技状態に対応する演出を最初から実行するようにも良い。

【0082】

次に、メイン制御部41のRAM41cの初期化について説明する。メイン制御部41のRAM41cの格納領域は、重要ワーク、一般ワーク、特別ワーク、設定値ワーク、非保存ワーク、未使用領域、スタック領域に区分されている。

【0083】

重要ワークは、各種表示器やLEDの表示用データ、I/Oポート41dの入出力データ、遊技時間の計時カウンタ等、ビッグボーナス終了時に初期化すると不都合があるデータが格納されるワークである。一般ワークは、停止制御テーブル、停止図柄、メダルの払出枚数、ビッグボーナス中のメダル払出総数等、ビッグボーナス終了時に初期化可能なデータが格納されるワークである。特別ワークは、演出制御基板90へコマンドを送信するためのデータ、各種ソフトウェア乱数（後述する判定値加算用乱数、初期値変更用乱数）等、設定変更前にも初期化されないデータが格納されるワークである。設定値ワークは、内部抽選処理で抽選を行う際に用いる設定値が格納されるワークである。非保存ワークは、各種スイッチ類の状態を保持するワークであり、起動時にRAM41cのデータが破壊されているか否かに関わらず必ず値が設定されることとなる。未使用領域は、RAM41cの格納領域のうち使用していない領域であり、後述する複数の初期化条件のいずれか1つでも成立すれば初期化されることとなる。スタック領域は、メインCPU41aのレジスタから退避したデータが格納される領域であり、このうちの未使用スタック領域は、未使用領域と同様に、後述する複数の初期化条件のいずれか1つでも成立すれば初期化されることとなるが、使用中スタック領域は、プログラムの続行のため、初期化されることは無い。

【0084】

本実施例においてメインCPU41aは、RAM異常エラー発生時、設定キースイッチ37がONの状態での起動時、ビッグボーナス終了時、設定キースイッチ37がOFFの状態での起動時においてRAM41cのデータが破壊されていないとき、1ゲーム終了時の5つからなる初期化条件が成立した際に、各初期化条件に応じて初期化される領域の異なる5種類の初期化を行う。

【0085】

初期化0は、RAM異常エラー発生時に行う初期化であり、初期化0では、RAM41cの格納領域のうち、使用中スタック領域を除く全ての領域（未使用領域及び未使用スタック領域を含む）が初期化される。初期化1は、起動時において設定キースイッチ37がONの状態であり、設定変更状態へ移行する場合において、その前に行う初期化であり、

10

20

30

40

50

初期化 1 では、RAM41c の格納領域のうち、特別ワーク、非保存ワーク及び使用中スタック領域以外の領域（未使用領域及び未使用スタック領域を含む）が初期化される。初期化 2 は、ビッグボーナス終了時に行う初期化であり、初期化 2 では、RAM41c の格納領域のうち、一般ワーク、未使用領域及び未使用スタック領域が初期化される。初期化 3 は、起動時において設定キースイッチ 37 が OFF の状態であり、かつ RAM41c のデータが破壊されていない場合において行う初期化であり、初期化 3 では、非保存ワーク、未使用領域及び未使用スタック領域が初期化される。初期化 4 は、1 ゲーム終了時に行う初期化であり、初期化 4 では、RAM41c の格納領域のうち、未使用領域及び未使用スタック領域が初期化される。

【0086】

10

尚、本実施例では、初期化 1 を設定変更状態の移行前に行っているが、設定変更状態の終了時に行ったり、設定変更状態移行前、設定変更状態終了時の双方で行うようにしても良い。この場合、設定値ワークを初期化してしまうと確定した設定値が失われてしまうこととなるので、設定変更状態終了時の初期化では、設定値ワークの初期化は行われない。

【0087】

本実施例のスロットマシン 1 は、前述のように遊技状態に応じて設定可能な賭数の規定数が定められており、遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されたことを条件にゲームを開始させることが可能となる。本実施例では、後に説明するが、遊技状態として、レギュラーボーナス（以下では RB と称す）（ビッグボーナス（以下では BB と称す））、RT(0)～(6) があり、このうち RB(BB) では賭数の規定数として 1 が定められており、RT(0)～(6) では賭数の規定数として 3 が定められている。このため、遊技状態が RB(BB) であれば、賭数として 1 が設定されるとゲームを開始させることができとなり、RT(0)～(6) であれば、賭数として 3 が設定されるとゲームを開始させることができとなる。尚、本実施例では、遊技状態に応じた規定数の賭数が設定された時点で、入賞ライン L が有効化されるようになっており、RB(BB) では賭数として 1 が設定された時点で全ての入賞ライン L1～L5 が有効化されることなり、RT(0)～(4) では賭数として 3 が設定された時点で全ての入賞ライン L1～L5 が有効化されることとなる。

20

【0088】

30

本実施例のスロットマシン 1 は、全てのリール 2L、2C、2R が停止した際に、有効化された入賞ライン（以下では、有効化された入賞ラインを単に入賞ラインと呼ぶ）上に役と呼ばれる図柄の組合せが揃うと入賞となる。役は、同一図柄の組合せであっても良いし、異なる図柄を含む組合せであっても良い。入賞となる役の種類は、遊技状態に応じて定められているが、大きく分けて、メダルの払い出しを伴う小役と、賭数の設定を必要とせずに次のゲームを開始可能となる再遊技役と、遊技状態の移行を伴う特別役と、がある。以下では、小役と再遊技役をまとめて一般役とも呼ぶ。遊技状態に応じて定められた各役の入賞が発生するためには、後述する内部抽選に当選して、当該役の当選フラグが RAM41c に設定されている必要がある。

【0089】

40

尚、これら各役の当選フラグのうち、小役及び再遊技役の当選フラグは、当該フラグが設定されたゲームにおいてのみ有効とされ、次のゲームでは無効となるが、特別役の当選フラグは、当該フラグにより許容された役の組合せが揃うまで有効とされ、許容された役の組合せが揃ったゲームにおいて無効となる。すなわち特別役の当選フラグが一度当選すると、例え、当該フラグにより許容された役の組合せを揃えることができなかった場合にも、その当選フラグは無効とされずに、次のゲームへ持ち越されることとなる。

【0090】

50

内部抽選は、上記した各役への入賞を許容するか否かを、全てのリール 2L、2C、2R の表示結果が導出表示される以前に（実際には、スタートスイッチ 7 の検出時）決定するものである。内部抽選では、まず、内部抽選用の乱数（0～65535 の整数）が取得される。そして、遊技状態及び特別役の持ち越しの有無に応じて定められた各役について

、取得した内部抽選用の乱数と、遊技状態、賭数及び設定値に応じて定められた各役の判定値数に応じて行われる。

【 0 0 9 1 】

本実施例では、遊技状態が、R T (0) (1) (特別役の非持越中) であるか、R T (2) (4) (5) (特別役の非持越中) であるか、R T (3) (特別役の非持越中) であるか、R T (6) (特別役の持越中) であるか、R B (B B) であるか、によって内部抽選の対象となる役が異なる。

【 0 0 9 2 】

内部抽選では、内部抽選の対象となる役、現在の遊技状態及び設定値に対応して定められた判定値数を、内部抽選用の乱数に順次加算し、加算の結果がオーバーフローしたときに、当該役に当選したものと判定される。このため、判定値数の大小に応じた確率（判定値数 / 65536）で役が当選することとなる。

【 0 0 9 3 】

そして、いずれかの役の当選が判定された場合には、当選が判定された役に対応する当選フラグをRAM41cに割り当てられた内部当選フラグ格納ワークに設定する。内部当選フラグ格納ワークは、2バイトの格納領域にて構成されており、そのうちの上位バイトが、特別役の当選フラグが設定される特別役格納ワークとして割り当てられ、下位バイトが、一般役の当選フラグが設定される一般役格納ワークとして割り当てられている。詳しくは、特別役が当選した場合には、当該特別役が当選した旨を示す特別役の当選フラグを特別役格納ワークに設定し、一般役格納ワークに設定されている当選フラグをクリアする。また、一般役が当選した場合には、当該一般役が当選した旨を示す一般役の当選フラグを一般役格納ワークに設定する。尚、いずれの役及び役の組合せにも当選しなかった場合には、一般役格納ワークのみクリアする。

【 0 0 9 4 】

次に、リール 2 L、2 C、2 R の停止制御について説明する。

【 0 0 9 5 】

メインCPU41aは、リールの回転が開始したとき、及びリールが停止し、かつ未だ回転中のリールが残っているときに、ROM41bに格納されているテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して、回転中のリール別に停止制御テーブルを作成する。そして、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作が有効に検出されたときに、該当するリールの停止制御テーブルを参照し、参照した停止制御テーブルの滑りコマ数に基づいて、操作されたストップスイッチ8L、8C、8Rに対応するリール2L、2C、2Rの回転を停止させる制御を行う。

【 0 0 9 6 】

テーブルインデックスには、内部抽選による当選フラグの設定状態（以下、内部当選状態と呼ぶ）別に、テーブルインデックスを参照する際の基準アドレスから、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスを示すインデックスデータが格納されているアドレスまでの差分が登録されている。これにより内部当選状態に応じた差分を取得し、基準アドレスに対してその差分を加算することで該当するインデックスデータを取得することが可能となる。尚、役の当選状況が異なる場合でも、同一の制御が適用される場合においては、インデックスデータとして同一のアドレスが格納されており、このような場合には、同一のテーブル作成用データを参照して、停止制御テーブルが作成されることとなる。

[0 0 9 7]

テーブル作成用データは、停止操作位置に応じた滑りコマ数を示す停止制御テーブルと、リールの停止状況に応じて参照すべき停止制御テーブルのアドレスと、からなる。

[0 0 9 8]

リールの停止状況に応じて参照される停止制御テーブルは、全てのリールが回転しているか、左リールのみ停止しているか、中リールのみ停止しているか、右リールのみ停止しているか、左、中リールが停止しているか、左、右リールが停止しているか、中、右リ

ルが停止しているか、によって異なる場合があり、更に、いずれかのリールが停止している状況においては、停止済みのリールの停止位置によっても異なる場合があるので、それぞれの状況について、参照すべき停止制御テーブルのアドレスが回転中のリール別に登録されており、テーブル作成用データの先頭アドレスに基づいて、それぞれの状況に応じて参照すべき停止制御テーブルのアドレスが特定可能とされ、この特定されたアドレスから、それぞれの状況に応じて必要な停止制御テーブルを特定できるようになっている。尚、リールの停止状況や停止済みのリールの停止位置が異なる場合でも、同一の停止制御テーブルが適用される場合においては、停止制御テーブルのアドレスとして同一のアドレスが登録されているものもあり、このような場合には、同一の停止制御テーブルが参照されることとなる。

10

【0099】

停止制御テーブルは、停止操作が行われたタイミング別の滑りコマ数を特定可能なデータである。本実施例では、リールモータ32L、32C、32Rに、168ステップ(0～167)の周期で1周するステッピングモータを用いている。すなわちリールモータ32L、32C、32Rを168ステップ駆動させることでリール2L、2C、2Rが1周することとなる。そして、リール1周に対して8ステップ(1図柄が移動するステップ数)毎に分割した21の領域(コマ)が定められており、これらの領域には、リール基準位置から0～20の領域番号が割り当てられている。一方、1リールに配列された図柄数も21であり、各リールの図柄に対して、リール基準位置から0～20の領域番号が割り当てられているので、0番図柄から20番図柄に対して、それぞれ0～20の領域番号が順に割り当てられることとなる。そして、停止制御テーブルには、領域番号別の滑りコマ数が所定のルールで圧縮して格納されており、停止制御テーブルを展開することによって領域番号別の滑りコマ数を取得できるようになっている。

20

【0100】

前述のようにテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して作成される停止制御テーブルは、領域番号に対応して、各領域番号に対応する領域が停止基準位置(本実施例では、透視窓3の下段図柄の領域)に位置するタイミング(リール基準位置からのステップ数が各領域番号のステップ数の範囲に含まれるタイミング)でストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出された場合の滑りコマ数がそれぞれ設定されたテーブルである。

30

【0101】

次に、停止制御テーブルの作成手順について説明すると、まず、リール回転開始時においては、そのゲームの内部当選状態に応じたテーブル作成用データの先頭アドレスを取得する。具体的には、まずテーブルインデックスを参照し、内部当選状態に対応するインデックスデータを取得し、そして取得したインデックスデータに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから全てのリールが回転中の状態に対応する各リールの停止制御テーブルのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの停止制御テーブルを展開して全てのリールについて停止制御テーブルを作成する。

【0102】

40

また、いずれか1つのリールが停止したとき、またはいずれか2つのリールが停止したときには、リール回転開始時に取得したインデックスデータ、すなわちそのゲームの内部当選状態に応じたテーブル作成用データの先頭アドレスに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから停止済みのリール及び当該リールの停止位置の領域番号に対応する未停止リールの停止制御テーブルのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの停止制御テーブルを展開して未停止のリールについて停止制御テーブルを作成する。

【0103】

次に、メインCPU41aがストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出したときに、該当するリールに表示結果を導出

50

させる際の制御について説明すると、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R のうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出すると、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数に基づいて停止操作位置の領域番号を特定し、停止操作が検出されたリールの停止制御テーブルを参照し、特定した停止操作位置の領域番号に対応する滑りコマ数を取得する。そして、取得した滑りコマ数分リールを回転させて停止させる制御を行う。具体的には、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数から、取得した滑りコマ数引き込んで停止させるまでのステップ数を算出し、算出したステップ数分リールを回転させて停止させる制御を行う。これにより、停止操作が検出された停止操作位置の領域番号に対応する領域から滑りコマ数分先の停止位置となる領域番号に対応する領域が停止基準位置（本実施例では、透視窓 3 の下段図柄の領域）に停止することとなる。10

【0104】

本実施例のテーブルインデックスには、一の遊技状態における一の内部当選状態に対応するインデックスデータとして 1 つのアドレスのみが格納されており、更に、一のテーブル作成用データには、一のリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対応する停止制御テーブルの格納領域のアドレスとして 1 つのアドレスのみが格納されている。すなわち一の遊技状態における一の内部当選状態に対応するテーブル作成用データ、及びリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対応する停止制御テーブルが一意的に定められており、これらを参照して作成される停止制御テーブルも、一の遊技状態における一の内部当選状態、及びリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対して一意となる。このため、遊技状態、内部当選状態、リールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）の全てが同一条件となった際に、同一の停止制御テーブル、すなわち同一の制御パターンに基づいてリールの停止制御が行われることとなる。20

【0105】

また、本実施例では、滑りコマ数として 0 ~ 4 の値が定められており、停止操作を検出してから最大 4 コマ図柄を引き込んでリールを停止させることが可能である。すなわち停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大 5 コマの範囲から図柄の停止位置を指定できるようになっている。また、1 図柄分リールを移動させるのに 1 コマの移動が必要であるので、停止操作を検出してから最大 4 図柄を引き込んでリールを停止させることが可能であり、停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大 5 図柄の範囲から図柄の停止位置を指定できることとなる。30

