

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4765302号
(P4765302)

(45) 発行日 平成23年9月7日(2011.9.7)

(24) 登録日 平成23年6月24日(2011.6.24)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 3 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2004-348215 (P2004-348215)
 (22) 出願日 平成16年12月1日(2004.12.1)
 (65) 公開番号 特開2006-149921 (P2006-149921A)
 (43) 公開日 平成18年6月15日(2006.6.15)
 審査請求日 平成19年11月29日(2007.11.29)

(73) 特許権者 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 (74) 代理人 100093056
 弁理士 杉谷 勉
 (72) 発明者 武臣 辰徳
 名古屋市千種区春岡通7丁目49番地 株
 式会社 ジェイ・ティ内
 (72) 発明者 飯島 航
 名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株
 式会社 三洋物産内

審査官 廣瀬 貴理

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】

遊技に関する制御を行う制御装置を備えた遊技機において、
 前記制御装置は、

接続ケーブルの接続部が接続されるコネクタと、所定の電気部品とが前面に搭載された
 制御基板と、

該制御基板を収容する部材であって、前記コネクタを外部に露出させるコネクタ露出部
 が形成されており前記制御基板の前面側に位置する前側部材と、前記制御基板の後面側に
 位置する後側部材とを有する基板ボックスと、

該基板ボックスの前記前側部材と前記制御基板との間に配置される部材であって、前記
 制御基板の前面のうち前記前側部材のコネクタ露出部に臨む領域を覆う覆い部と、該覆い
 部に対し前記コネクタの外形に倣う形状に形成され前記コネクタが挿入される開口部と、
 第1係合部とを有する取付部材と、

該取付部材の第1係合部に係合する第2係合部を有する部材であって、前記後側部材に
 形成された空間に収納される阻止部材とを備え、

前記第1及び第2係合部を係合させることにより前記制御装置が封印状態とされるもの
 であって、

前記制御基板は、前記前側部材との間に前記電気部品が収納されるようにして該前側部
 材に固定され、

前記前側部材に前記制御基板が固定された状態で、前記取付部材の第1係合部が前記前

10

20

側部材及び前記制御基板の外側に露出するようにされ、

前記制御基板及び前記取付部材が固定された前記前側部材と、前記阻止部材が前記空間に収納された前記後側部材とを互いに組み付ける動作により前記第 1 及び第 2 係合部が係合し、前記制御基板を内側に收容した前記制御装置が封印状態とされる

ことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の遊技機において、

前記取付部材には、当該遊技機の識別情報が凹凸により表現されていることを特徴とする遊技機。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の遊技機において、

前記制御装置は、所定箇所を切断することにより封印状態を解除可能に構成され、

前記所定箇所が前記基板ボックスに設けら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】

この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、制御基板を基板ケースの中に収納することで、制御基板に対する不正行為の防止を図ろうとしているものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開平 9 - 7 0 0 号公報（第 3 - 4 頁，第 1 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、このような構成を有する従来例の場合には、次のような問題がある。

例えば、制御基板（制御手段）にはコネクタが実装されており、基板ケースの対応する箇所にはコネクタが挿入可能な大きさの開口部が形成されている。この基板ケースの開口部とコネクタとのクリアランスが大きいと制御基板に不正にアクセスすることによる不正行為がされ易くなるという問題がある。

【0004】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、制御手段に対する不正対策に優れた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】

【0005】

この発明は、このような目的を達成するために、次のような構成をとる。

すなわち、請求項 1 に記載の発明は、

遊技に関する制御を行う制御装置を備えた遊技機において、

前記制御装置は、

接続ケーブルの接続部が接続されるコネクタと、所定の電気部品とが前面に搭載された制御基板と、

該制御基板を收容する部材であって、前記コネクタを外部に露出させるコネクタ露出部が形成されており前記制御基板の前面側に位置する前側部材と、前記制御基板の後面側に位置する後側部材とを有する基板ボックスと、

該基板ボックスの前記前側部材と前記制御基板との間に配置される部材であって、前記制御基板の前面のうち前記前側部材のコネクタ露出部に臨む領域を覆う覆い部と、該覆い部に対し前記コネクタの外形に倣う形状に形成され前記コネクタが挿入される開口部と、第 1 係合部とを有する取付部材と、

該取付部材の第 1 係合部に係合する第 2 係合部を有する部材であって、前記後側部材に形成された空間に収納される阻止部材とを備え、

10

20

30

40

50

前記第 1 及び第 2 係合部を係合させることにより前記制御装置が封印状態とされるものであって、

前記制御基板は、前記前側部材との間に前記電気部品が収納されるようにして該前側部材に固定され、

前記前側部材に前記制御基板が固定された状態で、前記取付部材の第 1 係合部が前記前側部材及び前記制御基板の外側に露出するようにされ、

前記制御基板及び前記取付部材が固定された前記前側部材と、前記阻止部材が前記空間に収納された前記後側部材とを互いに組み付ける動作により前記第 1 及び第 2 係合部が係合し、前記制御基板を内側に収容した前記制御装置が封印状態とされる

ことを特徴とするものである。

10

【0006】

〔作用・効果〕請求項 1 に記載の発明によれば、制御手段に対する不正対策に優れた遊技機を提供できる。

【発明の効果】

【0007】

この発明に係る遊技機によれば、制御手段に対する不正対策に優れた遊技機を提供できる。

【0008】

なお、本明細書は、次のような遊技機に係る発明も開示している。

(0) 遊技用媒体を用いて遊技を行う遊技機において、

20

当該遊技機についての少なくとも一部の機能を制御する制御手段と、

前記制御手段を被包する被包手段と、

前記制御手段とは別体で、当該制御手段に接続ケーブルを介して電氣的に接続される被対象品と、

を備え、

前記制御手段は、前記接続ケーブルの前記制御手段側のコネクタが接続可能な接続部を備え、

前記被包手段は、当該被包手段の内部に収納された状態における前記制御手段の前記接続部に対応する箇所、前記接続ケーブルの前記制御手段側のコネクタが挿入可能な挿入開口部を備え、

30

前記制御手段における前記接続部を含む所定領域に取り付けられる部材であって、前記制御手段の前記接続部が挿入可能な開口部を有し、かつ、その開口部に前記接続部を挿入させた状態で当該接続部の外周に当接する当接部が前記開口部に設けられた取付部材を備えている

ことを特徴とする遊技機。

前記(0)に記載の発明によれば、制御手段は、遊技機についての少なくとも一部の機能を制御するものであり、被包手段は制御手段を被包するものであり、被対象品は、制御手段とは別体で、当該制御手段に接続ケーブルを介して電氣的に接続されるものである。制御手段は、接続ケーブルの制御手段側のコネクタが接続可能な接続部を備えている。被包手段は、当該被包手段の内部に収納された状態における制御手段の接続部に対応する箇所に、接続ケーブルの制御手段側のコネクタが挿入可能な挿入開口部を備えている。取付部材は、制御手段における接続部を含む所定領域に取り付けられる部材であって、制御手段の接続部が挿入可能な開口部を有し、かつ、その開口部に接続部を挿入させた状態で当該接続部の外周に当接する当接部を開口部に備えたものである。したがって、制御手段に取り付けられた取付部材は、その当接部が制御手段の接続部の外周に当接させた状態とすることができ、制御手段の接続部の外周を取付部材の当接部で隙間無く覆うことができ、被包手段内に収納された制御手段に不正にアクセスすることが困難となり、制御手段に対する不正行為を防止することができる。しかも、被包手段の挿入開口部や制御手段の接続部などを硬化材料で固めて封止するようなことはしないので、被包手段からの制御手段の取り出しも簡単に行うことができるし、何らかの部品を破壊するようなこともない。その

40

50

結果、制御手段に対する不正対策に優れ、かつ、制御手段の取り出しの利便性を確保できる遊技機を提供できる。

【 0 0 0 9 】

(1) 前記 (0) に記載の遊技機において、

前記制御手段の前記接続部の外周には所定の周回凹部が形成され、

前記当接部は、前記取付部材から立設された、前記制御手段の前記接続部の外周を囲うような壁部と、前記壁部の内周側に形成された、前記接続部の外周の前記周回凹部に嵌合する周回凸部とを備えている

ことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 0 】

前記 (1) に記載の発明によれば、制御手段の接続部の外周には所定の周回凹部が形成されている。当接部は、取付部材から立設された、制御手段の接続部の外周を囲うような壁部と、この壁部の内周側に形成された、接続部の外周の周回凹部に嵌合する周回凸部とを備えている。したがって、制御手段に取り付けられた取付部材は、その当接部が制御手段の接続部の外周に当接させた状態とすることができる。つまり、当接部たる壁部の内周側でその内周側を一周する周回凸部が、制御手段の接続部の外周でその外周回りを一周する周回凹部に嵌合された状態となるので、制御手段の接続部の外周を取付部材の当接部で隙間無く覆うことができ、被包手段内に収納された制御手段に不正にアクセスすることが困難となり、制御手段に対する不正行為を防止することができる。しかも、被包手段の挿入開口部や制御手段の接続部などを硬化材料で固めて封止するようなことはしないので、被包手段からの制御手段の取り出しも簡単に行うことができるし、何らかの部品を破壊するようなこともない。その結果、制御手段に対する不正対策に優れ、かつ、制御手段の取り出しの利便性を確保できる遊技機を提供できる。

【 0 0 1 1 】

(2) 前記 (0) に記載の遊技機において、

前記制御手段の前記接続部の外周には所定の周回凸部が形成され、

前記当接部は、前記取付部材から立設された、前記制御手段の前記接続部の外周を囲うような壁部と、前記壁部の内周側に形成された、前記接続部の外周の前記周回凸部に嵌合する周回凹部とを備えている

ことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 2 】

前記 (2) に記載の発明によれば、制御手段の接続部の外周には所定の周回凸部が形成されている。当接部は、取付部材から立設された、制御手段の接続部の外周を囲うような壁部と、この壁部の内周側に形成された、接続部の外周の周回凸部に嵌合する周回凹部とを備えている。したがって、制御手段に取り付けられた取付部材は、その当接部が制御手段の接続部の外周に当接させた状態とすることができる。つまり、当接部たる壁部の内周側でその内周側を一周する周回凹部が、制御手段の接続部の外周でその外周回りを一周する周回凸部に嵌合された状態となるので、制御手段の接続部の外周を取付部材の当接部で隙間無く覆うことができ、被包手段内に収納された制御手段に不正にアクセスすることが困難となり、制御手段に対する不正行為を防止することができる。しかも、被包手段の挿入開口部や制御手段の接続部などを硬化材料で固めて封止するようなことはしないので、被包手段からの制御手段の取り出しも簡単に行うことができるし、何らかの部品を破壊するようなこともない。その結果、制御手段に対する不正対策に優れ、かつ、制御手段の取り出しの利便性を確保できる遊技機を提供できる。

【 0 0 1 3 】

(3) 前記 (0) に記載の遊技機において、

前記当接部は、前記取付部材から先細りとなるように立設された、前記制御手段の前記接続部の外周を囲うような壁部を備えている

ことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 4 】

前記(3)に記載の発明によれば、当接部は、取付部材から先細りとなるように立設された、制御手段の接続部の外周を囲うような壁部を備えている。したがって、制御手段に取り付けられた取付部材は、その当接部が制御手段の接続部の外周に当接させた状態とすることができる。つまり、当接部たる先細りの壁部の内周側が、制御手段の接続部の外周に当接した状態となるので、制御手段の接続部の外周を取付部材の当接部で隙間無く覆うことができ、被包手段内に収納された制御手段に不正にアクセスすることが困難となり、制御手段に対する不正行為を防止することができる。しかも、被包手段の挿入開口部や制御手段の接続部などを硬化材料で固めて封止するようなことはしないので、被包手段からの制御手段の取り出しも簡単に行うことができるし、何らかの部品を破壊するようなこともない。その結果、制御手段に対する不正対策に優れ、かつ、制御手段の取り出しの利便性を確保できる遊技機を提供できる。

10

【0015】

(4) 遊技用媒体を用いて遊技を行う遊技機において、
当該遊技機についての少なくとも一部の機能を制御する制御手段と、
前記制御手段を被包する被包手段と、
前記制御手段とは別体で、当該制御手段に接続ケーブルを介して電氣的に接続される被対象品と、

を備え、

前記制御手段は、前記接続ケーブルの前記制御手段側のコネクタが接続可能な接続部を備え、

20

前記被包手段は、当該被包手段の内部に収納された状態における前記制御手段の前記接続部に対応する箇所、前記接続ケーブルの前記制御手段側のコネクタが挿入可能な挿入開口部を備え、

