

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6123863号
(P6123863)

(45) 発行日 平成29年5月10日 (2017.5.10)

(24) 登録日 平成29年4月14日 (2017.4.14)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 3 4

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 1 (全 75 頁)

(21) 出願番号 特願2015-198722 (P2015-198722)
 (22) 出願日 平成27年10月6日 (2015.10.6)
 (62) 分割の表示 特願2014-9995 (P2014-9995)
 の分割
 原出願日 平成21年12月9日 (2009.12.9)
 (65) 公開番号 特開2016-19902 (P2016-19902A)
 (43) 公開日 平成28年2月4日 (2016.2.4)
 審査請求日 平成27年11月3日 (2015.11.3)

(73) 特許権者 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 (74) 代理人 100121821
 弁理士 山田 強
 (72) 発明者 坂本 哲也
 愛知県名古屋市千種区今池三丁目9番21号
 株式会社サンスリー内

審査官 吉田 綾子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技に関する制御を行う制御基板と、

第1ケース構成体及び第2ケース構成体が組み合わされることで内部空間が形成されて
 おり、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケースと、

前記基板ケースの開封を阻害するように設けられ、当該阻害状態が解除された場合に前
 記開封の痕跡を残存させる痕跡部と、

予め定められた特定方向へ変位可能に設けられ、同特定方向への変位により前記痕跡部
 に当接して当該痕跡部を破壊することにより、前記阻害状態を解除するとともに同痕跡部
 により前記痕跡を残存させる破壊部と、

前記基板ケースに設けられ、前記破壊部の前記特定方向への変位を規制する規制手段と
 を備え、

前記規制手段が前記規制を解除する解除状態となることにより、前記破壊部の前記特定
 方向への変位が許容される構成となっており、

前記痕跡部は、前記第1ケース構成体に設けられた第1取付部と前記第2ケース構成体
 に設けられた第2取付部とに跨るようにして取り付けられており、

前記破壊部は、前記特定方向への変位により、前記痕跡部にて前記第1取付部及び前記
 第2取付部の間となる部分を破壊するように構成されており、

前記痕跡部には、遊技機固有の固有情報を文字によって表示する情報表示部が設けられ
 ており、

10

20

前記情報表示部は、前記破壊部が前記特定方向へ変位する場合に通過する経路上に位置し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、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ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。制御基板は、基板ケースに収容された状態で遊技機に取り付けられており、同制御基板の基板ケース外への露出等が抑制されている。

【0003】

この種の遊技機では、制御基板そのものや同制御基板の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）が正規のものとは異なる不正なものに交換されるといった不正行為が数多く報告されている。このような不正行為に対処すべく、例えば、上記基板ケースに封印構造（いわゆる、カシメ構造）を設けて基板ケースの開封時には破壊等による開封痕跡を残すように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）。このような不正対策は、基板ケー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がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2003-180917号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記封印構造等の不正対策が施されていても、未だに不正行為が行われているのが実状である。例えば、封印構造等を巧妙に破壊することにより、開封の痕跡を残存させることなく基板ケースの開放がなされるおそれがある。このように痕跡の隠蔽がなされた場合、制御基板に対する不正の発見が困難になると懸念される。

【0006】

本発明は、上記例示した事情等に鑑みてなされたものであり、制御基板に対する不正行為を好適に抑制することが可能な遊技機を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、

遊技に関する制御を行う制御基板と、

第1ケース構成体及び第2ケース構成体が組み合わされることで内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケースと、

前記基板ケースの開封を阻害するように設けられ、当該阻害状態が解除された場合に前記開封の痕跡を残存させる痕跡部と、

予め定められた特定方向へ変位可能に設けられ、同特定方向への変位により前記痕跡部に当接して当該痕跡部を破壊することにより、前記阻害状態を解除するとともに同痕跡部により前記痕跡を残存させる破壊部と、

前記基板ケースに設けられ、前記破壊部の前記特定方向への変位を規制する規制手段とを備え、

10

20

30

40

50

前記規制手段が前記規制を解除する解除状態となることにより、前記破壊部の前記特定方向への変位が許容される構成となっており、

前記痕跡部は、前記第1ケース構成体に設けられた第1取付部と前記第2ケース構成体に設けられた第2取付部とに跨るようにして取り付けられており、

前記破壊部は、前記特定方向への変位により、前記痕跡部にて前記第1取付部及び前記第2取付部の間となる部分を破壊するように構成されており、

前記痕跡部には、遊技機固有の固有情報を文字によって表示する情報表示部が設けられており、

前記情報表示部は、前記破壊部が前記特定方向へ変位する場合に通過する経路上に位置していることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0008】

制御基板に対する不正行為を好適に抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】第1の実施の形態における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分解して示す斜視図である。

【図3】パチンコ機の主要な構成を分解して示す斜視図である。

【図4】前面扉の構成を示す背面図である。

【図5】内枠の構成を示す正面図である。

20

【図6】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図7】遊技盤の構成を示す背面図である。

【図8】パチンコ機を示す背面図である。

【図9】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

【図10】主制御装置の構成を示す正面図である。

【図11】主制御装置を正面側から見た斜視図である。

【図12】主制御装置を主要部品ごとに分解して示す分解斜視図である。

【図13】主制御装置を主要部品ごとに分解して示す分解斜視図である。

【図14】(a)は基板ボックスを一部破断して示す部分破断図、(b)は(a)のA線矢視図である。

30

【図15】固定手段の分解斜視図である。

【図16】第1固定手段の動きを示す動作説明図である。

【図17】第2固定手段及びそれに関連する構成を示す主制御装置の拡大斜視図である。

【図18】(a)封印シールの構成を示す正面図、(b)封印シールの構成を示す裏面図である。

【図19】封印シールの構成を示す断面図である。

【図20】(a)貼付ベース及びその周辺を拡大して示す側面図、(b)貼付領域における封印シールの位置関係を説明するための説明図である。

【図21】(a)は図10のA-A線部分断面図、(b)は(a)のB線矢視図である。

【図22】破壊用部材の動きを示す動作説明図である。

40

【図23】カバー部材の取り外しの様子を示す動作説明図である。

【図24】主制御装置と取付台との関係を示す斜視図である。

【図25】取付台から主制御装置を取り外した状態を示す分解斜視図である。

【図26】(a)は軸受け322を挿入部323側から見た概略図、(b)は軸受け322を分解した状態を示す概略図、(c)は(a)のB-B線部分断面図である。

【図27】主制御装置を取付台から取り外し作業を説明する作業説明図である。

【図28】主制御装置の開封作業のを説明する作業説明図である。

【図29】第1の実施の形態におけるパチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図30】第2の実施の形態における主制御装置を主要部品ごとに分解して示す分解斜視図である。

50

【図 3 1】第 2 の実施の形態における主制御装置を主要部品ごとに分解して示す分解斜視図である。

【図 3 2】固定手段の分解斜視図である。

【図 3 3】固定手段の内部構造を示す部分断面図である。

【図 3 4】破壊用部材の動きを示す動作説明図である。

【図 3 5】破壊用部材の動きを示す動作説明図である。

【図 3 6】主制御装置の封印作業を示す作業説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

< 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 1 0」という）の第 1 の実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図 1 はパチンコ機 1 0 の正面図、図 2 及び図 3 はパチンコ機 1 0 の主要な構成を展開して示す斜視図である。なお、図 2 では便宜上パチンコ機 1 0 の遊技領域内の構成を省略している。

【0011】

図 1 に示すように、パチンコ機 1 0 は、当該パチンコ機 1 0 の外殻を形成する外枠 1 1 と、この外枠 1 1 に取り付けられた遊技機主部 1 2 とを有している。

【0012】

外枠 1 1 は木製の板材を四辺に連結し構成されるものであって矩形枠状をなしている。パチンコ機 1 0 は、外枠 1 1 を島設備に取り付け固定することにより、遊技場の島設備に設置される。

【0013】

この外枠 1 1 によって遊技機主部 1 2 が開閉可能な状態で支持されている。具体的には、後述する支持機構により外枠 1 1 に対して遊技機主部 1 2 がパチンコ機 1 0 の正面視で左側を回動基端側、右側を回動先端側としてパチンコ機 1 0 の前方へ回動可能とされている。

【0014】

図 2 に示すように、遊技機主部 1 2 は、ベース体としての内枠 1 3 と、その内枠 1 3 の前方に配置される前面扉 1 4 と、内枠 1 3 の後方に配置される裏パックユニット 1 5 とを備えている。なお、遊技機主部 1 2 のうち内枠 1 3 が外枠 1 1 に対して回動可能に支持されている。

【0015】

内枠 1 3 には、図 2 に示すように、前面扉 1 4 が支持されており、同前面扉 1 4 はパチンコ機 1 0 の正面視における左側を回動基端側とし右側を回動先端側として前方へ回動可能とされている。また、内枠 1 3 には、図 3 に示すように、裏パックユニット 1 5 が回動可能に支持されており、正面視で左側を回動基端側とし右側を回動先端側として後方へ回動可能とされている。

【0016】

次に、前面扉 1 4 について説明する。なお、以下の説明では、図 1 及び図 2 を参照するとともに、前面扉 1 4 の背面の構成については図 4 を参照する。図 4 は前面扉 1 4 の背面図である。

【0017】

図 2 に示すように、前面扉 1 4 は、外形が外枠 1 1 とほぼ同一形状をなす合成樹脂製の枠体 2 0 と、同枠体 2 0 の前面側に固定された前面カバー 2 1 とを主体に構成されており、内枠 1 3 における前面側のほぼ全域を覆っている。枠体 2 0 及び前面カバー 2 1 の中央部分には後述する遊技領域 P E 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略楕円状の窓部 2 0 a , 2 1 a が形成されており、同窓部 2 0 a , 2 1 a はガラスユニット 3 0 によって同前面扉 1 4 の背面側から覆われている。

【0018】

図 4 に示すように、枠体 2 0 には窓部 2 0 a を囲むようにしてガラスユニット設置部 2

10

20

30

40

50

2 が形成されている。詳しくは、ガラスユニット設置部 2 2 は、枠体 2 0 の背面側に配されているとともにパチンコ機 1 0 の前方に向けて凹んでおり、その底部に上記窓部 2 0 a が配設されている。ガラスユニット 3 0 は、ガラスユニット設置部 2 2 に嵌まることで上下方向及び左右方向への変位が規制されている。

【 0 0 1 9 】

ガラスユニット 3 0 は、透明性を有するガラスパネル 3 1 , 3 2 とそれらガラスパネル 3 1 , 3 2 を保持するガラスホルダ 3 3 とを有してなり、同ガラスホルダ 3 3 が枠体 2 0 に取り付けられたレバー部材 2 3 と同枠体 2 0 とによって挟持されることで、当該枠体 2 0 に対して一体化されている。なお、ガラスパネル 3 1 , 3 2 の間に所定の隙間が確保されており、それらガラスパネル 3 1 , 3 2 によって遊技領域 P E がパチンコ機 1 0 の正面側から 2 重に覆われた状態となっている。

10

【 0 0 2 0 】

再び図 1 を参照して説明すれば、窓部 2 0 a , 2 1 a の周囲には各種ランプ等の発光手段が設けられている。例えば、窓部 2 0 a , 2 1 a の周縁に沿って L E D 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 2 4 が設けられている。環状電飾部 2 4 では、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や点滅が行われる。また、環状電飾部 2 4 の中央であってパチンコ機 1 0 の最上部には所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ部 2 5 が設けられ、窓部 2 0 a , 2 1 a の左右両側には賞球払出中に点灯する賞球ランプ部 2 6 が設けられている。また、中央のエラー表示ランプ部 2 5 に近接した位置には、遊技状態に応じた効果音などが出力されるスピーカ部 2 7 が設けられている。

20

【 0 0 2 1 】

前面扉 1 4 (詳しくは前面カバー 2 1) における窓部 2 1 a の下方には、手前側へ膨出した上側膨出部 2 8 と下側膨出部 2 9 とが上下に並設されている。上側膨出部 2 8 内側には上方に開口した上皿 2 8 a が設けられており、下側膨出部 2 9 内側には同じく上方に開口した下皿 2 9 a が設けられている。上皿 2 8 a は、後述する払出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側へ導く機能を有している。また、下皿 2 9 a は、上皿 2 8 a 内に余剰となった遊技球を貯留する機能を有している。

【 0 0 2 2 】

下側膨出部 2 9 並びとなる位置には、手前側へ突出するようにして遊技球発射ハンドル 4 1 が設けられている。遊技球発射ハンドル 4 1 が操作されることにより、後述する遊技球発射機構から遊技球が発射される。

30

【 0 0 2 3 】

前面扉 1 4 の背面には、図 2 及び図 4 に示すように、通路形成ユニット 5 0 が取り付けられている。通路形成ユニット 5 0 は、合成樹脂により成形されており、上皿 2 8 a に通じる前扉側上皿通路 5 1 と、下皿 2 9 a に通じる前扉側下皿通路 5 2 とが形成されてなる。通路形成ユニット 5 0 において、その上側隅部には後方に突出し上方に開放された受口部 5 3 が形成されており、当該受口部 5 3 を仕切壁 5 4 によって左右に仕切ることによって前扉側上皿通路 5 1 の入口部分と前扉側下皿通路 5 2 の入口部分とが区画形成されている。前扉側上皿通路 5 1 及び前扉側下皿通路 5 2 は上流側が後述する遊技球分配部に通じており、前扉側上皿通路 5 1 に入った遊技球は上皿 2 8 a に導かれ、前扉側下皿通路 5 2 に入った遊技球は下皿 2 9 a に導かれる。

40

【 0 0 2 4 】

次に、図 1 及び図 5 に基づき内枠 1 3 と同内枠 1 3 及び外枠 1 1 の関係とについて詳細に説明する。図 5 は内枠 1 3 の正面図である。なお、図 5 においては、図 2 と同様にパチンコ機 1 0 の遊技領域内の構成を省略している。

【 0 0 2 5 】

内枠 1 3 は、外形が外枠 1 1 とほぼ同一形状をなす樹脂ベース 6 0 を主体に構成されている。樹脂ベース 6 0 の高さ寸法 (上下方向における長さ寸法) は、外枠 1 1 の高さ寸法よりも若干小さく設定されている。また、樹脂ベース 6 0 は外枠 1 1 の上側枠部に寄せて

50

配置され、外枠 11 の下側枠部と樹脂ベース 60 との間には若干の隙間が形成されている。外枠 11 にはこの隙間を塞ぐようにして幕板が装着されている。幕板は、樹脂ベース 60 (詳しくはその下端部) の下方に配置されており、内枠 13 が外枠 11 に対して閉じられた状態では同樹脂ベース 60 が幕板の上に載ることとなる。

【0026】

幕板は着色された不透明な樹脂により薄板状に形成されており、同幕板の前面にはパチンコ機 10 のメーカー名 (図示略) が記されている。幕板の後方となる領域にはスピーカユニットが配されており、同スピーカユニットが外枠 11 の下側枠部に固定されている。スピーカユニットは、その一部が幕板に形成された開口部を通じてパチンコ機 10 の前方に露出した状態となっている。

10

【0027】

これらスピーカユニットは、後述する音声ランプ制御装置に配線を用いて電氣的に接続されており、同音声ランプ制御装置から入力される信号に基づいて音声を出力する。既に説明したようにパチンコ機 10 (詳しくは前面扉 14) の上部にはスピーカ部が設けられており、同スピーカ部とスピーカユニットとを併用することで、すなわちパチンコ機 10 の上部及び下部に配することで、パチンコ機 10 の音響に関する機能の向上を図っている。なお、スピーカユニットは必須の構成ではなくこれを省略することも可能である。

【0028】

図 5 に示すように、樹脂ベース 60 の回動基端側 (図 5 の左側) には、後述する支持機構が設けられており、この支持機構によって前面扉 14 が内枠 13 に対する回動が許容された状態で支持されている。

20

【0029】

内枠 13 (詳しくは樹脂ベース 60) の前面において、同内枠 13 の回動先端側となる部位には施錠装置 75 が設けられている。施錠装置 75 は、前面扉 14 に向けて延びる複数の前扉用鉤部材 76 を有している。これら前扉用鉤部材 76 に対応させて、前面扉 14 の背面には内枠 13 側に延びる鉤受け部材 59 が複数設けられている。前扉用鉤部材 76 が鉤受け部材 59 に引っ掛かることにより前面扉 14 が閉じた状態で施錠される。また、施錠装置 75 は、内枠 13 の後方へ延びる内枠用鉤部材 77 を有している。これら内枠用鉤部材 77 が外枠 11 の鉤受け部材 19 に引っ掛かることにより遊技機主部 12 が外枠 11 に対して閉じた状態で施錠される。

30

【0030】

樹脂ベース 60 の右下隅部には、施錠装置の解錠操作を行うためのシリンダ錠 78 が設置されている。シリンダ錠 78 は施錠装置に一体化されており、その先端部分 (鍵穴部分) が上記前面扉 14 に設けられた孔部を通じてパチンコ機 10 の前方に露出している。シリンダ錠 78 の鍵穴に差し込んだキーを右に回すことで内枠 13 に対する前面扉 14 の施錠が解除され、同キーを左に回すことで外枠 11 に対する内枠 13 の施錠が解除される。

【0031】

樹脂ベース 60 の前面における略中央部分には、遊技盤 80 を収容する遊技盤収容部 61 が形成されている。遊技盤収容部 61 は、パチンコ機 10 の後方に凹み、遊技盤 80 を収容する収容空間を区画形成しており、樹脂ベース 60 に取り付けられた遊技盤 80 がその収容空間に嵌まった状態となっている。

40

【0032】

遊技盤収容部 61 は、遊技盤 80 の背面に対向する平板状の対向板部 62 と、同対向板部 62 から起立し遊技盤 80 の周縁に沿って延びる周壁部 63 とによって構成されている。対向板部 62 は、その略中央に上述した中央開口 64 が形成されており、内枠 13 の正面視において略矩形枠状をなしている。周壁部 63 は、遊技盤 80 における上下左右の各端面に対して個々に対向する上側壁部 65, 下側壁部 66, 左側壁部 67, 右側壁部 68 が連なっており、全体として遊技盤 80 を囲む環状をなしている。なお、周壁部 63 は中央開口 64 を囲むようにして形成されているとも言える。

【0033】

50

遊技盤 80 は、木製の合板と同合板における前側の板面を覆うシート材とを有してなり、その前面が遊技盤収容部 61 の開放部分を通じて樹脂ベース 60 の正面側に露出している。この露出している部位、すなわち遊技盤 80 の前面には、遊技球が流下する遊技領域 P E が形成されている。既に説明したように遊技領域 P E はガラスユニット 30 (詳しくはガラスパネル 32) によって覆われている。ガラスパネル 32 は、遊技盤 80 の前面との隙間が遊技球の直径よりも僅かに大きくなるように、すなわち遊技領域 P E を流下する遊技球が同遊技領域 P E の同一箇所にて前後に並ばないように配置されている。これにより、遊技領域 P E での球詰まりを抑制している。なお、遊技盤 80 は木製に限定されるものではなく、合成樹脂材料製とすることも可能である。

【0034】

10

また、本実施の形態における遊技盤 80 は樹脂ベース 60 に対して着脱可能な構成となっており、遊技盤収容部 61 には遊技盤 80 の取り外しを許容する許容状態と、同遊技盤 80 の取り外しを不可とする阻止状態とに切替可能なロック装置 70 が複数設けられている。このようにロック装置 70 を用いて遊技盤 80 を着脱可能な構成を採用することで、メンテナンス作業等の容易化が図られている。

【0035】

以下、図 6 に基づき遊技盤 80 (特に遊技領域 P E に配された各種構成) について説明する。図 6 は遊技盤 80 の正面図である。

【0036】

遊技盤 80 には、ルータ加工が施されることによって自身の厚さ方向(前後方向)に貫通する大小複数の開口が形成されている。各開口には、一般入賞口 81、可変入賞装置 82、作動口 83a、83b、スルーゲート 84 及び可変表示ユニット 85 等がそれぞれ設けられている。一般入賞口 81、可変入賞装置 82 及び作動口 83a、83b に遊技球が入ると、それら遊技球が後述する検知スイッチにより検知され、その検知結果に基づいて所定数の賞球の払い出しが実行される。その他に、遊技盤 80 の最下部にはアウト口 86 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 86 を通って遊技領域 P E から排出される。

20

【0037】

また、遊技盤 80 には、遊技球の流下経路を適宜分散、調整等するために多数の釘 87 が植設されているとともに、風車等の各種部材(役物)が配設されている。これら釘 87 や風車等の各種構成によって、遊技球の流下経路が分化され、上述した一般入賞口 81 等への入賞が適度な確立で発生するように調整されている。

30

【0038】

可変入賞装置 82 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 82 の開放態様としては、所定時間(例えば 30 秒間)の経過又は所定個数(例えば 10 個)の入賞を 1 ラウンドとして、同可変入賞装置 82 の開放が複数ラウンド(例えば 15 ラウンド)を上限として繰り返されるように設定されている。

【0039】

可変表示ユニット 85 は遊技盤 80 の中央上寄りに配置されており、その下方に作動口 83a、83b が配置されている。より詳しくは、作動口 83a、83b は、作動口 83a を上側、作動口 83b を下側として上下に並設されている。可変表示ユニット 85 及び作動口 83a、83b は、遊技性を司る部位であり遊技者の注意が集まりやすい。それら可変表示ユニット 85 及び作動口 83a、83b を遊技機中央において上下に並べて配置することで両者間での視線の移動量を抑え、遊技者の目に生じる負担の低減に貢献している。

40

【0040】

可変表示ユニット 85 は、作動口 83a、83b への入賞をトリガとして図柄を可変表示する図柄表示装置 94 を備えている。図柄表示装置 94 は、液晶ディスプレイ(表示画面 94a)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そ

50

の表示内容が制御されている。具体的には、表示画面 9 4 a においては、上段、中段及び下段に並べて図柄が表示され、これらの図柄が左右方向にスクロールされるようにして変動表示される。そして、大当たり発生時には、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、特別遊技状態へと移行される。なお、表示画面 9 4 a における表示態様を以下のように変更してもよい。すなわち、左、中及び右に並べて図柄を表示し、それら図柄を上下スクロールさせるようにして変動表示させてもよい。

【 0 0 4 1 】

また、可変表示ユニット 8 5 は、図柄表示装置 9 4 を囲むようにして形成されたセンターフレーム 9 5 を備えている。センターフレーム 9 5 の上部には、第 1 特定ランプ部 9 6 及び第 2 特定ランプ部 9 7 が設けられている。また、センターフレーム 9 5 の上部及び下部にはそれぞれ保留ランプ部 9 8、9 9 が設けられている。下側の保留ランプ部 9 8 は、図柄表示装置 9 4 及び第 1 特定ランプ部 9 6 に対応しており、遊技球が作動口 8 3 を通過した回数は最大 4 回まで保留され保留ランプ部 9 8 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。上側の保留ランプ部 9 9 は、第 2 特定ランプ部 9 7 に対応しており、遊技球がスルーゲート 8 4 を通過した回数は最大 4 回まで保留され保留ランプ部 9 9 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。

【 0 0 4 2 】

再び図 5 を用いて説明すれば、樹脂ベース 6 0 における遊技盤収容部 6 1 (遊技盤 8 0) の下方には、遊技球発射ハンドル 4 1 の操作に基づいて遊技領域 P E へ遊技球を発射する遊技球発射機構 1 1 0 が設けられている。遊技球発射機構 1 1 0 は、所定の発射待機位置に配置された遊技球を打ち出すソレノイド 1 1 1 と、同ソレノイド 1 1 1 によって打ち出された遊技球の発射方向を規定する発射レール 1 1 2 と、上記発射待機位置に遊技球を供給する球送装置 1 1 3 と、それら各種構成 1 1 1 ~ 1 1 3 が装着されているベースプレート 1 1 4 とを主要な構成として備えており、同ベースプレート 1 1 4 が樹脂ベース 6 0 用の補強プレートを介して樹脂ベース 6 0 に取り付けられている。

【 0 0 4 3 】

発射レール 1 1 2 は、遊技盤 8 0 側に向けて上り傾斜となるように、斜めに傾いた状態でベースプレート 1 1 4 に固定されている。発射レール 1 1 2 の下流側の端部(すなわち下端部)寄りとなる位置には、球送装置 1 1 3 から供給された遊技球を上述した発射待機位置に留める球ストッパが配されている。球ストッパよりも更に下流側となる位置に、上記ソレノイド 1 1 1 が配置されている。

【 0 0 4 4 】

ソレノイド 1 1 1 は、後述する電源・発射制御装置に対して電氣的に接続されている。その電源・発射制御装置からの電氣的な信号の出力に基づいてソレノイド 1 1 1 の出力軸が伸縮方向に往復動することにより、発射待機位置に置かれた遊技球が遊技盤 8 0 側、詳しくは遊技盤 8 0 に装着された誘導レール 1 0 0 に向けて打ち出される。

【 0 0 4 5 】

誘導レール 1 0 0 は、遊技領域区画部材と共に遊技領域 P E を同遊技領域 P E の外形が略円形状となるように区画形成している。また、誘導レール 1 0 0 は、遊技球の直径よりも若干大きな隙間を隔てて対峙するように配置された内レール 1 0 1 及び外レール 1 0 2 からなり、それら両レール 1 0 1、1 0 2 によって一条の誘導通路 1 0 3 が区画形成されている。誘導通路 1 0 3 は、発射レール 1 1 2 の先端側(斜め下方)に開放された入口部分 1 0 4 と、遊技領域 P E の上部に位置する出口部分 1 0 5 とを有している。ソレノイド 1 1 1 の動作に基づいて発射された遊技球は、発射レール 1 1 2 誘導レール 1 0 0 (入口部分 1 0 4 出口部分 1 0 5)の順に移動することにより遊技領域 P E に導かれる。なお、遊技盤 8 0 において出口部分 1 0 5 の先側、詳しくは内レール 1 0 1 の先端付近には、遊技領域 P E に到達した遊技球の同誘導通路 1 0 3 内への逆戻りを防止する逆戻り防止部材 1 0 6 が取り付けられており、先んじて遊技領域 P E に至った遊技球によって後続する遊技球の打ち出しが妨げられることを抑制している。

【 0 0 4 6 】

誘導レール１００を構成している各レール１０１，１０２は、遊技領域ＰＥの略中央部分を中心とする円弧状をなしている。このため、誘導通路１０３を通過する遊技球は、自身に発生する遠心力により外レール１０２に沿って、すなわち外レール１０２に接触したまま移動（摺動又は転動）しやすくなっている。

【００４７】

誘導レール１００は、遊技球発射ハンドル４１が遊技球を遊技領域ＰＥに到達させることができる程度に操作された場合に、すなわち遊技球発射ハンドル４１の操作量が第１の規定量を超えた場合に、発射レール１１２から打ち出された遊技球が当該誘導レール１００の入口部分１０４、詳しくは外レール１０２において発射レール１１２の延長上に位置する特定部位に着地するように形成されている。なお、外レール１０２は、その特定部位における接線の向きが発射レール１１２のレール方向と略同一となるように形成されている。発射された遊技球の移動方向と、特定部位の接線方向を揃えることにより、遊技球の着地によって生じる衝撃を低減するとともに同遊技球の跳ね返りを抑え、誘導レール１００によるそれら遊技球の円滑な誘導を可能としている。

【００４８】

同図５に示すように、誘導レール１００及び発射レール１１２は、同誘導レール１００の入口部分１０４と発射レール１１２の先端部分とが遊技盤８０の下端縁を挟んで斜めに対峙するように配置されている。つまり、それら両レール１００，１１２は、同誘導レール１００の入口部分１０４と発射レール１１２の先端部分とが遊技盤８０の下端縁近傍にて左右にずれるようにして配置されている。これにより両レール１００，１１２を遊技盤８０の下端縁に近づけつつ、誘導レール１００の入口部分１０４と発射レール１１２との間には所定間隔の隙間を形成している。

