

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5066889号
(P5066889)

(45) 発行日 平成24年11月7日 (2012. 11. 7)

(24) 登録日 平成24年8月24日 (2012. 8. 24)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

A 6 3 F 5/04 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z

請求項の数 1 (全 92 頁)

(21) 出願番号	特願2006-297680 (P2006-297680)	(73) 特許権者	000144522
(22) 出願日	平成18年11月1日 (2006. 11. 1)		株式会社三洋物産
(65) 公開番号	特開2008-113733 (P2008-113733A)		愛知県名古屋市千種区今池 3 丁目 9 番 2 1 号
(43) 公開日	平成20年5月22日 (2008. 5. 22)	(74) 代理人	100121821
審査請求日	平成21年10月28日 (2009. 10. 28)		弁理士 山田 強
		(72) 発明者	保谷 誠
			愛知県名古屋市千種区今池三丁目9番2 1 号 株式会社 三洋物産 内
		審査官	渡辺 剛史

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】

固有の識別情報を格納した記憶部と、この識別情報を含む電波を発信する発信アンテナ部とを備えた電子タグを、遊技機内部又は背面部に設置された制御装置に備えとともに、

遊技機前方から読取装置により前記識別情報を読取可能とすべく、前記発信アンテナ部からの電波を中継する中継アンテナを備えており、

前記中継アンテナは、前記発信アンテナ部の近傍に設置されて前記発信アンテナ部からの電波を中継する第 1 中継アンテナ部と、当該第 1 中継アンテナ部からの電波をさらに中継する第 2 中継アンテナ部とを備えており、

さらに、前後に貫通する貫通孔が形成されて当該貫通孔に遊技部品が設置されている遊技盤を備え、

前記遊技部品は、当該遊技部品の前端部が前記遊技盤の前面に設けられた遊技領域側に突出するようにして前記貫通孔に挿通されており、前記突出している部分に設けられ前記遊技領域を流下する遊技球が流入可能な流入部を有し、同流入部から流入した遊技球を遊技盤背面部に設けられた遊技球回収通路へと誘導する誘導通路を構成しており、

前記遊技部品は、当該遊技部品の後部に前記第 1 中継アンテナ部から延びる配線が接続されることにより前記第 2 中継アンテナ部として機能するように構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、遊技機の不正監視技術に関する。

【背景技術】

【0002】

パチンコ遊技機やスロットマシン等の遊技機は、遊技制御処理を実行するCPU、遊技制御プログラムが記憶されたROM、遊技の進行により発生する各種データを一時的に記憶するRAM等の各種電子部品が実装された制御基板を備えている。そして、ROMに記憶された遊技制御プログラムに従って、CPUにより遊技機に搭載されている各種遊技機器が制御され、一連の遊技が実行される。

10

【0003】

この種の遊技機では、制御基板を正規のものとは異なる不正な制御基板に変更したり、ROM（ROMがCPUと共に1チップ化されている場合には当該チップ）を不正なものに交換したりする等の不正行為の発生が数多く報告されている。

【0004】

このような不正行為に対処すべく、例えば、制御基板を透明な基板ボックス内に収容して制御基板の状態を外部から容易に視認できるようにする、基板ボックスに封印構造（いわゆる、カシメ構造）を設けて基板ボックスの開封時には破壊等による開封履歴を残すようにする、または基板ボックスを構成する複数のケース体を跨ぐように再貼付不可能でありかつ剥がすと痕跡が残る有脆弱性の封印シールを貼付する等の不正対策が採用されている（例えば特許文献1参照）。これらの不正対策は、基板ボックスが開封された事実や制御基板が交換された事実を目視確認する場合にその確認作業を補助するものであり、またこのような不正対策の存在により不正行為を躊躇させる効果もある。

20

【0005】

上記の各種不正対策はいずれも制御基板や基板ボックスを目視確認するものであり、制御基板は遊技機の背面や筐体内部に隠されて設置されているため、日々の確認作業は煩雑である。また、封印箇所を目視では確認しづらい程度に巧妙に復元したものを発見するのは大変な作業である。特に、遊技機設置台数の多い大型の遊技ホールではそのような問題が顕著となる。

【0006】

30

一方、目視確認による不正対策以外の新たな不正対策として、例えば、制御基板または当該制御基板を収容する基板ボックスに、固有ID等の識別情報が記憶されたICチップ部及びアンテナ部を含む電子タグを取り付けた構成が開示されている（例えば特許文献2参照）。

【特許文献1】特開2003-180917号公報

【特許文献2】特開2005-143641号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

電子タグを取り付けておけば、遊技ホールの管理者などがスキャナなどの読取装置により識別情報の読取作業を行うことで、制御基板の不正な交換等の発生有無が確認される。このような電子タグを用いた不正対策では、読取装置による読取結果により不正発見をすることができることから、封印箇所を目視確認に比べて不正発見のための労力は少ないし、不正の見落としも少なくなることが期待される。

40

【0008】

しかしながら、電子タグを用いた不正対策においても、電子タグから発信される電波が微弱であることに起因して読取装置を電子タグに近づける必要があるため、遊技機内部や背面を遊技ホール通路側に開放しなければならない。このような開放作業は封印箇所を目視確認の場合と変わらないことから、遊技機の稼動中などには確認作業ができないなど作業期間が制限されるとともに効率面でも依然として改良の余地がある。

50

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、電子タグを利用した不正発見作業を、いつでも効率良く行うことのできる遊技機を提供することを主たる目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

以下、上記課題を解決するのに有効な手段等につき、必要に応じて効果等を示しつつ説明する。

【 0 0 1 1 】

手段１．固有の識別情報を格納した記憶部と、この識別情報を含む電波を発信する発信アンテナ部とを備えた電子タグを、遊技機内部又は背面部に設置された制御装置に備えるとともに、

10

遊技機前方から読取装置により前記識別情報を読取可能とすべく、前記発信アンテナ部からの電波を中継する中継アンテナを備えていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 2 】

制御装置は遊技機内部又は背面部に設けられており、従来では読取装置による識別情報の読取には遊技機を開放する必要があった。これに対し、本手段によれば中継アンテナにより、遊技機内部又は背面部に配置されている電子タグからの識別情報を含む電波が遊技機前方まで到達することから、遊技機前方から読取装置により識別情報を読み取って不正有無を監視することができる。

20

【 0 0 1 3 】

手段２．手段１において、前記中継アンテナは、前記発信アンテナ部の近傍に設置されて前記発信アンテナ部からの電波を中継する第１中継アンテナ部と、当該第１中継アンテナ部からの電波をさらに中継する第２中継アンテナ部とを備えていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 4 】

本手段によれば、電子タグの発信アンテナ部からの電波を受信しやすい位置に第１中継アンテナ部を配置することができるとともに、遊技機前方において読取装置による読取作業を行いやすい位置に第２中継アンテナ部を配置することができる。したがって、電子タグを、読取装置の読取作業性を意識することなく不正対策に適した位置に自由に設置することができる。

30

【 0 0 1 5 】

手段３．手段２において、前記第１中継アンテナ部は遊技機内部又は背面部に配置されるとともに、前記第２中継アンテナ部は前記遊技機前面部に配置され、第１中継アンテナ部と第２中継アンテナ部とが電氣的に接続されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 6 】

本手段によれば、第１中継アンテナ部と第２中継アンテナ部との間に遊技機構成部材が配置されていても、第２中継アンテナ部には電氣的接続関係をもって第１中継アンテナ部が受信した電波を確実に伝播することができる。

【 0 0 1 7 】

40

手段４．手段２又は３において、前記第２中継アンテナ部を、遊技部品が設置される遊技領域外に配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 8 】

第２中継アンテナ部は遊技機前面部に配置されることが好ましいが、この場合において遊技部品が設置される遊技領域内に第２中継アンテナ部を配置すると、遊技領域内の遊技部品の構成やレイアウトの際に第２中継アンテナ部を考慮しなければならない。この点、第２中継アンテナ部を遊技領域外に配置したことで、そのような点を考慮する必要がない。

【 0 0 1 9 】

手段５．手段４において、前記遊技領域は、遊技盤の前面に区画して設けられたもので

50

あることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 0 】

本手段によれば、パチンコ遊技機に代表される遊技盤を備えた遊技機において適用可能である。

【 0 0 2 1 】

手段 6 . 手段 2 乃至 5 のいずれかにおいて、前記第 2 中継アンテナ部を、証紙が貼付される証紙貼付領域に配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 2 】

証紙は基本的に遊技機前方から視認可能な箇所に配置されており、また証紙が貼付された状態で証紙記載内容を確認しやすいように平坦に形成されている。この箇所に第 2 中継アンテナ部を配置することで、読取装置との間で電波が遮断される可能性が低くなり、また第 2 中継アンテナ部の設置も容易となる。

【 0 0 2 3 】

手段 7 . 手段 2 又は 3 において、前後に貫通する貫通孔が形成されて当該貫通孔に遊技部品が設置されている遊技盤を備え、前記遊技部品を前記第 2 中継アンテナ部とし、または前記遊技部品に前記第 2 中継アンテナ部を設けたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 4 】

本手段によれば、遊技盤に設置される遊技部品を第 2 中継アンテナ部としたり、当該遊技部品に第 2 中継アンテナ部を設けることにより、遊技部品のために利用される貫通孔を介して第 1 中継アンテナ部との電波のやりとりを行うことが可能となり、第 2 中継アンテナ部と第 1 中継アンテナ部との電波のやりとりのために別途貫通孔を設けたり第 2 中継アンテナ部専用の設置箇所を別途設ける必要がない。

【 0 0 2 5 】

手段 8 . 手段 7 において、前記第 2 中継アンテナ部は前記遊技部品により構成されたものであり、当該遊技部品は前記貫通孔を介して遊技盤後方に突出されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 6 】

本手段によれば、第 2 中継アンテナ部として機能する遊技部品が遊技盤後方に突出されていることにより、第 1 中継アンテナ部との接続が容易になる。

【 0 0 2 7 】

手段 9 . 手段 7 又は 8 において、前記遊技部品用の配線と前記第 2 中継アンテナ部用の配線とが個別に設けられ、かつそれぞれの配線が束ねられた状態で前記制御装置側及び第 1 中継アンテナ部側へ延びていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 8 】

本手段によれば、第 2 中継アンテナ部と第 1 中継アンテナ部とを接続する配線を引き回すに際して、前記遊技部品用の配線と一緒にまとめて引き回すことができ、配線作業が容易になるとともに配線の収まりがよくなる。

【 0 0 2 9 】

手段 10 . 手段 9 において、前記第 2 中継アンテナ部は遊技部品に設けられたものであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 0 】

本手段によれば、第 2 中継アンテナ部が遊技部品とは別体で構成されているものの、第 2 中継アンテナ部が遊技部品に従属して設けられていることで、専用の設置箇所が不要となる。この場合において、遊技部品と第 2 中継アンテナ部とはそれぞれ個別に配線が必要となるが、上記手段 9 を備えていることにより、配線の引き回しの煩雑さが解消される利点がある。

【 0 0 3 1 】

手段 11 . 手段 2 乃至 10 のいずれかにおいて、前記制御装置を遊技機本体に対して回動可能に設け、前記第 1 中継アンテナ部を前記遊技機本体に設けたことを特徴とする遊技機。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

本手段によれば、制御装置を回動可能とすることにより、制御装置に隠れている箇所のメンテナンス等の作業が可能となる。一方、第 1 中継アンテナ部を制御装置の電子タグに近接して設けることが好ましいが、これを制御装置とともに回動可能に設置すると第 2 中継アンテナ部との接続関係の配慮が必要となる。この点、第 1 中継アンテナ部を遊技機本体側に設置することにより、そのような配慮が不要となる。

【 0 0 3 3 】

手段 1 2 . 手段 7 乃至 1 0 のいずれかにおいて、前記第 1 中継アンテナ部を前記制御装置内に設けたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 4 】

本手段によれば、第 1 中継アンテナ部を制御装置内に設けることにより、制御装置に設置される電子タグとの位置関係を制御装置単体で規定することができ、制御装置の設置箇所の微妙なずれ等に注意を払わなくても良好な電波のやりとりを確保することができる。

【 0 0 3 5 】

手段 1 3 . 手段 1 2 において、前記遊技部品に接続された配線と前記第 2 中継アンテナ部に接続された配線を一括して前記制御装置に接続したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 6 】

本手段によれば、前記遊技部品に接続された配線と前記第 2 中継アンテナ部に接続された配線を一括して接続することにより、各配線の接続作業が簡単なものとなる。そして、一括接続すること、及び上記手段 1 2 に記載のとおり制御装置内に第 1 中継アンテナ部が配置されていることにより、本手段及び上記手段 1 2 の意義が一層強調される結果となる。

【 0 0 3 7 】

手段 1 4 . 手段 7 乃至 1 3 のいずれかにおいて、前記遊技盤の前面には遊技領域が区画形成されており、当該遊技領域に前記遊技部品が設置されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 8 】

本手段によれば、遊技領域内に第 2 中継アンテナ部が配置されているにもかかわらず、当該遊技領域内に設置された遊技部品を利用して第 2 中継アンテナ部を設け又は遊技部品それ自体を第 2 中継アンテナ部としたことから、遊技領域内における遊技部品のレイアウトの際に第 2 中継アンテナ部を考慮する必要がなく、レイアウト作業に支障を来たさない利点がある。

【 0 0 3 9 】

手段 1 5 . 手段 2 乃至 1 4 のいずれかにおいて、前記第 2 中継アンテナ部の近傍位置に、前記制御装置に設けられる電子タグとは別に、固有の識別情報を格納した記憶部とこの識別情報を含む電波を発信する発信アンテナ部とを備えた電子タグを配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 0 】

本手段によれば、第 2 中継アンテナ部を介して前記制御装置に設けられた電子タグの識別情報を読み取る作業と併行して、遊技機前面部等の第 2 中継アンテナ部近傍に配置された電子タグの識別情報を読み取る作業も実行することができ、これら各電子タグの識別情報の読取作業を同一箇所において行うことができる。したがって、各所に設置された電子タグの読取作業が容易になる。

【 0 0 4 1 】

なお、上記手段 6 のように第 2 中継アンテナ部を証紙が貼付される証紙貼付領域に配置した場合においては、証紙に近接して本手段の電子タグを設けることが好ましい。

【 0 0 4 2 】

また、このように制御装置とは別に設ける電子タグは、遊技機自体に識別情報を付与する機能をもたせることになり、当該遊技機自体の識別情報と、制御装置に設けられる電子タグの識別情報との整合性の監視に使用することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 3 】

手段 1 6 . 手段 1 乃至 1 5 のいずれかにおいて、遊技機内部又は背面部には前記電子タグが複数備えられており、前記中継アンテナは、これら各電子タグの各発信アンテナ部からの電波を中継するものであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 4 】

本手段によれば、各電子タグの発信アンテナ部から発信される電波を、中継アンテナを介して遊技機前方において読取装置により受信し、各電子タグの識別情報を読み取ることができる。したがって、遊技機内部又は背面部において複数箇所に設置された電子タグの読取作業が容易になる。

【 0 0 4 5 】

10

手段 1 7 . 手段 1 6 において、遊技機内部又は背面部に設置される各電子タグに対応して第 1 中継アンテナ部がそれぞれ設けられているとともに、これら各第 1 中継アンテナ部が前記第 2 中継アンテナ部に接続されており、各第 1 中継アンテナ部と第 2 中継アンテナ部との間には各第 1 中継アンテナ部からの各電波を個別に又はまとめて第 2 中継アンテナ部に伝達する伝達手段を備え、当該伝達手段と第 2 中継アンテナ部との間の配線を各第 1 中継アンテナ部に共通の配線としたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 6 】

本手段によれば、複数の第 1 中継アンテナ部からの電波を第 2 中継アンテナ部に伝達する際に、個別に又はまとめて第 2 中継アンテナ部に伝達される。したがって、第 2 中継アンテナ部近傍で読取作業を行うだけでよく、遊技機内部又は背面部において複数箇所に設置された電子タグの読取作業が容易になる。

20

【 0 0 4 7 】

手段 1 8 . 手段 1 乃至手段 1 7 のいずれかにおいて、前記中継アンテナはアース接続されるとともに、アース状態から非アース状態に切り替える切替手段を備えていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 8 】

本手段によれば、中継アンテナがアースされていることにより中継アンテナの帯電が防止され、中継アンテナにより伝搬される電波にノイズが混入する可能性を低減することができる。また、切替手段により非アース状態に切り替えることにより、読取装置による読取作業が可能となる。なお、切替手段の切替は手動によるものの他、読取作業開始に伴い自動で行われるように構成することも可能である。

30

【 0 0 4 9 】

手段 1 9 . 手段 1 8 において、遊技機の前面扉を施錠する施錠手段を備え、施錠手段の解錠操作によって前記切替手段が作動するものであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 5 0 】

本手段によれば、施錠手段の解錠操作が行われることで中継アンテナが非アース状態に切り替えられるものであるから、遊技機前方において読取作業を行うことができるのがキー等をもった解錠権限のあるホール関係者等のみに限定される利点がある。

【 0 0 5 1 】

手段 2 0 . 手段 1 乃至 1 9 のいずれかにおいて、前記制御装置が複数設けられ、各制御装置にそれぞれ前記電子タグが備えられていることを特徴とする遊技機。

40

【 0 0 5 2 】

本手段によれば、複数の制御装置について電子タグから発信される識別情報をもとに、各制御装置に対する不正行為を容易に発見することができる。

【 0 0 5 3 】

手段 2 1 . 手段 2 0 において、前記各制御装置は、少なくとも遊技を統括管理する主制御装置と、遊技媒体を払い出す払出装置を制御する払出制御装置を含むものであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 5 4 】

本手段によれば、不正に当り等の情報が付与される可能性の高い主制御装置の他、何ら

50

の当り等の有利状態が発生していないにもかかわらず不正に遊技媒体を払い出す情報が付与される可能性の高い払出制御装置についても、遊技機前方から読取装置によって容易に不正発見をすることができる。

【 0 0 5 5 】

手段 2 2 . 手段 1 乃至 2 1 のいずれかにおいて、前記発信アンテナ部は電波を送受信可能な送受信アンテナ部であり、記憶部は IC チップに搭載されるものであり、

IC チップは、前記送受信アンテナ部を介して所定周波数の電波を受信することにより、前記識別情報を含んだ電波を応答波として前記送受信アンテナ部を介して発信するものであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 5 6 】

本手段によれば、読取装置から所定周波数の電波が発信されると、中継アンテナ及び送受信アンテナ部を介して（手段 1 5 のような第 2 中継アンテナ部近傍に設置された電子タグについては送受信アンテナ部のみを介して直接）、IC チップに至る。IC チップはこれを受けて識別情報を含む応答波を送受信アンテナ部及び中継アンテナを介して（手段 1 5 のような第 2 中継アンテナ部近傍に設置された電子タグについては送受信アンテナ部のみを介して直接）、読取装置に送信する。これにより、電子タグが常時識別情報を発信する必要がなくなる。

【 0 0 5 7 】

手段 2 3 . 手段 2 2 において、前記送受信アンテナ部は前記所定周波数の電波を受信することにより電磁誘導による起電力を生じるものであり、IC チップはこの起電力を電源として記憶部に記憶されている識別情報を呼び出して前記送受信アンテナ部から発信するものであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 5 8 】

本手段によれば、電子タグは、送受信アンテナ部において生じる起電力を利用して記憶部に格納された識別情報を発信する。したがって、電子タグ自身に電池等の電源を保有させる必要がなく、電子タグの小型化が可能となる。

【 0 0 5 9 】

手段 2 4 . 手段 1 乃至 2 3 のいずれかにおいて、一方の面に粘着層を有するベースシートの粘着層側に前記電子タグが貼り付けられてシール部材が構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 6 0 】

本手段によれば、シール部材の貼り付け状態においては、電子タグがベースシートに覆われた形となることから、電子タグが保護され、電子タグ自体に対する不正行為を回避し得る。

【 0 0 6 1 】

手段 2 5 . 手段 2 4 において、前記発信アンテナ部は箔状材料により長尺状に形成されており、前記ベースシートが貼り付け状態から剥離される際に破断する脆性を有するものであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 6 2 】

本手段によれば、ベースシートを規定箇所に貼り付けられている状態から剥がそうとすると、自身の脆性により破断され、箔状かつ長尺状の発信アンテナ部も破断される可能性が高い。この発信アンテナ部の破断により、発信アンテナ部が正常に機能せず、読取装置による識別情報の読取が正常に行われない結果、制御装置等に何らかの不正行為がなされた可能性を容易に察知することができる。

【 0 0 6 3 】

手段 2 6 . 手段 2 4 又は 2 5 において、前記制御装置は複数のボックス構成体を組み立ててなる基板ボックス内に制御基板を収容して構成され、当該制御装置に設けられる電子タグについて、前記シール部材は隣接するボックス構成体を跨ぐように貼り付けられていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 6 4 】

10

20

30

40

50

本手段によれば、隣接するボックス構成体間を跨ぐようにしてシール部材が貼り付けられているため、制御基板に不正を加える目的で基板ボックスを開封しようとするればシール部材が破断する。これにより、制御基板及びそれに搭載されるROM等の電子部品に不正を加えられた場合には、発信アンテナ部が正常に機能せず、読取装置による識別情報の読取が正常に行われない結果、制御装置に何らかの不正行為がなされた可能性を容易に察知することができる。

【0065】

手段27．手段26において、前記シール部材の貼り付け状態において、前記発信アンテナ部が隣接するボックス構成体を跨ぐように配置されていることを特徴とする遊技機。

【0066】

手段27によれば、発信アンテナ部を破断させることなく基板ボックスを開封することが一層困難なものとなり、制御装置に何らかの不正行為がなされた可能性を一層確実に察知することができる。

【0067】

手段28．手段22又は手段23において、前記制御装置は、分離可能な複数のボックス構成体と、これら複数のボックス構成体により形成される内部空間に収容される制御基板とを有し、前記ボックス構成体間の境界を跨ぐようにしてシール部材を貼り付けた遊技機であって、

前記シール部材が貼り付けられるボックス構成体を相互に締結する締結具を設けるとともに、当該締結具の少なくとも一部を覆うようにして前記シール部材を貼り付け、

前記シール部材は、背面側に粘着層が設けられ、前記シール部材を剥がす力に伴う応力によって一部が破断される程度の脆性を有する略四角形状のベースシートを有し、

前記ベースシートの粘着層側に前記電子タグを設け、

前記送受信アンテナ部を、前記シール部材を剥がす力に伴う応力によって一部が破断される程度の脆性を有するものとし、

前記送受信アンテナ部を、その長手方向が前記ベースシートのすべての辺方向と交差し、前記ベースシートとともに前記ボックス構成体間の境界を跨ぐように前記ベースシートの一边側から他の一边側に亘って延び、さらに前記締結具における前記シール部材に覆われる部分と対峙するようにして配置したことを特徴とする遊技機。

【0068】

手段28の遊技機では、制御基板を備えた制御装置にシール部材が貼り付けられている。シール部材には、ベースシートの粘着層側にICチップと送受信アンテナ部とが設けられており、ICチップに格納されている識別情報が送受信アンテナ部により読取装置に向けて発信可能となっている。かかる構成において、当該シール部材は制御基板を収容するボックス構成体間の境界を跨ぎ、且つ締結具の少なくとも一部を覆うようにして貼り付けられている。よって、ボックス構成体を分離させるにはボックス構成体からシール部材を剥がす必要がある。

【0069】

この場合に、ベースシートは、シール部材を剥がす力に伴う応力によって一部が破断される程度の脆性を有している。よって、シール部材をその隅角から剥がしていくと剥がす力に伴う応力がベースシートの隅角部分に集中し、ベースシートが大きく破断されることとなる。これにより、シール部材が不正に剥がされたこと、すなわち、制御基板に対して不正が行われたことの痕跡が残り、制御基板に対して不正が行われたことを容易に発見することができる。

【0070】

また、送受信アンテナ部は、その長手方向がベースシートのすべての辺方向と交差し、且つベースシートとともにボックス構成体間の境界を跨ぐようにベースシートの一边側から他の一边側に亘って延びるようにして配置されている。よって、シール部材をその隅角からではなく、その一边全体から剥がそうとしたとしても、送受信アンテナ部の長手方向と交差する方向に破断が生じる。そして、破断が生じた位置にて送受信アンテナ部が分断

10

20

30

40

50

されることとなる。この場合、遊技ホールの管理者等が読取装置によりＩＣチップに格納された識別情報を確認できなくなるので、制御基板に対して不正が行われたことを容易に且つ確実に発見することができる。

【００７１】

また、送受信アンテナ部は、締結具と対峙するようにして配置されている。したがって、締結具を取り外すべく締結具を露出させるようにシール部材を巧妙に剥がそうとしたとしても、そのためにはシール部材における送受信アンテナ部が配置された部分を剥がす必要が生じる。そして、かかる場合、送受信アンテナ部が分断され読取装置により識別情報が確認できなくなることで、制御基板に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

10

【００７２】

以上より、封印用のシール部材の機能を好適に発揮させることができ、制御基板に対する不正を容易に且つ確実に発見することができる。

【００７３】

なお、「略四角形状」としては、正方形形状や長方形形状などが考えられる。

【００７４】

手段２９．手段２８において、前記締結具を着脱自在とし、

前記シール部材を前記締結具の取り外し方向側の端部を覆うようにして貼り付けるとともに、前記送受信アンテナ部を当該端部と対峙するようにして配置したことを特徴とする遊技機。

20

【００７５】

手段２９によれば、締結具は着脱自在であるため、遊技ホールなどにおける制御基板の点検時やメンテナンス時には締結具の締結を解除し制御基板を取り出すことが可能である。かかる構成において、制御基板を不正に取り出すためには締結具の取り外し方向側の端部を露出させる必要がある。この場合に、当該端部を露出させるようにシール部材を巧妙に剥がそうとしたとしても、当該端部と対峙するようにして送受信アンテナ部が配置されているためシール部材における送受信アンテナ部が配置された部分を剥がす必要が生じる。したがって、締結具の取り外し方向側の端部を露出させようとすると送受信アンテナ部が分断されて読取装置により識別情報が確認できなくなり、制御基板に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

30

【００７６】

なお、「着脱自在」である構成とは、ボックス構成体や締結具などの破断を伴わずに当該締結具の着脱を行うことができる構成をいい、例えば、ネジやビスなどを締結具として用いる構成をいう。

【００７７】

手段３０．手段２９において、前記送受信アンテナ部を、前記締結具の前記端部を跨ぐようにして配置したことを特徴とする遊技機。

【００７８】

手段３０によれば、送受信アンテナ部が締結具の取り外し方向側の端部を跨いでいるので、当該端部を露出させる際に送受信アンテナ部の分断が生じる機会を多く設けることができる。よって、制御基板に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

40

【００７９】

手段３１．手段２９において、前記シール部材が貼り付けられる各ボックス構成体には相互に連通する連通孔を設けるとともに、前記締結具は前記連通孔に挿通された状態で締結を行い、

前記送受信アンテナ部を、前記連通孔における前記締結具の取り外し方向の開口を跨ぐようにして配置したことを特徴とする遊技機。

【００８０】

手段３１によれば、送受信アンテナ部が連通孔における締結具の取り外し方向の開口を跨いでいるので、締結具の取り外し方向側の端部を露出させる際に送受信アンテナ部の分

50

断が生じる機会を多く設けることができる。よって、制御基板に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

【 0 0 8 1 】

手段 3 2 . 手段 3 1 において、前記送受信アンテナ部の短手方向の寸法を、前記開口の開口幅よりも小さくするとともに、

前記送受信アンテナ部を、前記開口を挟んで当該開口の周縁部を架渡すようにして配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 8 2 】

手段 3 2 によれば、開口を挟んで当該開口の周縁部を架渡すようにして送受信アンテナ部が配置されているので、シール部材を剥がす場合には送受信アンテナ部における開口の周縁部に対応する位置にシール部材を剥がす力に伴う応力が集中し易くなる。そして、送受信アンテナ部の短手方向の寸法は開口の開口幅よりも小さくなっている。よって、送受信アンテナ部の分断が生じる機会を多く設けることができ、制御基板に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

【 0 0 8 3 】

なお、「連通孔における締結具の取り外し方向に位置する開口側を段差状に拡張させて締結具の頭部を収容する頭収容部を形成し、この頭収容部の段差部に前記頭部が当接することで前記締結具の挿入方向の移動が規制される構成」においては、送受信アンテナ部の短手方向の寸法を、頭収容部の孔径よりも小さくする構成としてもよい。

【 0 0 8 4 】

手段 3 3 . 手段 2 8 乃至手段 3 2 のいずれかにおいて、前記ボックス構成体の前記シール部材が貼り付けられる貼付面に対応させて、前記送受信アンテナ部が前記締結具と対峙する位置となるように前記シール部材の貼付位置をガイドするガイド手段を設けたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 8 5 】

手段 3 3 によれば、ガイド手段が設けられていることにより、シール部材を貼付面に貼り付けることで自ずと送受信アンテナ部が締結具と対峙する。これにより、送受信アンテナ部と締結具とを確実に対峙させることができる。また、シール部材を貼り付ける場合の作業性を低下させることなく、送受信アンテナ部と締結具とを対峙させることができる。

【 0 0 8 6 】

手段 3 4 . 手段 3 3 において、前記ガイド手段は、前記貼付面を囲むようにして形成された囲い枠であることを特徴とする遊技機。

【 0 0 8 7 】

手段 3 4 によれば、シール部材を貼り付ける場合には囲い枠により囲まれた領域内にシール部材を持っていけばよく、シール部材を貼り付ける場合の作業性を向上させることができる。また、制御基板に対して不正を行うべくシール部材を剥がそうとしても、シール部材は囲い枠にて囲まれているためにその剥がし行為が非常に困難なものとなる。したがって、当該剥がし行為に際してベースシートが破断され易くなり、さらには送受信アンテナ部が分断され易くなる。よって、制御基板に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。さらには、囲い枠がガイド手段としての機能とシール部材の剥がし行為を困難なものとする機能とを併せ持つこととなり、構成の簡素化を図りつつ上記効果を奏することができる。

【 0 0 8 8 】

手段 3 5 . 手段 3 4 において、前記貼付面に前記シール部材を貼り付ける場合に前記送受信アンテナ部が前記締結具と対峙する位置から外れない範囲内で、前記貼付面が前記シール部材の面積よりも広くなるように前記囲い枠を形成したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 8 9 】

手段 3 5 によれば、貼付面がシール部材の面積よりも広くなるように囲い枠が形成されている。また、貼付面はシール部材を貼り付ける場合に送受信アンテナ部が締結具と対峙する位置から外れない範囲内で設定されている。これにより、シール部材を貼付面に貼り

10

20

30

40

50

付ける場合の貼付位置にゆとりが生まれ、上記手段 7 における効果を奏するようにした構成においてシール部材を貼り付ける場合の作業性を向上させることができる。

【 0 0 9 0 】

手段 3 6 . 手段 2 8 乃至手段 3 5 のいずれかにおいて、前記締結具を複数設け、

さらに前記シール部材を前記複数の締結具に対してそれぞれの少なくとも一部を覆うようにして貼り付けるとともに、前記送受信アンテナ部を前記複数の締結具における前記シール部材に覆われる部分と対峙するようにして配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 9 1 】

手段 3 6 によれば、締結具が複数設けられているので、各ボックス構成体が強固に締結される。かかる構成においては、制御基板を取り外すためにはすべての締結具の締結を解除する必要がある。この場合に、シール部材が複数の締結具に対してそれぞれの少なくとも一部を覆うようにして貼り付けられている。よって、不正に締結具の締結を解除する作業を煩雑なものとすることができ、さらにはかかる不正な解除作業に際してベースシートの破断が生じる機会を多く設けることができる。一の締結具を巧妙に露出させることができたとしても、他の締結具を露出させる必要があるからである。

【 0 0 9 2 】

また、複数の締結具におけるシール部材に覆われる部分と対峙するようにして送受信アンテナ部が配置されているので、不正に締結具の締結が解除される場合において送受信アンテナ部の分断が生じる機会を多く設けることができる。よって、制御基板に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

【 0 0 9 3 】

手段 3 7 . 手段 2 8 乃至手段 3 6 のいずれかにおいて、前記各ボックス構成体の外周部には相互に対向する板面を有する貼付板部を設け、

前記締結具は、前記板面に対して略直交する方向に延び、前記両貼付板部における両者の境界を跨ぐようにして形成された連通孔に挿通された状態で締結を行い、

さらに各貼付板部の境界を跨ぐようにして前記シール部材を貼り付ける構成であって、

前記締結具として、前記各貼付板部の境界に対して一方の貼付板部側への方向を取り外し方向とする第 1 締結具と、その反対方向を取り外し方向とする第 2 締結具とを設け、

前記シール部材を、前記第 1 締結具及び前記第 2 締結具の両方の取り外し方向側の端部を覆うようにして貼り付けるとともに、

前記送受信アンテナ部を、前記両貼付板部における対応する締結具の取り外し方向側の面に位置し、且つ前記第 1 締結具の前記端部又は前記第 2 締結具の前記端部の少なくとも一方と対峙するようにして配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 9 4 】

手段 3 7 の遊技機では、貼付板部が締結具によって締結されるのに伴って、各ボックス構成体が締結される。そして、その締結された貼付板部の境界を跨ぐようにしてシール部材が貼り付けられている。この場合に、締結具が複数設けられているので、各貼付板部（各ボックス構成体）が強固に固定される。また、制御基板を取り外すためには、第 1 締結具及び第 2 締結具の締結を解除する必要がある。

【 0 0 9 5 】

かかる構成において、第 1 締結具は各貼付板部の境界に対して一方の貼付板部側への方向が取り外し方向となるように取り付けられているのに対して、第 2 締結具はその反対方向が取り外し方向となるように取り付けられている。そして、これら第 1 締結具及び第 2 締結具の取り外し方向側の端部を覆うようにしてシール部材が貼り付けられており、さらに両貼付板部における対応する締結具の取り外し方向側の面に位置するようにして送受信アンテナ部が配置されている。よって、不正に締結具の締結を解除する作業を煩雑なものとすることができ、さらにはかかる不正な解除作業に際してベースシートの破断、及び送受信アンテナ部の分断が生じる機会を多く設けることができる。第 1 締結具の取り外し方向側の端部又は第 2 締結具の取り外し方向側の端部のいずれか一方を露出させることができたとしても、他方を露出させる必要があるからである。

【 0 0 9 6 】

また、例えば、第 1 締結具及び第 2 締結具のいずれもが、両貼付板部の境界に対して同一方向を取り外し方向とする構成においては、たとえ両貼付板部の境界を跨ぐようにしてシール部材を貼り付け、さらに両貼付板部における対応する締結具の取り外し方向側の面に位置するようにして送受信アンテナ部を配置していたとしても、当該シール部材における前記締結具の取り外し方向側の部分を剥がすだけで、すなわち、シール部材をすべて剥がすことなく、両締結具の取り外し方向側の端部を露出させることができてしまう。この場合、上記のようにシール部材を貼り付け、さらに上記のように送受信アンテナ部を配置した効果が好適に発揮されなくなってしまう。これに対して、本手段 10 における構成によれば上記のとおりであるので、当該効果が好適に発揮される。

10

【 0 0 9 7 】

手段 38 . 手段 37 において、前記送受信アンテナ部を、前記第 1 締結具の前記端部及び前記第 2 締結具の前記端部の両方と対峙するようにして配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 9 8 】

手段 38 によれば、第 1 締結具及び第 2 締結具の両方の取り外し方向側の端部と対峙するようにして送受信アンテナ部が配置されているので、不正に締結具の締結が解除される場合において送受信アンテナ部の分断が生じる機会を多く設けることができる。よって、制御基板に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

20

【 0 0 9 9 】

手段 39 . 手段 38 において、前記送受信アンテナ部を、前記ベースシートの中心に対して点対称となるようにして配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 1 0 0 】

手段 39 によれば、180°回転させて貼付面にシール部材を貼り付けたとしても、第 1 締結具及び第 2 締結具の両方の取り外し方向側の端部に対して送受信アンテナ部を対峙させることができる。よって、第 1 締結具及び第 2 締結具の両方の取り外し方向側の端部に対して送受信アンテナ部を対峙させるようにした構成において、シール部材を貼り付ける場合の作業性を向上させることができる。

【 0 1 0 1 】

なお、ベースシートを長形状（矩形状）に形成することで、シール部材の貼り付け作業を行う作業者にとっては、シール部材の短手方向又は長手方向を基準として当該シール部材をボックス構成体に貼り付けるだけで第 1 締結具及び第 2 締結具の両方の取り外し方向側の端部に対して送受信アンテナ部を対峙させることができ、シール部材を貼り付ける場合のさらなる作業性向上を図ることができる。

30

【 0 1 0 2 】

さらには、上記手段 33 乃至手段 35 のいずれかを備えた構成においては、ガイド手段によりシール部材の貼り付け位置がガイドされるため、シール部材の貼り付け作業を行う作業者にとっては、ガイド手段にガイドされた位置にシール部材を貼り付けるだけで第 1 締結具及び第 2 締結具の両方の取り外し方向側の端部に対して送受信アンテナ部を対峙させることができ、シール部材を貼り付ける場合のさらなる作業性向上を図ることができる。

40

【 0 1 0 3 】

手段 40 . 手段 28 乃至手段 39 のいずれかにおいて、前記締結具を金属製とし、前記送受信アンテナ部を前記締結具に対して離間させて配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 1 0 4 】

手段 40 によれば、締結具が金属製であるので、制御基板を不正に取り外すべく締結具を分断しようとする行為が抑制される。この場合に、送受信アンテナ部が締結具に対して離間されているので、不正が行われていない場合における読取装置への識別情報の送信を確実に行うことができる。金属製の締結具と送受信アンテナ部とが接触していると送受信

50

アンテナ部に対して設定された周波数が変化してしまうなどといった理由により、読取装置への識別情報の送信が阻害されてしまうからである。よって、かかる不都合を生じさせることなく、締結具と対峙するようにして送受信アンテナ部を配置したことによる上述した効果を得ることができる。

【0105】

手段41．手段40において、前記シール部材が貼り付けられる各ボックス構成体には相互に連通する連通孔を設けるとともに、前記締結具は前記連通孔に挿通された状態で締結を行い、

前記締結具の挿通状態において当該締結具の取り外し方向側の端部の位置が前記連通孔におけるその軸線方向の途中位置となるよう構成し、

さらに、前記シール部材を、前記連通孔における前記締結具の取り外し方向に位置する開口を覆うようにして貼り付けるとともに、

前記送受信アンテナ部を、前記締結具の前記端部と対峙するようにして配置したことを特徴とする遊技機。

【0106】

手段41によれば、締結具の取り外し方向側の端部の位置が連通孔におけるその軸線方向の途中位置となっているのに対して、送受信アンテナ部の位置が連通孔における締結具の取り外し方向側の開口付近となっている。よって、締結具と対峙するように送受信アンテナ部を配置した構成において、金属製の締結具と送受信アンテナ部とを確実に離間させることができる。

【0107】

なお、上記手段32を備えた構成においては、送受信アンテナ部が連通孔における前記開口を跨ぐこととなるので、送受信アンテナ部が締結具の前記端部に向けて（連通孔内に向けて）撓みにくなり、送受信アンテナ部と締結具の前記端部とを対峙させた構成において両者を確実に離間させることができる。

【0108】

手段42．手段41において、前記送受信アンテナ部と前記締結具の前記端部との間には、両者を介在する介在部材を不具備としたことを特徴とする遊技機。

【0109】

手段42によれば、送受信アンテナ部と締結具の取り外し方向側の端部との間に両者を介在する介在部材が不具備となっているので、送受信アンテナ部と締結具の取り外し方向側の端部との間には所定の空間が形成されている。また、連通孔における締結具の取り外し方向に位置する開口を覆うようにしてシール部材が貼り付けられている。これにより、不正に締結具の締結を解除すべくシール部材を剥がして締結具の取り外し方向側の端部を露出させようとする場合において、送受信アンテナ部の分断が生じる機会を多く設けることができる。つまり、シール部材は開口の周縁部を境界としてボックス構成体に貼り付けられた部分と貼り付けられていない部分とが存在し、これは送受信アンテナ部においても同様である。この場合に、締結具の取り外し方向側の端部を露出させようとしてシール部材を剥がすと、送受信アンテナ部におけるボックス構成体に貼り付けられた部分と貼り付けられていない部分との境界にシール部材を剥がす力に伴う応力が集中し易くなるからである。よって、制御基板に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

【0110】

特に、上記手段32及び当該手段42を備えた構成においては、開口を挟んで当該開口の周縁部を架渡すようにして送受信アンテナ部が配置されており、さらに送受信アンテナ部と締結具の取り外し方向側の端部との間に所定の空間が形成される。つまり、送受信アンテナ部における架渡す部位が浮いた状態となる。よって、締結具の取り外し方向側の端部を露出させようとしてシール部材を剥がすと、送受信アンテナ部におけるボックス構成体に貼り付けられた部分と貼り付けられていない部分との境界にシール部材を剥がす力に伴う応力がより集中し易くなる。よって、送受信アンテナ部の分断が生じる機会をより多く設けることができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 1 】

手段 4 3 . 手段 2 8 乃至手段 4 2 のいずれかにおいて、前記送受信アンテナ部を、前記ベースシートの一隅部側からその対角方向の隅部側に亘って延びるようにして配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 1 1 2 】