前記制御手段における前記接続部を含む所定領域に取り付けられる部材であって、前記制御手段の前記接続部が挿入可能な開口部を有する取付部材を備え、

前記取付部材の前記開口部と前記制御手段の前記接続部との間に硬化材料を充填して硬化させている

ことを特徴とするものである。

【0016】

前記(4)に記載の発明によれば、制御手段は、遊技機についての少なくとも一部の機能を制御するものであり、被包手段は制御手段を被包するものであり、被対象品は、制御手段とは別体で、当該制御手段に接続ケーブルを介して電氣的に接続されるものである。制御手段は、接続ケーブルの制御手段側のコネクタが接続可能な接続部を備えている。被包手段は、当該被包手段の内部に収納された状態における制御手段の接続部に対応する箇所に、接続ケーブルの制御手段側のコネクタが挿入可能な挿入開口部を備えている。取付部材は、制御手段における接続部を含む所定領域に取り付けられる部材であって、制御手段の接続部が挿入可能な開口部を有している。取付部材の開口部と制御手段の接続部との間には、硬化材料が充填されて硬化されている、したがって、制御手段に取り付けられた取付部材の開口部と制御手段の接続部の外周の間には、硬化材料が充填硬化されているので、制御手段の接続部の外周を硬化材料で隙間無く覆うことができ、被包手段内に収納された制御手段に不正にアクセスすることが困難となり、制御手段に対する不正行為を防止することができる。しかも、被包手段の挿入開口部などを硬化材料で固めて封止するようなことはしないので、被包手段からの制御手段の取り出しも簡単に行うことができるし、何らかの部品を破壊するようなこともない。その結果、制御手段に対する不正対策に優れ、かつ、制御手段の取り出しの利便性を確保できる遊技機を提供できる。

30

40

【0017】

(5) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(4)のいずれか一つに記載の遊技機において、

さらに、前記取付部材は、当該取付部材が取り付けられた前記制御手段が何れの遊技機の種類のものを識別するための認識情報を視認可能に形成した認識手段を備えている

50

ことを特徴とする遊技機。

【0018】

前記(5)に記載の発明によれば、認識手段は、取付部材に設けられており、当該取付部材が取り付けられた制御手段が何れの遊技機の種類のものを識別するための認識情報を視認可能に形成されたものである。したがって、取付部材の認識手段を見ることで、制御手段が何れの遊技機の種類のものであるかを知ることができ、種類の異なる遊技機に誤って制御手段が取り付けられることを低減できる。

【0019】

(6) 前記(5)に記載の遊技機において、

前記認識手段は、前記取付部材に一体的に形成されたものであることを特徴とする遊技機。

10

【0020】

前記(6)に記載の発明によれば、認識手段は、取付部材に一体的に形成されたものである。したがって、取付部材に対して認識手段を取り替えることを困難にでき、取付部材に対して認識手段を入れ替えるという不正行為を低減できる。

【0021】

(7) 前記(5)または(6)に記載の遊技機において、

前記認識手段は透明部材としていることを特徴とする遊技機。

【0022】

前記(7)に記載の発明によれば、認識手段は透明部材としているので、この認識手段の裏面側に位置する制御手段の所定領域も見ることができる。つまり、透明な認識手段としているので、その背後に位置する制御手段の所定部分も見ることができ、認識手段の背後側に不正行為を行うことが困難となり、不正行為を低減できる。

20

【0023】

(8) 前記(0)に記載の遊技機、または、前記(1)から(7)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記被包手段は、その内部に前記制御手段を封入した状態を維持する封入維持手段を備え、

前記封入維持手段は、その所定箇所が破壊されることで前記被包手段の開封が可能となり、かつ、当該破壊の痕跡が残るものである

30

ことを特徴とする遊技機。

【0024】

前記(8)に記載の発明によれば、被包手段に備えられた封入維持手段によって、被包手段の内部に制御手段を封入した状態が維持される。封入維持手段は、その所定箇所が破壊されることで被包手段の開封が可能となり、かつ、当該破壊の痕跡が残るものである。したがって、封入維持手段の所定箇所を破壊しなければ被包手段を開封することができないので、制御手段に対する不正行為を低減できる。また、封入維持手段の所定箇所を破壊して被包手段を開封し、この被包手段内に収納されていた制御手段に不正行為を行ったとしても、当該破壊の痕跡に基づいて不正行為があったことやそのおそれを知ることができ、制御手段に対する不正行為を低減できる。

40

【0025】

(9) 前記(8)に記載の遊技機において、

前記被包手段は、第1ケースと第2ケースとを備え、前記第1ケースと前記第2ケースとを取り付けた状態でそれらによって形成される内部空間に前記制御手段を収納可能とするものであり、

前記取付部材は、返り部が所定箇所に形成された突出棒を備え、

前記取付部材が取り付けられた前記制御手段は、前記第1ケースと前記第2ケースとのうちの一方に取り付けられ、

前記第1ケースと前記第2ケースとのうちのその他方には、前記突出棒が嵌入され、かつ、前記返り部の戻りを阻止する阻止部を有する嵌入部が備えられ、

50

前記第 1 ケースまたは前記第 2 ケースの一方、あるいは前記第 1 ケースおよび前記第 2 ケースの両方によって、前記嵌入部を覆う外囲部を構成し、

前記封入維持手段は、前記突出棒と前記嵌入部と前記外囲部とで構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 6 】

前記 (9) に記載の発明によれば、被包手段は、第 1 ケースと第 2 ケースとを備え、第 1 ケースと第 2 ケースとを取り付けた状態でそれらによって形成される内部空間に制御手段が収納される。取付部材は、返り部が所定箇所に形成された突出棒を備え、取付部材が取り付けられた制御手段は、第 1 ケースと第 2 ケースとのうちの一方に取り付けられている。第 1 ケースと第 2 ケースとのうちのその他方には、突出棒が嵌入され、かつ、返り部の戻りを阻止する阻止部を有する嵌入部を備えている。第 1 ケースまたは第 2 ケースの一方、あるいは第 1 ケースおよび第 2 ケースの両方によって、嵌入部を覆う外囲部を構成している。封入維持手段は、突出棒と嵌入部と外囲部とで構成されている。したがって、封入維持手段の外囲部を破壊しなければ被包手段を開封することができないので、制御手段に対する不正行為を低減できる。また、封入維持手段の外囲部を破壊して被包手段を開封し、この被包手段内に収納されていた制御手段に不正行為を行ったとしても、当該破壊の痕跡に基づいて不正行為があったことやそのおそれを知ることができ、制御手段に対する不正行為を低減できる。

10

【 0 0 2 7 】

(1 0) 前記 (0) に記載の遊技機、または、前記 (1) から (9) のいずれか一つに記載の遊技機において、

20

前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 8 】

前記 (1 0) に記載の遊技機によれば、遊技盤自体を拡大することなく遊技領域を拡大したパチンコ機を提供できる。なお、パチンコ機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて遊技用媒体としての球を所定の遊技領域に発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（または作動ゲートを通過）することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報（図柄等）が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞手段（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 9 】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図 1 はパチンコ機 1 0 の正面図であり、図 2 は、外枠 1 1 に対して内枠 1 2 と前面枠セット 1 4 とを開放した状態を示す斜視図である。但し、図 2 では便宜上、下皿ユニット 1 3 が内枠 1 2 から取り外された状態を示している。

【 0 0 3 0 】

図 1 , 2 に示すように、パチンコ機 1 0 は、当該パチンコ機 1 0 の外殻を形成する外枠 1 1 と、この外枠 1 1 の一側部に開閉可能に支持された内枠 1 2 とを備えている。

40

【 0 0 3 1 】

内枠 1 2 の開閉軸線はパチンコ機 1 0 の正面からみてハンドル（後述する遊技球発射ハンドル 1 8 ）設置箇所の反対側（図 1 のパチンコ機 1 0 の左側）で上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして内枠 1 2 が前方側に十分に開放できるようになっている。

【 0 0 3 2 】

内枠 1 2 の構成を図 3 も用いて詳細に説明する。図 3 は、パチンコ機 1 0 から前面枠セット 1 4 を取り外した状態を示す正面図である（但し、図 3 では便宜上、遊技盤 3 0 面上の遊技領域内の構成を空白で示している）。

50

【 0 0 3 3 】

内枠 1 2 は、大別すると、その最下部に取り付けられた下皿ユニット 1 3 と、この下皿ユニット 1 3 よりも上側の範囲で内枠 1 2 の左側の上下方向の開閉軸線を軸心にして開閉自在に取り付けられた前面枠セット 1 4 と、後述する樹脂ベース 2 0 と、この樹脂ベース 2 0 の後側に取り付けられる遊技盤 3 0 とを備えている。

【 0 0 3 4 】

下皿ユニット 1 3 は、内枠 1 2 に対してネジ等の締結具により固定されている。この下皿ユニット 1 3 の前面側には、下皿 1 5 と球抜きレバー 1 7 と遊技球発射ハンドル 1 8 と音出力口 2 4 が設けられている。球受皿としての下皿 1 5 は、下皿ユニット 1 3 のほぼ中央部に設けられており、排出口 1 6 より排出された遊技球が下皿 1 5 内に貯留可能になっている。球抜きレバー 1 7 は、下皿 1 5 内の遊技球を抜くためのものであり、この球抜きレバー 1 7 を図 1 で左側に移動させることにより、下皿 1 5 の底面の所定箇所が開口され、下皿 1 5 内に貯留された遊技球を下皿 1 5 の底面の開口部分を通して下方外部に抜くことができる。遊技球発射ハンドル 1 8 は、下皿 1 5 よりも右方で手前側に突出して配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル 1 8 の操作に応じて、遊技球発射装置 3 8 によって遊技球が後述する遊技盤 3 0 の方へ打ち込まれるようになっている。遊技球発射装置 3 8 は、遊技球発射ハンドル 1 8 とセットハンドルと発射モータなどで構成されている。音出力口 2 4 は、下皿ユニット 1 3 内あるいは背面に設けられたスピーカからの音を出力するための出力口である。

【 0 0 3 5 】

また、前面枠セット 1 4 は、図 2 に示すように、内枠 1 2 に対して開閉可能に取り付けられており、内枠 1 2 と同様、パチンコ機 1 0 の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。しかも前面枠セット 1 4 は内枠 1 2 の外側壁（リブ）1 2 b（図 3 参照）内に嵌まり込むようにして取り付けられている。つまり、この前面枠セット 1 4 の側面の少なくとも一部が内枠 1 2 の外側壁（リブ）1 2 b 内に嵌まり込むようにして取り付けられているので、内枠 1 2 と前面枠セット 1 4 との隙間から異物（針状あるいは薄板状等のもの）を差し入れるなどの不正行為を防止できるようになっている。

【 0 0 3 6 】

一方、前面枠セット 1 4 の下部（上述の下皿 1 5 の上方位置）には、遊技球の受皿としての上皿 1 9 が一体的に設けられている。ここで、上皿 1 9 は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置 3 8 の方へ導出するための球受皿である。従来のパチンコ機では前面枠セットの下方に内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けられていたのであるが、本実施の形態では前飾り枠が省略され、前面枠セット 1 4 に対し直接的に上皿 1 9 が設けられている。

【 0 0 3 7 】

図 3 に示すように、内枠 1 2 は、外形が矩形状の樹脂ベース 2 0 を主体に構成されており、樹脂ベース 2 0 の中央部には略円形状の窓孔 2 1 が形成されている。樹脂ベース 2 0 の後側には遊技盤 3 0 が着脱可能に装着されている。遊技盤 3 0 は四角形状の合板よりなり、その周縁部が樹脂ベース 2 0（内枠 1 2）の裏側に当接した状態で取付されている。従って、遊技盤 3 0 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 2 0 の窓孔 2 1 を通じて内枠 1 2 の前面側に露出した状態となっている。また、窓孔 2 1 には、2 枚のガラス 1 3 7（図 2 参照）が前後に所定間隔を隔てて取付されている。

【 0 0 3 8 】

次に、図 4 を用いて遊技盤 3 0 の構成を説明する。図 4 は遊技盤 3 0 の構成を示す正面図である。遊技盤 3 0 は、一般入賞口 3 1、可変入賞装置 3 2、第 1 の始動口 3 3（例えば作動チャッカ）、第 2 の始動口 3 4（例えばスルーゲート）、可変表示装置ユニット 3 5 等を備えている。これらの一般入賞口 3 1、可変入賞装置 3 2、第 1 の始動口 3 3（例えば作動チャッカ）、第 2 の始動口 3 4（例えばスルーゲート）、可変表示装置ユニット 3 5 等は、遊技盤 3 0 における、ルータ加工によって形成された各貫通孔にそれぞれに配