【００４９】

このようにして形成された隙間よりも下側にはファール球通路５５が配設されている。ファール球通路５５は前面扉１４の通路形成ユニット５０に一体成形されている。仮に遊技球発射機構１１０から発射された遊技球が遊技領域ＰＥまで至らずファール球として誘導通路１０３内を逆戻りする場合には、それらファール球が上記隙間を介してファール球通路５５内に入ることとなる。ファール球通路５５は前扉側下皿通路５２に通じており、ファール球通路５５に入った遊技球は図１に示した下皿２９ａに排出される。これにより、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

【００５０】

樹脂ベース６０において発射レール１１２の左方（詳しくは前面扉１４を支持している側）には樹脂ベース６０を前後方向に貫通する貫通孔が形成されており、この貫通孔に通路形成部材１２１が配設されている。通路形成部材１２１は、樹脂ベース６０に対してネジ止めされており、本体側上皿通路１２２と本体側下皿通路１２３とを有している。それら本体側上皿通路１２２及び本体側下皿通路１２３の上流側は、後述する遊技球分配部に通じている。また、通路形成部材１２１の下方には前面扉１４に取り付けられた通路形成ユニット５０の受口部５３が入り込んでおり、本体側上皿通路１２２の下方には前扉側上皿通路５１が配置され、本体側下皿通路１２３の下方には前扉側上皿通路５１が配置されている（図２参照）。

【００５１】

樹脂ベース６０において通路形成部材１２１の下方には、本体側上皿通路１２２及び本体側下皿通路１２３からの遊技球の流出を規制するシャッタ１２４が設けられている。シャッタ１２４は、両通路の出口部分を狭め遊技球の流出を阻止する阻止位置と、遊技球の流出を許容する許容位置との両位置に切り替え可能な状態で樹脂ベース６０によって支持されている。また、樹脂ベース６０にはシャッタ１２４を阻止位置に向けて付勢する付勢部材が取り付けられており、前面扉１４を内枠１３に対して開いた状態では付勢部材の付勢力によってシャッタ１２４が阻止位置に留まる構成となっている。これにより、本体側上皿通路１２２又は本体側下皿通路１２３に遊技球が貯留されている状態で前面扉１４を開放した場合に、その貯留球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が回避されている。こ

10

20

30

40

50

れに対し、前面扉 1 4 を閉じた状態では、前面扉 1 4 の通路形成ユニット 5 0 に設けられた受口部 5 3 により上記付勢力に抗してシャッタ 1 2 4 が許容位置に押し戻される。この状態では、本体側上皿通路 1 2 2 及び前扉側上皿通路 5 1 と、本体側下皿通路 1 2 3 及び前扉側下皿通路 5 2 とがそれぞれ連通し、遊技球の移動が許容されることとなる。

【 0 0 5 2 】

次に、内枠 1 3 (樹脂ベース 6 0 及び遊技盤 8 0) の背面構成について説明する。樹脂ベース 6 0 の背面における回動基端側には、軸受け金具が取り付けられている。軸受け金具には、上下に離間させて軸受け部が形成されており、これら軸受け部により内枠 1 3 に対して裏パックユニット 1 5 が回動可能に取り付けられている。また、樹脂ベース 6 0 の背面には、裏パックユニット 1 5 を内枠 1 3 に固定するための固定レバー 1 3 4 が複数設けられている。

10

【 0 0 5 3 】

既に説明したように樹脂ベース 6 0 における遊技盤収容部 6 1 の底部分、すなわち上記対向板部 6 2 には樹脂ベース 6 0 の厚さ方向に貫通し同樹脂ベース 6 0 の背面側に開放された中央開口 6 4 が形成されており、その中央開口 6 4 が遊技盤収容部 6 1 に収容された遊技盤 8 0 によって内枠 1 3 の正面側から覆われている。遊技盤 8 0 の背面には制御装置等の各種構成が搭載されており、それら各種構成は中央開口 6 4 を通じて内枠 1 3 の背側に露出した状態となっている。ここで、図 7 に基づき遊技盤 8 0 の背面の構成について詳細に説明する。図 7 は遊技盤 8 0 を後方から見た斜視図である。

【 0 0 5 4 】

20

遊技盤 8 0 の背面には、可変表示ユニット 8 5 を遊技盤 8 0 に対して搭載する合成樹脂製の台座部材 1 4 1 が固定されている。台座部材 1 4 1 は、遊技盤 8 0 側に開放された略箱状をなしており遊技盤 8 0 の背面のほぼ全域を覆っている。台座部材 1 4 1 の一部は樹脂ベース 6 0 の中央開口 6 4 を通じて同樹脂ベース 6 0 の背面側に突出しており、その突出した部分に対して上述した図柄表示装置 9 4 と、その図柄表示装置 9 4 を駆動するための表示制御装置とが取り付けられている。これら図柄表示装置 9 4 及び表示制御装置は前後方向(樹脂ベース 6 0 の厚さ方向)に図柄表示装置が前側且つ表示制御装置が後側となるように重ねて配置されている。さらに、遊技盤 8 0 には、表示制御装置の後方に位置するようにして音声ランプ制御装置ユニット 1 4 2 が搭載されている。音声ランプ制御装置ユニット 1 4 2 は、音声ランプ制御装置 1 4 3 と、取付台 1 4 4 とを具備する構成となっており、取付台 1 4 4 上に音声ランプ制御装置 1 4 3 が装着されている。

30

【 0 0 5 5 】

音声ランプ制御装置 1 4 3 は、後述する主制御装置からの指示に従い音声やランプ表示、及び表示制御装置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 1 4 5 に収容されて構成されている。

【 0 0 5 6 】

音声ランプ制御装置ユニット 1 4 2 の下方には、台座部材 1 4 1 を後方から覆うようにして主制御装置ユニット 1 6 0 が設けられている。主制御装置ユニット 1 6 0 は、遊技盤 8 0 の背面に固定された合成樹脂製の取付台 1 7 0 と、その取付台 1 7 0 に搭載された主制御装置 1 8 0 とを有している。主制御装置 1 8 0 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(停電監視回路)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基板ボックスに収容されて構成されている。

40

【 0 0 5 7 】

台座部材 1 4 1 において遊技盤 8 0 の背面と対向している部分には、前記一般入賞口 8 1 , 可変入賞装置 8 2 , 上作動口 8 3 a , 下作動口 8 3 b 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が形成されている。これにより、一般入賞口 8 1 等に入賞した遊技球は何れも回収通路を介して遊技盤 8 0 の下方に集合する構成となっている。つまり、台座部材 1 4 1 には各種入賞口に入賞した遊技球を回収する機能が付与されている。

50

【 0 0 5 8 】

遊技盤 8 0 の下方には後述する排出通路が配されており、回収通路によって遊技盤 8 0 の下方に集合した遊技球は排出通路内に導出される。なお、アウト口 8 6 についても同様に排出通路に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球はアウト口 8 6 を介して排出通路内に導出される。

【 0 0 5 9 】

また、上記回収通路には、遊技盤 8 0 表側の一般入賞口 8 1 に入賞した遊技球を検知する入賞口スイッチと、可変入賞装置 8 2 に入賞した遊技球を検知するカウントスイッチと、作動口 8 3 a , 8 3 b に入った遊技球を検知する作動口スイッチとが装着されており、それら各種スイッチによって入賞検知機構が構成されている。更に、台座部材 1 4 1 において可変表示ユニット 8 5 の左右両側には、スルーゲート 8 4 を通過する遊技球を検知するゲートスイッチが設けられている。これら各種スイッチは主制御装置 1 8 0 に対して電氣的に接続されており、各スイッチによる検知情報が同主制御装置 1 8 0 に出力される構成となっている。

【 0 0 6 0 】

次に、図 3 , 図 8 及び図 9 に基づき裏パックユニット 1 5 について説明する。図 8 はパチンコ機 1 0 の背面図、図 9 は裏パックユニット 1 5 の正面図である。

【 0 0 6 1 】

図 8 に示すように、内枠 1 3 は裏パックユニット 1 5 によって後方から覆われている。裏パックユニット 1 5 は、裏パック 2 0 1 を備えており、当該裏パック 2 0 1 に対して、払出機構部 2 0 2 、排出通路盤及び制御装置集合ユニット 2 0 4 が取り付けられている。

【 0 0 6 2 】

裏パック 2 0 1 は透明性を有する合成樹脂により成形されており、図 1 1 に示すように払出機構部 2 0 2 などが取り付けられるベース部 2 1 1 と、パチンコ機 1 0 後方に突出し略直方体形状をなす保護カバー部 2 1 2 とを有する。保護カバー部 2 1 2 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 8 5 を囲むのに十分な大きさを有する（図 8 参照）。

【 0 0 6 3 】

ベース部 2 1 1 には、その右上部に外部端子板（図示略）が設けられている。外部端子板には各種の出力端子が設けられており、これらの出力端子を通じて遊技ホール側の管理制御装置に対して各種信号が出力される。また、ベース部 2 1 1 にはパチンコ機 1 0 後方からみて右端部に上下一対の掛止ピン 2 1 4 が設けられており、掛止ピン 2 1 4 を内枠 1 3 に設けられた前記軸受け部 1 3 3 に挿通させることで、裏パックユニット 1 5 が内枠 1 3 に対して回動可能に支持されている。ベース部 2 1 1 には、内枠 1 3 に設けられた固定レバー 1 3 4 が挿通される複数の挿通部 2 1 5 が形成されており、固定レバー 1 3 4 が挿通部 2 1 5 に挿通された状態にてベース部 2 1 1 に後方から当接することにより内枠 1 3 に対して裏パックユニット 1 5 が固定されている。

【 0 0 6 4 】

ベース部 2 1 1 には、保護カバー部 2 1 2 を迂回するようにして払出機構部 2 0 2 が配設されている。払出機構部 2 0 2 には、裏パック 2 0 1 の最上部に配されているとともに上方に開口したタンク 2 2 1 が設けられており、遊技ホールの島設備から供給される遊技球がそのタンク 2 2 1 に逐次補給される。タンク 2 2 1 の下方には、下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 2 2 2 が連結され、タンクレール 2 2 2 の下流側には上下方向に延びるケースレール 2 2 3 が連結されている。ケースレール 2 2 3 の最下流部には払出装置 2 2 4 が設けられている。払出装置 2 2 4 より払い出された遊技球は、当該払出装置 2 2 4 の下流側に設けられた図示しない払出通路を通じて、裏パック 2 0 1 のベース部 2 1 1 に設けられた遊技球分配部 2 2 5 に供給される。

【 0 0 6 5 】

遊技球分配部 2 2 5 は、払出装置 2 2 4 より払い出された遊技球を上皿 2 8 a 、下皿 2 9 a 又は後述する排出通路の何れかに振り分けるための機能を有し、内側の開口部が上述

した本体側上皿通路 1 2 2 及び前扉側上皿通路 5 1 を介して上皿 2 8 a に通じ、外側の開口部が本体側下皿通路 1 2 3 及び前扉側下皿通路 5 2 を介して下皿 2 9 a に通じるように形成されている（図 2 及び図 3 参照）。

【 0 0 6 6 】

ベース部 2 1 1 の下端部には、当該下端部を前後に挟むようにして排出通路盤及び制御装置集合ユニット 2 0 4 が取り付けられている。排出通路盤には、制御装置集合ユニット 2 0 4 と対向する面に後方に開放された排出通路が形成されており、当該排出通路の開放部は制御装置集合ユニット 2 0 4 によって塞がれている。排出通路は、遊技ホールの島設備等へ遊技球を排出するように形成されており、上述した回収通路等から排出通路に導出された遊技球は当該排出通路を通ることでパチンコ機 1 0 外部に排出される。

10

【 0 0 6 7 】

図 9 に示すように、制御装置集合ユニット 2 0 4 は、横長形状をなす取付台 2 4 1 を有し、取付台 2 4 1 に払出制御装置 2 4 2 と電源・発射制御装置 2 4 3 とが搭載されている。これら払出制御装置 2 4 2 と電源・発射制御装置 2 4 3 とは、払出制御装置 2 4 2 がパチンコ機 1 0 後方となるように前後に重ねて配置されている。

【 0 0 6 8 】

払出制御装置 2 4 2 においては基板ボックス 2 4 4 内に払出装置 2 2 4 を制御する払出制御基板が収容されており、当該払出制御基板に設けられた状態復帰スイッチ 2 4 5 が基板ボックス 2 4 4 外に突出している。例えば、払出装置 2 2 4 における球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 2 4 5 が押されると、球詰まりの解消が図られるようになっている。

20

【 0 0 6 9 】

電源・発射制御装置 2 4 3 は、基板ボックス 2 4 6 内に電源・発射制御基板が収容されており、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 4 1 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・発射制御装置 2 4 3 には R A M 消去スイッチ 2 4 7 が設けられている。本パチンコ機 1 0 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、R A M 消去スイッチ 2 4 7 を押しながら電源を投入すると、R A M データが初期化されるようになっている。

30

【 0 0 7 0 】

< 主制御装置 1 8 0 の構成 >

次に、主制御装置 1 8 0 の構成を図 1 0 ~ 図 1 3 に基づいて詳細に説明する。図 1 0 は主制御装置 1 8 0 の正面図、図 1 1 は主制御装置 1 8 0 を表側から見た斜視図、図 1 2 及び図 1 3 は主制御装置 1 8 0 の分解斜視図である。

【 0 0 7 1 】

図 1 0 に示すように、主制御装置 1 8 0 は、横長の板状をなす主制御基板 3 1 0 と同主制御基板 3 1 0 の長手方向と同一方向に長い横長四角箱状の基板ボックス 3 2 0 とを備えており、当該基板ボックス 3 2 0 によって区画形成された内部空間に主制御基板 3 1 0 が収容されてなる。

40

【 0 0 7 2 】

主制御基板 3 1 0 は、主たる制御を司る M P U、遊技プログラムを記憶した R O M、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する R A M 等を備えている。本実施の形態においては、これら M P U 等が 1 チップ化されてなる M P U チップ 3 1 1 が同主制御基板 3 1 0 に着脱可能な状態で取付られている。また、詳細な説明は省略するが、主制御基板 3 1 0 には上記 M P U チップ 3 1 1 以外にも、入出力ドライバ用 I C チップ、ラッチ用 I C チップ、コンデンサ、抵抗などの各種素子や、複数のコネクタ 3 1 2 が搭載されている（図 1 2 参照）。

【 0 0 7 3 】

50

主制御基板 310 においては、MPUチップ 311 を除く上記各種構成が全て同一の板面上に搭載されており、その逆側の板面に半田付けされている。つまり、主制御基板 310 は、一方の板面が素子搭載面 315 となっており、他方の板面が半田面 316 となっている。なお、半田面 316 とは、素子搭載面 315 に搭載される各種素子の半田付け部分が設けられる面であるが、当該半田面に対して回路パターンが形成されていてもよい。

【0074】

図 11 に示すように基板ボックス 320 は、複数のボックス構成体として、表側構成体（ボックスカバー）350 と裏側構成体（ボックスベース）450 とを有しており、それら両構成体 350, 450 が相互に組み合わせられてなる。これら表側構成体 350 及び裏側構成体 450 は、基板ボックス 320 内に収容された主制御基板 310 の素子搭載面 315 及び半田面 316 を基板ボックス 320 外から視認可能となるように透明性を有する材料によって形成されている。具体的には、無色透明のポリカーボネート樹脂により形成されているが、形成材料はこれに限定されることなく、アクリル樹脂等であってもよい。

【0075】

表側構成体 350 は、図 12 及び図 13 に示すように、表側構成体 350 の周縁を規定する表側周縁部 351 と、当該表側周縁部 351 から一方に膨出するようにして形成された膨出部 352 とが一体形成されてなり、主制御基板 310 側に開放された略矩形箱状をなしている。

【0076】

膨出部 352 は主制御基板 310 に対向する平面部 353 と同平面部 353 から起立するとともに主制御基板 310 を囲む周壁部 356 とを有してなり、同膨出部 352 によって主制御基板 310 を収容する収容空間の一部が区画形成されている。なお、詳細な説明は省略するが、表側周縁部 351 には主制御基板 310 に設けられたコネクタ 312 を基板ボックス 320 外に露出させるための開口部や、放熱用の開口部等が形成されている。

【0077】

表側構成体 350 にはその背面側から主制御基板 310 がネジ止めされている。なお、表側構成体 350 への主制御基板 310 の固定は主制御基板 310 の半田面側から行われており、主制御基板 310 の素子搭載面 315 に搭載された各種素子が主制御基板 310 と表側構成体 350 との間の領域内に収容されている。

【0078】

主制御基板 310 が一体化された表側構成体 350 に対して、裏側構成体 450 が固定されている。裏側構成体 450 は、図 12 に示すように、正面視で四角形状、具体的には長方形をなす略板状に形成されており、平面状に形成された平面部 451 と、当該平面部 451 の周縁を囲むようにして形成された裏側周縁部 452 とが一体形成されてなる。

【0079】

表側構成体 350 に対してその裏面側から裏側構成体 450 を固定することにより、表側構成体 350 の表側周縁部 351 と裏側構成体 450 の裏側周縁部 452 とが重なり、膨出部 352 の裏面側への開放部分が裏側構成体 450 の平面部 451 により塞がれている。この場合、主制御基板 310 の半田面 316 は、裏側構成体 450 によって覆われることとなる。つまり、主制御基板 310 の素子搭載面 315 はその全体が表側構成体 350 と対向しており、主制御基板 310 の半田面 316 はその全体が裏側構成体 450 と対向している。上記構成の主制御装置 180 は、表側構成体 350 の表面がパチンコ機 10 後方を向くようにして搭載されている（図 7 及び図 8 参照）。

【0080】

次に、表側構成体 350 と裏側構成体 450 との固定に係る構成について説明する。両構成体 350, 450 の固定に係る構成としては、両構成体 350, 450 の相対変位を特定の規制方向のみに規制する規制手段と、当該規制方向への相対変位を妨げるようにして両構成体 350, 450 を相互に固定する固定手段とが採用されている。

【0081】

先ず、規制手段について詳細に説明する。

【 0 0 8 2 】

図 1 3 の部分拡大図に示すように、表側構成体 3 5 0 には、規制手段としてフック部 3 5 5 が一体形成されている。フック部 3 5 5 は表側周縁部 3 5 1 の両長辺部（具体的には、上縁部及び下縁部）にそれぞれ配設されており、それら長辺部に沿って延びている。また、それらフック部 3 5 5 は、裏側構成体 4 5 0 側に向けて起立しており、各フック部 3 5 5 において自由端側となる部位（先端部分）が他方のフック部 3 5 5 とは反対側に向けて折れ曲がっている。

【 0 0 8 3 】

裏側構成体 4 5 0（詳しくは平面部 4 5 1）の上下の各長辺部には、上記フック部 3 5 5 とともに規制手段を構成する溝部 4 5 3 が形成されている（図 1 2 参照）。各溝部 4 5 3 は、平面部 4 5 1 の各長辺に沿って延びているとともに表側構成体 3 5 0 側に開放されており、その開放部分を通じてフック部 3 5 5 の先端部分が同溝部 4 5 3 内に嵌まっている。

10

【 0 0 8 4 】

これら開放部分には、フック部 3 5 5 の先端部分に対して表側構成体 3 5 0 側から当接する当接部 4 5 4 が形成されており、溝部 4 5 3 に嵌まったフック部 3 5 5 はこれら当接部 4 5 4 によって溝部 4 5 3 からの脱落が抑えられた状態で同溝部 4 5 3 内を摺動可能となっている。

【 0 0 8 5 】

溝部 4 5 3 における一方の端部（すなわち裏側構成体 4 5 0 の一方の短辺部）には、他方の短部（他方の短辺部）とは反対側に開放された入口部 4 5 3 a が形成されており、この入口部 4 5 3 a を通じてフック部 3 5 5 が挿入又は離脱可能となっている。例えば表側構成体 3 5 0 のフック部 3 5 5 を上記入口部 4 5 3 a に挿入してそのまま表側構成体 3 5 0 を同挿入方向（上記規制方向）へスライドさせることで、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 を組み合わせることができる。

20

【 0 0 8 6 】

裏側構成体 4 5 0（詳しくは平面部 4 5 1）において入口部 4 5 3 a が形成されている側とは反対側の短辺部には、同短辺部から起立し、表側構成体 3 5 0 の膨出部 3 5 2（詳しくは周壁部 3 5 4）に対向する対向壁部 4 5 5 が設けられている。上述した溝部 4 5 3 に沿って表側構成体 3 5 0 を組み合わせ側にスライド（相対変位）させた場合には、表側構成体 3 5 0 が対向壁部 4 5 5 に当接する位置へ到達することで、同方向へのそれ以上の移動が阻止されることとなる。

30

【 0 0 8 7 】

また、対向壁部 4 5 5 の外周縁には他方の短辺側に起立する起立壁部 4 5 6 が形成されており、これら対向壁部 4 5 5 及び起立壁部 4 5 6 によって膨出部 3 5 2 の一側部を囲む囲み部 4 5 7 が構成されている。両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の組み合わせが完了した状態では、この囲み部 4 5 7 に対して膨出部 3 5 2 が嵌まる。これにより、同囲み部 4 5 7 によって上記規制方向と交差する方向への両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の相対変位が規制されることとなる。つまり、囲み部 4 5 7 を有する構成とすることにより、溝部 4 5 3 やフック部 3 5 5 に生じる負荷を分散させることが可能となっている。

40

【 0 0 8 8 】

基板ボックス 3 2 0 において対向壁部 4 5 5 が設けられている側の端部には、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 を相互に固定する固定手段 3 3 0 が設けられている（図 1 1 参照）。固定手段 3 3 0 は、基板ボックス 3 2 0 において上記内部空間を区画形成している本体部 3 2 1 から側方（主制御基板 3 1 0 とは反対側）に突出しており、同固定手段 3 3 0 によって主制御基板 3 1 0 が見えづらくなることが回避されている。

【 0 0 8 9 】

< 固定手段 3 3 0 >

固定手段 3 3 0 については、主制御基板 3 1 0 を基板ボックス 3 2 0 内に封印する封印手段としての機能が付与されている。つまり、固定手段 3 3 0 によって表側構成体 3 5 0

50

と裏側構成体 4 5 0 とが開封不能に固定される。固定手段 3 3 0 を用いて封印を施すことで、主制御基板 3 1 0 に対する不正なアクセス等が抑制される。

【 0 0 9 0 】

固定手段 3 3 0 は、個別に設けられた第 1 固定手段 3 3 0 A 及び第 2 固定手段 3 3 0 B を有してなり、それら各固定手段 3 3 0 A , 3 3 0 B による封印をそれぞれ解除することにより基板ボックス 3 2 0 が開封され、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の分離が許容されることとなる。本実施の形態においては特に、各固定手段 3 3 0 A , 3 3 0 B に異なる固定手法が適用されている。そこで以下、図 1 4 及び図 1 5 を参照して第 1 固定手段 3 3 0 A について説明し、その後第 2 固定手段 3 3 0 B について説明する。図 1 4 (a) は基板ボックス 3 2 0 を一部破断して示す部分破断図、図 1 4 (b) は図 1 4 (a) の A 線矢視図、図 1 5 は固定手段 3 3 0 の分解斜視図である。

10

【 0 0 9 1 】

< 第 1 固定手段 3 3 0 A >

図 1 4 に示すように、第 1 固定手段 3 3 0 A は、表側構成体 3 5 0 に設けられた表側固定部 3 3 1 と、裏側構成体 4 5 0 に設けられた裏側固定部 3 3 2 とによって構成されている。

【 0 0 9 2 】

表側固定部 3 3 1 は、周壁部 3 5 4 において裏側構成体 4 5 0 の対向壁部 4 5 5 (図 1 2 参照) に対向している側の壁部に一体的に設けられている。表側固定部 3 3 1 は、周壁部 3 5 4 に一体形成され、同周壁部 3 5 4 から上記規制方向と同じ方向 (側方) に延設されたアーム部 3 6 1 , 3 6 2 を有している。アーム部 3 6 1 , 3 6 2 の先端部分には、表側係止金具 3 7 0 を搭載する台座部 3 6 3 が、それら各アーム部 3 6 1 , 3 6 2 に跨るようにして形成されている。この台座部 3 6 3 に対して表側係止金具 3 7 0 がネジ止めされることにより同表側係止金具 3 7 0 が表側構成体 3 5 0 に対して一体化されている。このように、アーム部 3 6 1 , 3 6 2 及び台座部 3 6 3 に、表側構成体 3 5 0 と表側係止金具 3 7 0 とを連結する機能が付与されている点に着目すれば、これらアーム部 3 6 1 , 3 6 2 等を「連結部」と称することも可能である。

20

【 0 0 9 3 】

裏側構成体 4 5 0 の対向壁部 4 5 5 には、表側固定部 3 3 1 に対応する開口部 4 5 8 が形成されている。開口部 4 5 8 は、対向壁部 4 5 5 の厚さ方向に貫通するとともに表側固定部 3 3 1 の通過を許容する大きさに形成されており、同開口部 4 5 8 を通じて表側固定部 3 3 1 が基板ボックス 3 2 0 の本体部 3 2 1 とは反対側に突出しているとともに表側構成体 3 5 0 の周壁部 3 5 4 によって本体部 3 2 1 側から塞がれている (図 1 4 参照) 。

30

【 0 0 9 4 】

より具体的には、開口部 4 5 8 からアーム部 3 6 1 , 3 6 2 が突出することで、台座部 3 6 3 及び表側係止金具 3 7 0 が囲み部 4 5 7 の外側に張り出した状態となっている。このように表側固定部 3 3 1 において開口部 4 5 8 から囲み部 4 5 7 外に張り出している部分が上記裏側固定部 3 3 2 によって覆われている。

【 0 0 9 5 】

裏側固定部 3 3 2 は、表側固定部 3 3 1 を収容する収容部 4 6 1 を有している。図 1 5 に示すように、収容部 4 6 1 は、対向壁部 4 5 5 に一体成形されており、開口部 4 5 8 側に開放された略箱状をなしている。つまり、収容部 4 6 1 は開口部 4 5 8 と連通しており、同開口部 4 5 8 を通じた当該収容部 4 6 1 内への表側固定部 3 3 1 の移動を許容している。収容部 4 6 1 の内部には、表側固定部 3 3 1 の表側係止金具 3 7 0 に対応する裏側係止金具 4 7 0 が配設されている。

40

【 0 0 9 6 】

再び図 1 4 を参照して説明すれば、収容部 4 6 1 において開口部 4 5 8 側を向いた奥壁部 4 6 2 にはボス 4 6 2 a が形成されており、このボス 4 6 2 a に対して裏側係止金具 4 7 0 が同収容部 4 6 1 の内側からネジ止めされている。これらネジ 4 6 3 及びボス 4 6 2 a に関しても同収容部 4 6 1 内に収容されることで、同収容部 4 6 1 外からのネジ 4 6 3

50

等へのアクセスが制限されている。

【 0 0 9 7 】

ボス 4 6 2 a は、収容部 4 6 1 において開口部 4 5 8 側を向いた奥壁部から起立しており、その先端部分（ネジ穴が形成されている部分）が同開口部 4 5 8 側に開放されている。両構成体 3 5 0 , 4 5 0 が分離されている状態にて裏側係止金具 4 7 0 を着脱する際には、開口部 4 5 8 を通じて挿入された工具を用いることで同着脱作業を容易に行うことができるが、それら構成体 3 5 0 , 4 5 0 が組み合わされて表側係止金具 3 7 0 と裏側係止金具 4 7 0 とが係止状態となった場合には、上記台座部 3 6 3 等がネジ 4 6 3 の取り外し経路上に位置することとなる。このため、両係止金具 3 7 0 , 4 7 0 が一端係止状態となった後は、それら係止金具 3 7 0 , 4 7 0 を取り外して係止状態を解除することが困難となる。

10

【 0 0 9 8 】

ここで、各係止金具 3 7 0 , 4 7 0 の構成について補足説明する。図 1 5 に示すように、表側係止金具 3 7 0 は、複数の金具が組み合わされてなり、全体として略箱状をなしている。表側係止金具 3 7 0 において本体部 3 2 1 とは反対側（すなわち収容部 4 6 1 の奥側）を向いている部分の略中央には裏側係止金具 4 7 0 側に開放された開放部 3 7 1 が設けられており、同開放部 3 7 1 を通じて、裏側係止金具 4 7 0 が表側係止金具 3 7 0 内に嵌まっている。