【0106】

本実施例では、いずれかの役に当選している場合には、当選役をいずれかの入賞ライン上に 4 コマの範囲で最大限引き込み、当選していない役がいずれの入賞ライン上に揃わないように引き込む滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う一方、いずれの役にも当選していない場合には、いずれの役も入賞ライン上に揃わない滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、いずれかの入賞ライン上に最大 4 コマの引込範囲で当選している役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役は、最大 4 コマの引込範囲でハズシテ停止させる制御が行われることとなる。40

【0107】

特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で小役が当選した場合や特別役が持ち越されていない状態で特別役と小役が同時に当選した場合など、特別役と小役が同時に当選している場合には、当選した小役を入賞ラインに 4 コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められているとともに、当選した小役を入賞ラインに最大 4 コマの範囲で引き込めない停止操作位置については、当選した特別役を入賞ラインに 4 コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大 4 コマの引込範囲で当選している小役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われることとなる。50

御が行われ、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している小役を引き込めない場合には、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で当選している特別役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役は、4コマの引込範囲でハズシで停止させる制御が行われることとなる。すなわちこの場合には、特別役よりも小役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、小役を引き込めない場合にのみ、特別役を入賞させることが可能となる。

【0108】

尚、本実施例では、特別役と小役が同時に当選している場合に、特別役よりも小役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、小役を引き込めない場合にのみ、特別役を入賞させることが可能となる構成であるが、小役よりも特別役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、特別役を引き込めない場合にのみ、小役を入賞させることが可能となる構成としても良い。

10

【0109】

特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で再遊技役が当選した場合や特別役が持ち越されていない状態で特別役と再遊技役が同時に当選した場合など、特別役と再遊技役が同時に当選している場合には、停止操作が行われた際に、入賞ライン上に最大4コマの引込範囲で再遊技役の図柄を揃えて停止させる制御が行われる。尚、この場合、再遊技役を構成する図柄は、リール2L、2C、2Rのいずれについても5図柄以内、すなわち4コマ以内の間隔で配置されており、4コマの引込範囲で必ず任意の位置に停止させることができるので、特別役と再遊技役が同時に当選している場合には、遊技者によるストップスイッチ8L、8C、8Rの操作タイミングに関わらずに、必ず再遊技役が揃って入賞することとなる。すなわちこの場合には、特別役よりも再遊技役を入賞ライン上に揃える制御が優先され、必ず再遊技役が入賞することとなる。

20

【0110】

本実施例においてメインCPU41aは、リール2L、2C、2Rの回転が開始した後、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっている。尚、リール回転エラーの発生により、一時的にリールの回転が停止した場合でも、その後リール回転が再開した後、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっている。

30

【0111】

尚、本実施例では、ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっているが、リールの回転が開始してから、予め定められた自動停止時間が経過した場合に、リールの停止操作がなされない場合でも、停止操作がなされたものとみなして自動的に各リールを停止させる自動停止制御を行うようにしても良い。この場合には、遊技者の操作を介さずにリールが停止することとなるため、例え、いずれかの役が当選している場合でもいずれの役も構成しない表示結果を導出させることが好ましい。

40

【0112】

本実施例では、メインCPU41aが演出制御基板90に対して、BETコマンド、クレジットコマンド、内部当選コマンド、リール回転開始コマンド、リール停止コマンド、入賞判定コマンド、払出開始コマンド、払出終了コマンド、遊技状態コマンド、待機コマンド、打止コマンド、エラーコマンド、復帰コマンド、設定開始コマンド、確認開始コマンド、確認終了コマンド、操作検出コマンドを含む複数種類のコマンドを送信する。

【0113】

これらコマンドは、コマンドの種類を示す1バイトの種類データとコマンドの内容を示す1バイトの拡張データとからなり、サブCPU91aは、種類データからコマンドの種

50

類を判別できるようになっている。

【0114】

次に、遊技制御基板40を収納する基板ケース200の構造及び基板ケース200の筐体1aに対する取付構造について説明する。尚、以下の説明においては、図2に示すように筐体1aの背板1cに取り付けられた状態の基板ケース200を筐体1aの正面から見た場合を基準として、基板ケース200の上下、左右、前後方向を示すものとする。

【0115】

図5に示すように、遊技制御基板40が収容された基板ケース200は、筐体1aの背板1c内面上部に取り付けられる固定ベース301及び係止部材303と、固定ベース301に回動可能に支持される可動ベース302と、から主に構成されるケース支持装置300における可動ベース302の前面側に取り付けることにより、背板1cの内面上部に、上下方向を向く軸周りに回動可能に取り付けられる。

【0116】

(基板ケース)

基板ケース200は、図6に示すように、回路基板の一例である遊技制御基板40の裏面(他面)40b側を覆う基体としての下部ケース201と、遊技制御基板40の実装面(一面)40a側を覆う蓋体としての上部ケース202と、から構成され、遊技制御基板40を挟持するように組み付けられるものである。尚、遊技制御基板40の実装面40aには、特に詳細な図示はしないが、CPU41a、ROM41b、RAM41c等の電子素子や、他の基板からのケーブルの一端に設けられたケーブル側コネクタ等が接続される基板側コネクタ620a～620d等が多数実装されている。

【0117】

下部ケース201は、図6及び図7に示すように、透明な熱可塑性合成樹脂からなり、略長方形状に形成される底板201aを有し、該底板201aの上下長辺には、前向きに立設された一対の側壁201b, 201bがそれぞれ長手方向に沿って延設されている。側壁201b, 201bには、上部ケース202に設けられた後述する係合片220が摺動自在に挿通される係合溝250が、長手方向の中央及び左右位置にそれぞれ形成されている。これら係合溝250は、側面視略L字形に形成され、その上端は側壁201bの上端にて上方に開放され、後述するように各係止片203, 203を上方から挿通し、底板201aに沿って右側に移動させることで、上部ケース202を封止位置に係止できるようになっている。

【0118】

また、各側壁201b, 201bの外面下部位置には、上部ケース202の下端が当接する当接片204, 204が長手方向に沿って延設されるとともに、各側壁201b, 201bの内側近傍位置には、遊技制御基板40の裏面40bの上下辺部を当接支持する支持片205, 205が側壁201b, 201bに沿って延設されている。

【0119】

下部ケース201の左側の短辺201cには、後述する上部ケース202に形成される挿通穴222, 222に挿通可能な係止片203, 203が、長手方向の両側からそれぞれ外向きに突設されている。また、短辺201cに対向する短辺201dの中央部には、底板201aの一部を前面側に向けて隆起させてなる隆起部206が形成されており、該隆起部206の上面には下固着部207が形成されている。この下固着部207は、下部ケース201と上部ケース202とが位置合わせされたときに後述する上部ケース202の上固着片223の上面側に対向するようになっている。尚、下固着部207の下面には凹溝(図示略)が凹設され、上固着片223との溶着時において発生する気泡を収容可能とされている。また、下固着部207の右側端部には、上部ケース202の上固着片223の右端部を当接規制するフック状の規制片208が形成されている。

【0120】

短辺201dにおける隆起部206上側方部には、後述する閉鎖ネジ226が取り付けられるネジ孔209が設けられており、隆起部206下側方部には、後述するワンウェイ

10

20

30

40

50

ネジ 240c が取り付けられるネジ孔 210 が設けられた予備用封止片 211 が外向きに突設されている。

【0121】

上部ケース 202 は、図 6 及び図 8 に示すように、透明な熱可塑性合成樹脂からなり、中央が外向きに膨出する略長方形状の上面板 202a と、該上面板 202a の長辺に沿って後向きに立設された一対の側壁 202b, 202b と、短辺に沿って後向きに立設された一対の側壁 202c, 202d とにより、後面側が開放するとともに、下長辺側に横長の凹部 202e が形成された凸型の箱状に成形されている。側壁 202b, 202b の内面における中央位置及び左右側には、下部ケース 201 の係合溝 250 に係合可能な係合片 220 (図 6 参照) が内向きに突設されている。尚、上面板 202a の角部 (実装面 40a に搭載されたメイン CPU 41a や ROM 41b 等から極力離れた位置) には放熱用の小孔 202f が複数形成されている。10

【0122】

上部ケース 202 の一方の短辺の側壁 202c 外面の長手方向の両端部には、後述する回動軸 333 に当接し、該回動軸 333 の軸支溝 320 からの離脱を規制するとともに、回動軸 333 を前面側から被覆可能な一対の板状片 221, 221 が外向きに突設されているとともに、その後面側には、下部ケース 201 の係止片 203, 203 が挿通可能な挿通穴 222, 222 が形成されている。

【0123】

他方の短辺の側壁 202d の長手方向の中央部には、板状の上固着片 223 が外向きに延設され、下部ケース 201 と上部ケース 202 とが位置合わせされたときに、下部ケース 201 の下固着部 207 の上面側に対向するとともに、上固着片 223 の右端部が規制片 208 に当接して移動規制されるようになっている。20

【0124】

側壁 202d の長手方向の上側方位置には、下部ケース 201 と上部ケース 202 とが位置合わせされたときに、下部ケース 201 のネジ孔 209 の前面側に対向して配置される封印板 224 が形成されている。封印板 224 の前面は、封印シール 225 (図 6 参照) を貼着可能な平坦状の封印シール貼着面とされているとともに、ネジ孔 209 に対向する位置には、閉鎖ネジ 226 (図 6 参照) を取り付け可能な取付穴 227 が底面に形成された有底円筒状の凹部 227a が形成されており、該凹部 227a 内に閉鎖ネジ 226 の頭部を収容できるようになっている。30

【0125】

側壁 202d の長手方向の下側方位置には、取付封止片 230、予備取付封止片 231、予備用封止片 232 がそれぞれ側壁 202d の外面から外向きに突設されている。取付封止片 230 及び予備取付封止片 231 は、後述する可動ベース 302 に基板ケース 200 を設置したときに、該可動ベース 302 に取り付けられる後述する取付台座 315 に対向する位置に設けられている。予備用封止片 232 は、下部ケース 201 と上部ケース 202 とが位置合わせされたときに、下部ケース 201 の予備用封止片 211 に対向する位置に設けられている。40

【0126】

取付封止片 230、予備取付封止片 231、予備用封止片 232 は、特に図 10 (a) に示すように、後述するワンウェイネジ 240a ~ 240c を収容可能な筒状部と、筒状部と側壁 202d とを連接する切断片 (上部ケース 202 の一部) 233 とで構成されている。そして、切断片 233 を介して筒状部が側壁 202d から所定距離離間した状態で配置されている。よって、切断片 233 は、ニッパ等の工具で切断 (破壊) できるとともに、上部ケース 202 の一側縁である側壁 202d の外面から外方に向けて複数突設され、各切断片 233 の先端に筒状部である取付封止片 230、予備取付封止片 231、予備用封止片 232 が設けられている。

【0127】

取付封止片 230、予備取付封止片 231、予備用封止片 232 の筒状部は、上面が開

10

20

30

40

50

口する有底四角筒状に形成され、内部にワンウェイネジ 240a～240c を収納可能な大きさを有し、ワンウェイネジ 240a～240c の上部を収納可能な大きさに形成されているとともに、底部には、ワンウェイネジ 240a～240c の頭部の直径よりも小径の取付孔 234、235 が形成されている。取付孔 234 は、封止状態において、ネジ孔 210 の対向位置に配置される。取付孔 235, 235 は、後述する取付状態において、取付穴 316a, 316b の対向位置に配置される。

【0128】

また、凹部 202e には、当該上部ケース 202 の裏面側に取り付けられる遊技制御基板 40 に設けられた複数の基板側コネクタ 620 それぞれを外方に挿通するためのコネクタ用開口 236a～236g がそれぞれ形成されている。また、前述したスタートスイッチ 7 が接続される基板側コネクタ 620b に対応するコネクタ用開口 236c の側部には、前述したコネクタ規制部材 650 のネジ取付部 650b の一部が嵌合可能に形成され、ネジ取付部 650b の外周に設けられた係合穴 650c (図 5 参照) に係合する弾性爪 237a が内部に形成された係合筒 237 が突設されている。

【0129】

尚、特に図示はしないが、取付封止片 230、予備取付封止片 231、予備用封止片 232 の上面にはキャップが装着可能とされており、例えばキャップと各封止片 230～232 とを接着剤で接着したり、各筒状部の内面上端に形成した段部に係止することによって、キャップにより各封止片 230～232 の上面開口を閉塞してもよい。

【0130】

また、上部ケース 202 の裏面側には、図 6 に示すように、遊技制御基板 40 が、4 つの取付ネジ 238 によって四隅を止着することにより取り付けられる。遊技制御基板 40 は、電子部品等が実装 (搭載) される実装面 40a (搭載面) を上部ケース 202 の裏面に対向させた状態で、上部ケース 202 の裏面側に取り付けられ、取り付けられた状態において、実装面 40a の裏面 40b が側壁 202b～202d の下端よりも上方に位置するように収容される。

【0131】

(基板ケースの封止)

次に、下部ケース 201 と上部ケース 202 との封止状況について説明する。

【0132】

まず、図 6 に示されるように、上部ケース 202 の裏面側に取付ネジ 238 を介して遊技制御基板 40 を取り付ける。この際、遊技制御基板 40 の実装面 40a を上部ケース 202 の裏面に対向させた状態で、遊技制御基板 40 を上部ケース 202 内に嵌め込んで位置決めし、遊技制御基板 40 の四隅に取付ネジ 238 を取り付け、上部ケース 202 のネジ穴 (図示略) に取り付ける。

【0133】

このように、上部ケース 202 の裏面側に、実装面 40a が被覆されるように遊技制御基板 40 を取り付けた状態で収容することで、万が一上部ケース 202 が不正に開放された場合でも、上部ケース 202 から遊技制御基板 40 を取り外さない限り、実装面 40a に実装されたメイン CPU 41a や ROM 41b 等の電子部品に不正行為を施すことができなくなるので、手間がかかるようになる。

【0134】

次いで、上部ケース 202 の裏面側に取り付けられた遊技制御基板 40 裏面 40b を下部ケース 201 の底板 201a 上面と対向させ、下部ケース 201 の短辺 201c から上部ケース 202 の側壁 202c がはみ出るように上部ケース 202 を下部ケース 201 に近接し、上部ケース 202 の各係合片 220 を下部ケース 201 の各係合溝 250 の開放端部から挿通する。このとき、上部ケース 202 の側壁 202c により下部ケース 201 の側壁 201b の外面が覆われる。そしてこの状態で、上部ケース 202 を右側に向けて長手方向 (図 6 中右側に向けて) にスライドさせる。

【0135】

10

20

30

40

50

そして、各係合片 220 が各係合溝 250 の端部に当接するとともに、上固着片 223 の右端部が規制片 208 に当接してスライド移動が規制されると、左側の短辺では、下部ケース 201 の係止片 203, 203 が上部ケース挿通穴 222, 222 内に挿通される。このように、各係合片 220 が各係合溝 250 に係合され、上固着片 223 の右端部が規制片 208 に係止され、係止片 203, 203 が上部ケース挿通穴 222, 222 内に挿通されることで、下部ケース 201 に対する上部ケース 202 の位置が決定し、下部ケース 201 と上部ケース 202 とが位置合わせされた閉鎖状態（係止状態）となり、後述する封止が可能な状態となる（図 9 及び図 10 参照）。