10

20

30

40

50

設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取り付けられている。前述の一般入賞口 31、可変入賞装置 32 および第 1 の始動口 33 に遊技球が入球し、当該入球が後述する検出スイッチ（入賞口スイッチ（図示省略）、カウントスイッチ（図示省略）、作動口スイッチ 224（図 5 参照）等）で検出され、この検出スイッチの出力に基づいて、上皿 19（または下皿 15）へ所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 30 にはアウト口 36 が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかった遊技球はこのアウト口 36 を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤 30 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車 37 等の各種部材（役物）が配設されている。

【0039】

可変表示装置ユニット 35 は、第 1 の始動口 33 への入賞をトリガとして、識別情報としての第 1 図柄（例えば特別図柄）を変動表示する第 1 図柄表示装置 42 と、第 2 の始動口 34 の通過をトリガとして、第 2 図柄（例えば普通図柄）を変動表示する第 2 図柄表示装置 41 とを備えている。

【0040】

第 2 図柄表示装置 41 は、第 2 図柄用の表示部 43 と保留ランプ 44 とを有し、遊技球が第 2 の始動口 34 を通過する毎に例えば表示部 43 による表示図柄（普通図柄）が変動し、その変動表示が所定図柄で停止した場合に第 1 の始動口 33 が所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。遊技球が第 2 の始動口 34 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 44 にて点灯表示されるようになっている。なお、表示部 43 は、複数のランプの点灯を切り換えることにより変動表示される構成の他、第 1 図柄表示装置 42（液晶表示装置）の一部で変動表示される構成等であっても良い。保留ランプ 44 も同様に、第 1 図柄表示装置 42 の一部で変動表示される構成等であっても良い。なお、上述した第 2 図柄表示装置 41 が本発明における普通識別情報変動表示手段に相当する。

【0041】

第 1 図柄表示装置 42 は液晶表示装置として構成されており、後述する表示制御装置 45 により表示内容が制御される。第 1 図柄表示装置 42 には、例えば左、中及び右の 3 つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄によって構成されており、これら図柄が図柄列毎にスクロールされるようにして第 1 図柄表示装置 42 に可変表示されるようになっている。なお本実施の形態では、第 1 図柄表示装置 42（液晶表示装置）は例えば 9.5 インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備える。可変表示装置ユニット 35 には、第 1 図柄表示装置 42 を囲むようにしてセンターフレーム 47 が配設されている。なお、上述した第 1 図柄表示装置 42 が本発明における識別情報変動表示手段に相当し、上述した表示制御装置 45 が本発明における表示制御手段に相当する。

【0042】

可変入賞装置 32 は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常の開状態とに繰り返し作動されるようになっている。より詳しくは、第 1 の始動口 33 に対し遊技球が入賞すると第 1 図柄表示装置 42 で図柄が変動表示され、その停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組合せとなったことを必要条件に特別遊技状態が発生する。そして、可変入賞装置 32 の大入賞口が所定の開放状態となり、遊技球が入賞しやすい状態（大当たり状態）になるよう構成されている。具体的には、所定時間の経過又は所定個数の入賞を 1 ラウンドとして、可変入賞装置 32 の大入賞口が所定回数繰り返し開放される。遊技球が第 1 の始動口 33 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 46 にて点灯表示されるようになっている。なお、保留ランプ 46 は、第 1 図柄表示装置 42 の一部で変動表示される構成等であっても良い。

【0043】

また、遊技盤 30 には、遊技球発射装置 38 から発射された遊技球を遊技盤 30 上部へ案内するためのルールユニット 50 が取り付けられており、遊技球発射ハンドル 18 の回

10

20

30

40

50

動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット50を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット50はリング状をなす樹脂成型品（例えば、フッ素樹脂が添加されて成形されたもの）にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール51と外レール52とを有する。

【0044】

内レール51の先端部分（図4の左上部）には戻り球防止部材53が取着されている。これにより、一旦、内レール51及び外レール52間の球案内通路から遊技盤30の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、外レール52には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図4の右上部：外レール52の先端部に相当する部位）に返しゴム54が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム54に当たって跳ね返されるようになっている。外レール52の内側面には、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく、つまり遊技球の摩擦抵抗を少なくするべく、長尺状をなすステンレス製の金属帯としての摺動プレート55が取着されている。

10

【0045】

内レール51及び外レール52間の球案内通路の入口には、同球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部57が形成されている。この凸部57は、内レール51からレールユニット50下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域まで至らず球案内通路内を逆流してくるファール球をファール球通路63（図3参照）に導くための役目をなす。なお、遊技盤30の右下隅部及び左下隅部は、証紙（例えば製造番号が記載されている）等のシール（図4のS1, S2）やプレートを貼着するためのスペースとなっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ56に切欠58, 59が形成されている。遊技盤30の右下隅部や左下隅部に、証紙等のシール（図4のS1, S2）を貼着することで、遊技盤30と証紙との一義性を持たせることができる。

20

【0046】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、レールユニット50の内周部（内外レール）により略円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤30の盤面上に区画される遊技領域が従来よりもはるかに大きく構成されている。本実施の形態では、外レール52の最上部地点から遊技盤30下部までの間の距離は445mm（従来品よりも58mm長い）、外レール52の極左位置から内レール51の極右位置までの間の距離は435mm（従来品よりも50mm長い）となっている。また、内レール51の極左位置から内レール51の極右位置までの間の距離は418mmとなっている。

30

【0047】

なお、可変表示装置ユニット35の両側に位置する第2の始動口34は、該第2の始動口34を通過した遊技球が中央の方へ寄せられるような案内機構を有している。これにより、遊技領域が左右方向に拡張されている場合であっても、遊技球を中央の第1の始動口33や可変入賞装置32の方へと案内することができ、ひいては、遊技領域が拡張されることにより遊技球が入賞しにくくなることによる興趣の低下が抑制されるようになっている。さらには、遊技領域が左右方向に拡張されていることによって、風車37、第2の始動口34、複数の釘（遊技球を中央に誘導するための誘導釘）、他の役物を種々配設することができ、可変表示装置ユニット35の左右両側の遊技領域での遊技球の挙動を一層面白くすることができるようになっている。また、遊技領域が上下方向にも拡張されていることから、さらに風車37、第2の始動口34、複数の釘、他の役物を種々配設することができ、遊技領域での上下方向の遊技球の挙動をより一層面白くすることができるようになっている。

40

【0048】

図3の説明に戻り、前記樹脂ベース20において、窓孔21（遊技盤30）の下方には、遊技球発射装置38より発射された直後に遊技球を案内するための発射レール61が取り付けられている。発射レール61は、その後方の金属板62を介して樹脂ベース20に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成され

50

ている。従って、遊技球発射ハンドル 18 の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール 61 に沿って斜め上方に打ち出され、その後前述した通りレールユニット 50 の球案内通路を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。

【0049】

本パチンコ機 10 の場合、遊技領域が従来よりも大幅に拡張されており、かかる構成下では、誘導レールの曲率を小さくせざるを得ないことから、打出球を安定化させるための工夫を要する。そこで本実施の形態では、遊技球の発射位置を低くするとともに発射レール 61 の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（すなわち発射レール 61 を立ち上げるようにし）、さらに発射レール 61 の長さを既存のものよりも長くして十分な長さの球誘導距離を確保するようにしている。これにより、遊技球発射装置 38 から発射された遊技球をより安定した状態で誘導レールに案内できるようにしている。この場合特に、発射レール 61 を、遊技球発射装置 38 の発射位置から遊技領域の中央位置（アウト口 36）を越える位置まで延びるよう形成している。

【0050】

また、発射レール 61 とレールユニット 50（誘導レール）との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路 63 が形成されている。従って、仮に、遊技球発射装置 38 から発射された遊技球が戻り球防止部材 53 まで至らずファール球として誘導レール内を逆流する場合には、そのファール球がファール球通路 63 を介して下皿 15 に排出される。因みに、本実施の形態の場合、発射レール 61 の長さは約 240 mm、発射レール先端部の隙間の長さ（発射レール 61 の延長線上の長さ）は約 40 mm である。

【0051】

ファール球が誘導レール内を逆流してくる際、その多くは外レール 52 に沿って流れ、外レール 52 の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は誘導レール内で暴れ、内レール 51 側へ跳ね上がるものもある。この際、跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部 57 に当たり、ファール球通路 63 に誘導される。これにより、ファール球の全てがファール球通路 63 に確実に案内されるようになる。これにより、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

【0052】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置 38 には、前面枠セット 14 側の球出口（上皿 19 の最下流部より通じる球出口）から遊技球が 1 つずつ供給される。この際、本実施の形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前面枠セット 14 側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール 61 の基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材 65、66 を設置した。これにより、前面枠セット 14 側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作が実現できる。また、遊技球発射装置 38 には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回動に伴い遊技球が発射されるが、打球槌に関して軽量化が望まれている。それ故、アルミニウム等の軽金属への材料変更や軸部寸法の縮小化により打球槌の軽量化を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部（軸部と反対側の端部）に重り部を設けている。これにより、十分でかつ安定した遊技球の発射が実現できる。打球槌の重り部を上方に突出して設けることにより、打球槌を容易に摘んだりひっかけたりすることができ、槌先の打球強さの調整等がし易くなるという効果がある。

【0053】

なお、図 3 中の符号 67 は上皿 19 に通ずる排出口であり、この排出口 67 を介して遊技球が上皿 19 に排出される。排出口 67 には、略水平方向の回転軸を軸心として略水平状態と略垂直状態とに変位する開閉式のシャッタ 68 が取り付けられている。前面枠セット 14 を内枠 12 から開放した状態（図 3 の状態）では、バネ等の付勢力によりシャッタ 68 が略水平状態から略垂直状態となり、排出口 67 から遊技球がこぼれ落ちないようにこの排出口 67 を閉鎖する。また、前面枠セット 14 を閉鎖した状態では、当該前面枠セット 14 の裏面に設けられた球通路樋 69（図 2 参照）によりシャッタ 68 が押し開けら

れて略水平状態になり、排出口 6 7 の方へ排出された遊技球はもれなく球通路樋 6 9 を通って上皿 1 9 に排出されるようになる。従って、前飾り枠が省略され前面枠セット 1 4 に対して上皿 1 9 が直接設けられる構成とした本パチンコ機 1 0 において、前面枠セット 1 4 の開放に際し払出通路内等の遊技球がパチンコ機 1 0 外にこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

【 0 0 5 4 】

樹脂ベース 2 0 には、窓孔 2 1 の右下部に略四角形状の小窓 7 1 が設けられている。従って、遊技盤 3 0 の右下隅部に張られた証紙などのシール（図 4 の S 1 ）は、この小窓 7 1 を通じて視認できるようになっている。また、この小窓 7 1 からシール等を貼り付けることも可能となっている。

10

【 0 0 5 5 】

また、図 3 に示すように、内枠 1 2 の左端部には、前面枠セット 1 4 の支持機構として、支持金具 8 1 , 8 2 が取り付けられている。上側の支持金具 8 1 には図の手前側に切欠を有する支持孔 8 3 が設けられ、下側の支持金具 8 2 には鉛直方向に突出した突起軸 8 4 が設けられている。

【 0 0 5 6 】

図 3 に示すように、内枠 1 2 の上側には、前面枠セット 1 4 が内枠 1 2 に対して開かれたことを検出する前面枠セット開検出スイッチ 9 0 が設けられている。前面枠セット 1 4 が開かれると、前面枠セット開検出スイッチ 9 0 からホール内（パチンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。

20

【 0 0 5 7 】

前面枠セット 1 4 にはその周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部 1 0 1 の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 1 0 2 が左右対称に設けられ、該環状電飾部 1 0 2 の中央であってパチンコ機 1 0 の最上部には、同じく LED 等の発光手段を内蔵した中央電飾部 1 0 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 では、中央電飾部 1 0 3 が大当たりランプとして機能し、大当たり時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり中であることを報知する。さらに、上皿 1 9 周りにも、同じく LED 等の発光手段を内蔵した上皿電飾部 1 0 4 が設けられている。その他、中央電飾部 1 0 3 の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ 1 0 5 と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 1 0 6 とが設けられている。また、環状電飾部 1 0 2 の下端部に隣接するようにして、内枠 1 2 表面や遊技盤 3 0 表面等の一部を視認できるよう透明樹脂からなる小窓 1 0 7 が設けられている。この小窓 1 0 7 の所定箇所を平面状としているので、遊技盤 3 0 の右下隅部に貼り付けられた証紙などを、小窓 1 0 7 の当該平面状箇所から機械で好適に読み取ることができる。

30

【 0 0 5 8 】

また、窓部 1 0 1 の下方には貸球操作部 1 2 0 が配設されており、貸球操作部 1 2 0 には球貸しボタン 1 2 1 と、返却ボタン 1 2 2 と、度数表示部 1 2 3 とが設けられている。パチンコ機 1 0 の側方に配置された図示しないカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部 1 2 0 が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタン 1 2 1 は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿 1 9 に供給される。返却ボタン 1 2 2 は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部 1 2 3 はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部 1 2 0 が不要となる。故に、貸球操作部 1 2 0 の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化が図れる。