【 0 0 9 9 】

裏側係止金具 4 7 0 は、上記ボス 4 6 2 a にネジ止めされているベース部 4 7 1 と、同ベース部 4 7 1 の両端部分をボス 4 6 2 a 側（開放部 3 7 1 側）に折り曲げて形成された折曲部 4 7 2 とを有しており、開放部 3 7 1 とは反対側に凸となる略コ字状をなしている。より具体的には、裏側係止金具 4 7 0 は、金属製の長板をその長手方向に 3 等分となる位置で折り曲げることで、その中央部分（ベース部 4 7 1 ）が開放部 3 7 1 を通過可能となるように同開放部 3 7 1 よりも小さく形成されている。

20

【 0 1 0 0 】

折曲部 4 7 2 は、それら折曲部 4 7 2 の先端部分が表側係止金具 3 7 0 の内側から同表側係止金具 3 7 0 において開放部 3 7 1 を挟んだ両側部分（以下便宜上、ストッパ部 3 7 2 , 3 7 3 と称する）に対向している。これにより裏側係止金具 4 7 0 が表側係止金具 3 7 0 の開放部 3 7 1 を通過して同表側係止金具 3 7 0 から離脱することが回避され、両係止金具 3 7 0 , 4 7 0 が係止状態となっている。

30

【 0 1 0 1 】

特に、ベース部 4 7 1 及び折曲部 4 7 2 に跨る裏側係止金具 4 7 0 の全長は、折曲部 4 7 2 の並設方向における表側係止金具 3 7 0 の内幅よりも大きく設定されている。これにより、裏側係止金具 4 7 0 が表側係止金具 3 7 0 内で完全に開ききること（すなわち折曲部 4 7 2 の折り曲げ角度が 0 ° となること）が回避されている。つまり、仮に両係止金具 3 7 0 , 4 7 0 が上記係止状態となっている場合に表側構成体 3 5 0 と裏側構成体 4 5 0 とが分離方向へ引っ張られる等したとしても、裏側係止金具 4 7 0 が逆側に凸となるように変形して開放部 3 7 1 を通過可能となる大きさになることで裏側係止金具 4 7 0 が表側係止金具 3 7 0 から離脱して係止状態が解除されることを抑制できる。

40

【 0 1 0 2 】

また、折曲部 4 7 2 はボス 4 6 2 a を挟んで対峙しており、同折曲部 4 7 2 の先端部分における間隔寸法が同折曲部 4 7 2 の基端部分における間隔寸法よりも大きく設定されている。つまり、本体部 3 2 1 とは反対側に拡がっている。そして、折曲部 4 7 2 とボス 4 6 2 a との間には、同折曲部 4 7 2 がベース部 4 7 1 を基端として撓み変形した場合の動作スペースが確保されている。

【 0 1 0 3 】

ここで、図 1 6 を参照して表側構成体 3 5 0 及び裏側構成体 4 5 0 とを組み合わせた際の係止状態への移行動作について説明する。図 1 6 は第 1 固定手段 3 3 0 A の動きを示す動作説明図であり、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の組み合わせ操作（スライド操作）に基づい

50

て図16(a) 図16(b) 図16(c)の順に動作する。なお、表側構成体350と裏側構成体450とは、溝部453等によって定められた上記規制方向への相対移動によって組み合わされるが、この際、表側構成体350に対して裏側構成体450をスライドさせた場合と、裏側構成体450に対して表側構成体350をスライドさせた場合とは実質的に同一の結果となる。そこで以下の説明では、裏側構成体450に対して表側構成体350をスライドさせた場合について例示する。

【0104】

表側構成体350のフック部355を裏側構成体450における溝部453の入口部453aから挿入し、同表側構成体350を溝部453に沿って対向壁部455側へスライドさせることにより、表側固定部331が裏側固定部332に向けて移動する(図16(a)参照)。継続して表側構成体350をスライドさせることにより、表側固定部331が開口部458を通じて裏側固定部332内へと進入し、その後、表側係止金具370の開放部371を通じて同表側係止金具370内へ裏側係止金具470のベース部471が進入する。

10

【0105】

さらに表側構成体350のスライド操作が継続されることにより表側係止金具370における開放部371の縁部が裏側係止金具470の折曲部472に当たると、同表側構成体350の押し込みに伴って、折曲部472が互いに近づく側(ボス462a側)に撓み変形する。つまり、裏側係止金具470が開口部458に対応する大きさとなるように変形して、同裏側係止金具470の表側係止金具370内への移動が許容される。

20

【0106】

そして、図16(c)に示すように、表側構成体350が組み合わせ完了位置へ到達することにより裏側係止金具470が表側係止金具370内に収容されると、開放部371の縁部と裏側係止金具470の折曲部472との接触が解除され、裏側係止金具470の折曲部472が自身の弾性力によって元の状態に復帰する。これにより、ストッパ部372, 373に対して折曲部472の先端部分が対向することで表側係止金具370と裏側係止金具470とが係止状態となり、表側構成体350及び裏側構成体450が固定される。つまり、主制御基板310が基板ボックス320内に封印された状態となる。

【0107】

<第1固定手段330Aの封印解除に関する構成>

30

次に、再び図14及び図15を参照して、両係止金具370, 470による係止状態を解除する場合に利用される構成、すなわち第1固定手段330Aによる封印状態を解除する場合に利用される構成について説明する。

【0108】

収容部461において対向壁部455と繋がっている部分には、収容部461の内外に貫通する複数のスリット464が形成されており、収容部461の強度が部分的に弱くなるように設定されている。言い換えれば、スリット464間の肉部分(以下、繋ぎ部465, 466と称する)を介して収容部461と対向壁部455とが繋がっている。各繋ぎ部465, 466は表側固定部331のアーム部361, 362に対して外側から重なる位置に配されており、カッターやニッパ等の工具を用いて繋ぎ部465, 466ごとアーム部361, 362を切断することにより、第1固定手段330Aの主要部分が基板ボックス320から分離されることとなる。つまり、上記表側係止金具370と裏側係止金具470との係止状態そのものを解除するのではなく、それら係止金具370, 470を含んだ固定部331, 332を基板ボックス320から分離することにより、両構成体350, 450の固定が解除される。これにより、基板ボックス320が開封されることとなる。

40

【0109】

このように、第1固定手段330Aによる封印を解除した場合には、基板ボックス320に破壊の痕跡(開封痕跡)が残存することとなり、事後的に基板ボックス320の開封がなされたことを確認可能となっている。第1固定手段330Aに開封痕跡を残存させる

50

機能が付与されている点に着目すれば、第1固定手段330A(特に繋ぎ部465, 466)を「第1痕跡手段」と称することも可能である。

【0110】

特に、上述したスリット464(繋ぎ部465, 466)は、係止金具370, 470の係止状態を解除したり、収容部461の繋ぎ部465, 466以外の部分を破壊する等して第1固定手段330Aを基板ボックス320から分離したりして基板ボックス320を開封させるよりも同開封作業が容易となるように形成されている。

【0111】

また、スリット464は、同スリット464よりも上記台座部363や表側係止金具370のほうが収容部461の奥側に位置するように配されている。これにより、同スリット464を通じてワイヤ等の不正具が挿入された場合であっても、同不正具が係止部位へ到達することを困難なものとし、防犯機能の低下を好適に抑制している。

10

【0112】

以上詳述した第1固定手段330Aは、基板ボックス320の各長辺部寄りとなる位置、すなわち各溝部453寄りとなる位置にそれぞれ配置されており、封印機能の向上が図られている。それら両第1固定手段330Aによって挟まれた位置に上記第2固定手段330Bが配置されている(図10参照)。第1固定手段330Aにおいては目視によって開封事実の確認を可能としたが、第2固定手段330Bについては目視による開封事実の確認機能に加え、目視以外の方法による開封事実の確認機能が付与されている。以下、図15及び図17に基づき第2固定手段330Bについて説明する。図17は、第2固定手段330B及びそれに関連する構成を示す基板ボックス320の拡大斜視図である。なお、同図17においては便宜上、後述する破壊手段及びカバー体を基板ボックス320から取り外した状態を示している。

20

【0113】

<第2固定手段330B>

図15に示すように、第2固定手段330Bは、両構成体350, 450に跨るようにして貼り付けられることでそれら構成体350, 450を結合する封印シールと、同封印シールの貼付部位を構成する貼付ベース341とを有している。

【0114】

貼付ベース341は、表側構成体350の短辺部(詳しくは周壁部354)から突出する表側貼付ベース部381と、裏側構成体450の短辺部(詳しくは対向壁部455)から突出する裏側貼付ベース部481とを有してなる。対向壁部455には裏側貼付ベース部481に並べて挿通孔459が形成されており、表側構成体350及び裏側構成体450が組み合わされた状態においては、同挿通孔459に挿通された表側貼付ベース部381と裏側貼付ベース部481とが両構成体350, 450の並設方向に重なりあっている(相対向している)。

30

【0115】

このように表側貼付ベース部381と裏側貼付ベース部481との重なり合うことで略直方体形状の上記貼付ベース341が構成され、貼付ベース341の表面には封印シールを貼り付けるための貼付領域342が形成されている。

40

【0116】

貼付領域342は、表側貼付ベース部381により構成される表面領域343と、裏側貼付ベース部481により構成される裏面領域344と、表側貼付ベース部381及び裏側貼付ベース部481の両方により構成され、それぞれコーナー部を介して表面領域343及び裏面領域344の両方に連続しこれら表面領域343及び裏面領域344の間に介在する側面領域345と、を備えている。これら表面領域343、裏面領域344及び側面領域345は平面状に形成されている。

【0117】

側面領域345は上記のとおり表側貼付ベース部381及び裏側貼付ベース部481の両方により構成されている。このため、当該側面領域345には両貼付ベース部381,

50

４８１の境界ＢＬが存在している。ここで、当該境界ＢＬが生じる構成について詳細に説明する。

【０１１８】

図１５に示すように、表側貼付ベース部３８１は、表面領域３４３及び側面領域３４５の一部を構成する表側貼付用板部３８２を備えているとともに、当該表側貼付用板部３８２を間に挟むようにして形成された一对の表側対向板部３８３、３８４を備えている。

【０１１９】

一方、裏側貼付ベース部４８１は、裏面領域３４４を構成する裏側貼付用板部４８２を備えているとともに、当該裏側貼付用板部４８２において裏面領域３４４側とは反対側から表側貼付用板部３８２側に向けて突出した台座部４８５を備えている。台座部４８５は、裏側貼付用板部４８２を間に挟むようにして形成された一对の裏側対向板部４８３、４８４間に亘って形成されている。台座部４８５の突出側の端面は表側貼付用板部３８２において表面領域３４３側とは反対側の面に近接している。但し、両者は当接しておらず、所定の隙間をへだてて対峙している。

10

【０１２０】

台座部４８５における基板ボックス３２０外側の側面は、表側貼付用板部３８２の突出側の端面に対して、上記所定の隙間を挟んで同一面上に位置しており、これら側面及び端面により上記側面領域３４５が形成されている。また、上記所定の隙間によって台座部４８５と表側貼付用板部３８２との間には所定の空間が形成されているとともに、当該空間は側面領域３４５上における台座部４８５と表側貼付用板部３８２との境界ＢＬによって側方に開放されている。なお、同境界ＢＬは各対向板部３８３、３８４の並設方向に延びている。

20

【０１２１】

両構成体３５０、４５０の組み合わせが完了している状況では、図１７に示すように、台座部４８５と表側貼付用板部３８２との間の空間が側面領域３４５の境界ＢＬを通じて開放された状態となっている。

【０１２２】

また、図１５に示すように、台座部４８５には、表側貼付用板部３８２側に向けて開放されたネジ孔４８６が複数形成されているとともに、表側貼付用板部３８２には各ネジ孔４８６に連通する貫通孔３８６が形成されている。貫通孔３８６は対応するネジ孔４８６に対して同一軸線上となるように配置されている。そして、表側貼付用板部３８２側から貫通孔３８６に挿入されたネジ４１１が各ネジ孔４８６に対して螺着されることにより、両貼付ベース部３８１、４８１の固定が行われている。このようにネジ４１１によって両貼付ベース部３８１、４８１を固定することにより、両構成体３５０、４５０の相対変移が規制されている。

30

【０１２３】

上記のようにネジ固定が行われた貼付ベース３４１に対して、図１７に示すように、封印シール５００が貼り付けられている。

【０１２４】

ここで、封印シール５００について図１８及び図１９を用いて説明する。図１８（ａ）は封印シール５００の正面図、図１８（ｂ）は封印シール５００の裏面図、図１９は封印シール５００の断面図である。

40

【０１２５】

封印シール５００は、図１８及び図１９に示すように、略矩形状のベースシート５０１を備えており、ベースシート５０１の裏面には粘着剤が塗布されてなる粘着層５０２が設けられている。粘着層５０２には電子タグ（又はＲＦＩＤタグ）としてのＩＣタグ５０３が埋め込まれている。なお、図１９においては、粘着層５０２に剥離シート５０４が積層されているが、当該剥離シート５０４は封印シール５００を基板ボックス３２０に貼り付ける際に剥がされる。

【０１２６】

50

ベースシート501はポリエステル系フィルムなどの可撓性樹脂フィルムにより形成されており適度な脆性を有し、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502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501に塗布されると、ベースシート501は変色する。また、粘着層502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501は変色する。これにより、基板ボックス320の貼付領域342から封印シール500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501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。

【0127】

ベースシート501の表面には、図18(a)に示すように、インク塗布部505、識別番号部506及び機種情報部507が設けられている。インク塗布部505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。識別番号部506には、複数の数字が記載されており、当該識別番号部506に記載される数字はパチンコ機毎に異なっている。機種情報部507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。

【0128】

粘着層502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れるとベースシート501から剥がれる程度の粘着力を有している。したがって、封印シール500が剥がされた場合には再度貼り付けすることが不可能なものであり、さらには粘着層502の一部が貼付領域側に残ることとなる。よって、封印シール500を不正に剥がした痕跡を残すことができる。

【0129】

ICタグ503は、ICチップ511及びアンテナ部材512を備えている。ICチップ511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、識別情報としての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511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。

【0130】

アンテナ部材512は平面矩形状であって比較的薄い（例えば、10～200μm）長尺状となっており、アルミや銅等の金属の導体箔として形成されている。アンテナ部材512の長手方向（又は長さ方向）のほぼ中央には、ICチップ511が配置されている。かかるICチップ511の配置は、例えば異方導電性フィルムや導電ペーストなどの接着剤によって、ICチップ511の図示しない電極をアンテナ部材512に固定することで行われている。

【0131】

アンテナ部材512においてICチップ511が配置された位置には、アンテナ部材512の表面から裏面に貫通させてスリット513が形成されている。スリット513は、ICチップ511からアンテナ部材512の長手方向に延びる第1スリット部514と、ICチップ511から上記長手方向に対して交差する方向、具体的には上記長手方向に直交する方向に延び、アンテナ部材512の端部に達する第2スリット部515とからなり、全体としてL字状に形成されている。スリット513は、ICチップ511の内部に形成されている容量素子と結合してICチップ511とアンテナ部材512との間のインピーダンスを整合させるマッチング回路を構成するインダクタとして機能する。この点、スリット513を整合用切り込みと称することができ、さらには当該スリット513が正常に機能しないとICタグ503において正常な通信が不可となる構成に鑑みると通信用整合部又は不可状態発生部と称することができる。

【0132】

また、アンテナ部材 5 1 2 は共振調整回路としての機能を有しており、アンテナ部材 5 1 2 の長さ寸法は通信特性に重要な影響を与えるものである。最適なアンテナ部材 5 1 2 の長さ寸法は動作条件により変わるが、アンテナ部材 5 1 2 の周囲が空気である場合には、動作周波数のほぼ $1/2$ 波長が最適値となり、周囲が誘電体で覆われている場合には誘電体による波長短縮効果があるので、最適長さ寸法はこれより短い大きさとなることが知られている。本パチンコ機 1 0 におけるアンテナ部材 5 1 2 の長さ寸法は、動作周波数が一定周波数となるように、約 5 0 m m の大きさに設定されている。

【 0 1 3 3 】

ＩＣチップ 5 1 1 のＩＤ情報は、制御部によって呼び出されてアンテナ部材 5 1 2 から電波として発信することができるように構成されており、アンテナ部材 5 1 2 から発信された電波を、リーダ装置で受信してＩＤ情報を読み取ることができるようになっている。

10

【 0 1 3 4 】

ＩＣタグ 5 0 3 (アンテナ部材 5 1 2) は、図 1 8 (b) に示すように、ベースシート 5 0 1 においてそ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。この場合、長尺状のアンテナ部材 5 1 2 はその長手方向がベースシート 5 0 1 のすべての辺方向と交差することとなる。

【 0 1 3 5 】

封印シール 5 0 0 にはアンテナ用切り込み 5 1 6 が形成されている。アンテナ用切り込み 5 1 6 はベースシート 5 0 1 の表面から粘着層 5 0 2 の表面まで貫通している。なお、粘着層 5 0 2 の表面とは、封印シール 5 0 0 の裏面側において露出している面であり、この点、アンテナ用切り込み 5 1 6 は封印シール 5 0 0 の表面から裏面まで貫通しているとも言える。

20

【 0 1 3 6 】

アンテナ用切り込み 5 1 6 は、アンテナ部材 5 1 2 の長手方向に対して直交する方向又は略直交する方向に延びる直線状である。ちなみに、アンテナ部材 5 1 2 の長手方向に対して直交する方向又は略直交する方向は、ベースシート 5 0 1 の全ての辺方向と交差する方向となる。

【 0 1 3 7 】

アンテナ用切り込み 5 1 6 は、アンテナ部材 5 1 2 の短手方向において当該アンテナ部材 5 1 2 を間に挟むようにして形成されているとともに、各長辺部側において長手方向に沿って等間隔となるように複数形成されている。各アンテナ用切り込み 5 1 6 は、ベースシート 5 0 1 においてアンテナ部材 5 1 2 の配置されていない領域側を一端として、他端側がアンテナ部材 5 1 2 の配置されている領域に若干かかる構成となっている。この場合に、一方の長辺部側のアンテナ用切り込み 5 1 6 は他方の長辺部側のアンテナ用切り込み 5 1 6 に対して短手方向に並ばないように形成されている。

30

【 0 1 3 8 】

複数のアンテナ用切り込み 5 1 6 の一部は、アンテナ部材 5 1 2 においてスリット 5 1 3 が形成された領域に対しても隣接させて設けられている。この場合、一方の長辺部側における一部のアンテナ用切り込み 5 1 6 が、アンテナ部材 5 1 2 においてスリット 5 1 3 が形成された領域に対して隣接させて設けられているとともに、他方の長辺部側における一部のアンテナ用切り込み 5 1 6 も、アンテナ部材 5 1 2 においてスリット 5 1 3 が形成された領域に対して隣接させて設けられている。つまり、アンテナ用切り込み 5 1 6 は、少なくともアンテナ部材 5 1 2 においてスリット 5 1 3 が形成された領域を間に挟むようにして形成されている。

40

【 0 1 3 9 】

封印シール 5 0 0 の 4 隅には、ベースシート 5 0 1 の表面側から粘着層 5 0 2 の表面まで貫通する隅側切り込み 5 1 7 がそれぞれ形成されている。隅側切り込み 5 1 7 は、封印シール 5 0 0 の隅角に沿うようにして L 字状に形成されている。また、封印シール 5 0 0 の外縁には、外縁端部から内側に向けて多数の外縁切り込み 5 1 8 が形成されている。これら外縁切り込み 5 1 8 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

50

おり、さらに封印シール 5 0 0 の外周に沿って等間隔で形成されている。

【 0 1 4 0 】

上記のようにアンテナ用切り込み 5 1 6、隅側切り込み 5 1 7 及び外縁切り込み 5 1 8 が形成されていることにより、封印シール 5 0 0 を貼付領域 3 4 2 から剥がそうとすると、ベースシート 5 0 1 に破れが生じたり、アンテナ部材 5 1 2 が切断されたりする。

【 0 1 4 1 】

具体的には、封印シール 5 0 0 を貼付領域 3 4 2 から剥がす場合、剥がす力に伴う応力が封印シール 5 0 0 の隅側切り込み 5 1 7 や外縁切り込み 5 1 8 に集中するため、封印シール 5 0 0 の破壊が生じる。これにより、ホール管理者等にとっては、剥がした後の封印シール 5 0 0 が再貼付されている場合にはその破壊を目視確認することで上記不正開放の事実を把握することが可能となる。

10

【 0 1 4 2 】

また、剥がす力に伴う応力がアンテナ用切り込み 5 1 6 の端部に集中することで、アンテナ用切り込み 5 1 6 を介してベースシート 5 0 1 が破壊され、それに伴ってアンテナ部材 5 1 2 が切断される。この場合、アンテナ部材 5 1 2 の長さ寸法が小さくなるため、通信可能距離が短くなる。これにより、上記管理者にとっては、リーダ装置を用いた通信がしづらい又は通信ができないことを確認することで、上記不正開放の事実を把握することができる。

【 0 1 4 3 】

さらに、アンテナ用切り込み 5 1 6 は、少なくともアンテナ部材 5 1 2 においてスリット 5 1 3 が形成された領域を間に挟むようにして形成されており、貼付ベース 3 4 1 の上記境界 B L を基準として表面領域 3 4 3 側及び裏面領域 3 4 4 側の両方にアンテナ用切り込み 5 1 6 が配置されている。したがって、同境界 B L を全て露出させる際に、スリット 5 1 3 が形成された箇所においてアンテナ部材 5 1 2 の切断又は破壊が生じることが期待される。そうすると、インピーダンス整合が良好に行われなくなり、通信がしづらくなる又は通信が不可となる。この場合、上記管理者にとっては、リーダ装置を用いた通信がしづらい又は通信ができないことを確認することで、上記不正開放の事実を把握することができる。

20

【 0 1 4 4 】

なお、アンテナ用切り込み 5 1 6 がアンテナ部材 5 1 2 において一方の長辺部側に形成されているとともに他方の長辺部側に形成されていることにより、封印シール 5 0 0 が剥がされた場合にアンテナ用切り込み 5 1 6 を通じたスリット領域の破壊又は切断が生じ易くなっている。

30

【 0 1 4 5 】

また、各アンテナ用切り込み 5 1 6 は、ベースシート 5 0 1 においてアンテナ部材 5 1 2 の配置されていない領域側を一端として、他端側がアンテナ部材 5 1 2 の配置されている領域に若干かかるように形成されている。これにより、アンテナ用切り込み 5 1 6 を通じて封印シール 5 0 0 が破れた場合には、その破れ領域は封印シール 5 0 0 においてスリット領域に容易に達するため、アンテナ用切り込み 5 1 6 を通じたスリット領域の破壊又は切断が生じ易くなる。

40

【 0 1 4 6 】

また、アンテナ用切り込み 5 1 6 はベースシート 5 0 1 に形成されておりアンテナ部材 5 1 2 には形成されていない。さらに、アンテナ部材 5 1 2 の一方の長辺部側に形成されたアンテナ用切り込み 5 1 6 と他方の長辺部側に形成されたアンテナ用切り込み 5 1 6 とがアンテナ部材 5 1 2 の幅方向に並ばないように形成されている。これにより、アンテナ用切り込み 5 1 6 を通じてスリット領域が破壊又は切断され易くなるようにした構成において、封印シール 5 0 0 を貼付領域 3 4 2 に正規に貼り付ける際に誤ってスリット領域が破壊又は切断されてしまう可能性が低減される。

【 0 1 4 7 】

次に、封印シール 5 0 0 の貼付位置に係る構成について図 1 7 に加えて図 2 0 を用いて

50

説明する。図 20 (a) は貼付ベース 3 4 1 及びその周辺を概略化して示す側面図、図 20 (b) は貼付領域 3 4 2 における封印シール 5 0 0 の位置関係を説明するための説明図である。なお、説明の便宜上、図 20 においては、隅側切り込み 5 1 7 及び外縁切り込み 5 1 8 を省略して示す。

【 0 1 4 8 】

図 1 7 及び図 20 (b) に示すように、封印シール 5 0 0 は貼付領域 3 4 2 に貼り付けられている。この場合、貼付領域 3 4 2 において表面領域 3 4 3、側面領域 3 4 5 及び裏面領域 3 4 4 に亘って封印シール 5 0 0 が配置されるように当該封印シール 5 0 0 はコ字状に曲げて貼り付けられている。封印シール 5 0 0 により、表面領域 3 4 3 の略全体、側面領域 3 4 5 の略全体及び裏面領域 3 4 4 の略全体が覆われている。したがって、表面領域 3 4 3 に形成されている各貫通孔 3 8 6 の開口部及び裏面領域 3 4 4 に形成されている各ネジ孔 4 8 6 の開口部が封印シール 5 0 0 により覆われているとともに、側面領域 3 4 5 における表側貼付ベース部 3 8 1 と裏側貼付ベース部 4 8 1 との境界 B L もその略全体が封印シール 5 0 0 により覆われている。つまり、封印シール 5 0 0 は表側貼付ベース部 3 8 1 及び裏側貼付ベース部 4 8 1 の境界 B L に跨って貼り付けられている。これにより、基板ボックス 3 2 0 の開放操作が封印シール 5 0 0 によって阻害される。よって、封印シール 5 0 0 において上記境界 B L に跨って貼り付けられている箇所を切断する又は封印シール 5 0 0 を剥がすことなく、基板ボックス 3 2 0 を開放することが困難になっている。

【 0 1 4 9 】

封印シール 5 0 0 においてアンテナ部材 5 1 2 は、既に説明したとおり、ベースシート 5 0 1 においてそ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ているため、封印シール 5 0 0 と同様に、アンテナ部材 5 1 2 も表面領域 3 4 3、側面領域 3 4 5 及び裏面領域 3 4 4 に亘ってコ字状に曲げて配置されている。この場合、I C タグ 5 0 3 のアンテナ部材 5 1 2 が上記境界 B L を跨いでいるとともに、図 20 (b) に示すように、アンテナ部材 5 1 2 においてインピーダンス整合用のスリット 5 1 3 のうち、アンテナ部材 5 1 2 の長手方向に延びる第 1 スリット部 5 1 4 が境界 B L を跨いでいる。これにより、境界 B L に沿って封印シール 5 0 0 が切断された場合には、アンテナ部材 5 1 2 において第 1 スリット部 5 1 4 が形成された領域が切断され、I C タグ 5 0 3 において正常な通信が不可となる。

【 0 1 5 0 】

ここで、アンテナ部材 5 1 2 と貫通孔 3 8 6 との位置関係について説明する。

【 0 1 5 1 】

アンテナ部材 5 1 2 における長手方向の一方の端部は、図 1 7 及び図 20 (b) に示すように、表面領域 3 4 3 における一の貫通孔 3 8 6 の開口部を跨いでいる。詳細には、アンテナ部材 5 1 2 の短手方向の寸法は貫通孔 3 8 6 の開口部の孔径よりも小さくなっており、さらにアンテナ部材 5 1 2 が貫通孔 3 8 6 の開口部を挟んで当該開口部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材 5 1 2 が配置されていることにより、アンテナ部材 5 1 2 の端部は、ネジ 4 1 1 におけるネジ溝側とは反対側の端部と対峙している。但し、ネジ 4 1 1 におけるネジ溝側とは反対側の端部が貫通孔 3 8 6 における軸線方向の途中位置に配置されているため、ネジ 4 1 1 とアンテナ部材 5 1 2 とは接触していない。

【 0 1 5 2 】

アンテナ部材 5 1 2 において上記開口部を跨ぐ側の端部とは反対側の端部は、裏面領域 3 4 4 における一のネジ孔 4 8 6 の開口部を跨いでいる。この場合に、ネジ 4 1 1 におけるネジ溝側の端部がネジ孔 4 8 6 における軸線方向の途中位置に配置されているため、ネジ 4 1 1 とアンテナ部材 5 1 2 とは接触していない。