手段 4 3 によれば、送受信アンテナ部がベースシートの一隅部側からその対角方向の隅部側に亘って延びるようにして配置されていることにより、送受信アンテナ部の長手方向の寸法を長く確保することができる。よって、シール部材が剥がされた場合における送受信アンテナ部の分断が生じる機会を多く設けることができるので、制御基板に対して不正が行われたことをより確実に発見することができる。

10

【 0 1 1 3 】

手段 4 4 . 手段 4 3 において、前記送受信アンテナ部を、前記ベースシートの対角線上に配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 1 1 4 】

手段 4 4 によれば、送受信アンテナ部がベースシートの対角線上に設けられているので、送受信アンテナ部の長さ寸法を極力大きく確保することができる。よって、シール部材が剥がされた場合における送受信アンテナ部の分断が生じる機会をできる限り多く設けることができる。

【 0 1 1 5 】

手段 4 5 . 手段 2 8 乃至手段 4 4 のいずれかにおいて、前記 IC チップを基準としてその両側に向けて前記送受信アンテナ部の長手方向が延びるように、前記 IC チップの配置位置を設定したことを特徴とする遊技機。

20

【 0 1 1 6 】

手段 4 5 によれば、IC チップを基準としてその両側に向けて送受信アンテナ部の長手方向が延びるように IC チップの配置位置が設定されているので、IC チップがシール部材の外縁側（一辺側）には位置しないこととなる。よって、IC チップの厚みに起因してシール部材が剥がし易くなることを抑制することができる。即ち、IC チップは所定の厚みを有するためシール部材における IC チップの周囲とボックス構成体との間には隙間が生じることとなる。この場合に、IC チップがシール部材の外縁側にあるとその外縁とボックス構成体との隙間に指を掛けることでシール部材が剥がし易くなってしまふ。これに対して、本手段のように、IC チップの位置がシール部材の外縁側でないことにより、所定の厚みを有する IC チップを備えた構成においてシール部材が剥がし易くなることを抑制することができる。

30

【 0 1 1 7 】

なお、IC チップを送受信アンテナ部の長手方向の略中央に配置することで、上記効果はより顕著なものとなる。

【 0 1 1 8 】

手段 4 6 . 手段 2 8 乃至手段 4 5 のいずれかにおいて、前記送受信アンテナ部の厚み寸法が前記 IC チップの厚み寸法よりも小さいことを特徴とする遊技機。

【 0 1 1 9 】

手段 4 6 によれば、送受信アンテナ部の厚み寸法が IC チップの厚み寸法よりも小さいので、シール部材が剥がされた際に送受信アンテナ部が破断され易くなる。よって、制御基板に対して不正が行われたことをより確実に発見することができる。

40

【 0 1 2 0 】

この場合に、IC チップがシール部材の外縁側にあると、上記手段 4 5 に示したとおり、シール部材が剥がし易くなってしまふ。これに対して、上記手段 4 5 の構成を備えることで、シール部材が剥がし易くなることを抑制することができる。

【 0 1 2 1 】

手段 4 7 . 手段 2 8 乃至手段 4 6 のいずれかにおいて、前記シール部材を、曲げ中心の延びる方向が該シール部材の一辺の延びる方向に対して略平行となるように、所定の角度

50

又は所定の曲率で曲げて前記ボックス構成体に貼り付けたことを特徴とする遊技機。

【 0 1 2 2 】

手段 4 7 によれば、曲げ中心の延びる方向がシール部材の一辺の延びる方向に対して略平行となるように、シール部材が所定の角度又は所定の曲率で曲げてボックス構成体に貼り付けられているので、シール部材がその隅角から剥がされた場合のベースシートの破断がより顕著に発生することとなる。なぜなら、上記のようにシール部材が貼り付けられている構成においてシール部材をその隅角から剥がそうとすると、曲げ中心の端部に剥がす力に伴う応力が集中するからである。この場合、制御基板に対して不正を行おうとする者は、自ずとシール部材の一辺に沿う方向に当該シール部材を剥がそうとする。これに対して、上記手段 1 の構成を備えていることにより、一辺に沿う方向にシール部材を剥がそうとすると送受信アンテナ部が分断され、制御基板に対して不正が行われたことを容易に発見することができる。

10

【 0 1 2 3 】

手段 4 8、手段 2 8 乃至手段 4 7 のいずれかにおいて、前記ベースシートにおける前記送受信アンテナ部の周囲に、送受信アンテナ部用切り込みを複数形成したことを特徴とする遊技機。

【 0 1 2 4 】

手段 4 8 によれば、シール部材が剥がされた場合、その剥がす力に伴う応力が送受信アンテナ部の周囲に形成された送受信アンテナ部用切り込みの端部に集中し、送受信アンテナ部用切り込みの端部からベースシートが破断されるのに伴って送受信アンテナ部も破断され、その位置にて送受信アンテナ部が分断されることとなる。よって、送受信アンテナ部が分断され易くなり、制御基板に対して不正が行われた場合の発見をより確実に行うことができる。

20

【 0 1 2 5 】

手段 4 9、手段 4 8 において、前記送受信アンテナ部用切り込みは、前記送受信アンテナ部の長手方向及び前記ベースシートのすべての辺方向に対して交差する方向に延びる線状の切り込みであることを特徴とする遊技機。

【 0 1 2 6 】

手段 4 9 によれば、送受信アンテナ部用切り込みは、送受信アンテナ部の長手方向及びベースシートのすべての辺方向に対して交差する方向に延びる線状の切り込みであるので、シール部材が一辺に沿う方向に剥がされた場合の剥がす力に伴う応力が送受信アンテナ部用切り込みの送受信アンテナ部側端部に集中し易くなる。これにより、送受信アンテナ部用切り込みを介した送受信アンテナ部の分断をより発生し易くすることができる。

30

【 0 1 2 7 】

なお、送受信アンテナ部が分断されない程度で送受信アンテナ部に達する位置まで送受信アンテナ部用切り込みを形成する構成とすることにより、シール部材が剥がされた場合の送受信アンテナ部の分断がより発生し易くなる。

【 0 1 2 8 】

また、送受信アンテナ部を挟んで送受信アンテナ部用切り込みが直線状に並ばないようにすることで、例えば、遊技機の製造時におけるシール部材の貼り付け作業時などといった不正と関係のない場合に、送受信アンテナ部を挟んで位置する送受信アンテナ部用切り込みが繋がりに伴って送受信アンテナ部が分断されてしまうことを抑制することができる。

40

【 0 1 2 9 】

手段 5 0、手段 2 8 乃至手段 4 9 のいずれかにおいて、前記ベースシートの少なくとも隅角に、外周から内側に向けて延びる複数の外縁切り込みを形成したことを特徴とする遊技機。

【 0 1 3 0 】

手段 5 0 によれば、シール部材をその隅角から剥がすと、剥がす力に伴う応力が外縁切り込みの内側端部に集中しベースシートの破断がより発生し易くなる。この場合、制御基

50

板に対して不正を行おうとする者は、自ずとシール部材の一辺に沿う方向に当該シール部材を剥がそうとする。これに対して、上記手段１の構成を備えていることにより、一辺に沿う方向にシール部材を剥がそうとすると送受信アンテナ部が分断され、制御基板に対して不正が行われたことを容易に発見することができる。

【０１３１】

なお、外縁切り込みをベースシートの外周方向に多数並べて形成することにより、シール部材がその一辺に沿う方向に剥がされた場合に、ベースシートの破断が発生し易くなる。これにより、シール部材が不正に剥がされたことの痕跡がベースシートに残ることとなり、不正の発見をより容易に行うことができる。

【０１３２】

手段５１．手段５０において、前記外縁切り込みの少なくとも内側端部を、線状又は鋭角状としたことを特徴とする遊技機。

【０１３３】

手段５１によれば、外縁切り込みの少なくとも内側端部が線状又は鋭角状となっているので、シール部材をその隅角から剥がした場合に、その剥がす力に伴う応力が外縁切り込みの内側端部により局所的に集中することとなる。よって、シール部材をその隅角から剥がした場合の外縁切り込みを介したベースシートの破断をより発生し易くすることができる。

【０１３４】

手段５２．手段２８乃至手段５１のいずれかにおいて、前記ベースシートにおける隅角側に隅側切り込みを形成したことを特徴とする遊技機。

【０１３５】

手段５２によれば、ベースシートにおける隅角側に隅側切り込みが形成されているので、シール部材をその隅角から剥がした場合におけるベースシートの破断がより発生し易くなる。この場合、制御基板に対して不正を行おうとする者は、自ずとシール部材の一辺に沿う方向に当該シール部材を剥がそうとする。これに対して、上記手段１の構成を備えていることにより、一辺に沿う方向にシール部材を剥がそうとすると送受信アンテナ部が分断され、制御基板に対して不正が行われたことを容易に発見することができる。

【０１３６】

なお、隅側切り込みをベースシートのコーナー部分に沿うようにして略Ｌ字状に形成する構成とすることにより、シール部材がその隅角から剥がされた場合に、ベースシートをより破断され易くすることができ、さらには破断の程度を大きくすることができる。

【０１３７】

手段５３．手段２８乃至手段５２のいずれかにおいて、前記複数のボックス構成体は一对のボックス構成体からなり、一方のボックス構成体に対して他方のボックス構成体をスライドさせることで分離可能となる構成とし、前記シール部材を前記一对のボックス構成体におけるスライド方向の端部に貼り付けたことを特徴とする遊技機。

【０１３８】

手段５３では、一方のボックス構成体に対して他方のボックス構成体をスライドさせることで、一对のボックス構成体を分離させることができる。この場合に、シール部材が一对のボックス構成体におけるスライド方向の端部に貼り付けられているので、ボックス構成体を分離させるには必ずシール部材を剥がす必要がある。そして、上記手段２８等の構成を備えていることにより、シール部材を剥がしたことが容易に且つ確実に発見される構成となっている。よって、制御基板に対して不正が行われたことを容易に且つ確実に発見することができる。

【０１３９】

手段５４．固有の識別情報を格納した記憶部と、この識別情報を含む電波を発信する発信アンテナ部とを備えた電子タグを、遊技機内部又は背面部に設置された制御装置に備えるとともに、

遊技機前方から読取装置により前記識別情報を読取可能とすべく、前記発信アンテナ部

10

20

30

40

50

からの電波を中継する中継アンテナを備えており、

前記中継アンテナは、前記発信アンテナ部の近傍に設置されて前記発信アンテナ部からの電波を中継する第1中継アンテナ部と、当該第1中継アンテナ部からの電波をさらに中継する第2中継アンテナ部とを備えており、

前記第2中継アンテナ部を、遊技部品が設置される遊技領域外に配置したことを特徴とする遊技機。

【0140】

制御装置は遊技機内部又は背面部に設けられており、従来では読取装置による識別情報の読取には遊技機を開放する必要があった。これに対し、本手段によれば中継アンテナにより、遊技機内部又は背面部に配置されている電子タグからの識別情報を含む電波が遊技機前方まで到達することから、遊技機前方から読取装置により識別情報を読み取って不正有無を監視することができる。

10

【0141】

また、電子タグの発信アンテナ部からの電波を受信しやすい位置に第1中継アンテナ部を配置することができるとともに、遊技機前方において読取装置による読取作業を行いやすい位置に第2中継アンテナ部を配置することができる。したがって、電子タグを、読取装置の読取作業性を意識することなく不正対策に適した位置に自由に設置することができる。

【0142】

さらに、第2中継アンテナ部は遊技機前面部に配置されることが好ましいが、この場合において遊技部品が設置される遊技領域内に第2中継アンテナ部を配置すると、遊技領域内の遊技部品の構成やレイアウトの際に第2中継アンテナ部を考慮しなければならない。この点、第2中継アンテナ部を遊技領域外に配置したことで、そのような点を考慮する必要がない。

20

【0143】

なお、上記手段54の特徴的構成に上記手段3，手段5乃至手段53の特徴的構成を適用することもでき、その場合には相乗効果が期待できる。

【0144】

手段55．固有の識別情報を格納した記憶部と、この識別情報を含む電波を発信する発信アンテナ部とを備えた電子タグを、遊技機内部又は背面部に設置された制御装置に備えるとともに、

30

遊技機前方から読取装置により前記識別情報を読取可能とすべく、前記発信アンテナ部からの電波を中継する中継アンテナを備えており、

前記中継アンテナは、前記発信アンテナ部の近傍に設置されて前記発信アンテナ部からの電波を中継する第1中継アンテナ部と、当該第1中継アンテナ部からの電波をさらに中継する第2中継アンテナ部とを備えており、

さらに、前後に貫通する貫通孔が形成されて当該貫通孔に遊技部品が設置されている遊技盤を備え、前記遊技部品を前記第2中継アンテナ部とし、または前記遊技部品に前記第2中継アンテナ部を設けたことを特徴とする遊技機。

【0145】

40

制御装置は遊技機内部又は背面部に設けられており、従来では読取装置による識別情報の読取には遊技機を開放する必要があった。これに対し、本手段によれば中継アンテナにより、遊技機内部又は背面部に配置されている電子タグからの識別情報を含む電波が遊技機前方まで到達することから、遊技機前方から読取装置により識別情報を読み取って不正有無を監視することができる。

【0146】

また、電子タグの発信アンテナ部からの電波を受信しやすい位置に第1中継アンテナ部を配置することができるとともに、遊技機前方において読取装置による読取作業を行いやすい位置に第2中継アンテナ部を配置することができる。したがって、電子タグを、読取装置の読取作業性を意識することなく不正対策に適した位置に自由に設置することができ

50

る。

【 0 1 4 7 】

さらに、遊技盤に設置される遊技部品を第 2 中継アンテナ部としたり、当該遊技部品に第 2 中継アンテナ部を設けることにより、遊技部品のために利用される貫通孔を介して第 1 中継アンテナ部との電波のやりとりを行うことが可能となり、第 2 中継アンテナ部と第 1 中継アンテナ部との電波のやりとりのために別途貫通孔を設けたり第 2 中継アンテナ部専用の設置箇所を別途設ける必要がない。

【 0 1 4 8 】

なお、上記手段 5 5 の特徴的構成に上記手段 3 乃至手段 6 , 手段 8 乃至手段 5 3 の特徴的構成を適用することもでき、その場合には相乗効果が期待できる。

10

【 0 1 4 9 】

手段 5 6 . 固有の識別情報を格納した記憶部と、この識別情報を含む電波を発信する発信アンテナ部とを備えた電子タグを、遊技機内部又は背面部に設置された制御装置に備え

るとともに、
遊技機前方から読取装置により前記識別情報を読取可能とすべく、前記発信アンテナ部からの電波を中継する中継アンテナを備えており、

前記中継アンテナは、前記発信アンテナ部の近傍に設置されて前記発信アンテナ部からの電波を中継する第 1 中継アンテナ部と、当該第 1 中継アンテナ部からの電波をさらに中継する第 2 中継アンテナ部とを備えており、

さらに、前後に貫通する貫通孔が形成されて当該貫通孔に遊技部品が設置されている遊技盤を備え、前記第 2 中継アンテナ部は前記遊技部品により構成されたものであり、当該遊技部品は前記貫通孔を介して遊技盤後方に突出されていることを特徴とする遊技機。

20

【 0 1 5 0 】

制御装置は遊技機内部又は背面部に設けられており、従来では読取装置による識別情報の読取には遊技機を開放する必要があった。これに対し、本手段によれば中継アンテナにより、遊技機内部又は背面部に配置されている電子タグからの識別情報を含む電波が遊技機前方まで到達することから、遊技機前方から読取装置により識別情報を読み取って不正有無を監視することができる。

【 0 1 5 1 】

また、電子タグの発信アンテナ部からの電波を受信しやすい位置に第 1 中継アンテナ部を配置することができるとともに、遊技機前方において読取装置による読取作業を行いやすい位置に第 2 中継アンテナ部を配置することができ。したがって、電子タグを、読取装置の読取作業性を意識することなく不正対策に適した位置に自由に設置することができる。

30

【 0 1 5 2 】

さらに、遊技盤に設置される遊技部品を第 2 中継アンテナ部とすることにより、遊技部品のために利用される貫通孔を介して第 1 中継アンテナ部との電波のやりとりを行うことが可能となり、第 2 中継アンテナ部と第 1 中継アンテナ部との電波のやりとりのために別途貫通孔を設けたり第 2 中継アンテナ部専用の設置箇所を別途設けたりする必要がない。特に、本手段においては、第 2 中継アンテナ部として機能する遊技部品が遊技盤後方に突出されていることにより、第 1 中継アンテナ部との接続が一層容易になる。

40

【 0 1 5 3 】

なお、上記手段 5 6 の特徴的構成に上記手段 3 乃至手段 6 , 手段 9 乃至手段 5 3 の特徴的構成を適用することもでき、その場合には相乗効果が期待できる。

【 0 1 5 4 】

手段 5 7 . 固有の識別情報を格納した記憶部と、この識別情報を含む電波を発信する発信アンテナ部とを備えた電子タグを、遊技機内部又は背面部に設置された制御装置に備え

るとともに、
遊技機前方から読取装置により前記識別情報を読取可能とすべく、前記発信アンテナ部からの電波を中継する中継アンテナを備えており、

50

前記中継アンテナは、前記発信アンテナ部の近傍に設置されて前記発信アンテナ部からの電波を中継する第1中継アンテナ部と、当該第1中継アンテナ部からの電波をさらに中継する第2中継アンテナ部とを備えており、

さらに、前後に貫通する貫通孔が形成されて当該貫通孔に遊技部品が設置されている遊技盤を備え、前記遊技部品を前記第2中継アンテナ部としまたは前記遊技部品に前記第2中継アンテナ部を設けるとともに、前記第1中継アンテナ部を前記制御装置内に設けたことを特徴とする遊技機。

【0155】

制御装置は遊技機内部又は背面部に設けられており、従来では読取装置による識別情報の読取には遊技機を開放する必要があった。これに対し、本手段によれば中継アンテナにより、遊技機内部又は背面部に配置されている電子タグからの識別情報を含む電波が遊技機前方まで到達することから、遊技機前方から読取装置により識別情報を読み取って不正有無を監視することができる。

10

【0156】

また、電子タグの発信アンテナ部からの電波を受信しやすい位置に第1中継アンテナ部を配置することができるとともに、遊技機前方において読取装置による読取作業を行いやすい位置に第2中継アンテナ部を配置することができる。したがって、電子タグを、読取装置の読取作業性を意識することなく不正対策に適した位置に自由に設置することができる。

【0157】

20

さらに、遊技盤に設置される遊技部品を第2中継アンテナ部としたり、当該遊技部品に第2中継アンテナ部を設けることにより、遊技部品のために利用される貫通孔を介して第1中継アンテナ部との電波のやりとりを行うことが可能となり、第2中継アンテナ部と第1中継アンテナ部との電波のやりとりのために別途貫通孔を設けたり第2中継アンテナ部専用の設置箇所を別途設ける必要がない。さらにまた、本手段によれば、第1中継アンテナ部を制御装置内に設けることにより、制御装置に設置される電子タグとの位置関係を制御装置単体で規定することができ、制御装置の設置箇所の微妙なずれ等に注意を払わなくても良好な電波のやりとりを確保することができる。

【0158】

なお、上記手段57の特徴的構成に上記手段3乃至手段6，手段8乃至手段11，手段13乃至手段53の特徴的構成を適用することもでき、その場合には相乗効果が期待できる。

30

【0159】

手段58．固有の識別情報を格納した記憶部と、この識別情報を含む電波を発信する発信アンテナ部とを備えた電子タグを、遊技機内部又は背面部に設置された制御装置に備えるとともに、前記電子タグを遊技機内部又は背面部に複数備えており、

遊技機前方から読取装置により前記識別情報を読取可能とすべく、前記各電子タグの各発信アンテナ部からの電波を中継する中継アンテナを備えていることを特徴とする遊技機。

【0160】

40

制御装置は遊技機内部又は背面部に設けられており、従来では読取装置による識別情報の読取には遊技機を開放する必要があった。これに対し、本手段によれば中継アンテナにより、遊技機内部又は背面部に配置されている複数の電子タグからの識別情報を含む電波が遊技機前方まで到達することから、遊技機前方から読取装置により識別情報を読み取って不正有無を監視することができる。したがって、遊技機内部又は背面部において複数箇所に設置された電子タグの読取作業が容易になる。

【0161】

なお、上記手段58の特徴的構成に上記手段2乃至手段15，手段17乃至手段53の特徴的構成を適用することもでき、その場合には相乗効果が期待できる。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【 0 1 6 2 】

(第 1 の実施の形態)

以下、遊技機的一种であるパチンコ遊技機（以下、「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 P の正面図、図 2 はパチンコ機 P の主要な構成を展開又は分解して示す斜視図、図 3 はパチンコ機 P を構成する本体枠 1 2 の前面構成を示す正面図である。なお、図 2、図 3 では便宜上、パチンコ機 P の遊技領域内の構成を空白としている。

【 0 1 6 3 】

図 1 ~ 図 3 に示すように、パチンコ機 P は、当該パチンコ機 P の外殻を形成する外枠 1 1 を備えている。外枠 1 1 は、遊技ホール H への設置の際に、いわゆる島設備に取り付けられる。外枠 1 1 は、木製の板材を全体として矩形枠状に組み合わせた状態とされ、各板材を小ネジ等の離脱可能な締結部材により固定することによって構成されている。したがって、釘やリベットを使って各板材を組み付けていた従来構造と比べて構成部材の再利用（リユース）が容易な構成となっている。なお、外枠 1 1 を合成樹脂やアルミニウム等の金属によって構成してもよい。

【 0 1 6 4 】

外枠 1 1 の一側部には、本体枠 1 2 が開閉可能に支持されている。その開閉軸線はパチンコ機 P の正面からみて左側に上下へ延びるように設定されており、その開閉軸線を軸心にして本体枠 1 2 が前方側に開放できるようになっている。更に言うと、本パチンコ機 P には右側に遊技球発射ハンドル 1 8 の設置箇所が設けられているため、遊技球発射ハンドル 1 8 とは反対側の側部を中心に本体枠 1 2 を開閉可能としたといえることができる。なお本実施の形態では、外枠 1 1 と本体枠 1 2 とにより遊技機本体が構成されている。外枠 1 1 に代わる構成として設置枠体を遊技ホール H 側に予め設けておき、遊技ホール H へのパチンコ機 1 0 の設置に際しては本体枠 1 2 を前記設置枠体に組み付ける構成とすることも可能である。かかる構成では、本体枠 1 2 のみにより遊技機本体が構成される。

【 0 1 6 5 】

本体枠 1 2 の前面側の下部位置には、前面板 1 4 が設けられている。前面板 1 4 は、幅方向ほぼ中央部において手前側へ膨出した膨出部 1 5 a を有するベース部 1 5 と、ベース部 1 5 の膨出部 1 5 a 内側に設けられ下方にくぼんだ皿形状をなす球受皿としての下皿 1 6 と、下皿 1 6 の奥側の壁面を構成し、下皿 1 6 への球排出口 1 7 a が形成された奥壁パネル 1 7 とを備えている。ベース部 1 5 は本体枠 1 2 に対してネジ等の締結部材により固定されていることから、ベース部 1 5 が本体枠 1 2 に対する取付部を構成している。ベース部 1 5 には膨出部 1 5 a よりも右方に、手前側へ突出するようにして遊技球発射ハンドル 1 8 が設けられている。

【 0 1 6 6 】

遊技球発射ハンドル 1 8 は、操作ハンドル 1 8 a と支持台座 1 8 b とより構成されている。支持台座 1 8 b には、周知の構成のため図示による説明は省略するが、遊技者が操作ハンドル 1 8 a に触れていることを検知するためのタッチセンサ、操作ハンドル 1 8 a が操作されたことを検知するための発射スイッチ及び操作ハンドル 1 8 a の操作量を検知するためのダイヤル可変抵抗器が設けられている。さらに、操作ハンドル 1 8 a を操作した状態で、遊技球の発射を止めるべく操作される止め打ちスイッチが設けられている。これらタッチセンサ、発射スイッチ、ダイヤル可変抵抗器及び止め打ちスイッチの信号線は、後述する電源及び発射制御装置 3 1 3 に接続されている。

【 0 1 6 7 】

ベース部 1 5 の膨出部 1 5 a 前面側にはスライド式の球抜きレバー 1 9 が設けられている。球抜きレバー 1 9 が操作されると下皿 1 6 内の貯留球が下方に排出されるよう構成されている。奥壁パネル 1 7 の球排出口 1 7 a とは異なる位置には、多数の小孔が集合したスピーカカバー部 1 7 b が形成されており、当該パネル 1 7 の後方に設置されたスピーカ 2 0 の出力音がスピーカカバー部 1 7 b を通じて前方に発せられるようになっている。ベース部 1 5 の膨出部 1 5 a 左方には灰皿 2 1 が設けられている。

【0168】

本体枠12の前面側の前面板14を除く範囲には、本体枠12を覆うようにして前面扉としての前扉枠13が設けられている。前扉枠13は、本体枠12に対して開閉可能に取り付けられており、本体枠12と同様、パチンコ機P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。

【0169】

前扉枠13の下部位置には、下皿16の上方において手前側へ膨出した膨出部22が設けられ、その膨出部22内側には上方に開口した上皿23が設けられている。上皿23は、後述する払出装装置より払い出された遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら後述する遊技球発射機構160側へ導くための球受皿である。膨出部22前面側には上皿23用の球抜きレバー24が設けられており、この球抜きレバー24を操作すると上皿23の最下流部付近に設けられた球抜き通路(図示略)が開放され、上皿23内の貯留球が下皿16へ排出されるようになっている。前扉枠13には、ガラス137が設けられている。

10

【0170】

図3に示すように、本体枠12は、外形が前記外枠11とほぼ同一形状をなす樹脂ベース25を主体に構成されており、樹脂ベース25の中央部には略円形状の窓孔26が形成されている。樹脂ベース25の後側には遊技盤30が着脱可能に装着されている。図4に示すように、遊技盤30は略四角形状の合板よりなり、その周縁部が樹脂ベース25の裏側に当接した状態で取着されている。

【0171】

20

次に、遊技盤30の構成を図4に基づいて説明する。遊技盤30には、ルーota加工が施されることによって前後方向に貫通する大小複数の開口部が形成されている。各開口部には一般入賞口31、可変入賞装置32、作動口装置33、スルーゲート34及び可変表示ユニット35等がそれぞれ設けられている。実際には、一般入賞口31、可変入賞装置32、作動口装置33、スルーゲート34及び可変表示ユニット35は木ねじ等により遊技盤表面に取り付けられている。本実施の形態では、可変表示ユニット35が遊技盤30の略中央に配置され、その下方に作動口装置33が配置され、さらにその下方に可変入賞装置32が配置されている。また、可変表示ユニット35の左右両側にスルーゲート34が配置され、遊技盤30の下部両側に一般入賞口31がそれぞれ複数配置されている。作動口装置33には、所定の条件下で作動状態(開放状態)となる電動役物が付随的に設けられている。前記一般入賞口31、可変入賞装置32及び作動口装置33に遊技球が入ると、それが後述する検出スイッチにより検出され、その検出結果に基づいて上皿23(場合によっては下皿16)に対し所定数の賞球が払い出される。その他に、遊技盤30の最下部にはアウト口36が設けられており、各種入賞口等に入らなかった遊技球はアウト口36を通過し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。また、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共に、風車37等の各種部材(役物)が配設されている。遊技盤30の左右両側部には、組付相手である本体枠12の左右両側からの張出領域との干渉を回避するように凹部としての切欠38が複数箇所に形成されている。

30

【0172】

40

可変表示ユニット35には、作動口装置33への入賞をトリガとして第1図柄(特別図柄)を変動表示する図柄表示装置41が設けられている。可変表示ユニット35には、図柄表示装置41を囲むようにしてセンターフレーム43が配設されている。センターフレーム43の上部中央には、第1特定ランプ部47及び第2特定ランプ部48が横並びの状態に設けられている。また、これら両特定ランプ部47、48が配設された領域を挟むように、第1特定ランプ部47及び図柄表示装置41に対応した保留ランプ44が設けられている。遊技球が作動口装置33を通過した回数は最大4回まで保留され、保留ランプ44の点灯によってその保留個数が表示されるようになっている。センターフレーム43の下部には、第2特定ランプ部48に対応した保留ランプ46が設けられている。遊技球がスルーゲート34を通過した回数は最大4回まで保留され、保留ランプ46の点灯によっ

50

てその保留個数が表示されるようになっている。

【 0 1 7 3 】

図柄表示装置 4 1 は 8 インチサイズの液晶ディスプレイを備えた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により表示内容が制御される。図柄表示装置 4 1 には、例えば左、中及び右に並べて第 1 図柄が表示され、これらの図柄が上下方向にスクロールされるようにして変動表示されるようになっている。そして、予め設定されている有効ライン上に所定の組合せの図柄が停止表示された場合には、特別遊技状態（以下、大当たりという）が発生することとなる。この図柄の変動表示については、後に詳細に説明することとする。

【 0 1 7 4 】

第 1 特定ランプ部 4 7 には、その内側に赤、緑、青の 3 色発光タイプの LED ランプが配設されている。そして、作動口装置 3 3 への入賞をトリガとして、所定の順序で発光色の切り替えが行われる。具体的には、作動口装置 3 3 への入賞をトリガとして、赤色光が点灯され、その状態で所定時間が経過すると緑色光に発光色が切り替えられる。そして、緑色光が点灯された状態で前記所定時間が経過すると青色光に発光色が切り替えられる。その後、発光色の切り替え停止時期がくるまで、赤色、緑色、青色という順序で発光色の切り替えが繰り返し行われる。これにより、第 1 特定ランプ部 4 7 には、赤色、緑色、青色が、この順序で繰り返し表示されることとなる。そして、最終的に赤色又は緑色が停止表示された場合には、大当たりが発生し、青色が停止表示された場合には、大当たりが発生しない。また、最終的に赤色で停止表示された場合と、最終的に緑色で停止表示された場合とで、大当たりの種類が異なり、前者の方が遊技者に有利な大当たりが発生する（いわゆる、確変大当たり）。

【 0 1 7 5 】

一方、第 2 特定ランプ部 4 8 には、その内側に赤、緑の 2 色発光タイプの LED ランプが配設されている。この第 2 特定ランプ部 4 8 は、スルーゲート 3 4 の通過をトリガとして、所定の順序で発光色の切り替えが行われる。具体的には、遊技球がスルーゲート 3 4 を通過すると、赤色光の点灯と緑色光の点灯とが交互に行われる。これにより、第 2 特定ランプ部 4 8 には、赤色、緑色が交互に表示されることとなる。そして、赤色が停止表示された場合には、作動口装置 3 3 に付随する電動役物が所定時間だけ開放状態となるよう構成されている。

【 0 1 7 6 】

可変入賞装置 3 2 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所定の開放状態に切り換えられるようになっている。可変入賞装置 3 2 の開放態様としては、所定時間（例えば 3 0 秒間）の経過又は所定個数（例えば 1 0 個）の入賞を 1 ラウンドとして、可変入賞装置 3 2 内の継続入賞口への入賞を条件として次ラウンドへの移行条件成立とし、複数ラウンド（例えば 1 5 ラウンド）を上限として可変入賞装置 3 2 が繰り返し開放されるものが一般的である。

【 0 1 7 7 】

遊技盤 3 0 には、後述する遊技球発射機構 1 6 0 から発射された遊技球を遊技盤 3 0 上部へ案内するためのレール部材としてのレールユニット 5 0 が取り付けられており、遊技球発射機構 1 6 0 から発射された遊技球はレールユニット 5 0 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 5 0 は、内外二重に設けられた内レール部 5 1 と外レール部 5 2 とを有する。

【 0 1 7 8 】

内レール部 5 1 は、他の樹脂部分と一体成型され、遊技盤 3 0 の面上にほぼ垂直に起立して設けられている。また、外レール部 5 2 は、内レール部 5 1 と同様に他の樹脂部分と一体成型され、遊技盤 3 0 の面上にほぼ垂直に起立して設けられた支持部 5 2 a を有し、その支持部 5 2 a の内側面に、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするための摺動プレート 5 2 b が取り付けられている。摺動プレート 5 2 b は、長尺状をなすステンレス製の金属帯よりなり、複数箇所支持部 5 2 a に支持されている。かかる場合、内レール部 5 1

10

20

30

40

50

と外レール部 5 2 とにより誘導レールが構成され、これら各レール部 5 1 , 5 2 が所定間隔を隔てて対向する部分により球案内通路が形成されている。なお、内外のレール部 5 1 , 5 2 が対向する部位では、遊技盤 3 0 との当接部 5 3 により各レール部 5 1 , 5 2 が連結されており、球案内通路は手前側に開放した溝状に形成されている。

【 0 1 7 9 】

レールユニット 5 0 において、前記球案内通路より遊技球が飛び出す部位（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 4 が取着され、該飛び出した遊技球の最大飛翔部分に対応する部位（図 4 の右上部）には返しゴム 5 5 が取着されている。戻り球防止部材 5 4 により、一旦球案内通路から遊技盤 3 0 の上部へと飛び出した遊技球が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。また、所定以上の勢いで発射された遊技球は返しゴム 5 5 に当たり、遊技領域の中央寄りに跳ね返されるようになっている。

10

【 0 1 8 0 】

レールユニット 5 0 の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ 5 6 が形成されている。フランジ 5 6 は、遊技盤 3 0 に対する取付面を構成する。レールユニット 5 0 が遊技盤 3 0 に取り付けられる際には、遊技盤 3 0 上にフランジ 5 6 が当接され、その状態で、当該フランジ 5 6 に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤 3 0 に対するレールユニット 5 0 の締結がなされる。

【 0 1 8 1 】

内レール部 5 1 及び外レール部 5 2 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 5 7 が形成されている。凸部 5 7 は、内レール部 5 1 の外周部から下方へ延びるように形成され、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 7 6（図 3 参照）に導く機能を有する。遊技盤 3 0 の右下隅部には矩形状の凹み部が形成されており、当該凹み部に金属製の第 1 板状アンテナ 5 5 1 が嵌め込み固定されている。第 1 板状アンテナ 5 5 1 は、共振周波数を 2 . 4 5 G H z 等の一定周波数に設定されている。また、第 1 板状アンテナ 5 5 1 の共振周波数が変化しないよう、第 1 板状アンテナ 5 5 1 の近傍には、金属製の部材（導電性部材）が設けられていない。遊技盤 3 0 には、第 1 板状アンテナ 5 5 1 に対応する位置に、前後方向に貫通する貫通孔 5 5 2 が形成されている。貫通孔 5 5 2 は、第 1 板状アンテナ 5 5 1 より小さく形成されており、第 1 板状アンテナ 5 5 1 が遊技盤 3 0 に取り付けられた状態では、貫通孔 5 5 2 が第 1 板状アンテナ 5 5 1 により覆い隠されるようになっている。第 1 板状アンテナ 5 5 1 の背面側には、電気配線を接続するための金属製の係合部（図示略）が設けられており、当該係合部に電気配線の係合端子を係合させた上でネジ止め固定することにより、第 1 板状アンテナ 5 5 1 に電気配線が接続されている。詳細は後述するが、第 1 板状アンテナ 5 5 1 には、遊技盤 3 0 の背面側に設けられた第 2 板状アンテナ 5 5 6 に接続するための電気線と、第 1 板状アンテナ 5 5 1 をアース（接地）するためのアース線が接続されており、これら電気線とアース線が貫通孔 5 5 2 を介して遊技盤 3 0 の背面側に挿通されるようになっている。

20

30

【 0 1 8 2 】

また、遊技盤 3 0 の右下隅部及び左下隅部は、証紙等のシールやプレートを貼着するためのスペース（図の S a , S b ）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 5 6 に切欠 5 8 a , 5 8 b が形成されている。証紙等のシールを遊技盤 3 0 に直接貼り付ける構成とすることで、証紙等の不正な貼り直し等が行いにくいものとなっている。このとき、遊技盤 3 0 の右下隅部では、証紙等のシールが第 1 板状アンテナ 5 5 1 と前後に重なるようにして貼り付けられるようになっている。さらにいうと、本パチンコ機 P では、遊技盤 3 0 の右下隅部に証紙等が貼り付けられた状態において、第 1 板状アンテナ 5 5 1 が証紙等により覆い隠されるようになっている。

40

【 0 1 8 3 】

遊技盤 3 0 においてレールユニット 5 0 よりも外方の左上部には、前後に貫通した中継端子孔 5 9 が設けられており、この中継端子孔 5 9 を通じて、遊技盤裏面に設置した中継端子板の接続コネクタ 6 0 がパチンコ機 P 前面側に露出されるようになっている。

50

【 0 1 8 4 】

樹脂ベース 2 5 の窓孔 2 6 (遊技盤 3 0) の下方には、遊技球発射機構 1 6 0 が取り付けられている。遊技球発射機構 1 6 0 は、図 5 に示すように、ベース部材としての金属板 1 6 1 を備えており、金属板 1 6 1 には、電磁式のソレノイド 1 6 2 と、発射レール 1 6 3 とが取り付けられている。

【 0 1 8 5 】

ソレノイド 1 6 2 は、本体部 1 6 2 a と出力軸 1 6 2 b とを主要構成部品として備えており、本体部 1 6 1 a への電氣的な信号の入力に基づき通電され、出力軸 1 6 2 b が伸縮方向に移動する。また、ソレノイド 1 6 2 は、通電時に出力軸 1 6 2 b が左斜め上方へ突出するように配置されている。発射レール 1 6 3 は、ソレノイド 1 6 2 により打ち出された遊技球を案内するものであり、その長手方向が出力軸 1 6 2 b の伸縮方向に延びるように配置されている。なお、発射レール 1 6 3 上には前扉枠 1 3 側の球出口 (上皿 2 3 の最下流部より通じる球出口) から 1 つずつ遊技球 B が供給されるが、当該遊技球 B を発射レール 1 6 3 上に保持するためのストッパ 1 6 4 が金属板 1 6 1 上に取り付けられている。

10

【 0 1 8 6 】

以上の構成において、遊技者により遊技球発射ハンドル 1 8 が操作されるのに基づいてソレノイド 1 6 2 が通電されると出力軸 1 6 2 b が突出し、発射レール 1 6 3 上においてストッパ 1 6 4 により保持されている遊技球が打ち出される。そして、当該遊技球は発射レール 1 6 3 上を移動し、遊技領域に打ち出される。

【 0 1 8 7 】

20

発射レール 1 6 3 と球案内通路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 7 6 が設けられている。したがって、仮に遊技球発射機構 1 6 0 から発射された遊技球が戻り球防止部材 5 4 まで至らずファール球として球案内通路内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路 7 6 を介して下皿 1 6 に排出される。

【 0 1 8 8 】

本体枠 1 2 の前面において発射レール 1 6 3 の左側には、左右一対の排出口 6 6 , 6 7 が形成されると共に、その前方に、排出口 6 6 , 6 7 より排出された遊技球を上皿 2 3 又は下皿 1 6 の何れかに案内するための遊技球案内ユニット 7 0 が取り付けられている。便宜上以下の説明では、排出口 6 6 を第 1 排出口、排出口 6 7 を第 2 排出口ともいう。これら排出口 6 6 , 6 7 は、本体枠 1 2 の背面に設けられた遊技球分配部 2 4 5 (図 1 0 参照) に通じており、基本的に第 1 排出口 6 6 より遊技球の排出が行われ、この第 1 排出口 6 6 も含め上皿 2 3 に通じる通路が遊技球で一杯になると、第 1 排出口 6 6 に代えて第 2 排出口 6 7 より遊技球の排出が行われるようになっている。

30

【 0 1 8 9 】

遊技球案内ユニット 7 0 には、前述のファール球通路 7 6 が一体的に形成されている。遊技球案内ユニット 7 0 には、前記排出口 6 6 , 6 7 と下皿 1 6 とを連通するための球排出通路 7 1 が形成されている。遊技球案内ユニット 7 0 には、本体枠 1 2 の第 1 排出口 6 6 の手前側に、上皿 2 3 に連通する連通口 7 2 が形成され、連通口 7 2 を閉鎖するようにして開閉プレート 7 3 が取り付けられている。開閉プレート 7 3 は支軸 7 4 により回動可能に支持され、付勢手段としてのバネ 7 5 により連通口 7 2 を閉鎖する位置に常時付勢されている。

40

【 0 1 9 0 】

遊技球案内ユニット 7 0 の上記構成によれば、前扉枠 1 3 を開放した状態ではバネ 7 5 の付勢力により開閉プレート 7 3 が図示の如く起き上がり、連通口 7 2 を閉鎖する。この状態では、第 1 排出口 6 6 より排出される遊技球が球排出通路 7 1 を通じて下皿 1 6 に案内される。したがって、連通口 7 2 の上流側に遊技球が貯留されている状態で前扉枠 1 3 を開放した場合、その貯留球は連通口 7 2 よりこぼれ落ちることなく、球排出通路 7 1 を通じて下皿 1 6 に流下する。つまり、前飾り枠が省略され前扉枠 1 3 に対して上皿 2 3 が直接設けられる構成とした本パチンコ機 P にあっても、前扉枠 1 3 の開放に際し連通口 7 2 の上流側にある遊技球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できる。これに対し

50

、前扉枠 13 を閉鎖した状態では、前扉枠 13 の裏面に設けられた球通路樋 138 (図 2 参照) によりバネ 75 の付勢力に抗して開閉プレート 73 が押し開けられる。この状態では、第 1 排出口 66 より排出される遊技球が連通口 72 を介して上皿 23 に案内される。したがって、連通口 72 より上流側の遊技球は上皿 23 に払い出される。