40

【 0 0 5 9 】

50

また、遊技盤 30 の裏面には、各種入賞口などの遊技球の通過を検出するための入賞感知機構などが設けられている。具体的には、遊技盤 30 表側の一般入賞口 31 に対応する位置には入賞口スイッチ（図示省略）が設けられ、可変入賞装置 32 には、特定領域スイッチ（図示省略）とカウントスイッチ（図示省略）とが設けられている。特定領域スイッチ（図示省略）は、大当たり状態で可変入賞装置 32 に入賞した遊技球が特定領域（大当たり状態継続を判定するための領域）に入ったことを判定するスイッチであり、カウントスイッチ（図示省略）は入賞球をカウントするスイッチである。また、第 1 の始動口 33 に対応する位置には作動口スイッチ 224 が設けられ、第 2 の始動口 34 に対応する位置にはゲートスイッチ（図示省略）が設けられている。なお、上述した作動口スイッチ 224 が本発明における入賞検出手段に相当する。

10

【0060】

入賞口スイッチ（図示省略）及びゲートスイッチ（図示省略）は、図示しない電気配線を通じて盤面中継基板（図示省略）に接続され、さらにこの盤面中継基板（図示省略）が後述する主基板（主制御装置 261）に接続されている。また、特定領域スイッチ（図示省略）及びカウントスイッチ（図示省略）は大入賞口中継基板（図示省略）に接続され、さらにこの大入賞口中継基板（図示省略）がやはり主基板に接続されている。これに対し、作動口スイッチ 224 は中継基板を介さずに直接主基板に接続されている。

【0061】

その他図示は省略するが、可変入賞装置 32 には、大入賞口を開放するための大入賞口ソレノイドと、入賞球を特定領域に導くための入賞球振分板ソレノイドが設けられ、第 1

20

の始動口 33 には、電動役物を開放するための作動口ソレノイドが設けられている。

【0062】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主基板に取り込まれ、該主基板よりその都度の入賞状況に応じた払出指令（遊技球の払出個数）が払出制御基板に送信される。そして、該払出制御基板の出力により所定数の遊技球の払出が実施される。かかる場合、各種入賞口に入賞した遊技球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を 1 つずつ順番に確認した上で払出を行う従来方式（いわゆる証拠球方式）とは異なり、本実施の形態のパチンコ機 10 では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電氣的に感知して払出が直ちに行われる（すなわち、本パチンコ機 10 では入賞球処理装置を廃止している）。故に、払い出す遊技球が多量にあっても、その払出をいち早く実施

30

することが可能となる。但し、本発明に従来の「証拠球方式」を適用してもよい。

【0063】

次に、本パチンコ機 10 の電氣的構成について、図 5 を用いて説明する。図 5 は、本パチンコ機 10 の電氣的構成を示したブロック図である。本パチンコ機 10 は、主制御装置 261 と、払出制御装置 311 と、発射制御装置 312 と、表示制御装置 45 と、電源装置 313 などを用意している。以下に、これらの装置を個別に詳細に説明する。

【0064】

主制御装置 261 は、主たる制御を司る CPU、遊技プログラムを記憶した ROM、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する RAM、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロック

40

パルス発生回路等を含む主基板を具備している。

【0065】

また、音声ランプ制御装置 262 は、例えば主制御装置 261（主基板）又は表示制御装置 45 からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司る CPU や、その他 ROM、RAM、各種ポート等を含む音声ランプ制御基板を具備している。音声ランプ制御装置 262 上には電源中継基板 266 が搭載されており、後述する電源基板より供給される電源がこの電源中継基板 266 を介して表示制御装置 45 及び音声ランプ制御装置 262 に出力されるようになっている。

【0066】

払出制御装置 311、発射制御装置 312 及び電源装置 313 は周知の通り制御の中核

50

をなすCPUや、その他ROM、RAM、各種ポート等を含む制御基板を具備しており、払出制御装置311の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。また、発射制御装置312の発射制御基板により、遊技者による遊技球発射ハンドル18の操作に従い発射モータ（図示省略）の制御が行われ、電源装置313の電源基板により、各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力される。

【0067】

また、電源装置313にはRAM消去スイッチ（図示省略）が設けられている。本パチンコ機10はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰（復電）の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、通常手順で（例えばホールの営業終了時に）電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されることから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、RAM消去スイッチを押しながら電源を投入することとしている。

10

【0068】

パチンコ機10の主制御装置261には、演算装置である1チップマイコンとしてのCPU501が搭載されている。CPU501には、該CPU501により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したROM502と、そのROM502内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるRAM503と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

【0069】

20

RAM503は、パチンコ機10の電源のオフ後においても電源装置313からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM503には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア503aが設けられている。

【0070】

バックアップエリア503aは、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機10の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくためのエリアである。バックアップエリア503aへの書き込みは、NMI割込み処理によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア503aに書き込まれた各値の復帰は、電源入時（停電解消による電源入を含む。以下同様）の復電処理において実行される。なお、CPU501のNMI端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源断時に、後述する停電監視回路542から出力される停電信号S1が入力されるように構成されており、停電の発生により、停電処理（NMI割込み処理）が即座に実行される。

30

【0071】

かかるROM502及びRAM503を内蔵したCPU501には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン504を介して入出力ポート505が接続されている。入出力ポート505には、後述するRAM消去スイッチ回路643、払出制御装置311、表示制御装置45や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。

40

【0072】

また、払出制御装置311は、払出モータにより賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置であるCPU511は、そのCPU511により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM512と、ワークメモリ等として使用されるRAM513とを備えている。

【0073】

払出制御装置311のRAM513は、前述した主制御装置261のRAM503と同様に、パチンコ機10の電源のオフ後においても電源装置313からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM513には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア5

50

１３aが設けられている。

【００７４】

バックアップエリア５１３aは、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機１０の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時のスタックポインタや、各レジスタ、Ｉ／Ｏ等の値を記憶しておくためのエリアである。このバックアップエリア５１３aへの書き込みは、ＮＭＩ割込み処理によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア５１３aに書き込まれた各値の復帰は、電源入時の復電処理において実行される。

【００７５】

かかるＲＯＭ５１２及びＲＡＭ５１３を内蔵したＣＰＵ５１１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン５１４を介して入出力ポート５１５が接続されている。入出力ポート５１５には、ＲＡＭ消去スイッチ回路５４３、主制御装置２６１、発射制御装置３１２、払出モータ３５８aなどがそれぞれ接続されている。

【００７６】

発射制御装置３１２は、発射モータ（図示省略）による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータは、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置３１１から発射許可信号が出力されていること、遊技者が遊技球発射ハンドル１８をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射モータが駆動され、遊技球発射ハンドル１８の操作量に応じた強度で遊技球が発射される。

【００７７】

表示制御装置４５は、第１図柄表示装置４２における第１図柄の変動表示と、第２図柄表示装置４１における第２図柄の変動表示とを制御するものである。この表示制御装置４５は、ＣＰＵ５２１と、ＲＯＭ（プログラムＲＯＭ）５２２と、ワークＲＡＭ５２３と、ビデオＲＡＭ５２４と、キャラクタＲＯＭ５２５と、画像コントローラ５２６と、入力ポート５２７と、２つの出力ポート５２８、５２９と、バスライン５３０、５３１とを備えている。入力ポート５２７の入力には主制御装置２６１の出力が接続され、入力ポート５２７の出力には、ＣＰＵ５２１、ＲＯＭ５２２、ワークＲＡＭ５２３、画像コントローラ５２６が接続されると共にバスライン５３０を介して一方の出力ポート５２８が接続されている。出力ポート５２８の出力には第２図柄表示装置４１（表示部４３）や、音声ラン

【００７８】

表示制御装置４５のＣＰＵ５２１は、主制御装置２６１から送信される表示コマンドに基づいて第１図柄表示装置４２及び第２図柄表示装置４１の表示を制御する。ＲＯＭ５２２は、そのＣＰＵ５２１により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、ワークＲＡＭ５２３は、ＣＰＵ５２１による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリである。

【００７９】

ビデオＲＡＭ５２４は、第１図柄表示装置４２に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、このビデオＲＡＭ５２４の内容を書き替えることにより、第１図柄表示装置４２の表示内容が変更される。キャラクタＲＯＭ５２５は、第１図柄表示装置４２に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するためのメモリである。画像コントローラ５２６は、ＣＰＵ５２１、ビデオＲＡＭ５２４、出力ポート５２９のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在すると共に、ビデオＲＡＭ５２４に記憶される表示データを、キャラクタＲＯＭ５２５から所定のタイミングで読み出して第１図柄表示装置４２に表示させるものである。

【００８０】

また、電源装置３１３は、パチンコ機１０の各部に電力を供給するための電源部５４１

10

20

30

40

50

と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路542と、RAM消去スイッチ(図示省略)に接続されてなるRAM消去スイッチ回路543とを備えている。電源部541は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置261や払出制御装置311等に対して各々に必要な動作電源を供給する。その概要としては、電源部541は、外部より供給される交流24ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための+12V電源、ロジック用の+5V電源、RAMバックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら+12V電源、+5V電源及びバックアップ電源を主制御装置261や払出制御装置311等に対して供給する。なお、発射制御装置312に対しては払出制御装置311を介して動作電源(+12V電源、+5V電源等)が供給される。

【0081】

10

停電監視回路542は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置261のCPU501及び払出制御装置311のCPU511の各NMI端子へ停電信号S1を出力するための回路である。停電監視回路542は、電源部541で交流5ボルトの電圧を監視し、この電圧が5ボルト未満になった時間が例えば20ミリ秒を超えた場合に停電(電源断)の発生と判断して、停電信号S1を主制御装置261及び払出制御装置311へ出力する。この停電信号S1の出力によって、主制御装置261及び払出制御装置311は、停電の発生を認識し、停電時処理(NMI割込み処理)を実行する。

【0082】

なお、電源部541は、電源部541で監視している交流5ボルトが5ボルト未満となった時間が20ミリ秒を超えた後においても、かかる停電時処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である5ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置261及び払出制御装置311は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

20

【0083】

RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去スイッチ(図示省略)のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチの状態に応じて主制御装置261のRAM503及び払出制御装置311のRAM513のバックアップデータをクリアするための回路である。RAM消去スイッチが押下された際、RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去信号S2を主制御装置261及び払出制御装置311に出力する。RAM消去スイッチが押下された状態でパチンコ機10の電源が投入されると(停電解消による電源入を含む)、主制御装置261及び払出制御装置311においてそれぞれのRAM503、613のデータがクリアされる。

30

【0084】

ところで、第1図柄表示装置(液晶表示装置)42には、図6に示すように、上・中・下の3つの図柄列U、M、Dが設定されており、図柄列U、M、D毎に左図柄、中図柄、右図柄の3個ずつの図柄(第1図柄:例えば特別図柄)が横方向に変動表示される。本実施の形態では、一連の図柄は、「0」~「9」の数字を各々付した、海中生物などの絵柄からなる主図柄SZと、貝型形状の絵柄からなる副図柄FZとにより構成されており、数字の昇順に主図柄SZが表示されると共に各主図柄SZの間に副図柄FZが配されて一連の図柄列U、M、Dが構成されている。そして、周期性を持って主図柄SZと副図柄FZが右から左へと変動表示されるようになっている。

40

【0085】

かかる場合、上図柄列Uおよび中図柄列Mにおいて、上記一連の図柄が昇順(すなわち、主図柄SZの番号が増える順)に表示され、下図柄列Dにおいて、上記一連の図柄が降順(すなわち、主図柄SZの番号が減る順)に表示される。そして、第1の始動口33への入賞に基づいて一連の図柄列U、M、Dの変動表示が開始され、そして、上図柄列U・下図柄列D・中図柄列Mの順に変動表示が停止し、その停止時に第1図柄表示装置42上の5つの有効ライン、すなわち左ラインL1、中ラインL2、右ラインL3、右上がりラインL4、左上がりラインL5の何れかで主図柄SZが大当たり図柄の組合せ(本実施の形態では、同一の主図柄SZの組合せ)で揃えば大当たりとして特定遊技動画(特別遊技

50

動画)が表示されるようになっている。

【0086】

次に、本実施例のパチンコ機10のさらなる特徴部分の構成について、図7～図14を用いて説明する。図7は主制御装置261の構成を示す分解斜視図である。図8は作動口スイッチ224が接続される主制御装置261の斜視図である。図9は上下ケース410、420の閉じる前の状態を示す斜視図である。図10は取付部材440を取り付けた状態の主制御基板400の斜視図である。図11は取付部材440の斜視図である。図12は下ケース420の斜視図である。図13は取付部材440と上ケース410とを示す斜視図である。図14は下ケース420に取付部材440が位置している様子を示す斜視図である。