【0136】

このように本実施例の基板ケース 200 は、下部ケース 201 の底板 201a に沿って上部ケース 202 をスライド移動させなければ、下部ケース 201 に対して上部ケース 202 を係止または係止状態を解除することができず、係止作用により下部ケース 201 からの上部ケース 202 の離脱、つまり浮き上がりが効果的に規制される。10

【0137】

また、位置合わせされた状態において、予備用封止片 232 の取付孔 234 がネジ孔 210 の対向位置に配置されるとともに、取付穴 227 がネジ孔 209 の対向位置に配置され、また、上固着片 223 が下固着部 207 の対向位置に配置される（図 10（a）参照）。

【0138】

ここで、例えばメーカー等により、遊技制御基板 40 を基板ケース 200 内に収納して遊技店等に出荷する際等においては、特殊固着部である上固着片 223 と下固着部 207 とを固着（かしめ）するとともに、取付穴 227 に取り付けた閉鎖ネジ 226 をネジ孔 209 に螺入した後、封印板 224 の上面から下部ケース 201 の下面にかけて封印シール 225 を貼着するとともに、装着した封印シール 225 を覆うように、合成樹脂材からなるコ字形のシール保護カバー 228 を上部ケース 202 と下部ケース 201 とを挟み込むように装着して特殊封止状態としてから出荷する。20

【0139】

具体的には、上固着片 223 と下固着部 207 とを図示しない溶着装置を用いて超音波溶着する。図 10（a）に示すように、上固着片 223 の下面側に下固着部 207 が配置された状態において、上固着片 223 の平坦状の下面と、下固着部 207 の平坦状の下面とが互いに対向して当接する。この状態で、下固着部 207 を図示しない溶着装置のベース上に載置した状態で、図示しないホーン等の器具により上固着片 223 を上面から押圧して超音波振動させる。これにより、互いに当接している上固着片 223 の平坦状の下面と下固着部 207 の平坦状の下面とが融解変形した後に硬化することで、対向面が溶着されて互いに一体化される。また、溶着後において、上固着片 223 と下固着部 207 とを固着する溶着装置のホーン等の器具は、特殊固着部に残ることがない。30

【0140】

尚、超音波溶着時において上固着片 223 の下面と下固着部 207 の上面との間に発生する気泡が、下固着片 213 の上面に形成された凹溝内に収容されることで、所定以上の圧力を加えなくても環状の凹溝の周囲における密着性が効果的に高まる。よって、上固着片 223 と下固着部 207 とが剥離しにくくなるとともに、上固着片 223 及び下固着部 207 の側面から上固着片 223 の下面と下固着部 207 の上面との間に工具等を差し込まれにくくなる。40

【0141】

このように上固着片 223 の下面と下固着部 207 の上面とが融解変形して固着（溶着）されて互いに一体化されるため、両者を剥離させることが極めて困難となる。そしてこのように上固着片 223 の下面と下固着部 207 の上面とが固着されることで、下部ケース 201 に対する上部ケース 202 のスライド移動が規制されるため、下部ケース 201 に対する上部ケース 202 の係止状態を解除することができなくなる。すなわち、上固着片 223 の下面と下固着部 207 の上面との固着状態を解除しない限り、上部ケース 200 50

2を開放することができない特殊封止状態が形成される。

【0142】

ここで、例えば上部ケース202を下部ケース201に対して係止解除方向に強制的にスライド移動させることで上固着片223と下固着部207とを剥離する場合、互いの対向面同士が融解して変形していることから、上固着片223及び下固着部207双方、つまり下部ケース201及び上部ケース202双方に傷や変形痕が残ることになるため、上部ケース202が開放（開封）された可能性があることを確実に発見することができる。

【0143】

また、図10(a)に示すように、上固着片223と下固着部207との対向面間の側部が壁部及び規制片208により覆われていることで、上固着片223と下固着部207との対向面間に側方からカッター等を差し込むことも困難となるため、剥離されにくくなる。

10

【0144】

さらに、取付穴227に取り付けた閉鎖ネジ226をネジ孔209に螺入した後、封印板224の上面から下部ケース201に跨るように封印シール225を貼着することで、閉鎖ネジ226及び凹部227aの上面開口が封印シール225により隠蔽される。尚、封印シール225は、特殊印刷が施されているとともに、一度被貼着面に貼着すると剥離する際に破れるまたは粘着部の一部が被貼着面に残る高粘着特殊シールとされている。つまり、閉鎖ネジ226及び凹部227aの上面開口の位置を特定しにくいだけでなく、閉鎖ネジ226にアプローチできなくなるため、閉鎖ネジ226を取り外すためには封印シール225を剥離するか破損させなければならず、これにより確実に痕跡が残ることになる。

20

【0145】

また、図6に示すように、この封印シール225には、該封印シールを各々識別可能なシール識別情報（シールID）が記録されたICタグ225aが設けられており、メーカー・遊技店等において、このシール識別情報と遊技制御基板40を各々識別可能な基板識別情報（基板ID）とを対応付けて管理可能とされているため、封印シール225が剥離されて不正な封印シールが貼付されたとしても、ICタグに記録されたシール識別情報を読み取ってデータベース等に登録されているシール識別情報と照合することで、不正行為が行われた可能性があることを特定できるようになっている。

30

【0146】

さらにこのICタグ225aは、封印シール225を貼着する際に下部ケース201と上部ケース202との分離部に跨る位置に設けられ、これにより下部ケース201に対して上部ケース202を不正に開放したときにICタグ225aが破壊されやすくなっているため、封印シール225からICタグ225aを取り出し、不正に製造された封印シールに貼付して使用されることが防止されている。

【0147】

また、図6に示すように、このように貼着された封印シール225の外面に、シール保護カバー228を装着して全体を被覆することにより、封印シール225に触れることを困難としているとともに、シール保護カバー228は、上部ケース202及び下部ケース201に形成された複数の係合部（図示略）に係合可能な係合凹部228aが内面に形成されていることで、一度装着した後は簡単に取り外すことができない。このように上部ケース202を不正に開放する際に時間がかかるようにすることで、不正行為を行うことを極力困難としている。

40

【0148】

また、上部ケース202は、位置合わせされた状態から下部ケース201に対して係止解除方向にスライド移動させなければ下部ケース201から離脱させることができない構造とされている。すなわち、下部ケース201に対する上部ケース202の離脱方向に対して略直交する方向に向けてスライド移動案内するスライド移動案内手段を備え、このスライド移動案内手段によりスライド移動案内されている状態で係止されるようになってい

50

ることで、係止状態において上固着片 223 と下固着部 207 とを互いに反対側に向けて引き離すように剥離することができないので、上固着片 223 と下固着部 207 とを剥離させることが極めて困難となる。

【0149】

また、従来のように基板ケース 200 と同種の 2 つの基板ケースを入手したとしても、いずれも上部ケース 202 を開放する際に、下部ケース 201 及び上部ケース 202 双方に傷が残り、傷のない下部ケース 201 と上部ケース 202 とを得ることができないので、新規な基板ケース 200 を不正に構成することが極めて困難となる。

【0150】

このように、上固着片 223 と下固着部 207 とが互いに溶着（固着）されることで、下部ケース 201 に対する上部ケース 202 のスライド移動が規制されることになる。すなわち、下部ケース 201 の一方の短辺に形成された係止片 203, 203 が上部ケース 202 の挿通穴 222, 222 に係止された状態で、他方の短辺の上固着片 223 と下固着部 207 とが固着されることで、下部ケース 201 の上面が上部ケース 202 により閉鎖される特殊封止状態が構成される。この特殊封止状態は、上部ケース 202 の上固着片 223 及び下部ケース 201 の下固着部 207 の固着部双方を切断（破壊）しない限り解除することができなくなるので、上部ケース 202 が開放された場合にはその痕跡、つまり基板ケース 200 の一部が破壊された痕跡が確実に残り、これにより、基板ケース 200 内に収納された遊技制御基板 40 に対して何らかの不正行為が行われた可能性があることを発見することが可能となる。

10

【0151】

尚、本実施例では、下部ケース 201 と上部ケース 202 とが閉鎖位置に位置合わせされたときに、上固着片 223 の上面と下固着部 207 の下面とが当接するようになっていたが、互いに溶着可能に配置されていれば、上固着片 223 の上面と下固着部 207 の下面とが互いに離間して配置されていてもよい。この場合、例えばホーンの先端に形成したボス（図示略）を下方の下固着部 207 を溶解させながら上方の上固着片 223 まで押し込むスポット溶着等が適用可能である。

20

【0152】

次に、ケース支持装置 300 の構成について、図 6 及び図 11 ~ 図 16 に基づいて説明する。

30

【0153】

（ケース支持装置）

ケース支持装置 300 は、図 6 に示すように、筐体 1a の背板 1c 内面上部に取り付けられる固定ベース 301 と、固定ベース 301 の右側方に取り付けられる係止部材 303 と、固定ベース 301 に回動可能に支持される可動ベース 302 と、から主に構成される。可動ベース 302 は、前面側に基板ケース 200 が取り付けられるとともに、固定ベース 301 に対して上下方向を向く回転軸周りに回動可能に支持されている。

【0154】

そして可動ベース 302 の前面側に基板ケース 200 を取り付けることにより、基板ケース 200 が、遊技制御基板 40 の裏面 40b 側が背板 1c に対向配置されて視認不可となる第 1 の回動規制位置 A（第 1 の位置）と、遊技制御基板 40 の裏面 40b 側が視認可能な第 2 の回動規制位置 B（第 2 の位置）と、の間で回動可能となるように、背板 1c 内面上部にて支持される（図 20 (a) 参照）ため、基板ケース 200 を背板 1c に取り付けた状態でも、基板ケース 200 に収容された遊技制御基板 40 の実装面 40a 及び裏面 40b を、透明な基板ケース 200 及び可動ベース 302 を通して視認できるようになっている。

40

【0155】

図 11 に示すように、可動ベース 302 は、透明な熱可塑性合成樹脂からなり、略長方形形状の底板 310a を有し、該底板 310a の上下長辺には、前向きに立設された一対の側壁 310b, 310b がそれぞれ長手方向に延設され、左側短辺部の長手方向両側には

50

短辺の側壁 310c, 310c が側壁 310b, 310b の端部から連設され、右側短辺部には短辺の側壁 310d が長手方向に延設されている。

【0156】

上方の側壁 310b の右側端部には、底板 310a の前面側に取り付けられる基板ケース 200 における上部ケース 202 の所定箇所を係止可能な弾性係止爪 311 が内向きに形成されており、基板ケース 200 を係止できるようになっている。

【0157】

下方の側壁 310b の左側端部には、遊技制御基板 40 の基板側コネクタ 620c (図 9 参照) 及び該基板側コネクタ 620c に接続されるケーブル側コネクタ 610c、ケーブル 600c を保護する保護部材 660 を取り付けるための取付用スリット 312 が形成されている。取付用スリット 312 は、側壁 310b の一部を膨出させることにより形成され、保護部材 660 の取付片 660a を挿通可能とされている。また、取付用スリット 312 の外面には、取付片 660a に形成された外向きの弾性係止爪 660b が係止される係止穴 312a が形成されており、挿通される取付片 660a の逸脱を規制できるようになっている。

10

【0158】

このように取付用スリット 312 に取付片 660a を挿通して弾性係止爪 660b が係止穴 312a に係止されることで、取付片 660a に対して屈曲形成されたガード片 660c 及びガード側片 660d により、基板側コネクタ 620c 及び該基板側コネクタ 620c に接続されるケーブル側コネクタ 610c、ケーブル 600c の周囲が覆われて保護されるようになっている。

20

【0159】

底板 310a における右側の短辺部近傍には、基板ケース 200 の取付封止片 230 及び予備取付封止片 231 に挿通されるワンウェイネジ 240a, 240b が取り付けられる取付穴 316a, 316b が形成された取付台座 315 が装着される台座装着穴 317 が形成されている。取付台座 315 は、底板 310a の裏面側から台座装着穴 317 内に嵌合により装着されるようになっている。装着時においては、図 19 (a) に示すように、取付穴 316a, 316b は底板 310a の前面よりも前方に突出した状態で取付封止片 230 及び予備取付封止片 231 の取付孔 235, 235 に対向配置されるようになっている。

30

【0160】

このように取付台座 315 は、可動ベース 302 に対して着脱可能に装着されていることで、後述するように例えば取付封止片 230 や予備取付封止片 231 が基板ケース 200 から切断されて可動ベース 302 側に取り残された場合等において、取付台座 315 のみを新規なものに交換できるようになっている。

【0161】

可動ベース 302 の右側の短辺部には、該可動ベース 302 の遊端部を背板 1c の前面側に係止するための係止部材 303 の係止ピン 303a, 303a が挿通可能な挿通穴 318, 318 が形成されているとともに、各挿通穴 318, 318 の近傍には、係止ピン 303a, 303a の先端に係止可能な係止フック 319, 319 が、前後方向を向く軸周りに回動可能に取り付けられている。

40

【0162】

可動ベース 302 の左側の短辺部の長手方向両側からは、後述する固定ベース 301 に形成される回動軸 333 を受支する略 U 字形状をなす軸支溝 320 が形成された板状の軸支板 321, 321 が、短辺部に対して直交する方向に外向きに突設されている。軸支溝 320 は、軸支板 321, 321 の前端邊から後方に向けて延設され、前側の開放部から回動軸 333 を取り付け、取り外しできるようになっている。

【0163】

可動ベース 302 の左側の短辺部の長手方向中央位置には、後述する固定ベース 301 を背板 1c に取り付けるためのベース取付ネジ 335 を被覆する被覆部 322 が形成され

50

ている。この被覆部 322 は、底板 310a の短辺部から前方に向けて垂直に立設される垂直片 322b と、該垂直片 322b の先端から外方に向け屈曲される底板 310a に対して平行な屈曲片 322a と、これら屈曲片 322a 及び垂直片 322b の側方を覆う側片 322c, 322c と、屈曲片 322a の先端から外側に向けて傾斜する外片 322d と、から形成されている（図 16 (b) 参照）。また、屈曲片 322a は、図 16 (b) に示すように、固定ベース 301 の回動軸 333 に軸支溝 320 を軸支した状態において、ベース取付ネジ 335 の直上を被覆可能な長さを有している。

【0164】

上下の側片 322c と軸支板 321 とは所定距離離間して配置されており、これら側片 322c と軸支板 321との間に、上部ケース 202 の板状片 221 を挿通可能な挿通部 324, 324 が形成されている。挿通部 324, 324 は、板状片 221, 221 の上下幅寸法よりも若干長寸の上下幅寸法に形成されているため、後述するように可動ベース 302 の前面側に基板ケース 200 を取り付けた状態において、挿通部 324, 324 に挿通された板状片 221, 221 の上下側部が側片 322c と軸支板 321 とによりガイドされるようになっている。また、垂直片 322b は、上部ケース 202 の側壁 202c と当接し、可動ベース 302 に対する基板ケース 200 の左右方向の位置を決定する。

【0165】

挿通部 324, 324 の先端部には、該挿通部 324, 324 に挿通される板状片 221, 221 の先端部前面側を係止する帯板状の係止板 323, 323 が、軸支板 321 と側片 322c との間に架設されている。つまり、上下の軸支板 321 と側片 322c とは、それぞれ係止板 323, 323 により連結されている。また、係止板 323, 323 は、軸支溝 320, 320 よりも外側に配置されているため、軸支溝 320, 320 に回動軸 333, 333 を着脱する際に干渉することがない。