【 0 1 5 3 】

例えば、アンテナ部材 5 1 2 がネジ 4 1 1 に接触すると、設定された動作周波数 (例えば、2 . 4 5 G H z) が変化してしまい、アンテナ部材 5 1 2 を通じた通信が良好に行え

なくなるおそれがある。そうすると、ＩＣチップ５１１に記憶されたＩＤ情報をリーダ装置により読み取ろうとしてもそれが行えないおそれがあるが、上記のようにアンテナ部材５１２とネジ４１１とが接触していないことにより、上記不都合の発生が抑えられている。

【０１５４】

貼付ベース３４１には貼付領域３４２を区画するように囲み部３４６が形成されている。つまり、貼付領域３４２は囲み部３４６によって囲まれている。そして、貼付領域３４２に貼り付けられている封印シール５００の周縁はその全体が囲み部３４６に近接している。これにより、封印シール５００を剥がそうとしても、その剥がし行為が困難なものとなっている。

10

【０１５５】

封印シール５００が囲み部３４６に近接していることにより、封印シール５００の貼り付け作業に際しては、封印シール５００が囲み部３４６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、アンテナ部材５１２とネジ孔４８６並びに貫通孔３８６との位置関係、アンテナ部材５１２と境界ＢＬとの位置関係は、自ずと上記のような関係となる。

【０１５６】

また、図２０（ｂ）に示すように、囲み部３４６によって囲まれる領域は、封印シール５００の面積よりも広がっている。これにより、封印シール５００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、アンテナ部材５１２と境界ＢＬとの位置関係、アンテナ部材５１２と貫通孔３８６との上記位置関係及びアンテナ部材５１２とネジ孔４８６との上記位置関係が、自ずと維持される範囲内で設定されている。

20

【０１５７】

<カバー部材５５０>

貼付領域３４２に貼り付けられた封印シール５００は、その周囲が破壊用部材を有するカバー部材５５０によって覆われている。以下、このカバー部材５５０について、図１５及び図１７に加え、図２１を用いて説明する。図２１（ａ）は図１０のＡ－Ａ線部分断面、図２１（ｂ）は図２１（ａ）のＢ線矢視図である。

【０１５８】

カバー部材５５０は、無色透明の合成樹脂（具体的にはポリカーボネート樹脂）からなり、当該カバー部材５５０を通じた上記封印シール５００の視認性が担保されている。但し、カバー部材５５０は無色透明に限定されることはなく、カバー部材５５０外から封印シール５００を目視確認できるようにする上では、封印シール５００を目視確認できる程度の透明性を有していればよい。例えば有色透明とすることも可能である。また、カバー部材５５０外から封印シール５００を目視確認することはできなくなるが、カバー部材５５０を非透明に形成してもよい。この場合、カバー部材５５０により囲まれた空間内を外部から確認することができないため、不正行為者にとってはカバー部材５５０への対策を採りづらくなる。

30

【０１５９】

カバー部材５５０は、図１５に示すように、基板ボックス３２０側に開口する略箱状をなしている。具体的には、カバー部材５５０は、貼付ベース３４１に対して同貼付ベース３４１の先端側から対向する奥壁部５５２と、同奥壁部５５２から貼付ベース３４１側に起立するとともに同貼付ベース３４１を各貼付用板部３８２、４８２の並設方向（貼付ベース部の厚さ方向）両側から挟んで対向する１組の第１対向壁部５５３と、両第１対向壁部５５３に亘って設けられ貼付ベース３４１を当該貼付ベース３４１の幅方向両側から挟んで相対向する第２対向壁部５５４とを有してなる。これら各壁部５５２～５５４によって区画形成されている空間は、封印シール５００が貼り付けられた貼付ベース３４１全体を収容可能な大きさを有している。カバー部材５５０は、基板ボックス３２０側に開口する開口部５５１を介して貼付ベース３４１が差し込まれるように移動することにより同貼

40

50

付ベース 3 4 1 に対して装着される。以下、便宜上当該移動する方向を装着方向とも言う。

【 0 1 6 0 】

カバー部材 5 5 0 には、貼付ベース 3 4 1 に対して引っ掛かる係止部 5 6 1 が設けられている。係止部 5 6 1 は、奥壁部 5 5 2 から開口部 5 5 1 側に向けて突出しており、上記第 1 固定手段 3 3 0 A 側から挟む位置に配置されている。

【 0 1 6 1 】

より具体的には、第 2 対向壁部 5 5 4 にはカバー部材 5 5 0 の内外に貫通する開放部 5 5 6 が形成されており、上記係止部 5 6 1 がそれら各開放部 5 5 6 に嵌る位置に配置されている。このように係止部 5 6 1 を開放部 5 5 6 に配することで、各壁部 5 5 2 ~ 5 5 4 によって囲まれた領域外の領域を同係止部 5 6 1 が係止状態から係止解除状態に切り替わる際の動作領域として利用可能となっている。詳しくは、係止部 5 6 1 の先端は自由端となっており、奥壁部 5 5 2 に繋がっている固定端を基端として撓み変形することで同自由端が貼付ベース 3 4 1 に近づく側と遠ざかる側とに開放部 5 5 6 を通じて変位する構成となっている。係止部 5 6 1 の先端部分には、貼付ベース 3 4 1 に向けて凸となる爪部 5 6 2 が形成されている。一方、貼付ベース 3 4 1 (詳しくは表側貼付ベース部 3 8 1) には、貼付ベース 3 4 1 の内側へ向けて凹み、それら爪部 5 6 2 が引っ掛かる受け部 3 8 7 が形成されている。カバー部材 5 5 0 の係止部 5 6 1 (爪部 5 6 2) が各受け部 3 8 7 に対して引っ掛かって係止状態となることで、同カバー部材 5 5 0 の取り外しが不可となる。

【 0 1 6 2 】

爪部 5 6 2 は、係止部 5 6 1 の先端側から基端側へ向けて徐々に突出量が大きくなるように形成されており、同基端側に向かうにつれて上記向き合う方向に傾斜する傾斜面 5 6 2 a を備えている。また、両爪部 5 6 2 の間隔寸法は、貼付ベース 3 4 1 の幅寸法よりも僅かに小さく設定されている。このため、カバー部材 5 5 0 を上記装着方向へ押し込んだ場合には、貼付ベース 3 4 1 に当接した各傾斜面 5 6 2 a が同貼付ベース 3 4 1 によって当該貼付ベース 3 4 1 から離れる側に押され、奥壁部 5 5 2 を基端として係止部 5 6 1 が撓み変形 (弾性変形) する。その後、カバー部材 5 5 0 の押し込みが継続されることで爪部 5 6 2 が受け部 3 8 7 に到達すると、自身の弾性力により変形前の状態に復帰することで、爪部 5 6 2 と受け部 3 8 7 とが引っ掛かることとなる。これにより、図 2 1 (b) に示すように、爪部 5 6 2 が受け部 3 8 7 に対して装着方向の先側から当接し、上記装着方向とは逆の方向にカバー部材 5 5 0 を移動させようとしても、上記当接によってそれが阻止される。

【 0 1 6 3 】

カバー部材 5 5 0 によって貼付ベース 3 4 1 の略全体が囲まれていることにより、封印シール 5 0 0 はその全体がカバー部材 5 5 0 によって囲まれた状態となっている。これにより、封印シール 5 0 0 がカバー部材 5 5 0 により保護されることとなる。例えば、パチンコ機 1 0 の出荷時などにはシュリンクフィルムを熱収縮させてパチンコ機 1 0 が覆われることとなるが、主制御装置 1 8 0 がパチンコ機 1 0 の背面に露出している構成においては、シュリンクフィルムが熱収縮する際の収縮方向への負荷や熱などの封印シール 5 0 0 や IC タグ 5 0 3 への影響を抑えることが好ましく、上記のようにカバー部材 5 5 0 が設けられていることにより上記影響を低減することができる。

【 0 1 6 4 】

また、カバー部材 5 5 0 は電波を透過可能に形成されているとともに、封印シール 5 0 0 の IC タグ 5 0 3 とカバー部材 5 5 0 との間には電波を遮断する部材が設けられていない。したがって、遊技ホールの管理者等は IC タグ 5 0 3 から ID 情報の読み取りを行う場合にカバー部材 5 5 0 を取り外すことなく当該読み取り作業を行うことができる。

【 0 1 6 5 】

この場合、遊技ホールの管理者等は IC タグ 5 0 3 から ID 情報の読み取りを行う場合にリーダ装置の先端をカバー部材 5 5 0 に当接又は近接させることで、ID 情報の読み取り作業を簡単且つ確実に行うことができる。つまり、カバー部材 5 5 0 は ID 情報の読み

10

20

30

40

50

取り作業に際しての位置決め部として機能する。

【 0 1 6 6 】

ＩＣタグ５０３がカバー部材５５０によって覆われているため、遊技ホールの管理者等がＩＣタグ５０３ヘリダ装置を近づけようとする、カバー部材５５０と当接し、それ以上近づけることができない。換言すれば、ＩＣタグ５０３に対してリーダ装置による識別情報の読み取りを行う場合の読み取り位置がＩＣタグ５０３から予め定められた距離（カバー部材５５０とＩＣタグ５０３との距離）よりも近づかないように制限されている。これにより、リーダ装置の先端をカバー部材５５０に当接又は近接させた状態で読み取り作業を行うように決めておけば、アンテナ部材５１２に切断が生じることによってＩＣタグ５０３の通信可能距離が短くなった場合には、リーダ装置にてＩＤ情報を読み取ることができなくなる。よって、アンテナ部材５１２に切断が生じた事実を把握することが可能となり、基板ボックス３２０の不正な開放操作が行われた可能性があることを認識することができる。

10

【 0 1 6 7 】

ここで、カバー部材５５０が装着完了位置に配置されている状態、すなわちカバー部材５５０の開口部５５１が基板ボックス３２０に近接している状態では、貼付ベース３４１と奥壁部５５２との間に隙間が形成されるように、カバー部材５５０の奥行き寸法（深さ寸法）が設定されている。図２１に示すように、貼付ベース３４１と奥壁部５５２との間に形成された上記隙間には、封印シール５００及びＩＣタグ５０３を破壊（詳しくは切断）する上記破壊用部材６００が配設されている。

20

【 0 1 6 8 】

< 破壊用部材６００ >

ここで、図１５及び図２１を参照して、破壊用部材６００について説明する。破壊用部材６００は、カバー部材５５０と同様に無色透明な合成樹脂材料によって形成されており、当該破壊用部材６００を通じた封印シール５００の視認性が担保されている。

【 0 1 6 9 】

図２１（ｂ）に示すように、破壊用部材６００は、貼付ベース３４１の境界ＢＬに沿って延びる長尺状の本体部６０１を有している。本体部６０１の両端部は、カバー部材５５０の開放部５５６を通じて同カバー部材５５０の外部に突出している。開放部５５６について補足説明すれば、同開放部５５６はカバー部材５５０の装着方向と同じ方向に延びており、当該開放部５５６に対して破壊用部材６００が嵌ることにより、同破壊用部材６００が同方向へのスライド移動が許容された状態で保持されている。言い換えれば、上記開放部５５６には、カバー部材５５０の移動方向を規定する機能と同カバー部材５５０を保持する機能が付与されている。

30

【 0 1 7 0 】

本体部６０１において開放部５５６から突出している部位には、破壊用部材６００を使用して封印シール５００を破壊する際に操作される操作部６０２が形成されている。操作部６０２はクランク状をなしており、このようにして操作部６０２を形成することで同操作部６０２とカバー部材５５０の奥壁部５５２との間に所定の隙間が確保されている。破壊用部材６００を操作する際には、上述した隙間に挿入した指等を操作部６０２に引っ掛けて奥壁部５５２から遠ざかる側に（すなわち上記装着方向と同じ方向に）スライドさせることにより破壊用部材６００全体が封印シール５００側に変位する構成となっている。

40

【 0 1 7 1 】

ここで、操作部６０２とカバー部材５５０との関係について補足説明する。カバー部材５５０の奥壁部５５２及び第１対向壁部５５３は、第２対向壁部５５４よりも第１固定手段３３０Ａ（詳しくは収容部４６１）側に延出しており、各壁部５５２～５５４によって区画された領域に操作部６０２が配されている。同区画された領域は、第１固定手段３３０Ａ側に開放されており、同開放部分を通じた操作部６０２へのアクセスが許容されている。

【 0 1 7 2 】

50

第1対向壁部553及び奥壁部552は、第1固定手段330Aの収容部461に対して封印シール500側から当接している。これにより、操作部602が配された領域が収容部461によって塞がれた状態となっている。つまり、カバー部材550が装着された状態では第1固定手段330Aによって操作部602へのアクセスが規制されるため、同第1固定手段330Aを残存させたまま同操作部602を操作することが困難となっている。なお、カバー部材550については、第1固定手段330Aによって挟まれた状態となっているため、同第1固定手段330Aの並設方向への位置ずれ等が好適に抑制されることとなる。

【0173】

本体部601において両操作部602の間となる部位、詳しくは本体部601において貼付ベース341（境界BL）と対向している部分には、複数の歯部を有する切断部603が形成されている。特に切断部603の長手方向の長さ寸法は貼付ベース341の幅寸法、詳細には表側対向板部383、384間の距離も大きく設定されている。つまり、切断部603の両端は、封印シール500の縁部よりも外側に配置されている。

【0174】

切断部603を構成している上記各歯部は境界BLに沿って相互に連なるようにして並設されており、封印シール500側に凸となる先細り状をなしている。すなわち、封印シール500側に尖っている。

【0175】

切断部603（詳しくは歯部）の本体部601からの突出量は、破壊用部材600の封印シール500側へのスライド限界位置へ到達した場合に、同切断部603のほぼ全体が境界BLを通じて両貼付ベース部381、481の間に入り込むように設定されている。このため、操作部602が操作されることで破壊用部材600が貼付ベース341側のスライド限界位置に達した場合には、切断部603（歯部）が封印シール500に対して押し付けられることで同封印シール500が境界BLに沿って切断され、同封印シール500が表側構成体350側と裏側構成体450側とに2分されることとなる。

【0176】

本実施の形態においては特に、カバー部材550が装着された後は同カバー部材550の取り外しを規制し、破壊用部材600が操作され封印シール500が破壊（切断）されることで同カバー部材550の取り外しの規制を解除する取外規制手段が設けられている。

【0177】

<カバー部材550の取り外し規制に関する構成>

以下、図21（b）に基づいてこの取外規制手段について説明する。既に説明したようにカバー部材550は、同カバー部材550の係止部561（詳しくは爪部562）が貼付ベース341の受け部387に対して引っ掛かることにより、基板ボックス320に対して取り付けられている。係止部561において爪部562が形成されている側と同一側となる部分、すなわち貼付ベース341側を向いている部分には、同貼付ベース341側に凸となる突起563が形成されている。突起563は、爪部562よりも係止部561の基端寄り、すなわち破壊用部材600寄りとなる位置に配置されている。

【0178】

突起563は、係止部561の先端側から基端側に向けて徐々にその突出量が大きくなるように形成されており、爪部562の傾斜面562aとは傾斜が逆となる傾斜面563aを有している。

【0179】

突起563（詳しくは傾斜面563a）は、上記破壊用部材600のスライド経路上に配置されており、当該破壊用部材600には同突起563に対応する押圧部604が形成されている。押圧部604は、本体部601において貼付ベース341側を向いている部分に切断部603と操作部602との間に位置するようにして配置されており、上記傾斜面563aに向けて突出している。ここで、上記係止部561と押圧部604とは、とも

10

20

30

40

50

に片もちとなっているが、同係止部 5 6 1 と比較して押圧部 6 0 4 は高強度となるように形成されており、撓み変形の発生が抑制されている。

【 0 1 8 0 】

押圧部 6 0 4 の先端部分には、上記傾斜面 5 6 3 a に対向する傾斜面 6 0 4 a が形成されている。破壊用部材 6 0 0 が封印シール 5 0 0 側に変位した場合には、係止部 5 6 1 の傾斜面 5 6 3 a に対して押圧部 6 0 4 の傾斜面 6 0 4 a が当接し、更なる破壊用部材 6 0 0 の変位に基づいて傾斜面 5 6 3 a が貼付ベース 3 4 1 とは反対側に押される構成となっている。

【 0 1 8 1 】

ここで、図 2 2 及び図 2 3 に基づき第 2 固定手段 3 3 0 B における封印解除作業について説明する。図 2 2 は破壊用部材 6 0 0 の動きを示す動作説明図、図 2 3 はカバー部材 5 5 0 の取り外しの様子を示す動作説明図であり、図 2 2 (1) 群は第 2 固定手段 3 3 0 B を部分的に破断させることでその内部構成を示した斜視図、図 2 2 (2) 群は図 2 2 (1) 群における破断部分を拡大して示す部分拡大図である。封印解除を行う際には、図 2 2 (a) 図 2 2 (b) 図 2 3 (c) 図 2 3 (d) の順に作業が行われることとなる。なお、以下の説明では、主制御装置 1 8 0 がパチンコ機 1 0 (詳しくは取付台 1 7 0) から取り外されていること前提として、すなわち第 1 固定手段 3 3 0 A については既に封印が解除されて基板ボックス 3 2 0 から取り外されていることを前提として説明するため、同第 1 固定手段 3 3 0 A については、その存在を 2 点鎖線によって仮想的に示しているがこれに限定されるものではない。

【 0 1 8 2 】

図 2 2 (a) に示すように、主制御装置 1 8 0 がパチンコ機 1 0 から取り外された後は、カバー部材 5 5 0 から露出している破壊用部材 6 0 0 の操作部 6 0 2 を指等で引っ掛けて封印シール 5 0 0 側にスライドさせる。これにより、破壊用部材 6 0 0 の切断部 6 0 3 が封印シール 5 0 0 に対して押し付けられ、同切断部 6 0 3 が貼付ベース 3 4 1 の境界 B に進入することで当該切断部 6 0 3 の歯部によって封印シール 5 0 0 等が切断されることとなる (図 2 2 (b) 参照) 。

【 0 1 8 3 】

この際、図 2 3 (c) に示すように、係止部 5 6 1 の突起 5 6 3 が破壊用部材 6 0 0 の押圧部 6 0 4 によって押されることで係止部 5 6 1 が撓み、突起 5 6 3 及び爪部 5 6 2 が貼付ベース 3 4 1 から離れる側に変位する。そして、図 2 2 (b) に示すように封印シール 5 0 0 が切断されるタイミングと同じタイミングにて、係止部 5 6 1 の爪部 5 6 2 が貼付ベース 3 4 1 の受け部 3 8 7 から離間し、それら係止部 5 6 1 と貼付ベース 3 4 1 との係止状態が解除されることとなる。つまり、押圧部 6 0 4 (詳しくは傾斜面 5 6 3 a) 及び突起 5 6 3 (詳しくは傾斜面 5 6 3 a) には、爪部 5 6 2 を係止解除位置に誘導する誘導機能が付与されている。このような誘導機能に着目すれば、押圧部 6 0 4 及び突起 5 6 3 を「誘導部」と称することも可能である。なお、押圧部 6 0 4 及び突起 5 6 3 の両者が必ずしも誘導部としての傾斜面 5 6 3 a , 6 0 4 a を有する必要はなく、これら両傾斜面 5 6 3 a , 6 0 4 a のうち一方を省略することも可能である。

【 0 1 8 4 】

このように係止部 5 6 1 と貼付ベース 3 4 1 との引っ掛かりが解除された後、すなわちカバー部材 5 5 0 の取外規制が解除された後、図 2 3 (d) に示すように上記破壊用部材 6 0 0 を切断位置に保持したままカバー部材 5 5 0 を装着方向とは反対側に引っ張ることで、同カバー部材 5 5 0 及び破壊用部材 6 0 0 が基板ボックス 3 2 0 から取り外されることとなる。

【 0 1 8 5 】

このようにして基板ボックス 3 2 0 が取り外された状態では、封印シール 5 0 0 が表側構成体 3 5 0 側 (表側貼付ベース部 3 8 1 側) と裏側構成体 4 5 0 (裏側貼付ベース部 4 8 1 側) とに分断されることで、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の結合が解除される。つまり、第 2 固定手段 3 3 0 B による固定が解除されることとなる。

【 0 1 8 6 】

因みに、カバー部材 5 5 0 が取り外された状態では、表側貼付ベース部 3 8 1 が裏側構成体 4 5 0 の挿通孔 4 5 9 を通じた移動が許容され、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の分離が許容されることとなる。言い換えれば、図 2 2 (a) に示したように未だカバー部材 5 5 0 が取り外されていない状態にて、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 を分離しようとした場合には、カバー部材 5 5 0 が表側貼付ベース部 3 8 1 に対して装着されたままとなっているため、表側貼付ベース部 3 8 1 が上記挿通孔 4 5 9 を通じて移動することが不可となる。つまり、カバー部材 5 5 0 には、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の分離を妨げる機能が付与されている。但し、カバー部材 5 5 0 における同機能は必ずしも必須の機能ではなく、これを省略することも可能である。

10

【 0 1 8 7 】

< 主制御装置 1 8 0 の取付構造 >

次に、図 2 4 及び図 2 5 に基づき主制御装置 1 8 0 (基板ボックス 3 2 0) の取付構造について補足説明する。図 2 4 は主制御装置 1 8 0 と取付台 1 7 0 との関係を示す斜視図、図 2 5 は取付台 1 7 0 から主制御装置 1 8 0 を取り外した状態を示す分解斜視図である。なお、図 2 4 及び図 2 5 においては便宜上、遊技盤 8 0 を 2 点鎖線を用いて表示している。

【 0 1 8 8 】

既に説明したように、主制御装置 1 8 0 は、取付台 1 7 0 を介して遊技盤 8 0 に取り付けられている (図 2 4 参照) 。より詳しくは、主制御装置 1 8 0 は主制御基板 3 1 0 の素子搭載面 3 1 5 が遊技盤 8 0 とは反対側、すなわち遊技機後方を向いた状態で同遊技盤 8 0 から離間させて取り付けられている。

20

【 0 1 8 9 】

取付台 1 7 0 は、遊技盤 8 0 の背面に平行な平板状のベース部 7 0 1 を有しており、当該ベース部 7 0 1 が遊技盤 8 0 に対してネジ止めされることで、同遊技盤 8 0 に対して固定されている。

【 0 1 9 0 】

ベース部 7 0 1 には主制御装置 1 8 0 を支持する第 1 支持部 7 0 2 及び第 2 支持部 7 0 3 が設けられている。図 2 5 に示すように第 1 支持部 7 0 2 はベース部 7 0 1 から遊技機後方へ起立しており、その先端部には軸部 7 1 1 が形成されている。この軸部 7 1 1 に対応させて主制御装置 1 8 0 (詳しくは基板ボックス 3 2 0) の一側部、具体的には固定手段 3 0 0 が設けられている側とは反対側の側部には軸受け 3 2 2 が設けられており、この軸受け 3 2 2 に軸部 7 1 1 が相通されることで主制御装置 1 8 0 が回動可能に支持されている。

30

【 0 1 9 1 】

より詳しくは、軸部 7 1 1 は上方に延びているとともに軸受け 3 2 2 には下方に開放された挿入部 3 2 3 が形成されており、この挿入部 3 2 3 に対して軸部 7 1 1 が下方から挿入されることで、当該軸部 7 1 1 の中心軸線を中心として主制御装置 1 8 0 が回動可能となっている。

【 0 1 9 2 】

一方、上記第 2 支持部 7 0 3 は、ベース部 7 0 1 において主制御装置 1 8 0 の回動先端寄りとなる位置に配されている。第 2 支持部 7 0 3 についても第 1 支持部 7 7 2 と同様に、ベース部 7 0 1 から起立しており、その先端部分に主制御装置 1 8 0 が当接した状態となっている。

40

【 0 1 9 3 】

ベース部 7 0 1 において第 1 支持部 7 7 3 と第 2 支持部 7 7 4 との間となる領域には、主制御装置 1 8 0 とベース部 7 0 1 との隙間を埋めるスペーサ部 7 0 4 が形成されている。スペーサ部 7 0 4 はベース部 7 0 1 から主制御装置 1 8 0 側に張り出しす箱状をなしており、主制御装置 1 8 0 と対向している部分が同主制御装置 1 8 0 に対して当接している。これにより、主制御装置 1 8 0 と遊技盤 8 0 との間に不正基板等が設置されるといった

50

不都合の発生を抑制している。なお、取付台 170 に関しては透明性を有する合成樹脂材料によって形成されており、上記不正基板等の有無を確認する際の作業性向上が図られている。

【0194】

< 第 1 支持部 702 及びそれに付随する構成 >

本実施の形態においては特に、第 1 支持部 702 による主制御装置 180 の支持構造に関して特徴的な構成を有している。以下、図 25 及び図 26 を参照して、第 1 支持部 702 及びそれに付随する構成について補足説明する。図 26 (a) は軸受け 322 を挿入部 323 側から見た概略図、図 26 (b) は軸受け 322 を分解した状態を示す概略図、図 26 (c) は図 26 (a) の B - B 線部分断面図である。

10

【0195】

基板ボックス 320 に設けられた軸受け 322 は、表側構成体 350 に設けられた表側軸受け部 395 と、裏側構成体 450 に設けられた裏側軸受け部 495 とを有しており、それら両軸受け部 395 , 495 が組み合わされることで軸部 711 を収容する空間を区画形成している。

【0196】

表側軸受け部 395 は、表側構成体 350 の周壁部 354 から側方に突出しており、裏側構成体 450 側に開口する略箱状をなしている。一方、裏側軸受け部 495 は裏側構成体 450 の周縁部 452 から側方に突出しており、表側構成体 350 側に開口する略箱状をなしている。両軸受け部 395 , 495 は各軸受け部 395 , 495 の開口が一致する

20

【0197】

ようにして形成されており、それら各軸受け部 395 , 495 の内部空間が連通した状態となっている。表側軸受け部 395 において下方を向いている壁面部には当該表側軸受け部 395 の内外に開放された開放部 396 が形成されており、裏側軸受け部 495 において下方を向いている壁面部には当該裏側軸受け部 495 の内外に開放された開放部 496 が形成されている。これら各開放部 396 , 496 は共に半円状をなしており、両者が互いの間欠部分を補い合うことで円形状の上記挿入部 323 が構成されている。

【0198】

図 25 に示すように、軸部 711 は、段付き円柱状をなしており、当該軸部 711 において先端寄りとなる部分が小径部 711 a、基端寄りとなる部分が大径部 711 b となっている。上記挿入部 323 の内径はこの大径部 711 b の外径と同等に設定されており、当該挿入部 323 に軸部 711 が挿入されることで、大径部 711 b と挿入部 323 とが嵌合することとなる。

30

【0199】

各軸受け部 395 , 495 において挿入部 323 が形成されている側とは反対側の壁面部には、小径部 711 a に対応する凹部 397 , 497 が設けられている。凹部 397 , 497 は挿入部 323 とは反対側に凹んでおり、それら両凹部 397 , 497 によって軸部 711 の小径部 711 a に嵌合する嵌合部 324 が構成されている。小径部 711 a の先端部は嵌合部 324 の奥壁部 324 a に対して当接しており、これによって主制御装置 180 が軸部 711 によって支えられた状態となっている。

40

【0200】

特に、奥壁部 324 a は軸部 711 の挿入方向に対して凸となるように僅かに湾曲する弧状をなしており、その中央部分が上記挿入部 323 の中心軸線上に位置するようにして形成されている。奥壁部 324 a に対して小径部 711 a が当接した状態にて軸部 711 に主制御装置 180 の自重負荷が加わることで、軸部 711 と嵌合部 324 との位置ずれ等が好適に払拭されることとなる。

【0201】

また、嵌合部 324 の内径は、小径部 711 a の外径よりも僅かに大きく設定されており、当該嵌合部 324 に対して小径部 711 a が嵌合することで、軸部 711 の倒れ等が