10

【0087】

主制御装置261は、パチンコ機10の遊技を主として制御する機能を備えたものであり、図7に示すように、ICや抵抗など各種の電気部品・電子部品が実装された主制御基板400(主基板とも言う)と、この主制御基板400を被包する上ケース410、下ケース420とを備えている。主制御基板400を上ケース410、下ケース420で被包することで、ケースの外部からケース内の主制御基板400に不正にアクセス(接触など)できないようにしており、不正行為の低減に一定の効果を奏している。

【0088】

パチンコ機10は、図4に示すように、一般入賞口31、第1の始動口33(例えば作動チャッカ)などが所定箇所に配置された遊技盤30を備えている。例えば、第1の始動口33は、当該第1の始動口33への遊技球の入球を検出する作動口スイッチ224(図5参照)を備えている。

20

【0089】

図8に示すように、この作動口スイッチ224は、接続ケーブル430を介して電氣的に主制御基板400に接続されるようになっている。具体的には、作動口スイッチ224の接続ケーブル430での主制御基板400側のコネクタ432は、主制御基板400のコネクタ402に挿入可能となっている。

【0090】

図7に示すように、上ケース410は、当該上ケース410および下ケース420により形成される内部空間に収納された状態における主制御基板400のコネクタ402に対応する箇所に、接続ケーブル430の主制御基板400側のコネクタ432が挿入可能な挿入開口部412を備えている。

30

【0091】

図7に示すように、さらに、主制御基板400におけるコネクタ402を含む所定領域には、取付部材440が取り付けられている。この取付部材440は、主制御基板400のコネクタ402が挿入可能な開口部442(図11参照)を有している。この開口部442は、当該開口部442に主制御基板400のコネクタ402を挿入させた状態でこの主制御基板400のコネクタ402の外周に当接する当接部444を備えている。

【0092】

図7に示すように、主制御基板400の取付部材440が取り付けられる面(図7において見える面)は、電気部品・電子部品が実装される実装面JMであり、主制御基板400の取付部材440が取り付けられる面とは裏側の面(図7において見えない側の面)は、電気部品・電子部品の端子などが半田付けされる半田面HMである。

40

【0093】

図7に示すように、主制御基板400は、その実装面が上ケース410の内部に対向する状態で、上ケース410に取り付けられる。なお、主制御基板400には、図9に示すように取付部材440が取り付けられた状態で、上ケース410に取り付けられる。このように主制御基板400が内部に取り付けられた上ケース410の一端側(図9を見た状態で上ケース410の左側の長辺の端部)と、下ケース420の他端側(図9を見た状態で下ケース420の右側の長辺の端部)とを嵌合させた状態で、上ケース410を矢印Y

50

A方向にスライド移動させるか、下ケース420を矢印Y B方向にスライド移動させるか、あるいは双方ともスライド移動させることで、主制御基板400を上ケース410および下ケース420で被包した状態とすることができるようになっている。

【0094】

図10, 図11に示すように、取付部材440は、当該取付部材440が取り付けられた主制御基板400が何れのパチンコ機(遊技機)の種類のものかを識別するための認識情報を視認可能に形成した認識部460を備えている。また、認識部460は、取付部材440に一体的に形成されたものとしている。また、認識部460は例えば透明部材としている。

【0095】

例えば、この認識情報としては、パチンコ機の名称や機種などパチンコ機に関する文字情報などが挙げられ、認識部460の表面に文字情報を凸状に形成している。このように透明部材たる認識部460の表面に凸状形成で文字情報(認識情報)を設けているので、文字情報(認識情報)を読み取れるだけでなく、この認識部460の裏面側も透視することができる。

【0096】

また、図7, 図8に示すように、上ケース410および下ケース420からなる被包構成は、その内部に主制御基板400を封入した状態を維持する封入維持部470(かしめ部)を備えている。この封入維持部470は、その所定箇所が破壊されることで上ケース410および下ケース420からなる被包構成の開封が可能となり、かつ、当該破壊の痕跡が残るものである。

【0097】

以下に、封入維持部470(かしめ部)の構成について説明する。この封入維持部470(かしめ部)は、図7に示すように、取付部材440に備えられた突出棒472と、下ケース420に備えられた嵌入部422と、上ケース410に備えられた外囲部414とを備えている。

【0098】

具体的には、取付部材440は、図7, 図10, 図11に示すように、返り部474が所定箇所に形成された突出棒472を複数本(本実施例では、例えば5本)備えている。この突出棒472は、取付部材440から立設した逆L字状の形状となっており、その先端部に返り部474が形成されている。

【0099】

取付部材440が取り付けられた主制御基板400は、前述したように上ケース410に取り付けられるようになっている。また、下ケース420には、取付部材440の突出棒472が嵌入され、かつ、その突出棒472の返り部474の戻りを阻止する阻止部424を有する嵌入部422を備えている。この嵌入部422は、阻止部424が載置される底部422aと、この底部422aの両端から立設された両壁部422bと、この底部422aの奥側端から立設された奥板部422cとを備えている。この両壁部422bの内側には溝部422dが形成されている。

【0100】

この阻止部424としては、図7, 図12に示すように、平面視で 字状(パイ字状)のピンなどが挙げられる。つまり、このピンなる阻止部424は、図12に示すように、その 字状の2本の棒部424aの先端部それぞれに掛部424bが形成され、その 字状の1本の渡し部424c(前記の2本の棒部を備えた板状体)の両端それぞれが嵌入部422の両壁部422bの溝部422dに嵌め込まれ、矢印Y Aおよび矢印Y Bの方向に移動しないようにしたものが挙げられる。

【0101】

図7, 図13に示すように、上ケース410は、その所定箇所(図7では、上ケース410の左側の長辺の端部)に、下ケース420の嵌入部422を覆う外囲部414を備えている。

【 0 1 0 2 】

図 1 4 に示すように、取付部材 4 4 0 の突出棒 4 7 2 が下ケース 4 2 0 の嵌入部 4 2 2 に挿入されると、この突出棒 4 7 2 の返り部 4 7 4 が嵌入部 4 2 2 の阻止部 4 2 4 に嵌め込まれた状態となり、取付部材 4 4 0 を矢印 Y A および矢印 Y B の方向に移動させることができないようになっている。つまり、取付部材 4 4 0 は上ケース 4 1 0 に取り付けられており、上ケース 4 1 0 を下ケース 4 2 0 に対して矢印 Y A および矢印 Y B の方向に移動させることができないようになっており、上ケース 4 1 0 および下ケース 4 2 0 からなる被包機構を開封できないようになっている。

【 0 1 0 3 】

次に、主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 の外周と、取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 に設けられた当接部 4 4 4 との当接状態などについて、図 1 5 を用いて説明する。図 1 5 (a) は、図 1 0 に示した A - A 線断面図であり、図 1 5 (b) は、取付部材 4 4 0 を主制御基板 4 0 0 に取り付ける際の主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 と取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 などを示す断面図である。

【 0 1 0 4 】

図 1 5 に示すように、主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 の外周には周回凹部 4 0 4 が形成されている。つまり、主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 の外周には、それを一周するように周回凹部 4 0 4 が形成されている。なお、主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 の外周の必要箇所にのみ周回凹部 4 0 4 を形成するようにしてもよい。

【 0 1 0 5 】

図 1 5 に示すように、取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 は、主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 を挿入可能な大きさとしており、主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 の外周と取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 との間の隙間を無くしたいという観点から言えば、取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 が主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 の外周に当接して挿入される程度がより好ましい。当接部 4 4 4 は、取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 に設けられたものであり、取付部材 4 4 0 から立設された、主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 の外周を囲うべく形成された壁部 4 4 6 と、この壁部 4 4 6 の内周側に形成された、コネクタ 4 0 2 の外周の周回凹部 4 0 4 に嵌合する周回凸部 4 4 8 とを備えている。

【 0 1 0 6 】

図 1 5 (b) に示すように、取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 に主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 を挿入させるようにして、取付部材 4 4 0 を主制御基板 4 0 0 に取り付け、図 1 5 (a) に示す状態に取り付ける。図 1 5 (a) に示すように、主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 の外周は、その全周にわたって取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 の当接部 4 4 4 が当接している。つまり、主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 の外周の周回凹部 4 0 4 に、その全周にわたって取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 の当接部 4 4 4 の周回凸部 4 4 8 が当接している。したがって、周回凹部 4 0 4 および周回凸部 4 4 8 により、取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 と主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 との間の隙間が塞がれた状態となっている。

【 0 1 0 7 】

なお、上述した主制御基板 4 0 0 (主基板) が本発明における制御手段に相当し、上述した上ケース 4 1 0 および下ケース 4 2 0 が本発明における被包手段に相当し、上述した上ケース 4 1 0 が本発明における第 1 ケースに相当し、上述した下ケース 4 2 0 が本発明における第 2 ケースに相当し、上述した作動口スイッチ 2 2 4 が本発明における被対象品に相当し、上述したコネクタ 4 0 2 が本発明における接続部に相当し、上述した認識部 4 6 0 が本発明における認識手段に相当し、上述した封入維持部 4 7 0 が本発明における封入維持手段に相当する。

【 0 1 0 8 】

ここで、本パチンコ機 1 0 の主制御基板 4 0 0 を上ケース 4 1 0 および下ケース 4 2 0 からなる被包構成に収納する手順と、その上ケース 4 1 0 および下ケース 4 2 0 から主制御基板 4 0 0 を取り出す手順とを、以下に順番に説明する。

【 0 1 0 9 】

まず、主制御基板 4 0 0 を上ケース 4 1 0 および下ケース 4 2 0 からなる被包構成に収納する手順について説明する。図 1 1 に示す取付部材 4 4 0 を、図 1 0 に示すように主制御基板 4 0 0 に取り付ける。つまり、主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 を含む所定領域に取付部材 4 4 0 を取り付ける。

【 0 1 1 0 】

図 1 5 を用いて説明したように、図 1 1 に示す取付部材 4 4 0 の主制御基板 4 0 0 への取り付け状態において、周回凹部 4 0 4 および周回凸部 4 4 8 により、取付部材 4 4 0 の開口部 4 4 2 と主制御基板 4 0 0 のコネクタ 4 0 2 との間の隙間が塞がれた状態となっている。

10

【 0 1 1 1 】

続いて、図 1 0 に示した取付部材 4 4 0 付きの主制御基板 4 0 0 を、図 7 に示すように、その実装面 J M が上ケース 4 1 0 の内部に対向するようにして上ケース 4 1 0 に取り付ける。そして、このように主制御基板 4 0 0 が取り付けられた上ケース 4 1 0 のコネクタ 4 0 2 側の長辺端部を、図 9 に示すように、下ケース 4 2 0 の封入維持部 4 7 0 とは反対側の長辺端部に合わせて、矢印 Y A の方向に上ケース 4 1 0 をスライド移動させて、図 8 に示すような被覆状態とする。つまり、主制御基板 4 0 0 を上ケース 4 1 0 および下ケース 4 2 0 内に被覆した状態とする。

【 0 1 1 2 】

図 8 に示した被覆状態となれば、図 1 4 に示すように、取付部材 4 4 0 の突出棒 4 7 2 の返り部 4 7 4 が下ケース 4 2 0 の嵌入部 4 2 2 の阻止部 4 2 4 (ピン) に嵌合された状態となり、封入維持部 4 7 0 の所定箇所を破壊しなければ、上ケース 4 1 0 と下ケース 4 2 0 の開封ができない状態となり、不正行為の防止に一定の効果を奏する状態となっている。なお、この状態の主制御装置 2 6 1 (主制御基板 4 0 0 を上ケース 4 1 0 と下ケース 4 2 0 で被包した状態のもの) がパチンコ機 1 0 の裏面側の所定位置に配置されるようになっている。

20

【 0 1 1 3 】

次に、上ケース 4 1 0 および下ケース 4 2 0 で被包された主制御基板 4 0 0 を取り出す手順について、図 1 6 も用いて説明する。図 1 6 は封入維持部 4 7 0 の破壊後状態を示す図である。

30

【 0 1 1 4 】

前述したように封入維持部 4 7 0 の所定箇所を破壊しなければ、上ケース 4 1 0 と下ケース 4 2 0 の開封ができないため、図 1 2 に示すように、封入維持部 4 7 0 の第 1 の破壊箇所 S A と第 2 の破壊箇所 S B とを切断破壊する。なお、第 2 の破壊箇所 S B は、図 1 2 に示すように 2 箇所ある。