【0191】

樹脂ベース 25 には、窓孔 26 の右下部に略四角形状の小窓 78 が設けられている。したがって、遊技盤 30 の右下隅部スペース (図 4 の S a) に貼られた証紙等は、この小窓 78 を通じて視認できるようになっている。この小窓 78 から遊技盤 30 上に証紙等を直接貼り付けることも可能である。

【0192】

樹脂ベース 25 には、窓孔 26 の左上部にも小窓 79 が設けられている。この小窓 79 は、図 4 で説明した遊技盤 30 の中継端子孔 59 に対応する位置にそれとほぼ同一の形状で設けられ、中継端子孔 59 及び小窓 79 を通じて、遊技盤裏面に設置した中継端子板の接続コネクタ 60 が本体枠 12 の前面側に露出される。かかる構成において、前扉枠 13 側に設けた各種ランプに対しては、本体枠 12 (樹脂ベース 25) の小窓 79 より露出した接続コネクタ 60 を介して電氣的な接続がなされている。

【0193】

樹脂ベース 25 の上部には、前扉枠 13 の開放の状態を検出するための前扉枠開放スイッチ 27 が設けられている。樹脂ベース 25 の左右 2 カ所には、本体枠 12 に対して前扉枠 13 を閉じた際に前扉枠 13 背面の金具類 (図 6 に示す補強板 131 ~ 134) に接触し、且つその金具類を本体枠 12 側に導通させてアース (接地) するための金属片 28a, 28b が取り付けられている。したがって、金属片 28a, 28b を通じて、前扉枠 13 背面の金具類が本体枠 12 側の施錠装置やヒンジ金具に導通され、これら施錠装置やヒンジ金具と共にアースされる。

【0194】

本体枠 12 の左端側 (開閉軸線側) には、前扉枠 13 を開閉可能に支持するための支持機構として、上下一対の支持金具 81, 82 が取り付けられている。上側の支持金具 81 には手前側に切欠を有する支持孔 83 が設けられ、下側の支持金具 82 には上方へ突出する突起軸 84 が設けられている。なお、支持金具 81, 82 に支持される前扉枠 13 の具体的構成については後述する。また、本体枠 12 の右端側 (開閉軸線とは反対側) には、前扉枠 13 裏面側の開放端側に設けた上下一対の鉤金具 155, 156 (図 2 参照) を挿入するための挿入孔 87, 88 がそれぞれ設けられている。本パチンコ機 P では、本体枠 12 や前扉枠 13 を施錠状態とするための施錠装置が本体枠 12 の裏面側に隠れて配置される構成となっている。したがって、鉤金具 155, 156 が挿入孔 87, 88 を介して施錠装置に係止されることによって、前扉枠 13 が本体枠 12 に対して開放不能に施錠される。

【0195】

本体枠 12 の右下隅部には、外枠 11 に対する本体枠 12 の施錠及び解錠、並びに本体枠 12 に対する前扉枠 13 の施錠及び解錠を行うための鍵部材としてのシリンダ錠 91 が設置されている。シリンダ錠 91 は施錠装置に一体化されており、施錠装置のうちシリンダ錠 91 だけが本体枠 12 の前方に突出した状態で設けられている。シリンダ錠 91 は、本体枠 12 の施解錠と前扉枠 13 の施解錠とを共に賄う機能を有しており、鍵穴に差し込んだキーを左 (反時計回り方向) に回すと本体枠 12 の施錠が解かれ、逆にキーを右 (時計回り方向) に回すと前扉枠 13 の施錠が解かれるようになっている。さらにいうと、本パチンコ機 P では、キーが右に回された場合、前扉枠 13 の施錠が解かれると共に前扉枠 13 が本体枠 12 から押し出されるようにして開放される一方、キーが左に回された場合、本体枠 12 の施錠は解かれるものの当該本体枠 12 が外枠 11 から開放されないようになっている。つまり、本体枠 12 を外枠 11 から開放する場合には、キーを左に回した状態で本体枠 12 を前方に引き出す必要がある。

【0196】

10

20

30

40

50

次に、前扉枠 1 3 について図 1 , 図 6 を参照しつつ説明する。なお、図 6 は、前扉枠 1 3 の背面図である。

【 0 1 9 7 】

前扉枠 1 3 には遊技領域のほぼ全域を前方から視認することができるようにした視認窓としての窓部 1 0 1 が形成されている。窓部 1 0 1 は、円形に近い略楕円形状をなし、より詳しくは、その左右側の略中央部が上下側に比べて緩やかに湾曲した形状となっている。

【 0 1 9 8 】

前扉枠 1 3 の下端部における左右両側には、本体枠 1 2 表面や遊技盤 3 0 表面等（証紙等を含む）の一部を視認できるよう透明樹脂を取り付けた小窓 1 0 7 が設けられている。小窓 1 0 7 に取り付けられる透明樹脂は、その内部の証紙等を工場等で容易に機械読み取りできるよう平坦状に構成される。但し、小窓 1 0 7 に、内部の証紙等をホール作業等が容易に目視できるよう拡大レンズ部を設けることも可能である。

【 0 1 9 9 】

前扉枠 1 3 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ることにより、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。例えば、窓部 1 0 1 の周縁に沿って L E D 等の発光手段を内蔵した環状ランプ 1 0 2 が左右対称に設けられ、環状ランプ 1 0 2 の中央であってパチンコ機 P の最上部には L E D 等の発光手段を内蔵した中央ランプ 1 0 3 が設けられている。本パチンコ機 P では、中央ランプ 1 0 3 が大当たりランプとして機能し、大当たり状態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。また、上皿 2 3 周りにも、同じく L E D 等の発光手段を内蔵した上皿ランプ 1 0 4 が設けられている。その他、中央ランプ 1 0 3 の左右側方には、賞球払出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 とがそれぞれ設けられている。

【 0 2 0 0 】

前扉枠 1 3 には、窓部 1 0 1 の下方位置に、貸球操作部 1 2 0 が配設されている。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 P の側方に配置された C R 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 によって球貸し操作、カード返却操作及びカード度数の確認を行うことができる。

【 0 2 0 1 】

前扉枠 1 3 の裏側には、窓部 1 0 1 を囲むようにして金属製の各種補強部材が設けられている。詳しくは、図 6 に示すように、前扉枠 1 3 の裏側にあつて窓部 1 0 1 の左右及び上下の外側にはそれぞれ補強板 1 3 1 , 1 3 2 , 1 3 3 , 1 3 4 が取り付けられている。これら補強板 1 3 1 ~ 1 3 4 は相互に接触して連結されているが、図の左側及び上側の補強板 1 3 2 , 1 3 3 の連結部には直接の接触を避けるための樹脂パーツ 1 3 5 が介在されている。これにより、補強板 1 3 1 ~ 1 3 4 による電気経路の閉じたループが切断され、ノイズの原因となる磁界の発生等が防止されている。

【 0 2 0 2 】

図 6 の右側となる開閉軸線側の補強板 1 3 1 にはその上端部及び下端部に、本体枠 1 2 に対する組付機構として、組付金具 1 5 1 , 1 5 2 が取り付けられている。そして、本体枠 1 2 側の支持金具 8 1 , 8 2 （図 3 参照）に対して前扉枠 1 3 側の組付金具 1 5 1 , 1 5 2 が取り付けられている。すなわち、下側の組付金具 1 5 2 には下面に開口する軸穴が形成されており、その軸穴に下側の支持金具 8 2 の突起軸 8 4 が挿入される一方、上側の組付金具 1 5 1 の軸部が上側の支持金具 8 1 の支持孔 8 3 に挿入されることにより、本体枠 1 2 に対して前扉枠 1 3 が開閉可能に支持されている。また、同補強板 1 3 1 にはその中間位置にフック状をなす係合爪 1 3 1 a が設けられており、この係合爪 1 3 1 a は、前扉枠 1 3 を閉じた状態で本体枠 1 2 の孔部 1 2 a （図 3 参照）に挿入されるように構成されている。これにより、上皿 2 3 を含む形態で前扉枠 1 3 を構成し、その上下の軸支間隔

10

20

30

40

50

を長くした本パチンコ機 P においても、中間位置における前扉枠 13 の浮き上がりが防止できる。それ故、前扉枠 13 を浮かしての不正行為等が抑制されるようになっている。

【0203】

図 6 の左側となる開閉軸線とは反対側の補強板 132 には鉤形状をなす上下一対の鉤金具 155, 156 が取り付けられている。これら鉤金具 155, 156 は、後方に延び、本体枠 12 に設けた挿入孔 87, 88 (図 3 参照) に対応するようにして設けられている。本体枠 12 に対して前扉枠 13 を閉鎖した際、鉤金具 155, 156 が本体枠 12 側の挿入孔 87, 88 に挿入されて施錠装置により施錠状態とされるようになっている。

【0204】

下側の補強板 134 には、前記発射レール 163 に対向する位置に樹脂ケース 136 が取り付けられている。樹脂ケース 136 には、前記貸球操作部 120 用の回路基板が収容されている。樹脂ケース 136 の背面 (図 6 に見える面) は平坦状をなし、前扉枠 13 を閉じた際に発射レール 163 の側壁を構成するようになっている。故に、発射レール 163 から遊技球が前方にこぼれ落ちることが防止される。

【0205】

下側の補強板 134 の一部を切り欠いた部位には、パチンコ機 P 後方に向けて球通路樋 138 が設置されており、球通路樋 138 の少なくとも上方には、同じくパチンコ機 P 後方に向けて延びる庇 (ひさし) 部 139 が設けられている。この場合、本体枠 12 側に前扉枠 13 を閉じた状態では、球通路樋 138 と庇部 139 との間に、本体枠 12 側の連通口 72 上辺に沿って延びる突条が入り込むようにして配置される。故に、球通路樋 138 より針金やフィルム等を侵入させて不正行為を行おうとしても、遊技領域にまで針金やフィルム等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金やフィルム等を利用して行われる不正行為を防止することができる。

【0206】

上述した補強板 131 ~ 134 はガラス支持用の金枠としての機能も兼ね備えており、これら補強板 131 ~ 134 の内側が後方に折り返されてガラス保持溝が形成されている。ガラス保持溝は前後に 2 列形成されており、矩形状をなす前後一対のガラス 137 が各ガラス保持溝にて保持される。これにより、2 枚のガラス 137 が前後に所定間隔を隔てて装着されている。

【0207】

次に、パチンコ機 P の背面の構成を説明する。なお、図 7 はパチンコ機 P の背面図、図 8 はパチンコ機 P の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

【0208】

まず、パチンコ機 P の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機 P の背面側には、各種制御装置 (各種制御基板) が上下左右に並べられるようにして又は前後に重ねられるようにして配置されるとともに、遊技球を供給するための遊技球供給装置 (払出機構) や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施の形態では、各種制御装置を 2 つの取付台に分けて搭載して 2 つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に本体枠 12 又は遊技盤 30 の裏面に装着するようにしている。この場合、主制御装置 271 (主制御基板) と音声ランプ制御装置 272 (音声ランプ制御基板) とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御装置 311 (払出制御基板)、電源及び発射制御装置 313 (電源及び発射制御基板) を他方の取付台に搭載してユニット化している。以下においては、便宜上、前者のユニットを「第 1 制御基板ユニット 201」と称し、後者のユニットを「第 2 制御基板ユニット 202」と称することとする。また、払出機構及び保護カバーも 1 ユニットとして一体化され、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット 203」と称する。各ユニット 201 ~ 203 の詳細な構成については後述する。

【0209】

第 1 制御基板ユニット 201、第 2 制御基板ユニット 202 及び裏パックユニット 203 は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されるとともに、一部に

支軸部を設けて本体枠 12 又は遊技盤 30 の裏面に対して展開できる構成となっている。これは、各ユニット 201 ~ 203 やその他構成が前後に重ねて配置された場合に隠れた部位を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。実際には、図 9 の概略図に示すように、略 L 字状をなす第 1 制御基板ユニット 201 はパチンコ機 P のほぼ中央に配置され、その下方に第 2 制御基板ユニット 202 が配置されている。また、第 1 制御基板ユニット 201 に一部重複する領域に、裏パックユニット 203 が配置されている。

【0210】

第 1 制御基板ユニット 201 にはパチンコ機 P の背面から見て左端部に支軸部 M1 が設けられ、その支軸部 M1 による軸線 A を中心に第 1 制御基板ユニット 201 が回動可能となっている。また、第 1 制御基板ユニット 201 には、その右端部すなわち支軸部 M1 の反対側となる開放端側に、ナイラッチ（登録商標）等よりなる締結部 M2 が設けられると共に上端部に係止爪部 M3 が設けられており、これら締結部 M2 及び係止爪部 M3 によって第 1 制御基板ユニット 201 がパチンコ機 P 本体の裏面に沿った状態に保持されるようになっている。また、第 2 制御基板ユニット 202 にはパチンコ機 P の背面から見て右端部に支軸部 M4 が設けられ、その支軸部 M4 による軸線 B を中心に第 2 制御基板ユニット 202 が回動可能となっている。また、第 2 制御基板ユニット 202 には、その左端部すなわち支軸部 M4 の反対側となる開放端側に、ナイラッチ等よりなる締結部 M5 が設けられており、この締結部 M5 によって第 2 制御基板ユニット 202 がパチンコ機 P 本体の裏面に沿った状態に保持されるようになっている。さらに、裏パックユニット 203 にはパチンコ機 P の背面から見て右端部に支軸部 M6 が設けられ、その支軸部 M6 による軸線 C を中心に裏パックユニット 203 が回動可能となっている。また、裏パックユニット 203 には、その左端部すなわち支軸部 M6 の反対側となる開放端側にナイラッチ等よりなる締結部 M7 が設けられるとともに、上端部及び下端部にそれぞれ回動式の係止部 M8, M9 が設けられており、これら締結部 M7 及び係止部 M8, M9 によって裏パックユニット 203 がパチンコ機 P 本体の裏面に沿った状態に保持されるようになっている。

【0211】

次に、本体枠 12 及び遊技盤 30 の裏面構成を説明する。なお、図 10 は本体枠 12 に遊技盤 30 を組み付けた状態でかつ前記各ユニット 201 ~ 203 等を取り外した状態の構成を示す背面図、図 11 は本体枠 12 を後方より見た斜視図、図 12 は遊技盤 30 を後方より見た斜視図である。

【0212】

遊技盤 30 は、樹脂ベース 25 に囲まれた四角枠状の設置領域に裏面側より設置され、本体枠 12 に設けられた複数（本実施の形態では 4 カ所）の係止固定具 211, 212 によって後方へ脱落しないように固定されている。係止固定具 211, 212 は手動で回動操作することができ、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とに切り換えることができるよう構成されている。図 10 にはロック状態を示す。左右 3 カ所の係止固定具 211 は金属片を折り曲げ形成した L 型の金具であり、遊技盤 30 の固定状態で本体枠 12 の外方へ張り出さないよう構成されている。なお、下部 1 カ所の係止固定具 212 は合成樹脂製の I 型の留め具である。

【0213】

遊技盤 30 の中央に配置される可変表示ユニット 35 には、センターフレーム 43（図 4 参照）を背後から覆う合成樹脂製のフレームカバー 213 が後方に突出して設けられており、そのフレームカバー 213 の後端に、図柄表示装置 41 と表示制御手段としての表示制御装置 214 とが前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。フレームカバー 213 内には、センターフレーム 43 に内蔵された LED 等を駆動するための LED 制御基板などが配設されている。

【0214】

遊技盤 30 の裏面には、可変表示ユニット 35 を取り囲むようにして集合板ユニット 215 が設けられている。集合板ユニット 215 は、薄板状の枠体として例えば ABS 樹脂等の合成樹脂により成形されるベースを有し、そのベース面が遊技盤 30 の裏面に当接さ

れるようにして取り付けられている。集合板ユニット215には、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための遊技球回収機構や、各種入賞口等への遊技球の入賞を検知するための入賞検知機構などが設けられている。

【0215】

遊技球回収機構について説明すると、集合板ユニット215の下方には、前記一般入賞口31、可変入賞装置32、作動口装置33の遊技盤開口部に対応し且つ下流側で1カ所に集合する回収通路216が形成されている。また、遊技盤30の下方には、本体枠12にポリカーボネート樹脂等の合成樹脂製の排出通路盤217が取り付けられており、排出通路盤217には排出球をパチンコ機P外部の例えば遊技ホールHの島設備等へ案内するための排出通路218が形成されている。したがって、図10に仮想線で例示するように、一般入賞口31等に入賞した遊技球は何れも集合板ユニット215の回収通路216を介して集合し、さらに排出通路盤217の排出通路218を介してパチンコ機P外部に排出される。なお、アウト口36も同様に排出通路218に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出通路218を介してパチンコ機P外部に排出される。

【0216】

入賞検知機構について説明すると、集合板ユニット215には、遊技盤30表側の一般入賞口31と対応する位置に入賞口スイッチ221が設けられ、可変入賞装置32と対応する位置に特定領域スイッチ222及びカウントスイッチ223が設けられている。特定領域スイッチ222は、大当たり中に可変入賞装置32へ入賞した遊技球が特定領域に入ったことを判定するスイッチである。特定領域とはラウンドの更新可否を判定するための領域であり、Vゾーンとも称されている。カウントスイッチ223は、可変入賞装置32に入賞した遊技球の数をカウントするスイッチである。また、作動口装置33に対応する位置には作動口装置33への遊技球の入賞を検知する作動口スイッチ224が設けられ、スルーゲート34に対応する位置にはスルーゲート34の遊技球の通過を検知するゲートスイッチ225が設けられている。入賞口スイッチ221及びゲートスイッチ225は電気配線を通じて盤面中継基板226に接続され、特定領域スイッチ222及びカウントスイッチ223は大入賞口中継基板227に接続されている。そして、盤面中継基板226及び大入賞口中継基板227が主制御装置271（主制御基板）に接続されている。作動口スイッチ224は中継基板を介さずに直接主制御装置271（主制御基板）に接続されている。その他図示は省略するが、可変入賞装置32には、大入賞口の開閉扉を開放するための大入賞口ソレノイドと、入賞球を特定領域かその他の領域に振り分けるための振分板を駆動する入賞球振分板ソレノイドとが設けられ、作動口装置33には、それに付随する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。

【0217】

上記入賞検知機構にて各々検出された検出結果は主制御装置271（主制御基板）に取り込まれ、該主制御装置271（主制御基板）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）が払出制御装置311（払出制御基板）に出力される。そして、払出制御装置311（払出制御基板）の出力により所定数の遊技球の払出が実行されるようになっている。

【0218】

回収通路216の左下部には、回収通路216を前後方向に貫通する案内通路部553が形成されている。案内通路部553は、その中心軸線が遊技盤30に形成された貫通孔552の中心軸線と一致するように形成されている。そして、第1板状アンテナ551に接続された電気線及びアース線が、遊技盤30に形成された貫通孔552及び前記案内通路部553を介して遊技盤30の背面側に挿通されるようになっている。回収通路216の右中央部には矩形状の凹み部が形成されており、当該凹み部に金属製の第2板状アンテナ556が嵌め込み固定されている。第2板状アンテナ556は、第1板状アンテナ551と同様、その共振周波数を2.45GHz等の一定周波数に設定されている。また、例えば金属製部材（導電性部材）を有する入賞口スイッチ221は、第2板状アンテナ556の共振周波数が変化しないよう、第2板状アンテナ556から離間して配置されている

10

20

30

40

50

。第2板状アンテナ556には、図10における前面側に、電気配線を接続するための金属製の係合部（図示略）が設けられている。第2板状アンテナ556は、第1板状アンテナ551に接続された電気線他端の係合端子を前記係合部に係合させた上でネジ止め固定することにより、第1板状アンテナ551と電氣的に接続されている。なお図示は省略するが、第1板状アンテナ551と第2板状アンテナ556とを接続する電気線は、回収通路216の背面側（図10における前面側）に沿うようにして固定されている。

【0219】

集合板ユニット215には、その中央上部に中継端子板250が設けられており、さらにその右上部に盤用外部端子板230が設けられている。中継端子板250は、主制御装置271（主制御基板）や電源及び発射制御装置313（電源及び発射制御基板）から音声ランプ制御装置272への信号線の中継するものである。盤用外部端子板230には、表示制御装置214からの可変表示中信号を出力するための出力端子と、電源及び発射制御装置313からの発射許可信号を出力するための出力端子とが設けられている。なお、これ以外にも、大当たり中又は第1図柄の変動時間短縮中に信号出力するための出力端子と、大当たり中に信号出力するための出力端子とが設けられている。そして、これらの出力端子を通じて、遊技ホールH側のホールコンピュータに対して遊技（遊技盤30側の状態）に関する信号が出力される。盤用外部端子板230は、取り外し容易な状態で集合板ユニット215に取り付けられている。

【0220】

集合板ユニット215には、第1制御基板ユニット201を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、この取付機構として、遊技盤30の裏面から見て左下隅部には上下方向に延びる軸受け金具231が設けられ、この軸受け金具231には同一軸線上に上下一対の軸受け孔231aが形成されている。また、遊技盤30において、軸受け金具231の右方には、第2板状アンテナ556を挟むようにして上下一対の被締結孔（具体的にはナイラッチの取付孔）232が設けられ、軸受け金具231の上方には係止爪片233が設けられている。

【0221】

本体枠12の裏面には、第2制御基板ユニット202や裏パックユニット203を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、本体枠12にはその右端部に長尺状の軸受け金具235が取り付けられている。この軸受け金具235は補強部材としても機能する。図13に示すように、軸受け金具235は遊技盤30よりも下方へ延びる長尺板状の金具本体236を有し、その金具本体236より後方へ起立させるようにして、下部2カ所に第2制御基板ユニット202用の軸受け部237が形成されると共に、上部2カ所に裏パックユニット203用の軸受け部238が形成されている。これら軸受け部237、238にはそれぞれ同軸の軸受け孔が形成されている。その他、第2制御基板ユニット202用の取付機構として、本体枠12には、遊技盤30設置領域よりも下方左端部に上下一対の被締結孔（具体的には、ナイラッチの取付孔）239が設けられている。また、裏パックユニット203用の取付機構として、本体枠12には、遊技盤30設置領域の左端部に上下一対の被締結孔（具体的には、ナイラッチの取付孔）240が設けられている。本体枠12において遊技盤30の左上方、右寄り上方及び右寄り下方の各位置には、遊技盤30との間に裏パックユニット203を挟み込んで支持するための回動式の固定具241、242、243がそれぞれ設けられている。

【0222】

上記の如く本体枠12の左右一側部（図10では右側部）には長尺状の軸受け金具235が設けられる一方、本体枠12の左右他側部（図10では左側部）には施錠装置が設けられている。施錠装置は、上下方向に延び本体枠12に固定された基枠247と、その基枠247に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆248とを備え、基枠247の下部に前記シリンダ錠91が一体化されている。シリンダ錠91の基端面には、キー操作に伴って回動するカム板92が設けられている。カム板92は、当該カム板92の上部から開閉中心側に向かって突出形成された第1係合爪部92aと、カム板92

10

20

30

40

50

の下部から開閉中心側に向かって突出形成された第２係合爪部９２ｂとを備えている。連動杆２４８は、カム板９２の回転により上下いずれかの方向に移動する。具体的には、カム板９２の一方への回転（図１０における時計回りの回転）に伴って第１係合爪部９２ａが下向きに移動すると、第１係合爪部９２ａと連動杆２４８の被係合部が係合し、連動杆２４８が下方に移動にする。また、カム板９２の他方への回転（図１０における反時計回りの回転）に伴って第２係合爪部９２ｂが上向きに移動すると、第２係合爪部９２ｂと連動杆２４８の被係合部が係合し、連動杆２４８が上方に移動にする。連動杆２４８には、鉤形状をなす上下一対の鉤金具２４９が設けられており、外枠１１に対して本体枠１２を閉鎖した際には、鉤金具２４９が外枠１１側の支持金具（図示略）に係止され、施錠装置により施錠状態とされるようになっている。この場合、シリンダ錠９１の操作によって連動杆２４８が上方に移動すると、外枠１１に対する本体枠１２の施錠が解除される。逆に、シリンダ錠９１の操作によって連動杆２４８が下方に移動すると、本体枠１２に対する前扉枠１３の施錠が解除される。基枠２４７には、カム板９２の回転を検知するための検知センサ９３が、カム板９２と対応する位置に設けられている。詳細は後述するが、検知センサ９３は、第１板状アンテナ５５１のアース線に設けられたスイッチ回路に電氣的に接続されており、第２係合爪部９２ｂの上向きの移動が検知された場合、スイッチ回路に対して解錠信号を出力するようになっている。また、基枠２４７には第１板状アンテナ５５１のアース線が接続されており、検知センサ９３から解錠信号が出力されていない状況下において、第１板状アンテナ５５１及び第２板状アンテナ５５６がアースされるようになっている。

10

20

【０２２３】

本体枠１２の背面における遊技盤３０の右下部には、後述する払出機構より払い出される遊技球を上皿２３、下皿１６又は排出通路２１８の何れかに振り分けるための遊技球分配部２４５が設けられている。遊技球分配部２４５は、左側の開口部２４５ａが第１排出口６６を介して上皿２３に通じ、中央の開口部２４５ｂが第２排出口６７を介して下皿１６に通じ、右側の開口部２４５ｃが排出通路２１８に通じるように、各通路が形成されている。

【０２２４】

次に、第１制御基板ユニット２０１の構成を図１４～図１７に基づいて説明する。図１４は第１制御基板ユニット２０１の正面図、図１５は同ユニット２０１の斜視図、図１６は同ユニット２０１の分解斜視図、図１７は同ユニット２０１を裏面から見た分解斜視図である。

30

【０２２５】

第１制御基板ユニット２０１は略Ｌ字状をなす取付台２５１を有し、取付台２５１に主制御装置２７１と音声ランプ制御装置２７２とが搭載されている。主制御装置２７１は、遊技の主たる制御を司る機能（主制御回路）と、電源を監視する機能（電源監視回路）とを有する主制御基板を具備しており、当該主制御基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックス２７３に収容されて構成されている。主制御装置２７１には複数のコネクタが設けられており、各コネクタにハーネスや信号線が差し込まれることで、他の基板等（払出制御基板、盤面中継基板２２６等）との電氣的な接続がなされるようになっている。なお、主制御装置２７１の詳細な構成については後に説明する。

40

【０２２６】

音声ランプ制御装置２７２は、表示制御装置２１４からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司る音声ランプ制御基板を具備しており、音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス２７４に収容されて構成されている。

【０２２７】

取付台２５１は、ポリカーボネート樹脂等の合成樹脂製であり、取付台２５１の表面には平坦状をなす２つの基板搭載面２５２、２５３が設けられている。これら基板搭載面２５２、２５３は縦横に直交する向きに延び、前後方向に段差をもって形成されている。基板搭載面２５２の上縁部及び下縁部にはそれぞれ、基板搭載面２５２より起立した起立部

50

２５４が一体成形されている。そして、横長の基板搭載面２５２上に主制御装置２７１が配置されると共に、縦長の基板搭載面２５３上に音声ランプ制御装置２７２が配置される。このとき、主制御装置２７１は、上下の側部が起立部２５４にて支えられる。また、音声ランプ制御装置２７２は、複数箇所ネジ等により基板搭載面２５３に固定される。

【０２２８】

ここで、図１６に示すように、基板搭載面２５２には、左右２カ所に横長形状の貫通孔２５６が形成されている。一方、主制御装置２７１の基板ボックス２７３には、図１７に示すように、その裏面の左右２カ所に回動操作式の固定具２７５が設けられている。主制御装置２７１を基板搭載面２５２に搭載する際には、基板搭載面２５２の貫通孔２５６に固定具２７５が挿通されるように主制御装置２７１を載置し、その状態で固定具２７５を回動操作することで主制御装置２７１がロックされる。したがって、主制御装置２７１は第１制御基板ユニット２０１の裏面側から固定具２７５をロック解除しなければ取り外しできないため、基板取り外し等の不正行為に対して抑止効果が得られる。

10

【０２２９】

また、取付台２５１において、主制御基板用の基板搭載面２５２の下方には、基板搭載面２５２の裏面空間に通じる開口を遮蔽するための遮蔽部２５７が設けられている。したがって、基板搭載面２５２の下方より取付台２５１の裏面に手などを差し入れることが阻止され、固定具２７５のロック状態を不正に解除することができないようになっている。また、第１制御基板ユニット２０１をパチンコ機Ｐ裏面に搭載した状態では、当該ユニット２０１の上部が裏パックユニット２０３により覆われるため、やはり取付台２５１の裏面に手などを差し入れることが阻止され、固定具２７５のロック状態を不正に解除することができないようになっている。

20

【０２３０】

取付台２５１の左端面には上下一対の掛止ピン２６１が設けられており、この掛止ピン２６１を前記軸受け金具２３１に取り付けることで、第１制御基板ユニット２０１が遊技盤３０に対して回動可能に片持ち支持される。取付台２５１の右端部には前記被締結孔２３２にはめ込まれる締結具として上下一対のナイラッチ２６２が設けられている。取付台２５１の上端部には前記係止爪片２３３が係止される長孔２６３が設けられている。したがって、ナイラッチ２６２を被締結孔２３２にはめ込むと共に、長孔２６３に係止爪片２３３に係止させることで、第１制御基板ユニット２０１が遊技盤３０に固定される。

30

【０２３１】

次に、主制御装置２７１の構成を図１８～図２１に基づいて説明する。図１８は主制御装置２７１の斜視図、図１９は主制御装置２７１の分解斜視図、図２０は主制御装置２７１の基板ボックス２７３を説明するための説明図、図２１は主制御装置２７１の一部を拡大して示す斜視図である。

【０２３２】

主制御装置２７１は、上記のとおり基板ボックス２７３を備えている。基板ボックス２７３は、略直方体形状のボックスベース２７６と該ボックスベース２７６の開口部を覆うボックスカバー２７７とから構成されており、それらボックスベース２７６とボックスカバー２７７とから構成される内部空間に主制御基板２７８が収容されている。

40

【０２３３】

主制御基板２７８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機、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を備えている。本実施の形態では、ＣＰＵ、ＲＯＭ及びＲＡＭがＣＰＵチップ２７８ａに１チップ化されている。また、詳細な説明は省略するが、主制御基板２７８には、入出力ドライバ用ＩＣチップ２７８ｂ及びラッチ用ＩＣチップ２７８ｃが搭載されている。

【０２３４】

ボックスベース２７６及びボックスカバー２７７は、ポリカーボネート樹脂などといっ

50

た透明性を有する合成樹脂により形成されている。ボックススペース 276 には、底板部 276a の長辺側に側板部 276b が形成されており、短辺側の一侧には側板部 276b に連なるようにして段差部 276c が形成されている。側板部 276b の先端は内側に折り曲げて形成されている。側板部 276b の右端部は、ボックスカバー 277 をスライド装着するための装着口 276d となっている。この場合、図 20 に示すように、ボックスカバー 277 を装着口 276d から装着し、段差部 276c に当たるまでスライド移動させることで、ボックスカバー 277 がボックススペース 276 上の所定位置に装着されるようになっている。

【0235】

ボックスカバー 277 には、ボックススペース 276 の段差部 276c と重なるようにして延出部 277a が形成されている。延出部 277a はボックススペース 276 の段差部 276c と共に封印手段としての封印ユニット 279（いわゆる、カシメ構造）を構成しており、当該封印ユニット 279 によってボックススペース 276 とボックスカバー 277 とが連結され、基板ボックス 273 が封印されている。

10

【0236】

封印ユニット 279 は、ボックススペース 276 とボックスカバー 277 とを連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、ここでは図 19 等に示すように、5 つの封印部材 279a, 279b が形成された構成となっており、この封印部材 279a, 279b の長孔に係止爪を挿入することでボックススペース 276 とボックスカバー 277 とが連結されるようになっている。この場合、係止爪を封印部材 279a, 279b から抜くことが不可能な構成となっているため、基板ボックス 273 を開封するためには封印部材 279a, 279b を破壊する必要が生じる。よって、基板ボックス 273 が不正に開封されたことの履歴を残すことができ、主制御基板 278 に対して不正が行われたことを発見することができる。

20

【0237】

ボックスカバー 277 及びボックススペース 276 には、封印ユニット 279 が設けられた側部とは反対側の側部に貼付板部 281, 282 が設けられており、これら貼付板部 281, 282 が締結具（連結具）としての金属製のネジ 283, 284 によって締結されている（連結されている）。このように金属製のネジ 283, 284 によって締結することで、主制御基板 278 を不正に取り外すべく両貼付板部 281, 282 を締結する締結具を分断しようとする行為が抑制される。

30

【0238】

かかる締結に関する構成について図 22 に示す貼付板部 281, 282 の縦断面図を用いて説明する。各貼付板部 281, 282 には、それぞれの長辺方向の両端側に各貼付板部 281, 282 を貫通するようにしてネジ孔 285a, 285b, 286a, 286b が形成されている。ネジ孔 285a とネジ孔 285b とはその軸線が同一軸線上に位置するようにして形成されており、これらが連通されて第 1 ネジ孔 285 が形成されている。一方、ネジ孔 286a とネジ孔 286b とはその軸線が同一軸線上に位置するようにして形成されており、これらが連通されて第 2 ネジ孔 286 が形成されている。なお、第 1 ネジ孔 285 及び第 2 ネジ孔 286 は、各貼付板部 281, 282 において上下に並んでいる。

40

【0239】

第 1 ネジ孔 285 には、貼付板部 281 におけるパチンコ機 P 後方を向く面 281a（以下、第 1 貼付面 281a ともいう）側を段差状に拡径させて頭収容部 287 が形成されている。これに対して、第 2 ネジ孔 286 には、貼付板部 282 におけるパチンコ機 P 前方を向く面 282a（以下、第 2 貼付面 282a ともいう）側を段差状に拡径させて頭収容部 288 が形成されている。そして、これら頭収容部 287, 288 に各ネジ 283, 284 の頭部 283a, 284a が収容されるようにネジ 283, 284 が螺着されている。つまり、一方のネジ 283（以下、第 1 ネジ 283 ともいう）は第 1 貼付面 281a 側から螺着されているのに対して、他方のネジ 284（以下、第 2 ネジ 284 ともいう）

50

は第２貼付面２８２ａ側から螺着されている。

【０２４０】

各ネジ２８３，２８４の螺着に際しては、各頭部２８３ａ，２８４ａが各頭収容部２８７，２８８の段差部２８７ａ，２８８ａに当接するまで螺着される。この場合に、各頭部２８３ａ，２８４ａが段差部２８７ａ，２８８ａに当接した状態（すなわち、締結が完了した状態）では、各ネジ２８３，２８４の頭部２８３ａ，２８４ａは開口２８９，２９０（以下、取り外し側開口２８９，２９０ともいう）に対してＸ１の距離だけ内側の位置にある。つまり、各頭部２８３ａ，２８４ａの頂上（先端）の位置は各ネジ孔２８５，２８６における軸線方向の途中位置となっている。

【０２４１】

各ネジ２８３，２８４によって締結された貼付板部２８１，２８２には、図２１等のように、封印シール３００が貼り付けられている。この場合に、図２１や図２２等のように、各貼付板部２８１，２８２には、その上縁に一連の上側突条２９１ａ，２９２ａが一体形成されており、その下縁にも一連の下側突条２９１ｂ，２９２ｂが一体形成されている。そして、各貼付板部２８１，２８２が締結されていることにより、各上側突条２９１ａ，２９２ａの先端が相互に当接するとともに、各下側突条２９１ｂ，２９２ｂの先端が相互に当接している。また、各貼付板部２８１，２８２はそれぞれボックスカバー２７７の側方端部２９３及びボックススペース２７６の側方端部２９４に対して連続させて形成されており、これら側方端部２９３，２９４はそれぞれ各貼付板部２８１，２８２の基端側の区画壁を構成する。つまり、上側突条２９１ａ，２９２ａ、下側突条２９１ｂ，２９２ｂ、及び側方端部２９３，２９４は囲み部Ｃとして機能し、貼付板部２８１，２８２における貼付面２８１ａ、２８１ｂ，２８２ａ，２８２ｂは当該囲み部Ｃによって囲まれている。

【０２４２】

囲み部Ｃによって囲まれた貼付面２８１ａ、２８１ｂ，２８２ａ，２８２ｂには、封印シール３００が略コ字状に曲げて貼り付けられている。この場合に、封印シール３００の周縁は囲み部Ｃに近接しており、封印シール３００を剥がそうとしても、その剥がし行為が非常に困難なものとなっている。封印シール３００が貼り付けられていることにより貼付面２８１ａ、２８１ｂ，２８２ａ，２８２ｂのほぼ全域が覆われている。したがって、各ネジ孔２８５，２８６における取り外し側開口２８９，２９０は封印シール３００によって覆われている。

【０２４３】

次に、封印シール３００の構成を図２３～図２６に基づいて説明する。図２３は封印シール３００の構成を示す断面図、図２４（ａ）は封印シール３００の構成を示す正面図、図２４（ｂ）は封印シール３００の構成を示す背面図、図２５は貼付面２８１ａ、２８１ｂ，２８２ａ，２８２ｂに対する封印シール３００の位置関係を説明するための説明図、図２６（ａ）は封印シール３００周辺を拡大して示す正面図、図２６（ｂ）は封印シール３００周辺を拡大して示す側面図、図２６（ｃ）は封印シール３００周辺を拡大して示す背面図である。なお、図２５においては、後述する各切り込み３０７，３０８，３０９を省略して示す。

【０２４４】

封印シール３００は略矩形状のベースシート３０１を備えており、ベースシート３０１の背面には粘着剤が塗布され粘着層３０２が形成されている。また、粘着層３０２の一部には、ＩＤタグ３０３が埋め込まれている。図２３においては、粘着層３０２の背面側に剥離シート３０４が示されている。この剥離シート３０４は封印シール３００を基板ボックス２７３に貼り付ける際に剥がされるものであり、剥離シート３０４を剥がすことにより封印シール３００の裏面側において粘着層３０２が露出し、基板ボックス２７３へのシール貼着が可能となっている。

【０２４５】

ベースシート３０１は、ポリエステル系フィルムなど、適度な脆性を有する可撓性樹脂

10

20

30

40

50

フィルムにより形成されており、さらに溶剤や熱に対して反応性を有する。具体的には、粘着層302を構成する粘着剤に対して溶解性を備えたトルエンなどがベースシート301に塗布されると、ベースシート301は変色する。また、粘着層302の粘着力が低下する温度（例えば、50℃）以上の熱が加えられた場合にもベースシート301は変色する。これにより、基板ボックス273の貼付板部281、282から封印シール300を不正に剥がそうとして溶剤がかけられたり、熱が加えられたりした場合、ベースシート301が変色することで当該不正行為の痕跡を残すことができる。

【0246】

粘着層302の粘着剤は、従来の封印シールと同様に、一旦貼り付けされた後に剥がされる場合にベースシート301から剥離される程度の粘着力を有している。したがって、封印シール330が剥がされた場合には再度貼り付けすることが不可能となり、さらには粘着層の一部が基板ボックス側に残ることとなる。よって、封印シール330を不正に剥がした痕跡を残すことができる。

【0247】

IDタグ303は、ICチップ305及びアンテナ部306より構成されており、長尺状のアンテナ部306の中央付近にICチップ305が配置されている。ICチップ305は集積回路として形成されるものであり、制御部及びメモリ領域を有する。メモリ領域は、データ書き換え不可な不揮発性メモリ（ROM）により構成されており、その記憶容量は例えば128bitとなっている。メモリ領域には、識別データとしてのID情報が格納されている。具体的には、製造メーカー名（又は複数のメーカーごとに付されたメーカー固有番号）、遊技機固有のID番号が格納されている。ICチップ305のメモリ領域はデータ書き換え不可であるため、ID情報が不正に改ざんされる等の不都合が抑制できるようになっている。さらにいうと、ICチップ305にはICチップ305毎に異なるID情報が格納されるようになっており、同一のID情報を有するIDタグ303が生産されないようになっている。この点からも不正を抑止することが可能となっている。

【0248】

アンテナ部306は、アルミ等の金属薄層で形成されており、その厚みはICチップ305の厚みよりも薄い。また、アンテナ部306は、共振周波数が2.45GHz等の一定周波数となるようにアンテナパターンとして作製されている。そして、ICチップ305のID情報は、制御部によって呼び出されてアンテナ部306から発信することができるように構成されており、アンテナ部306から発信されたID情報を、リーダー装置で受信して読み取ることができるようになっている。

【0249】

IDタグ303（アンテナ部306）は、図24（b）に示すように、ベースシート301において斜めに配置されている。詳細には、IDタグ303のICチップ305が矩形状のベースシート301の中心に位置するように配置されている。また、アンテナ部306がベースシート301の対角線上から若干ずれた位置となるよう、ベースシート301の一隅部側からその対角方向の隅部側に亘って斜めに配置されている。したがって、IDタグ303は、矩形状のベースシート301の中心に対して点对称となるように配置されており、アンテナ部306の長手方向がベースシート301の両対角線と交差している。この場合、長尺状のアンテナ部306はその長手方向がベースシート301のすべての辺方向と交差することとなる。そして、封印シール300が両貼付板部281、282に跨って貼り付けられているのに伴って、アンテナ部306も両貼付板部281、282に跨っている。

【0250】

また、封印シール300には、アンテナ部306の長手方向に沿って等間隔で並ぶ多数のアンテナ用切り込み307が形成されている。アンテナ用切り込み307は、アンテナ部306の長手方向に対して略直交する方向に延びる直線状であり、ベースシート301の表面側から粘着層302の背面側まで貫通している（なお、図24（a）ではアンテナ用切り込み307を省略して示している）。すなわち、アンテナ用切り込み307は、図