【0166】

次に、固定ベース 301 は、図 12 及び図 13 に示すように、背板 1c の内面に取り付けられる上下方向を向く帯板状の取付片 330a と、取付片 330a の上下端部からそれ前方に向けて屈曲される上下一対の軸片 330b, 330b と、取付片 330a の左側辺から前方に向けて屈曲される保護片 330c と、から構成される板状の金属材からなる本体部と、軸片 330b, 330b それぞれの対向面から、互いの軸心が同一線上に位置するようにそれぞれ内向きに突設される、上下方向を向く円柱状の回動軸 333, 333 と、から構成されている。

【0167】

これら上下一対の回動軸 333, 333 は、互いの先端部間が所定距離離間するように、取付片 330a の前方位置に該取付片 330a に対して平行に配置される。また、取付片 330a におけるこれら回動軸 333, 333 の先端部間には、この固定ベース 301 を背板 1c に取り付けるためのベース取付ネジ 335, 335 の取付穴 331, 331 が上下に形成されるとともに、これら取付穴 331, 331 の間には、後述するカバー部材 336 の裏面に形成された位置決め凸部 336e が嵌合される位置決め穴 332, 332 が形成されている。

【0168】

尚、ベース取付ネジ 335 は、外周に雄ネジ部が形成されたネジ部 335a と、該ネジ部 335a の先端に形成され、表面にドライバーによる操作が可能な操作溝 335c（操作部）が形成された頭部 335b と、からなり、ドライバーの先端を操作溝 335c に嵌合して正逆回転することで、取り付け、取り外しが可能な所謂一般的なネジである。

【0169】

カバー部材 336 は、ベース取付ネジ 335 の頭部 335b を収容可能な有底円筒状の収容部 336a, 336a と、これら一対の収容部 336a, 336a を連結する連結部 336c と、から構成されている。各収容部 336a の底面には、ベース取付ネジ 335 が取り付けられる取付穴 336b が形成されるとともに、各収容部 336a の周面には、該収容部 336a の開口を閉鎖可能なカバーキャップ 337 に形成された弾性係止爪

10

20

30

40

50

337a, 337a が係止される係止部 336d, 336d が形成されている。

【0170】

このように構成された固定ベース 301 は、図 12 に示すように、カバー部材 336 の取付穴 336b, 336b それぞれに挿通した 2 つのベース取付ネジ 335, 335 を、固定ベース 301 の取付穴 331, 331 に取り付けた状態で、図 13 に示すように、背板 1c に埋設されたナット 338 のネジ孔 338a に螺入することで、背板 1c の内面に取り付けて固定できるようになっている。

【0171】

固定ベース 301 に取り付けられたベース取付ネジ 335, 335 は、図 13(a)(b) に示すように、それらの軸心 P2, P2 がそれぞれ回動軸 333, 333 を結ぶ軸心 P1 と直交する位置であり、かつ、上下一対に設けられた回動軸 333, 333 の先端部間に配置される。また、カバー部材 336 の長手幅寸法 L2 は、回動軸 333, 333 の先端部の離間幅 L1 よりも小寸 ($L1 > L2$) であるため、固定ベース 301 を背板 1c に取り付けるときに、ベース取付ネジ 335 やカバー部材 336 が回動軸 333, 333 に干渉することがない。10

【0172】

すなわち、上下一対の回動軸 333, 333 の軸心 P1 に沿うようにベース取付ネジ 335, 335 が配置されることで、回動軸 333, 333 により近い位置で固定ベース 301 が背板 1c に取り付けられるので、回動軸 333, 333 の支持強度を高めることができる一方、ベース取付ネジ 335 やカバー部材 336 は上下一対の回動軸 333, 333 間に配置されることで、回動軸 333, 333 に干渉することなく、容易に取り付け、取り外しを行うことができる。20

【0173】

また、固定ベース 301 を背板 1c に取り付けたときに外部に露呈する露呈部位となるベース取付ネジ 335 の頭部 335b がカバー部材 336 の収容部 336a に収容され、さらにカバーキャップ 337 により収容部 336a の開口が閉鎖されることで、特に図 13(b) に示すように、ベース取付ネジ 335 は、背板 1c に取り付けられた状態において外部に露呈する頭部 335b の周囲が完全に被覆され、ドライバーを操作溝 335c や頭部 335b と背板 1c との間に差し込むことが困難となる。尚、カバー部材 336 はベース取付ネジ 335 に装着され、ベース取付ネジ 335 を取り外さない限り取り外すことはできないため、別途取付ネジにて取り付ける必要がないばかりか、被覆状態が簡単に解除されることがない。また、保護片 330c は、カバー部材 336 よりも前後幅寸法が長寸であるため、カバー部材 336 の外側方が確実に被覆される。30

【0174】

(固定ベースへの可動ベースの取り付け)

次に、固定ベース 301 に対する可動ベース 302 の取り付け方法を、図 14 ~ 図 16 に基づいて説明する。

【0175】

まず、図 14 に示すように、固定ベース 301 を前述したようにベース取付ネジ 335, 335 にて背板 1c の内面上部左側に取り付けるとともに、係止部材 303 を、固定ベース 301 の右側方位置に取り付ける。固定ベース 301 を取り付けた状態において、回動軸 333, 333 の軸心 P1 は上下方向を向く。40

【0176】

尚、係止部材 303 は、特に詳細な図示はしないが、ベース取付ネジ 335 と同種の取付ネジ 339, 339 により両端部が背板 1c に取り付けられる帯板状の取付片 303b と、取付片 303b の上下位置から前方に向けて立設される係止ピン 303a, 303a と、から構成されている。そして、後述するように固定ベース 301 に軸支した可動ベース 302 の挿通穴 318, 318 に対応して係止ピン 303a, 303a が配置されるように背板 1c に取り付けられる。

【0177】

10

20

30

40

50

可動ベース302を固定ベース301に取り付ける場合、まず、図14に示すように、可動ベース302の左右端部を前後方向に向けて、背板1cに対して直交するように縦向き姿勢とする。これにより軸支溝320,320の開放部が回動軸333,333に対向するため、この姿勢のまま可動ベース302を固定ベース301に接近させ、軸支溝320,320を回動軸333,333に差し込んだ後、回動軸333,333を中心に可動ベース302の手前側を背板1cに向けて押し込む。

【0178】

そして可動ベース302が、その後面が背板1cの内面に対向する横向き姿勢、つまり第1の回動規制位置Aに配置されると、係止部材303の係止ピン303a,303aが可動ベース302の挿通穴318,318に挿通され、該係止ピン303a,303aの先端が挿通穴318,318から前方に突出した係止ピン303a,303aの先端に、係止フック319,319を回転して係止する。これにより、可動ベース302の左側端部が回動軸333,333に軸支され、右側端部が係止ピン303a,303aに係止されることにより、可動ベース302の背板1cからの離脱及び回動軸333,333周りの回動が規制され、背板1cと略平行な第1の回動規制位置Aに仮止めされる。

【0179】

図15及び図16には、固定ベース301に対して可動ベース302を回動可能に軸支する軸支部の詳細が示されている。このように固定ベース301の回動軸333,333に可動ベース302の軸支溝320,320を軸支して該可動ベース302を第1の回動規制位置Aに配置すると、軸支溝320,320は前後方向を向いて前方に開放するが、可動ベース302の後面に背板1cが近接していることにより、回動軸333,333に対する軸支溝320,320の後方移動が規制されるので、回動軸333,333から軸支溝320,320が離脱することはない。

【0180】

逆に言えば、固定ベース301に対して可動ベース302を回動可能に軸支しただけでは、可動ベース302を上記縦向き姿勢となる着脱位置C（第1の回動規制位置Aから約63度以上回動させた位置。図20(a)参照）に配置することにより、固定ベース301に対する可動ベース302の離脱方向への移動を規制するものがなくなるため、固定ベース301に対して着脱可能となる。尚、図16(a)に示すように、回動軸333と係止板323とは前後方向に離間して配置され、両者の間に上部ケース202の板状片221を挿通可能な隙間が形成される。

【0181】

また、固定ベース301を背板1cに取り付けるベース取付ネジ335の前面側が可動ベース302の被覆部322により覆われるとともに、左外側方が保護片330cにより覆われることで、特に図16(b)に示すように、保護片330cと外片322dの先端との間には僅かな隙間しか形成されていない。従って、ベース取付ネジ335に対してドライバーや指を接触させようとしても接触が困難となるだけでなく、ベース取付ネジ335の軸心P2の延長線上にドライバーを配置することはできなくなる。

【0182】

（可動ベースへの基板ケースの取り付け）

次に、固定ベース301に回動可能に支持された可動ベース302への基板ケース200の取り付け方法を図17～図22に基づいて説明する。

【0183】

図17に示すように、第1の回動規制位置Aに仮止めされた可動ベース302に、前述したように封止状態とされた基板ケース200を取り付けるには、下部ケース201の裏面側を可動ベース302の前面に対向させるように配置した状態で左側にスライドさせて、上部ケース202の左側短辺に設けられた一対の板状片221,221を、図17上図中の矢印で示されるように、回動軸333,333と係止板323,323との間に形成された隙間（図16(a)参照）に差し込んだ後、図17下図中の太矢印で示されるように、基板ケース200の右側短辺を可動ベース302に向けて押し込む。

10

20

30

40

50

【0184】

このとき、板状片221, 221の先端が係止板323, 323に係止されるとともに(図19(b)参照)、上部ケース202の右端部側の上方が可動ベース302の弾性係止爪311に係止される。そして基板ケース200は、可動ベース302の側壁310b、310c、310dにより覆われることで、可動ベース302の底板310a上のスライド移動が規制されることで、可動ベース302からの離脱が規制される。

【0185】

但しこの仮止め状態では、弾性係止爪311による上部ケース202の係止状態を解除すれば、可動ベース302から簡単に基板ケース200を取り出すことができる。

【0186】

また、仮止め状態としたときに、上部ケース202における取付封止片230及び予備取付封止片231が取付台座315に対向配置され、取付封止片230及び予備取付封止片231の取付孔235, 235が取付台座315の取付穴316a, 316bに合致する。ここで、図19(a)に示すように、取付封止片230内に収容されていたワンウェイネジ240aをドライバーにより取付穴316aに螺入すると、可動ベース302に対して基板ケース200が離脱不能に取り付けられる。

【0187】

すなわち、ワンウェイネジ240aは、一度取付穴316aに取り付けられると、ドライバー等の工具を操作溝に差し込んで、ワンウェイネジ240aを逆回転させることができない、つまり二度と取付穴316aから取り外すことはできない取付部材であるため、基板ケース200は、該基板ケース200または可動ベース302等の所定部位(例えば取付封止片230の切断片233等)を切断(破壊)しない限り可動ベース302から取り外すことができない取付状態で取り付けられる。

【0188】

また、遊技制御基板40の検査等のために基板ケース200を可動ベース302から取り外す場合、取付封止片230の切断片233を切断する必要があるばかりか、ネジ孔316aにねじ込まれたワンウェイネジ240a及び基板ケース200から切断された取付封止片230を取付台座315から取り外すことができず、可動ベース302に保持されて残存するため、当該取付封止片230にワンウェイネジ240aを取り付け、同じように可動ベース302に取り付けることはできない。すなわち、一度可動ベース302に対する基板ケース200の取付状態を解除した後は、一度取付に使用した取付封止片230とは別の予備取付封止片231に予備のワンウェイネジ240bを取り付け、別の取付穴316bに取り付けることになる。

【0189】

また、この取付状態において、図19(b)に示すように、板状片221, 221が回動軸333, 333と係止板323, 323との間に形成された隙間に差し込まれていることで、回動軸333, 333の軸支溝320, 320からの離脱が、可動ベース302に取り付けられた基板ケース200の板状片221, 221により規制されることになる。これにより、可動ベース302を回動させて前述した着脱位置Cに配置したとしても、固定ベース301に対する可動ベース302の軸支状態を解除できなくなる。

【0190】

そして、基板ケース200を可動ベース302から取り外さない限り、回動軸333, 333と係止板323, 323との間に形成された隙間に差し込まれた板状片221, 221を該隙間から取り出すこと、つまり回動軸333, 333からの軸支溝320, 320の離脱規制を解除することはできないため、可動ベース302から基板ケース200を取り外すことだけでなく、固定ベース301に対する可動ベース302をどのような回動位置に配置したとしても、可動ベース302を固定ベース301から取り外すことができなくなる。

【0191】

また、回動軸333, 333と係止板323, 323との間に形成された隙間に差し込

10

20

30

40

50

まれた板状片 221, 221 により、回動軸 333, 333 が被覆される。詳しくは、係止板 323, 323 は、軸支板 321 と側片 322c との離間幅よりも若干小寸の幅寸法を有していることで、回動軸 333, 333 と係止板 323, 323 との間に形成された隙間に差し込まれた状態において、回動軸 333, 333 の長手方向にわたり被覆するため、回動軸 333, 333 を切断することにより可動ベース 302 を固定ベース 301 から取り外すといった不正行為が防止される。

【0192】

また、この取付状態において、図 20 及び図 21 に示すように、固定ベース 301 に対する可動ベース 302 をどのような回動位置に配置したとしても、固定ベース 301 を背板 1c に取り付けるベース取付ネジ 335 の前面側が、可動ベース 302 の被覆部 322 により覆われる、つまりベース取付ネジ 335 の前面側に被覆部 322 が対向配置されるとともに、左外側方が保護片 330c により覆われることで、ベース取付ネジ 335 に対してドライバーや指を接触させようとしても接触が困難となるだけでなく、ベース取付ネジ 335 の軸心 P2 の延長線上にドライバーを配置することはできなくなる。

10

【0193】

具体的に説明すると、図 20 (a) に示すように、固定ベース 301 に対して可動ベース 302 を、可動ベース 302 が背板 1c に沿って配置される第 1 の回動規制位置 A (第 1 の位置) と、回動軸 333 を中心に可動ベース 302 の右側を手前に向けて約 83 度回転させたときに回動が規制される回動規制位置 B (第 2 の位置) と、の回動可能範囲 (0 ~ 83 度) 内の任意の位置に配置した場合でも、保護片 330c と外片 322d の先端との間には僅かな隙間が形成されてしまう (図 21 参照) 。

20

【0194】

しかし、図 21 (a) ~ (c) に示すように、ベース取付ネジ 335 の軸心 P2 上には常に被覆部 322 が配置され、しかもこれらベース取付ネジ 335 の頭部 335b から被覆部 322 までの離間距離は最大でも約 3cm 程度であるため、保護片 330c と外片 322d の先端との間の隙間からドライバーの先端を差し込むことはできるものの、ドライバーの先端を操作溝 335c に差し込み、かつドライバーを軸心 P2 に沿った垂直姿勢に配置しようとしても、ドライバーが被覆部 322 に干渉する、つまり取り外し操作が阻止されるので極めて困難となる。