【 0 1 1 5 】

封入維持部 4 7 0 の第 1 の破壊箇所 S A と第 2 の破壊箇所 S B とを切断破壊することで、図 1 6 に示すように、上ケース 4 1 0 を矢印 Y B の方向にスライド移動させるか、下ケース 4 2 0 を矢印 Y A の方向にスライド移動させることにより、上ケース 4 1 0 と下ケース 4 2 0 を開封できる。図 1 6 に示すように、封入維持部 4 7 0 の第 1 の破壊箇所 S A の破壊痕跡 H A と、封入維持部 4 7 0 の 2 箇所の第 2 の破壊箇所 S B の破壊痕跡 H B とが残っていることがわかる。また、上ケース 4 1 0 の方には、封入維持部 4 7 0 の切断された一部 H C がそのまま付いた状態となっていることがわかる。

40

【 0 1 1 6 】

このままでは、上ケース 4 1 0 に主制御基板 4 0 0 が取り付けられたままであるので、図 1 3 に示すように、封入維持部 4 7 0 の第 3 の破壊箇所 S C を切断破壊する。なお、図 1 3 では、図 1 6 に示した封入維持部 4 7 0 の切断された一部 H C を削除した状態を図示している。

【 0 1 1 7 】

そして、主制御基板 4 0 0 の上ケース 4 1 0 に対する取り付けを解除、例えば、上ケー

50

ス４１０にネジ止めされていた主制御基板４００をそのネジ止めを解除することで、主制御基板４００をケースから取り外す。なお、図１２に示した阻止部４２４（ピン）は、次のかしめのために使いまわしするようにしている。

【０１１８】

パチンコ機１０が設置される遊技店（ホール）の店員など、パチンコ機１０の正当使用者は、封入維持部４７０（かしめ部）の破壊痕跡（第１～第３の破壊箇所ＳＡ～ＳＣ）に基づいて、不正開封があったか否かを確認でき、不正行為の発見に顕著な効果を奏する。

【０１１９】

上述したように、本実施例のパチンコ機１０によれば、当該パチンコ機１０についての少なくとも一部の機能を制御する主制御基板４００と、この主制御基板４００を被包する上ケース４１０と下ケース４２０とからなる被包構成と、主制御基板４００とは別体で、当該主制御基板４００に接続ケーブル４３０を介して電氣的に接続される作動口スイッチ２２４と、を備え、主制御基板４００は、接続ケーブル４３０の主制御基板４００側のコネクタ４３２が接続可能なコネクタ４０２を備え、上ケース４１０は、当該上ケース４１０の内部に収納された状態における主制御基板４００のコネクタ４０２に対応する箇所に、接続ケーブル４３０の主制御基板４００側のコネクタ４３２が挿入可能な挿入開口部４１２を備え、主制御基板４００におけるコネクタ４０２を含む所定領域に取り付けられる部材であって、主制御基板４００のコネクタ４０２が挿入可能な開口部４４２を有し、かつ、その開口部４４２にコネクタ４０２を挿入させた状態で当該コネクタ４０２の外周に当接する当接部４４４が開口部４４２に設けられた取付部材４４０を備えているので、主制御基板４００に取り付けられた取付部材４４０は、その当接部４４４が主制御基板４００のコネクタ４０２の外周に当接させた状態とすることができ、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周を取付部材４４０の当接部４４４で隙間無く覆うことができ、上ケース４１０と下ケース４２０内に収納された主制御基板４００に不正にアクセスすることが困難となり、主制御基板４００に対する不正行為を防止することができる。しかも、上ケース４１０の挿入開口部４１２や主制御基板４００のコネクタ４０２などを硬化材料で固めて封止するようなことはしないので、上ケース４１０と下ケース４２０とからなる被包構成からの主制御基板４００の取り出しも簡単に行うことができるし、何らかの部品を破壊するようなこともない。その結果、主制御基板４００に対する不正対策に優れ、かつ、主制御基板４００の取り出しの利便性を確保できるパチンコ機（遊技機）を提供できる。

【０１２０】

また、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周には所定の周回凹部４０４が形成され、当接部４４４は、取付部材４４０から立設された、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周を囲うような壁部４４６と、この壁部４４６の内周側に形成された、コネクタ４０２の外周の周回凹部４０４に嵌合する周回凸部４４８とを備えているので、主制御基板４００に取り付けられた取付部材４４０は、その当接部４４４が主制御基板４００のコネクタ４０２の外周に当接させた状態とすることができ、つまり、当接部４４４たる壁部４４６の内周側でその内周側を一周する周回凸部４４８が、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周でその外周回りを一周する周回凹部４０４に嵌合された状態となるので、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周を取付部材４４０の当接部４４４で隙間無く覆うことができ、上ケース４１０と下ケース４２０とからなる被包構成内に収納された主制御基板４００に不正にアクセスすることが困難となり、主制御基板４００に対する不正行為を防止することができる。しかも、上ケース４１０の挿入開口部４１２や主制御基板４００のコネクタ４０２などを硬化材料で固めて封止するようなことはしないので、被包構成からの主制御基板４００の取り出しも簡単に行うことができるし、何らかの部品を破壊するようなこともない。その結果、主制御基板４００に対する不正対策に優れ、かつ、主制御基板４００の取り出しの利便性を確保できるパチンコ機を提供できる。

【０１２１】

また、取付部材４４０は、当該取付部材４４０が取り付けられた主制御基板４００が何れのパチンコ機（遊技機）の種類のものかを識別するための認識情報を視認可能に形成し

た認識部４６０を備えているので、取付部材４４０の認識部４６０を見ることで、主制御基板４００が何れのパチンコ機（遊技機）の種類のものであるかを知ることができ、種類の異なるパチンコ機（遊技機）に誤って主制御基板４００が取り付けられることを低減できる。

【０１２２】

また、主制御基板４００を被覆するケース（上ケース４１０や下ケース４２０）に、主制御基板４００が何れのパチンコ機（遊技機）の種類のものかを識別するための認識情報を視認可能に形成する必要がないので、機種ごとに個別の専用ケースを用意する必要がなく、ケースを異機種間にわたって共用することができ、パチンコ機の受注を受けてからでなければケースを生産できないという製造制約を解消できる。つまり、ある機種のケース（前記の認識情報が形成されたケース）を作り置きし、その作り置き分について販売できなければ、不必要に在庫を抱えることになり、無駄になってしまうことから、従来では受注後にケース製造するという制約下で製造を行わなければならなかったが、本実施例ではそのような必要がなくなり、ケースの作り置きしておいても別機種で使用可能であり、無駄になってしまうこともないし、受注生産に起因する作業効率の低下、つまり、受注があったからケース製造をすることによって生じるケース製造の遅れに基づく作業効率の低下を改善できる。

【０１２３】

また、認識部４６０は、取付部材４４０に一体的に形成されたものとしているので、取付部材４４０に対して認識部４６０を取り替えることを困難にでき、取付部材４４０に対して認識部４６０を入れ替えるという不正行為を低減できる。

【０１２４】

また、認識部４６０は透明部材としているので、この認識部４６０の裏面側に位置する主制御基板４００の所定領域も見ることができる。つまり、透明な認識部４６０としているので、その背後に位置する主制御基板４００の所定部分も見ることができ、認識部４６０の背後側に不正行為を行うことが困難となり、不正行為を低減できる。

【０１２５】

また、上ケース４１０と下ケース４２０からなる被包構成は、その内部に主制御基板４００を封入した状態を維持する封入維持部４７０を備え、封入維持部４７０は、その所定箇所が破壊されることで上ケース４１０と下ケース４２０の開封が可能となり、かつ、当該破壊の痕跡が残るものであるとしているので、封入維持部４７０の所定箇所を破壊しなければ上ケース４１０と下ケース４２０を開封することができないので、主制御基板４００に対する不正行為を低減できる。また、封入維持部４７０の所定箇所を破壊して上ケース４１０と下ケース４２０を開封し、この上ケース４１０と下ケース４２０で形成される内部空間に収納されていた主制御基板４００に不正行為を行ったとしても、当該破壊の痕跡に基づいて不正行為があったことやそのおそれを知ることができ、主制御基板４００に対する不正行為を低減できる。

【０１２６】

また、上ケース４１０と下ケース４２０とからなる被包構成は、上ケース４１０と下ケース４２０とを取り付けた状態でそれらによって形成される内部空間に主制御基板４００を収納可能とするものであり、取付部材４４０は、返り部４７４が所定箇所に形成された突出棒４７２を備え、取付部材４４０が取り付けられた主制御基板４００は上ケース４１０に取り付けられ、下ケース４２０には、突出棒４７２が嵌入され、かつ、返り部４７４の戻りを阻止する阻止部４２４を有する嵌入部４２２が備えられ、上ケース４１０は嵌入部４２２を覆う外囲部４１４を備え、封入維持部４７０は、突出棒４７２と嵌入部４２２と外囲部４１４とで構成されている。したがって、封入維持部４７０の外囲部４１４を破壊しなければ上ケース４１０と下ケース４２０を開封することができないので、主制御基板４００に対する不正行為を低減できる。また、封入維持部４７０の外囲部４１４を破壊して上ケース４１０と下ケース４２０を開封し、この上ケース４１０と下ケース４２０内に収納されていた主制御基板４００に不正行為を行ったとしても、当該破壊の痕跡に基づ

10

20

30

40

50

いて不正行為があったことやそのおそれを知ることができ、主制御基板４００に対する不正行為を低減できる。

【０１２７】

この発明は、上記実施形態に限られることはなく、下記のように変形実施することができる。

【０１２８】

（１）上述した実施例では、図１５に示すように、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周には周回凹部４０４を形成し、当接部４４４は、取付部材４４０から立設された、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周を囲うべく形成された壁部４４６と、この壁部４４６の内周側に形成された、コネクタ４０２の外周の周回凹部４０４に嵌合する周回凸部４４８とを備えたものとしているが、図１７に示すように、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周には所定の周回凸部４４８を形成し、当接部４４４は、取付部材４４０から立設された、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周を囲うような壁部４４６と、この壁部４４６の内周側に形成された、コネクタ４０２の外周の周回凸部４４８に嵌合する周回凹部４０４とを備えるようにしてもよい。このようにした場合でも、前述の実施例と同様の効果を得ることができる。

【０１２９】

（２）上述した実施例では、図１５に示すように、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周には周回凹部４０４を形成し、当接部４４４は、取付部材４４０から立設された、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周を囲うべく形成された壁部４４６と、この壁部４４６の内周側に形成された、コネクタ４０２の外周の周回凹部４０４に嵌合する周回凸部４４８とを備えたものとしているが、図１８に示すように、当接部４４４は、取付部材４４０から先細りとなるように立設された、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周を囲うような壁部４８０を備えているようにしてもよい。

【０１３０】

なお、図１８（ａ）は先細り壁部４８０とした当接部４４４の概略斜視図であり、図１８（ｂ）はその（ａ）に示した当接部４４４の開口部４４２に主制御基板４００のコネクタ４０２を挿入した状態の断面図であり、図１８（ｃ）はその（ｂ）に示した当接部４４４を備えた取付部材４４０を主制御基板４００のコネクタ４０２を挿入する際の様子を示す説明図である。

【０１３１】

図１８（ａ）に示すように、取付部材４４０の当接部４４４は、先細り壁部４８０を備えており、この先細り壁部４８０により上部側および下部側の開口部４４２が形成される。上部側の開口部４４２は、下部側の開口部４４２よりも小さくなっており、主制御基板４００のコネクタ４０２の外形よりも小さくなっている。図１８（ｃ）に示すように、取付部材４４０の開口部４４２に主制御基板４００のコネクタ４０２を挿入すると、図１８（ｂ）に示すように、先細り壁部４８０が弾性変形して主制御基板４００のコネクタ４０２の外周に当接した状態となり、取付部材４４０の開口部４４２と主制御基板４００のコネクタ４０２との間の隙間が塞がれた状態となっている。

【０１３２】

このように構成した場合には、主制御基板４００に取り付けられた取付部材４４０は、その当接部４４４が主制御基板４００のコネクタ４０２の外周に当接させた状態とすることができる。つまり、当接部４４４たる先細りの壁部４８０の内周側が、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周に当接した状態となるので、主制御基板４００のコネクタ４０２の外周を取付部材４４０の当接部４４４で隙間無く覆うことができ、上ケース４１０、下ケース４２０内に収納された主制御基板４００に不正にアクセスすることが困難となり、主制御基板４００に対する不正行為を防止することができる。しかも、上ケース４１０の挿入開口部４１２や主制御基板４００のコネクタ４０２などを硬化材料で固めて封止するようなことはしないので、上ケース４１０、下ケース４２０からの主制御基板４００の取り出しも簡単に行うことができるし、何らかの部品を破壊するようなこともない。その