10

20

30

40

50

24における前後方向に封印シール307を貫通している。ちなみに、アンテナ用切り込み307が延びる方向は、アンテナ部306の長手方向に対して略直交する方向であるため、ベースシート301のすべての辺方向と交差している。また、アンテナ用切り込み307は、アンテナ部306に若干掛かる構成となっている。この場合に、アンテナ部306はアンテナ用切り込み307により分断されていないため、ID情報の送信に関して弊害は生じない。また、アンテナ用切り込み307がアンテナ部306を挟んで直線状に並ばないように、アンテナ部306の一側に位置するアンテナ用切り込み307と他側に位置するアンテナ用切り込み307がずらして形成されている。詳細には、アンテナ部306の一側に位置するアンテナ用切り込み307と他側に位置するアンテナ用切り込み307が、アンテナ部306の長手方向に沿って交互に並ぶように形成されている。

10

【0251】

以上説明した封印シール300を両貼付板部281, 282から剥がそうとする場合、その剥がす力に伴う応力がアンテナ部306の周囲に位置するアンテナ用切り込み307の端部に集中することで、アンテナ用切り込み307を介してベースシート301が破断され、それに伴ってアンテナ部306が分断されることとなる。つまり、アンテナ用切り込み307におけるアンテナ部306側の端部に応力が集中し、アンテナ部306の一側に位置するアンテナ用切り込み307と他側に位置するアンテナ用切り込み307とを結ぶようにして応力が伝搬することによりアンテナ部306が分断される。アンテナ部306が分断されるとID情報がアンテナ部306から送信されなくなるので、ID情報をリーダー装置で読み取ることができなくなる。よって、封印シール300を両貼付板部281, 282から丁寧に剥がして基板ボックス273を開封し、主制御基板278に対して不正を行った後に基板ボックス273を封印して封印シール300を再度貼ったとしても、アンテナ部306が分断されているためにID情報をリーダー装置で読み取ることができず、当該不正行為を容易に発見することができる。

20

【0252】

封印シール300の4隅には、ベースシート301の表面側から粘着層302の背面側まで貫通する隅側切り込み308がそれぞれ形成されている。詳細には、隅側切り込み308は、封印シール300の隅角の内側にて当該隅角に沿うようにしてL字状に形成されている。よって、封印シール300がその一辺に沿う方向に剥がされるのではなく封印シール300の隅角側から剥がされたとしても、隅側切り込み308から封印シール300

30

【0253】

封印シール300の外縁には、図24に示すように、外側端部から内側に向けて多数の外縁切り込み309が形成されている。これら外縁切り込み309は、内側から外側に向けて開くようにして鋭角のV字状となっており、さらに封印シール300の外周に沿う方向に等間隔で形成されている。したがって、基板ボックス273の両貼付板部281, 282から封印シール300を剥がそうとすると、この剥がす力に伴う応力が外縁切り込み309の内側端部に集中し、また上記のとおりベースシート301が適度な脆性を有していることにより、封印シール300に破れなどといった破断が生じる。これにより、封印シール300が剥がされたことの痕跡を残すことができ、主制御基板278に対して不正行為が行われたことを容易に発見することができる。

40

【0254】

また、ベースシート301の表面には、図24(a)に示すように、インク塗布部301a、識別情報部301b及び機種情報部301cが設けられている。インク塗布部301aには、紫外線などといった特定の波長の光が照射されることにより模様が表れる特殊インクが塗布されている。識別情報部301bには、複数の英数字(アルファベット又は数字)が記載されており、当該識別情報部301bに記載される英数字は遊技機毎に異なるものとなっている。この場合に、識別情報部301bに記載される英数字はICチップ305に格納されているID情報と対応づけて規定されている。例えば、ID情報が数字で登録されている場合には、ID情報の数字と識別情報部301bに記載された数字との

50

和が、遊技ホールHなどに設置された複数の遊技機において同一となるように規定されている。機種情報部301cには、当該遊技機の機種名や当該遊技機の製造メーカー名などが記載されている。

【0255】

識別情報部301bに付される英数字について追記する。封印シール300の製造過程において、当該封印シール300にIDタグ303が組み付けられた段階では未だ識別情報部301bに英数字が付されておらず、IDタグ303の組み付け後にリーダー装置によりID情報が読み取られると、その読み取られたID情報に関連付けて英数字がレーザ刻印等により印字される。なお、識別情報部301bに英数字を印字する作業は、IDタグ303のID情報が正常に読み取ることができたことを条件に行われ、仮にIDタグ303のID情報が正常に読み取れなかった場合には、英数字の印字が行われず、この場合、該当する封印シール300は、再使用されないようIDタグ303を破壊した上で破棄される。

10

【0256】

ここで、封印シール300の図24(a)における上部領域R1は、ボックスカバー277の貼付板部281側、より詳しくは第1貼付面281aに貼り付けられる。よって、主制御装置271の正面側からインク塗布部301a及び識別情報部301bを視認することができ、インク塗布部301a及び識別情報部301bの確認作業を容易に行うことができる。また、封印シール300の図24(a)における中間領域R2は、両貼付板部281、282の側面側、より詳しくは貼付面281b、282bに貼付される。よって、インク塗布部301aや識別情報部301bの確認作業に加えて、機種情報部301cに記載された内容の確認作業は、主制御装置271を取付台251から取り外すことなく行うことができる。なお、下部領域R3は、ボックススペース276の貼付板部282側、より詳しくは第2貼付面282aに貼付される。

20

【0257】

以上のようにインク塗布部301a及び識別情報部301bが設けられていることにより、主制御装置271が不正に交換された場合に、その交換がなされていることを容易に発見することができる。即ち、交換された不正用の主制御装置が正規のものと外観上区別できなかったとしても、インク塗布部301aに特有の光を照射し模様が表れないことを目視確認したり、識別情報部301bや機種情報部301cに記載された内容が異なることを目視確認したりすることにより、主制御装置271が交換されたことを発見することができる。また、不正用の主制御装置の封印シールにIDタグが設けられていたとしても、上述した通りIDタグ303には各IDタグ303固有のID情報が格納されているため、ID情報をリーダー装置で読み取り、その情報と識別情報部301bの情報とを確認することで交換されたことを発見することができる。

30

【0258】

次に、封印シール300のアンテナ部306と各貼付板部281、282を締結する各ネジ283、284との位置関係について説明する。

【0259】

アンテナ部306の両端部306a、306bは、図26等に応示するように、第1貼付面281a及び第2貼付面282aにおいて、各ネジ孔285、286における取り外し側開口289、290を跨ぐようにして配置されている。詳細には、アンテナ部306の短手方向の寸法は当該開口289、290の孔径よりも小さくされており、さらにアンテナ部306はその両端部306a、306bが取り外し側開口289、290を挟んで当該開口289、290の周縁部を架渡すように配置されている。このようにアンテナ部306が配置されていることにより、アンテナ部306の両端部306a、306bは対応するネジ283、284の頭部283a、284aと対峙している。

40

【0260】

かかる構成において、上記のとおり、各ネジ283、284の頭部283a、284aの頂上の位置は各ネジ孔285、286における軸線方向の途中位置となっている。すな

50

わち、各頭部 283a, 284a の頂上の位置は封印シール 300 に対して各ネジ孔 285, 286 内に入り込んだ位置となっている。したがって、アンテナ部 306 と各ネジ 283, 284 とは、図 22 に示すように離間されている。また、アンテナ部 306 と各ネジ 283, 284 との間には両者を介在する介在部材が設けられていない。つまり、アンテナ部 306 と各ネジ 283, 284 との間には空間 S が設けられている。これにより、アンテナ部 306 が各ネジ 283, 284 に接触することが防止されている。特に、上記のとおりアンテナ部 306 が取り外し側開口 289, 290 を挟んで当該開口 289, 290 の周縁部を架渡すように配置されているため、アンテナ部 306 がネジ孔 285, 286 内に向けて撓みにくくなり、アンテナ部 306 と各ネジ 283, 284 の頭部 283a, 284a とを対峙させた構成において両者を確実に離間させることができる。例えば、アンテナ部 306 が各ネジ 283, 284 に接触すると、設定された共振周波数（本実施の形態では、2.45GHz）が変化してしまい、ICチップ 305 に記憶された ID 情報がリーダー装置によって読み取れなくなるおそれがあるが、本実施の形態における構成によればかかる不都合の発生を防止することができる。

10

【0261】

上記のとおり各貼付板部 281, 282 には囲み部 C が形成されており、封印シール 300 の周縁は囲み部 C に近接している。したがって、封印シール 300 の貼り付け作業に際しては、封印シール 300 が囲み部 C によって囲まれた領域内からはみ出ないように貼り付けることで、アンテナ部 306 の両端部 306a, 306b が取り外し側開口 289, 290 を跨ぎ、各ネジ 283, 284 の頭部 283a, 284a と対峙する。

20

【0262】

また、図 25 に示すように、囲み部 C によって囲まれる領域は、封印シール 300 の面積よりも広がっている。これにより、封印シール 300 の貼り付け作業に際しては、貼り付け位置に所定のゆとりが生まれ、貼り付け作業の作業性が向上されている。この場合に、その貼り付け位置のゆとりは、アンテナ部 306 の両端部 306a, 306b が取り外し側開口 289, 290 を跨ぎ、且つ各ネジ 283, 284 の頭部 283a, 284a と対峙する範囲内で形成されている。さらに、上記のとおり ID タグ 303 は矩形状のベースシート 301 の中心に対して点対称となるように配置されているため、封印シール 300 を上下逆に貼り付けたとしても、アンテナ部 306 の両端部 306a, 306b が取り外し側開口 289, 290 を跨ぎ、且つ各ネジ 283, 284 の頭部 283a, 284a と対峙する。

30

【0263】

さらに、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に固定された状態では、主制御装置 271 の封印シール 300 と、遊技盤 30 の第 2 板状アンテナ 556 とが取付台 251 を介して対向するようになっている。より詳しくは、ボックスカバー 277 の裏側貼付面 282b に貼り付けされたアンテナ部 306 と、遊技盤 30 の第 2 板状アンテナ 556 とが取付台 251 を介して対向するようになっている。封印シール 300 と第 2 板状アンテナ 556 との間には、合成樹脂製の取付台 251 が位置するのみであり、例えば電気線等の金属製部材（導電性部材）が位置しないようになっている。したがって、封印シール 300 のアンテナ部 306 から電波が送信された際には第 2 板状アンテナ 556 が前記電波を受信でき、第 2 板状アンテナ 556 から電波が送信された際には封印シール 300 のアンテナ部 306 が前記電波を受信できるようになっている。

40

【0264】

次に、第 2 制御基板ユニット 202 の構成を図 27 ~ 図 29 に基づいて説明する。図 27 は第 2 制御基板ユニット 202 の正面図、図 28 は同ユニット 202 の斜視図、図 29 は同ユニット 202 の分解斜視図である。

【0265】

第 2 制御基板ユニット 202 は横長形状をなす取付台 325 を有し、取付台 325 に払出制御装置 311、電源及び発射制御装置 313 及び CR ユニット接続基板 314 が搭載されている。

50

【0266】

払出制御装置311は、賞品球や貸出球の払出を制御する払出制御基板を具備しており、当該払出制御基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックス315に收容されて構成されている。基板ボックス315は、ボックスベース317とボックスカバー318とから構成されており、これらが封印手段としての封印ユニット319によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス315が封印されている。また、払出制御装置311には状態復帰スイッチ321が設けられており、例えば、払出モータの球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ321が押されると、払出モータが正逆回転され、球詰まりの解消（正常状態への復帰）が図られるようになっている。

【0267】

電源及び発射制御装置313は、基板ボックス316内に電源及び発射制御基板が收容されており、当該基板により、各種制御装置等で要する所定の電源が生成されて出力され、さらに遊技者による遊技球発射ハンドル18の操作に伴う遊技球の打ち出しの制御が行われる。また、電源及び発射制御装置313にはRAM消去スイッチ323が設けられている。本パチンコ機Pは各種データの記憶保持機能を有しており、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。したがって、例えば遊技ホールHの営業終了の場合のように通常手順で電源を遮断すると遮断前の状態が記憶保持されるが、RAM消去スイッチ323を押しながら電源を投入すると、RAMデータが初期化されるようになっている。

【0268】

CRユニット接続基板314は、パチンコ機前面の貸球操作部120及び図示しないCRユニットに電氣的に接続され、主として遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置311に出力するものである。

【0269】

取付台325は例えば無色透明な樹脂成型品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面326が設けられている。基板搭載面326には、電源及び発射制御装置313及びCRユニット接続基板314が横並びとなった状態で搭載され、ネジ等で固定されている。電源及び発射制御装置313の基板ボックス316上には略平板状の台座プレート327が載置されるとともに台座プレート327上に払出制御装置311が搭載され、ネジ等で固定されている。

【0270】

取付台325には、パチンコ機P後方からみて右端部に上下一対の掛止ピン328が設けられており、掛止ピン328を前記軸受け部237に上方から挿通させることで、第2制御基板ユニット202が本体枠12に対して回動可能に片持ち支持される。取付台325の左端部には締結具として上下一対のナイラッチ329が設けられており、ナイラッチ329を前記被締結孔239にはめ込むことで、第2制御基板ユニット202が本体枠12に固定される。

【0271】

次に、裏パックユニット203の構成を図30、図31に基づいて説明する。図30は裏パックユニット203の正面図、図31は裏パックユニット203の分解斜視図である。

【0272】

裏パックユニット203は、裏パック351と遊技球の払出機構部352とが一体化されることにより構成されている。裏パック351は例えばABS樹脂等の合成樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部353と、パチンコ機P後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部354とを有する。保護カバー部354は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも可変表示ユニット35を囲むのに十分な大きさを有する。保護カバー部354の背面には多数の通気孔354aが設けられている。

【0273】

裏パック 351 のベース部 353 には、保護カバー部 354 を迂回するようにして払出機構部 352 が配設されている。すなわち、裏パック 351 の最上部には上方に開口したタンク 355 が設けられており、タンク 355 には遊技ホール H の島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク 355 の下方には、例えば横方向 2 列 (2 条) の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 356 が連結され、タンクレール 356 の下流側には上下方向に延びるケースレール 357 が連結されている。払出装置 358 はケースレール 357 の最下流部に設けられ、払出制御装置 311 の制御により払出モータ 358a が駆動されて必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。払出装置 358 より払い出された遊技球は払出通路 359 等を通じて前記上皿 23 等に供給される。

【0274】

10

払出機構部 352 には、払出制御装置 311 から払出装置 358 への払出指令の信号を中継する裏パック接続基板 381 が設置されている。また、裏パック接続基板 381 は、外部より主電源を取り込む役割を果たす。即ち、裏パック接続基板 381 には、例えば交流 24 ボルトの主電源が供給され、電源スイッチ 381a の切替操作により電源 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

【0275】

裏パック 351 には、その右上部に枠用外部端子板 390 が設けられている。枠用外部端子板 390 には、払出モータ 358a からの駆動信号を出力するための出力端子、タンク 355 やタンクレール 356 で遊技球が不足した場合に信号出力するための出力端子、本体枠 12 の開放時に信号出力するための出力端子、及び前扉枠 13 の開放時に信号出力するための出力端子が設けられている。そして、これらの出力端子を通じて、遊技ホール H 側のホールコンピュータに対して枠側の状態に関する信号が出力される。

20

【0276】

裏パック 351 には、枠用外部端子板 390 に隣接して略四角形状の窓部 391 が設けられている。したがって、裏パックユニット 203 を本体枠 12 に取り付けた状態では、窓部 391 を通じて遊技盤 30 裏面の盤用外部端子板 230 が露出し、裏パックユニット 203 を装着したままで盤用外部端子板 230 の操作を行うことができるようになっている。前述のとおり、盤用外部端子板 230 は取り外し容易な状態で集合板ユニット 215 に取り付けられていることから、盤用外部端子板 230 の配線を接続したままで、窓部 391 を介して当該盤用外部端子板 230 を取り出すことも可能となる。裏パック 351 の右上部には本体枠 12 の開放の状態を検出するための本体枠開放スイッチ 392 が設けられており、外枠 11 に対して本体枠 12 を閉じた状態では当該スイッチ 392 の金属接点

30

が閉じて本体枠 12 の閉鎖が検知され、外枠 11 に対して本体枠 12 を開いた状態では金属接点が開いて本体枠 12 の開放が検知されるようになっている。

【0277】

裏パック 351 には、パチンコ機 P 後方からみて右端部に上下一対の掛止ピン 385 が設けられており、掛止ピン 385 を前記軸受け部 238 に上方から挿通させることで、裏パックユニット 203 が本体枠 12 に対して回動可能に片持ち支持される。裏パック 351 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 386 が設けられると共に、上端部に係止孔 387 が設けられており、ナイラッチ 386 を前記被締結孔 240 にはめ込むと共に、係止孔 387 に前記固定具 242 を挿入した上で当該固定具 242 を回動操作することで、裏パックユニット 203 が本体枠 12 に固定される。また、前記固定具 241 , 243 によっても裏パックユニット 203 が本体枠 12 に固定される。

40

【0278】

次に、本パチンコ機 P の電氣的構成について、図 32 のブロック図に基づいて説明する。図 32 では、電力の供給ラインを二重線矢印で示し、信号ラインを実線矢印で示す。

【0279】

主制御装置 271 に設けられた主制御基板 278 には、主制御回路 500 と停電監視回路 508 とが内蔵されている。主制御回路 500 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての CPU 501 が搭載されている。CPU 501 には、該 CPU 501 により実行

50

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、データ入出力回路などの各種回路が内蔵されている。

【0280】

RAM503は、パチンコ機Pの電源の遮断後においても電源及び発射制御装置313に設けられた電源及び発射制御基板313aからデータ記憶保持用電源（データ記憶保持用電圧）が供給されてデータが保持される構成となっている。詳細には、電源及び発射制御基板313aには、データ記憶保持用コンデンサが設けられており、当該コンデンサからデータ記憶保持用電源が供給される。

10

【0281】

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を介して入出力ポートが接続されている。主制御回路500の入力側には、主制御基板278に設けられた停電監視回路508、払出制御装置311に設けられた払出制御基板311a及びその他図示しないスイッチ群などが接続されている。この場合に、停電監視回路508には電源及び発射制御基板313aが接続されており、主制御回路500には停電監視回路508を介して電源が供給される。

【0282】

一方、主制御回路500の出力側には、停電監視回路508、払出制御基板311a及び中継端子板250が接続されている。払出制御基板311aには、賞球コマンドなどといった各種コマンドが出力される。中継端子板250を介して主制御回路500から音声ランプ制御装置272に設けられた音声ランプ制御基板272aに対して各種コマンドなどが出力される。

20

【0283】

停電監視回路508は、主制御回路500と電源及び発射制御基板313aとを中継し、また電源及び発射制御基板313aから出力される最大電源である直流安定24ボルトの電源を監視する。

【0284】

払出制御基板311aは、払出モータ358a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。

30

【0285】

払出制御基板311aのRAM513は、主制御回路500のRAM503と同様に、パチンコ機Pの電源の遮断後においても電源及び発射制御基板313aからデータ記憶保持用電源が供給されてデータを保持できる構成となっている。また、RAM513における各種のカウンタ等が記憶される作業エリアには、コマンド入力フラグ格納エリアなどといった各種フラグ格納エリアと共に、主制御回路500から出力されたコマンドが記憶されるコマンドバッファ513aが設けられている。

【0286】

40

コマンドバッファ513aは、主制御回路500から出力されるコマンドを一時的に記憶するリングバッファで構成されている。リングバッファは所定の記憶領域を有しており、その記憶領域の始端から終端に至るまで規則性をもってコマンドが記憶され、全ての記憶領域にコマンドが記憶された場合には、記憶領域の始端に戻りコマンドが更新されるよう構成されている。よって、コマンドが記憶された場合及びコマンドが読み出された場合に、コマンドバッファ513aにおける記憶ポインタ及び読出ポインタが更新され、その各ポインタに基づきコマンドの記憶と読み出しとが行われる。

【0287】

払出制御基板311aの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を介して入出力ポートが接続されている。払出制御基板311aの入力側には

50

、主制御回路 500、電源及び発射制御基板 313a、及び裏パック接続基板 381 が接続されている。また、払出制御基板 311a の出力側には、主制御回路 500 及び裏パック接続基板 381 が接続されている。この場合に、裏パック接続基板 381 を介して払出装置 358 などを含む払出機構部 352 が接続されている。

【0288】

電源及び発射制御基板 313a は、電源部と発射制御部とを備えている。電源部は、二重線矢印で示す経路を通じて、主制御回路 500 や払出制御基板 311a 等に対して各々に必要な動作電源を供給する。

【0289】

発射制御部は、遊技者による遊技球発射ハンドル 18 の操作に従って発射ソレノイド 162 の発射制御を担うものであり、発射ソレノイド 162 は所定の発射条件が整っている場合に駆動される。具体的には、発射制御部には遊技球発射ハンドル 18 に設けられた発射スイッチ 331、タッチセンサ 332 及び止め打ちスイッチ 333 が接続されており、発射スイッチ 331 及びタッチセンサ 332 がオン、止め打ちスイッチ 333 がオフの状態となった場合に限りて発射許可信号を主制御回路 500（停電監視回路 508 を介して）に出力する。主制御回路 500 は、当該発射許可信号の入力に基づいて所定周期の発射制御信号を発射制御部（停電監視回路 508 を介して）に出力する。これにより、発射制御部は、発射制御信号の入力周期に従って発射ソレノイド 162 を駆動する。この場合に、遊技球発射ハンドル 18 にはハンドル操作量を判定するためのダイヤル可変抵抗器が設けられており、発射制御部はダイヤル可変抵抗器における抵抗値の変化に基づいて発射ソレノイド 162 による打ち出し速度を決定する。また、発射許可信号は主制御回路 500 だけでなく、遊技ホール H 側のホールコンピュータに出力される。

【0290】

なお、電源部には、RAM 消去スイッチ回路が設けられており、RAM 消去スイッチ 323 のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ 323 の状態に応じて主制御回路 500 の RAM 503 に記憶されたデータをクリアするための RAM 消去信号を出力する。即ち、RAM 消去スイッチ 323 が押された際、RAM 消去スイッチ回路は主制御回路 500 に対して RAM 消去信号を出力する。これにより、RAM 消去スイッチ 323 が押された状態でパチンコ機 P の電源が投入されると、主制御回路 500 において RAM 503 のデータがクリアされる。また、この際、主制御回路 500 から払出制御基板 311a に対して払出初期化コマンドが出力され、払出制御基板 311a においても RAM 513 のデータがクリアされる。

【0291】

音声ランプ制御基板 272a は、スピーカ 20 や各種ランプ 102 ~ 106、及び表示制御装置 214 を制御するものである。演算装置である CPU 521 は、その CPU 521 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 ROM 522 と、ワークメモリ等として使用される RAM 523 とを備えている。

【0292】

音声ランプ制御基板 272a の CPU 521 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を介して入出力ポートが接続されている。音声ランプ制御基板 272a の入力側には中継端子板 250 に中継されて主制御回路 500 が接続されており、主制御回路 500 から出力される各種コマンドに基づいて、スピーカ 20、各種ランプ 102 ~ 106、及び表示制御装置 214 を制御する。表示制御装置 214 は、音声ランプ制御基板 272a から入力する表示コマンドに基づいて図柄表示装置 41 を制御する。

【0293】

以下、封印シール 300 の ID タグ 303 に格納された ID 情報を用いたパチンコ機管理システムについて概略を説明する。図 33 は本実施形態におけるパチンコ機管理システムの概要を示す構成図である。

【0294】

図 33 において、遊技ホール H には多数のパチンコ機 P が設置されている。パチンコ機

10

20

30

40

50

Pの主制御装置271には、IDタグ303によって各パチンコ機P固有のID情報が付与されている。リーダー装置601は、ハンディタイプの読取装置であり、IDタグ303のID情報を読み取るための読み取り機能を有している。リーダー装置601は、パチンコ機P前面側に設けられた第1板状アンテナ551にリーダー装置601を近接させることにより、非接触の状態でID情報の読み取りが可能となっている。リーダー装置601には、各種ボタン類よりなり管理者等が入力操作を行う操作部601aと、液晶画面等よりなる表示部601bとが設けられている。

【0295】

管理コンピュータ602は、パチンコ機Pの管理プログラムを有する電子演算装置であり、リーダー装置601に接続されることで同リーダー装置601の読み取り情報(IDタグ303のID情報)を読み込むことができるようになっている。図33中、符号603は、遊技ゲーム数や大当たり回数などを表示するためのデータカウンタであり、同データカウンタ603には、遊技ホールHにおいてパチンコ機P毎の台番号等が付されている。

10

【0296】

ちなみに、遊技ホールHには、各パチンコ機Pの出玉管理等を行うホールコンピュータが設けられているが、上記管理コンピュータ602はホールコンピュータと別装置として構成されており、例えばノート型パソコンで具現化される。なお、リーダー装置601とホールコンピュータとを双方向通信可能な構成とし、リーダー装置601にて読み込まれた読み取り情報がホールコンピュータに転送される構成としても良い。或いは、リーダー装置601が読み取り情報を記憶可能な構成とし、各パチンコ機PのID情報を読み取る作業を行った後に、リーダー装置601に記憶された読み取り情報をホールコンピュータで取り込む構成としても良い。

20

【0297】

ここで、本実施の形態では、パチンコ機P背面側に設けられたIDタグ303のID情報を、本体枠12や前扉枠13を外枠11から開放することなく、パチンコ機P前面側からリーダー装置601により読み取ることができるようになっている。そこで、ID情報の読み取りシステムに関する電氣的構成について、図34に基づいて説明する。

【0298】

パチンコ機Pの前面側には、第1板状アンテナ551が設けられている。第1板状アンテナ551は、パチンコ機Pの背面側に設けられた第2板状アンテナ556と電気線により電氣的に接続されている。各板状アンテナ551、556は、共振周波数を共に2.45GHz等の一定周波数に設定されている。第1板状アンテナ551と第2板状アンテナ556を接続する電気線には、電流を増幅させるアンプ等からなる増幅装置561が接続されている。主制御装置271には、第2板状アンテナ556と対向する位置に封印シール300が貼り付けられており、封印シール300に設けられたアンテナ部306と第2板状アンテナ556とが取付台251を介して対向するようになっている。また、第1板状アンテナ551は、アース線を通じて施錠装置の基枠247に接続されており、当該施錠装置からアースされるようになっている。そして、第2板状アンテナ556は増幅装置561を介して第1板状アンテナ551と電氣的に接続されており、第2板状アンテナ556も第1板状アンテナ551に接続されたアース線を通じて施錠装置からアースされるようになっている。つまり、各板状アンテナ551、556は、施錠装置からアースされるようになっている。第1板状アンテナ551と施錠装置とを接続するアース線には、各板状アンテナ551、556のアース状態と非アース状態とを切り替え可能なスイッチ回路562が設けられている。スイッチ回路562には検知センサ93から出力された解錠信号が入力されるようになっている。検知センサ93は、カム板92の回動、より詳しくは第2係合爪部92bの上向きの移動が検知された場合に解錠信号を出力し、スイッチ回路562に前記解錠信号が入力されると、各板状アンテナ551、556がアース状態から非アース状態に切り替えられるようになっている。

30

40

【0299】

50

リーダー装置601は、その内部にCPU606、RF回路607、及びリーダーアンテナ608を備えている。CPU606はRF回路607に接続されており、RF回路607はリーダーアンテナ608に接続されている。CPU606には、当該CPU606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ROMと、そのROM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RAMが内蔵されている。CPU606の入力側及び出力側には、管理コンピュータ602が接続されている。

【0300】

管理コンピュータ602は、演算処理手段であるCPUを備えている。CPUには、このCPUによって実行される各種の制御プログラムや、各パチンコ機Pに設けられたICチップ305のID情報といった固定値データ等を記憶したROMと、このROM内に記憶されている制御プログラムを実行するに当たって各種のデータを一時的に記憶する作業エリアを確保するためのRAMなどが内蔵されている。また、管理コンピュータ602には表示装置が設けられており、CPUにおける処理に基づいて表示装置に各種の表示が行われるようになっている。

10

【0301】

次に、遊技ホールHの管理者等により行われるID情報の読み取り作業について説明する。

【0302】

ID情報の読み取り作業を行う際には、先ずシリンダ錠91の鍵穴にキーを差し込み、差し込んだキーを反時計回りに操作する。このとき、検知センサ93は、キー操作に伴う第2係合爪部92bの上向きの移動を検知し、解錠信号をスイッチ回路562に対して出力する。スイッチ回路562に前記解錠信号が入力されると、各板状アンテナ551、556がアース状態から非アース状態に切り替えられる。

20

【0303】

管理者等がリーダー装置601の操作部601aに所定の入力操作を行った場合、リーダー装置601のCPU606は、RF回路607を駆動してリーダーアンテナ608から所定周波数(本実施の形態では2.45GHz)の呼出波を出力させる。リーダーアンテナ608から出力された呼出波により、誘導電磁界が形成される。そこで、キーを反時計回りに操作した状態でこの誘導電磁界内に第1板状アンテナ551が位置する程度にリーダー装置601を第1板状アンテナ551に近接させると、各板状アンテナ551、556が非アース状態に切り替えられているため、第1板状アンテナ551に呼出波が入力される。

30

【0304】

ここで、本体枠12と前扉枠13には、第1板状アンテナ551と対応する位置に小窓78、107がそれぞれ設けられており、第1板状アンテナ551の前方には、前扉枠13の小窓107に透明樹脂が取り付けられているのみであって金属製部材(導電性部材)が取り付けられていない。つまり、第1板状アンテナ551の前方には、リーダーアンテナ608から出力された呼出波を遮蔽する部材が設けられていない。また、リーダー装置601は、前扉枠13の小窓107にリーダー装置601を近接させれば、第1板状アンテナ551に呼出波を入力させることが可能な構成となっている。したがって、本実施の形態では、前扉枠13を本体枠12から開放せずとも、前扉枠13の小窓107にリーダー装置601を近接させれば、呼出波を第1板状アンテナ551に入力させることができる。

40

【0305】

リーダー装置601から出力された呼出波が第1板状アンテナ551に入力されると、当該呼出波は電流に変換され、第1板状アンテナ551と第2板状アンテナ556とを接続する電気線に電流が生じる。電気線に生じた電流は増幅装置561により増幅され、第2板状アンテナ556から所定周波数の呼出波が出力される。第2板状アンテナ556から出力された呼出波により、パチンコ機Pの背面側に誘導電磁界が形成される。この誘導

50

電磁界が形成される範囲内には、主制御装置 271 に貼り付けられた封印シール 300 が含まれている。パチンコ機 P の封印シール 300 に設けられたアンテナ部 306 は、第 2 板状アンテナ 556 から出力される呼出波の周波数に合わせて作製されている。

【0306】

第 2 板状アンテナ 556 から出力される呼出波によって誘導電磁界が形成されることで、アンテナ部 306 において電磁誘導により起電力が発生する。封印シール 300 の IC チップ 305 では、この起電力を電源としてメモリ領域に記憶されている ID 情報を呼び出し、アンテナ部 306 から ID 情報を含んだ応答波を出力する。この出力された応答波は第 2 板状アンテナ 556 に入力される。第 2 板状アンテナ 556 に入力された応答波は電流に変換されて第 1 板状アンテナ 551 に至り、第 1 板状アンテナ 551 から ID 情報

10

【0307】

リーダー装置 601 が第 1 板状アンテナ 551 (前扉枠 13 の小窓 107) に近接された状態であれば、第 1 板状アンテナ 551 から出力された応答波がリーダー装置 601 のリーダーアンテナ 608 に入力される。この入力された応答波に内在した ID 情報はリーダー装置 601 の CPU 606 に読み込まれ、当該 CPU 606 は読み込んだ ID 情報を管理コンピュータ 602 に出力する。管理コンピュータ 602 の CPU においては、入力された ID 情報が ROM に記憶された ID 情報と一致するか否かを判定し、一致する場合には、管理コンピュータ 602 に設けられた表示装置において正常表示を行う。一方、例えば主制御装置 271 が不正用の主制御装置に交換され、当該主制御装置に ID タグを有する不正な封印シールが設けられていた場合、上述した通り ID タグ 303 には各 ID タグ 303 固有の ID 情報が格納されているため、入力された ID 情報が管理コンピュータ 602 の ROM に記憶された ID 情報と一致しない。かかる場合には、管理コンピュータ 602 の表示装置においてエラー表示を行う。

20

【0308】

また、パチンコ機 P の主制御装置 271 が不正な主制御装置に交換された場合には、封印シール 300 が貼り付けられていないため応答波の出力は行われない。加えて、主制御装置 271 の基板ボックス 273 が不正に開放された場合には、封印シール 300 のアンテナ部 306 が分断されているためアンテナ部 306 からの応答波の出力は行われない。これらの場合、管理コンピュータ 602 の CPU においては、不正が行われたパチンコ機 P に対応する ID 情報がリーダー装置 601 から出力されないことに基づいて、そのパチンコ機 P における主制御装置 271 に対して不正行為が行われたことを把握する。そして、管理コンピュータ 602 に設けられた表示装置においてエラー表示を行う。

30

【0309】

以上詳述した第 1 の実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【0310】

主制御装置 271 に ID 情報が記憶された ID タグ 303 を設けたことにより、その ID 情報の読み取りを行うことで不正な制御装置への交換等といった不正行為が行われたか否かを確認することができる。

【0311】

遊技盤 30 の前面側に第 1 板状アンテナ 551 を設けると共に、遊技盤 30 の背面側には ID タグ 303 のアンテナ部 306 と対向する位置に第 2 板状アンテナ 556 を設け、これら板状アンテナ 551, 556 が電氣的に接続される構成とした。かかる構成とすることにより、遊技ホール H の管理者等が ID 情報の読み取り作業を行う場合に、外枠 11 から本体枠 12 を開放することなく、パチンコ機 P の前面側からリーダー装置 601 を用いて ID 情報の読み取りを行うことができる。故に、ID 情報の読み取りに基づいた不正行為の確認を容易に行うことができる。遊技ホール H には多数のパチンコ機 P が設置されていることが一般的であるため、本体枠 12 を外枠 11 から開放し、パチンコ機 P の背面側に設けられた ID タグ 303 にリーダー装置 601 を近接させて ID 情報を読み取る構成とした場合、読み取り作業の繁雑化が懸念されるからである。

40

50

【 0 3 1 2 】

遊技盤 3 0 の右下隅部に第 1 板状アンテナ 5 5 1 を設けたため、I D タグ 3 0 3 の I D 情報をパチンコ機 P 前面側から読み取る構成とした場合であっても、パチンコ機 P の構成が複雑化することを抑制することが可能となる。すなわち、遊技盤 3 0 の右下隅部は、証紙等のシールが貼り付けられるスペースであり、証紙等の記載内容を容易に確認するためには遊技盤 3 0 を平坦に形成することが望ましい。また、第 1 板状アンテナ 5 5 1 を設けるにあたっては、リーダー装置 6 0 1 からの呼出波が確実に入力されるよう、遊技盤 3 0 の平坦な位置に設けることが望ましい。したがって、第 1 板状アンテナ 5 5 1 を遊技盤 3 0 の右下隅部に設けることにより、証紙等の貼り付けられるスペース及び証紙等の視認性を確保しつつ、第 1 板状アンテナ 5 5 1 を比較的容易に遊技盤 3 0 に設けることができる。また、当該部位は遊技領域外であるため、可変入賞装置 3 2 や可変表示ユニット 3 5 等の遊技領域内に配置される各種部材の配置自由度が低下することも抑制することができる。さらには、証紙等のシールをパチンコ機 P 前方から視認可能とすべく、本体枠 1 2 及び前扉枠 1 3 には小窓 7 8 , 1 0 7 がそれぞれ設けられており、金属製部材が設けられていない。したがって、当該部位に第 1 板状アンテナ 5 5 1 を設ければ、本体枠 1 2 や前扉枠 1 3 に設計変更を施すことなく第 1 板状アンテナ 5 5 1 を設けることができる。以上の結果、パチンコ機 P の構成が複雑化することを抑制しつつ、証紙等の貼り付けられるスペースを利用して第 1 板状アンテナ 5 5 1 を設けることが可能となる。

10

【 0 3 1 3 】

第 1 板状アンテナ 5 5 1 を遊技盤 3 0 の前面側に設ける場合、第 1 板状アンテナ 5 5 1 と第 2 板状アンテナ 5 5 6 を接続する電気線を遊技盤 3 0 の背面側に挿通させるための挿通孔部が必要となる。そこで、遊技盤 3 0 の右下隅部に貫通孔 5 5 2 を形成する一方、第 1 板状アンテナ 5 5 1 が遊技盤 3 0 に取り付けられた状態では、貫通孔 5 5 2 が第 1 板状アンテナ 5 5 1 により覆い隠される構成とした。かかる構成とすることにより、針金やフィルム等を貫通孔 5 5 2 から遊技盤 3 0 の背面側に侵入させ、主制御装置 2 7 1 等に不正が行われることを防止することができる。また、遊技盤 3 0 の右下隅部に証紙等が貼り付けられた状態では第 1 板状アンテナ 5 5 1 が証紙等により覆い隠される構成としたため、貫通孔 5 5 2 の存在のみならず第 1 板状アンテナ 5 5 1 の存在をも把握し難くすることができる。故に、貫通孔 5 5 2 を用いた不正行為のみならず第 1 板状アンテナに向けて電波を入力させる不正行為をも抑止することが可能となる。

20

30

【 0 3 1 4 】

キーがシリンダ錠 9 1 の鍵穴に差し込まれた状態で反時計回りに操作された場合、各板状アンテナ 5 5 1 , 5 5 6 がアース状態から非アース状態に切り替えられる構成とした。かかる構成とすることにより、各板状アンテナ 5 5 1 , 5 5 6 が帯電し、読み取り作業を行う際にノイズが発生して I D 情報を正確に読み取れなくなる不具合が発生することを回避できる。また、キーは遊技ホール H の管理者等が所持していることが一般的であるため、キー操作によってアース状態と非アース状態を切り替え可能な構成とすることにより、各板状アンテナ 5 5 1 , 5 5 6 がアース状態から非アース状態に切り替えられて主制御装置 2 7 1 の I D 情報を不正に読み取られる不具合を抑制することが可能となる。この結果、主制御装置 2 7 1 に貼り付けられた封印シール 3 0 0 の I D 情報を不正に取得し、当該 I D 情報を有する封印シールを偽造する等の不正が行われることを抑制することが可能となる。

40

【 0 3 1 5 】

第 1 板状アンテナ 5 5 1 を遊技盤 3 0 の右下隅部、すなわちパチンコ機 P の開放端側に設けると共に、アース線を施錠装置の基枠 2 4 7 に接続し、施錠装置へのキー操作に基づいて各板状アンテナ 5 5 1 , 5 5 6 をアース状態から非アース状態に切り替えられる構成とした。かかる構成においては、各板状アンテナ 5 5 1 , 5 5 6 のアース機構をパチンコ機 P の開放端側に集約させることができ、アース線の取り回しや検知センサ 9 3 とスイッチ回路 5 6 2 の接続等を比較的容易なものとする事が可能となる。

【 0 3 1 6 】

50

第2板状アンテナ556を回収通路216に設けたため、第1板状アンテナ551と第2板状アンテナ556とを接続する電気線の取り回しを容易なものとしつつ、遊技盤30裏面のメンテナンス作業等が複雑化することを抑制することが可能となる。

【0317】

ここで、第2板状アンテナ556を取付台251に設けた場合を考える。可変入賞装置32等のメンテナンス作業を行う際には取付台251(第1制御基板ユニット201)が遊技盤30から展開されるため、第1板状アンテナ551と第2板状アンテナ556とを接続する電気線の取り回しを容易なものとするべく当該電気線を短くするには、第2板状アンテナ556を取付台251から着脱可能な構成とする必要がある。かかる構成とした場合、メンテナンス作業の開始前後に第2板状アンテナ556の着脱作業を行う必要が生じ、メンテナンス作業の複雑化が懸念されることとなる。また、メンテナンス作業開始前における第2板状アンテナ556の取り外し忘れに伴う電気線の破損、メンテナンス作業終了時における第2板状アンテナ556の取り付け忘れ等も懸念される。このことは、メンテナンス作業の開始前後に第2板状アンテナ556ではなく電気線を着脱させる構成としても同様である。これら懸念を解消すべく、第2板状アンテナ556と電気線を取り付けたまま第1制御基板ユニット201を展開できるよう電気線の長さを長くした場合、例えば他の電気線と絡まったり、取付台251を遊技盤30に固定した際に電気線を取付台251と遊技盤30との間に挟み込んでしまったりする等の不具合が生じ得る。

【0318】

一方、第2板状アンテナ556を回収通路216に設けた本実施の形態の場合、電気線の長さの最適化を図ることができると共に、メンテナンス作業時に第2板状アンテナ556や電気線の着脱作業を行うことなく取付台251を展開させることができる。故に、第1板状アンテナ551と第2板状アンテナ556とを接続する電気線の取り回しを容易なものとしつつ、遊技盤30裏面のメンテナンス作業等が複雑化することを抑制することが可能となる。

【0319】

第1板状アンテナ551と第2板状アンテナ556とを接続する電気線に増幅装置561を接続したため、リーダー装置601から出力された呼出波又は封印シールから出力された応答波の減衰を抑制することが可能となる。