30

【0195】

特にベース取付ネジ 335 は、回動軸 333 の軸心 P1 の直下に配置され、かつ、被覆部 322 はベース取付ネジ 335 の軸心 P2 上に配置されることで、回動軸 333 周りに可動ベース 302 を回動させても、被覆部 322 は常にベース取付ネジ 335 の軸心 P2 上を通る軸周りにて回動することにより、被覆部 322 とベース取付ネジ 335 との位置関係 (離間距離) が大きく変化する事がないので、可動ベース 302 が回動可能範囲内のどの位置に配置されているときでも、ベース取付ネジ 335 の頭部 335b と被覆部 322 との間にドライバー等を配置することは困難である。

【0196】

よって、取付状態においては、基板ケース 200 を可動ベース 302 から取り外さない限り、ベース取付ネジ 335 を背板 1c から取り外すことはできないため、可動ベース 302 から基板ケース 200 を取り外したり、固定ベース 301 から可動ベース 302 を取り外したりすることができないだけでなく、背板 1c から固定ベース 301 を取り外すことができないため、基板ケース 200 をケース支持装置 300 ごと背板 1c から取り外してしまったことが防止される。

40

【0197】

このように背板 1c に取り付けられたケース支持装置 300 に取り付けられた基板ケース 200 は、図 20 及び図 22 に示すように、遊技制御基板 40 の電子部品の実装面 40a が前面側を向くとともに裏面 40b 側が背板 1c の内面に対向して筐体 1a の前面側から視認不可となる第 1 の回動規制位置 A (第 1 の位置) と、実装面 40a が筐体 1a の左側板の内面に対向して遊技制御基板 40 の裏面 40b 側が筐体 1a の前面側から視認可能

50

となる第2の回動規制位置B（第2の位置）と、の間の回動可能範囲（約83度）内で回動可能に支持される。

【0198】

従って、基板ケース200を第1の回動規制位置Aに位置させている場合には、遊技制御基板40の実装面40aが前面側を向くため、基板ケース200を可動ベース302から取り外さなくても、筐体1aの前面側から透明な上部ケース202を通して実装面40aを視認することが可能となる。

【0199】

また、基板ケース200を第2の回動規制位置B付近に位置させている場合には、遊技制御基板40の裏面40bが背板1cから離れて右側方を向くため、基板ケース200を可動ベース302から取り外さなくても、筐体1aの前面側から透明な下部ケース201及び透明な可動ベース302を通して裏面40bを視認することが可能となる。よって、基板ケース200を筐体1aに取り付けた状態でも、基板ケース200を回動させるだけで内部に収容された遊技制御基板40の実装面40a及び裏面40bに不正な改造等が施された痕跡があるか否かを目視により簡単に確認することが可能となる。10

【0200】

図22中上図に示すように、基板ケース200は、通常、第1の回動規制位置Aに配置されている。この状態において、上部ケース202に形成された各コネクタ用開口236a～236gに臨むように配置された各基板側コネクタには、各種ケーブルのケーブル側コネクタが接続される。20

【0201】

上部ケース202に形成された各コネクタ用開口236a～236gのうち、基板側コネクタ620a～620cが臨むコネクタ用開口236a～236cは、図8に示すように、上部ケース202の左右方向の中央位置よりも左側の領域、つまり回動軸333, 333の配設位置側に設けられている。そしてこれらコネクタ用開口236a～236cに臨む基板側コネクタ620a～620cのうち、電源基板101に一端が接続されるケーブル側コネクタ610cと基板側コネクタ620cとの接続部は、前述した保護部材660により覆われるとともに、スタートスイッチ7に一端が接続されるケーブル側コネクタ610bと基板側コネクタ620bとの接続部は、前述したコネクタ規制部材650により覆われ、特にコネクタ規制部材650により覆われたケーブル側コネクタ610bは、30
基板側コネクタ620bからの抜脱が規制されている。

【0202】

このように、上部ケース202の左右方向の中央位置よりも左側の領域に設けられた基板側コネクタ620a～620cに接続されるケーブル600a～600cは、左側板内面にまとめて配線されている。そしてこれらケーブル600a～600cに設けられるケーブル側コネクタ610a～610cは、基板側コネクタ620a～620cから抜脱しなくても、基板ケース200を第2の回動規制位置Bまで回動させることができるようになっている。また、上部ケース202の左右方向の中央位置よりも右側の領域に設けられた基板側コネクタに接続されるケーブル側コネクタは、基板側コネクタから抜脱しないと、基板ケース200を第2の回動規制位置Bまで回動させることができるようにになっている。40

【0203】

つまり、回動軸333に近い左側領域に配置される基板側コネクタ620a～620cは、回動軸333を中心に基板ケース200を回転させたときの移動距離が、回動軸333から遠い右側領域に配置される基板側コネクタに比べて小さいため、接続されるケーブル600a～600cの余剰長さを、回動軸333から遠い右側領域に配置される基板側コネクタに接続されるケーブルに比べて短くて済む。

【0204】

よって、特に保護部材660やコネクタ規制部材650により覆われて抜脱に手間がかかる基板側コネクタ620a～620c等を、回動軸333に近い左側領域に配置してお50

けば、基板ケース 200 を回動させるたびにケーブル側コネクタ 610a ~ 610c を逐次基板側コネクタ 620a ~ 620c から抜脱する必要がないので、遊技制御基板 40 の確認作業を煩雑にすることがないとともに、ケーブルを基板側コネクタ 620a ~ 620c から取り外さずに基板ケース 200 を回動可能とする場合に、ケーブル 600a ~ 600c を極力短くすることができる。

【0205】

尚、本実施例では、基板側コネクタ 620a ~ 620c 以外の基板側コネクタ及びこれら基板側コネクタに対応するコネクタ用開口 236a ~ 236g が、実装面 40a における回動軸 333 から遠い右側領域にも配設されていたが、例えば図 25 に示すように、実装面 40a に設けられる全ての基板側コネクタ及び各基板側コネクタに対応するコネクタ用開口 236a ~ 236g を実装面 40a における左側領域に設けることが好ましい。
10

【0206】

さらに本実施例では、基板側コネクタ 620a ~ 620c を含む全ての基板側コネクタ及び各基板側コネクタに対応するコネクタ用開口 236a ~ 236g が、実装面 40a における長辺に沿って配設されていたが、例えば図 25 に示すように、全ての基板側コネクタ及び各基板側コネクタに対応するコネクタ用開口 236a ~ 236g の少なくとも一部（ここでは基板側コネクタ 620a ~ 620c 以外の基板側コネクタ及びコネクタ用開口 236d ~ 236g）を回動軸 333 に近い左側短辺に沿って配設することが好ましい。つまり、回動軸 333 に沿って基板側コネクタ及びコネクタ用開口 236d ~ 236g を配設すれば、各基板側コネクタの移動距離が全て同じになるので、これらのケーブルを極力短くすることができる。
20

【0207】

また、特に図示はしないが、少なくとも保護部材 660 やコネクタ規制部材 650 により覆われて抜脱に手間がかかる基板側コネクタ 620a ~ 620c を回動軸 333 に近い左側短辺に沿って配設することが好ましい。つまり、回動軸 333 に沿って基板側コネクタ 620a ~ 620c を配設すれば、各基板側コネクタ 620a ~ 620c の移動距離が全て同じになるので、ケーブル 600a ~ 600c を極力短くすることができる。

【0208】

以上説明したように、本発明の実施例 1 におけるスロットマシン 1 にあっては、基板ケース 200 を背板 1c に取り付けた状態でも、基板ケース 200 を第 1 の回動規制位置 A から第 2 の回動規制位置 B まで回転させることで遊技制御基板 40 の裏面 40b 側を視認することができるため、遊技制御基板 40 に不正な改造が施されているか否かの確認作業を簡単に行うことができる。また、可動ベース 302 に基板ケース 200 が取り付けられた組付状態において、固定ベース 301 から可動ベース 302 を取り外したり、可動ベース 302 から基板ケース 200 を取り外したりした場合には、切断片 233 や板状片 221 等が切断されるなどしてその痕跡が残るだけでなく、ベース取付ネジ 335 を取り外して背板 1c から固定ベース 301 を取り外した場合、つまり基板ケース 200 を可動ベース 302 から取り外すために切断片 233 を切断するあるいは可動ベース 302 の被覆部 322 やカバー部材 336 等を破壊した場合にもその痕跡が残るため、背板 1c から基板ケース 200 を取り外し、不正な遊技制御基板 40 を収容した基板ケース 200 に掏りかえるといった不正行為が行われた可能性があることを発見することができる。
30
40

【0209】

言い換えると、可動ベース 302 に対する基板ケース 200 の取り付けや、可動ベース 302 に対する固定ベース 301 の取り付けや、背板 1c に対する固定ベース 301 の取り付けは、それらの取り付けに関連する取付関連部位を破壊（切断や剥離等を含む）しない限り各々の取り付け状態を解除することができない取付手段にて行われることで、各々の取付状態を解除した場合には確実にその痕跡が残り、これにより不正行為が行われた可能性があることを確実に発見することができる。

【0210】

また、特に本実施例では、前面扉 1b が筐体 1a の左側辺に回動可能に枢支されている
50

ことにより、前面扉 1 b を開放した状態において、基板ケース 2 0 0 も前面扉 1 b と同様に左側辺を中心に回動するため、基板ケース 2 0 0 の裏面 4 0 b を視認する際に、裏面 4 0 b が前面扉 1 b がない右方に開放するため、確認を行う際に前面扉 1 b が邪魔になることがない。

【 0 2 1 1 】

また、基板ケース 2 0 0 が第 1 の回動規制位置 A と第 2 の回動規制位置 B との間の回動可能範囲内に位置している状態では、常に操作阻止部としての被覆部 3 2 2 が操作溝 3 3 5 c に対向配置されて操作することができなくなるため、ワンウェイネジ等の特殊な取付部材を用いることなく、背板 1 c から固定ベース 3 0 1 を取り外し不能とすることができるばかりか、被覆部 3 2 2 は、固定ベース 3 0 1 に一体に組み付けられる可動ベース 3 0 2 に設けられていることで、組付状態において簡単に取り外されることはない。尚、本実施例では、操作阻止部としての被覆部 3 2 2 が可動ベース 3 0 2 に設けられていたが、基板ケース 2 0 0 に設けられていてもよい。また、ベース取付ネジ 3 3 5 はカバー部材 3 6 6 により覆われた状態で取り付けられるため、ドライバー等の工具を容易にアクセスすることができない。10

【 0 2 1 2 】

また、可動ベース 3 0 2 は、固定ベース 3 0 1 に対して着脱位置 C から取り付け、取り外しできるように構成されているため、固定ベース 3 0 1 をベース取付ネジ 3 3 5 により簡単に取り付け、取り外すことができるとともに、ワンウェイネジ 2 4 0 a により可動ベース 3 0 2 に基板ケース 2 0 0 を取り付けることにより、該取り付けられた基板ケース 2 0 0 に設けられている板状片 2 2 1 により軸支溝 3 2 0 からの回動軸 3 3 3 の離脱が規制され、固定ベース 3 0 1 から取り外すことができなくなった可動ベース 3 0 2 に設けられた被覆部 3 2 2 により、回動可能範囲内において常にベース取付ネジ 3 3 5 による取付状態を解除することができなくなるため、固定ベース 3 0 1 等が破壊されて交換の必要が生じた場合においても、筐体 1 a 等を破壊して固定ベース 3 0 1 を背板 1 c から取り外したりする必要がないので、筐体 1 a を使い回すことが可能となる。20

【 0 2 1 3 】

また、可動ベース 3 0 2 は、基板ケース 2 0 0 が取り付けられなければ固定ベース 3 0 1 に対して着脱可能であるため、何らかの理由（例えば回動操作したり不正行為されることにより所定部位が破損もしくは破壊されたり、回動軸 3 3 3 との摩擦により軸支溝 3 2 0 が磨耗した場合等）により交換が必要になった場合において、簡単に固定ベース 3 0 1 から取り外すことができる。30

【 0 2 1 4 】

また、固定ベース 3 0 1 からの可動ベース 3 0 2 の離脱を、ワンウェイネジ 2 4 0 a による基板ケース 2 0 0 の可動ベース 3 0 2 への取り付けを利用して規制できるので、基板ケース 2 0 0 を可動ベース 3 0 2 から取り外すだけで可動ベース 3 0 2 を固定ベース 3 0 1 から取り外して交換することができるばかりか、可動ベース 3 0 2 に基板ケース 2 0 0 を取り付けるためのワンウェイネジ 2 4 0 a とは別個に、回動軸 3 3 3 の軸支溝 3 2 0 からの離脱を規制する手段を新たに設ける必要がないので、ケース支持装置 3 0 0 の構造を簡素化できるばかりか、作業負荷を低減することができる。40

【 0 2 1 5 】

また、可動ベース 3 0 2 への基板ケース 2 0 0 の取り付けを、一度取付台座 3 1 5 に取り付けると取り外すことができないワンウェイネジ 2 4 0 a にて行うため、切断片 2 3 3 を切断して取付封止片 2 3 0 を基板ケース 2 0 0 の本体部から分離するか、あるいは可動ベース 3 0 2 の一部である取付台座 3 1 5 等を破壊するなどしない限り、基板ケース 2 0 0 を可動ベース 3 0 2 から取り外すことができないが、切断片 2 3 3 を切断して取付封止片 2 3 0 を基板ケース 2 0 0 の本体部から分離することにより基板ケース 2 0 0 を可動ベース 3 0 2 から取り外した場合には、基板ケース 2 0 0 から切り離された取付封止片 2 3 0 がワンウェイネジ 2 4 0 a とともに取付台座 3 1 5 に保持され、取付封止片 2 3 0 が単体の部材とはならずに可動ベース 3 0 2 の取付台座 3 1 5 に残存するので、取付台座 3 1 50

5とともに廃棄することができる。

【0216】

尚、本実施例では、基板ケース200の被取付部としての取付封止片230、予備取付封止片231が取り付けられる可動ベース302の取付部としての取付穴316a, 316bを有する取付台座315は、可動ベース302に対して取り付け、取り外し可能に設けられているため、基板ケース200を2回取り外した場合でも、取付台座315のみを交換すれば、可動ベース302を交換せずに使いまわすことが可能であるが、これら取付穴316a, 316bは可動ベース302に直接形成されていてもよい。

【0217】

また、可動ベース302は、着脱位置C（第3の位置）まで回動させる、つまり特殊な取り外し作業を行うことなく、基板ケース200を回転させるのと同じ操作を行うだけで固定ベース301から簡単に取り外すことができるばかりか、軸規制部としての板状片221は少なくとも着脱位置において回動軸333に直接当接することにより軸支溝320からの離脱を規制することで、基板ケース200の回動可能範囲外に着脱位置を設ける必要がないので、基板ケース200の回動可能範囲を極力小さくすることができる。10

【0218】

また、回動軸333を被覆する板状片221を、離脱規制部として利用することができるため、基板ケース200の構造を簡素化することができるばかりか、板状片221は、基板ケース200がワンウェイネジ240aにより可動ベース302に取り付けられた状態において、該基板ケース200の左側が係止部としての係止板323に係止されるため、左辺及び右辺双方にワンウェイネジ240aを設けることなく、基板ケース200の左右短辺部を可動ベース302に取り付けることができる。20