50

抑えられることとなる。このように、軸部 7 1 1 の先端部分が嵌合部 3 2 4 に嵌合し、基端部分が挿入部 3 2 3 に嵌合する構成とすることで、主制御装置 1 8 0 を回転させる際の安定性の向上が図られている。

【 0 2 0 2 】

軸受け 3 2 2 には、軸受け 3 2 2 の内部にて軸部 7 1 1 を囲む金属製の囲み部 6 5 0 が設けられている。囲み部 6 5 0 は、表側軸受け部 3 9 5 に收容されている表側囲み部材 6 5 1 と、裏側軸受け部 4 9 5 に收容されている裏側囲み部材 6 5 2 とによって構成されている。これら一対の囲み部材 6 5 1 , 6 5 2 のうち表側囲み部材 6 5 1 は相手側に開放された箱状をなしており（図 1 3 参照）、表側軸受け部 3 9 5 の内部に形成されたボス 3 9 8 に対してネジ止めされている。詳しくは表側軸受け部 3 9 5 の開口を通じて挿入されたネジ 6 6 5 によって固定されている。

10

【 0 2 0 3 】

表側囲み部材 6 5 1 の開放部分には軸部 7 1 1 に合わせて形成された切り欠きが形成されている。これにより、軸部 7 1 1 の挿入が囲み部 6 5 0 によって妨げられることが回避されている。

【 0 2 0 4 】

一方、裏側囲み部材 6 5 2 は、軸部 7 1 1 を挟んで表側囲み部材 6 5 1 とは反対側に配されており、同表側囲み部材 6 5 1 の開放部分を覆っている。裏側囲み部材 6 5 2 は、軸部 7 1 1 の中心軸線方向に延びる半円筒状をなしており、表側囲み部材 6 5 1 とはその形状が明らかに相違している。このように、表側囲み部材 6 5 1 と裏側囲み部材 6 5 2 との形状を相違させたのは、囲み部 6 5 0 によって区画される領域の拡がりを抑えつつ、同領域内に、軸受け 3 2 2 からの軸部 7 1 1 の取り外しを規制する構成を收容するための工夫である。

20

【 0 2 0 5 】

< 軸部 7 1 1 の取外規制に関する構成 >

以下、軸部 7 1 1 の取り外しを規制する構成について説明する。図 2 5 (b) に示すように、軸部 7 1 1 (詳しくは小径部 7 1 1 a) において囲み部 6 5 0 により区画された領域内に位置している部位には、当該軸部 7 1 1 の放射方向に張り出す張出部 7 1 2 が形成されている。

【 0 2 0 6 】

張出部 7 1 2 は軸部 7 1 1 の中心軸線を中心とした環状をなしており、その外径が軸部 7 1 1 の先端側から基端側に向けて徐々に拡張されている。つまり、張出部 7 1 2 は、軸部 7 1 1 の先端部に向けて傾斜する傾斜面 7 1 3 を有してなる。張出部 7 1 2 において大径部 7 1 1 b 側の端部には、小径部 7 1 1 a に対して略直交する平面状をなす平面部 7 1 4 が形成されている。平面部 7 1 4 は軸部 7 1 1 の挿入方向とは反対側を向いており、この平面部 7 1 4 に対して表側囲み部材 6 5 1 によって区画された領域に配置された係止金具 6 6 0 が対峙している。

30

【 0 2 0 7 】

係止金具 6 6 0 は、表側囲み部材 6 5 1 の奥壁部に当該表側囲み部材 6 5 1 の内側から重なった状態で上記ボス 3 9 8 に対してネジ 6 6 5 により共締めされている。係止金具 6 6 0 のおける取付部 6 6 1 は、軸部 7 1 1 と同じ方向に延びる長板状をなしており、挿入部 3 2 3 側の端部には折曲部 6 6 2 が設けられている。折曲部 6 6 2 は、挿入部 3 2 3 とは反対側に鋭角に折り曲げられてなり、その先端部が軸部 7 1 1 (詳しくは張出部 7 1 2) の挿入経路上に位置するようにして形成されている。

40

【 0 2 0 8 】

軸部 7 1 1 が軸受け 3 2 2 に挿入され、当該軸部 7 1 1 の先端部が嵌合部 3 2 4 の奥壁部 3 2 4 a に当接した状態では、折曲部 6 6 2 の先端部分が軸部 7 1 1 の平面部 7 1 4 に対して上記挿入方向における手前側から対向している。この位置に折曲部 6 6 2 の先端部が位置することにより、仮に軸部 7 1 1 が外れる側に主制御装置 1 8 0 が変位しようとした場合、同折曲部 6 6 2 と張出部 7 1 2 (詳しくは平面部 7 1 4) とが引っ掛かることに

50

より、軸受け 3 2 2 からの軸部 7 1 1 の取り外しが規制されることとなる。

【 0 2 0 9 】

< 第 1 支持部 7 0 2 の支持解除に関する構成 >

次に、第 1 支持部 7 0 2 による支持状態の解除に関する構成について説明する。上述したように、第 1 支持部 7 0 2 は表側軸受け部 3 9 5 及び裏側軸受け部 4 9 5 によって構成されている。表側軸受け部 3 9 5 において周壁部 3 5 4 に繋がっている部分には、同周壁部 3 5 4 との境界に沿うようにして複数のスリット 3 9 9 a が形成されている。スリット 3 9 9 a は、表側軸受け部 3 9 5 の内外に貫通しており、上記囲み部 6 5 0 よりも周壁部 3 5 4 寄りに配置されている。このため、同スリット 3 9 9 a を通じた軸部 7 1 1 及び係止金具 6 6 0 との引っ掛かり部位へのアクセスが抑制されている。

10

【 0 2 1 0 】

このように、表側軸受け部 3 9 5 にスリット 3 9 9 a を形成することにより、同表側軸受け部 3 9 5 における他の部位を破壊して同表側軸受け部 3 9 5 を基板ボックス 3 2 0 (表側構成体 3 5 0) から取り除くよりも、同スリット 3 9 9 a 間の肉部を破壊して表側軸受け部 3 9 5 を除去することが容易となっている。なお、表側軸受け部 3 9 5 がスリット 3 9 9 a の肉部を介して周壁部 3 5 4 に繋がっている点に着目すれば、同肉部を繋ぎ部 3 9 9 b と称することも可能である。また、表側軸受け部 3 9 5 に対して破壊作業が容易となるように脆弱な部分 (弱体化した部分) としてスリット 3 9 9 a 及び繋ぎ部 3 9 9 b が存在している点に着目すれば、スリット 3 9 9 a 及び繋ぎ部 3 9 9 b が形成されている部分を「脆弱部」と称することも可能である。

20

【 0 2 1 1 】

これら繋ぎ部 3 9 9 b がカッタやニッパ等の工具によって破壊 (切断) された場合には、表側軸受け部 3 9 5 とともに表側囲み部材 6 5 1 及び係止金具 6 6 0 が基板ボックス 3 2 0 から分離されることとなる。この場合、裏側軸受け部 4 9 5 及び裏側囲み部材 6 5 2 は基板ボックス 3 2 0 に残存するものの、それら裏側軸受け部 4 9 5 及び裏側囲み部材 6 5 2 による軸部 7 1 1 の支持が不可になるとともに、取付台 1 7 0 からの主制御装置 1 8 0 の取外規制が解除されることとなる。つまり、軸受け 3 2 2 の軸受け機能及び支持機能が停止することとなる。

【 0 2 1 2 】

< 第 2 支持部 7 0 3 及びそれに付随する構成 >

30

本実施の形態においては、第 1 支持部 7 0 2 による支持構造だけでなく第 2 支持部 7 0 3 による支持構造に関しても特徴的な構成を有している。以下、図 1 7 及び図 2 5 を参照して、第 1 支持部 7 0 2 及びそれに付随する構成について補足説明する。

【 0 2 1 3 】

図 1 7 に示すように、第 1 固定手段 3 3 0 A における裏側固定部 3 3 2、詳しくは裏側固定部 3 3 2 を構成している収容部 4 6 1 の奥壁部 4 6 2 には、取付台 1 7 0 の第 2 支持部 7 0 3 に形成された受け部 7 2 1 に対して引っ掛かる係止具 6 8 0 が配設されている。具体的には、奥壁部 4 6 2 は当該奥壁部 4 6 2 から側方に突出するようにしてホルダ部 4 9 1 が一体形成されており、当該ホルダ部 4 9 1 に対して係止具 6 8 0 が固定されている。

40

【 0 2 1 4 】

受け部 7 2 1 は遊技機前方に凹んでおり、係止具 6 8 0 はこの受け部 7 2 1 に対して嵌った状態で引っ掛かることにより、主制御装置 1 8 0 の回動が規制されるとともに同主制御装置 1 8 0 の重量負荷の一部が係止具 6 8 0 及び第 2 支持部 7 0 3 によって支えられた状態となる。

【 0 2 1 5 】

主制御装置 1 8 0 に関しては、係止具 6 8 0 によって上記軸部 7 1 1 を中心とした回動が規制されている状態では主制御基板 3 1 0 の素子搭載面 3 1 5 が視認可能である。また、係止具 6 8 0 による回動規制を解除して主制御装置 1 8 0 を回動させることにより、主制御装置 1 8 0 を取付台 1 7 0 から取り外すことなく、半田面 3 1 6 側に不正等が施され

50

ていないか等の確認が可能となる。このように主制御装置 180 を取付台 170 に対して取り付け状態のまま、同確認作業を可能とすることにより、不正確認作業等の容易化が図られている。

【0216】

このように、第1固定手段330Aについては係止具680を有することにより、主制御装置180の重量負荷の一部を支える機能を有することとなる。このように第1固定手段330Aに対して重量負荷が加わる構成においては、上述したように部分的に弱体化されてなる繋ぎ部465、466に対して負荷が集中しやすくなると想定される。そこで、本実施の形態においては、繋ぎ部466とアーム部362との位置関係を工夫することにより、上記負荷の集中に起因した繋ぎ部466の変形や破損を好適に抑制することが可能となっている。

10

【0217】

具体的には、繋ぎ部466には、溝部453等によって規定されたスライド方向に延びる溝部466aが形成されている。溝部466aは、収容部461の内側及び開口部458と同一側に開放されている。両構成体350、450を組み合わせる際には、両構成体350、450の相対移動に伴って、同溝部466aに対してアーム部362が挿入され、それら溝部466aとアーム部362とが嵌合することとなる。これにより、主制御装置180の重量負荷の一部がアーム部362に分散されることとなり、上述した不都合の発生を好適に抑制することができる。

【0218】

20

<主制御装置180の開封作業>

次に、図27及び図28を参照して主制御装置180開封時の作業の流れについて説明する。図27は主制御装置180と取付台170との関係を示す概略図、図28は主制御装置180の開封の様子を示す概略図である。主制御装置180を開封する際には、図27(a) 図27(b) 図28(c) 図28(d)の順に作業が行われる。なお、図27においては便宜上、遊技盤80を二点鎖線を用いて表示している。

【0219】

主制御装置180を開封する際には、図27(a)に示すように主制御装置180が取付台170に取り付けられている状態から、先ず表側軸受け部395の繋ぎ部399bをカッタ等の工具を用いて切断する。これにより、表側軸受け部395及びそれに付随する表側囲み部材651や係止金具660が基板ボックス320から分離され、取付台170の軸部711と基板ボックス320の軸受け322との取外規制が解除される。

30

【0220】

このように、表側軸受け部395等が分離されると、第1支持部702(軸部711)によって基板ボックス320を支えることができなくなるだけでなく、同基板ボックス320の遊技盤80に対する再取り付けが不可となる。具体的には、軸部711を裏側軸受け部495に嵌まった状態で維持しようとしても、軸部711の先端部分と上記嵌合部324の奥壁部324aとの間に主制御装置180の自重負荷が加わることで、軸部711と主制御装置180が奥壁部324aに沿って軸部711の放射方向すなわち裏側軸受け部495の開口側へ向けてスライドすることとなる。これにより、軸部711によって裏側軸受け部495を支え続けることが困難となり、結果主制御装置180が軸部711から離脱するとともに再取り付けが不可となる。

40

【0221】

その後、係止具680を解除状態に切り替えることにより、図27(b)に示すように、主制御装置180が取付台170から取り外されることとなる。なお、上述した表側軸受け部395の分離に先行して、係止具680を解除状態に切り替えておくことも可能である。

【0222】

主制御装置180を取付台170から分離した後は、図28(c) 図28(d)に示すように、カッタ等の工具を用いて基板ボックス320の繋ぎ部465、466をアーム

50

部 3 6 1 , 3 6 2 ごと切断する。これにより、第 1 固定手段 3 3 0 A が基板ボックス 3 2 0 から分離され、同第 1 固定手段 3 3 0 A による両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の固定が解除される。すなわち、第 1 固定手段 3 3 0 A を用いた基板ボックス 3 2 0 の封印が解除されることとなる。この際、第 1 固定手段 3 3 0 A に一体的に設けられた係止具 6 8 0 についても基板ボックス 3 2 0 から分離されることで、同係止具 6 8 0 (第 2 支持部 7 0 3) を利用した主制御装置 1 8 0 の再取付けが不可となる。

【 0 2 2 3 】

特に、図 2 8 (c) に示すように、第 1 固定手段 3 3 0 A が基板ボックス 3 2 0 に残存している状態では、第 2 固定手段による封印を解除するための破壊用部材 6 0 0 (詳しくはその操作部 6 0 2) へのアクセスが同第 1 固定手段及びカバー部材 5 5 0 によって妨げられることとなる。つまり、第 1 固定手段 3 3 0 A による封印を解除する前に、すなわち係止具 6 8 0 を利用した主制御装置 1 8 0 の再取り付けを不可とする前に第 2 固定手段 3 3 0 B による封印を解除することが不可であるため、先ず第 1 固定手段 3 3 0 A による封印の解除が必要となる。

【 0 2 2 4 】

第 1 固定手段 3 3 0 A を基板ボックス 3 2 0 から分離した後は、上記操作部 6 0 2 へのアクセスが許容される。図 2 8 (e) に示すように、これら操作部 6 0 2 を指等で引っ掛けてスライドさせることにより封印シール 5 0 0 が切断されて両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の結合が解除される。これに合わせてカバー部材 5 5 0 の基板ボックス 3 2 0 からの取り外しも許容されることとなる。つまり、図 2 8 (f) に示すようにカバー部材 5 5 0 を当該カバー部材 5 5 0 の装着方向とは反対方向へ引っ張ることにより、カバー部材 5 5 0 が基板ボックス 3 2 0 から取り外されることとなる。

【 0 2 2 5 】

このようにカバー部材 5 5 0 を取り外した後は、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 を主制御装置 1 8 0 の長手方向へ相対移動 (スライド) させることで、主制御基板 3 1 0 が露出することとなる。その後、表側構成体 3 5 0 から主制御基板 3 1 0 を取り外すことにより、主制御基板 3 1 0 (特に M P U チップ 3 1 1) の検査が容易化される。

【 0 2 2 6 】

次に、パチンコ機 1 0 の電氣的構成について、図 2 9 のブロック図に基づき説明する。図 2 9 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。

【 0 2 2 7 】

主制御装置 1 8 0 に設けられた主制御基板 3 1 0 には、主制御回路 8 0 2 と停電監視回路 8 0 3 とが内蔵されている。主制御回路 8 0 2 には、上記 M P U 3 1 1 が搭載されている。M P U 3 1 1 には、当該 M P U 3 1 1 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 R O M 8 1 2 と、その R O M 8 1 2 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 R A M 8 1 3 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。

【 0 2 2 8 】

R A M 8 1 3 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源・発射制御装置 2 4 3 に設けられた電源・発射制御基板 8 2 1 からデータ記憶保持用電力が供給されてデータが保持される構成となっている。

【 0 2 2 9 】

M P U 3 1 1 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 8 0 2 の入力側には、主制御基板 3 1 0 に設けられた停電監視回路 8 0 3、払出制御装置 2 4 2 に設けられた払出制御基板 8 2 2 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 8 0 3 には電源・発射制御基板 8 2 1 が接続されており、主制御回路 8 0 2 には停電監視回路 8 0 3 を介して電力が供給される。

【 0 2 3 0 】

一方、主制御回路 8 0 2 の出力側には、停電監視回路 8 0 3、払出制御基板 8 2 2 及び

10

20

30

40

50

中継端子板 8 2 3 が接続されている。払出制御基板 8 2 2 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 8 2 3 を介して主制御回路 8 0 2 から音声ランプ制御装置 1 4 3 に設けられた音声ランプ制御基板 8 2 4 に対して各種コマンドなどが出力される。

【 0 2 3 1 】

停電監視回路 8 0 3 は、主制御回路 8 0 2 と電源・発射制御基板 8 2 1 とを中継し、また電源・発射制御基板 8 2 1 から出力される最大電源である直流安定 2 4 ボルトの電源を監視する。

【 0 2 3 2 】

払出制御基板 8 2 2 は、払出装置 2 2 4 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 M P U 8 3 1 は、その M P U 8 3 1 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 R O M 8 3 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 8 3 3 とを備えている。

10

【 0 2 3 3 】

払出制御基板 8 2 2 の R A M 8 3 3 は、主制御回路 8 0 2 の R A M 8 1 3 と同様に、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源・発射制御基板 8 2 1 からデータ記憶保持用電力が供給されてデータが保持される構成となっている。

【 0 2 3 4 】

払出制御基板 8 2 2 の M P U 8 3 1 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 8 2 2 の入力側には、主制御回路 8 0 2、電源・発射制御基板 8 2 1、及び裏パック基板 8 2 9 が接続されている。また、払出制御基板 8 2 2 の出力側には、主制御回路 8 0 2 及び裏パック基板 8 2 9 が接続されている。

20

【 0 2 3 5 】

電源・発射制御基板 8 2 1 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 8 0 2 や払出制御基板 8 2 2 等に対して各々に必要な動作電力を供給する。発射制御部は、遊技者による遊技球発射ハンドル 4 1 の操作にしたがって遊技球発射機構 1 1 0 の発射制御を担うものであり、遊技球発射機構 1 1 0 は所定の発射条件が整っている場合に駆動される。

【 0 2 3 6 】

30

音声ランプ制御基板 8 2 4 は、各種ランプ部 2 4 ~ 2 6 やスピーカ部 2 7、及び表示制御装置 8 2 5 を制御するものである。演算装置である M P U 8 4 1 は、その M P U 8 4 1 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 R O M 8 4 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 8 4 3 とを備えている。

【 0 2 3 7 】

音声ランプ制御基板 8 2 4 の M P U 8 4 1 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 8 2 4 の入力側には中継端子板 8 2 3 に中継されて主制御回路 8 0 2 が接続されており、主制御回路 8 0 2 から出力される各種コマンドに基づいて、各種ランプ部 2 4 ~ 2 5、スピーカ部 2 7、及び表示制御装置 8 2 5 を制御する。表示制御装置 8 2 5 は、音声ランプ制御基板 8 2 4 から入力する表示コマンドに基づいて図柄表示装置 9 4 を制御する。

40

【 0 2 3 8 】

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。

【 0 2 3 9 】

主制御装置 1 8 0 (基板ボックス 3 2 0) を開封することにより、主制御基板 3 1 0 へのアクセスが許容され、同主制御基板 3 1 0 の検査等が容易化される。このように基板ボックス 3 2 0 を開封した場合には、基板ボックス 3 2 0 の再取付機能が無効化されることとなる。このように基板ボックス 3 2 0 を再取付不能とすることにより、例えば開封済みの基板ボックス 3 2 0 (詳しくは主制御基板 3 1 0 が不正基板に換装された基板ボックス 3 2 0) をあたかも開封していないかのように見せかけて取付台 1 7 0 に戻すといった基

50

板ボックス 3 2 0 の不正利用を難しくすることができる。故に、主制御基板 3 1 0 に対する不正を抑制し、パチンコ機 1 0 における防犯機能の向上に貢献することができる。

【 0 2 4 0 】

特に、基板ボックス 3 2 0 が開封された場合には、同基板ボックス 3 2 0 の破壊を伴って取付手段を構成する表側軸受け部 3 9 5 と係止具 6 8 0 とが基板ボックス 3 2 0 から分離されることにより、それら分離後の取付手段を基板ボックス 3 2 0 に戻すことが困難又は不可となる。これにより、開封済みの基板ケースが再取り付けされるといった不都合を生じにくくすることができる。

【 0 2 4 1 】

第 1 固定手段 3 3 0 A においては、裏側構成体 4 5 0 に形成された繋ぎ部 4 6 5 , 4 6 6 と表側構成体 3 5 0 に形成されたアーム部 3 6 1 , 3 6 2 とを切断することにより、同第 1 固定手段 3 3 0 A とともに係止具 6 8 0 が基板ボックス 3 2 0 から分離される。繋ぎ部 4 6 5 , 4 6 6 に関しては、係止具 6 8 0 を基板ボックス 3 2 0 に対して一体化する機能が付与されており、アーム部 3 6 1 , 3 6 2 に関しては両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の結合する機能が付与されている。繋ぎ部 4 6 5 , 4 6 6 及びアーム部 3 6 1 , 3 6 2 を重ねて配置することにより、それら両者の切断作業が容易化されている。

10

【 0 2 4 2 】

特に、アーム部 3 6 1 , 3 6 2 に関しては繋ぎ部 4 6 5 , 4 6 6 によって外側から覆われており（すなわち収容部 4 6 1 によって覆われており）、繋ぎ部 4 6 5 , 4 6 6 を回避して各アーム部 3 6 1 , 3 6 2 を切断することが困難となっている。つまり、再取付無効化機能を発揮させることなく、基板ボックス 3 2 0 を開封させることが困難となっている。特に、繋ぎ部 4 6 6 に関しては収容部 4 6 1 の内側に開放された溝部 4 6 6 a を有しており、この溝部 4 6 6 a に対してアーム部 3 6 2 が係合している。このため、同繋ぎ部 4 6 6 を回避してアーム部 3 6 2 のみが切断されるといった不都合を好適に抑制することができる。

20

【 0 2 4 3 】

主制御基板検査時等の開封作業の効率化を考慮すれば、繋ぎ部 4 6 6 等を弱体化することによりそれら繋ぎ部 4 6 6 等の破壊作業（例えば切断作業）をできるだけ容易化することが好ましい。しかしながら、係止具 6 8 0 に基板ボックス 3 2 0 を支える機能が付与されている場合には、基板ボックス 3 2 0 の本体部 3 2 1 と係止具 6 8 0 とを繋いでいる繋ぎ部 4 6 6 等にも基板ボックス 3 2 0 の重量負荷が加わりやすいと想定され、上述の如く繋ぎ部 4 6 6 等を弱体化することは基板ボックス 3 2 0 の支持機能を低下させる要因となり得るため好ましくない。そこで、本特徴に示すように、繋ぎ部 4 6 6 とアーム部 3 6 2 とが係合する構成（特にアーム部 3 6 2 が下方から当接する構成）とすれば、繋ぎ部 4 6 6 に生じる主制御装置 1 8 0 の重量負荷をアーム部 3 6 2 側に分散させることが可能となり、支持強度の確保と繋ぎ部 4 6 6 等の破壊容易化とを好適に両立することができる。

30

【 0 2 4 4 】

また、本実施の形態における軸受け 3 2 2 や係止具 6 8 0 には、主制御装置 1 8 0 の重量負荷を支える機能が付与されている。このため、上記繋ぎ部 4 6 5 , 4 6 6 に生じる負荷を大きくすることが可能である。これにより、以下の効果が期待できる。すなわち、仮に基板ボックス 3 2 0 を不正に再利用しようとした場合には、切断部分が接着剤等によって再結合されることにより、取り外しの痕跡が隠蔽され得る。この点、上述の如く基板ボックス 3 2 0 の自重負荷によって切断部分に生じる負荷が大きくなる構成とすれば、この種の不正行為を困難なものとすることができる。これにより、防犯機能の向上が期待できる。

40

【 0 2 4 5 】

特に、基板ボックス 3 2 0 は横方向に延びており、係止具 6 8 0 は基板ボックス 3 2 0 の一側部に設けられている。これにより、基板ボックス 3 2 0 の自重を利用して、上記切断部分に生じ得る重量負荷を好適に増大させることが可能となる。故に、取外痕跡（切断痕跡）の隠蔽による基板ボックス 3 2 0 の再利用を困難なものとし、上記防犯機能の更な

50

る向上に貢献することができる。

【0246】

例えば基板ボックス320の重量を増加させることで、同防犯効果を向上させることも可能であるが、これはパチンコ機10の重量増の要因となるため好ましくない。この点、上述の如く基板ボックス320の一側部に係止具680を配設すれば、基板ボックス320の重量増を抑えつつ、防犯機能の向上に貢献することができ、実用上好ましい構成を実現できる。

【0247】

また、本実施の形態においては、繋ぎ部465, 466を切断した際の切断面が水平方向に向きやすくなっている。このため、上述の如く切断面同士を接着することで、開封済みの基板ボックス320の再利用を試みた場合であっても、主制御装置180の重量負荷が、接着部位に対してせん断方向に働くため接着状態を維持することが困難となる。これにより上記防犯機能の更なる向上が期待できる。

【0248】

主制御装置180は、第1固定手段330Aを分離することにより、開封可能となる封印シール500を有している。封印シール500は、両構成体350, 450を結合する機能を有しており、当該封印シール500が切断されることで、両構成体350, 450の分離が可能となる。これにより、基板ボックス320が開封されることとなるが、この開封痕跡が封印シール500の破壊痕跡として残存することとなる。つまり、封印シール500に残る開封痕跡を確認することで、事後的に開封事実を把握することが可能となっている。

【0249】

封印シール500を破壊する破壊用部材600が予め準備されており、同破壊用部材600を操作することで、封印シール500を切断することが可能となっている。これにより、例えば封印シール切断用の工具等を準備する必要が無く、また作業ミス等を抑制することができ、実用上好ましい構成が実現されている。

【0250】

破壊用部材600及び封印シール500は、カバー部材550によって覆われており、外部からのアクセスが規制されている。これにより、開封されていないにも関わらず封印シール500が切断されるといった不都合を生じにくくしている。

【0251】

破壊用部材600に関しては、その操作部602へのアクセスが第1固定手段330Aによって規制され、第1固定手段330Aが取り外されることで同操作部602へのアクセスが許容される構成となっている。これにより、破壊用部材600が誤って操作される機会を減らすことが可能となっている。

【0252】

破壊用部材600の両端部に操作部602をそれぞれ設けることにより、両手での操作が可能となる。これにより、操作力を効率よく破壊力に変換することができ封印シール500が撓む等して同封印シール500を上手く破壊できないといった不都合の発生を抑えることができる。このようにして、封印シール500を破壊する際の確実性を高めることで、封印シール500の大型化を促進することができ、痕跡の視認性向上が期待できる。

【0253】

また、各操作部602をカバー部材550及び第1固定手段330Aによって個別に覆う構成とすることにより、各操作部302へのアクセスを好適に抑制することができる。特に、第1固定手段330Aとは反対側にカバー部材550が押される等した場合、同第1固定手段330Aとカバー部材550との隙間が広がって上記アクセス抑制機能が低下すると想定される。この点、本実施の形態においては、カバー部材550を挟んだ両側に第1固定手段330Aを配置することで、上述したようなカバー部材550の動きを抑制し、アクセス抑制機能を好適に担保することができる。

【0254】

10

20

30

40

50

主制御装置 180 (基板ボックス 320) は、取付台 170 を介して遊技盤 80 に取り付けられているが、この取付状態では主制御基板 310 の素子搭載面 315 が遊技盤 80 とは反対側を向いている。これにより、素子搭載面 315 の視認性が向上されている。一方、半田面 316 について遊技盤 80 側を向いているが、基板ボックス 320 を軸部 711 を中心に回転させることで、同半田面 316 が遊技盤 80 とは反対側を向くこととなる。これにより、主制御装置 180 の背面側に不正基板等が設置された場合であっても、主制御装置 180 を取付台 170 から取り外すことなく、同不正の目視による確認が可能となっている。つまり、取付台 170 からの主制御装置 180 の取り外しを規制する構成を採用しつつ、それによる防犯機能の低下や不正確認作業の作業性低下を好適に抑制している。