【0320】

ICチップ305を、アンテナ部306を有するIDタグ303として封印シール300に設けた。このIDタグ303はアンテナ部306から出力する応答波によりID情報を出力する構成であり、アンテナ部306が分断されることにより応答波の出力が行われなくなる。また、アンテナ部306は封印シール300を剥がす力に伴う応力によって一部が破断される程度の脆性を有している。さらには、主制御装置271の基板ボックス273を開封するためには封印シール300を剥がす必要がある。つまり、以上の構成によれば、基板ボックス273が開封された場合には、ICチップ305からID情報が出力されなくなり、エラー表示が行われる。よって、不正な主制御装置への交換だけでなく、基板ボックス273の不正な開封が行われたか否かを確認することができる。

【0321】

IDタグ303を有する封印シール300を主制御装置271に貼り付けることにより、仮に不正行為が行われたとしてもその不正行為を適正に見つけることが可能となる。主制御装置271は少なくとも当たり抽選機能と払出管理機能とを有しているため、その主制御装置271を対象にして不正行為がなされる可能性が高いと考えられるからである。

【0322】

主制御装置271において、主制御基板278を収容するボックスベース276とボックスカバー277とを跨ぐようにして、IDタグ303を有する封印シール300を貼り付ける構成とした。かかる構成において基板ボックス273を開封するためには、貼付板部281, 282から封印シール300を剥がし当該貼付板部281, 282のネジ固定を解除する必要がある。この場合に、封印シール300をその隅角から剥がしていくと、

剥がす力に伴う応力がベースシート301の隅角部分に集中する。そして、ベースシート301が適度な脆性（封印シール300を剥がす力に伴う応力によって一部が破断される脆性）を有しているため、ベースシート301が大きく破断されることとなる。また、封印シール300の外縁に、内側から外側端部に向けて鋭角のV字状に開いた外縁切り込み309を形成したため、封印シール300をその隅角から剥がしていくと、剥がす力に伴う応力が外縁切り込み309の内側端部（内側に尖った部位）に集中し、ベースシート301の破断の程度はより大きなものとなる。さらに、封印シール300を貼付板部281, 282に対して略コ字状に折り曲げて貼り付けたため、封印シール300をその隅角から剥がしていくと、剥がす力に伴う応力が折り曲げ部分に集中し、同様にベースシート301が大きく破断されることとなる。この場合、封印シール300が不正に剥がされたこと、即ち、主制御装置271（主制御基板278）に対して不正が行われたことの痕跡が明確に残ることとなる。

10

【0323】

かかる構成を有する場合、主制御装置271に対して不正を行おうとする者は、封印シール300の一边全体からその辺に直交する方向に沿って剥がすことで、剥がす力に伴う応力をベースシート301の一边全体に分散させ、ベース部材が極力破断されないようにする。この点、アンテナ部306をその長手方向が封印シール300のすべての辺方向と交差するように配置する構成としたため、封印シール300をその一边全体から剥がそうとすると、アンテナ部306の長辺方向と交差する方向に破断が生じる。そして、アンテナ部306が長尺状であり、アンテナ部306の長手方向と交差する方向の寸法は短くなっていることにより、破断が生じた位置にてアンテナ部306が分断されることとなる。この場合、遊技ホールHの管理者等がリーダー装置601によりICチップ305に格納されたID情報を確認できなくなるため、主制御装置271に対して不正が行われたことを容易に且つ確実に発見することができる。

20

【0324】

また、上記のとおり、アンテナ部306をベースシート301の一隅部側からその対角方向の隅部側に亘って延びるように配置する構成としたため、アンテナ部306をベースシート301の一边に沿って設ける構成に比べ、アンテナ部306の長さ寸法が大きく確保されている。よって、封印シール300が剥がされた場合におけるアンテナ部306の分断が生じる機会を多く設けることができる。

30

【0325】

ICチップ305をアンテナ部306の長手方向の略中央に配置する構成としたため、上記のとおりアンテナ部306が封印シール300の一隅部側からその対角方向の隅部側に亘って配置された構成においては、ICチップ305の位置が封印シール300の中央付近となる。よって、ICチップ305の厚みに起因して封印シール300が剥がし易くなることを抑制することができる。即ち、ICチップ305は所定の厚みを有するため、封印シール300におけるICチップ305の周囲と貼付板部281, 282との間には隙間が生じることとなる。この場合に、ICチップ305が封印シール300の外縁側にあるとその外縁と貼付板部281, 282との隙間に指を掛けることで封印シール300が剥がし易くなる。この点、ICチップ305の位置が封印シール300の中央付近である場合には、ICチップ305の厚みに起因して封印シール300の外縁と貼付板部281, 282との間に隙間が生じることはない。

40

【0326】

ベースシート301におけるアンテナ部306の周囲にアンテナ用切り込み307を形成したため、封印シール300が剥がされた場合にアンテナ用切り込み307の端部からベースシート301が破断されるのに伴ってアンテナ部306も破断され、その位置にてアンテナ部306が分断されることとなる。よって、アンテナ部306が分断され易くなり、主制御装置271に対して不正が行われた場合の発見をより確実に行うことができる。特に、アンテナ用切り込み307をアンテナ部306の長手方向及びベースシート301のすべての辺方向に対して交差する方向に延びる線状の切り込みとすることにより、封

50

印シール 300 がその一辺に沿う方向に剥がされた場合の剥がす力に伴う応力がアンテナ用切り込み 307 のアンテナ部側端部に集中し易くなる。これにより、封印シール 300 がその一辺に沿う方向に剥がされた場合のアンテナ部 306 の分断をより確実に発生させることができる。なお、アンテナ用切り込み 307 はアンテナ部 306 に達する位置まで形成されているので、封印シール 300 が不正に剥がされた場合にアンテナ部 306 が分断され易い構成となっている。また、アンテナ用切り込み 307 がアンテナ部 306 を挟んで直線上に並ばないように形成されていることにより、例えば、パチンコ機 P の製造時における封印シール 300 の貼り付け作業時などといった不正と関係のない場合にアンテナ部 306 を挟んで位置するアンテナ用切り込み 307 が繋がりに伴ってアンテナ部 306 が分断されてしまうことを抑制することができる。

10

【0327】

封印シール 300 の 4 隅に、ベースシート 301 の表面側から粘着層 302 の背面側まで貫通する L 字状の隅側切り込み 308 をそれぞれ形成したため、封印シール 300 がその隅角側から剥がされた場合には、剥がす力に伴う応力が隅側切り込み 308 の端部に集中し、隅側切り込み 308 から封印シール 300 に破れなどといった破断が生じる。よって、主制御装置 271 に対して不正が行われたことの痕跡が封印シール 300 に残り、当該不正が行われたことを容易に発見することができる。また、当該隅側切り込み 308 を介した封印シール 300 の破断を回避すべく、封印シール 300 の一辺に沿う方向に当該封印シール 300 が剥がされたとしても、上記のとおりアンテナ部 306 の分断が生じるので不正を容易に発見することができる。

20

【0328】

粘着層 302 を構成する粘着剤に対して溶解性を示す溶媒が封印シール 300 に塗布された場合にベースシート 301 が変色する構成としたため、溶媒により粘着層 302 の接着力を弱めアンテナ部 306 を分断させることなく封印シール 300 を剥がして主制御装置 271 に対して不正行為が行われたとしても、当該不正行為が行われたことを容易に発見することができる。また、封印シール 300 に対して所定温度以上の熱が加えられた場合も同様に、ベースシート 301 が変色する構成とすることにより、所定温度以上の熱を加えることにより粘着層 302 の接着力を弱めアンテナ部 306 を分断させることなく封印シール 300 を剥がして主制御装置 271 に対して不正行為が行われたとしても、当該不正行為が行われたことを容易に発見することができる。

30

【0329】

各ネジ 283, 284 における頭部 283a, 284a の頂上の位置が各ネジ孔 285, 286 の軸線方向の途中位置、すなわち、各頭部 283a, 284a の頂上の位置が封印シール 300 に対して各ネジ孔 285, 286 内に入り込んだ位置（各ネジ孔 285, 286 におけるネジ取り付け方向側に入り込んだ位置）となるように構成した。これにより、アンテナ部 306 と各ネジ 283, 284 とを離間させることができ、不正が行われていない場合におけるリーダー装置 601 への ID 情報の送信を確実に行うことができる。金属製のネジ 283, 284 とアンテナ部 306 とが接触しているとアンテナ部 306 に対して設定された共振周波数が変化してしまい、リーダー装置 601 への ID 情報の送信が阻害されてしまうからである。そして、この場合、不正が行われていないにも関わらず ID 情報を読み取ることができなくなり、結果的に封印シール 300 に ID タグ 303 を設けた効果を得ることができなくなってしまう。これに対して、上記のとおりアンテナ部 306 と各ネジ 283, 284 とを離間させることで、封印シール 300 に ID タグ 303 を設けた効果を確実に得ることができる。

40

【0330】

アンテナ部 306 を、各ネジ孔 285, 286 における取り外し側開口 289, 290 を跨ぐようにして配置した。これにより、アンテナ部 306 が各ネジ孔 285, 286 内に向けて撓みにくくなり、アンテナ部 306 と各ネジ 283, 284 の頭部 283a, 284a とを対峙させた構成において両者を確実に離間させることができる。

【0331】

50

また、上記のとおり各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 における頭部 2 8 3 a , 2 8 4 a の頂上の位置が各ネジ孔 2 8 5 , 2 8 6 の軸線方向の途中位置となるよう構成するとともに、アンテナ部 3 0 6 の両端部 3 0 6 a , 3 0 6 b が各ネジ孔 2 8 5 , 2 8 6 における取り外し側開口 2 8 9 , 2 9 0 を跨ぐようにしてアンテナ部 3 0 6 を配置した。これにより、アンテナ部 3 0 6 と各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 とを離間させた構成において、アンテナ部 3 0 6 を各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 の頭部 2 8 3 a , 2 8 4 a と対峙させることができる。したがって、各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 を取り外すべく各頭部 2 8 3 a , 2 8 4 a を露出させるように封印シール 3 0 0 を巧妙に剥がそうとしたとしても、そのためには封印シール 3 0 0 におけるアンテナ部 3 0 6 が配置された部分を剥がす必要が生じる。そして、かかる場合、アンテナ部 3 0 6 が分断されリーダー装置 6 0 1 により I D 情報が確認できなくなることで、主制御装置 2 7 1 に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

10

【 0 3 3 2 】

アンテナ部 3 0 6 の短手方向の寸法を各ネジ孔 2 8 5 , 2 8 6 における取り外し側開口 2 8 9 , 2 9 0 の孔径よりも小さくするとともに、アンテナ部 3 0 6 を取り外し側開口 2 8 9 , 2 9 0 を挟んで当該開口 2 8 9 , 2 9 0 の周縁部を架渡すようにして配置した。これにより、封印シール 3 0 0 を剥がす場合にはアンテナ部 3 0 6 における取り外し側開口 2 8 9 , 2 9 0 の周縁部に対応する位置に封印シール 3 0 0 を剥がす力に伴う応力が集中し易くなる。よって、アンテナ部 3 0 6 の分断が生じる機会を多く設けることができ、主制御装置 2 7 1 に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

【 0 3 3 3 】

20

アンテナ部 3 0 6 と各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 の頭部 2 8 3 a , 2 8 4 a との間には、両者を介在する介在部材を不具備とした。すなわち、アンテナ部 3 0 6 と各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 の頭部 2 8 3 a , 2 8 4 a との間には所定の空間 S が形成されている。また、各ネジ孔 2 8 5 , 2 8 6 における取り外し側開口 2 8 9 , 2 9 0 を覆うようにして封印シール 3 0 0 が貼り付けられているとともに、上記のとおり開口 2 8 9 , 2 9 0 を挟んで当該開口 2 8 9 , 2 9 0 の周縁部を架渡すようにしてアンテナ部 3 0 6 が配置されている。これにより、不正に各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 の締結を解除すべく封印シール 3 0 0 を剥がして各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 の頭部 2 8 3 a , 2 8 4 a を露出させようとする場合において、アンテナ部 3 0 6 の分断が生じる機会を多く設けることができる。つまり、封印シール 3 0 0 は取り外し側開口 2 8 9 , 2 9 0 の周縁部を境界として貼付板部 2 8 1 , 2 8 2 に貼り付けられた部分と貼り付けられていない部分とが存在し、これはアンテナ部 3 0 6 においても同様である。この場合に、各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 の頭部 2 8 3 a , 2 8 4 a を露出させようとして封印シール 3 0 0 を剥がすと、アンテナ部 3 0 6 (封印シール 3 0 0) における貼付板部 2 8 1 , 2 8 2 に貼り付けられた部分と貼り付けられていない部分との境界に封印シール 3 0 0 を剥がす力に伴う応力が集中し易くなるからである。よって、主制御装置 2 7 1 に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

30

【 0 3 3 4 】

第 1 ネジ 2 8 3 をパチンコ機 P 後方を向く第 1 貼付面 2 8 1 a 側から螺着するようにしたのに対して、第 2 ネジ 2 8 4 をパチンコ機 P 前方を向く第 2 貼付面 2 8 2 a 側から螺着するようにした。そして、これら各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 の頭部 2 8 3 a , 2 8 4 a を覆うようにして封印シール 3 0 0 を貼り付けるとともに、アンテナ部 3 0 6 をその両端部 3 0 6 a , 3 0 6 b がそれぞれ第 1 貼付面 2 8 1 a 及び第 2 貼付面 2 8 2 a に位置するようにして配置した。よって、不正に各ネジ 2 8 3 , 2 8 4 の締結を解除する作業を煩雑なものとすることができ、さらにはかかる不正な解除作業に際してベースシート 3 0 1 の破壊、及びアンテナ部 3 0 6 の分断が生じる機会を多く設けることができる。第 1 ネジ 2 8 3 の頭部 2 8 4 a 又は第 2 ネジ 2 8 4 の頭部 2 8 4 a のいずれか一方を露出させることができたとしても、他方を露出させる必要があるからである。

40

【 0 3 3 5 】

また、例えば、第 1 ネジ 2 8 3 の頭部 2 8 3 a 及び第 2 ネジ 2 8 4 の頭部 2 8 4 a のいずれもが、両貼付板部 2 8 1 , 2 8 2 の境界に対して同一方向に位置する構成においては

50

、たとえ両貼付板部 281, 282 の境界を跨ぐようにして封印シール 300 を貼り付け、さらに第 1 貼付面 281a 及び第 2 貼付面 282a に位置するようにしてアンテナ部 306 を配置していたとしても、当該封印シール 300 における両ネジ 283, 284 の取り外し方向側の部分を剥がすだけで、すなわち、封印シール 300 をすべて剥がすことなく、頭部 283a, 284a を露出させることができてしまう。この場合、上記のように封印シール 300 を貼り付け、さらに上記のようにアンテナ部 306 を配置した効果が好適に発揮されなくなってしまう。これに対して、本実施の形態における構成によれば上記のとおりであるので、当該効果が好適に発揮される。

【0336】

また、アンテナ部 306 を、第 1 ネジ 283 及び第 2 ネジ 284 の両方の頭部 283a, 284a と対峙するようにして配置した。これにより、不正に各ネジ 283, 284 の締結が解除される場合においてアンテナ部 306 の分断が生じる機会を多く設けることができる。よって、主制御装置 271 に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。

【0337】

アンテナ部 306 をベースシート 301 の中心に対して点対称となるようにして配置した。これにより、封印シール 300 を 180° 回転させて貼付面 281a, 281b, 282a, 282b に当該封印シール 300 を貼り付けたとしても、第 1 ネジ 283 の頭部 283a 及び第 2 ネジ 284 の頭部 284a に対してアンテナ部 306 を対峙させることができる。よって、両ネジ 283, 284 の頭部 283a, 284a に対してアンテナ部 306 を対峙させるようにした構成において、封印シール 300 を貼り付ける場合の作業性を向上させることができる。特に、上記のように囲い部 C が設けられており、さらに封印シール 300 が矩形状に形成されていることにより、封印シール 300 の貼り付け作業を行う作業者にとっては、貼付面 281a, 281b, 282a, 282b からはみ出ないように封印シール 300 を貼り付けるだけで両ネジ 283, 284 の頭部 283a, 284a に対してアンテナ部 306 を対峙させることができ、封印シール 300 を貼り付ける場合のさらなる作業性向上を図ることができる。

【0338】

貼付面 281a, 281b, 282a, 282b を囲むようにして囲い部 C を設けた。そして、当該囲い部 C は封印シール 300 の周縁と近接している。これにより、封印シール 300 を貼り付ける場合には囲い部 C により囲まれた領域内に封印シール 300 を持っていけばよく、封印シール 300 を貼り付ける場合の作業性を向上させることができる。また、主制御装置 271 に対して不正を行うべく封印シール 300 を剥がそうとしても、封印シール 300 は囲い部 C に囲まれているためにその剥がし行為が非常に困難なものとなる。したがって、当該剥がし行為に際してベースシート 301 が破断され易くなり、さらにはアンテナ部 306 が分断され易くなる。よって、主制御装置 271 に対して不正が行われたことを確実に発見することができる。さらには、囲い部 C がガイド手段としての機能と封印シール 300 の剥がし行為を困難なものとする機能とを併せ持つこととなり、構成の簡素化を図りつつ上記効果を奏することができる。

【0339】

貼付面 281a, 281b, 282a, 282b に封印シール 300 を貼り付ける場合にアンテナ部 306 が各ネジ 283, 284 の頭部 283a, 284a と対峙する位置から外れない範囲内で、貼付面 281a, 281b, 282a, 282b が封印シール 300 の面積よりも広くなるように囲い部 C を形成した。これにより、封印シール 300 を貼付面 281a, 281b, 282a, 282b に貼り付ける場合の貼付位置にゆとりが生まれ、囲い部 C を設けた構成において封印シール 300 を貼り付ける場合の作業性を向上させることができる。

【0340】

(第 2 の実施の形態)

上記第 1 の実施の形態では、ID タグ 303 を有する封印シール 300 を主制御装置 2

10

20

30

40

50

7 1 にのみ貼り付ける構成としたが、主制御装置 2 7 1 に加えて払出制御装置 3 1 1 にも I D タグを有する封印シールを貼り付ける構成としても良い。払出制御装置 3 1 1 は遊技球の払い出しに関わる制御を行うため、主制御装置 2 7 1 ではなく払出制御装置 3 1 1 に対して不正が行われる可能性が考えられるからである。そこで、本実施の形態では、パチンコ機 P の背面側に位置する複数の I D タグに格納された I D 情報を、パチンコ機 P の前面側から読み取ることが可能な構成について説明する。なお、以下の説明では、上記第 1 の実施の形態との相違点を説明し、同一の構成については基本的に同一番号を付すと共に説明を省略する。

【 0 3 4 1 】

図 3 5 に示すように、遊技盤 3 0 の右下隅部には矩形状の凹み部が形成されており、当該凹み部に金属製の第 1 板状アンテナ 7 0 1 が嵌め込み固定されている。第 1 板状アンテナ 7 0 1 は、共振周波数を 2 . 4 5 G H z 等の一定周波数に設定されている。また、第 1 板状アンテナ 7 0 1 の共振周波数が変化しないよう、第 1 板状アンテナ 7 0 1 の近傍には、金属製の部材（導電性部材）が設けられていない。遊技盤 3 0 には、第 1 板状アンテナ 7 0 1 と対応する位置に、前後方向に貫通する貫通孔 7 0 2 が形成されている。貫通孔 7 0 2 は、第 1 板状アンテナ 7 0 1 より小さく形成されており、第 1 板状アンテナ 7 0 1 が遊技盤 3 0 に取り付けられた状態では、貫通孔 7 0 2 が第 1 板状アンテナ 7 0 1 により覆い隠されるようになっている。第 1 板状アンテナ 7 0 1 の背面側には、電気配線を接続するための金属製の係合部（図示略）が設けられており、当該係合部に電気配線の係合端子を係合させた上でネジ止め固定することにより、第 1 板状アンテナ 7 0 1 に電気配線が接続されている。そして、第 1 板状アンテナ 7 0 1 に接続された電気配線が貫通孔 7 0 2 を介して遊技盤 3 0 の背面側に挿通されるようになっている。また、遊技盤 3 0 の右下隅部は、証紙等のシールを貼着するためのスペース（図の S a ）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 5 6 に切欠 5 8 a が形成されている。証紙等のシールを遊技盤 3 0 に直接貼り付ける構成とすることで、証紙等の不正な貼り直し等が行いにくいものとなっている。このとき、遊技盤 3 0 の右下隅部では、証紙等のシールが第 1 板状アンテナ 7 0 1 と前後に重なるようにして貼り付けされるようになっている。

【 0 3 4 2 】

また、遊技盤 3 0 の右下隅部には、第 1 板状アンテナ 7 0 1 と近接するようにして I D シール 7 0 3 が貼り付けられている。I D シール 7 0 3 は、I C チップ 7 0 3 a 及びアンテナ部 7 0 3 b を有している。I C チップ 7 0 3 a は集積回路として形成されるものであり、制御部及びメモリ領域を有する。メモリ領域は、データ書き換え不可な不揮発性メモリ（ROM）により構成されており、その記憶容量は例えば 1 2 8 b i t となっている。メモリ領域には、識別データとしての I D 情報が格納されている。具体的には、製造メーカー名（又は複数のメーカーごとに付されたメーカー固有番号）、遊技盤 3 0 固有の I D 番号が格納されている。I C チップ 7 0 3 a のメモリ領域はデータ書き換え不可であるため、I D 情報が不正に改ざんされる等の不都合が抑制できるようになっている。アンテナ部 7 0 3 b は、アルミ等の金属薄層で形成されており、共振周波数が 2 . 4 5 G H z 等の一定周波数すなわち第 1 板状アンテナ 7 0 1 と同一周波数となるようにアンテナパターンが作製されている。そして、I C チップ 7 0 3 a の I D 情報は、制御部によって呼び出されてアンテナ部 7 0 3 b から発信することができるよう構成されており、アンテナ部 7 0 3 b から発信された I D 情報を、リーダー装置 6 0 1 で受信して読み取ることができるようになっている。

【 0 3 4 3 】

主制御装置 2 7 1 には封印シール 3 0 0 が貼り付けられており、遊技盤 3 0 の背面側には、封印シール 3 0 0 と対向する位置に金属製の第 2 板状アンテナ 5 5 6 が取付固定されている。封印シール 3 0 0 に設けられた I D タグ 3 0 3 には、製造メーカー名（又は複数のメーカーごとに付されたメーカー固有番号）、主制御装置 2 7 1 固有の I D 番号が I D 情報として格納されている。また、施錠装置の基枠 2 4 7 には、カム板 9 2 の回動を検知するための検知センサ 9 3 がカム板 9 2 と対応する位置に設けられると共に、第 1 板状アンテナ

701のアース線が接続されている。なお、これら検知センサ93, 封印シール300及び第2板状アンテナ556の形状及び設けられている位置等については上記第1の実施の形態と同じであるため、説明を省略する。

【0344】

次に、第2制御基板ユニット202の構成を図36～図38に基づいて説明する。図36は第2制御基板ユニット202の正面図、図37は同ユニット202の斜視図、図38は同ユニット202の分解斜視図である。

【0345】

第2制御基板ユニット202は横長形状をなす取付台325を有し、取付台325に電源及び発射制御装置313及びCRユニット接続基板314が搭載されている。取付台325は例えば無色透明な樹脂成型品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面326が設けられている。基板搭載面326には、電源及び発射制御装置313及びCRユニット接続基板314が横並びとなった状態で搭載され、ネジ等で固定されている。電源及び発射制御装置313の基板ボックス316上には略平板状の台座プレート711が載置されるとともに台座プレート711上に払出制御装置311が搭載され、ネジ等で固定されている。台座プレート711は、取付台325と同様、例えば無色透明な樹脂成型品により構成されている。

10

【0346】

取付台325には、パチンコ機P後方からみて右端部に上下一対の掛止ピン328が設けられており、掛止ピン328を本体枠12の軸受け部237に上方から挿通させることで、第2制御基板ユニット202が本体枠12に対して回動可能に片持ち支持される。取付台325の左端部には締結具として上下一対のナイラッチ329が設けられており、ナイラッチ329を本体枠12の被締結孔239にはめ込むことで、第2制御基板ユニット202が本体枠12に固定される。

20

【0347】

払出制御装置311は、賞品球や貸出球の払出を制御する払出制御基板を具備しており、当該払出制御基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックス315に收容されて構成されている。基板ボックス315は、ボックスベース317とボックスカバー318とから構成されており、これらが封印手段としての封印ユニット319によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス315が封印されている。また、払出制御装置311には状態復帰スイッチ321が設けられており、例えば、払出モータの球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ321が押されると、払出モータが正逆回転され、球詰まりの解消(正常状態への復帰)が図られるようになっている。

30

【0348】

払出制御装置311の上部には、ボックスベース317とボックスカバー318とを跨ぐようにして封印シール706が貼り付けられている。すなわち、封印シール706は、ボックスカバー318の前面側からボックスカバー318とボックスベース317の当接面を跨ぎ、ボックスベース317の背面側へと至るように貼り付けられている。

【0349】

封印シール706は、主制御装置271に貼り付けられた封印シール300と同じ構成を有している。このため詳細な説明は省略するが、封印シール706は、例えば図38等に示すように、ICチップ707a及びアンテナ部707bを有するIDタグ707を備えている。ICチップ707aには、製造メーカー名(又は複数のメーカーごとに付されたメーカー固有番号)、払出制御装置311固有のID番号が、ID情報として格納されている。アンテナ部707bのパターンは、その共振周波数が2.45GHz等の一定周波数となるように、すなわち主制御装置271(封印シール300)のアンテナ部306のアンテナパターンと同一となるように形成されている。

40

【0350】

台座プレート711には、封印シール706の上方に位置するようにして、金属製の第3板状アンテナ721が設けられている。より詳しくは、台座プレート711の上部には

50

、左右一対のアンテナ載置部 7 1 2 が形成されている。アンテナ載置部 7 1 2 は、台座プレート 7 1 1 から起立するように形成された脚部 7 1 2 a と、当該脚部 7 1 2 a の先端部から払出制御装置 3 1 1 側に向かって延びる載置部 7 1 2 b とより略 L 字状に形成されている。両載置部 7 1 2 b には、互いに向き合うようにして案内溝 7 1 2 c が形成されている。案内溝 7 1 2 c は、取付台 3 2 5 側が開放されると共に払出制御基板 3 1 1 側が閉鎖されている。つまり、台座プレート 7 1 1 には、第 3 板状アンテナ 7 2 1 を取付台 3 2 5 側からスライド装着可能となるようにアンテナ載置部 7 1 2 が形成されている。アンテナ載置部 7 1 2 は合成樹脂にて成型されているため、第 3 板状アンテナ 7 2 1 がアンテナ載置部 7 1 2 に装着された状態では、第 3 板状アンテナ 7 2 1 が他の金属製部材（導電性部材）から離間して配置されることとなる。第 3 板状アンテナ 7 2 1 は、共振周波数を 2 . 4 5 G H z 等の一定周波数、すなわち第 1 板状アンテナ 7 0 1 及び第 2 板状アンテナ 5 5 6 と同一周波数に設定されている。

10

【 0 3 5 1 】

電源及び発射制御装置 3 1 3 , C R ユニット接続基板 3 1 4 の構成については、上記第 1 の実施の形態と同じであるため、説明を省略する。

【 0 3 5 2 】

ここで、本実施の形態では、パチンコ機 P 背面側に設けられた I D タグ 3 0 3 , 7 0 7 の I D 情報を、本体枠 1 2 や前扉枠 1 3 を外枠 1 1 から開放することなく、パチンコ機 P 前面側からリーダー装置 6 0 1 により読み取ることができるようになっている。そこで、I D 情報の読み取りシステムに関する電氣的構成について、図 3 9 に基づいて説明する。

20

【 0 3 5 3 】

パチンコ機 P の前面側には、第 1 板状アンテナ 7 0 1 と I D シール 7 0 3 が設けられている。第 1 板状アンテナ 7 0 1 は、パチンコ機 P の背面側に設けられた第 2 板状アンテナ 5 5 6 及び第 3 板状アンテナ 7 2 1 と、分流装置 7 2 6 を介して電氣的に接続されている。各板状アンテナ 7 0 1 , 5 5 6 , 7 2 1 及び I D シールのアンテナ部 7 0 3 b は、共振周波数を共に 2 . 4 5 G H z 等の一定周波数に設定されている。分流装置 7 2 6 は、第 1 板状アンテナ 7 0 1 から入力された電流を増幅しつつ第 2 板状アンテナ 5 5 6 及び第 3 板状アンテナ 7 2 1 に対して同時に出力する機能と、第 2 板状アンテナ 5 5 6 又は第 3 板状アンテナ 7 2 1 から入力された電流を第 1 板状アンテナ 7 0 1 に対して出力する機能と、を有する装置である。

30

【 0 3 5 4 】

主制御装置 2 7 1 には、第 2 板状アンテナ 5 5 6 と対向する位置に封印シール 3 0 0 が貼付されており、封印シール 3 0 0 に設けられたアンテナ部 3 0 6 と第 2 板状アンテナ 5 5 6 とが取付台 2 5 1 を介して対向するようになっている。また、払出制御装置 3 1 1 には、第 3 板状アンテナ 7 2 1 と対向する位置に封印シール 7 0 6 が貼り付けられており、封印シール 7 0 6 に設けられたアンテナ部 7 0 7 b と第 3 板状アンテナ 7 2 1 とが対向するようになっている。

【 0 3 5 5 】

第 1 板状アンテナ 7 0 1 は、アース線を通じて施錠装置の基枠 2 4 7 に接続されており、当該施錠装置からアースされるようになっている。そして、第 2 板状アンテナ 5 5 6 及び第 3 板状アンテナ 7 2 1 は分流装置 7 2 6 を介して第 1 板状アンテナ 7 0 1 と電氣的に接続されており、第 2 板状アンテナ 5 5 6 及び第 3 板状アンテナ 7 2 1 も第 1 板状アンテナ 7 0 1 に接続されたアース線を通じて施錠装置からアースされるようになっている。つまり、各板状アンテナ 7 0 1 , 5 5 6 , 7 2 1 は、施錠装置からアースされるようになっている。第 1 板状アンテナ 7 0 1 と施錠装置とを接続するアース線には、各板状アンテナ 7 0 1 , 5 5 6 , 7 2 1 のアース状態と非アース状態とを切り替え可能なスイッチ回路 5 6 2 が設けられている。スイッチ回路 5 6 2 には検知センサ 9 3 から出力された解錠信号が入力されるようになっている。検知センサ 9 3 は、カム板 9 2 の回動、より詳しくは第 2 係合爪部 9 2 b の上向きの移動が検知された場合に解錠信号を出力し、スイッチ回路 5 6 2 に前記解錠信号が入力されると、各板状アンテナ 7 0 1 , 5 5 6 , 7 2 1 がアース状

40

50

態から非アース状態に切り替えられるようになっている。

【0356】

リーダー装置601及び管理コンピュータ602の構成については、上記第1の実施の形態と同じであるため、説明を省略する。

【0357】

次に、遊技ホールHの管理者等により行われる各ID情報の読み取り作業について説明する。

【0358】

各ID情報の読み取り作業を行う際には、先ずシリンダ錠91の鍵穴にキーを差し込み、差し込んだキーを反時計回りに操作する。このとき、検知センサ93は、キー操作に伴う第2係合爪部92bの上向きの移動を検知し、解錠信号をスイッチ回路562に対して出力する。スイッチ回路562に前記解錠信号が入力されると、各板状アンテナ701, 556, 721がアース状態から非アース状態に切り替えられる。

【0359】

管理者等がリーダー装置601の操作部601aに所定の入力操作を行った場合、リーダー装置601のCPU606は、RF回路607を駆動してリーダーアンテナ608から所定周波数(本実施の形態では2.45GHz)の呼出波を出力させる。リーダーアンテナ608から出力された呼出波により、誘導電磁界が形成される。そこで、キーを反時計回りに操作した状態でこの誘導電磁界内に第1板状アンテナ701が位置する程度にリーダー装置601を第1板状アンテナ701に近接させると、各板状アンテナ701, 556, 721が非アース状態に切り替えられているため、第1板状アンテナ701に呼出波が入力される。

【0360】

またこのとき、誘導電磁界内に第1板状アンテナ701のみならずIDシール703が位置する程度にリーダー装置601を近接させた場合、IDシール703のアンテナ部703bにおいて電磁誘導により起電力が発生する。ICチップ703aでは、この起電力を電源として、メモリ領域に記憶されているID情報を呼び出してアンテナ部703bからID情報を含んだ応答波を出力する。

【0361】

リーダー装置601がIDシール703(前扉枠13の小窓107)に近接された状態であれば、IDシール703のアンテナ部703bから出力された応答波がリーダー装置601のリーダーアンテナ608に入力される。この入力された応答波に内在したID情報はリーダー装置601のCPU606に読み込まれ、当該CPU606は読み込んだID情報を管理コンピュータ602に出力する。管理コンピュータ602のCPUにおいては、入力されたID情報がROMに記憶されたID情報と一致するか否かを判定し、一致する場合には、管理コンピュータ602に設けられた表示装置において正常表示を行う。一方、入力されたID情報がROMに記憶されたID情報と一致しない場合には、表示装置においてエラー表示を行う。

【0362】

リーダー装置601から出力された呼出波が第1板状アンテナ701に入力されると、当該呼出波は電流に変換され、第1板状アンテナ701と分流装置726とを接続する電気線に電流が生じる。分流装置726は、第1板状アンテナ701から入力された電流を増幅し、入力された電流より大きな電流を第2板状アンテナ556及び第3板状アンテナ721に対してそれぞれ出力する。これにより、第2板状アンテナ556及び第3板状アンテナ721から所定周波数の呼出波が出力される。これら板状アンテナ556, 721から出力された呼出波により、パチンコ機Pの背面側に誘導電磁界が形成される。第2板状アンテナ556から出力された呼出波によって形成される誘導電磁界の範囲内には、主制御装置271に貼り付けられた封印シール300が含まれており、第3板状アンテナ721から出力された呼出波によって形成される誘導電磁界の範囲内には、払出制御装置311に貼り付けられた封印シール706が含まれている。各封印シール300, 706に

設けられたアンテナ部 306, 707b は、対応する板状アンテナ 556, 721 から出力される呼出波の周波数に合わせて作製されている。

【0363】

第2板状アンテナ 556 から出力される呼出波によって誘導電磁界が形成されることで、アンテナ部 306 において電磁誘導により起電力が発生する。封印シール 300 の IC チップ 305 では、この起電力を電源としてメモリ領域に記憶されている ID 情報を呼び出し、アンテナ部 306 から ID 情報を含んだ応答波を出力する。この出力された応答波は第2板状アンテナ 556 に入力される。第2板状アンテナ 556 に入力された応答波は電流に変換されて第1板状アンテナ 551 に至り、第1板状アンテナ 551 から ID 情報を含んだ応答波として出力される。

10

【0364】

同様に、第3板状アンテナ 721 から出力される呼出波によって誘導電磁界が形成されることで、アンテナ部 707b において電磁誘導により起電力が発生する。封印シール 706 の IC チップ 707a では、この起電力を電源としてメモリ領域に記憶されている ID 情報を呼び出し、アンテナ部 707b から ID 情報を含んだ応答波を出力する。この出力された応答波は第3板状アンテナ 721 に入力される。第3板状アンテナ 721 に入力された応答波は電流に変換されて第1板状アンテナ 701 に至り、第1板状アンテナ 701 から ID 情報を含んだ応答波として出力される。

【0365】

リーダー装置 601 が第1板状アンテナ 701 (前扉枠 13 の小窓 107) に近接された状態であれば、第1板状アンテナ 701 から出力された応答波、すなわち主制御装置 271 の封印シール 300 又は払出制御装置 311 の封印シール 706 から出力された応答波がリーダー装置 601 のリーダーアンテナ 608 に入力される。この入力された応答波に内在した ID 情報はリーダー装置 601 の CPU 606 に読み込まれ、当該 CPU 606 は読み込んだ ID 情報を管理コンピュータ 602 に出力する。管理コンピュータ 602 の CPU においては、入力された ID 情報が ROM に記憶された ID 情報と一致するか否かを判定し、一致する場合には、管理コンピュータ 602 に設けられた表示装置において正常表示を行う。一方、例えば主制御装置 271 が不正用の主制御装置に交換され、当該主制御装置に ID タグを有する不正な封印シールが設けられていた場合、上述した通り ID タグ 303 には各 ID タグ 303 固有の ID 情報が格納されているため、入力された ID 情報が管理コンピュータ 602 の ROM に記憶された ID 情報と一致しない。かかる場合には、管理コンピュータ 602 の表示装置においてエラー表示を行う。

20

30

【0366】

また、主制御装置 271 又は払出制御装置 311 の少なくとも一方が不正な制御装置に交換された場合には、交換された不正な制御装置に封印シールが貼り付けられていないため、交換された制御装置と対応する応答波の出力が行われない。加えて、主制御装置 271 や払出制御装置 311 の基板ボックス 273, 315 が不正に開放された場合には、封印シール 300, 706 のアンテナ部 306, 707b が分断され、アンテナ部 306, 707b からの応答波の出力が行われない。これらの場合、管理コンピュータ 602 の CPU においては、不正が行われた制御装置と対応する ID 情報がリーダー装置 601 から出力されないことに基づいて、パチンコ機 P の制御装置に対して不正行為が行われたことを把握する。そして、管理コンピュータ 602 に設けられた表示装置においてエラー表示を行う。

40

【0367】

なお、管理コンピュータ 602 において、ID シール 703 の ID 情報と、主制御装置 271 の ID 情報と、払出制御装置 311 の ID 情報とをパチンコ機 P 毎に関連付けて ROM に記憶させておくことも可能である。かかる構成とした場合には、例えば主制御装置 271 が不正な主制御装置に交換され、この不正な主制御装置に他のパチンコ機 P における正規の ID 情報が格納された封印シールが貼り付けられていたとしても、関連付けが異なっていることからパチンコ機 P の制御装置に対して不正行為が行われたことを発見する

50

ことができる。

【0368】

以上詳述した第2の実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【0369】

主制御装置271及び払出制御装置311にID情報が記憶されたIDタグ303, 707を設けたことにより、そのID情報の読み取りを行うことで不正な制御装置への交換等といった不正行為が行われたか否かを確認することができる。

【0370】

遊技盤30の前面側に第1板状アンテナ701を設けると共に、遊技盤30の背面側には、IDタグ303のアンテナ部306と対向する位置に第2板状アンテナ556を設け、IDタグ707のアンテナ部707bと対向する位置に第3板状アンテナ721を設けた。そして、第1板状アンテナ701と第2板状アンテナ556及び第3板状アンテナ721が電氣的に接続される構成とした。かかる構成とすることにより、遊技ホールHの管理者等がID情報の読み取り作業を行う場合に、外枠11から本体枠12を開放することなく、パチンコ機Pの前面側からリーダー装置601を用いて各制御装置271, 311のID情報の読み取りを行うことができる。故に、各ID情報の読み取りに基づいた不正行為の確認を容易に行うことができる。遊技ホールHには多数のパチンコ機Pが設置されていることが一般的であるため、本体枠12を外枠11から開放し、パチンコ機Pの背面側に設けられたIDタグ303, 707にリーダー装置601を近接させてID情報をそれぞれ読み取る構成とした場合、読み取り作業の複雑化が懸念されるからである。

【0371】

各IDタグ303, 707のアンテナ部306, 707bと対向する位置に第2板状アンテナ556と第3板状アンテナ721を設けることにより、各制御装置271, 311を配置する位置や封印シール300, 706を貼り付ける位置等に制約が生じることを低減させることが可能となる。

【0372】

確かに、第2板状アンテナ556から出力される呼出波により形成される誘導電磁界の範囲内に各封印シール300, 706が含まれる構成とすれば、第3板状アンテナ721を設けることなくパチンコ機P前面側からIDタグ303, 707のID情報を読み取ることが可能となる。しかしながら、かかる構成とした場合、主制御装置271と払出制御装置311の配置位置や封印シール300, 706の貼付位置、さらには第2板状アンテナ556の配置位置が限定されてしまうこととなり、これらのレイアウトのみならず他の部材等のレイアウトも大幅に変更する必要が生じ得る。また、例えば、主制御装置271と払出制御装置311とを前後に重なるように配置すると共に、各制御装置271, 311の同じ側に封印シール300, 706を貼り付ける構成とすれば、1の板状アンテナにて各IDタグ303, 707のID情報を読み取ることが可能となる。しかしながら、かかる構成とした場合、前側に配置される制御装置の視認性が低下することとなり、例えばパチンコ機Pの背面側のメンテナンス作業等を行った際に各制御装置271, 311に不正が行われていないかを目視確認することが困難なものとなってしまう。一方、各封印シール300, 706と対応する板状アンテナ556, 721を設けた場合、上記各懸念が生じることを低減させることが可能となる。故に、パチンコ機Pの構成が複雑化することを抑制しつつ、各封印シール300, 706と各板状アンテナ556, 721を設けることができる。

【0373】

第2板状アンテナ556及び第3板状アンテナ721を、分流装置726を介して第1板状アンテナ701と電氣的に接続される構成とした。分流装置726は、第1板状アンテナ701から入力された電流を第2板状アンテナ556及び第3板状アンテナ721に対して同時に出力する機能と、第2板状アンテナ556又は第3板状アンテナ721から入力された電流を第1板状アンテナ701に対して出力する機能と、を有する装置である。このため、第1板状アンテナ701にリーダー装置601を近接させて応答波を出力す