【0219】

また、ワンウェイネジ240aによる基板ケース200の可動ベース302への取り付けを利用して回動軸333を軸被覆部としての板状片221により被覆できることで、固定ベース301等に予め軸被覆部を形成しておく必要がないので、製造時において固定ベース301に可動ベース302を簡単に組み付けることとともに、ワンウェイネジ240aとは別個に軸被覆部を取り付ける手段等を設ける必要がないので、構造を簡素化できるばかりか、作業負荷を低減することができる。

【0220】

（変形例）

図23及び図24には、実施例1の変形例としての基板ケース2000が示されている。前記実施例1では、可動ベース302に基板ケース200を取り付けることで、第1の回動規制位置Aと第2の回動規制位置Bとの回動可能範囲内に位置する着脱位置Cにおいても、回動軸333からの軸支溝320の逸脱が板状片221により規制されるようになっていたが、例えば図23及び図24に示すように、板状片2210の先端から回動規制片2211を延設し、例えば第1の回動規制位置Aと着脱位置Cとの回動可能範囲内の回動規制位置Bにおいて、回動規制片2211の先端が固定ベース301の取付片330aに当接し、基板ケース2000の回動が規制されるようにしてもよい。

【0221】

このようにすることで、回動軸333からの軸支溝320の逸脱を板状片221等により規制しなくても、基板ケース2000を可動ベース302から取り外すだけで、可動ベース302が着脱位置Cまで回動可能となって固定ベース301から取り外すことが可能となる。一方、基板ケース2000を可動ベース302に取り付けると、可動ベース302の可動範囲が狭くなり、着脱位置Cまで回転しなくなるため、固定ベース301から可動ベース302が取り外されることがない。40

【0222】

尚、本実施例では、固定ベース301を背板1cに取り付けるベース取付ネジ335として、ドライバーにより取り付け、取り外し可能な一般的なネジを用いていたが、例えばドライバー等の工具を用いることなく、手操作で取り付け、取り外しが可能な蝶ネジや、50

例えばラッチ等のネジ以外の取付部材を適用してもよい。

【0223】

さらに、固定ベース301を背板1cに取り付けるための取付部が、固定ベース301に予め一体的に形成されていてもよい。

【0224】

また、本実施例では、ベース取付ネジ335として、取り付け、取り外し可能な一般的なネジを使用し、基板ケース200を可動ベース302に取り付けることでベース取付ネジ335が取り外しきくなるように構成されていたが、例えばワンウェイネジ等、基板ケース200を可動ベース302に取り付けていない状態でも取り外しきれない取付部材にて取り付けてもよいし、接着剤等により直接背板1cに取り付けてもよい。

10

【0225】

また、本実施例では、ベース取付ネジ335は一対の回動軸333, 333の軸心P1に沿って配設されていたが、軸心P2が軸心P1と交わらない位置に配設されていてもよく、このようにした場合、回動軸333を1本の回動軸にて構成してもよい。

【0226】

さらに、本実施例では、ベース取付ネジ335は一対の回動軸333, 333の軸心P1に沿って配設されていたが、軸心P2が軸心P1と交わらない位置に配設されていてもよく、このようにした場合、回動軸333を1本の回動軸にて構成してもよい。

【0227】

また、本実施例では、固定ベース301に回動軸333が設けられ、可動ベース302に軸支溝320が設けられていたが、固定ベース301に軸支溝320を設け、可動ベース302に回動軸333を設けてもよい。

20

【0228】

また、本実施例では、軸部としての回動軸333を回動可能に軸支する軸支部として、一端が開放する軸支溝320が適用されていたが、特に図示はしないが、例えば軸支溝320に替えて軸支穴とし、該軸支穴の一側方から回動軸を取り外し可能に挿通できるようにもよい。

【0229】

尚、このようにした場合、可動ベース302に基板ケース200を取り付けた状態において、回動軸の一端を支持する支持板（軸片330b等）における回動軸の反対側の側面等に当接して、軸支穴からの回動軸の取り外しを規制する規制部を基板ケース200に設けることが好ましい。

30

【0230】

さらに、固定ベース301に軸支穴を形成し、可動ベース302に回動軸を形成する場合にも、可動ベース302に基板ケース200を取り付けた状態において、軸支穴が形成される軸支板（軸支板321）等における回動軸の先端側の側面等に当接して、軸支穴からの回動軸の取り外しを規制する規制部を基板ケース200に設けることが好ましい。

【0231】

さらに、可動ベース302に軸支溝320が直接設けられていたが、例えば固定ベース301として蝶番を適用し、該蝶番の一方の取付片を背板1cに取り付け、他方に基板ケース200が取り付け可能な可動ベース302を取付ネジ等により取り外し可能に取り付け、この取付ネジを、基板ケース200を可動ベース302に取り付けることで、蝶番の他方の取付片から可動ベース302を取り外しきれないようにしててもよい。

40

【0232】

また、本実施例では、固定ベース301は可動ベース302の一側辺を回動可能に支持する回動軸333を有しているだけで、可動ベース302の他側辺は係止部材303にて係止するように構成されていたが、固定ベース301と係止部材303とを一体に構成してもよい。

【0233】

また、本実施例では、固定ベース301に対して可動ベース302は着脱可能に軸支さ

50

れていたが、予め取り付け、取り外しできない状態に軸支されていてもよい。さらに、回動軸 333 の軸心 P1 は、基板ケース 200 の左側辺を中心として回動可能とする上下方向を向く軸心とされていたが、基板ケース 200 の右側辺を中心として回動可能とするものでもよいし、あるいは基板ケース 200 の上辺または下辺を中心として回動可能とする左右（水平）方向を向く軸心としてもよい。

【0234】

さらに本実施例では、回動軸 333 は固定ベース 301 に一体的に形成されていたが、例えば固定ベース 301 の軸片 330b に取り付けられる別部材にて構成されていてもよい。

【0235】

さらに、下部ケース 201、上部ケース 202、可動ベース 302 は全て透明な合成樹脂材にて形成されていたが、少なくとも上部ケース 202 に遊技制御基板 40 の実装面 40a を視認可能な第 1 の透視部が設けられ、下部ケース 201 に遊技制御基板 40 の裏面 40b を視認可能な第 2 の透視部が設けられていれば、必ずしも全体が透明でなくても（透光性を有していないなくても）よい。また、可動ベース 302 に遊技制御基板 40 の裏面 40b を視認可能な第 3 の透視部が設けられていれば、必ずしも全体が透明でなくても（透光性を有していないなくても）よい。

【0236】

また、本実施例では、基板ケース 200 を第 2 の回動規制位置 B に位置させたときに透明な可動ベース 302 及び下部ケース 201 を通して、基板ケース 200 に収容された遊技制御基板 40 の裏面 40b を視認可能とすることで、裏面 40b 側が可動ベース 302 にて保護されるようになっていたが、可動ベース 302 は下部ケース 201 の底面全域を被覆するように形成されていなくてもよく、例えば可動ベース 302 は基板ケース 200 の一辺（例えば左側短辺）側のみが取り付けられるものや、あるいは枠状に形成されてもよく、必ずしも下部ケース 201 の底面全域を被覆する必要はないので、遊技制御基板 40 の裏面 40b を下部ケース 201 を通してのみ視認できるようにしてもよい。

【0237】

また、本実施例では、第 1 の回動規制位置 A において遊技制御基板 40 の裏面 40b が背板 1c に対向配置されることで裏面 40b が視認不可となり、かつ、実装面 40a が視認可能となるとともに、第 2 の回動規制位置 B において遊技制御基板 40 の実装面 40a が側板に対向配置されることで実装面 40a が視認不可となり、かつ、裏面 40b が視認可能となっていたが、第 1 の回動規制位置 A において遊技制御基板 40 の実装面 40a が背板 1c に対向配置されることで実装面 40a が視認不可となり、かつ、裏面 40b が視認可能となるとともに、第 2 の回動規制位置 B において遊技制御基板 40 の裏面 40b が側板に対向配置されることで裏面 40b が視認不可となり、かつ、実装面 40a が視認可能となるようにしてもよい。

【0238】

さらに、本実施例では、可動ベース 302 とともに基板ケース 200 を回動させることにより、遊技制御基板 40 の実装面 40a 及び裏面 40b（一面及び他面（表裏面））が視認可能となれば、実装面 40a または裏面 40b のうち一方が視認可能となる位置において、必ずしも他方が筐体 1a の所定部位（背板や側板の内面等）に対向配置される必要はない。

【0239】

また、本実施例では、基板ケース 200 の一側辺を可動ベース 302 に係止する板状片 221 が、軸支溝 320 からの回動軸 333 の離脱を規制する規制部及び回動軸 333 を被覆する被覆部を構成していたが、軸支溝 320 からの回動軸 333 の離脱を規制する規制部及び回動軸 333 を被覆する被覆部は、基板ケース 200 の一側辺を可動ベース 302 に係止する板状片 221 とは別の部位にて構成されていてもよい。

【0240】

また、本実施例では、可動ベース 302 に対して基板ケース 200 がワンウェイネジ 2

10

20

30

40

50

40a, 240bにて取り付けられるようになっていたが、係止ピン等の取付部材や、接着剤等の取付部材、つまり一度取り付けると取り外すことができない取付部材を介して取り付けられるようにしてもよい。さらに、可動ベース302に対して基板ケース200を取り付けるための係止ピン等が、予め基板ケース200または可動ベース302に一体的に形成されていてもよい。

【0241】

また、本実施例では、上部ケース202と下部ケース201との封止を、熱溶着及び封印シールにて行っているが、ワンウェイネジや係止ピン等の固着部材や、接着剤等の固着部材を介して固着されるようにしてもよい。

【0242】

また、本実施例では、基板ケース200は、ケース支持装置300を介して筐体1aの背板1cの内面上部に回動可能に支持されていたが、背板1cに取り付けられるものに限定されるものではなく、筐体1aの左右の側板内面等に取り付けられていてもよいし、あるいは前面扉1bの裏面等に取り付けられていてもよい。さらには、これら筐体1aまたは前面扉1bに設けられる付属部材等に取り付けられていてもよい。

【0243】

また、本実施例では、基板ケース200は、回路基板としての遊技制御基板40の裏面40b側を被覆可能な下部ケース201と、該下部ケース201の開口を開閉可能であり、遊技制御基板40の実装面40a側を被覆可能な上部ケース202と、から構成されていたが、遊技制御基板40の表裏面を被覆可能に収容するケース体と蓋体とから構成されてもよく、この場合、ケース体に実装面40aを透視可能な第1の透視部及び裏面40bを透視可能な第2の透視部双方が設けられていればよい。

【0244】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、本発明はこの実施例に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。

【0245】

例えば、前記実施例1では、回路基板の一例としての遊技制御基板40を収納する下部ケース201と上部ケース202とを開放不能な封止状態とするとともに、可動ベース302に対して取り外し不能な取付状態とすることができる基板ケース200について説明したが、遊技制御基板40以外の演出制御基板90等をこのような基板ケース200に収納してスロットマシン1に取り付けるようにしてもよい。

【0246】

前記実施例では、遊技機の一例としてスロットマシン1が適用されていたが、パチンコ遊技機等の他の遊技機であってもよい。

【0247】

また、前記実施例では、遊技機の一例であるスロットマシン1の筐体1aの内部に、筐体1aの前面側から遊技制御基板40の実装面40a及び裏面40bを選択的に視認可能となるようにケース支持装置300を介して可動ベース302が回動可能に支持されていたが、例えば上記パチンコ遊技機にケース支持装置300を介して基板ケース200を回動可能に支持する場合、パチンコ遊技機を開放したときに、該パチンコ遊技機の裏面側にケース支持装置300を介して回動可能に支持された遊技制御基板40の実装面40a及び裏面40bを選択的に視認可能となるようにしてもよい。

【0248】

さらに、パチンコ遊技機の場合、パチンコ遊技機の本体を構成する前面枠等に支持されていてもよいし、あるいは該前面枠等に支持される機構板等の付属部材に支持されていてもよい。

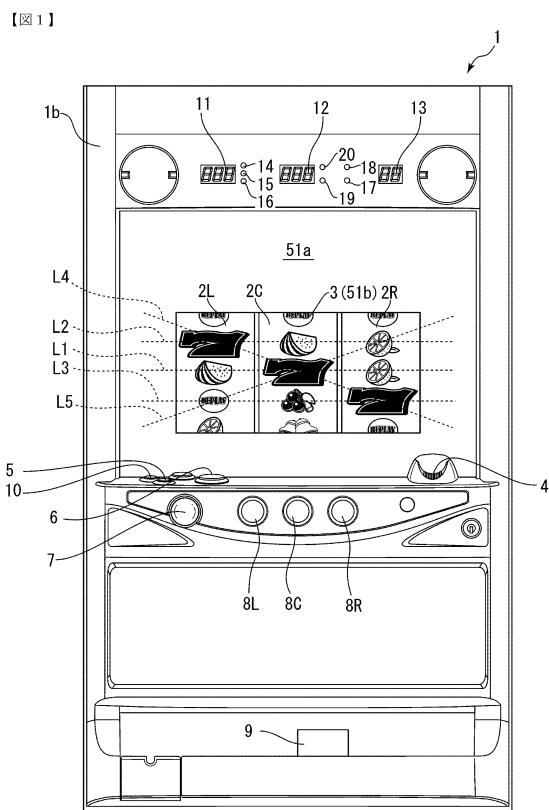
【符号の説明】

【0249】

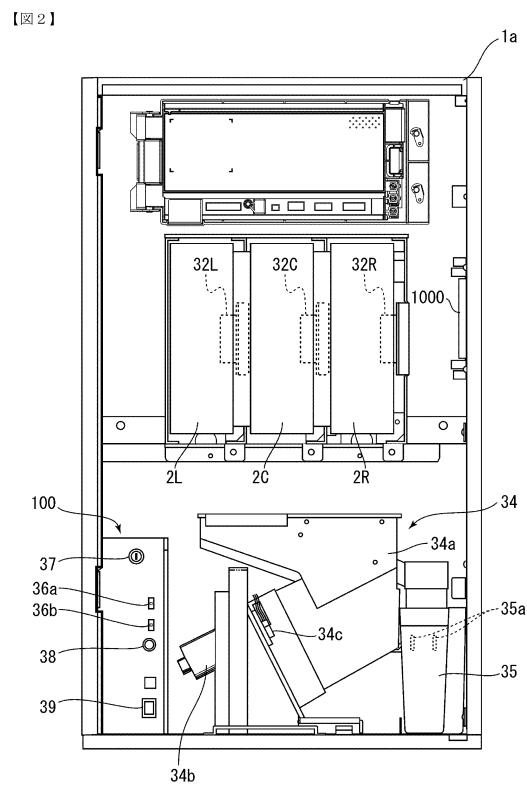
- 2 L、2 C、2 R リール
 7 スタートスイッチ
 8 L、8 C、8 R ストップスイッチ
 4 0 遊技制御基板
 4 1 メイン制御部
 4 1 a メインC P U
 2 0 0 基板ケース
 2 2 1 板状片
 3 0 0 ケース支持装置
 3 0 1 固定ベース
 3 0 2 可動ベース
 3 2 0 軸支溝
 3 2 2 被覆部
 3 3 3 回動軸
 3 3 5 ベース取付ネジ
 2 4 0 a ~ 2 4 0 c ワンウェイネジ