10

【0255】

基板ボックス 320 に形成された軸受け 322 は、軸部 711 が挿入されることで、両構成体 350, 450 の分離を妨げる阻止機能を発揮する。つまり、基板ボックス 320 を開封する際には、少なくとも軸部 711 による基板ボックス 320 の支持状態を解除する必要がある。表側軸受け部 395 を基板ボックス 320 から分離することで、軸部 711 との係合が解除されることとなり、これにより基板ボックス 320 に係合解除の痕跡が残存することとなる。つまり、基板ボックス 320 の取り外し痕跡が残存することとなる。特に、本実施の形態における軸部 711 及び軸受け 322 は一種の封印機能を有している点に着目すれば、同痕跡を開封痕跡と称することも可能である。

【0256】

20

表側軸受け部 395 が分離された後は、軸部 711 の先端が軸受け 322 の嵌合部 324 (詳しくは奥壁部 324a) に沿って移動しやすくなり、基板ボックス 320 を支持状態で維持することが困難となる。つまり、例えば開封済みの基板ボックス 320 をあたかも取り外していないかのように見せかけて取付台 170 に戻すといった不正行為が困難となる。

【0257】

本実施の形態においては、取付台 170 の軸部 711 が破壊されるのではなく、基板ボックス 320 の軸受け 322 が破壊される構成であるため、正規の基板ボックス 320 が新たに準備された場合には、同基板ボックス 320 を軸部 711 を用いて取り付けることが可能となる。

30

【0258】

軸受け 322 は、表側軸受け部 395 と裏側軸受け部 495 とが一体となることで軸受け機能を発揮する一方で、裏側軸受け部 495 単体では同軸受け機能を発揮することができない。このため、開封済みの基板ボックス 320 を軸部 711 に取り付けようとしても軸部 711 と軸受け 322 とが引っ掛かることがなく、同行為を困難なものとすることができる。これにより、基板ボックス 320 の再利用を好適に抑制することができる。

【0259】

< 第 2 の実施の形態 >

上記第 1 の実施の形態においては、主制御装置 180 に対する不正行為を抑制する各種防犯構造が採用されていたが、本実施の形態においてはそれら防犯構造に関する構成の一部が上記第 1 の実施の形態と相違している。具体的には、封印シール 500 における封印解除に関する構成と、遊技盤 80 への主制御装置の取り付けに関する構成とが相違している。そこで以下、先ず図 30 ~ 図 33 に基づきそれら相違する構成のうち前者について説明する。図 30 及び図 31 は主制御装置 180 の分解斜視図、図 32 は固定手段の分解斜視図、図 33 は固定手段 300 の内部構造を示す部分断面図である。なお、以下の説明では上記第 1 の実施の形態と同一符号に係る構成についてはその説明を援用して、同構成に関する説明を簡略化又は省略し、第 1 の実施の形態との違いを主体に説明する。

40

【0260】

図 30 及び図 31 に示すように、本実施の形態における主制御装置 180 は上記第 1 の実施の形態における主制御装置 180 とほぼ同じ構成を有してなり、カバー部材 850 及

50

び破壊用部材 900 に関する構成の一部が上記カバー部材 550 及び破壊用部材 600 と相違している。

【0261】

カバー部材 850 の機能は上記第 1 の実施の形態におけるカバー部材 550 と同様であり、その構成についても類似となっている。具体的には、図 32 に示すように、カバー部材 850 は、基板ボックス 320 側に開口する略箱状をなしている。詳しくは、カバー部材 850 は、貼付ベース 341 に対して同貼付ベース 341 の先端側から対向する奥壁部 852 と、同奥壁部 852 から貼付ベース 341 側に起立するとともに同貼付ベース 341 を各貼付用板部 382, 482 の並設方向（貼付ベース部の厚さ方向）両側から挟んで対向する 1 組の第 1 対向壁部 853 と、両第 1 対向壁部 853 に亘って設けられ貼付ベース 341 を当該貼付ベース 341 の幅方向両側から挟んで相対向する第 2 対向壁部 854 とを有してなる。これら各壁部 852 ~ 854 によって区画形成されている空間は、封印シール 500 が貼り付けられた貼付ベース 341 全体を収容可能な大きさを有している。カバー部材 850 は、基板ボックス 320 側に開口する開口部 551 を介して貼付ベース 341 が差し込まれるように移動することにより同貼付ベース 341 に対して装着される。

10

【0262】

また、カバー部材 850 には、貼付ベース 341 に対して引っ掛かる係止部 861 が設けられている。係止部 861 は、奥壁部 852 から開口部 851 側に向けて突出しており、上記第 1 固定手段 330A 側から挟む位置に配置されている。

20

【0263】

より具体的には、第 2 対向壁部 854 にはカバー部材 850 の内外に貫通するスリット状の開放部 856 が形成されており、上記係止部 861 がそれら各開放部 856 に嵌る位置に配置されている。このように係止部 861 を開放部 856 に配することで、各壁部 852 ~ 854 によって囲まれた領域外の領域を同係止部 861 が係止状態から係止解除状態に切り替わる際の動作領域として利用可能となっている。詳しくは、係止部 861 の先端は自由端となっており、奥壁部 852 に繋がっている固定端を基端として撓み変形することで同自由端が貼付ベース 341 に近づく側と遠ざかる側とに開放部 856 を通じて変位する構成となっている。

【0264】

30

係止部 861 の先端部分には、貼付ベース 341 に向けて凸となる爪部 862 が形成されている。一方、貼付ベース 341（詳しくは表側貼付ベース部 381）には、貼付ベース 341 の内側へ向けて凹み、それら爪部 862 が引っ掛かる受け部 387 が形成されている。カバー部材 850 の係止部 861（爪部 862）が各受け部 387 に対して引っ掛かって係止状態となることで、同カバー部材 850 の取り外しが不可となる。

【0265】

爪部 862 は、係止部 861 の先端側から基端側へ向けて徐々に突出量が大きくなるように形成されており、同基端側に向かうにつれて上記向き合う方向に傾斜する傾斜面 862a を備えている。また、両爪部 862 の間隔寸法は、貼付ベース 341 の幅寸法よりも僅かに小さく設定されている。このため、カバー部材 850 を上記装着方向へ押し込んだ場合には、貼付ベース 341 に当接した各傾斜面 562a が同貼付ベース 341 によって当該貼付ベース 341 から離れる側に押され、奥壁部 852 を基端として係止部 861 が撓み変形（弾性変形）する。その後、カバー部材 850 の押し込みが継続されることで爪部 862 が受け部 387 に到達すると、自身の弾性力により変形前の状態に復帰することで、爪部 862 と受け部 387 とが引っ掛かることとなる。これにより、爪部 862 が受け部 387 に対して装着方向の先側から当接し、上記装着方向とは逆の方向にカバー部材 850 を移動させようとしても、上記当接によってそれが阻止される。

40

【0266】

カバー部材 850 によって貼付ベース 341 の略全体が囲まれていることにより、封印シール 500 はその全体がカバー部材 850 によって囲まれた状態となっている。これに

50

より、封印シール 5 0 0 がカバー部材 8 5 0 により保護されることとなる。

【 0 2 6 7 】

ここで、カバー部材 8 5 0 が装着完了位置に配置されている状態、すなわちカバー部材 8 5 0 の開口部 8 5 1 が基板ボックス 3 2 0 に近接している状態では、貼付ベース 3 4 1 と奥壁部 8 5 2 との間に隙間が形成されるように、カバー部材 8 5 0 の奥行き寸法（深さ寸法）が設定されている。図 3 3 に示すように、貼付ベース 3 4 1 と奥壁部 8 5 2 との間に形成された上記隙間には、封印シール 5 0 0 及び IC タグ 5 0 3 を破壊（詳しくは切断）する上記破壊用部材 9 0 0 が配設されている。

【 0 2 6 8 】

本体部 9 0 1 においてカバー部材 8 5 0 の奥壁部 8 5 2 に対向している部分には、同奥壁部 8 5 2 側に起立するようにして操作部 9 0 2 が複数形成されている。奥壁部 8 5 2 は、それら各操作部 9 0 2 に対して個別に対応する貫通孔 8 5 5 が形成されており、それら貫通孔 8 5 5 を通じて操作部 9 0 2 がカバー部材 8 5 0 外に突出している。これら操作部 9 0 2 を貫通孔 8 5 5 に向けて押し込むことにより、破壊用部材 9 0 0 が封印シール 5 0 0 側へスライドすることとなる。

【 0 2 6 9 】

破壊用部材 9 0 0 は、上記破壊用部材 6 0 0 と同様に、貼付ベース 3 4 1 の境界 B L に沿って延びる長尺状の本体部 9 0 1 を有している。本体部 9 0 1 の両端部は、カバー部材 8 5 0 の係止部 8 6 1 に対して同カバー部材 8 5 0 の内側から当接している。このようにカバー部材 8 5 0 に係止部 8 6 1 によって挟むことにより、同係止部 8 6 1 に沿ったスライド移動を許容しつつ、カバー部材 8 5 0 内での破壊用部材 6 0 0 の位置ずれ等が抑制されている。

【 0 2 7 0 】

本体部 9 0 1 において貼付ベース 3 4 1（境界 B L）と対向している部分には、複数の歯部を有する切断部 9 0 3 が形成されている。特に切断部 9 0 3 の長手方向の長さ寸法は貼付ベース 3 4 1 の幅寸法、詳細には表側対向板部 3 8 3，3 8 4 間の距離も大きく設定されている。つまり、切断部 9 0 3 の両端は、封印シール 5 0 0 の縁部よりも外側に配置されている。

【 0 2 7 1 】

切断部 9 0 3 を構成している上記各歯部は境界 B L に沿って相互に連なるようにして並設されており、封印シール 5 0 0 側に凸となる先細り状をなしている。すなわち、封印シール 5 0 0 側に尖っている。

【 0 2 7 2 】

切断部 9 0 3（詳しくは歯部）の本体部 9 0 1 からの突出量は、破壊用部材 9 0 0 の封印シール 5 0 0 側へのスライド限界位置へ到達した場合に、同切断部 9 0 3 のほぼ全体が境界 B L を通じて両貼付ベース部 3 8 1，4 8 1 の間に入り込むように設定されている。このため、操作部 9 0 2 が操作されることで破壊用部材 9 0 0 が貼付ベース 3 4 1 側のスライド限界位置に達した場合には、切断部 9 0 3（歯部）が封印シール 5 0 0 に対して押し付けられることで同封印シール 5 0 0 が境界 B L に沿って切断され、同封印シール 5 0 0 が表側構成体 3 5 0 側と裏側構成体 4 5 0 側とに 2 分されることとなる。

【 0 2 7 3 】

本実施の形態においては特に、カバー部材 8 5 0 が装着された後は同カバー部材 8 5 0 の取り外しを規制し、破壊用部材 9 0 0 が操作され封印シール 5 0 0 が破壊（切断）されることで同カバー部材 8 5 0 の取り外しの規制を解除する取外規制手段が設けられている。

【 0 2 7 4 】

< カバー部材 8 5 0 の取り外し規制に関する構成 >

以下、図 3 3 に基づいてこの取外規制手段について説明する。既に説明したようにカバー部材 8 5 0 は、同カバー部材 8 5 0 の係止部 8 6 1（詳しくは爪部 8 6 2）が貼付ベース 3 4 1 の受け部 3 8 7 に対して引っ掛かることにより、基板ボックス 3 2 0 に対して取

10

20

30

40

50

り付けられている。係止部 8 6 1 において爪部 5 6 2 が形成されている側と同一側となる部分、すなわち貼付ベース 3 4 1 側を向いている部分には、同貼付ベース 3 4 1 側に凸となる突起 8 6 3 が形成されている。突起 8 6 3 は、爪部 8 6 2 よりも係止部 8 6 1 の基端寄り、すなわち破壊用部材 6 0 0 寄りとなる位置に配置されている。

【 0 2 7 5 】

突起 8 6 3 は、係止部 8 6 1 の先端側から基端側に向けて徐々にその突出量が大きくなるように形成されており、爪部 8 6 2 の傾斜面 8 6 2 a とは傾斜が逆となる傾斜面 8 6 3 a を有している。

【 0 2 7 6 】

突起 8 6 3 (詳しくは傾斜面 8 6 3 a) は、上記破壊用部材 9 0 0 のスライド経路上に配置されており、当該破壊用部材 9 0 0 には同突起 8 6 3 に対応する押圧部 9 0 4 が形成されている。押圧部 9 0 4 は、本体部 9 0 1 において貼付ベース 3 4 1 側を向いている部分にて切断部 6 0 3 と並べて配置されており、上記傾斜面 8 6 3 a に向けて突出している。ここで、上記係止部 8 6 1 と押圧部 9 0 4 とは、ともに片持ちとなっているが、同係止部 8 6 1 と比較して押圧部 9 0 4 は高強度となるように形成されており、撓み変形の発生が抑制されている。

【 0 2 7 7 】

押圧部 9 0 4 の先端部分には、上記傾斜面 8 6 3 a に対向する傾斜面 9 0 4 a が形成されている。破壊用部材 9 0 0 が封印シール 5 0 0 側に変位した場合には、係止部 8 6 1 の傾斜面 8 6 3 a に対して押圧部 9 0 4 の傾斜面 9 0 4 a が当接し、更なる破壊用部材 9 0 0 の変位に基づいて傾斜面 8 6 3 a が貼付ベース 3 4 1 とは反対側に押される構成となっている。

【 0 2 7 8 】

ここで、図 3 4 に基づき第 2 固定手段 3 3 0 B における封印解除作業について説明する。図 3 4 は破壊用部材 6 0 0 の動きを示す動作説明図であり、図 3 4 (1) 群は第 2 固定手段 3 3 0 B を部分的に破断させることでその内部構成を示した斜視図、図 3 4 (2) 群は図 3 4 (1) 群における破断部分を拡大して示す部分拡大図である。封印解除を行う際には、図 2 2 (a) 図 2 2 (b) の順に作業が行われることとなる。

【 0 2 7 9 】

なお、以下の説明では、主制御装置 1 8 0 がパチンコ機 1 0 (詳しくは取付台 1 7 0) から取り外されていること前提として、すなわち第 1 固定手段 3 3 0 A については既に封印が解除されて基板ボックス 3 2 0 から取り外されていることを前提として説明するため、同第 1 固定手段 3 3 0 A については、その存在を 2 点鎖線によって仮想的に示しているがこれに限定されるものではない。

【 0 2 8 0 】

図 3 4 (a) に示すように、主制御装置 1 8 0 がパチンコ機 1 0 から取り外された後は、カバー部材 8 5 0 の貫通孔 8 5 5 から露出している破壊用部材 9 0 0 の操作部 9 0 2 を同貫通孔 8 5 5 へ向けて押し込む。これにより、破壊用部材 9 0 0 の切断部 9 0 3 が封印シール 5 0 0 に対して押し付けられ、同切断部 9 0 3 が貼付ベース 3 4 1 の境界 B L に進入することで当該切断部 9 0 3 の歯部によって封印シール 5 0 0 等が切断されることとなる (図 3 4 (b) 参照)。

【 0 2 8 1 】

この際、係止部 8 6 1 の突起 8 6 3 が破壊用部材 9 0 0 の押圧部 9 0 4 によって押されることで係止部 8 6 1 が撓み、突起 8 6 3 及び爪部 8 6 2 が貼付ベース 3 4 1 から離れる側に変位する。そして、封印シール 5 0 0 が切断されるタイミングと同じタイミングにて、係止部 8 6 1 の爪部 8 6 2 が貼付ベース 3 4 1 の受け部 3 8 7 から離間し、それら係止部 8 6 1 と貼付ベース 3 4 1 との係止状態が解除されることとなる。つまり、押圧部 9 0 4 (詳しくは傾斜面 8 6 3 a) 及び突起 8 6 3 (詳しくは傾斜面 8 6 3 a) には、爪部 8 6 2 を係止解除位置に誘導する誘導機能が付与されている。このような誘導機能に着目すれば、押圧部 9 0 4 及び突起 8 6 3 を「誘導部」と称することも可能である。なお、押圧部

904及び突起863の両者が必ずしも誘導部としての傾斜面863a, 904aを有する必要はなく、これら両傾斜面863a, 904aのうち一方を省略することも可能である。

【0282】

このように係止部861と貼付ベース341との引っ掛かりが解除された後、すなわちカバー部材550の取外規制が解除された後、上記破壊用部材900を切断位置に保持したままカバー部材850を装着方向とは反対側に引っ張ることで、同カバー部材850及び破壊用部材900が基板ボックス320から取り外されることとなる。

【0283】

このようにして基板ボックス320が取り外された状態では、封印シール500が表側構成体350側（表側貼付ベース部381側）と裏側構成体450（裏側貼付ベース部481側）とに分断されることで、両構成体350, 450の結合が解除される。つまり、第2固定手段330Bによる固定が解除されることとなる。

【0284】

本実施の形態においては、上述した封印シール500の切断やカバー部材850の取り外しが第1固定手段330Aが分離されている場合に許容される構成となっている。以下、再び図33を参照して、同機能を実現するための構成について説明する。

【0285】

カバー部材850の係止部861の先端部分において上記爪部862が形成されている側とは反対側となる部分には、同爪部862とは反対側に突出する突起864が形成されている。突起864は第1固定手段330Aの収容部461に対して近接しており、それら突起864と収容部461との隙間寸法は、上記爪部862と受け部387との掛かり代よりも小さく設定されている。

【0286】

また、カバー部材850の第1対向壁部553及び奥壁部552は、第1固定手段330Aの収容部461に対して封印シール500側から当接している。これにより、係止部861の突起864が配された領域が収容部461によって塞がれた状態となっている。つまり、カバー部材850が装着された状態では第1固定手段330Aによって係止部861へのアクセスが規制されるため、操作部902を操作することなく係止部861を直接変形させることが困難となっている。

【0287】

ここで、図35を参照し、第1固定手段330Aの有無による係止部861の動きの違いについて説明する。図35(a)は第1固定手段330Aが基板ボックス320に残存している状態を示す概略図、図35(b)は第1固定手段330Aが基板ボックス320から分離された状態を示す概略図である。なお、図35(a)においては便宜上、第1固定手段330Aを2点鎖線を用いて表示している。

【0288】

図35(a)に示すように、第1固定手段330Aが残存している状態にて、操作部902の押し込みを行った場合には、破壊用部材900が僅かにスライドすることで、押圧部904の傾斜面904aによってカバー部材850（詳しくは係止部861）における突起863の傾斜面863aが押されることで、係止部861が奥壁部852側の端部を基端として撓み変形する。但し、この場合、係止部861の突起864が第1固定手段330Aの収容部461に対して当接することにより、同係止部861の撓み変形が制限されることとなり、操作部902の押し込み操作が不可となる。つまり、操作部902に対するアクセスが許容されているとしても、その操作自体は制限されることとなる。

【0289】

このように係止部861の撓み変形が制限された状態では、破壊用部材900の切断部903は封印シール500の手前で止まり、カバー部材850の爪部862と受け部387との引っ掛かりも維持されることとなる。つまり、封印シール500による封印が維持されるとともに、カバー部材850の取り外し規制も維持される。

10

20

30

40

50

【0290】

一方、図35(b)に示すように、第1固定手段330Aが基板ボックス320から分離されている状態にて、操作部902の押し込みが行われた場合には、係止部861(詳しくは突起864)の移動経路上に第1固定手段330Aが位置せず、同係止部861の撓み変形が同第1固定手段330Aによって制限されることはない。

【0291】

このため、操作部902を押し込むことで、既に説明したように封印シール500の切断による封印の解除と、カバー部材850の取外規制解除による両構成体350, 450の分離規制の解除とが実現され、基板ボックス320からの主制御基板310等の取り外しが許容されることとなる。

10

【0292】

次に、再び図32を参照して、遊技盤80(詳しくは取付台170)に対する主制御装置180の取り付けに関する構成について説明する。具体的には、主制御装置180を取付台170に取り付ける係止具の配置が相違しているため、同係止具及びそれに付随する構成について説明する。

【0293】

第1の実施の形態においては、裏側構成体450の収容部461にホルダ部491を形成し、同ホルダ部491に対して係止具680を固定する構成とした。これに対して、本実施の形態では係止具680と同様の構成を有する係止具980を表側構成体350に対して固定する構成が採用されている。

20

【0294】

具体的には、本実施の形態における表側構成体350においては、表側固定部331を構成する表側係止金具370が台座部363に対してネジ止めされており、同台座部363がアーム部361, 362を介して周壁部354に一体化されている。台座部363には、上記係止具980の取付対象としてのホルダ部964が一体形成されている。

【0295】

より詳しくは、ホルダ部964は収容部461に形成された開口部951を通じて収容部461外に突出しており、その突出した部分に係止具980が取り付けられている。因みに、係止具980は、操作部981と、同操作部981に対して組み合わされており、当該操作部981の操作に基づいて取付状態と解除状態とに切替可能な可動部982とを有しているが、これに限定されるものではない。上記第1の実施の形態と同様に操作部と可動部とが一体式の係止具を採用することも可能である。

30

【0296】

ここで、図36に基づき、基板ボックス320の封印作業について説明する。図36は、表側構成体350と裏側構成体450とを組み合わせる際の作業説明図である。

【0297】

表側構成体350及び裏側構成体450を組み合わせる際には、係止具980を表側構成体350から取り外した状態で、表側構成体350を組み合わせ完了位置へ向けてスライドさせる。図36(a) 図36(b)に示すように、表側構成体350が組み合わせ完了位置に到達すると、表側係止金具370と裏側係止金具470とが係止状態となり、両構成体350, 450の分離が不可となる。これにより、主制御基板310が基板ボックス320内に収容された状態となる。

40

【0298】

この際、表側構成体350のホルダ部491が裏側構成体450の開口部951を通じて収容部461の外部に突出することとなる。このようにして、開口部951から突出したホルダ部491に係止具980を固定することにより、主制御装置180の遊技盤80(詳しくは取付台170)への取り付けが可能となる。

【0299】

このように、封印後に、係止具980を固定する構成とすることにより、上記開口部951に対して同係止具980の通過隙を加味する必要がなくなり、同開口部951を極力

50

小さくすることができる。開口部 9 5 1 が収容部 4 6 1 の内部領域に通じており、同内部領域に係止金具 3 7 0 , 4 7 0 が配置されている点を考慮すれば、上述の如く開口部 9 5 1 を小さくすることで、同開口部 9 5 1 を通じた係止部位等への不正なアクセスを好適に抑制することができ、実用上好ましい構成を実現することができる。

【 0 3 0 0 】

基板ボックス 3 2 0 から主制御基板 3 1 0 等を取り出す際には、上記第 1 の実施の形態と同様に、繋ぎ部 4 6 5 , 4 6 6 及びアーム部 3 6 1 , 3 6 2 を切断することで封印を解除することで両構成体 3 5 0 , 4 5 0 を分離するとよい。この際、第 1 固定手段 3 3 0 A が基板ボックス 3 2 0 から除去されることで、同第 1 固定手段 3 3 0 A に配設された係止具 9 8 0 についても同様に基板ボックス 3 2 0 から取り除かれることとなる。これにより、開封済みの基板ボックス 3 2 0 の遊技盤 8 0 に対する再取り付けが不可となる。

10

【 0 3 0 1 】

なお、上述した各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。因みに、以下の別形態の構成を、上記各実施の形態における構成に対して、個別に適用してもよく、相互に組み合わせて適用してもよい。

【 0 3 0 2 】

(1) 上記各実施の形態では、基板ボックス 3 2 0 内に主制御基板 3 1 0 を収容した状態で封印する「封印手段」として、第 1 固定手段 3 3 0 A 及び第 2 固定手段 3 3 0 B を有する構成としたが、必ずしもこれら第 1 固定手段 3 3 0 A 及び第 2 固定手段 3 3 0 B を採用する必要は無い。基板ボックス 3 2 0 の軸受け 3 2 2 を利用して、封印手段としての機能を発揮させることも可能である。

20

【 0 3 0 3 】

具体的には、主制御装置 1 8 0 の軸受け 3 2 2 に対して取付台 1 7 0 の軸部 7 1 1 が挿入された状態では、主制御装置 1 8 0 の取付台 1 7 0 からの取り外しが規制されるとともに、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の分離が軸部 7 1 1 によって規制されることとなる。詳しくは、表側軸受け部 3 9 5 と裏側軸受け部 4 9 5 とが両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の着脱方向と交差する方向に並設されているため、軸部 7 1 1 が軸受け 3 2 2 に挿入されている状態では、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の分離が規制されることとなる。

【 0 3 0 4 】

一方、基板ボックス 3 2 0 を開封する際には、表側軸受け部 3 9 5 が基板ボックス 3 2 0 から分離することにより、軸部 7 1 1 と軸受け 3 2 2 との係止状態が解除されることで、主制御装置 1 8 0 の取付台 1 7 0 からの取り外しが許容される。この際、軸部 7 1 1 が軸受け 3 2 2 から外れることにより、両構成体 3 5 0 , 4 5 0 の相対移動が許容されることとなり、基板ボックス 3 2 0 から主制御基板 3 1 0 等を取出可能となる。

30

【 0 3 0 5 】

以上の変更を行った場合には、基板ボックス 3 2 0 の開封と同基板ボックス 3 2 0 の再取り付け制限とが同時に実現されることとなり、上記表側軸受け部 3 9 5 の分離作業によってそれら二つの機能を同時に発揮させることが可能となる。これにより、防犯機能を向上させつつ、それに起因した作業性の低下を好適に抑制することができる。

【 0 3 0 6 】

40

(2) 上記各実施の形態では、第 1 固定手段 3 3 0 A 及び第 2 固定手段 3 3 0 B を併用したがこれに限定されるものではない。例えば、それら両固定手段 3 3 0 A , 3 3 0 B のうち一方を省略することも可能である。更には、第 2 固定手段 3 3 0 B を挟んだ両側に第 1 固定手段 3 3 0 A をそれぞれ配置したが、これら両第 1 固定手段 3 3 0 A にうち一方を省略することも可能である。但し、各第 1 固定手段 3 3 0 A には破壊用部材 6 0 0 による封印シール 5 0 0 の切断を規制するが付与されている。故に、このような変更を行った場合、例えば第 1 の実施の形態においては省略される側と同一側の操作部 6 0 2 を併せて省略することが好ましい。

【 0 3 0 7 】

また、第 1 固定手段 3 3 0 A はカバー部材 5 5 0 の移動を規制する機能が付与されてお

50

り、カバー部材５５０と第１固定手段３３０Ａとの隙間をひろげることで操作部６０２へのアクセスが容易化されることを抑制している。仮に、上述の如く一方の第１固定手段３３０Ａを省略した場合には、上記機能が低下すると考えられる。故に、望ましくはカバー部材５５０を挟んで第１固定手段３３０Ａを配置することが望ましい。

【０３０８】

（３）上記各実施の形態では、第１固定手段３３０Ａを基板ボックス３２０から分離することにより、破壊用部材６００による封印シール５００の切断が許容される構成とした。つまり、封印シール５００の切断には別の事前操作が必要となる構成とした。この事前操作については、必ずしも両構成体３５０，４５０の結合を解除する操作が伴う必要はない。例えば、破壊用部材６００を操作不能にロックするロック状態と、同破壊用部材６００の操作を許容するロック解除状態とに切替可能なロック装置を設け、破壊用部材６００による切断操作を行う場合には、事前にロック装置によるロック解除状態への切替操作が必要な構成としてもよい。

10

【０３０９】

（４）上記各実施の形態では、破壊用部材６００をスライド式としたが、これに限られず、破壊用部材を回転式とすることも可能である。

【０３１０】

また、破壊用部材６００をカバー部材５５０に取り付ける必要は必ずしもなく、同破壊用部材６００の取付対象は任意である。例えば貼付ベース３４１に対して破壊用部材６００を取り付けることも可能である。