る作業を1回行えば、各制御装置271, 311のID情報を共に読み取ることができる。すなわち、リーダー装置601から呼出波を出力させるという1の作業工程で複数のID情報を同時に読み取ることができる。したがって、複数のIDタグが貼り付けられたパチンコ機Pであっても、ID情報の読み取り作業が複雑化することを好適に抑制することが可能となる。

【0374】

遊技盤30の右下隅部に第1板状アンテナ551と近接するようにしてIDシール703を貼り付けたため、第1板状アンテナ551にリーダー装置601を近接させて応答波を出力すれば、パチンコ機Pの背面側に設けられたIDタグ303, 707のID情報のみならずパチンコ機Pの前面側に設けられたIDシール703のID情報も読み取ることができる。故に、ID情報の読み取り作業が複雑化することを好適に抑制することが可能となる。すなわち、IDシール703と第1板状アンテナ701とを、リーダー装置601からの呼出波によって形成される誘導電磁界の範囲内に共に位置するように近接配置させることにより、リーダー装置601から呼出波を出力させるという1の作業工程を行えば、パチンコ機P背面側に設けられたIDタグ303, 707のID情報のみならず、パチンコ機P前面側に設けられたIDシール703のID情報をも同時に読み取ることができる。

10

【0375】

なお、上記第1の実施の形態と同じ構成については、上記第1の実施の形態において記載した効果と同じ効果を本実施の形態においても奏することは言うまでもない。

20

【0376】

(第3の実施の形態)

上記第1の実施の形態では、遊技盤30の遊技領域外のスペースを利用して、リーダー装置601から出力された電波を受信又はIDタグ303のアンテナ部306から出力された電波を送信するための第1板状アンテナ551を設ける構成としたが、遊技領域内にアンテナ部を設置することも可能である。そこで、本実施の形態では、遊技領域内に配置される作動口装置にアンテナ部を設けた構成について説明する。なお、以下の説明では、上記第1の実施の形態との相違点を説明し、同一の構成については基本的に同一番号を付すと共に説明を省略する。

【0377】

本実施の形態における作動口装置750の構成を図40に基づいて説明する。図40(a)は作動口装置750の正面図、図40(b)は作動口装置750が遊技盤30に取り付けられた状態での要部断面図である。遊技盤30には、作動口装置750を取り付ける位置に前後に貫通する取付孔30aが形成されており、当該取付孔30aを塞ぐようにして作動口装置750が取り付けられている。

30

【0378】

作動口装置750は、遊技盤30に取付固定されるための取付固定部751を有している。取付固定部751は合成樹脂材料により成形されており、取付固定部751の上部には、当該取付固定部751を前後に貫通する上側作動口752が形成されている。上側作動口752には、金属にて一体形成された作動口通路樋752aが設けられている。作動口通路樋752aは、遊技盤30の前面側から背面側まで延びるように形成され、その下面後端部に球排出孔752bが形成されている。また、作動口通路樋752aは、共振周波数が2.45GHz等の一定周波数となるように外側表面積が設定されると共に、作動口通路樋752aの後端壁部には金属製の係合部752cが設けられている。当該係合部752cには、電気線753の係合端子とアース線(図示略)の係合端子がネジ止め固定されている。電気線753は、後述する第2板状アンテナ556に接続され、アース線は、上記第1の実施の形態と同様、施錠装置の基枠247に接続されるようになっている。つまり、本実施の形態では、作動口装置750の作動口通路樋752aに、上側作動口752に入賞した遊技球を遊技盤30背面側へと案内する機能と、前記一定周波数の電波を受信又は送信するアンテナ部としての機能とを付与している。本実施の形態における作動

40

50

口装置 750 では、作動口通路樋 752 a の共振周波数が変化しないよう、他の金属製部材（導電性部材）が作動口通路樋 752 a から離間して配置されている。なお、作動口通路樋 752 a を複数の金属製部材を組み合わせる構成しても良い。

【0379】

上側作動口 752 の下方には、取付固定部 751 を前後に貫通する下側作動口 756 が形成されており、下側作動口 756 を挟むようにして左右一対の可動片よりなる電動役物 757 が設けられている。電動役物 757 の前方には役物固定板 758 が設けられており、取付固定部 751 の背面側には、電動役物 757 を開放するための作動口ソレノイドを有するモーター装置 757 a が取り付けられている。

【0380】

作動口装置 750 は、取付固定部 751 や作動口通路樋 752 a 等が遊技盤 30 の前面側に突出するように、且つ、前記作動口通路樋 752 a やモーター装置 757 a 等が遊技盤 30 の背面側に突出するように、遊技盤 30 の取付孔 30 a に取り付けられている。つまり、作動口装置 750 は、遊技盤 30 を前後に貫通するように取り付けられている。また、遊技盤 30 の背面には、作動口通路樋 752 a の下方に、当該作動口通路樋 752 a の球排出孔 752 b から排出された遊技球を回収する回収通路 216 が設けられている。回収通路 216 には、作動口通路樋 752 a に入賞した遊技球を検知する作動口スイッチ 759 が設けられている。本実施の形態では、作動口スイッチ 759 と主制御装置 271 とを、2ピン構造のコネクタ部を有する電気線 760 により電氣的に接続しており、当該電気線 760 と作動口通路樋 752 a に接続された電気線 753 とは、束ね部材 761 に

【0381】

次に、本実施の形態では、第2板状アンテナ 556 を回収通路 216 ではなく第1制御基板ユニット 201 の取付台 771 に設けている。そこで、取付台 771 の構成について図 41 を用いて説明する。図 41 は同ユニット 201 の分解斜視図である。

【0382】

取付台 771 は、ポリカーボネート樹脂等の合成樹脂製であり、取付台 771 の表面には平坦状をなす2つの基板搭載面 772, 773 が設けられている。これら基板搭載面 772, 773 は縦横に直交する向きに延び、前後方向に段差をもって形成されている。基板搭載面 772 の上縁部及び下縁部にはそれぞれ、基板搭載面 772 より起立した起立部 774 が一体成形されている。そして、横長の基板搭載面 772 上に主制御装置 271 が配置されると共に、縦長の基板搭載面 773 上に音声ランプ制御装置 272 が配置される。このとき、主制御装置 271 は、上下の側部が起立部 774 にて支えられる。

【0383】

基板搭載面 772 の開放端側には、主制御装置 271 の封印シール 300 と対応する位置に取付固定部 775 が形成されており、当該取付固定部 775 に第2板状アンテナ 556 が取付固定されるようになっている。取付固定部 775 は、基板搭載面 772 から取付台 771 後方（遊技盤 30 に搭載された状態においては遊技盤 30 側）に向けて段差状に形成された凹み部 775 a と、凹み部 775 a から開放端側へ向けて突出形成された上下一対のアンテナ支持部 775 b とより形成されている。基板搭載面 772 と取付固定部 775 の第2アンテナ搭載面との幅寸法は、第2板状アンテナ 556 の厚さ寸法とほぼ同じ又は若干大きいものとなっており、取付台 771 に第2板状アンテナ 556 と主制御装置 271 を取り付けた状態において、第2板状アンテナ 556 と、主制御装置 271 に貼り付けられた封印シール 300 のアンテナ部 306 とが近接するようになっている。

【0384】

また、束ね部材 761 によって束ねられた各電気線 753, 760 は、取付台 771 の近傍にてその束ね状態が解除されるようになっており、作動口通路樋 752 a に接続された電気線 753 は第2板状アンテナ 556 と接続され、作動口スイッチ 759 に接続された電気線 760 は主制御装置 271 のコネクタ部 777 に差し込まれるようになっている。

【 0 3 8 5 】

I D情報の読み取りシステムに関する電氣的構成については、上記第1の実施の形態と同じであるため、説明を省略する。なお、作動口装置750の前方にはガラス137が設けられているのみであり、金属製部材は配置されていない。したがって、上記第1の実施の形態と同様、本体枠12や前扉枠13を外枠11から開放することなく、パチンコ機P前面側からリーダー装置601によりI D情報を読み取ることができるようになっている。

【 0 3 8 6 】

以上詳述した第3の実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【 0 3 8 7 】

作動口装置750の作動口通路樋752aにアンテナ部としての機能を付与したため、遊技領域内にアンテナ部を設ける構成とした場合であっても、遊技領域内に配置される可変表示ユニット35等の各種部材の配置位置に関する設計自由度が低下することを抑制することが可能となる。

【 0 3 8 8 】

遊技盤30を前後に貫通する作動口通路樋750aにアンテナ部としての機能を付与し、作動口通路樋750aの後端壁部に電気線753とアース線を接続する構成としたため、上記第1の実施の形態に示したような電気線を遊技盤30背面側に挿通させるための挿通孔が不要となる。また、遊技盤30の作動口装置750と対応する位置には作動口装置750を取り付けるための取付孔30aが予め形成されているため、新たに挿通孔を形成せずともアンテナ部としての作動口通路樋752aと第2板状アンテナ556とを電気線753により接続することができる。故に、パチンコ機P前面側に配置されるアンテナ部と背面側に配置されるアンテナ部とを電気線により接続する構成を比較的簡易に実現することが可能となる。

【 0 3 8 9 】

第1制御基板ユニット201の取付台771に第2板状アンテナ556を設ける構成としたため、主制御装置271のI Dタグ303と第2板状アンテナ556とを近接配置させることが可能となる。故に、第2板状アンテナ556から送信された呼出波をI Dタグ303のアンテナ部306が受信できなかつたり、I Dタグ303のアンテナ部306から送信された応答波を第2板状アンテナ556が受信できなかつたりする不具合が発生することを回避することが可能となる。また、作動口スイッチ759に接続された電気線760は主制御装置271のコネクタ部777に接続されるものであるため、かかる構成とすることにより、作動口スイッチ759に接続された電気線760と、作動口通路樋752aに接続された電気線753とをまとめて取付台771側に取り回すことが可能となり、これら電気線753、760の接続作業を容易なものとすることが可能となる。

【 0 3 9 0 】

作動口通路樋752aに接続された電気線753と、作動口スイッチ759に接続された電気線760とを束ね部材761により束ねる構成とした。かかる構成とすることにより、これら電気線753、760を1つの電気線ユニットとして取り扱うことが可能となり、電気線753、760の取り回しを容易なものとしつつパチンコ機P背面側が電気線により繁雑化することを抑制することが可能となる。

【 0 3 9 1 】

また、これら電気線753、760を束ね部材761にて束ねることにより、可変入賞装置32等のメンテナンス作業を行う際に、第2板状アンテナ556を取付台771から取り外すことを忘れたり、第2板状アンテナ556から電気線753を取り外すことを忘れたりする不具合が生じることを抑制することが可能となる。作動口スイッチ759に接続された電気線760を主制御装置271のコネクタ部777から取り外す際に、第2板状アンテナ556又は第2板状アンテナ556に接続された電気線753を取付台771から取り外さなければならないことを作業者に気付かせることができるからである。

【 0 3 9 2 】

なお、上記第１の実施の形態と同じ構成については、上記第１の実施の形態において記載した効果と同じ効果を本実施の形態においても奏することは言うまでもない。

【０３９３】

（第４の実施の形態）

上記第１の実施の形態では、遊技盤３０の遊技領域外のスペースを利用して、リーダー装置６０１から出力された電波を受信又はＩＤタグ３０３のアンテナ部３０６から出力された電波を送信するための第１板状アンテナ５５１を設ける構成としたが、遊技領域内にアンテナ部を設置することも可能である。そこで、本実施の形態では、遊技領域内に配置される作動口装置にアンテナ部を設けた構成について説明する。なお、以下の説明では、上記第１の実施の形態との相違点を説明し、同一の構成については基本的に同一番号を付すと共に説明を省略する。

10

【０３９４】

本実施の形態における作動口装置８００の構成を図４２に基づいて説明する。図４２（ａ）は作動口装置８００の正面図、図４２（ｂ）は作動口装置８００が遊技盤３０に取り付けられた状態での要部断面図である。遊技盤３０には、作動口装置８００を取り付ける位置に前後に貫通する取付孔３０ａが形成されており、当該取付孔３０ａを塞ぐようにして作動口装置８００が取り付けられている。

【０３９５】

作動口装置８００は、遊技盤３０に取り付固定されるための取付固定部８０１を有している。取付固定部８０１は合成樹脂材料により成形されており、取付固定部８０１の上部には、当該取付固定部８０１を前後に貫通する上側作動口８０２が形成されている。上側作動口８０２には、作動口通路樋８０２ａが設けられている。作動口通路樋８０２ａは、遊技盤３０の前面側から背面側まで延びるように形成され、その下面後端部に球排出孔８０２ｂが形成されている。

20

【０３９６】

上側作動口８０２の下方には、取付固定部８０１を前後に貫通する下側作動口８０６が形成されており、下側作動口８０６を挟むようにして左右一対の可動片よりなる電動役物８０７が設けられている。電動役物８０７の前方には役物固定板８０８が設けられており、取付固定部８０１の背面側には、電動役物８０７を開放するための作動口ソレノイドを有するモーター装置８０７ａが取り付けられている。

30

【０３９７】

取付固定部８０１の前面側には、上側作動口８０２と下側作動口８０６の中間位置に、金属製の第１板状アンテナ８１１が設けられている。取付固定部８０１には台形状のアンテナ載置部８０１ａが形成されており、当該アンテナ載置部８０１ａに第１板状アンテナ８１１が嵌め込み固定されている。取付固定部８０１には、アンテナ載置部８０１ａと対応する位置に、前後方向に貫通する挿通孔８０１ｂが形成されている。挿通孔８０１ｂは、アンテナ載置部８０１ａより小さく形成されており、第１板状アンテナ８１１がアンテナ載置部８０１ａに取り付けられた状態では、挿通孔８０１ｂが第１板状アンテナ８１１により覆い隠されるようになっている。第１板状アンテナ８１１の背面側には、電気配線を接続するための金属製の係合部８１１ａが設けられており、当該係合部８１１ａに電気線８１２及び図示しないアース線の係合端子を係合させた上でネジ止め固定することにより、これら電気配線が第１板状アンテナ８１１に接続されている。電気線８１２は、挿通孔８０１ｂから遊技盤３０の取付孔３０ａを介して遊技盤３０の背面側に挿通されるようになっている。また、第１板状アンテナ８１１は、その共振周波数が２．４５ＧＨｚ等の一定周波数となるように設定されており、共振周波数が変化しないよう他の金属製部材（導電性部材）から離間して配置されている。

40

【０３９８】

作動口装置８００は、取付固定部８０１や作動口通路樋８０２ａ等が遊技盤３０の前面側に突出するように、且つ、前記作動口通路樋８０２ａやモーター装置８０７ａ等が遊技盤３０の背面側に突出するように、遊技盤３０の取付孔３０ａに取り付けられている。ま

50

た、遊技盤 30 の背面には、作動口通路樋 802a の下方に、当該作動口通路樋 802a の球排出孔 802b から排出された遊技球を回収する回収通路 216 が設けられている。回収通路 216 には、作動口通路樋 802a に入賞した遊技球を検知する作動口スイッチ 809 が設けられている。本実施の形態では、作動口スイッチ 809 に、2 ピン構造のコネクタ部を有する電気線 810 が接続されており、当該電気線 810 の他端部と第 1 板状アンテナ 811 に接続された電気線 812 の他端部とが、3 ピン構造を有するコネクタ部材 813 により 1 つにまとめられている。そして、これら電気線 810、812 が主制御装置 271 とコネクタ部材 813 を介して接続されるようになっている。つまり、本実施の形態では、第 1 板状アンテナ 811 が呼出波を受信すると、その際に生じた電流が主制御装置 271 に入力されるようになっている。なお、第 1 板状アンテナ 811 に接続されたアース線は、上記第 1 の実施の形態と同様、施錠装置の基枠 247 に接続されるようになっている。

10

【0399】

次に、主制御装置 271 の構成を図 43 及び図 44 に基づいて説明する。図 43 は主制御装置 271 の斜視図、図 44 は主制御装置 271 の分解斜視図である。なお、上記第 1 の実施の形態と同じ構成については同一番号を付すこととする。また、封印シール 300 の構成及び封印シール 300 が主制御装置 271 に貼り付けられる位置等については、上記第 1 の実施の形態と同じため説明を省略する。

【0400】

主制御装置 271 は主制御基板 278 を具備しており、主制御基板 278 が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックス 273 に収容されて構成されている。

20

【0401】

主制御基板 278 は、デジタル回路等の電子部品を実装した表側の面と、この表側面とバイアホールを介して電氣的に接続される裏側の面とよりなり、これら各面に導体パターンがプリントされた両面プリント基板である。主制御基板 278 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機、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を備えている。以下、主制御基板 278 の表側面の構成を説明する。図 44 に示すように、主制御基板 278 の中央右部には、CPU、ROM 及び RAM が CPU チップ 278a に 1 チップ化されて搭載されている。また、主制御基板 278 の中央上部には入出力ドライバ用 IC チップ 278b が搭載されており、主制御基板 278 の左下部にはラッチ用 IC チップ 278c が搭載されている。また、主制御基板 278 の右部には、封印シール 300 のアンテナ部 306 と対向するようにして、第 2 板状アンテナ 821 が搭載されている。第 2 板状アンテナ 821 は、その共振周波数が 2.45 GHz 等の一定周波数となるように作製されている。

30

【0402】

主制御基板 278 の上部にはコネクタ搭載領域が形成されており、当該領域には、作動口スイッチ 809 や表示制御装置 214 等の他の電子機器と接続するためのコネクタ 822 ~ 824 が搭載されている。

【0403】

40

本実施の形態では、作動口スイッチ 809 に接続された電気線 810 と、第 1 板状アンテナ 811 に接続された電気線 812 とに設けられたコネクタ部材 813 が、主制御基板 278 の上部中央に設けられたコネクタ 823 (以下、「中央コネクタ 823」とも言う。)と接続されるようになっている。図示は省略するが、中央コネクタ 823 と CPU チップ 278a との間には、作動口スイッチ 809 に接続された電気線 810 と CPU チップ 278a とを結ぶ 2 本の導体パターンが予めプリントされており、中央コネクタ 823 と第 2 板状アンテナ 821 との間には、第 1 板状アンテナ 811 に接続された電気線 812 と第 2 板状アンテナ 821 とを結ぶ 1 本の導体パターンが予めプリントされている。但し、第 1 板状アンテナ 811 に接続された電気線 812 と CPU チップ 278a とを結ぶ導体パターンは主制御基板 278 にプリントされていない。つまり、第 1 板状アンテナ 8

50

１１にて生じた電流は主制御基板２７８に入力されるものの、ＣＰＵチップ２７８ａを介することなく第２板状アンテナ８２１に入力される。

【０４０４】

基板ボックス２７３は、略直方体形状のボックススペース２７６と該ボックススペース２７６の開口部を覆うボックスカバー２７７とを備えている。

【０４０５】

ボックススペース２７６には、底板部２７６ａの長辺側に側板部２７６ｂが形成されており、短辺側の一侧には側板部２７６ｂに連なるようにして段差部２７６ｃが形成されている。側板部２７６ｂの先端は内側に折り曲げて形成されている。側板部２７６ｂの右端部は、ボックスカバー２７７をスライド装着するための装着口２７６ｄとなっている。また、ボックスカバー２７７のうちコネクタ搭載領域と対応する位置には孔部８２２ａ～８２４ａが形成されており、ボックスカバー２７７をボックススペース２７６から開放することなくコネクタ部材８１３等を主制御基板２７８のコネクタ８２２～８２４に接続できるようになっている。

10

【０４０６】

ボックスカバー２７７には、ボックススペース２７６の段差部２７６ｃと重なるようにして延出部２７７ａが形成されている。延出部２７７ａはボックススペース２７６の段差部２７６ｃと共に封印手段としての封印ユニット２７９（いわゆる、カシメ構造）を構成しており、当該封印ユニット２７９によってボックススペース２７６とボックスカバー２７７とが連結され、基板ボックス２７３が封印されている。

20

【０４０７】

封印ユニット２７９は、ボックススペース２７６とボックスカバー２７７とを連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、上記第１の実施の形態と同様、５つの封印部材２７９ａ，２７９ｂが形成された構成となっており、この封印部材２７９ａ，２７９ｂの長孔に係止爪を挿入することでボックススペース２７６とボックスカバー２７７とが連結されるようになっている。この場合、係止爪を封印部材２７９ａ，２７９ｂから抜くことが不可能な構成となっているため、基板ボックス２７３を開封するためには封印部材２７９ａ，２７９ｂを破壊する必要が生じる。よって、基板ボックス２７３が不正に開封されたことの履歴を残すことができ、主制御基板２７８に対して不正が行われたことを発見することができる。

30

【０４０８】

ボックスカバー２７７及びボックススペース２７６には、封印ユニット２７９が設けられた側部とは反対側の側部に貼付板部２８１，２８２が設けられており、これら貼付板部２８１，２８２が締結具（連結具）としての金属製のネジ２８３，２８４によって締結されている（連結されている）。このように金属製のネジ２８３，２８４によって締結することで、主制御基板２７８を不正に取り外すべく両貼付板部２８１，２８２を締結する締結具を分断しようとする行為が抑制される。また、各ネジ２８３，２８４によって締結された貼付板部２８１，２８２には、封印シール３００が貼り付けられている。

【０４０９】

ＩＤ情報の読み取りシステムに関する電氣的構成については、主制御基板２７８に第１板状アンテナ８１１と第２板状アンテナ８２１とを結ぶ導体パターンが予めプリントされていることを除き上記第１の実施の形態と同じであるため、説明を省略する。なお、作動口装置７５０の前方にはガラス１３７が設けられているのみであり、金属製部材は配置されていない。したがって、上記第１の実施の形態と同様、本体枠１２や前扉枠１３を外枠１１から開放することなく、パチンコ機Ｐ前面側からリーダー装置６０１によりＩＤ情報を読み取ることができるようになっている。

40

【０４１０】

以上詳述した第４の実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【０４１１】

作動口装置８００の取付固定部８０１に第１板状アンテナ８１１を設けたため、遊技領

50

域内に第1板状アンテナ811を設ける構成とした場合であっても、遊技領域内に配置される可変表示ユニット35等の各種部材の配置位置に関する設計自由度が低下することを抑制することが可能となる。

【0412】

遊技盤30を前後に貫通する作動口装置800に第1板状アンテナ811を設けた。遊技盤30の作動口装置750と対応する位置には作動口装置750を取り付けるための取付孔30aが予め形成されているため、上記第1の実施の形態に示したような電気線を遊技盤30背面側に挿通させるための挿通孔を新たに設けずとも、第1板状アンテナ811に接続された電気線812やアース線を遊技盤30背面側に挿通させることができる。故に、パチンコ機P前面側に配置される第1板状アンテナ811と背面側に配置される第2板状アンテナ821とを電気線812により接続する構成を比較的簡易に実現することが可能となる。

10

【0413】

主制御基板278に第2板状アンテナ821を設け、第2板状アンテナ821が基板ボックス273に収容される構成とした。かかる構成とすることにより、第2板状アンテナ821と封印シール300のアンテナ部306とを近接配置することが可能となる。また、基板ボックス273が開封されない、すなわち封印シール300が基板ボックス273から剥がされない限りは、第2板状アンテナ821と封印シール300のアンテナ部306との位置関係を保持することができる。故に、第2板状アンテナ821を基板ボックス273外に設けた構成と比して、第2板状アンテナ821と封印シール300のアンテナ部306との送受信状態を好適に保持することが可能となる。また、主制御基板278に第2板状アンテナ821を設けることにより、封印シール300のIDタグ303により管理される管理対象（すなわち主制御装置271）以外の部材又は装置のレイアウト等を変更することなく第2板状アンテナ821を設けることができる。故に、パチンコ機P背面側に設けられる各種部材の配置自由度が低下することを抑制することができる。

20

【0414】

さらにいうと、上記第1の実施の形態において記載した通り、基板ボックス273外の例えば取付台251に第2板状アンテナを設けた構成においては、可変入賞装置32等のメンテナンス作業の際に第2板状アンテナ又はその電気線を取り外し忘れたり、メンテナンス作業の終了後に第2板状アンテナ又はその電気線を装着し忘れたりする可能性が生じ得る。一方、基板ボックス273内に第2板状アンテナ821を設けた本構成の場合、少なくとも中央コネクタ823からコネクタ部材813（すなわち電気線）を取り外さない限りは第1制御基板ユニット201を遊技盤30から展開させることができないため、可変入賞装置32等のメンテナンス作業を行うことができない。故に、可変入賞装置32等のメンテナンス作業の際に電気線の取り外し忘れが生じることを回避することができる。また、メンテナンス作業の終了後においては、主制御装置271に空きコネクタが存在することを通じて、電気線の装着忘れを作業者に気付かせることが可能となる。以上の結果、基板ボックス273内に第2板状アンテナ821を設けることにより、上記各懸念を解消することができる。

30

【0415】

主制御装置271の基板ボックス273を透明樹脂材料等により形成すると共に、主制御基板278の表側に第2板状アンテナ821を設けたため、外枠11から本体枠12を開放した場合に、パチンコ機P背面側から第2板状アンテナ821と封印シール300を共に目視確認することができる。故に、第2板状アンテナ821に故障等の異常が発生していないか、封印シール300が剥がされていないか等を容易に確認することができる。

40

【0416】

作動口スイッチ809に接続された電気線810と、第1板状アンテナ811に接続された電気線812とが、3ピン構造を有するコネクタ部材813により1つにまとめられる構成とした。かかる構成とすることにより、作動口スイッチ809と主制御装置271を電氣的に接続する作業と、第1板状アンテナ811と第2板状アンテナ821とを電気

50

的に接続する作業とを1つの作業工程にて行うことが可能となり、組み付け作業が複雑化することを抑制することが可能となる。

【0417】

第1板状アンテナ811にて生じた電流を、主制御基板278に入力されるもののCPUチップ278aを介することなく第2板状アンテナ821に入力される構成とした。かかる構成とすることにより、パチンコ機Pの前面側から不正な電波を第1板状アンテナ811に対して送信し、主制御基板278のCPUチップ278aを誤動作させる不正が行われることを回避することが可能となる。

【0418】

なお、上記第1の実施の形態と同じ構成については、上記第1の実施の形態において記載した効果と同じ効果を本実施の形態においても奏することは言うまでもない。

【0419】

(他の実施の形態)

なお、上述した実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【0420】

(1) 上記第1の実施の形態では、主制御装置271にのみIDタグ303が貼り付けられる構成としたが、主制御装置271に加えて払出制御装置311等の他の制御装置にもIDタグが貼り付けられる構成としても良い。また、パチンコ機の背面側に複数のIDタグが貼り付けられる場合、第1板状アンテナを各IDタグと個別に対応させてパチンコ機前面側に複数設ける構成としても良い。例えば、主制御装置のID情報を読み取るための第1板状アンテナを遊技盤30の右下隅部に設け、払出制御装置のID情報を読み取るための第1板状アンテナを遊技盤30の左下隅部に設ける構成とする。なお、各ID情報を読み取るための第1板状アンテナを別個に設けるのであれば、各ID情報を読み取るための共振周波数が異なるように各板状アンテナ及び封印シールのアンテナ部を構成しても良い。

【0421】

(2) 上記第1の実施の形態では、第2板状アンテナ556を回収通路216に設ける構成としたが、例えば取付台の裏面であって封印シールのアンテナ部と対向する位置にアンテナ取付部を形成し、当該アンテナ取付部に第2板状アンテナを取付固定する構成としても良い。或いは、上記第1の実施の形態の場合、図7等に応示するように、封印シール300と、裏パックユニット203の払出機構部352のうち裏パック接続基板381が設けられる部位の側面とが近接対向する位置関係にあるため、払出機構部352の前記側面にアンテナ取付部を形成し、当該アンテナ取付部に第2板状アンテナを取付固定する構成としても良い。すなわち、第2板状アンテナと封印シールのアンテナ部とが近接対向するのであれば、第2板状アンテナを配置する位置は任意である。但し、第2板状アンテナと封印シールのアンテナ部との間に金属製部材が配置されないように他の部材の配置を工夫する必要がある。

【0422】

(3) 上記第1の実施の形態では、第1板状アンテナ551と第2板状アンテナ556とが増幅装置561を介して電氣的に接続される構成としたが、電流の減衰が呼出波及び応答波に影響を及ぼさない程度であれば、増幅装置561を設けずとも良い。

【0423】

(4) 上記第1及び第2の実施の形態では、遊技盤30の右下隅部に第1板状アンテナ551、701を設ける構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、遊技盤30の左下隅部に設ける構成としても良いし、右上隅部に設ける構成としても良い。すなわち、遊技盤のうち遊技領域外のスペースに第1板状アンテナを設けるのであれば、その位置は任意である。但し、証紙等が貼り付けられる位置以外の位置に第1板状アンテナを設ける場合、第1板状アンテナの前方に電波を遮断する金属製部材が配置されないよう、本体枠及び前面扉における金属製部材の配置位置を検討する必要がある。

10

20

30

40

50

【 0 4 2 4 】

また、遊技盤の角隅部に第 1 板状アンテナを設ける構成とすれば、遊技領域を縮小させること無く第 1 板状アンテナを設けることが可能となる。より詳しくは、略円形状の遊技領域を有する遊技盤において、当該略円形状の領域の上下又は左右の最外縁部よりもオフセットした位置に第 1 板状アンテナを設ける。

【 0 4 2 5 】

(5) 上記第 1 及び第 2 の実施の形態では、遊技盤 3 0 に第 1 板状アンテナ 5 5 1 , 7 0 1 を設ける構成としたが、遊技領域外に第 1 板状アンテナを設けるのであれば、本体枠の前面側に設ける構成としても良いし、前扉枠の背面側に設ける構成としても良い。これら構成とした場合であっても、第 1 板状アンテナの前方に電波を遮蔽する金属製部材が配置されていないのであれば、I D タグに格納された I D 情報をパチンコ機の前面側から読み取ることが可能となる。

10

【 0 4 2 6 】

(6) 上記第 2 の実施の形態では、第 1 板状アンテナ 7 0 1 から入力された電流を第 2 板状アンテナ 5 5 6 及び第 3 板状アンテナ 7 2 1 に対して同時に出力する機能を有する分流装置 7 2 6 を設けたが、かかる構成を変更する。すなわち、第 1 板状アンテナと第 2 板状アンテナを接続する第 1 回路と、第 1 板状アンテナと第 3 板状アンテナを接続する第 2 回路と、第 1 板状アンテナをいずれの板状アンテナと接続するかを周期的に切り替える切替機能とを有する切替装置を設ける。かかる構成とした場合であっても、リーダー装置から呼出波を第 1 板状アンテナに対して送信すれば、切替装置にて第 2 板状アンテナ又は第 3 板状アンテナのいずれかに電流が入力されるため、リーダー装置の位置を変更することなく 1 箇所にて各 I D 情報の読み取り作業を行うことが可能となる。なお、切替装置の切替機能を、周期的に切り替えるのではなく、リーダー装置から所定の切替波が入力された場合に切り替える構成としても良い。

20

【 0 4 2 7 】

(7) 上記第 2 の実施の形態では、遊技盤 3 0 の前面側に I D シール 7 0 3 を設けたが、I D シール 7 0 3 を設けずとも良い。

【 0 4 2 8 】

また、I D シール 7 0 3 に代えて、証紙番号等の固有の I D 情報が格納された I D タグを証紙に設ける構成としても良い。このとき、I D タグを証紙の略中央位置に設け、前記 I D タグと第 1 板状アンテナ 7 0 1 とが前後に重なる構成としても良いし、I D タグを証紙の上縁部に設け、前記 I D タグと第 1 板状アンテナ 7 0 1 とが前後に重ならない構成としても良い。

30

【 0 4 2 9 】

(8) 上記第 2 の実施の形態では、台座プレート 7 1 1 の上部に第 3 板状アンテナ 7 2 1 を搭載するためのアンテナ載置部 7 1 2 を設けたが、かかる構成に限定されるものではなく、例えば台座プレート 7 1 1 の払出制御装置 3 1 1 搭載面にアンテナ載置部を設ける構成としても良いし、電源及び発射制御装置 3 1 3 の基板ボックス 3 1 6 にアンテナ載置部を設ける構成としても良い。これら構成とした場合であっても、上記第 2 の実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。

40

【 0 4 3 0 】

(9) 上記第 2 の実施の形態では、I D タグ 3 0 3 のアンテナ部 3 0 6 と対向する位置に第 2 板状アンテナ 5 5 6 を設け、I D タグ 7 0 7 のアンテナ部 7 0 7 b と対向する位置に第 3 板状アンテナ 7 2 1 を設けたが、両 I D タグ 3 0 3 , 7 0 7 が 1 の板状アンテナにより形成される誘導電磁界内に位置するように両封印シールが貼り付けられるのであれば、パチンコ機の背面側に板状アンテナを複数設けずとも良い。

【 0 4 3 1 】

(1 0) 上記第 1 及び第 2 の実施の形態では、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 の開放端側に封印シール 3 0 0 が貼り付けられる構成に適用した例を説明したが、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 の開閉中心側に封印シールが貼り付けられる構成に適用しても良いことは言う

50

までもない。

【 0 4 3 2 】

図 4 5 は、封印シール 3 0 0 が第 1 制御基板ユニット 2 0 1 の開閉中心側に貼り付けられるパチンコ機 P の背面図である。なお、上記第 1 の実施の形態と同一構成については同一番号を付している。

【 0 4 3 3 】

パチンコ機 P の背面から見て左端部には、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 を開閉可能に支持するための支持金具 2 3 1 が設けられており、その支持金具 2 3 1 による軸線を中心にして第 1 制御基板ユニット 2 0 1 が回転可能となっている。主制御装置 2 7 1 は、封印シール 3 0 0 が第 1 制御基板ユニット 2 0 1 の開閉中心側（すなわち図 4 5 における左側）に位置するように、取付台 2 5 1 に取り付けられている。

10

【 0 4 3 4 】

また、遊技盤 3 0 の背面側には、パチンコ機 P 後方に向けて延びるアンテナ載置部 8 4 0 が形成されており、当該アンテナ載置部 8 4 0 に第 2 板状アンテナ 8 4 1 が取付固定されている。アンテナ載置部 8 4 0 は、第 2 板状アンテナ 8 4 1 が封印シール 3 0 0 の側面と近接対向するように形成されている。

【 0 4 3 5 】

かかる構成においては、以下の優れた効果を奏する。

【 0 4 3 6 】

封印シール 3 0 0 を第 1 制御基板ユニット 2 0 1 の開閉中心側に設けた場合、遊技盤 3 0 の前面側に設けられた第 1 板状アンテナ 5 5 1 と、遊技盤 3 0 の背面側に設けられた封印シール 3 0 0 及び第 2 板状アンテナ 8 4 1 とが、パチンコ機 P の同一側に位置することとなる。故に、第 1 板状アンテナ 5 5 1 と第 2 板状アンテナ 8 4 1 とを接続する電気線を短くすることが可能となり、電気線の取り回しを比較的容易なものとするのが可能となる。また、キーがシリンダ錠 9 1 の鍵穴に差し込まれた状態で反時計回りに操作されたことに基づいて各板状アンテナ 5 5 1 , 8 4 1 がアース状態から非アース状態に切り替えられる構成においては、ID 情報をパチンコ機 P 前面側から読み取るための構成をパチンコ機 P の一側に集約配置することが可能となる。故に、各板状アンテナ 5 5 1 , 8 4 1 を設けるにあたり、払出機構部 3 5 2 等の ID 情報の読み取りと無関係な部材の配置位置を大幅に変更しなければならない不具合が生じることを抑制することが可能となる。

20

30

【 0 4 3 7 】

なお、図 4 6 に示すように、取付台 2 5 1 の開閉中心側端部にアンテナ載置部 8 4 0 a を設けることも可能である。かかる構成とした場合、第 2 板状アンテナ 8 4 1 が第 1 制御基板ユニット 2 0 1 の開閉中心側に位置するため、取付台 2 5 1 に第 2 板状アンテナ 8 4 1 を設けたとしても、第 2 板状アンテナ 8 4 1 又はその電気線を取り外すことなく第 1 制御基板ユニット 2 0 1 を開閉させることが可能となる。

【 0 4 3 8 】

(1 1) 上記第 3 の実施の形態では、作動口スイッチ 7 5 9 に接続された電気線 7 6 0 と、作動口通路樋 7 5 2 a に接続された電気線 7 5 3 とを束ね部材 7 6 1 により束ねる構成としたが、例えば第 1 の実施の形態のように第 2 板状アンテナが取付台ではなく遊技盤の背面に取付固定されている構成等においては、上記電気線 7 5 3 , 7 6 0 を束ねずとも良い。かかる構成においては、第 1 制御基板ユニットを展開させる際に第 2 板状アンテナ又は電気線を取り外す必要がないため、作動口通路樋と第 2 板状アンテナとを接続する電気線を、遊技盤の背面又は背面に設けられた部材に沿わせた状態で固定しておけば良いからである。

40

【 0 4 3 9 】

(1 2) 上記第 3 の実施の形態では、作動口通路樋 7 5 2 a の外側表面がアンテナ部として機能する構成について説明したが、作動口通路樋 7 5 2 a の前面のみがアンテナ部として機能する構成としても良い。すなわち、遊技盤 3 0 を前後に貫通する電気装置にアンテナ部を設ける構成であれば良い。

50

【 0 4 4 0 】

(1 3) 上記第 1 乃至第 3 の実施の形態では、パチンコ機 P の前面側に配置された第 1 板状アンテナ 5 5 1 , 7 0 1 , 8 1 1 又は作動口通路樋 7 5 2 a を施錠装置の基枠 2 4 7 に接続してアースさせる構成としたが、第 2 板状アンテナ 5 5 6 と施錠装置の基枠 2 4 7 とを接続し、各板状アンテナをアースさせる構成としても良い。特に、第 2 の実施の形態においては、第 3 板状アンテナ 7 2 1 と施錠装置の基枠 2 4 7 とを接続してアースさせる構成としても良い。

【 0 4 4 1 】

(1 4) 上記第 4 の実施の形態では、主制御基板 2 7 8 に第 2 板状アンテナ 8 2 1 が搭載される構成としたが、例えば封印シールが主制御基板を挟むようにして基板ボックスに貼り付けられるのであれば、主制御基板のうち封印シールのアンテナ部と対向する位置にアンテナパターンを予めプリントしておく構成としても良い。

【 0 4 4 2 】

(1 5) 上記第 4 の実施の形態では、主制御基板 2 7 8 において、CPU チップ 2 7 8 a と第 2 板状アンテナ 8 2 1 とが同じ一側部に搭載される構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、CPU チップ 2 7 8 a が主制御基板 2 7 8 の中央左部に搭載され、第 2 板状アンテナ 8 2 1 が主制御基板 2 7 8 の中央右部に搭載される構成としても良い。かかる構成とすれば、CPU チップ 2 7 8 a と第 2 板状アンテナ 8 2 1 とを主制御基板 2 7 8 において離間させることが可能となり、第 2 板状アンテナ 8 2 1 から出力される電波によって CPU チップ 2 7 8 a が誤作動したり RAM のデータが破壊されたりする等の不具合が生じることを回避することが可能となる。

【 0 4 4 3 】

上述した通り、CPU チップ 2 7 8 a の RAM は、パチンコ機 P の電源の遮断後においても電源及び発射制御装置 3 1 3 に設けられた電源及び発射制御基板 3 1 3 a からデータ記憶保持用電源（データ記憶保持用電圧）が供給されてデータが保持される構成となっている。このため、パチンコ機 P の電源を遮断した状態で ID 情報の読み取り作業を行ったとしても、第 2 板状アンテナ 8 2 1 から出力される電波によってデータが書き換えられる可能性が懸念される。データが書き換えられた場合、パチンコ機 P の電源を立ち上げた際に RAM のデータが破壊されたと判定して異常処理が行われる。したがって、CPU チップ 2 7 8 a と第 2 板状アンテナ 8 2 1 とを主制御基板 2 7 8 において離間させることにより、ID 情報の読み取り作業を行った後の電源立ち上げ時に異常処理が行われる不具合を回避することが可能となり、上記懸念を解消することができる。

【 0 4 4 4 】

(1 6) 上記第 4 の実施の形態では、第 1 板状アンテナ 8 1 1 が呼出波を受信すると、その際に生じた電流が主制御装置 2 7 1 に入力される構成としたが、封印シール 3 0 0 が払出制御装置 3 1 1 に貼り付けられる構成においては、前記電流が払出制御装置 3 1 1 に入力される構成とすれば良いことは言うまでもない。

【 0 4 4 5 】

(1 7) 上記第 4 の実施の形態では、作動口スイッチ 8 0 9 に接続された電気線 8 1 0 と、第 1 板状アンテナ 8 1 1 に接続された電気線 8 1 2 とが、3 ピン構造を有するコネクタ部材 8 1 3 により 1 つにまとめられて主制御装置 2 7 1 に接続される構成としたが、各電気線 8 1 0 , 8 1 2 が個別に主制御装置 2 7 1 に接続される構成としても良いことは言うまでもない。