10

【図1】

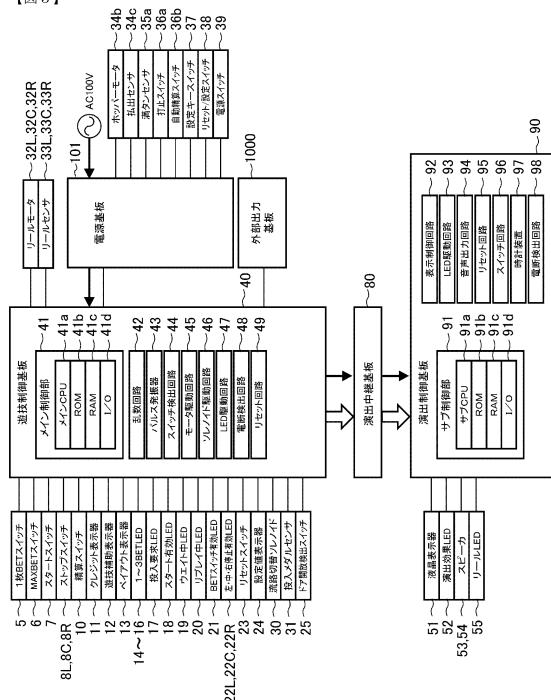


【図2】



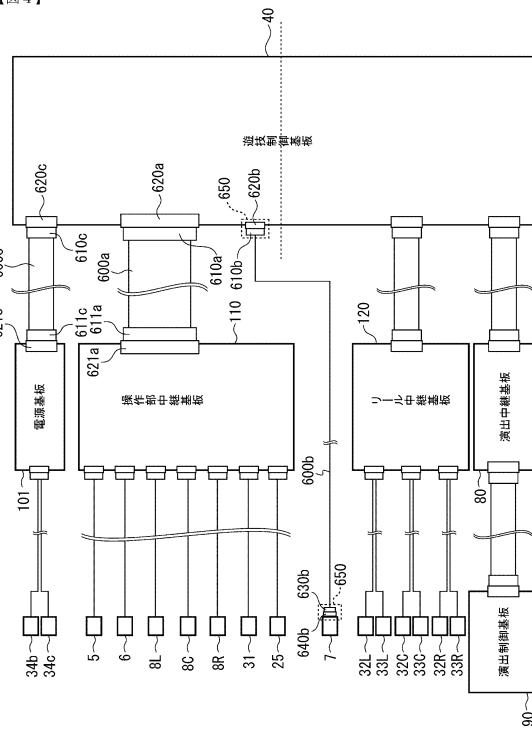
〔 叴 3 〕

【图3】



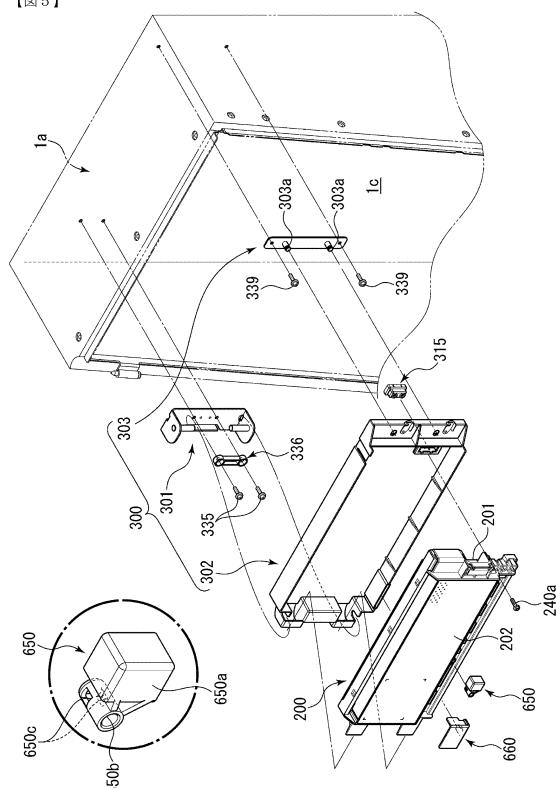
【 図 4 】

【図4】



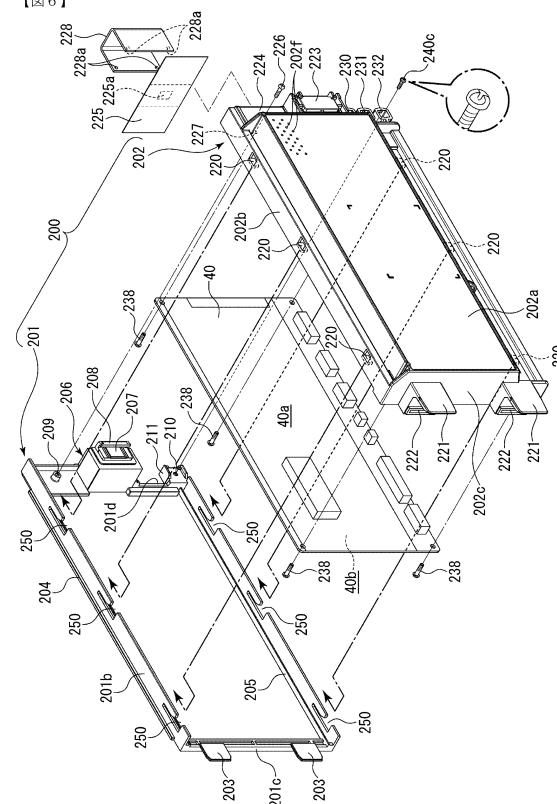
【 义 5 】

[図5]



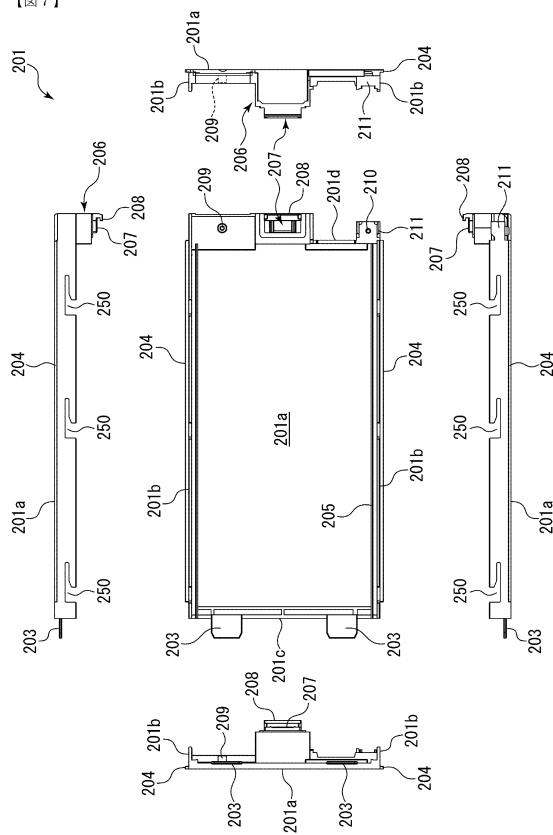
【図6】

【図 6】



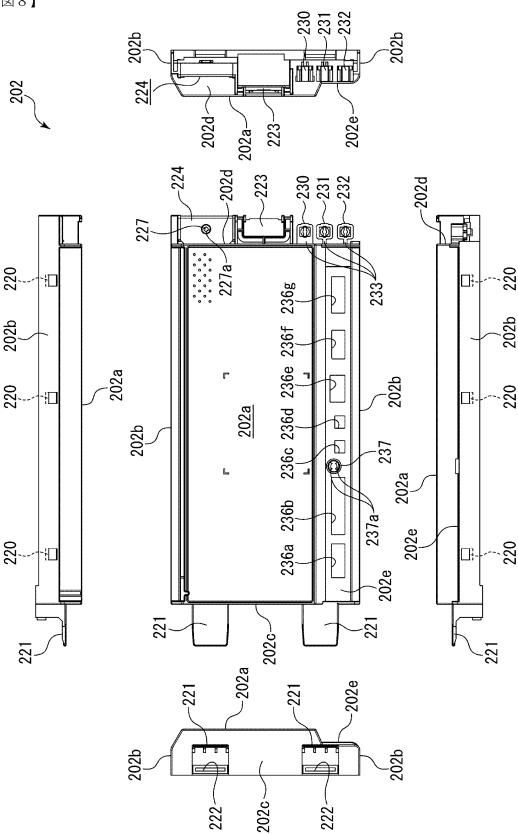
【 図 7 】

【図7】



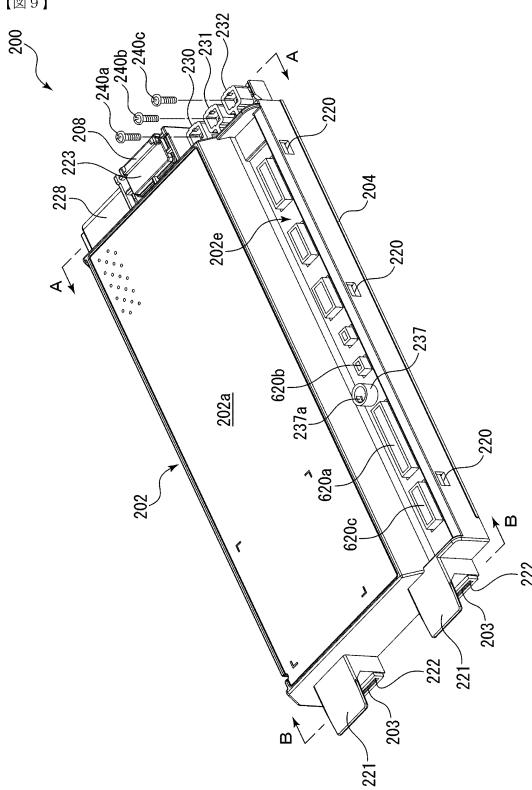
【 四 8 】

【図8】



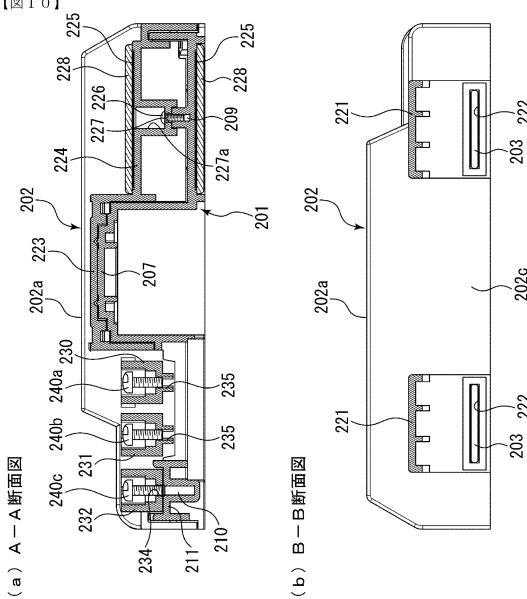
【図9】

[图9]