結果、主制御基板 400 に対する不正対策に優れ、かつ、主制御基板 400 の取り出しの利便性を確保できる遊技機を提供できる。

【0133】

(3) 上述した実施例では、図 15 に示すように、主制御基板 400 のコネクタ 402 の外周には周回凹部 404 を形成し、当接部 444 は、取付部材 440 から立設された、主制御基板 400 のコネクタ 402 の外周を囲うべく形成された壁部 446 と、この壁部 446 の内周側に形成された、コネクタ 402 の外周の周回凹部 404 に嵌合する周回凸部 448 とを備えたものとしているが、図 19 に示すように、取付部材 440 の開口部 442 と主制御基板 400 のコネクタ 402 との間に硬化材料 490 を充填して硬化させるようにしてもよい。

10

【0134】

なお、図 19 は取付部材 440 の開口部 442 と主制御基板 400 のコネクタ 402 との間に硬化材料 490 を充填して硬化させた様子を示す断面図である。

【0135】

図 19 に示すように、取付部材 440 の開口部 442 や主制御基板 400 のコネクタ 402 の外周には、両者を当接させる構成はなく、所定の間隔（例えば、数ミリ程度の間隔）が空いているものである。主制御基板 400 に取付部材 440 を取り付けた後に、取付部材 440 の開口部 442 と主制御基板 400 のコネクタ 402 との間に硬化材料 490 を充填して硬化させている。

【0136】

20

このように構成した場合には、主制御基板 400 に取り付けられた取付部材 440 の開口部 442 と主制御基板 400 のコネクタ 402 の外周との間には、硬化材料 490 が充填硬化されているので、主制御基板 400 のコネクタ 402 の外周を硬化材料 490 で隙間無く覆うことができ、上ケース 410、下ケース 420 内に収納された主制御基板 400 に不正にアクセスすることが困難となり、主制御基板 400 に対する不正行為を防止することができる。しかも、上ケース 410 の挿入開口部 412 など硬化材料 490 で固めて封止するようなことはしないので、上ケース 410、下ケース 420 からの主制御基板 400 の取り出しも簡単に行うことができるし、何らかの部品を破壊するようなこともない。その結果、主制御基板 400 に対する不正対策に優れ、かつ、主制御基板 400 の取り出しの利便性を確保できる遊技機を提供できる。

30

【0137】

(4) 上述した実施例では、上ケース 410 に主制御基板 400 を取り付けられているが、下ケース 420 に取り付けてもよい。また、上述した実施例では、被対象品として作動口スイッチ 224 を採用しているが、その他の磁気センサや各種のセンサや種々の電気部品などを採用しても良い。また、上述の実施例では、主制御基板 400 の一箇所のコネクタ 402 について取付部材 440 の開口部 442 の当接部 444 で閉塞させることを説明したが、主制御基板 400 のその他の箇所のコネクタ 403（図 7、図 10 参照）および取付部材 440 のその他の開口部 443（図 11 参照）について適用するようにしてもよい。

【0138】

40

(5) また、上述した図 12、図 13 に示す第 1～第 3 の破壊箇所 SA～SC に、IC タグ付き封印シールを貼り付け、その第 1～第 3 の破壊箇所 SA～SC の破壊に伴って IC タグ付き封印シールが切断（破壊）などされ、この IC タグと正常に通信できないことによって不正対策を講じるようにしてもよい。

【0139】

(6) 本発明を各種（例えば第一種、第三種など）の遊技機に実施してもよいし、上記実施例とは異なるタイプのパチンコ機等にも実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば 2 回、3 回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、2 回権利物、3 回権利物と称される。）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞されるこ

50

とを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機として実施してもよい。また、球が所定の入賞口に入ることによって特別遊技状態となるパチンコ機として実施してもよい。さらに、パチンコ機以外にも、アレンジボール型パチンコ、雀球、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機等の各種遊技機として実施するようにしてもよい。

【0140】

なお、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の遊技球の投入後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、あるいは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に有利な大当たり状態が発生させられ、遊技者には、下部の受け皿に多量の球が払い出されるものである。

10

【産業上の利用可能性】

【0141】

以上のように、この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に適している。

【図面の簡単な説明】

【0142】

【図1】本発明の実施例のパチンコ機の概略正面図である。

【図2】内枠及び前面枠セットを開放した状態のパチンコ機を示す斜視図である。

20

【図3】前面枠セットを開放した状態における内枠等を示す正面図である。

【図4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図5】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図6】第1図柄表示装置の表示内容を示す説明図である。

【図7】主制御装置の構成を示す分解斜視図である。

【図8】作動口スイッチが接続される主制御装置の斜視図である。

【図9】上下ケースの閉じる前の状態を示す斜視図である。

【図10】取付部材を取り付けた状態の主制御基板の斜視図である。

【図11】取付部材の斜視図である。

【図12】下ケースの斜視図である。

30

【図13】取付部材と上ケースとを示す斜視図である。

【図14】下ケースに取付部材が位置している様子を示す斜視図である。

【図15】(a)は図10に示したA-A線断面図であり、(b)は取付部材を主制御基板に取り付ける際の主制御基板のコネクタと取付部材の開口部などを示す断面図である。

【図16】封入維持部の破壊後状態を示す図である。

【図17】(a)は変形例の要部線断面図であり、(b)は取付部材を主制御基板に取り付ける際の主制御基板のコネクタと取付部材の開口部などを示す断面図である。

【図18】(a)は先細り壁部とした当接部の概略斜視図、(b)は(a)に示した当接部の開口部に主制御基板のコネクタを挿入した状態の断面図、(c)は(b)に示した当接部を備えた取付部材を主制御基板のコネクタを挿入する際の様子を示す説明図である。