【 0 4 4 6 】

また、中継基板を介して主制御装置に接続される構成としても良い。例えば、中継基板に、作動口スイッチの電気線が接続される 2 ピン構造の第 1 コネクタ受け部と、第 1 板状アンテナの電気線が接続される 1 ピン構造の第 2 コネクタ受け部と、3 ピン構造の第 3 コネクタ受け部とを設ける。中継基板には、第 1 コネクタ受け部と第 3 コネクタ受け部とを結ぶ導体パターン、第 2 コネクタ受け部と第 3 コネクタ受け部とを結ぶ導体パターンを予めプリントしておく。そして、3 ピン構造のコネクタを両端に有する電気線を用いて中継

基板と主制御装置とを接続する。かかる構成とした場合であっても、上記第４の実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。

【０４４７】

(１８) 上記第３及び第４の実施の形態では、作動口装置７５０の作動口通路樋７５２ａにアンテナ部としての機能を付与する構成としたが、遊技盤３０を前後に貫通する部材又は遊技領域に配置される電気装置にアンテナ部としての機能を付与する構成であれば良い。

【０４４８】

例えば、遊技領域に植設される植設釘にアンテナ部としての機能を付与する。

【０４４９】

図４７(ａ)は、アンテナ部としての機能を有する植設釘８４５が遊技盤３０に取り付けられた状態での要部断面図である。植設釘８４５は、その略中央部に突起部８４５ａが形成されており、該突起部８４５ａから植設釘８４５先端までの長さ寸法が遊技盤３０の厚さ寸法より大きく設定されている。かかる構成においては、植設釘８４５を遊技盤３０の前面側から取り付ける際に突起部８４５ａと遊技盤３０の当接によって植設釘８４５の遊技盤３０後方への移動が阻止され、植設釘８４５の先端部が遊技盤３０の背面側に突出することとなる。つまり、植設釘８４５は、遊技盤３０を前後に貫通した状態で固定されている。したがって、植設釘８４５の先端部に第２板状アンテナと接続するための電気線８４６を接続する構成とすれば、上記第３の実施の形態と同様の作用効果を奏することができる。

【０４５０】

或いは、ＬＥＤ等の発光部材を有する発光風車装置が遊技領域に設けられる構成において、発光風車装置の取付部に第１板状アンテナを設ける。

【０４５１】

図４７(ｂ)は、発光風車装置８６０が遊技盤８５０に取り付けられた状態での要部断面図である。遊技盤８５０には、発光風車装置８６０を取り付けるための取付孔８５０ａが形成されており、当該取付孔８５０ａを塞ぐようにして発光風車装置８６０が取り付けられている。

【０４５２】

発光風車装置８６０は、遊技盤８５０に取付固定されるための取付固定部８６１を有し、取付固定部８６１には、軸部８６２を有する風車部材８６３が回転可能に取り付けられている。取付固定部８６１の前面側には、第１板状アンテナ８７０が設けられており、取付固定部８６１の背面側には、ＬＥＤ等の発光部材８６４と、該発光部材８６４を搭載する発光基板８６５とが、脚部８６６を介して取付固定されている。また、発光風車装置８６０が遊技盤８５０に取り付けられた状態では、発光基板８６５が遊技盤８５０の背面側に突出しないように構成されている。第１板状アンテナ８７０には電気線８７１と図示しないアース線が接続されており、電気線８７１とアース線が取付孔８５０ａを介して遊技盤８５０の背面側に挿通されるようになっている。

【０４５３】

かかる構成の場合、発光風車装置８６０自体は遊技盤８５０を前後に貫通していないものの、遊技盤８５０には発光風車装置８６０、より詳しくは発光基板８６５を収容するための取付孔８５０ａが予め形成されている。故に、当該取付孔８５０ａを利用して第１板状アンテナ８７０に接続された電気線８７１及びアース線を遊技盤８５０の背面側に挿通させることが可能となり、上記第３及び第４の実施の形態と同様の作用効果を奏することができる。

【０４５４】

なお、上述した植設釘８４５や発光風車装置８６０にアンテナ部としての機能を付与する他、可変入賞装置にアンテナ部としての機能を付与する構成としても良い。可変入賞装置も作動口装置と同様、遊技盤を前後に貫通するようにして設けられる電気装置であるため、可変入賞装置にアンテナ部としての機能を付与した場合であっても、上記第３及び第

10

20

30

40

50

4の実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。

【0455】

(19) 上記第3及び第4の実施の形態では、作動口スイッチ759, 809に2ピン構造のコネクタ部材を有する電気線を接続する構成について説明したが、1ピン構造のコネクタ部材を有する電気線を接続する構成としても良いし、3ピン以上の構造を有する電気線を接続する構成としても良い。

【0456】

(20) 上記各実施の形態では、本体枠12や前扉枠13を開放することなくID情報の読み取り作業を行うことが可能な構成としたが、前扉枠13を開放した上でID情報の読み取り作業を行う構成としてもよい。

10

【0457】

(21) 上記各実施の形態では、シリンダ錠91の鍵穴にキーを差し込み、差し込んだキーを反時計回りに操作すると、第1板状アンテナ551等の各アンテナ部がアース状態から非アース状態に切り替えられる構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、パチンコ機Pの前面側から各アンテナ部をアース状態から非アース状態に切替可能な構成であれば良い。例えば、各アンテナ部をアース状態から非アース状態に切り替えるためのキー操作部をシリンダ錠91と別個に設ける構成としても良いし、各アンテナ部をアース状態から非アース状態に切り替えるためのプッシュ式の切替スイッチをパチンコ機Pの前面側に設ける構成としても良い。但し、切替スイッチをパチンコ機の前面側に設ける場合には、遊技者等が操作し難い位置に切替スイッチを配置したり、遊技者等から切替スイッチを隠すための隠蔽部材を設けたりすることが望ましい。仮に遊技者等が操作し易い位置に切替スイッチを設けた場合、当該切替スイッチを遊技と関わるスイッチであると遊技者等が誤認識し、切替スイッチが不要に操作される可能性が懸念されるからである。

20

【0458】

(22) 上記各実施の形態では、キーを操作することで第1板状アンテナ551等の各アンテナ部がアース状態から非アース状態に切り替えられる構成としたが、リーダー装置601又は所定の電波出力装置から呼出波が出力されると、第1板状アンテナ551等の各アンテナ部がアース状態から非アース状態に切り替えられる構成としても良い。すなわち、各アンテナ部のアース状態から非アース状態への切り替えが手動操作によって行われるのではなく自動的に行われる構成としても良い。

30

【0459】

(23) 上記各実施の形態では、シリンダ錠91の鍵穴にキーを差し込み、差し込んだキーを反時計回りに操作すると、第1板状アンテナ551等の各アンテナ部がアース状態から非アース状態に切り替えられる構成としたが、差し込んだキーを反時計回りに操作すると、第1板状アンテナ551等の各アンテナ部が非アース状態からアース状態に切り替えられる構成としても良い。かかる構成とした場合であっても、ID情報の読み取り作業を行う前段階で各アンテナ部をアースさせることができるため、ノイズ等を原因としてID情報を正確に読み取りできない等の不具合が発生することを回避することが可能となる。

【0460】

40

(24) 上記各実施の形態では、第1板状アンテナ551等のパチンコ機P前面側に設けられたアンテナ部にアース線を接続し、各アンテナ部をアース状態とすることが可能な構成としたが、パチンコ機P背面側に設けられた第2板状アンテナ556等のアンテナ部にアース線を接続する構成としても良いし、各アンテナ部に個別にアース線を接続する構成としても良い。

【0461】

(25) 上記各実施の形態では、遊技盤30の前面側及び背面側に板状アンテナを設ける構成としたが、ダイポールアンテナ等の線状アンテナを設ける構成としても良いし、スロットアンテナ等の立体アンテナを設ける構成としても良い。これら構成とした場合であっても、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。

50

【 0 4 6 2 】

(2 6) 上記各実施の形態では、遊技盤 3 0 の前面側と背面側のそれぞれに、リーダー装置 6 0 1 から出力された呼出波又は I D タグから出力された応答波を中継するためのアンテナを設ける構成としたが、呼出波及び応答波が十分な出力を有するのであれば、第 2 板状アンテナのみならず第 1 板状アンテナも遊技盤の背面側に設けても良い。すなわち、パチンコ機背面側に設けられた I D タグの I D 情報をパチンコ機前面側から読み取ることができるように中継アンテナが設置されていれば良い。但し、I D 情報の読み取り作業を行う際にリーダー装置 6 0 1 を近接させる位置を用意に把握できるよう、遊技盤の前面側又は管理者等から視認可能な位置に第 1 板状アンテナを配置することが望ましい。

【 0 4 6 3 】

(2 7) 上記各実施の形態において説明した構成を適宜組み合わせても良いことは言うまでもない。

【 0 4 6 4 】

I D タグを有する封印シールが主制御装置と払出制御装置に貼り付けられたパチンコ機において、主制御装置の I D 情報を読み取るための第 1 板状アンテナを遊技盤の右下隅部に設け、払出制御装置の I D 情報を読み取るための第 1 板状アンテナを作動口装置に設ける構成とする。

【 0 4 6 5 】

第 1 の実施の形態において、第 2 板状アンテナの設置位置を、第 3 の実施の形態に示したように第 1 制御基板ユニットの取付台とする。

【 0 4 6 6 】

遊技盤の右下隅部に設けられた第 1 板状アンテナと、主制御装置とを電氣的に接続する構成とする。

【 0 4 6 7 】

I D タグを有する封印シールが主制御装置と払出制御装置に貼り付けられたパチンコ機において、作動口装置にアンテナ部としての機能を付与すると共に、作動口装置と第 2 板状アンテナ、作動口装置と第 3 板状アンテナを、分流装置を介して接続する構成とする。

【 0 4 6 8 】

遊技盤を前後に貫通する作動口通路樋にアンテナ部としての機能を付与し、作動口通路樋と主制御装置とが電氣的に接続される構成とする。

【 0 4 6 9 】

(2 8) 上記各実施の形態において、封印シールを複数のケース体を跨ぐようにして貼り付けるのではなく、ボックススペース又はボックスカバーの何れか一方のみに貼り付けたり、制御基板に貼り付ける構成としてもよい。また、取付台 2 5 1 等の台座部材とケース体とを跨ぐようにして封印シールを貼り付ける構成としても良い。さらには、I D タグが封印シール 3 0 0 に設けられている必要はなく、制御基板や基板ボックスなどに単独で設けられている構成であってもよい。

【 0 4 7 0 】

(2 9) 上記各実施の形態では、I D タグを主制御装置 2 7 1 又は払出制御装置 3 1 1 に対して設けたが、制御装置 2 7 1 , 3 1 1 以外に設けてもよい。例えば、遊技媒体の払い出しを行う払出装置 3 5 8 , 5 7 3 に設けてもよい。この場合、不正な払出装置に交換されたか否かを容易に確認することができる。

【 0 4 7 1 】

また、電源及び発射制御装置 3 1 3 に I D タグを設ける構成としてもよい。電源及び発射制御装置 3 1 3 に対して不正を行うことにより遊技球の発射周期を変更する不正行為が想定されるため、電源及び発射制御装置 3 1 3 に対して I D タグを設けることで、かかる不正行為の確認を容易に行うことができる。

【 0 4 7 2 】

(3 0) 上記各実施の形態では、遊技ホール H 側のパチンコ機管理装置として、リーダー装置 6 0 1 と管理コンピュータ 6 0 2 とを設けたが、この構成を変更する。例えば、管

10

20

30

40

50

理コンピュータ602の管理処理機能をリーダー装置601に付加する構成としても良い。

【0473】

(31) 上記各実施の形態では、IDタグ303を有する封印シール300を、主制御装置271の基板ボックス外面に貼り付ける構成としたが、この構成を変更する。例えば、同基板ボックスの内面側に貼り付けても良い。また、基板ボックスを構成する樹脂材にIDタグを埋設しても良い。さらに、IDタグを有するシール部材を主制御基板に直接貼り付けても良い。

【0474】

(32) 封印シール330において、ICチップ305から延びる長尺状のアンテナ部306を直線状とする以外に、細かなうねりや凹凸を有する略直線状としたり、弧状としたりすることも可能である。また、封印シール300の形状を、菱形状、円形状(楕円状を含む)、三角状、L字状、十字状などに変更することも可能である。

【0475】

その他、封印シール300の別形態として、ベースシート301に形成したアンテナ用切り込み307、隅側切り込み308、外縁切り込み309の形状や大きさなどを変更したり、それらの少なくともいずれかを無くしたりした構成としても良い。

【0476】

(33) 上記各実施の形態では、封印シール300に所定の溶媒が塗布されたり、所定温度以上の熱が加えられたりした場合には、ベースシート301が変色する構成であったが、ベースシート301が変質する構成としてもよい。具体的には、ベースシート301が溶ける構成とする。当該構成によっても、封印シール300に所定の溶媒が塗布され、又は封印シール300に所定温度以上の熱が加えられて、封印シール300が剥がされ、主制御基板278に対して不正行為が行われたことを容易に発見することができる。

【0477】

(34) 上記各実施の形態では、パチンコ機Pの裏面側において、各種制御装置を2つの制御基板ユニット(第1制御基板ユニット201、第2制御基板ユニット202)に分散して搭載したが、この構成も変更でき、制御基板ユニット(すなわち取付台)を3つ以上設ける構成としてもよい。

【0478】

(35) 上記各実施の形態では、制御基板ユニットが本体枠12又は遊技盤30の裏面に対して展開できる構成について説明したが、本体枠12又は遊技盤30の裏面に直接取付固定される構成に適用しても良いし、本体枠12又は遊技盤30の裏面に対してスライド移動可能に装着される構成に適用しても良い。

【0479】

(36) 制御装置以外の部材を装着するための台座部材を本体枠12や遊技盤30に取り付ける構成としても良い。制御装置以外の部材としては、電源装置、モータやソレノイド等の電気部材、遊技球通路部材などが考えられる。

【0480】

(37) 上記各実施の形態では、管理コンピュータ602のCPUにおいて、入力されたID情報がROMに記憶されたID情報と一致するか否かを判定し、一致する場合には正常表示を行うと共に、一致しない場合等にはエラー表示を行う構成としたが、かかる構成を変更する。

【0481】

パチンコ機Pを製造する各製造メーカーが管理サーバ装置を設け、管理コンピュータと管理サーバ装置との間で双方向通信が可能な構成とし、管理サーバ装置に登録された管理データと入力されたID情報が一致するか否かを管理サーバ装置が判定する構成とする。

【0482】

このとき、各管理サーバ装置には、パチンコ機Pの出荷前に登録した管理データを記憶保持させておく。管理データとしてより詳しくは、(i)基準データ、(ii)板替えデ

10

20

30

40

50

ータ、(i i i) 基板替えデータを記憶保持させておく。

【 0 4 8 3 】

(i) 基準データは、管理コンピュータ 6 0 2 から受信した I D 情報の認証に際して基準となるデータである。基準データは、基本的にパチンコ機 P の出荷前に登録され記憶保持される。但し、前記遊技盤 3 0 の交換や主制御装置 2 7 1 の交換等に際して適宜更新される。基準データには、各パチンコ機 P に付された I D 情報が、出荷先の遊技ホール名 (店名) 、その遊技ホール H における台番号、及び認証が完了しているか否かの情報と共に記憶されている。

【 0 4 8 4 】

(i i) 板替えデータは、遊技盤 3 0 及び主制御装置 2 7 1 等からなる板替えユニットの出荷前に登録され記憶保持される。つまり、遊技ホール H においては板替えユニットの交換作業 (機種変更) が行われることがある。この場合に、板替えデータを記憶保持しておくことで、遊技ホール H に到着した板替えユニットが真正品であるか否かなどの認証を行うことができ、搬送途中において当該板替えユニットが不正品に差し替えられたりしても、その不正品の判定が可能となる。板替えデータには、板替えユニットを構成する遊技盤 3 0 及び主制御装置 2 7 1 に付された I D 情報が、出荷先の遊技ホール名 (店名) 、その遊技ホール H における交換対象の台番号、及び認証が完了しているか否かの情報と共に記憶されている。

【 0 4 8 5 】

(i i i) 基板替えデータは、主制御装置 2 7 1 の出荷前に登録され記憶保持される。つまり、遊技ホール H においては、主制御装置 2 7 1 に対する不正が想定される。この不正としては、主制御装置 2 7 1 の不正な制御装置への交換や、主制御基板 2 7 8 の不正な基板への交換や、主制御基板 2 7 8 に設けられた C P U チップ 2 7 8 a の不正なチップへの交換等がある。このような不正行為が行われた場合には、主制御装置 2 7 1 を真正品に交換する必要がある。この場合、製造メーカーにおいては主制御装置 2 7 1 のみを出荷するため、基板替えデータを記憶保持しておくことで、遊技ホール H に到着した主制御装置 2 7 1 が真正品であるか否かなどの認証を行うことができ、搬送途中において主制御装置 2 7 1 が不正品に差し替えられたりしても、その不正品の判定が可能となる。

【 0 4 8 6 】

基板替えデータには、主制御装置 2 7 1 の I D 情報が、出荷先の遊技ホール名 (店名) 、その遊技ホール H における交換対象の台番号、及び認証が完了しているか否かの情報と共に記憶されている。

【 0 4 8 7 】

なお、遊技ホール H においては主制御装置 2 7 1 の基板ボックス 2 7 3 を開封し主基板 2 7 2 の点検などといったメンテナンスを行う場合があり、メンテナンス後はその主制御装置 2 7 1 が再度使用される。この場合、封印シール 3 0 0 は剥がされ、I D タグ 3 0 3 のアンテナ部 3 0 6 は分断されるため、その基板ボックス 2 7 3 に対して新たな封印シール 3 0 0 を貼り付ける必要がある。よって、製造メーカーにおいては封印シール 3 0 0 のみを出荷する必要がある。かかる封印シール 3 0 0 の出荷に際しては、封印シール再発行データとして管理データに登録され記憶保持される。板替えデータや基板替えデータと同様に、この封印シール再発行データを用いて基準データが更新される。

【 0 4 8 8 】

上記構成の管理システムでは、遊技ホール H において、管理者等によって、リーダー装置 6 0 1 を用いてパチンコ機 P の I D 情報が読み取られる。リーダー装置 6 0 1 によって読み取られた I D 情報は管理コンピュータ 6 0 2 に対して逐次送信される。

【 0 4 8 9 】

そしてその後、遊技ホール H 側 (管理コンピュータ 6 0 2) から製造メーカー側 (管理サーバ装置) に対して読み取った I D 情報の送信が行われる。この場合、送信データには、I D 情報に加え、日時、メーカー名 (又はメーカーコード) 、機種名 (又は機種コード) 、台番などのデータが含まれる。

10

20

30

40

50

【 0 4 9 0 】

製造メーカ側（管理サーバ装置）では、遊技ホールH側から受信したID情報と、登録済みの上記管理データとの照合によりパチンコ機Pの認証が行われる。この場合、ID情報と管理データとが整合し、認証OKとなればその旨の認証結果が遊技ホールH側に返信される。また、ID情報と管理データとで不整合などのエラーが生じると、そのエラー情報が遊技ホールH側に返信される。エラー内容としては以下の事例が想定される。

- ・店名や台番などで対応付けたデータ照合においてID情報と管理データとが不一致となるエラー（データ不一致エラー）。
- ・製造メーカ側で未採番の製造番号等が付されているエラー（データ矛盾エラー）。
- ・同一のID情報が重複して存在するエラー（データ重複エラー）。
- ・製造メーカ側で認識していない形式のID情報が付されているエラー（形式違反エラー）。

10

【 0 4 9 1 】

遊技ホールH側（管理コンピュータ602）では、上記のエラー情報を受信すると、そのエラー内容をディスプレイ等に表示する。

【 0 4 9 2 】

（38）パチンコ機Pに複数のIDタグを設け、これらIDタグに格納されたID情報をパチンコ機P前面側から読み取る場合、例えば各ID情報と対応付けられたQRコードの記載された証紙が遊技盤30に貼り付けられる構成とし、そのQRコードの情報と各ID情報との対応が一致しているか否かを管理コンピュータ602にて判定する構成としても良い。

20

【 0 4 9 3 】

（39）上記各実施の形態とは異なる他のタイプのパチンコ機等、例えば特別装置の特定領域に遊技球が入ると電動役物が所定回数開放するパチンコ機や、特別装置の特定領域に遊技球が入ると権利が発生して大当たりとなるパチンコ機、他の役物を備えたパチンコ機、アレンジボール機、雀球等の他の遊技機にも適用できる。

【 0 4 9 4 】

また、弾球式でない遊技機、例えば、複数種の図柄が周方向に付された複数のリールを備え、メダルの投入及びスタートレバーの操作によりリールの回転を開始し、ストップスイッチが操作されるか所定時間が経過することでリールが停止した後に、表示窓から視認できる有効ライン上に特定図柄又は特定図柄の組合せが成立していた場合にはメダルの払い出し等といった特典を遊技者に付与するスロットマシンにも適用できる。

30

【 0 4 9 5 】

また、取込装置を備え、貯留部に貯留されている所定数の遊技球が取込装置により取り込まれた後にスタートレバーが操作されることによりリールの回転を開始する、パチンコ機とスロットマシンとが融合された遊技機（球使用回胴遊技機）にも適用できる。

【 0 4 9 6 】

以下、スロットマシンに適用した場合の構成を、図面に基づいて説明する。図48はスロットマシン900の前面扉902を閉じた状態の斜視図、図49はスロットマシン900の前面扉902を開いた状態の斜視図、図50は筐体901の正面図である。

40

【 0 4 9 7 】

スロットマシン900は、その外殻を形成する筐体901を備えている。筐体901は前方に開放した箱状に形成されている。筐体901の前面側には、前面扉902が開閉可能に取り付けられている。前面扉902の中央部上寄りには、遊技パネル903が設けられており、遊技パネル903には、縦長の3つの表示窓904L、904M、904Rが横並びとなるように形成されている。表示窓904L、904M、904Rは透明又は半透明な材質により構成されており、各表示窓904L、904M、904Rを通じて筐体901の内部に設けられたリールユニット905による図柄の可変表示が視認可能となっている。

【 0 4 9 8 】

50

リールユニット 905 は、円筒状（円環状）にそれぞれ形成された複数（3 個）のリール 906 L, 906 M, 906 R を備えている。これら各リール 906 L, 906 M, 906 R は、各表示窓 904 L, 904 M, 904 R に 1 対 1 で対応している。各リール 906 L, 906 M, 906 R は、その中心軸線が当該リールの回転軸線となるように回転可能に支持されている。各リール 906 L, 906 M, 906 R の外周面には複数の図柄が回転方向に付されている。また、各リール 906 L, 906 M, 906 R は、それぞれ図示しないステッピングモータに連結されており、ステッピングモータの駆動により各リール 906 L, 906 M, 906 R が個別に回転する。各リール 906 L, 906 M, 906 R が回転することにより、上述した図柄の可変表示が実行される。

【0499】

10

遊技パネル 903 の下方左側には、各リール 906 L, 906 M, 906 R を一斉に回転開始させるために操作されるスタートレバー 911 が設けられている。また、スタートレバー 911 の右側には、回転している各リール 906 L, 906 M, 906 R を個別に停止させるために操作されるストップスイッチ 912 L, 912 M, 912 R が設けられている。また、表示窓 904 L, 904 M, 904 R の下方右側には、投資価値としてのメダルを投入するためのメダル投入口 913 が設けられている。

【0500】

メダル投入口 913 から投入されたメダルは、前面扉 902 の背面に設けられたセクタ 915 によって貯留用通路 916 か排出用通路 917 のいずれかへ導かれる。すなわち、セクタ 915 にはメダル通路切替ソレノイドが設けられ、そのメダル通路切替ソレノイドの非励磁時には排出用通路 917 側とされ、励磁時には貯留用通路 916 側に切り替えられるようになっている。貯留用通路 916 に導かれたメダルは、筐体 901 の内部に収納されたホッパ装置 921 へと導かれる。一方、排出用通路 917 に導かれたメダルは、前面扉 902 の前面下部に設けられたメダル受け皿 925 へと導かれ、遊技者に返還される。なお、セクタ 915 にはメダル検出センサが設けられており、当該センサにより貯留用通路 916 に導かれるメダルが検出される。

20

【0501】

メダルを遊技者に付与するホッパ装置 921 は、メダルを貯留する貯留タンク 922 と、メダルを遊技者に払い出す払出装置 923 とより構成されている。払出装置 923 は、図示しないメダル払出用回転板を回転させることにより、排出用通路 917 へメダルを排出し、排出用通路 917 を介してメダル受け皿 925 へメダルを払い出すようになっている。

30

【0502】

表示窓 904 L, 904 M, 904 R の下方左側には、投資価値としてのクレジットされた仮想メダルを一度に 3 枚投入するためのマックスベットスイッチ 926 が設けられている。なお、マックスベットスイッチ 926 が操作された場合の投入枚数は 3 枚に限定されることはない。

【0503】

ストップスイッチ 912 L, 912 M, 912 R の下方には、機種名や遊技に関わるキャラクタなどが表示された下段プレート 940 が装着されている。下段プレートの右隅角部には透明樹脂にて形成された小窓 941 が設けられており、前面扉 902 には、小窓と対応する位置に第 1 板状アンテナ 942 が設けられている。

40

【0504】

前面扉 902 の上部には、遊技の進行に伴い点灯したり点滅したりする上部ランプ 927 と、遊技の進行に伴い種々の効果音を鳴らしたり、遊技者に遊技状態を報知したりする左右一対のスピーカ 928 と、遊技者に各種情報を与える補助表示部 929 とが設けられている。補助表示部 929 の背面には上部ランプ 927 やスピーカ 928, 補助表示部 929 を駆動させるための表示制御装置 931 が設けられている。

【0505】

筐体 901 の内部においてリールユニット 905 の上方には、主制御装置 932 が設け

50

られている。主制御装置 9 3 2 は、主たる制御を司る CPU 等を含む主基板を具備しており、主基板が基板ボックス 9 3 3 に収容されて構成されている。基板ボックス 9 3 3 は、ボックスベースとボックスカバーとを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印ユニット 9 3 4 によって開封不能に連結されている。また、基板ボックス 9 3 3 には、ボックスベースとボックスカバーとを跨ぐようにして封印シール 9 3 5 が貼り付けられている。

【 0 5 0 6 】

封印シール 9 3 5 は上記第 1 の実施の形態における封印シール 3 0 0 と同様に ID タグを備えている。また、筐体 9 0 1 内における主制御装置 9 3 2 に近接した位置には、第 2 板状アンテナ 9 5 0 が設けられている。第 2 板状アンテナ 9 5 0 は、前面扉 9 0 2 に設けられた第 1 板状アンテナ 9 4 2 と電氣的に接続されている。第 1 板状アンテナ 9 4 2 及び第 2 板状アンテナ 9 5 0 は、上記第 1 の実施の形態と同様、リーダー装置から出力された呼出波を ID タグに向けて出力すると共に、ID タグから発信された ID 情報を含む応答波をリーダー装置に向けて出力することができるようになっている。

【図面の簡単な説明】

【 0 5 0 7 】

【図 1】パチンコ機を示す正面図である。

【図 2】パチンコ機の主要な構成を展開又は分解して示す斜視図である。

【図 3】パチンコ機を構成する本体枠の前面構成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】遊技球発射機構の構成を示す正面図である。

【図 6】前扉枠の構成を示す背面図である。

【図 7】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図 8】パチンコ機の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

【図 9】パチンコ機裏面における第 1 制御基板ユニット、第 2 制御基板ユニット及び裏パックユニットの配置を示す模式図である。

【図 10】本体枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図 11】本体枠の背面構成を示す斜視図である。

【図 12】遊技盤の背面構成を示す斜視図である。

【図 13】軸受け金具の構成を示す斜視図である。

【図 14】第 1 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図 15】第 1 制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図 16】第 1 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 17】第 1 制御基板ユニットの背面構成を示す分解斜視図である。

【図 18】主制御装置の斜視図である。

【図 19】主制御装置の分解斜視図である。

【図 20】基板ボックスを説明するための説明図である。

【図 21】主制御装置に貼り付けられた封印シール周辺を拡大して示す斜視図である。

【図 22】主制御装置の基板ボックスに形成された貼付板部の縦断面図である。

【図 23】封印シールの構成を示す断面図である。

【図 24】(a) は封印シールの構成を示す正面図、(b) は封印シールの構成を示す背面図である。

【図 25】封印シールの構成を示す背面図である。

【図 26】(a) は封印シール周辺を拡大して示す正面図、(b) は封印シール周辺を拡大して示す側面図、(c) は封印シール周辺を拡大して示す背面図である。

【図 27】第 2 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図 28】第 2 制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図 29】第 2 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 30】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

【図 31】裏パックユニットの分解斜視図である。

【図 3 2】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 3 3】パチンコ機管理システムの概要を示す構成図である。

【図 3 4】ID 情報読み取りシステムの電氣的構成を示す概略図である。

【図 3 5】第 2 の実施の形態における遊技盤の構成を示す正面図である。

【図 3 6】第 2 の実施の形態における第 2 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図 3 7】第 2 の実施の形態における第 2 制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図 3 8】第 2 の実施の形態における第 2 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 3 9】第 2 の実施の形態における ID 情報読み取りシステムの電氣的構成を示す概略図である。

【図 4 0】(a) は第 3 の実施の形態における作動口装置の正面図、(b) は第 3 の実施の形態における作動口装置及び遊技盤の要部断面図である。 10

【図 4 1】第 3 の実施の形態における第 1 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 4 2】(a) は第 4 の実施の形態における作動口装置の正面図、(b) は第 4 の実施の形態における作動口装置及び遊技盤の要部断面図である。

【図 4 3】第 4 の実施の形態における主制御装置の斜視図である。

【図 4 4】第 4 の実施の形態における主制御装置の分解斜視図である。

【図 4 5】他の実施の形態におけるパチンコ機の背面図である。

【図 4 6】他の実施の形態における第 1 制御基板ユニットの斜視図である。

【図 4 7】(a) は他の実施の形態における植設釘及び遊技盤の要部断面図、(b) は他の実施の形態における発光風車装置及び遊技盤の要部断面図である。 20

【図 4 8】他の実施の形態におけるスロットマシンを示す斜視図である。

【図 4 9】前面扉を開いた状態を示す斜視図である。

【図 5 0】筐体の正面図である。

【符号の説明】

【 0 5 0 8 】

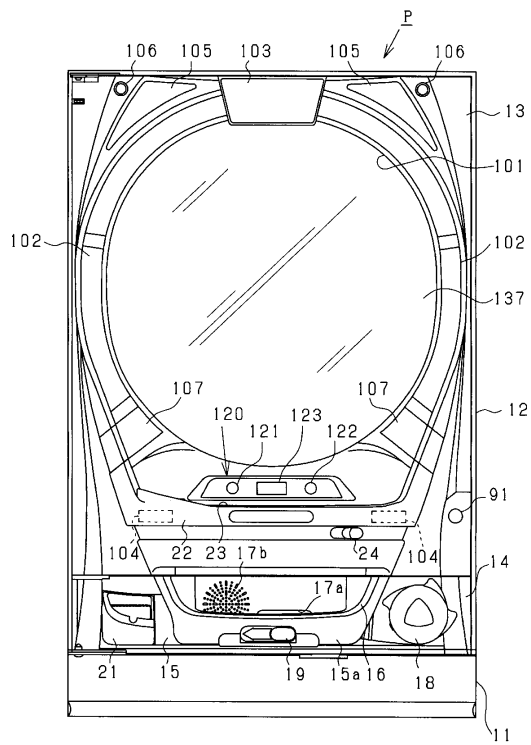
1 1 ... 外枠、1 2 ... 本体枠、1 3 ... 前扉枠、1 8 ... 発射操作手段としての遊技球発射ハンドル、3 1 ... 賞球入球部としての一般入賞口、3 2 ... 賞球入球部としての可変入賞装置、3 3 ... 始動入球部を有する作動口装置、4 1 ... 図柄表示装置、9 2 ... 切替手段を構成するカム板、9 2 a ... 第 1 係合爪部、9 2 b ... 第 2 係合爪部、9 3 ... 切替手段を構成する検知センサ、1 6 0 ... 遊技球発射機構、2 7 1 ... 制御装置としての主制御装置、2 7 3 ... 基板ボックス、2 7 6 ... ボックス構成体としてのボックスベース、2 7 7 ... ボックス構成体としてのボックスカバー、2 7 8 ... 主制御基板、2 8 1 , 2 8 2 ... 貼付板部、2 8 1 a , 2 8 1 b , 2 8 2 a , 2 8 2 b ... 貼付面、2 8 3 ... 第 1 締結具としての第 1 ネジ、2 8 4 ... 第 2 締結具としての第 2 ネジ、2 8 3 a , 2 8 4 a ... 取り外し方向側の端部としての頭部、2 8 5 , 2 8 6 ... 連通孔としてのネジ孔、2 8 9 , 2 9 0 ... 取り外し側開口、3 0 0 ... シール部材としての封印シール、3 0 1 ... ベースシート、3 0 2 ... 粘着層、3 0 3 ... 識別手段としての ID タグ、3 0 5 ... 記憶部としての IC チップ、3 0 6 ... 発信アンテナ部及び送受信アンテナ部としてのアンテナ部、3 0 7 ... アンテナ用切り込み、3 0 8 ... 隅側切り込み、3 0 9 ... 外縁切り込み、3 1 1 ... 制御装置としての払出制御装置、3 1 1 a ... 払出制御基板、3 1 5 ... 基板ボックス、3 5 8 ... 払出装置、5 5 1 ... 中継アンテナを構成すると共に第 2 中継アンテナ部としての第 1 板状アンテナ、5 5 2 ... 貫通孔、5 5 3 ... 案内通路部、5 5 6 ... 中継アンテナを構成すると共に第 1 中継アンテナ部としての第 2 板状アンテナ、5 6 1 ... 増幅装置、5 6 2 ... スイッチ回路、6 0 1 ... 読取装置としてのリーダー装置、6 0 2 ... 管理コンピュータ、6 0 6 ... CPU、6 0 7 ... RF 回路、6 0 8 ... リーダアンテナ、7 0 1 ... 中継アンテナを構成すると共に第 2 中継アンテナ部としての第 1 板状アンテナ、7 0 2 ... 貫通孔、7 0 3 ... ID シール、7 0 3 a ... 記憶部としての IC チップ、7 0 3 b ... 発信アンテナ部及び送受信アンテナ部としてのアンテナ部、7 0 6 ... シール部材としての封印シール、7 0 7 ... ID タグ、7 0 7 a ... 記憶部としての IC チップ、7 0 7 b ... 発信アンテナ部及び送受信アンテナ部としてのアンテナ部、7 1 1 ... 台座プレート、7 1 2 ... アンテナ載置部、7 2 1 ... 中継アンテナを構成すると共に第 1 中継アンテナ 30 40 50

ナ部としての第3板状アンテナ、726...伝達手段としての分流装置、750...作動口装置、751...取付固定部、752...上側作動口、752a...中継アンテナを構成すると共に第2中継アンテナ部としての作動口通路樋、752b...球排出孔、753...電気線、756...下側作動口、757...電動役物、757a...モーター装置、758...役物固定板、759...作動口スイッチ、760...電気線、760a...コネクタ部、761...束ね部材、771...取付台、772...基板搭載面、773...基板搭載面、774...起立部、775...取付固定部、775a...凹み部、775b...アンテナ支持部、777...コネクタ部、800...作動口装置、801...取付固定部、801a...アンテナ載置部、801b...挿通孔、802...上側作動口、802a...作動口通路樋、802b...球排出孔、806...下側作動口、807...電動役物、807a...モーター装置、808...役物固定板、809...作動口スイッチ、810...電気線、811...中継アンテナを構成すると共に第2中継アンテナ部としての第1板状アンテナ、812...電気線、813...コネクタ部材、821...中継アンテナを構成すると共に第1中継アンテナ部としての第2板状アンテナ、822~824...コネクタ、840...アンテナ載置部、841...中継アンテナを構成すると共に第1中継アンテナ部としての第2板状アンテナ、845...中継アンテナを構成すると共に第2中継アンテナ部としての植設釘、846...電気線、850...遊技盤、860...発光風車装置、861...取付固定部、862...軸部、863...風車部材、864...発光部材、865...発光基板、866...脚部、870...中継アンテナを構成すると共に第2中継アンテナ部としての第1板状アンテナ、871...電気線、900...スロットマシン、901...筐体、902...前面扉、903...遊技パネル、904...表示窓、905...絵柄表示装置としてのリールユニット、906...リール、911...始動操作手段としてのスタートレバー、912...停止操作手段としてのストップスイッチ、913...受入手段を構成するメダル投入口、915...受入阻止手段としてのセレクト、916...受入手段を構成する貯留用通路、923...払出装置、932...主制御装置、935...シール部材としての封印シール、940...下段プレート、941...小窓、942...中継アンテナを構成すると共に第2中継アンテナ部としての第1板状アンテナ、950...中継アンテナを構成すると共に第1中継アンテナ部としての第2板状アンテナ、P...パチンコ機。