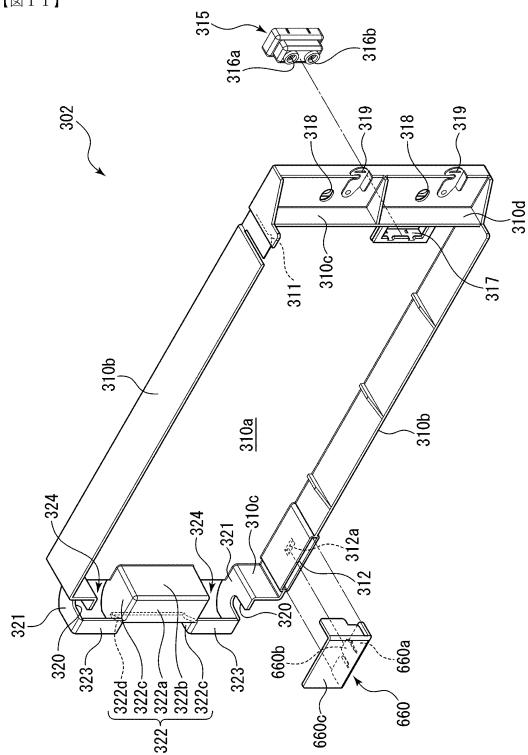
【図10】

【図10】



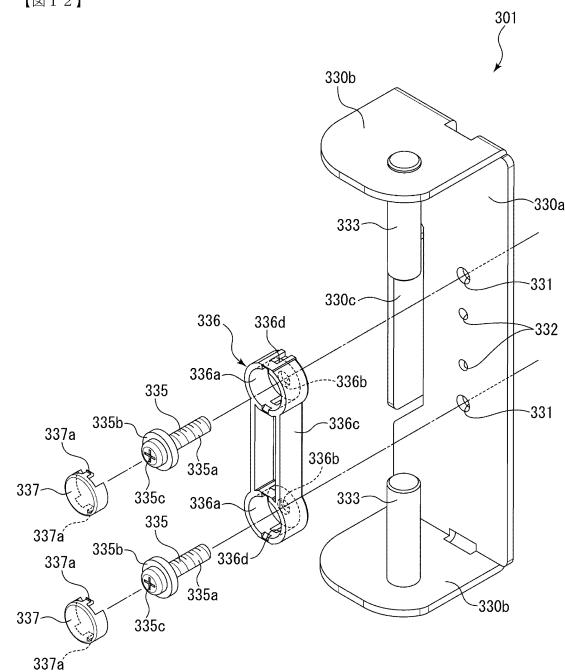
【図 1 1】

【図11】



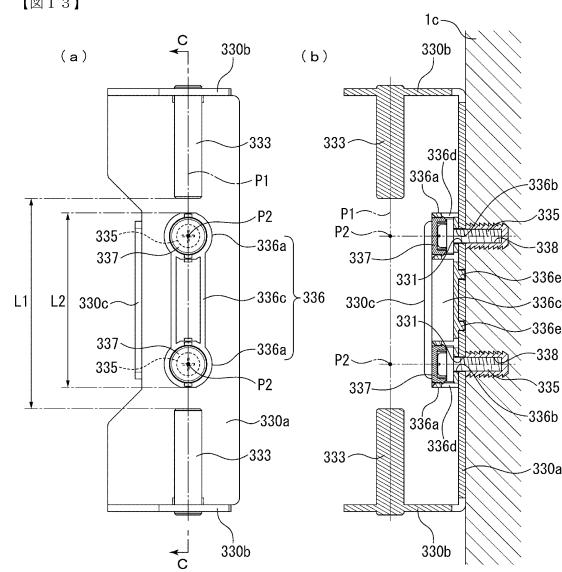
【 図 1 2 】

【図12】



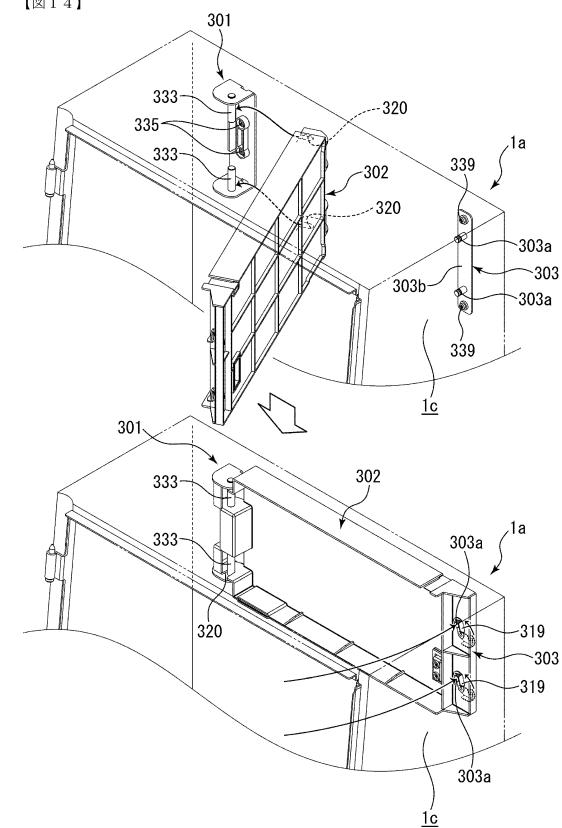
【図13】

【图1-3】

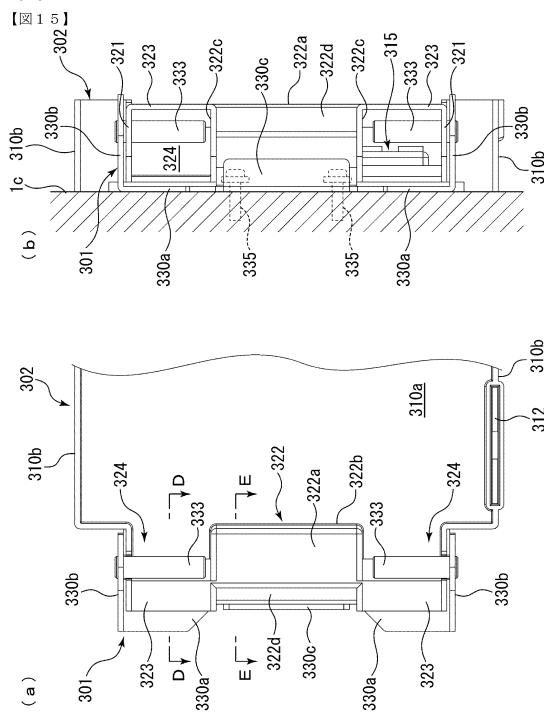


【図14】

【図 1-4】

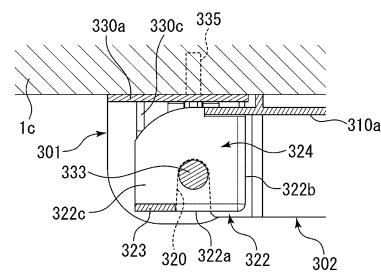


【図15】

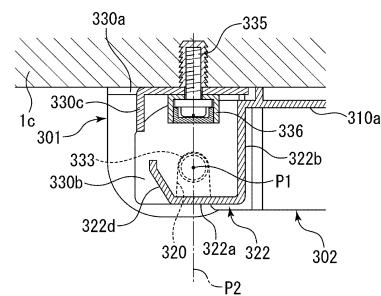


【図16】

【図16】

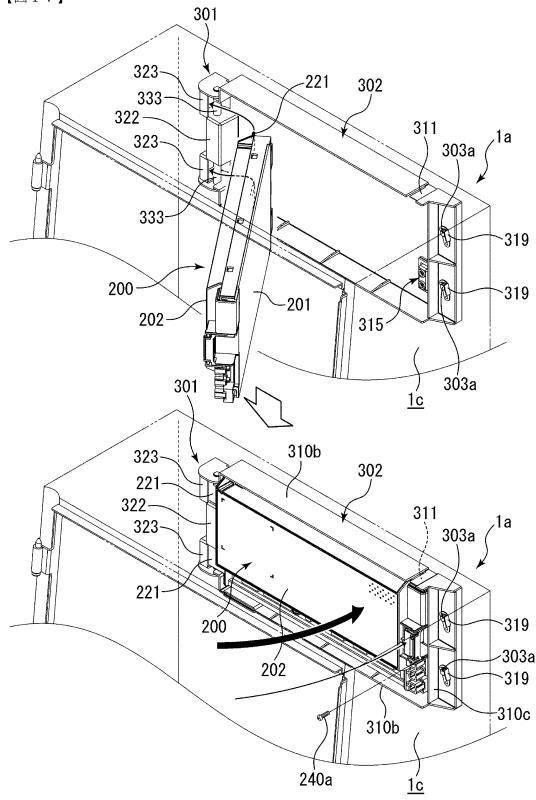


(b) E-E断面図



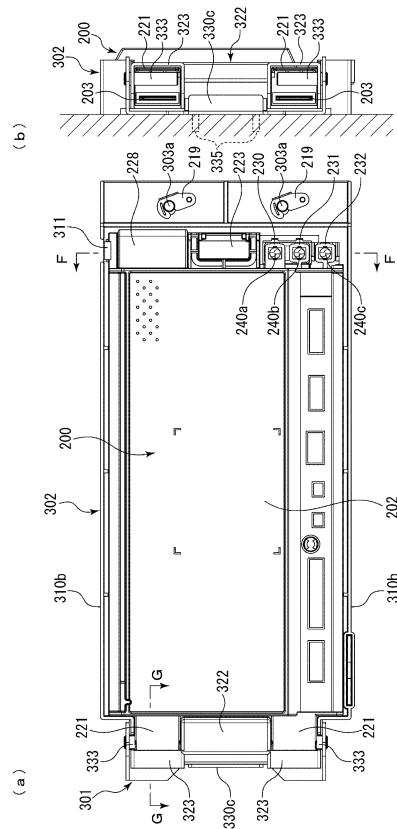
【図17】

【図17】

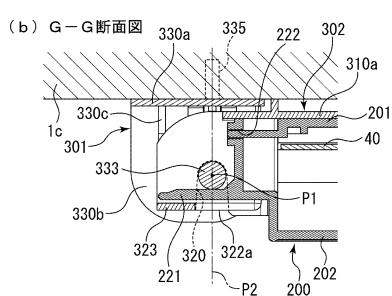
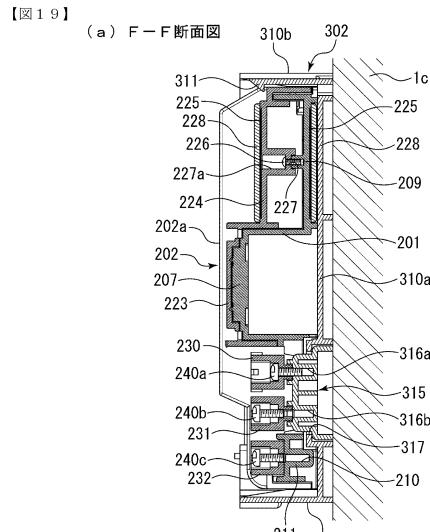


【図18】

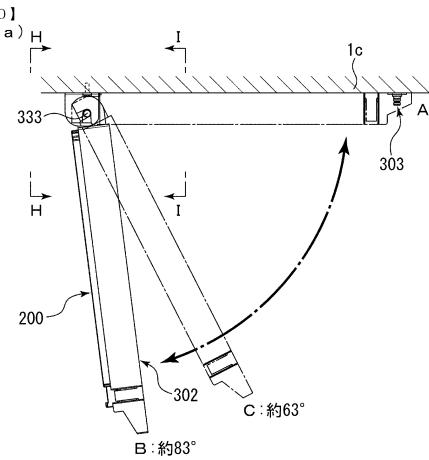
【図18】



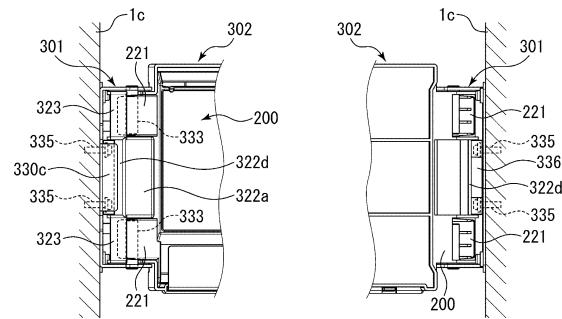
【図 19】



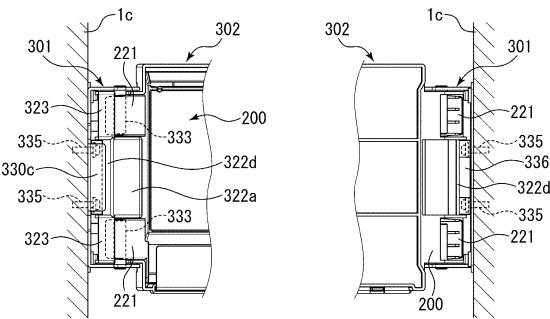
【図 20】



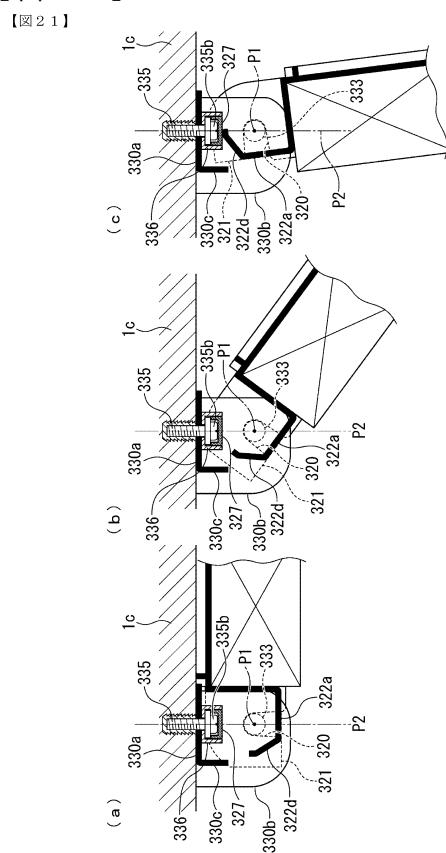
(b) H-H 矢視図



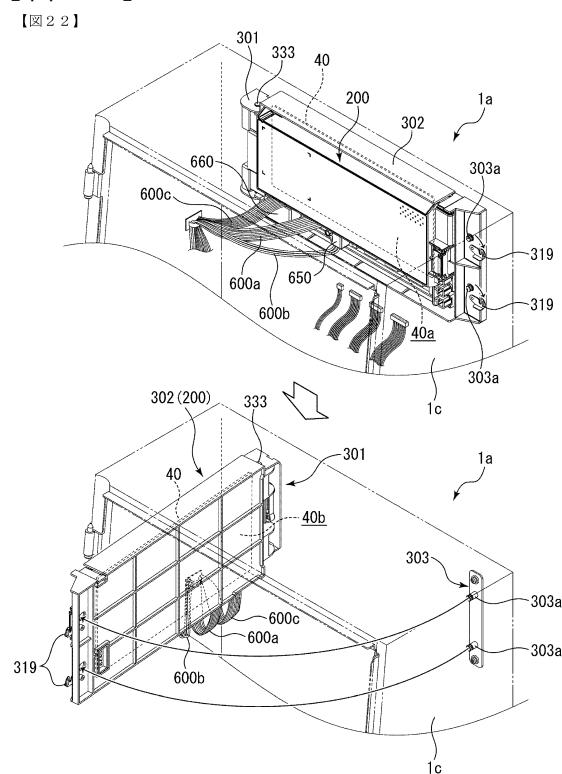
(c) I-I 矢視図



【図 21】

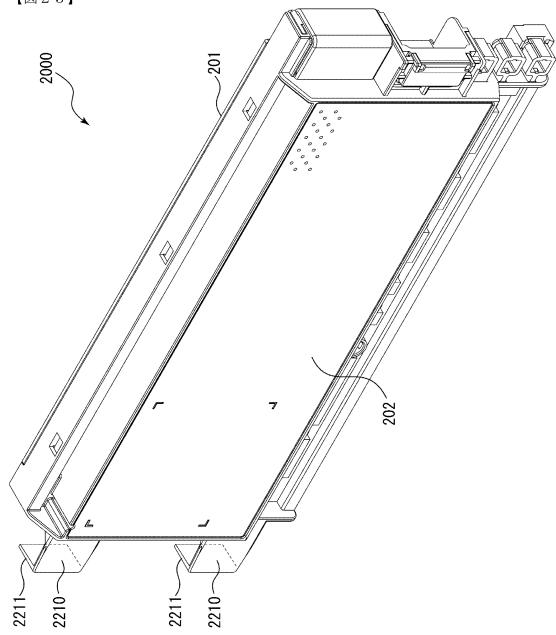


【図 22】



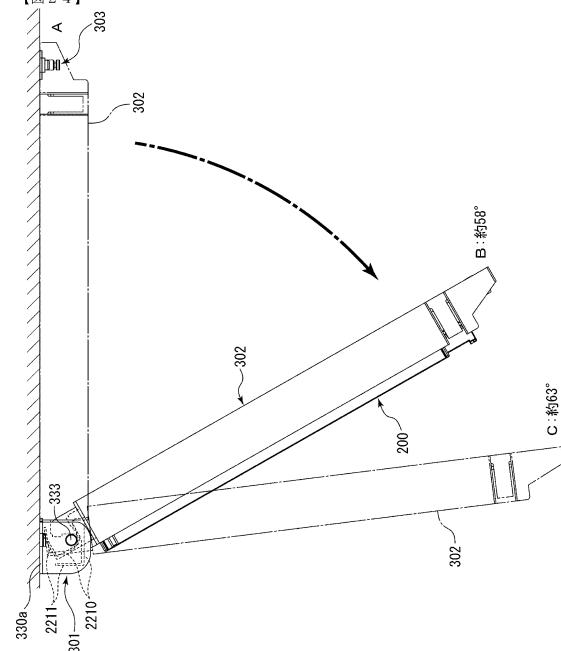
【図23】

【図23】



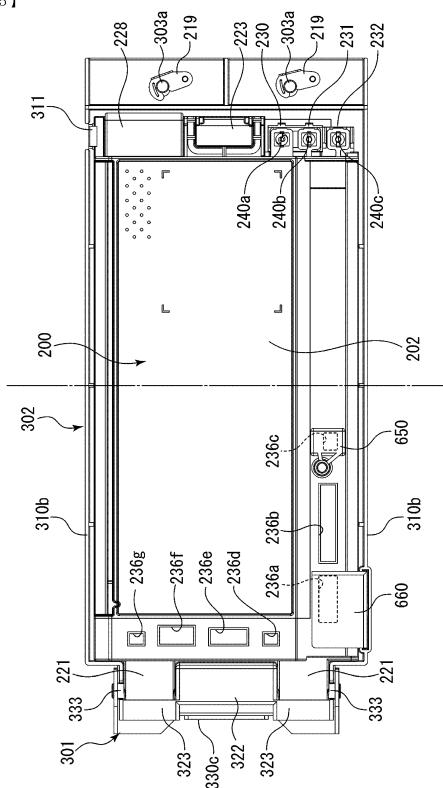
【図24】

【図24】



【図25】

[図25]



フロントページの続き

(72)発明者 小倉 敏男
東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内

審査官 川口 聖司

(56)参考文献 特許第5575425(JP,B2)
特開2005-143548(JP,A)
特開2004-159884(JP,A)
特開2007-301126(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

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