20

【０３１１】

（５）上記各実施の形態では、「結合手段」として係止金具３７０，４７０を採用したが、両構成体３５０，４５０を結合する上での構成は上記のものに限定されることはなく、例えば周知のカシメ構造を採用してもよいし、接着等の固定手段を採用してもよい。但し、カシメ構造等のように結合後の分離を不可とする構成においては、開封に伴って、それら結合部分が除去される構成とすることが好ましい。

【０３１２】

（６）上記第３の実施の形態では、「破壊部」としての破壊用部材６００が「痕跡カバー」としてのカバー部材５５０とは独立して動作する構成としたが、これら破壊用部材６００及びカバー部材５５０が一体となって動作する構成とすることも可能である。但し、このような変更を行った場合には、以下の変更を採用することが望ましい。すなわち、痕跡カバーを基板ボックス３２０から取り外すことにより、封印シール５００が切断される構成とすることが望ましい。具体的には、痕跡カバーの一部（破壊部）を予め表側貼付ベース部３８１と裏側貼付ベース部４８１との間に待機させておき、痕跡カバーが装着方向とは反対側へ移動することで、上記破壊部が封印シール５００を横切って変位する構成とするとよい。

30

【０３１３】

この場合、痕跡カバーの取り外しを第１固定手段３３０Ａによって妨げる構成とすることで、基板ボックス３２０が開封されていないにも関わらず、封印シール５００が切断されて開封の痕跡が残存することを抑制することができる。

40

【０３１４】

（７）上記各実施の形態において、破壊されることによって、開放操作の障害が解除されるとともに痕跡状態となる痕跡手段は、ＩＣタグ５０３を有する封印シール５００に限定されることはなく、ＩＣタグ５０３を有していない封印シール５００であってもよく、封印シール５００が不具備となった状態のＩＣタグ５０３であってもよい。また、痕跡を残すことができるのであれば、封印シール５００やＩＣタグ５０３に限定されず、例えば周知のカシメ構造等を採用することも可能である。

【０３１５】

また、封印シール５００においてアンテナ部材５１２が斜めに配置されている構成に限定されることはなく、斜め以外の方向に配置されている構成としてもよい。また、封印シ

50

ール５００のベースシート５０１は長形状であることに限定されることはなく、正方形、他の多角形状又は円形状であってもよい。

【０３１６】

（８）上記各実施の形態では、ＩＣタグ５０３はリーダ装置からの呼出波を受信することにより識別情報を応答波として発信する構成としたが、これに代えて、識別情報を含んだ電波を常時発信するＩＣタグとしてもよい。

【０３１７】

（９）長尺状のアンテナ部材５１２に代えてループ状のアンテナ部材を用いてもよい。この場合、ループ部が切断された場合には通信不可又は通信しづらくなるように構成するとともに、当該ループ部を上記各実施の形態におけるスリット５１３に相当するものとして境界ＢＬとの位置関係やアンテナ用切り込み５１６との位置関係を設定するとよい。例えば、ループ部に向けて延びる易破壊部を形成することで、封印シール５００が剥がされた場合にはループ部の切断が期待される。また、ループ部が境界ＢＬを跨ぐようにして封印シール５００を配置することで、境界ＢＬを露出させるべく封印シール５００が切断された場合や封印シール５００が剥がされた場合にはループ部の切断が期待される。

【０３１８】

（１０）上記各実施の形態では、主制御装置１８０を取付台１７０を介して遊技盤８０に取り付ける構成としたが、この取付台１７０を省略し、同主制御装置１８０を遊技盤８０に対して直接取り付ける構成とすることも可能である。

【０３１９】

また、主制御装置１８０の取付対象は、遊技盤８０に限定されるものではなく、例えば、同取付対象を内枠１３の樹脂ベース６０等に変更することも可能である。

【０３２０】

（１１）上記各実施の形態では、主制御装置１８０を取付台１７０に取り付ける「取付手段」として軸受け３２２及び係止具６８０を併用したが、これら両者のうち一方を省略することも可能である。但し、主制御装置１８０が不正の対象となりやすく、定期的に不正等の確認作業が行われやすい点に着目すれば、主制御装置１８０を回動可能に支持する構成としての軸受け３２２を省略することは、同作業時の作業低下の要因となり得るため好ましくない。故に、望ましくは、軸受け３２２を採用し、主制御装置１８０を取付状態のまま回動可能とするとよい。

【０３２１】

（１２）上記各実施の形態では、主制御装置１８０が軸受け３２２を有し、取付台１７０が軸部７１１を有する構成としたが、これを逆にすることも可能である。

【０３２２】

更には、取付台１７０の軸部７１１に対して軸受け３２２が上方から嵌まる構成としたが、これを変更し当該軸受け３２２が下方から嵌まる構成とすることで、更なる防犯機能の向上が期待できる。このような変更を行った場合には、軸部７１１と軸受け３２２との引っ掛かりが解除された後、すなわち主制御装置１８０を開封した後は、軸部７１１によって主制御装置１８０を支えることが極めて困難になると想定される。つまり、上記各実施の形態では、嵌合部３２４の奥壁部３２４ａの形状を工夫することで、主制御装置１８０が支持されにくくなる構成としたが、かかる構成よりも更に好適に主制御装置１８０の支持機能を低下させることができる。つまり、主制御装置１８０を開封後に再取り付けしようとしても、主制御装置１８０を支持状態にて維持することが困難なものとなる。

【０３２３】

（１３）上記各実施の形態では、表側軸受け部３９５を分離することで、軸受け３２２による主制御装置１８０の取付機能を無効化する構成としたが、これに限定されるものではない。上記各実施の形態においては、主制御装置１８０が回動可能に支持されているため、主制御装置１８０を回動させて、その裏面側へのアクセスを可能とすることで、裏側軸受け部４９５を分離させる構成としたとしても作業性を担保することができる。

このように、裏側軸受け部４９５を基板ボックス３２０から分離させる構成を採用した場

10

20

30

40

50

合には、開封後の主制御装置 180 を軸部 711 に対して取り付けようとしても同主制御装置 180 は上記奥壁部 324a に沿って遊技盤 80 から離れる側へ移動し、最終的に軸部 711 から離脱することとなる。つまり、主制御装置 180 を表側軸受け部 395 単体にて軸部 711 により支持させることは困難となる。これにより、上記各実施の形態と比べて、取付偽装を一層困難なものとすることができ、防犯機能の更なる向上が期待できる。

【0324】

(14) 上記各実施の形態では、表側軸受け部 395 の表側開放部 396 と裏側軸受け部 495 の裏側開放部 496 とが共に半円状をなす構成としたが、これに限定されるものではない。2つの軸受け部 395, 495 を合わせることで軸部 711 による支持機能が

10

【0325】

(15) 上記各実施の形態では、両軸受け部 395, 495 の並設方向を前後方向とし、両構成体 350, 450 の着脱方向を左右方向としたが、これに限定されるものではなく、各方向は任意に設定してよい。但し、両軸受け部 395, 495 の並設方向を構成体 350, 450 の着脱方向と交差する方向となるように設定することにより軸部 711 及び軸受け 322 に構成体 350, 450 の分離を規制する機能を付与することができる。

【0326】

(16) 上記各実施の形態では、「痕跡カバー」としてカバー部材 550 を有する構成としたが、同構成を省略することも可能である。但し、カバー部材 550 が封印シール 500 を保護するという機能に加え、破壊用部材 600 へのアクセスを制限し、同破壊用部材 600 の操作を規制する点に着目すれば、同カバー部材 550 を採用することが望ましい。

20

【0327】

(17) 上記各実施の形態では、基板ボックスの再取り付けを不可とする構成を、主制御装置 180 に適用したが、これに限定されるものではない。同様の技術的思想を払出制御装置 242 等の他の制御装置に適用することも可能である。

【0328】

(18) 上記各実施の形態では、「基板ケース」としての基板ボックス 320 が「ケース構成体」として表側構成体 350 と裏側構成体 450 とを有する構成とした。すなわち、2つの構成体 350, 450 を組み合わせることにより基板ボックス 320 を形成する構成とした。「ケース構成体」の数は2つに限定されるものではなく任意である。

30

【0329】

(19) 2個の構成体 350, 450 が組み合わされて基板ボックス 320 が形成されている構成に限定されることはなく、3個以上の構成体が組み合わされて基板ボックス 320 が形成されていてもよい。

【0330】

(20) 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、雀球等の遊技機にも、本発明を適用できる。

40

【0331】

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み合わ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本発明を適用できる。

【0332】

更に、外枠に開閉可能に支持された遊技機本体に貯留部及び取込装置を備え、貯留部に

50

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にも本発明を適用できる。

【 0 3 3 3 】

(2 1) 上記各実施の形態に示した、「基板ケース」としての基板ボックス 3 2 0 の適用対象は遊技機に限定されるものではない。少なくとも、同基板ケースに制御基板が収容されてなる制御装置を有する電気機器であればその適用対象は任意である。

【 0 3 3 4 】

< 上記実施の形態から抽出される発明群について >

以下、上述した実施の形態から抽出される発明群の特徴について、必要に応じて効果等
を示しつつ説明する。なお以下においては、理解の容易のため、上記実施の形態において
対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定され
るものではない。

【 0 3 3 5 】

特徴 A 1 . 遊技に関する制御を行う制御基板 (主制御基板 3 1 0) と、
内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケース (基板
ボックス 3 2 0) と、

前記基板ケースに設けられ、同基板ケースをベース体 (遊技盤 8 0 の取付台 1 7 0) に
取り付ける取付手段 (例えば係止具 6 8 0) と

を備え、

前記基板ケースは、当該基板ケースが開封された場合に、前記取付手段による前記ベ
ース体への取り付けが不能となるように構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 3 3 6 】

特徴 A 1 によれば、基板ケースを開封することにより、制御基板へのアクセスが許容さ
れ、制御基板の検査等が容易化される。このように基板ケースを開封する場合には、ベ
ース体に対する基板ケースの取り付けが不能となる。このように基板ケースの取り付けを不
能とすることにより、例えば開封済みの基板ケース (詳しくは不正基板に換装された基板
ケース) をあたかも開封していないかのように見せかけてベース体に戻すといった基板ケ
ースの不正利用を難しくすることができる。故に、制御基板に対する不正を抑制し、遊技
機における防犯機能の向上に貢献することができる。

【 0 3 3 7 】

特徴 A 2 . 遊技に関する制御を行う制御基板 (主制御基板 3 1 0) と、
内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケース (基板
ボックス 3 2 0) と、

前記基板ケースに設けられ、同基板ケースをベース体 (遊技盤 8 0 の取付台 1 7 0) に
取り付ける取付手段 (例えば係止具 6 8 0) と

を備え、

前記基板ケースは、当該基板ケースが開封された場合に、前記取付手段による前記ベ
ース体への再取り付けが不能となるように構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 3 3 8 】

特徴 A 2 によれば、基板ケースを開封することにより、制御基板へのアクセスが許容さ
れ、制御基板の検査等が容易化される。このように基板ケースを開封した場合には、ベ
ース体に対する基板ケースの再取り付けが不能となる。このように基板ケースの再取り付け
を不能とすることにより、例えば開封済みの基板ケース (詳しくは不正基板に換装された
基板ケース) をあたかも開封していないかのように見せかけてベース体に戻すといった基
板ケースの不正利用を難しくすることができる。故に、制御基板に対する不正を抑制し、
遊技機における防犯機能の向上に貢献することができる。

【 0 3 3 9 】

例えば、基板ケースが開封された場合に取付手段によるベース体への取り付けが解除さ
れ、同ベース体からの基板ケースの取り外しが可能となる構成を採用するとよい。

【 0 3 4 0 】

特徴 A 3 . 遊技に関する制御を行う制御基板（主制御基板 3 1 0 ）と、
内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケース（基板ボックス 3 2 0 ）と、

前記基板ケースに設けられ、同基板ケースをベース体（遊技盤 8 0 の取付台 1 7 0 ）に取り付ける取付手段（例えば係止具 6 8 0 ）と
を備え、

前記基板ケースは、当該基板ケースが開封された後、前記ベース体から取り外されることで同基板ケースからの前記制御基板の取り外しを許容するとともに、同基板ケースが開封された場合に、前記取付手段による同ベース体への再取り付けが不能となるように構成されていることを特徴とする遊技機。

10

【 0 3 4 1 】

特徴 A 3 によれば、基板ケースを開封することにより、制御基板へのアクセスが許容され、制御基板の検査等が容易化される。このように基板ケースを開封して同基板ケースから制御基板を取り外す場合には、ベース体に対する基板ケースの再取り付けが不能となる。このように基板ケースの再取り付けを不能とすることにより、例えば開封済みの基板ケース（詳しくは不正基板に換装された基板ケース）をあたかも開封していないかのように見せかけてベース体に戻すといった基板ケースの不正利用を難しくすることができる。故に、制御基板に対する不正を抑制し、遊技機における防犯機能の向上に貢献することができる。

20

【 0 3 4 2 】

なお、特徴 A 1 乃至特徴 A 3 に示す「開封」は、基板ボックスの封印を解除して同基板ボックスの内部空間を開放可能とすることを示し、基板ボックスの内部空間の開放を必須とするものではない。例えば、上記「開封」は、基板ボックスがカシメ等の封印手段（痕跡手段）を有している構成において同カシメ等を破壊して基板ボックスの内部空間を開放可能とすること含む。

【 0 3 4 3 】

特徴 A 4 . 前記取付手段は、前記基板ケースが開封された場合に当該基板ケースの一部が破壊されることにより、同基板ケースから分離されることを特徴とする特徴 A 1 乃至特徴 A 3 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

30

【 0 3 4 4 】

特徴 A 4 によれば、基板ケースが開封された場合に、基板ケースの破壊を伴って取付手段が基板ケースから分離されることにより、同取付手段（基板ケース）を元に戻すことが困難又は不可となる。取付手段を無力化することにより基板ケースの取り付け（再取り付け）を不能とすれば、特徴 A 1 等に示した構成を好適に実現することができる。

【 0 3 4 5 】

例えば、基板ケースが開封された場合に、制御基板が取り付けられている部分と制御基板が取り付けられていない部分とに基板ケースが 2 分される構成を採用する場合には、制御基板が取り付けられていない一方に取付手段を配設するとよい。

【 0 3 4 6 】

40

特徴 A 5 . 前記基板ケースは、
前記内部空間を区画形成する本体部（本体部 3 2 1 ）と、
当該基板ケースの開封を規制する規制部（第 1 固定手段 3 3 0 A ）と
を有し、

前記取付手段は、前記規制部を介して前記本体部に一体化されており、
前記規制部は、当該規制部が破壊又は分離されて前記取付手段が前記本体部から分離されることにより、前記規制を解除する解除状態となることを特徴とする特徴 A 1 乃至特徴 A 3 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

【 0 3 4 7 】

特徴 A 5 によれば、取付手段は規制部を介して本体部に一体化されており、規制部が解

50

除状態となることで本体部から取付手段が分離される。このように取付手段が分離されることにより、基板ケースの開封が許容され、基板ケースの取り付けが不能となる。例えば、基板ケースの取り外しが可能になるとともに同基板ケースの再取り付けが不能となる。仮に基板ケースを取付不能（再取付不能）にすることなく開封しようとしても、このような行為は不可となる。これにより、特徴 A 1 等に示した防犯機能を好適に発揮させることができる。

【 0 3 4 8 】

特に、規制部の破壊によって規制状態への復帰を不可とする構成を採用すれば、開封済みの基板ケースが再取り付けされるといった不都合を生じにくくすることができる。

【 0 3 4 9 】

特徴 A 6 . 前記基板ケースは、相互に組み合わされることにより前記内部空間を区画形成する複数のケース構成体（表側構成体 3 5 0 や裏側構成体 4 5 0 ）を有してなり、

それらケース構成体同士を結合する結合部（表側係止金具 3 7 0 及び裏側係止金具 4 7 0 ）を備え、

前記規制部は、

前記結合部による結合を解除する解除部（アーム部 3 6 1 , 3 6 2 ）と、

前記結合部及び前記解除部を覆う覆い部（収容部 4 6 1 ）と

を有し、

前記解除部によって前記結合が解除されることにより前記基板ケースが開封されることを特徴とする特徴 A 5 に記載の遊技機。

【 0 3 5 0 】

特徴 A 6 によれば、覆い部によって結合部及び解除部を覆う構成とすることにより、それら結合部や解除部へのアクセスを妨げることができる。これにより、基板ケースの取り付け（再取り付け）が不能となることを回避しつつ基板ケースを開封するといった不正行為を好適に抑制できる。例えば、覆い部によって区画形成された空間内に結合部や解除部を収容する構成とするとよい。これにより、それら結合部や解除部へのアクセスを一層困難なものとすることができる。

【 0 3 5 1 】

なお、覆い部を本体部に対して一体的に設けることで、解除部及び覆い部への不正なアクセスを一層好適に抑制することが可能である。

【 0 3 5 2 】

特徴 A 7 . 前記取付手段は、前記覆い部に配設されており、

前記覆い部は、当該覆い部において前記取付手段が配設されている部分と前記本体部とを繋ぐ繋ぎ部（繋ぎ部 4 6 5 , 4 6 6 ）を有し、

前記繋ぎ部は、当該覆い部における他の部位よりも破壊が容易となるように形成されており、

前記解除部は、前記繋ぎ部に重ねて配置されていることを特徴とする特徴 A 6 に記載の遊技機。

【 0 3 5 3 】

基板ケースを開封する場合にはケース構成体同士の結合を解除する必要があるが、繋ぎ部を破壊することにより、解除部に対して容易にアクセスすることができる。この際、繋ぎ部が破壊されることで、覆い部が本体部から分離される。取付手段についてもこの分離される部分に配設されているため、同じく本体部から分離されることとなる。これにより、特徴 A 6 等に示した構成を好適に具現化することができる。

【 0 3 5 4 】

特徴 A 8 . 前記解除部は、前記結合部と前記本体部とを繋いでいるとともに、当該解除部が破壊されることにより、前記ケース構成体同士の結合を解除するものであることを特徴とする特徴 A 7 に記載の遊技機。

【 0 3 5 5 】

特徴 A 7 に示した技術的思想を実現するには、本特徴に示す構成を適用するとよい。

【 0 3 5 6 】

複数の要破壊部分を有する構成においては、仮にそれら要破壊部分が別々の箇所に設けられていると、破壊作業が煩雑なものとなり得る。これは、制御基板を検査する際の作業効率を低下させる要因となり得るため好ましくない。この点、本特徴においては、解除部と繋ぎ部とを重ねて配置することによりそれら両要破壊部分の破壊作業（例えば切断作業）が煩雑になることを抑制することができる。これにより、制御基板を検査する際の作業効率の低下を好適に抑えることができる。

【 0 3 5 7 】

特徴 A 9 . 前記取付手段は、前記基板ケースが前記ベース体に取り付けられている状態にて同基板ケースの荷重を支えるものであることを特徴とする特徴 A 7 又は特徴 A 8 に記載の遊技機。

10

【 0 3 5 8 】

特徴 A 9 によれば、上記破壊部分に生じる負荷を大きくすることが可能である。これにより、以下の効果が期待できる。すなわち、仮に基板ケースを不正に再利用しようとした場合には、破壊部分が接着剤等によって再結合されることにより、取り外しの痕跡が隠蔽され得る。この点、上述の如く基板ケースの自重によって破壊部分に生じる負荷が大きくなる構成とすれば、この種の不正行為を困難なものとすることができる。これにより、防犯機能の向上が期待できる。

【 0 3 5 9 】

なお、基板ケースが透明性を有し、制御基板の視認性が担保されている構成を採用する場合には、併せて以下の構成を採用するとよい。すなわち、基板ケース（特徴 A 6 との組み合わせにおいては本体部）が制御基板の板面（詳しくは素子搭載面や半田面）と対向する対向部と、同制御基板の周縁部に沿って形成され当該制御基板を囲む周壁部とを有し、上記規制部及び取付手段が周壁部に対して一体的に設けられている構成を採用するとよい。これにより、取付手段等によって制御基板の視認性が低下することを好適に抑制できる。

20

【 0 3 6 0 】

特徴 A 1 0 . 前記基板ケースは遊技機における横方向に延びており、

前記規制部及び前記取付手段は、前記基板ケースにおいて前記横方向と同じ方向における一側部に配設されていることを特徴とする特徴 A 9 に記載の遊技機。

30

【 0 3 6 1 】

特徴 A 1 0 によれば、基板ケースの自重を利用して、破壊部分に生じ得る重量負荷を好適に増大させることが可能となる。これにより、取り外し痕跡（破壊痕跡）の隠蔽による基板ケースの再利用を困難なものとし、特徴 A 9 に示した防犯機能の更なる向上に貢献することができる。

【 0 3 6 2 】

例えば基板ケースの重量を増加させることで、特徴 A 7 に示した効果を好適なものとすることも可能であるが、これは遊技機の重量増の要因となるため好ましくない。この点、本特徴に示す構成によれば、基板ケースの重量増を抑えつつ、防犯機能の向上に貢献することができる。実用上好ましい構成を実現できる。

40

【 0 3 6 3 】

特徴 A 1 1 . 前記取付手段は、前記基板ケースが前記ベース体に取り付けられている状態にて同基板ケースの荷重を支えるものであり、

前記解除部は、前記繋ぎ部に対して下側から当接していることを特徴とする特徴 A 7 乃至特徴 A 1 0 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

【 0 3 6 4 】

制御基板検査時等の開封作業の効率化を考慮すれば、繋ぎ部を弱体化することにより同繋ぎ部の破壊作業（例えば切断作業）をできるだけ容易化することが好ましい。しかしながら、取付手段に基板ケースを支える機能が付与されている場合には、基板ケースの本体部と取付手段とを繋いでいる繋ぎ部にも基板ケースの重量負荷が加わりやすいと想定され

50

、上述の如く繋ぎ部を弱体化することは基板ケースの支持機能を低下させる要因となり得るため好ましくない。そこで、本特徴に示すように、繋ぎ部に対して解除部を下側から当接させる構成とすれば、解除部に繋ぎ部のバックアップ機能を付与することができ、基板ケースの重量負荷を解除部側に分散させることができる。これにより、支持強度の確保と繋ぎ部の破壊容易化とを好適に両立することができる。

【 0 3 6 5 】

また、本特徴によれば、繋ぎ部によって解除部の露出を抑制し、同解除部に対する不正なアクセスを抑制することができる。

【 0 3 6 6 】

特徴 A 1 2 . 前記取付手段は、前記基板ケースが前記ベース体に取り付けられている状態にて同基板ケースの荷重を支えるものであり、

10

前記解除部は、前記繋ぎ部によって挟まれることで、同繋ぎ部に対して係合していることを特徴とする特徴 A 7 乃至特徴 A 1 0 に記載の遊技機。

【 0 3 6 7 】

制御基板検査時等の開封作業の効率化を考慮すれば、繋ぎ部を弱体化することにより同繋ぎ部の破壊作業（例えば切断作業）をできるだけ容易化することが好ましい。しかしながら、取付手段に基板ケースを支える機能が付与されている場合には、基板ケースの本体部と取付手段とを繋いでいる繋ぎ部にも基板ケースの重量負荷が加わりやすいと想定され、上述の如く繋ぎ部を弱体化することは基板ケースの支持機能を低下させる要因となり得るため好ましくない。そこで、本特徴に示すように、本特徴に示すように、繋ぎ部に解除部を係合させる構成とすれば、同解除部に第 2 切断部のバックアップ機能を付与することができ、基板ケースの重量負荷を解除部側に分散させることができる。これにより、支持強度の確保と繋ぎ部の切断容易化とを好適に両立することができる。

20

【 0 3 6 8 】

また、本特徴によれば、繋ぎ部によって解除部の露出を抑制し、同解除部に対する不正なアクセスを抑制することができる。

【 0 3 6 9 】

例えば、繋ぎ部が溝状部分を有する構成とし、解除部がその溝状部分に係合する構成とすればよい。特に、ケース構成体を特定方向に相対移動させることで両ケース構成体を組み合わせる構成においては、繋ぎ部の溝状部分が同特定方向に延びる構成とするとともに、解除部も同方向に延びる構成を採用するとよい。

30

【 0 3 7 0 】

特徴 A 1 3 . 前記基板ケースは、前記取付手段によって前記ベース体に取り付けられている場合には、同ベース体によって支えられた支持状態となっており、

前記基板ケースが開封された場合には、前記ベース体による支持状態が解除されることを特徴とする特徴 A 1 乃至特徴 A 1 2 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

【 0 3 7 1 】

特徴 A 1 等に示した構成においては、基板ケースが開封された場合に同基板ケースをベース体から取り外すことなく制御基板を入れ替えるといった不正行為が行われることで、基板ケースの取付不能（再取付不能）とすることによる防犯機能が発揮されなくなるといった不都合が生じ得る。この点、本特徴によれば、基板ケースが開封された場合に同基板ケースの支持状態が解除される構成とすることにより以下の効果が期待できる。すなわち、基板ケースをベース体から取り外すことなく制御基板を入れ替えるといった不正行為を困難なものとし、基板ケースを再取付不能とすることによる防犯機能を好適に発揮させることができる。

40

【 0 3 7 2 】

特徴 A 1 4 . 前記基板ケースは、当該基板ケースが前記ベース体から取り外された場合に同基板ケースからの前記制御基板の取り外しが許容されるように構成されていることを特徴とする特徴 A 1 乃至特徴 A 1 3 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

【 0 3 7 3 】

50

特徴 A 1 4 によれば、制御基板を取り外す際には、基板ケースをベース体から取り外す必要が生じる。このように基板ケースの取り外しが必要となることで、特徴 A 1 等に示した不正行為を好適に抑制することができる。これにより、基板ケースを再取付不能とすることによる防犯機能を好適に発揮させることができる。

【 0 3 7 4 】

なお、特徴 A 3 や特徴 A 6 との組み合わせにおいては特に、本特徴を以下のように変更することも可能である。すなわち、「前記基板ケースは、当該基板ケースが前記ベース体から取り外された場合に前記複数のケース構成体への分離が許容されるように構成されていることを特徴とする遊技機」に変更することも可能である。

【 0 3 7 5 】

10

特徴 A 1 5 . 遊技に関する制御を行う制御基板と、
内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケースと、
前記基板ケースに設けられ、同基板ケースをベース体に取り付ける取付手段と、
前記基板ケースに設けられ、当該基板ケースが開封された場合にその開封の痕跡を残存させる痕跡手段と
を備え、

前記基板ケースは、前記痕跡手段により前記開封の痕跡が残存する状態となった場合に、前記取付手段による同ベース体への取り付けが不能となるように構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 3 7 6 】

20

特徴 A 1 5 によれば、基板ケースを開封した場合には、その痕跡が残存することとなり、事後的な開封事実の把握が可能となる。そして、制御基板へのアクセスが許容され、制御基板の検査等が容易化される。

【 0 3 7 7 】

開封の痕跡が残存する残存状態となった場合には、ベース体に対する基板ケースの再取り付けが不可となる。これにより、例えば制御基板が不正なものに換装された開封済みの基板ケースがあたかも開封していないかのように見せかけてベース体に戻されるといった不正行為を難しくし、防犯機能の向上に貢献することができる。

【 0 3 7 8 】

なお、本特徴に特徴 A 1 乃至特徴 A 1 4 に記載の技術的思想を適用することも可能である。この場合、「開封された場合に」等の基板ケースの開封に関する記載を、「痕跡が残存する状態となった場合に」等の痕跡手段に関する記載に置き換えるとよい。

【 0 3 7 9 】

30

特徴 A 1 6 . 遊技に関する制御を行う制御基板と、
内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケースと、
前記基板ケースに設けられ、同基板ケースをベース体に取り付ける取付手段と
を備え、

前記取付手段は、前記基板ケースの開封に伴って当該取付手段が破壊されることにより、同取付手段による同ベース体への取り付けが不能となるように構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 3 8 0 】

40

特徴 A 1 6 によれば、特徴 A 1 等に示した効果に加え以下の効果が期待できる。すなわち、基板ケースの開封時に取付手段が破壊される構成とすることにより、取付手段の取付機能を回復させることを困難なものとすることができる。これにより、例えば取付不能となった基板ケースがベース体に戻されるといった不都合を好適に抑制することができる。