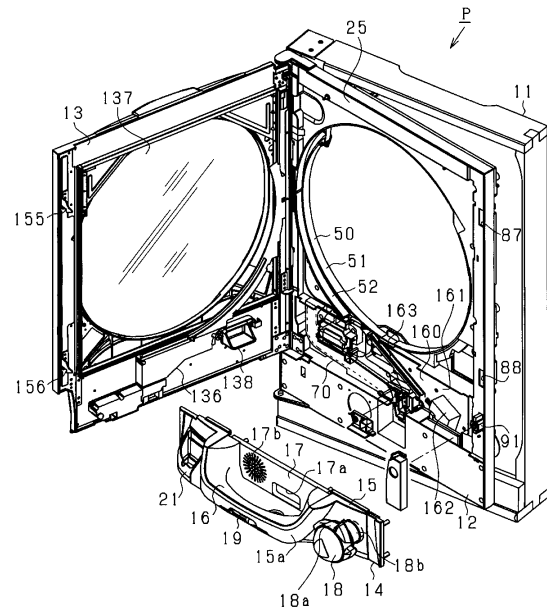
10

20

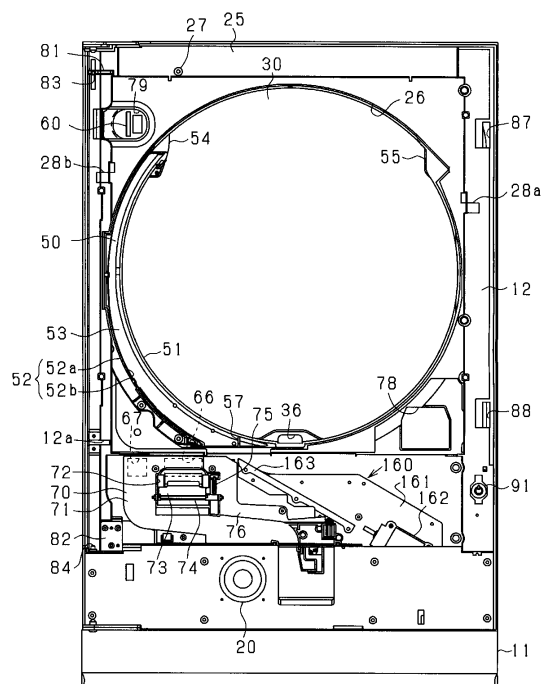
【図 1】



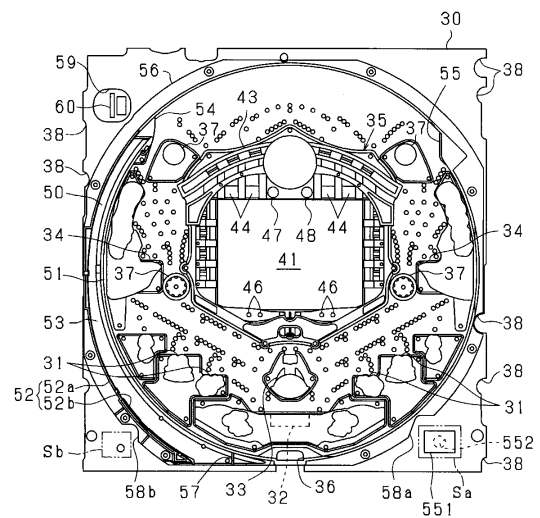
【図 2】



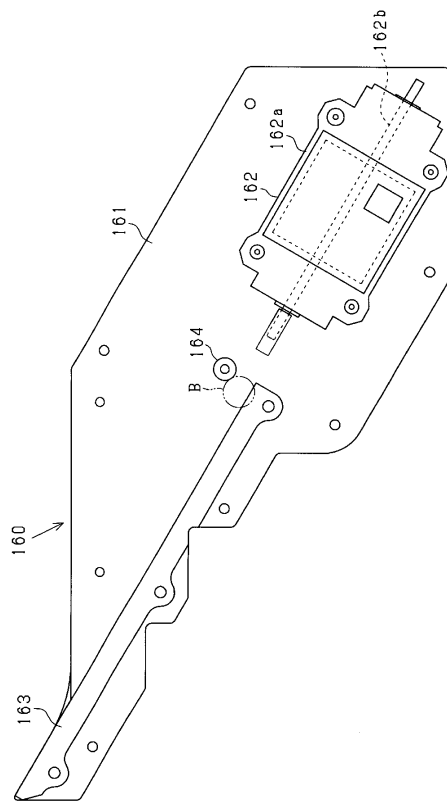
【図 3】



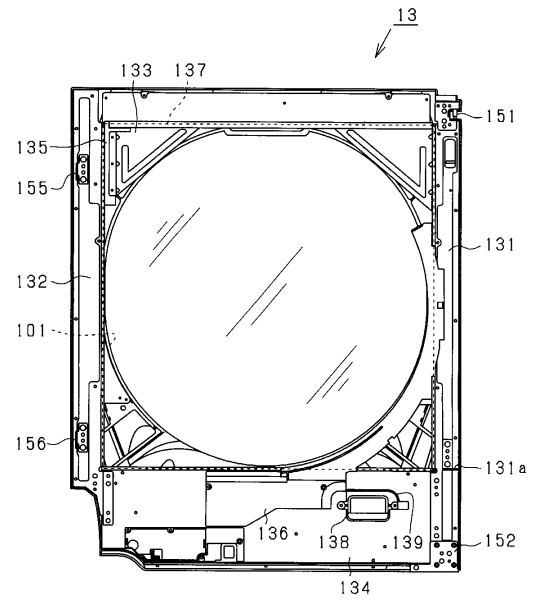
【図 4】



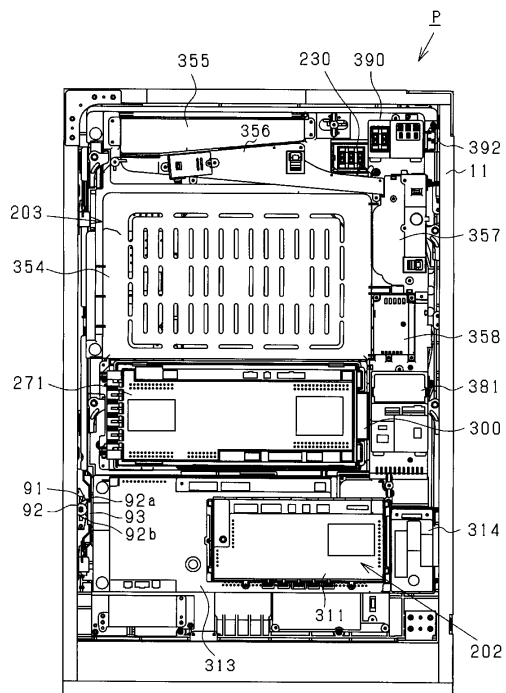
【図 5】



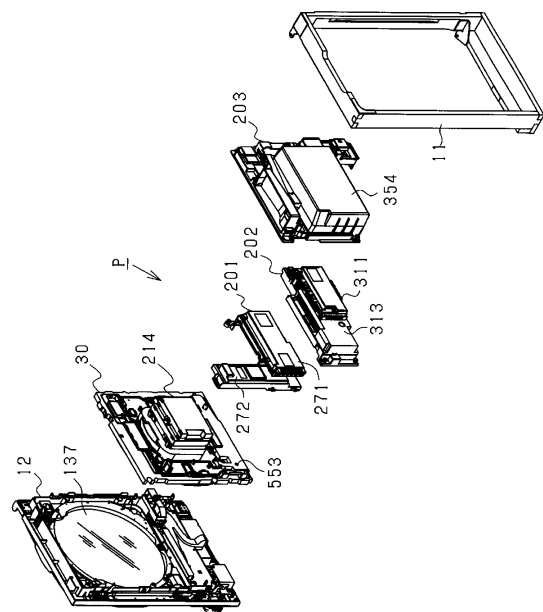
【図 6】



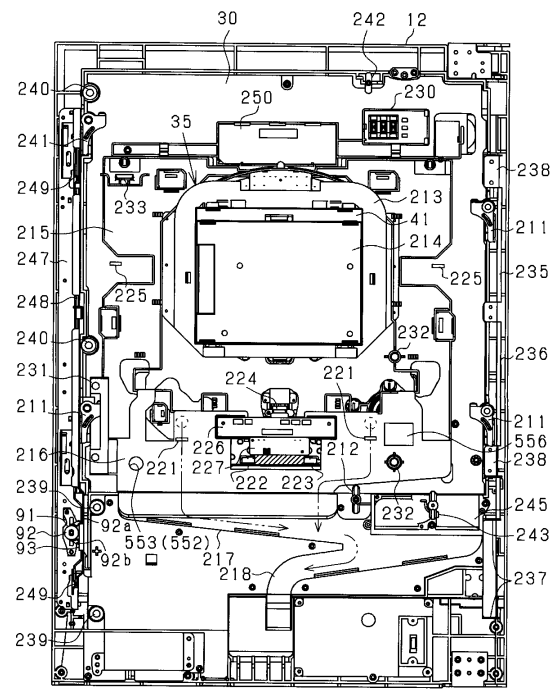
【図 7】



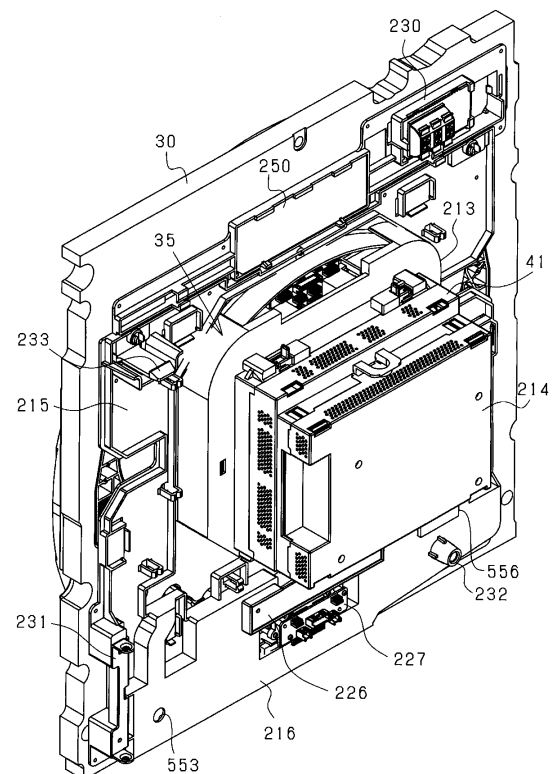
【図 8】



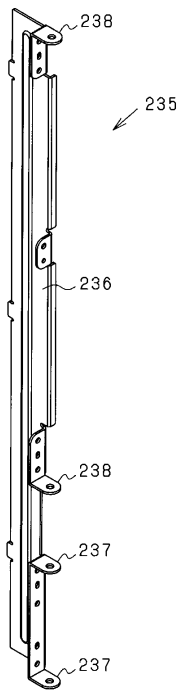
【 図 1 0 】



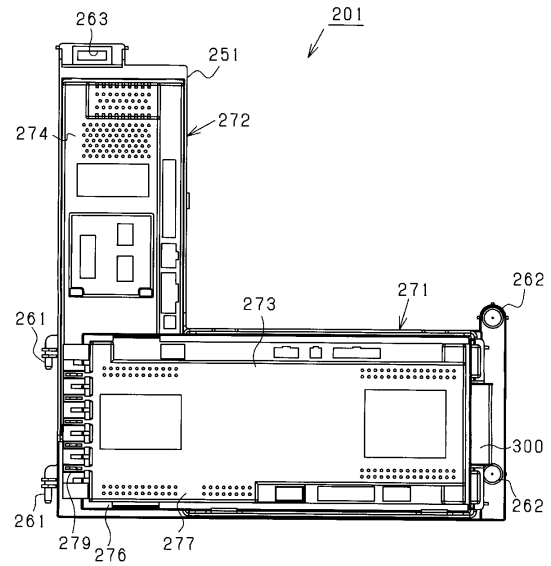
【圖 1 2】



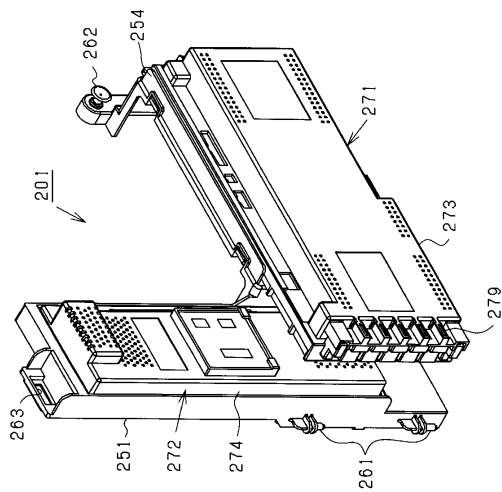
【図 13】



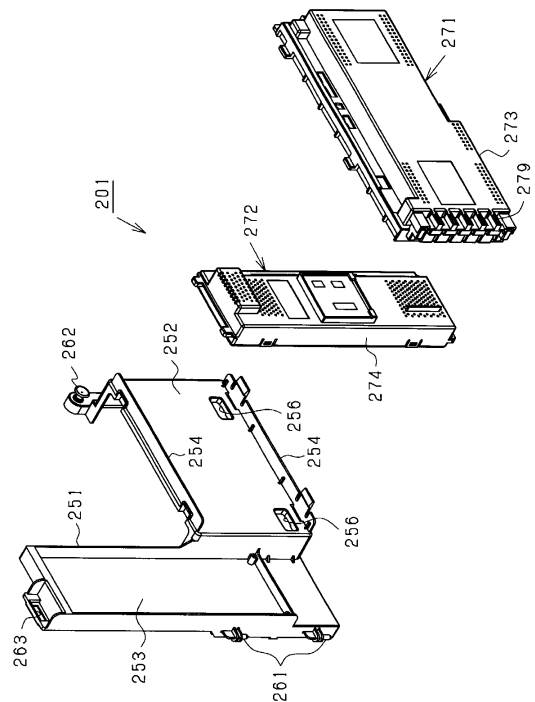
【図 14】



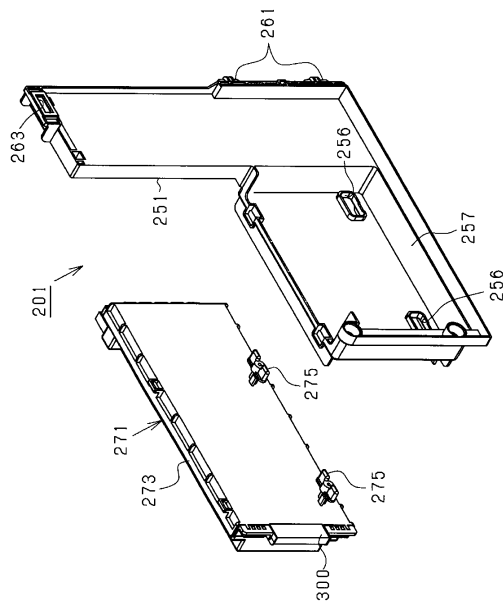
【図 15】



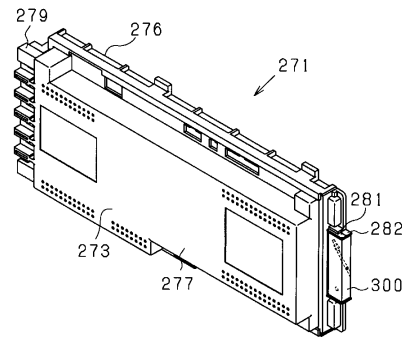
【図 16】



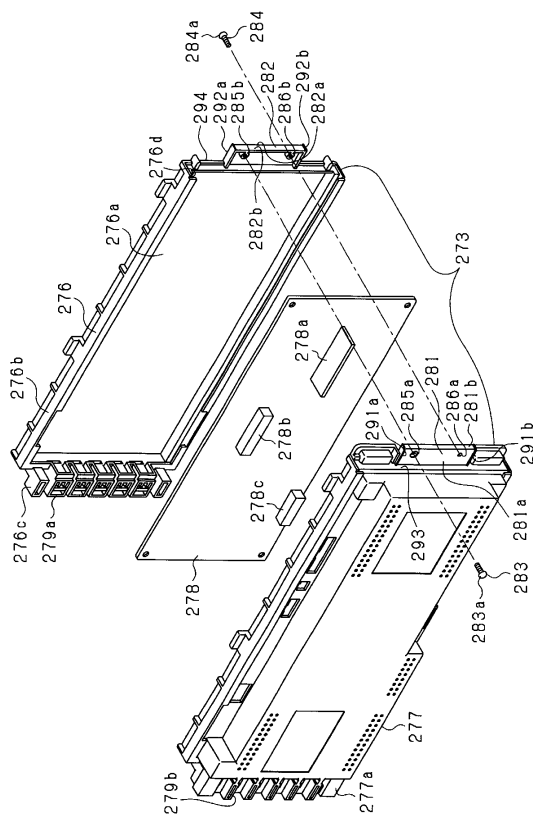
【図 17】



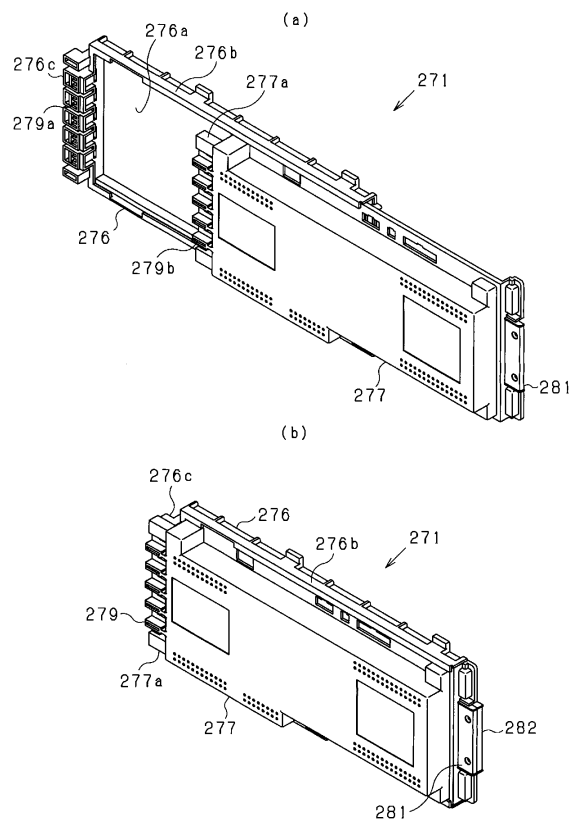
【図 18】



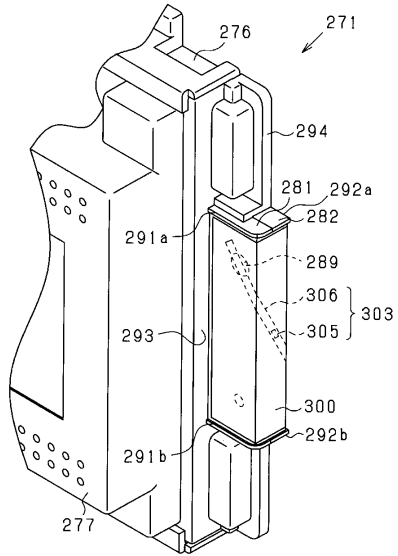
【図 19】



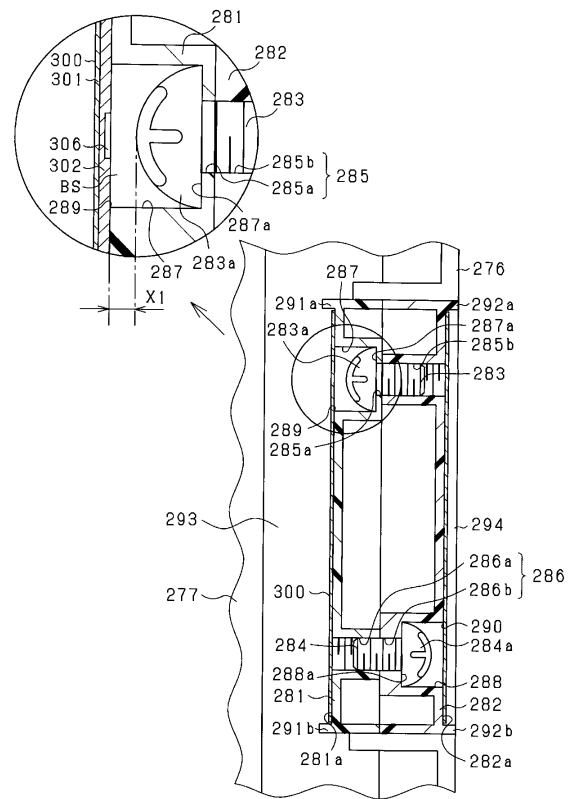
【図 20】



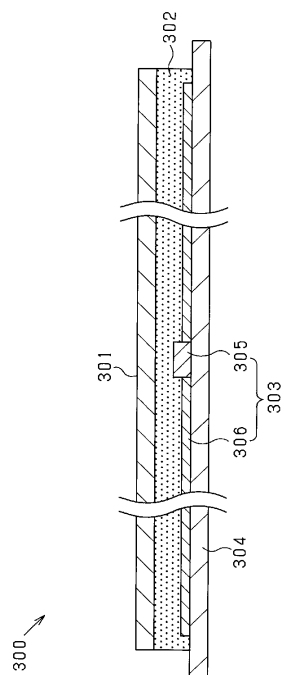
【図 2 1】



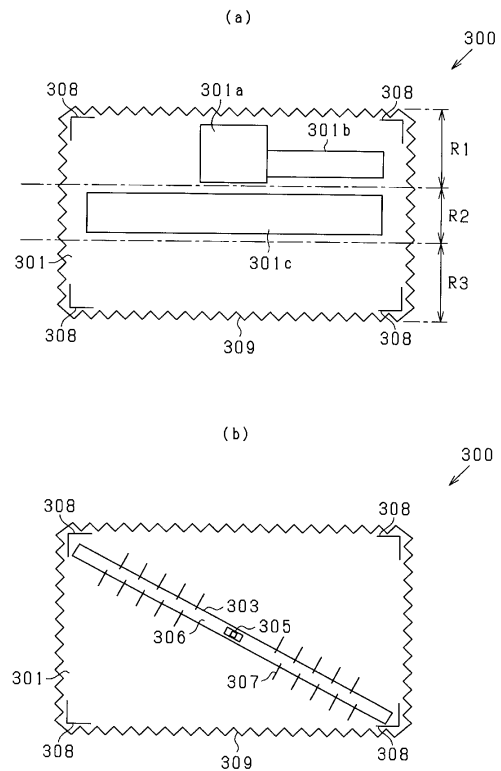
【図 2 2】



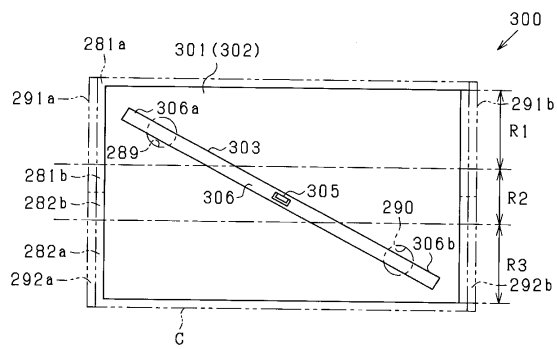
【図 2 3】



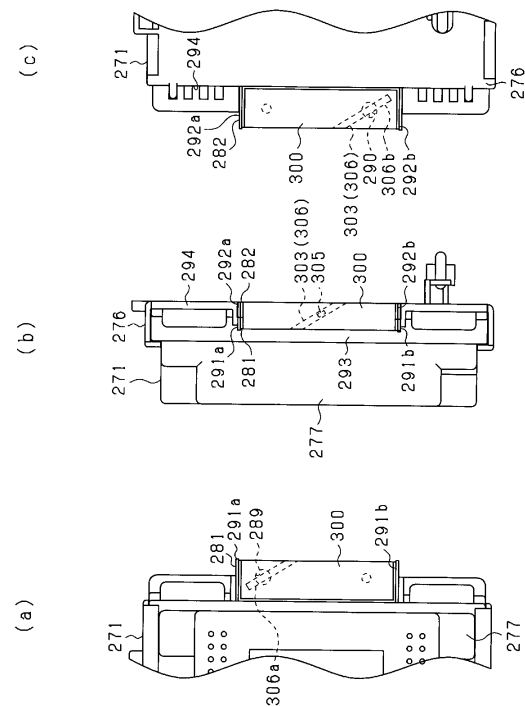
【図 2 4】



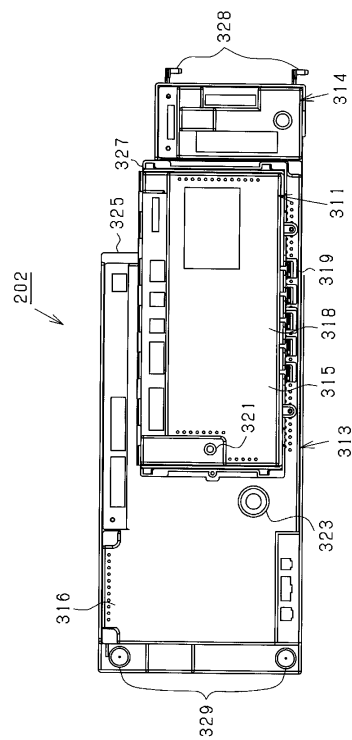
【図 25】



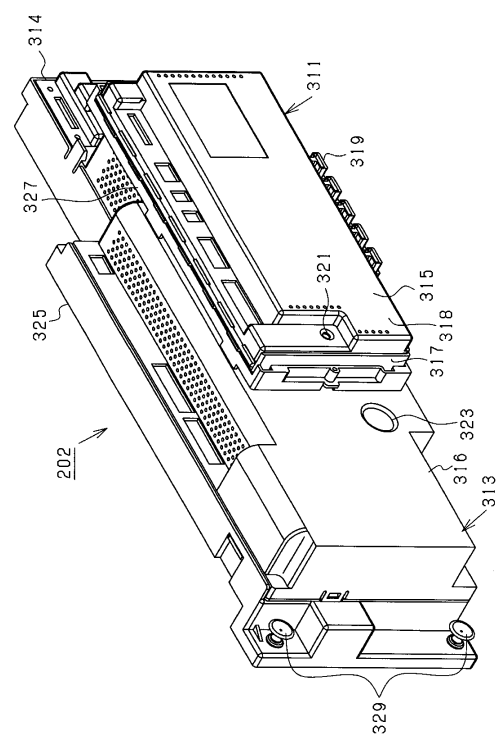
【図 26】



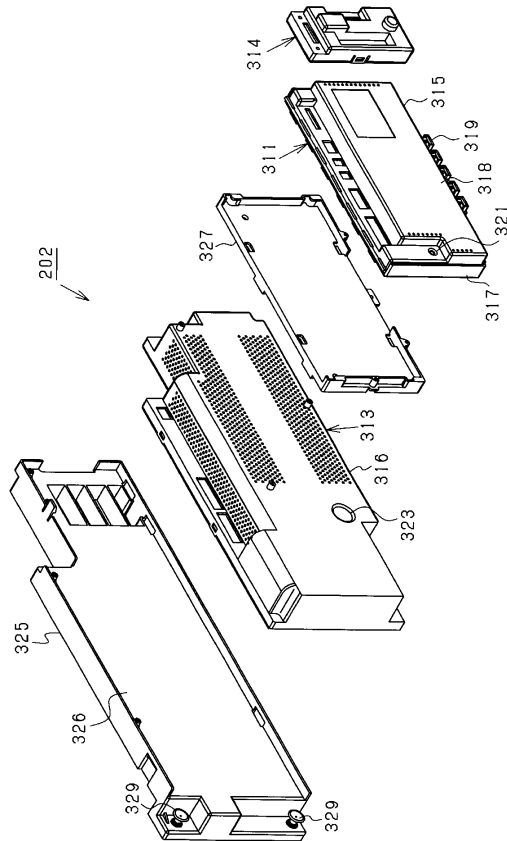
【図 27】



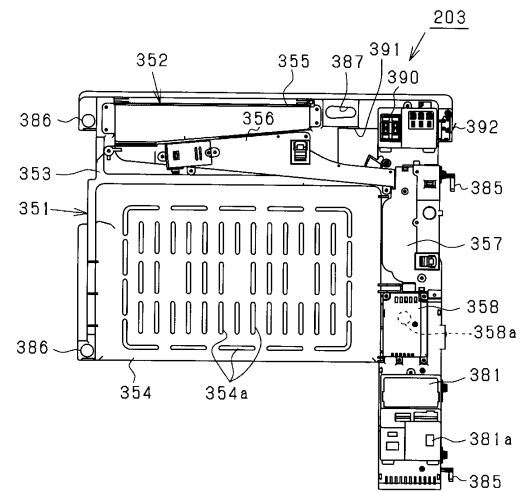
【図 28】



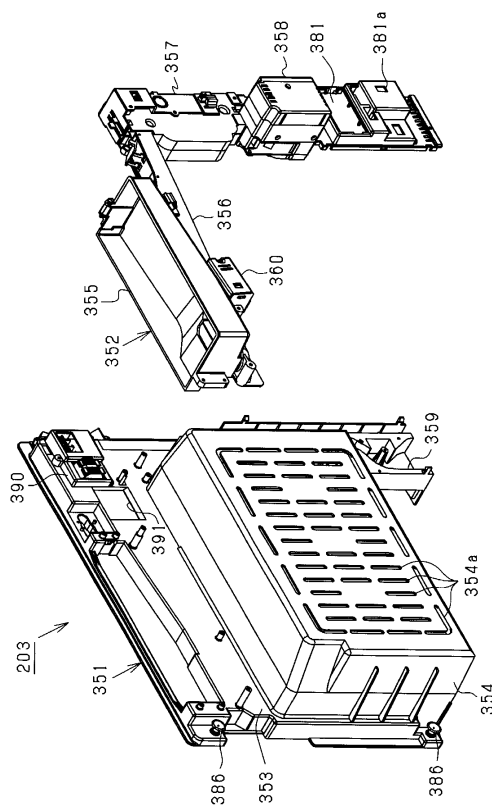
【図 29】



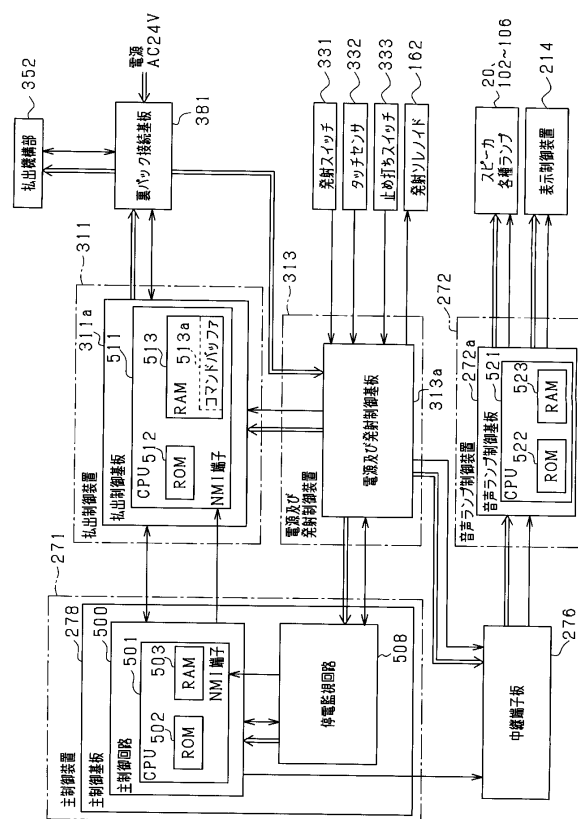
【図 30】



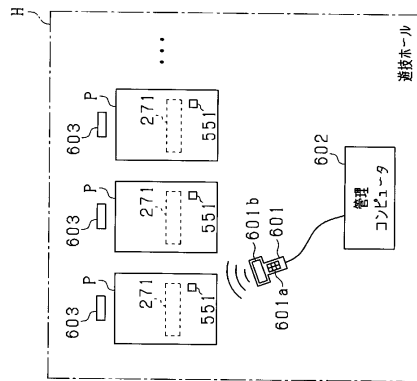
【図 31】



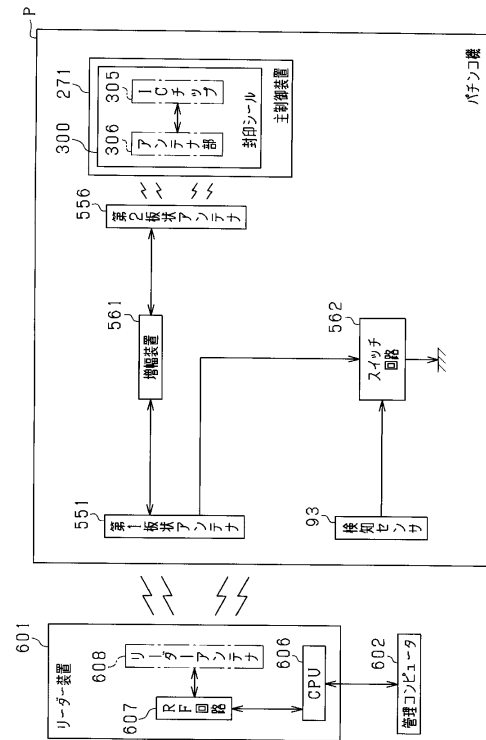
【図 32】



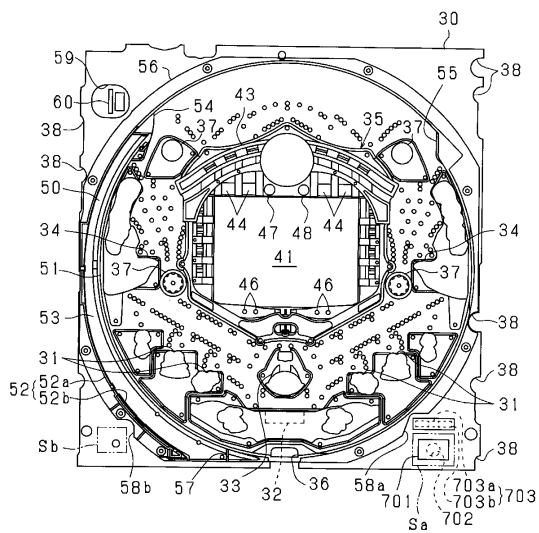
【図 33】



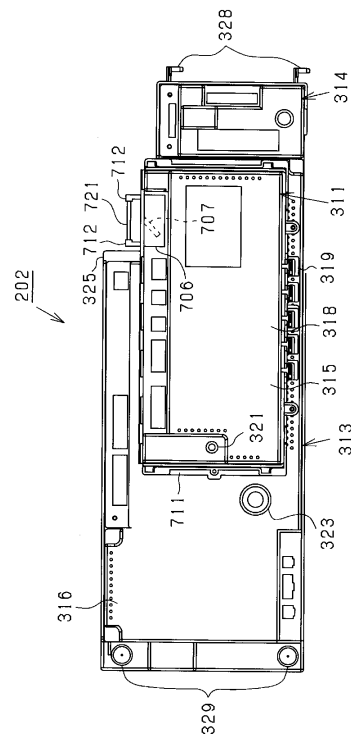
【図 34】



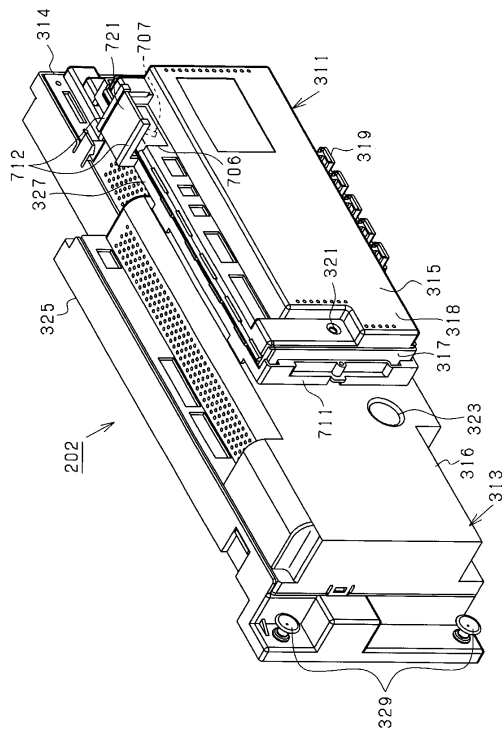
【図 35】



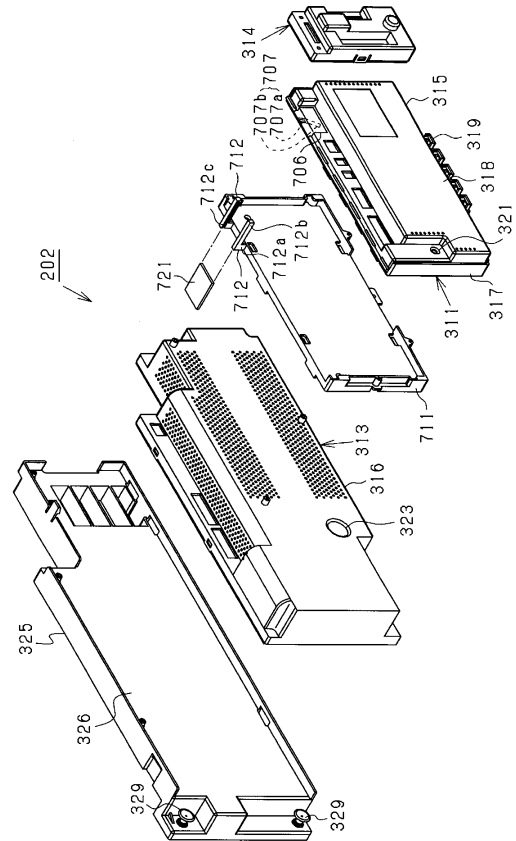
【図 36】



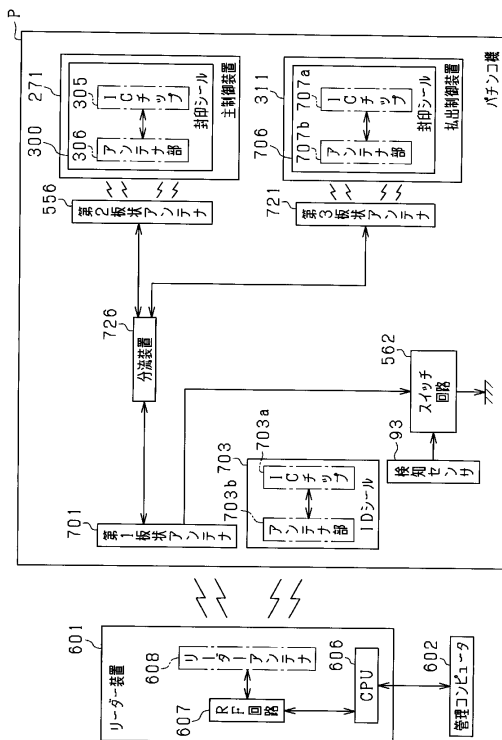
【図 37】



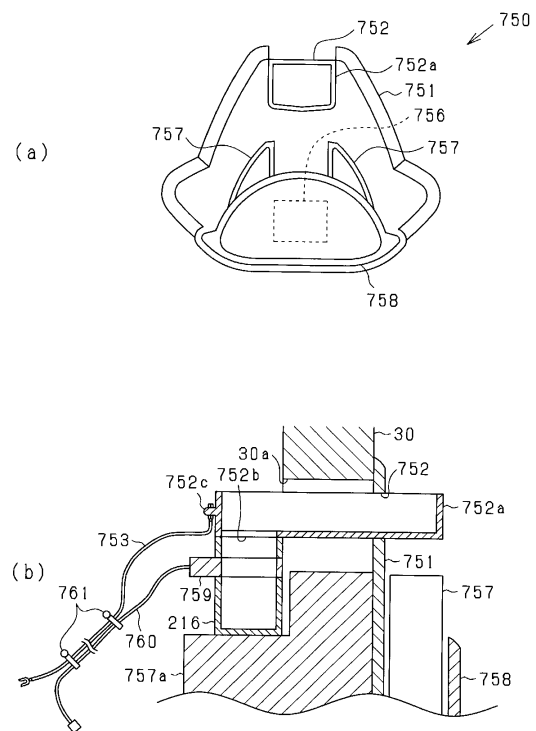
【図 38】



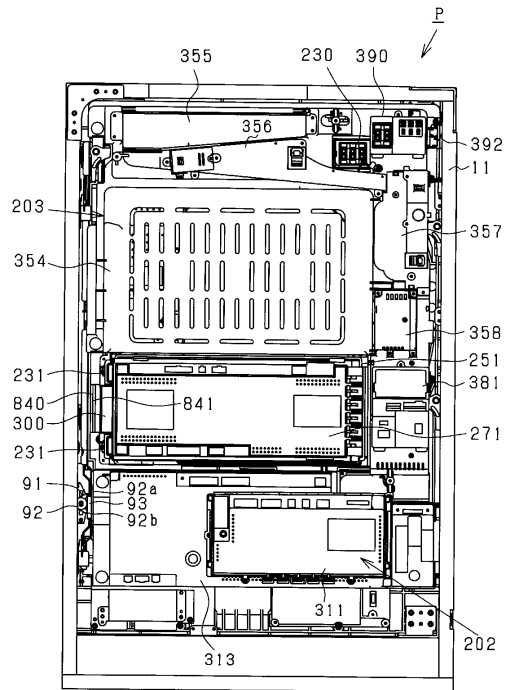
【図 39】



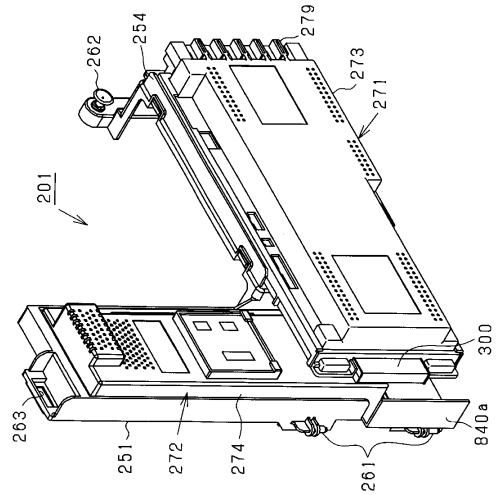
【図 40】



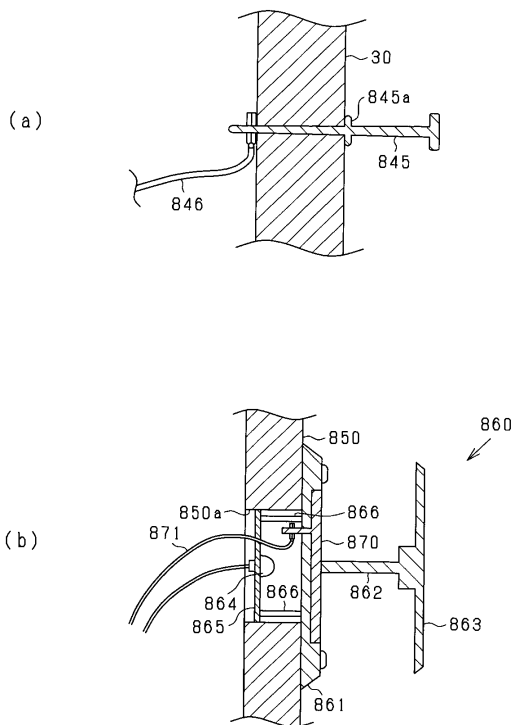
【図 45】



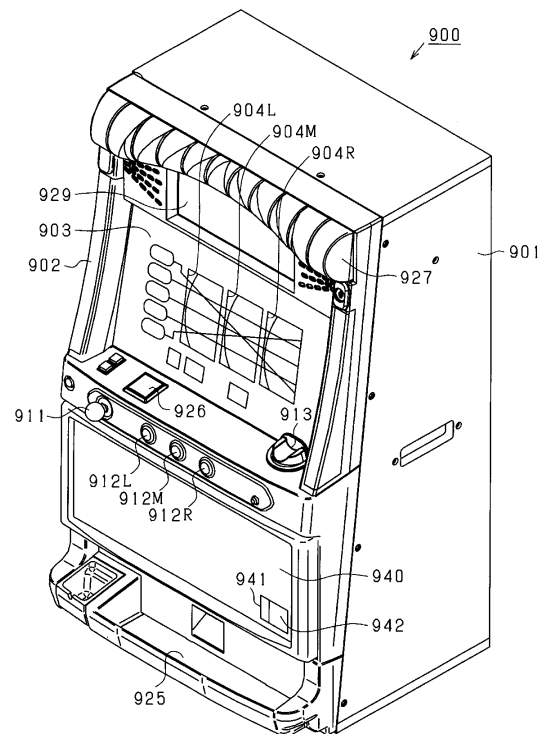
【図 46】



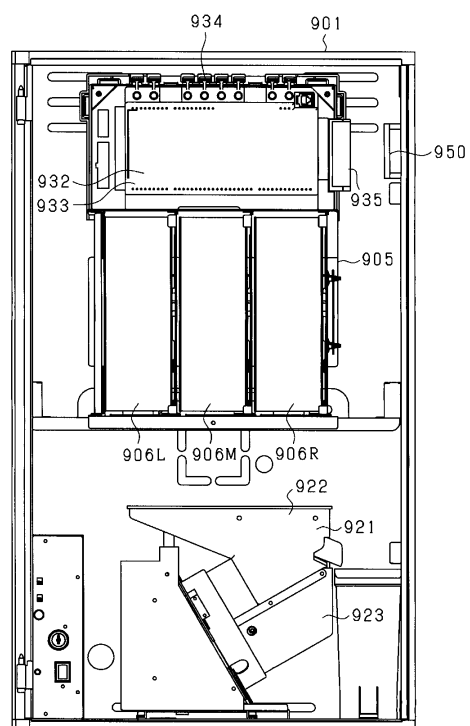
【図 47】



【図 48】



【 図 5 0 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 0 7 3 8 1 6 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 0 6 5 8 6 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2
A 6 3 F 5 / 0 4