40

【図19】取付部材の開口部と主制御基板のコネクタとの間に硬化材料を充填して硬化させた様子を示す断面図である。

【符号の説明】

【0143】

224 ...作動口スイッチ（被対象品）

400 ...主制御基板（制御手段）

402 ...コネクタ

410 ...上ケース（被包手段、第1ケース）

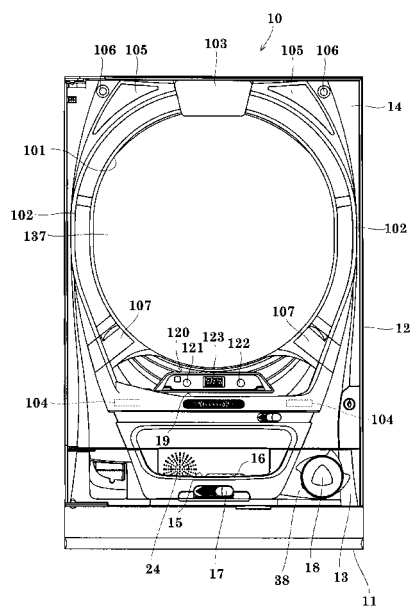
412 ...挿入開口部

420 ...下ケース（被包手段、第2ケース）

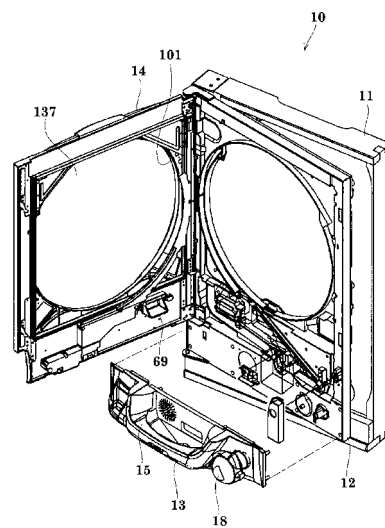
50

- 4 3 0 ...接続ケーブル
- 4 3 2 ...コネクタ
- 4 4 0 ...取付部材
- 4 4 2 ...開口部
- 4 4 4 ...当接部

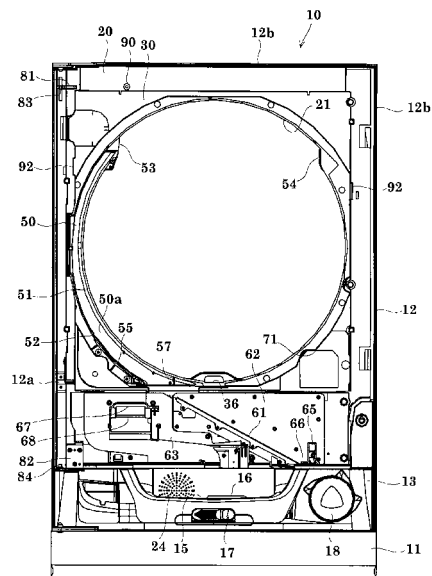
【図 1】



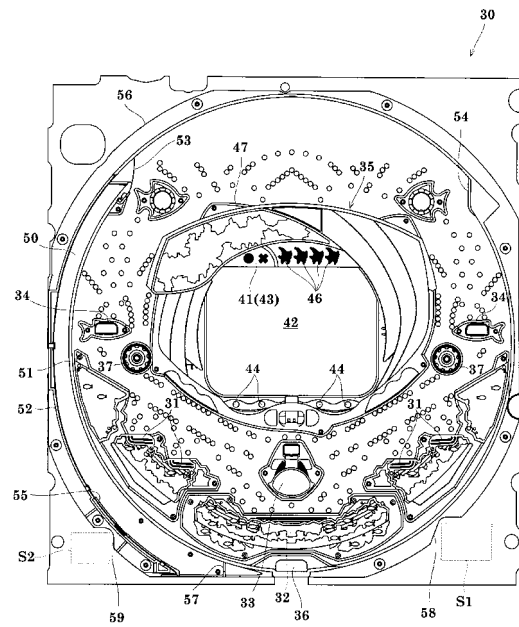
【図 2】



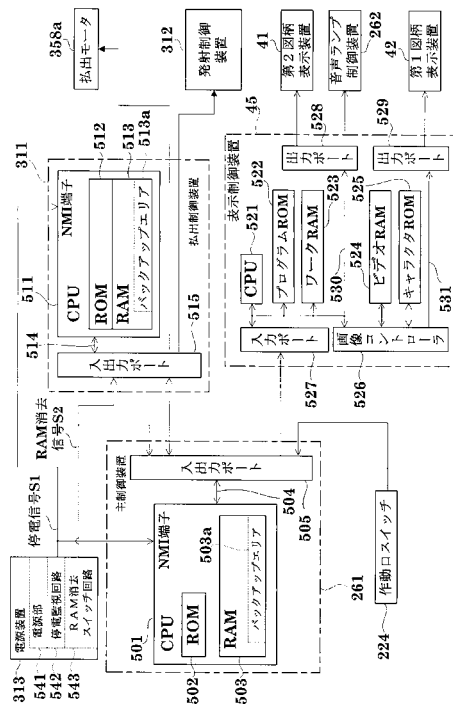
【 図 3 】



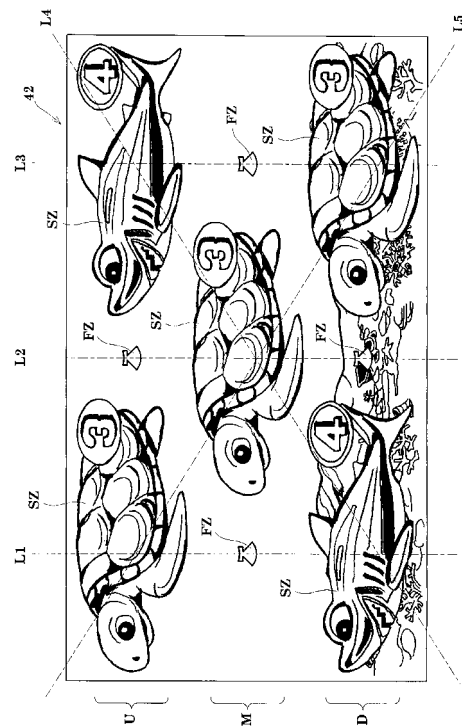
【 図 4 】



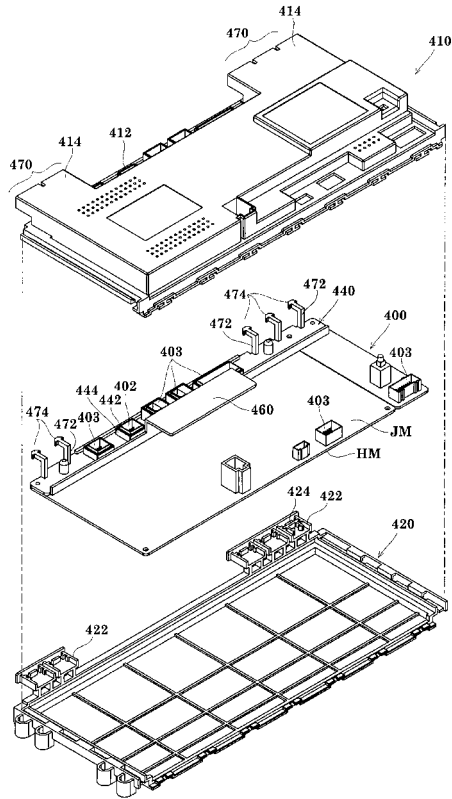
【 図 5 】



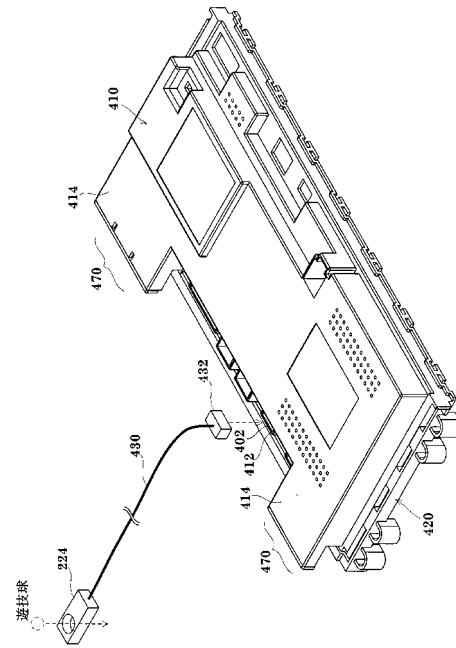
【圖 6】



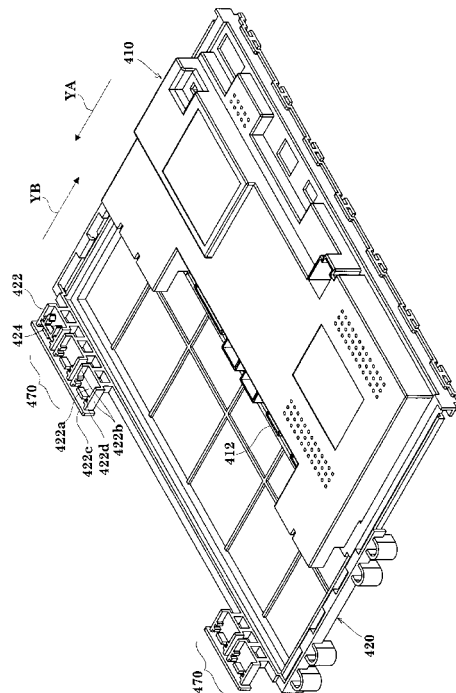
【図 7】



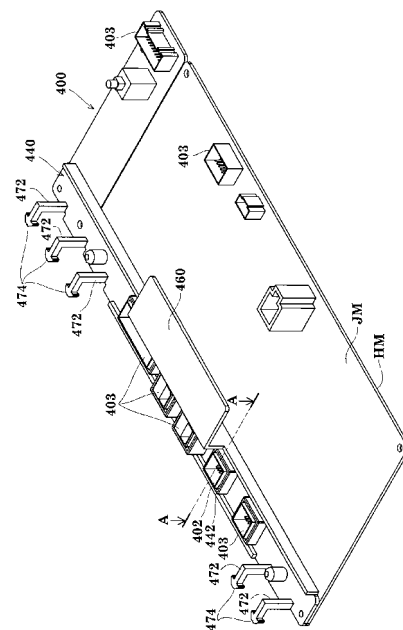
【図 8】



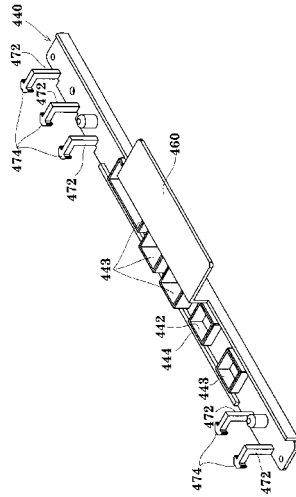
【図 9】



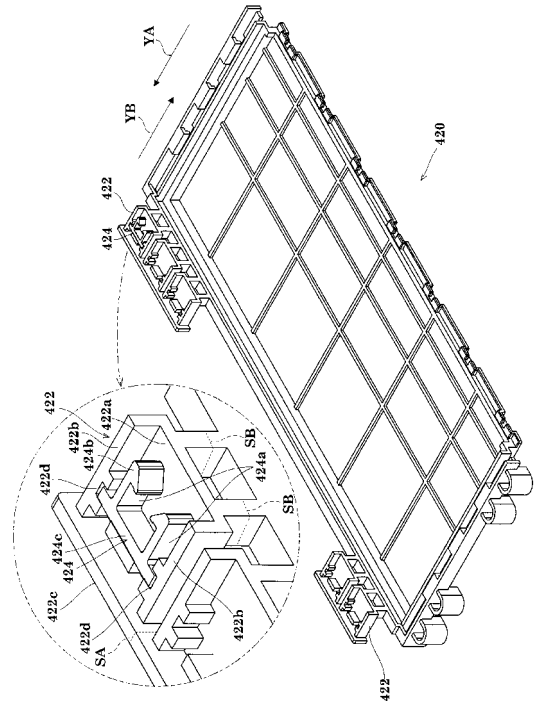
【図 10】



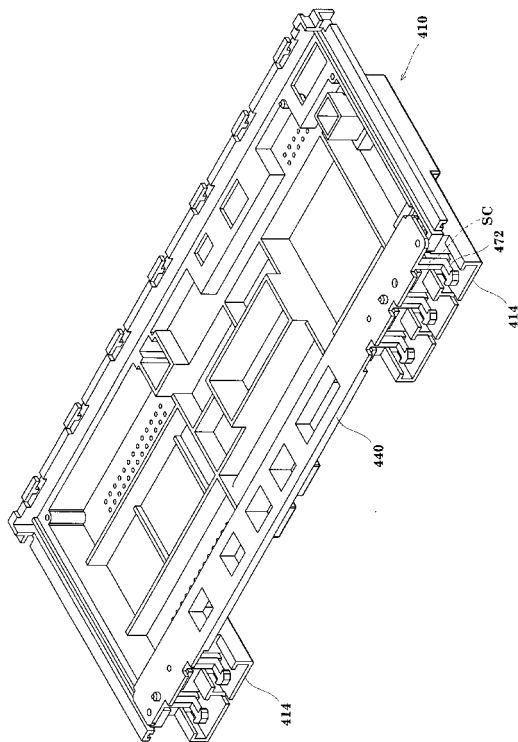
【図 1 1】



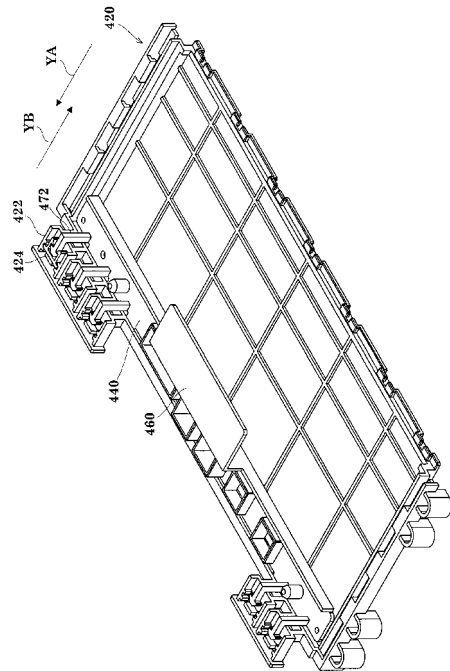
【図 1 2】



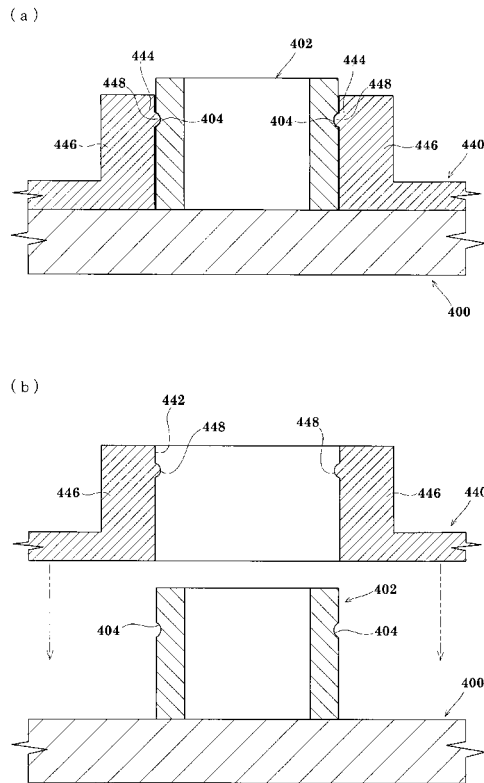
【図 1 3】



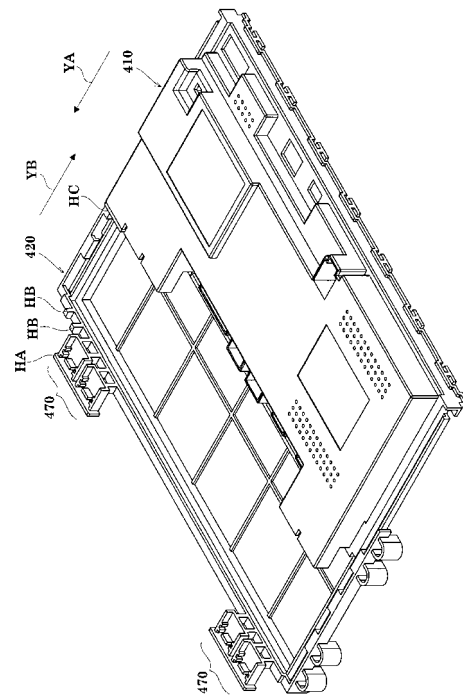
【図 1 4】



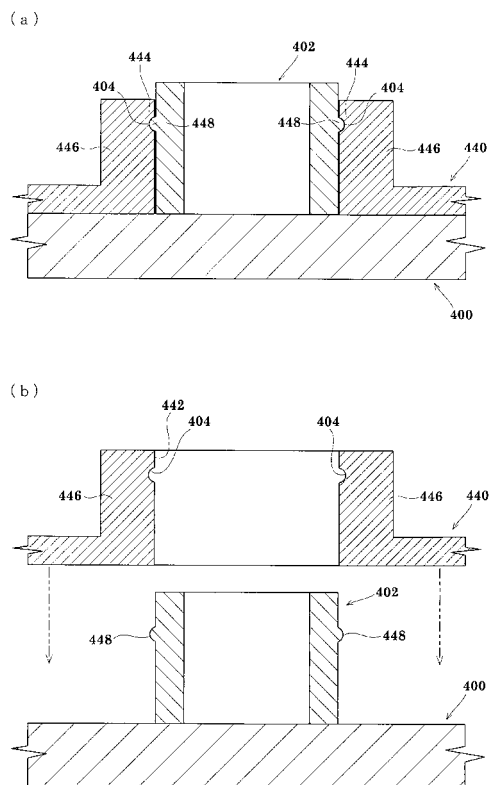
【図 15】



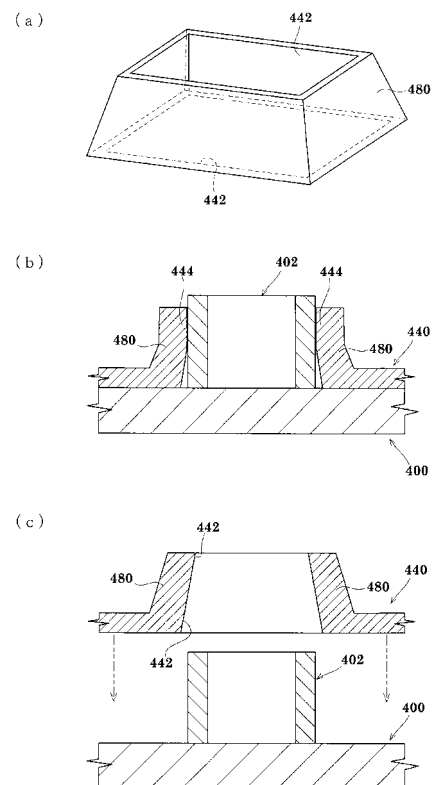
【図 16】



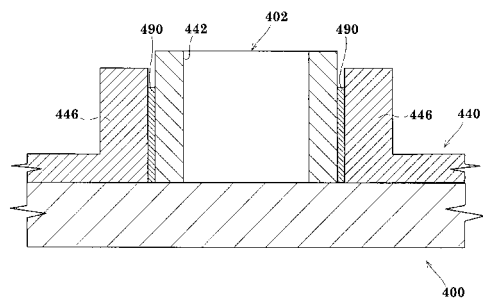
【図 17】



【図 18】



【図 19】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-314415(JP,A)
特開2003-299849(JP,A)
特開2002-011210(JP,A)
特開平11-033194(JP,A)
特開平10-249022(JP,A)
特開平07-307178(JP,A)
特開2003-265814(JP,A)
特開2001-204941(JP,A)
実開平07-044398(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02