【 0 3 8 1 】

また、例えばベース体を破壊することにより、基板ケースを取付不能とすることも可能であるが、この場合、新調された正規の基板ケース（制御基板）をベース体に取り付ける際に、同じくベース体を新調する必要が生じ得る。これは、防犯機能の向上及び基板ケース（制御基板）入替時の作業効率向上の観点から好ましくないと想定される。この点、上

50

述の如く取付手段を破壊することで再取付不能とすれば、ベース体を破壊する必要が無く
なり、同ベース体を基板ケース入替後も継続して使用することができる。これにより、防
犯機能の向上と、上記作業効率の向上とを好適に両立することができる。

【0382】

なお、本特徴に特徴A4等に記載の技術的思想を適用することも可能である。この場合
、特徴A5等にした「規制部」は必須の構成ではなく、同「規制部」を省略することも
可能である。例えば、特徴A5との組み合わせにおいては、同特徴A5にした構成を「
前記取付手段は、当該取付手段が破壊されることにより、前記基板ケースの開封操作を規
制する規制状態から同規制を解除する解除状態に移行される」構成とするとよい。

【0383】

特徴A17．前記取付手段は、前記基板ケースが前記ベース体に取り付けられている状
態にて同基板ケースを支えるものであり、

前記基板ケースは、前記規制部が破壊された場合に重量が相対的に大小となる2つのケ
ース部に分離されるように形成されており、

前記基板ケースに設けられているとともに前記取付手段は、前記両ケース部のうち重量
が相対的に小さい一方に配設されていることを特徴とする特徴A8に記載の遊技機。

【0384】

取付手段を用いて基板ケースを支える構成においては、同取付手段や上記規制部に対し
て基板ケースの重量負荷が加わりやすいと想定される。そこで、本特徴に示すように、2
分される基板ケースのうち重量が小さい一方のケース部に取付手段を配する構成とすれば
、上記破壊部分に生じる負荷を大きくすることが可能である。これにより、以下の効果が
期待できる。

【0385】

すなわち、仮に基板ケースを不正に再利用しようとした場合には、破壊部分が接着剤等
によって再結合されることにより、取り外しの痕跡が隠蔽され得る。この点、上述の如く
基板ケースの自重によって破壊部分に生じる負荷が大きくなる構成とすれば、この種の不正
行為を困難なものとすることができる。これにより、防犯機能の向上が期待できる。

【0386】

なお、基板ケースが透明性を有し、制御基板の視認性が担保されている構成を採用する
場合には、併せて以下の構成を採用するとよい。すなわち、基板ケース（特徴A6との組
み合わせにおいては本体部）が制御基板の板面（詳しくは素子搭載面や半田面）と対向す
る対向部と、同制御基板の周縁部に沿って形成され当該制御基板を囲む周壁部とを有し、
上記規制部及び取付手段が周壁部に対して一体的に設けられている構成を採用するとよい
。これにより、取付手段等によって制御基板の視認性が低下することを好適に抑制できる
。

【0387】

特徴A18．前記取付手段は、前記基板ケースが前記ベース体に取り付けられている状
態にて同基板ケースの荷重を支えるものであり、

前記基板ケースは、前記ベース体に対して取り付けられている状態にて、遊技機におけ
る横方向に延びており、

さらに、前記基板ケースは、当該基板ケースが開封された場合に前記横方向にて重量側
相対的に大小となる2つのケース部に分離されるものであり、

前記取付手段は、それら2分されるケース部のうち、重量が相対的に小さい一方に配設
されていることを特徴とする特徴A1乃至特徴A4のいずれか1つに記載の遊技機。

【0388】

特徴A18によれば、基板ケースの自重を利用して、破壊部分に生じ得る重量負荷を好
適に増大させることが可能となる。これにより、取り外し痕跡（破壊痕跡）の隠蔽による
基板ケースの再利用を困難なものとし、防犯機能の更なる向上に貢献することができる。

【0389】

例えば基板ケースの重量を増加させることで、上記防犯機能を好適に発揮させることも

10

20

30

40

50

可能であるが、これは遊技機の重量増の要因となるため好ましくない。この点、本特徴に示す構成によれば、基板ケースの重量増を抑えつつ、防犯機能の向上に貢献することができ、実用上好ましい構成を実現できる。

【0390】

特徴A19．前記制御基板は、前記分離される複数のケース部分のうち前記取付手段が配設されているものとは別のケース部分に取り付けられていることを特徴とする特徴A1乃至特徴A4のいずれか1つに記載の遊技機。

【0391】

特徴A19によれば、上述した破壊部分に加わる重量負荷に制御基板の重量負荷を加えることができ、上記不正行為を一層困難なものとすることができる。このように、制御基板の重量を利用することで特徴A16に示した重量増に関する懸念を好適に払拭することができる。なお、本特徴に示す技術的特徴を特徴A18に適用することも可能である。

【0392】

特徴A20．制御基板（主制御基板310）と、
内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケース（基板ボックス320）と
を有してなる制御装置（主制御装置180）であって、

前記基板ケースは、同基板ケースを取付対象（遊技盤80の取付台170）に取り付ける取付手段（例えば係止具680）を備え、

さらに、前記基板ケースは、当該基板ケースが開封された場合に、前記取付手段による前記取付対象への取り付けが不能となるように構成されていることを特徴とする制御装置。

【0393】

特徴A20によれば、基板ケースを開封することにより、制御基板へのアクセスが許容され、制御基板の検査等が容易化される。このように基板ケースを開封する場合には、取付対象に対する基板ケースの取り付けが不能となる。このように基板ケースの取り付けを不能とすることにより、例えば開封済みの基板ケース（詳しくは不正基板に換装された基板ケース）をあたかも開封していないかのように見せかけて取付対象に戻すといった基板ケースの不正利用を難しくすることができる。故に、制御基板に対する不正を抑制し、防犯機能の向上に貢献することができる。

【0394】

なお、本特徴を以下のように変更することも可能である。すなわち、「内部空間が形成されており、その内部空間に制御基板を収容する基板ケースであって、前記基板ケースは、同基板ケースを取付対象に取り付ける取付手段を備え、さらに、前記基板ケースは、当該基板ケースが開封された場合に、前記取付手段による前記取付対象への取り付けが不能となるように構成されていることを特徴とする基板ケース」に変更することも可能である。

【0395】

因みに、特徴A4乃至特徴A19に示した技術的思想を本特徴に適用することも可能である。

【0396】

特徴A20は以下の課題に対して適用すると効果的である。

【0397】

パチンコ機等の電気機器は、制御処理を実行するCPU、制御プログラムが記憶されたROM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に記憶された制御プログラムに従って、CPUにより各種遊技機器が制御される。制御基板は、基板ケースに収容された状態で取付対象としての遊技機本体に取り付けられており、同制御基板の基板ケース外への露出等が抑制されている。

【0398】

この種の制御基板を有する電気機器では、制御基板そのものや同制御基板のROM（R

10

20

30

40

50

OMがCPUと共に1チップ化されている場合には当該チップ)が正規のものとは異なる不正なものに交換されるといった不都合が生じる可能性がある。このような不正に対処すべく、例えば、上記基板ケースに封印構造(いわゆる、カシメ構造)を設けて基板ケースの開封時には破壊等による開封痕跡を残すようにする等の不正対策が採用されている。このような不正対策は、基板ケー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がある。

【0399】

しかしながら、上記封印構造等の不正対策が施されていても、例えば、封印構造等を巧妙に破壊することにより、開封の痕跡を残存させることなく基板ケースの開放がなされるおそれがある。このように痕跡の隠蔽がなされた場合、制御基板に対する不正の発見が困難になると懸念される。

【0400】

特徴B1. 遊技に関する制御を行う制御基板(主制御基板310)と、

内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケース(基板ボックス320)と、

前記基板ケースに設けられ、同基板ケースをベース体(遊技盤80の取付台170)に取り付ける取付手段(軸受け322)とを備え、

前記基板ケースは、当該基板ケースが前記取付手段による前記ベース体への再取り付けが不能となる再取付不能状態となった場合に、前記ベース体から同基板ケースが取り外し可能になるとともに、同基板ケースが開封可能となるように構成されていることを特徴とする遊技機。

【0401】

特徴B1によれば、基板ケースを開封する場合には、少なくとも基板ケースの再取り付けが不能となるため、開封済みの基板ケースの再利用が困難となる。例えば開封済みの基板ケース(詳しくは不正基板に換装された基板ケース)をあたかも開封していないかのように見せかけてベース体に戻すといった基板ケースの不正利用を難しくすることができる。故に、制御基板に対する不正を抑制し、遊技機における防犯機能の向上に貢献することができる。

【0402】

なお、本特徴に示した技術的思想を以下の構成によって具現化することも可能である。すなわち、「遊技に関する制御を行う制御基板と、内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケースと、前記基板ケースに設けられ、同基板ケースをベース体に取り付ける取付手段と、前記取付手段による前記基板ケースの前記ベース体に対しての取り付けを無効化する無効化手段とを備え、前記無効化手段によって前記基板ケースの取り付けが無効化される場合に、前記基板ケースが開封される又は同基板ケースの開封が許容される」構成を採用することも可能である。

【0403】

特徴B2. 前記基板ケースは、当該基板ケースが前記再取付不能状態となることに伴って開封されることを特徴とするB1に記載の遊技機。

【0404】

特徴B2によれば、基板ケースを再取付不能とすることで基板ケースが開封される。これにより、再取り付けを不能とする構成を採用して特徴B1に示す防犯機能の向上効果を享受しつつ、検査時等に同防犯機能の向上に起因して同検査の準備作業等が煩雑化することを好適に抑制することができる。つまり、作業性の低下を抑えつつ、防犯機能を向上させることができる。

【0405】

特徴B3. 前記基板ケースは、当該基板ケースが開封された場合にその開封の痕跡を残存させる痕跡手段(例えば表側軸受け部395)を有し、

10

20

30

40

50

前記痕跡手段は、前記取付手段の前記再取付不能状態への移行に伴って前記基板ケースが開封されることにより、前記痕跡を残存させることを特徴とする特徴 B 1 に記載の遊技機。

【0406】

特徴 B 3 によれば、特徴 B 2 に示した効果に加え以下の効果が期待できる。基板ケースが開封の痕跡を残存させる痕跡手段を有することにより、事後的に基板ケースの開封事実を確認することが可能となる。但し、痕跡を残存させる構成を適用する場合に、同痕跡を残存させるための別途作業が必要になることは防犯機能の向上が期待できる反面、検査時等の作業効率を低下させる要因となり得るため好ましくない。この点、本特徴に示すように、取付手段の再取付不能状態への移行に伴って基板ケースが開封されることにより痕跡状態となる構成を採用すれば、上述した不都合を払拭し、作業効率の低下を抑えつつ、防犯機能の向上を図ることができる。

10

【0407】

特徴 B 4 . 前記取付手段は、前記基板ケースに設けられたケース側取付部であり、前記ベース体に設けられ、前記ケース側取付部に係合することにより前記ベース体に対して前記基板ケースを取付状態とするベース側取付部（軸部 7 1 1 ）と、

前記ケース側取付部の少なくとも一部が前記基板ケースから分離されることにより前記ケース側取付部と前記ベース側取付部との係合を解除するとともに前記ケース側取付部と前記ベース側取付部との再係合を不可とする解除部（例えば繋ぎ部 3 9 9 b 等）とを備え、

20

前記基板ケースは、前記解除部によって前記再係合が不可となることにより前記ベース体に対して再取付不能となることを特徴とする特徴 B 1 乃至特徴 B 3 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

【0408】

特徴 B 4 によれば、ケース側取付部とベース側取付部との係合を解除することにより、基板ケースが開封可となる。この際、ケース側取付部の一部が分離（例えば除去）されることにより、両取付部の再係合が不可となる。このように、ベース側取付部ではなくケース側取付部の一部を分離する構成とすることにより、開封済みの基板ケースの再利用を抑制しつつ、ベース体の再利用を促進することができる。これにより実用上好ましい構成が実現される。

30

【0409】

特徴 B 5 . 前記ベース側取付部は軸部であるとともに、前記ケース側取付部は前記ベース側取付部が挿入される軸受け部であり、

前記基板ケースは、前記ベース側取付部が前記ケース側取付部に挿入された場合に同ケース側取付部内にて同ケース側取付部と係合することにより前記取付状態となることを特徴とする特徴 B 4 記載の遊技機。

【0410】

特徴 B 5 によれば、係合部分の露出を抑えることで、ベース側取付部とケース側取付部との係合が解除部を利用することなく不正に解除されることを抑制することができる。

【0411】

40

また、例えば軸部の少なくとも一部を分離（除去）することにより係合を解除する構成を採用することも可能であるが、このような構成においては上記分離作業が軸受け部によって妨げられやすくなると想定される。この点、軸受け部の一部を分離する構成とすれば、軸受け部は軸部に対して外側に位置しているため上記分離作業が軸部によって妨げられるといった不都合を生じにくくすることができる。これにより、分離作業の効率化に貢献することができる。

【0412】

特徴 B 6 . 前記基板ケースは、相互に組み合わされることにより前記内部空間を区画形成する第 1 ケース構成体（表側構成体 3 5 0 ）及び第 2 ケース構成体（裏側構成体 4 5 0 ）を有しており、

50

前記ケース側取付部は、前記第１ケース構成体に設けられた第１取付部（表側軸受け部３９５）と、前記第２ケース構成体に設けられた第２取付部（裏側軸受け部４９５）とが組み合わされてなり、

前記解除部は、前記第１取付部を前記第１ケース構成体から分離させることにより、前記ケース側取付部と前記ケース側取付部との係合を不可とするものであることを特徴とする特徴Ｂ４に記載の遊技機。

【０４１３】

特徴Ｂ６によれば、第１取付部及び第２取付部の両方を分離させる場合と比較して、ケース側取付部の分離作業の煩雑化を好適に抑制することができる。これにより、特徴Ｂ１等に示した防犯機能を享受しつつ、それに伴う作業の煩雑化を抑えることが可能となる。

10

【０４１４】

特徴Ｂ７．前記ベース側取付部は軸部であるとともに、前記ケース側取付部は、前記ベース側取付部が挿入される軸受け部であり、

前記基板ケースは、前記ベース側取付部が前記ケース側取付部に挿入された場合に同ケース側取付部内にて同ケース側取付部と係合することにより前記取付状態となり、

前記第１取付部及び前記第２取付部は、前記ケース側取付部を挟んで並設されており、

前記第１ケース構成体及び前記第２ケース構成体の組み合わせ方向を規定する規定部（溝部４５３やフック部３５５）を有し、

前記第１取付部及び前記第２取付部は、前記規定部によって規定された方向とは異なる方向に並設されていることを特徴とする特徴Ｂ６に記載の遊技機。

20

【０４１５】

特徴Ｂ７によれば、特徴Ｂ５に示した効果と同様の効果に加え、以下の効果が期待できる。

【０４１６】

特徴Ｂ１等に示したように基板ケースを再取付不能とする構成を採用した場合、再取付不能状態への移行を回避して基板ケースが開封されることは好ましくない。この点、本特徴においては、再取付不能状態へ移行させることなく、すなわち上記第１取付部を分離させることなく基板ケースを開封することを難しくすることができる。これにより、基板ケースに付与された防犯機能を好適に発揮させることができる。

【０４１７】

30

特徴Ｂ８．前記第１取付部及び前記第２取付部は、それら両者が組み合わされた状態にて前記ケース側取付部による支持が可能となり、それら両者のうち一方のみでは前記ケース側取付部による支持が不可となるように構成されていることを特徴とする特徴Ｂ７に記載の遊技機。

【０４１８】

特徴Ｂ８によれば、第１取付部が分離された後は、第２取付部単体によってベース側取付部の支持機能を享受することが困難となる。つまり、第２取付部によってベース側取付部による支持機能を享受しようとしても同ベース側取付部は第２取付部から脱落することとなり、あたかも基板ケースが取り付けられているかのように見せかけることが困難となる。また、第２取付部が不正に分離されたとしても残った第１取付部によってベース側取付部による支持機能を享受することが困難となる。これにより、基板ケースに付与された防犯機能を好適に発揮させることができる。

40

【０４１９】

なお、本特徴に示す防犯機能向上の技術的思想を以下の構成によって実現することも可能である。すなわち、「前記第２取付部に形成され、前記第１取付部側に開放された開放部と、前記ベース側取付部及び前記第２取付部の少なくとも一方に設けられ、前記ベース側取付部を前記開放部へ誘導する誘導部（嵌合部３２４の奥壁部３２４a）とを備え、前記開放部は、前記ベース側取付部の通過を許容する大きさを有していることを特徴とする特徴Ｂ７に記載の遊技機」を採用してもよい。

【０４２０】

50

特徴 B 9 . 前記ベース側取付部は、前記ケース側取付部に対して上方から挿入されていることを特徴とする特徴 B 7 又は特徴 B 8 に記載の遊技機。

【 0 4 2 1 】

特徴 B 7 等 に示すようにケース側取付部にベース側取付部を挿入する構成においては、ベース側取付部がケース側取付部に対して下方から挿入される構成を採用することも可能である。しかしながら、このような構成を採用した場合、係合不能となっている状態であってもケース側取付部にベース側取付部が挿入されることで、基板ケースが支持されやすくなると想定される。これは、開封済みの基板ケースの再利用を容易なものとする要因となり得るため好ましくない。この点、本特徴によれば、再取付不能状態（再係合不能状態）となった後は、ベース側取付部によってケース側取付部を支持しておくことが困難となる。つまり、係合不能となっている状態にてケース側取付部にベース側取付部を挿入させることで、あたかも基板ケースが取り付けられているかのように見せかけることが困難となる。これにより、基板ケースに付与された防犯機能を好適に発揮させることができる。

10

【 0 4 2 2 】

なお、本特徴に示した技術的思想を特徴 B 5 に適用することも可能である。

【 0 4 2 3 】

特徴 B 1 0 . 前記基板ケースは、前記取付手段によって前記ベース体に取り付けられている場合には、同ベース体によって支えられた支持状態となっており、

前記基板ケースが開封された場合には、前記ベース体による支持状態が解除されることを特徴とする特徴 B 1 乃至特徴 B 9 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

20

【 0 4 2 4 】

特徴 B 1 等 に示した構成においては、再取付不能となった後に基板ケースを取り外すことなく制御基板が入れ替えられた場合には、基板ケースの再取り付けを不要となることで、防犯機能が十分に発揮されなくなると懸念される。この点、本特徴によれば、基板ケースが開封された場合に支持状態が解除される構成とすることにより、開封済みの基板ケースがあたかもベース体に取り付けられているかのように見せかけて再利用されるといった不都合を好適に抑制することができる。

【 0 4 2 5 】

特徴 B 1 1 . 前記基板ケースは、当該基板ケースが前記ベース体から取り外された場合に同基板ケースからの前記制御基板の取り外しが許容されるように構成されていることを特徴とする特徴 B 1 乃至特徴 B 1 0 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

30

【 0 4 2 6 】

特徴 B 1 1 によれば、制御基板を取り外す際には、同制御基板をベース体から取り外す必要が生じる。このように基板ケースを取り外しが必要となることで、特徴 B 1 0 に示した不正行為を好適に抑制することができる。つまり、基板ケースを再取付不能とすることによる防犯機能を好適に発揮させることができる。

【 0 4 2 7 】

なお、特徴 B 4 等（基板ケースが複数のケース構成体を有してなる構成）との組み合わせにおいては特に、本特徴を以下のように変更することも可能である。すなわち、「前記基板ケースは、当該基板ケースが前記ベース体から取り外された場合に前記複数のケース構成体への分離が許容されるように構成されていることを特徴とする遊技機」に変更することも可能である。

40

【 0 4 2 8 】

特徴 B 1 2 . 制御基板（主制御基板 3 1 0 ）と、

内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケース（基板ボックス 3 2 0 ）と

を有してなる制御装置（主制御装置 1 8 0 ）であって、

前記基板ケースは、同基板ケースを取付対象（遊技盤 8 0 の取付台 1 7 0 ）に取り付ける取付手段（軸受け 3 2 2 ）を備え、

さらに、前記基板ケースは、当該基板ケースが前記取付手段による前記取付対象への再

50

取り付けが不能となる再取付不能状態となった場合に、前記取付対象から同基板ケースが取り外し可能になるとともに、同基板ケースが開封可能となるように構成されていることを特徴とする制御装置。

【0429】

特徴B12によれば、基板ケースを開封する場合には、少なくとも基板ケースの再取り付けが不能となるため、開封済みの基板ケースの再利用が困難となる。例えば開封済みの基板ケース（詳しくは不正基板に換装された基板ケース）をあたかも開封していないかのように見せかけてベース体に戻すといった基板ケースの不正利用を難しくすることができる。故に、制御基板に対する不正を抑制し、防犯機能の向上に貢献することができる。

【0430】

なお、本特徴を以下のように変更することも可能である。すなわち、「内部空間が形成されており、その内部空間に制御基板を収容する基板ケースであって、前記基板ケースは、同基板ケースを取付対象に取り付ける取付手段を備え、さらに、前記基板ケースは、当該基板ケースが前記取付手段による前記取付対象への再取り付けが不能となる再取付不能状態となった場合に、前記取付対象から同基板ケースが取り外し可能になるとともに、同基板ケースが開封可能となるように構成されていることを特徴とする基板ケース」に変更することも可能である。

【0431】

因みに、特徴B2乃至特徴B11に示した技術的思想を本特徴に適用することも可能である。

【0432】

特徴B12は以下の課題に対して適用すると効果的である。

【0433】

パチンコ機等の電気機器は、制御処理を実行するCPU、制御プログラムが記憶されたROM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に記憶された制御プログラムに従って、CPUにより各種遊技機器が制御される。制御基板は、基板ケースに収容された状態で取付対象としての遊技機本体に取り付けられており、同制御基板の基板ケース外への露出等が抑制されている。

【0434】

この種の制御基板を有する電気機器では、制御基板そのものや同制御基板の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）が正規のものとは異なる不正なものに交換されるといった不都合が生じる可能性がある。このような不正に対処すべく、例えば、上記基板ケースに封印構造（いわゆる、カシメ構造）を設けて基板ケースの開封時には破壊等による開封痕跡を残すようにする等の不正対策が採用されている。このような不正対策は、基板ケー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がある。

【0435】

しかしながら、上記封印構造等の不正対策が施されていても、例えば、封印構造等を巧妙に破壊することにより、開封の痕跡を残存させることなく基板ケースの開放がなされるおそれがある。このように痕跡の隠蔽がなされた場合、制御基板に対する不正の発見が困難になると懸念される。

【0436】

特徴C1．遊技に関する制御を行う制御基板（主制御基板310）と、

内部空間が形成されており、その内部空間に前記制御基板を収容する基板ケース（基板ボックス320）と、

前記基板ケースの開封を阻害するように設けられ、当該阻害状態が解除された場合に前記開封の痕跡を残存させる痕跡部（封印シール500）と、

予め定められた特定方向へ変位可能に設けられ、同特定方向への変位により前記痕跡部に当接して当該痕跡部を破壊することにより、前記阻害状態を解除するとともに同痕跡部

10

20

30

40

50

により前記痕跡を残存させる破壊部（破壊用部材 6 0 0 ）と

前記基板ケースに設けられ、前記破壊部の前記特定方向への変位を規制する規制手段（第 1 固定手段 3 3 0 A の収容部 4 6 1 ）とを備え、

前記規制手段が前記規制を解除する解除状態となることにより、前記破壊部の前記特定方向への変位が許容されることを特徴とする遊技機。

【 0 4 3 7 】

特徴 C 1 に示すように基板ケースが開封された場合にその開封痕跡を残存させる構成においては、同開封痕跡を目視等で確認することで、事後的な開封事実の把握が可能となる。これにより、例えば基板ケースに対する不正行為が行われた場合に、その事実の把握が可能となる。しかしながら、このような痕跡部を有する構成においては、基板ケースが開封されていないにもかかわらずあたかも開封されたかのように痕跡が残存してしまうと、それを発見した場合に制御基板の検査等を不要であると判断することが難しくなり、無駄な確認作業が生じ得る。特に、このような事象が繰り返された場合には、痕跡部の信頼性を低下させ、ひいては防犯機能を効果的に発揮させることが困難になり得る。

【 0 4 3 8 】

この点、本特徴において特に、規制手段によって破壊部の特定方向への変位を規制することにより、作業ミス等に起因して開封痕跡が残存してしまうといった不都合を生じにくくすることができる。これにより、痕跡部を用いた防犯機能の信頼性を好適に向上させることができ、防犯性の向上に貢献することができる。

【 0 4 3 9 】

特徴 C 2 . 前記破壊部は、当該破壊部に設けられた操作部（操作部 6 0 2 ）が操作されることにより前記阻害状態を解除するものであり、

前記操作部は、前記規制手段と前記痕跡部との間に配置されており、

前記規制手段は、当該規制手段が前記操作部を挟んで前記痕跡部と対峙している位置から離れることにより前記解除状態となることを特徴とする特徴 C 1 に記載の遊技機。

【 0 4 4 0 】

特徴 C 2 によれば、規制手段と痕跡部との間に操作部を配置することにより、それら規制手段及び痕跡部によって操作部へのアクセスを抑制することができる。具体的には、作業ミス等に起因した操作部へのアクセスや、不正を目的とした同操作部へのアクセスを抑制することができる。

【 0 4 4 1 】

また、基板ケースを開封する場合には、規制手段が操作部を挟んで痕跡部と対峙している位置から離れることで、同操作部に対するアクセスが容易化される。これにより、上述したように操作部に対する不要なアクセスを抑えつつ、それに起因して基板ケースの開封作業が煩雑化することを抑制できる。

【 0 4 4 2 】

特徴 C 3 . 前記基板ケースは、複数のケース構成体（表側構成体 3 5 0 や裏側構成体 4 5 0 ）が組み合わされることで前記内部空間を区画形成する本体部（本体部 3 2 1 ）を有し、

前記規制手段は、

前記本体部と一体的に設けられ、前記ケース構成体同士を結合する結合部（表側固定部 3 3 1 及び裏側固定部 3 3 2 ）と、

前記結合部を前記本体部から分離させることにより、前記ケース構成体同士の結合を解除させる解除部（例えば繋ぎ部 4 6 5 , 4 6 6 やアーム部 3 6 1 , 3 6 2 ）とを有し、

前記結合部が前記本体部から分離されることで前記規制手段が前記解除状態となった場合に、前記阻害状態の解除が許容されることを特徴とする特徴 C 1 又は特徴 C 2 に記載の遊技機。

【 0 4 4 3 】

特徴Ｃ３によれば、結合部を本体部から分離することによりケース構成体同士の結合が解除される。このように基板ケース開封時に必要となる操作によって規制を解除する構成とすれば、規制解除のための専用操作を追加する場合と比較して、基板ケース開封作業の煩雑化を抑制することができる。つまり、作業の煩雑化を抑えつつ、特徴Ｃ１等に示した効果を享受することができる。

【０４４４】

また、結合部によって阻害状態の解除を規制する構成としたことで、阻害状態を規制する専用の構成を追加する場合と比較して、基板ケースにおける構成の煩雑化を好適に抑制することが可能である。

【０４４５】

特徴Ｃ４．前記結合部は、

前記各ケース構成体に個別に設けられた係合部（表側係止金具３７０及び裏側係止金具４７０）と、

それら係合部を収容する収容部（収容部４６１）とを有し、

前記係合部同士が前記収容部内にて係合することで、前記各ケース構成体を結合するものであり、

前記収容部によって前記阻害状態の解除が規制されることを特徴とする特徴Ｃ３に記載の遊技機。

【０４４６】

特徴Ｃ１等に示したように規制手段によって阻害状態の解除を規制する構成を採用する場合には、規制手段が容易に変形したり変位したりすることは規制機能が低下する要因となり得るため好ましくない。この対策として、規制手段を強固なものとしようとするれば、規制手段に関する構成が大型化し、同規制手段の占有領域が拡張されると想定される。特に基板ケースに制御基板の目視による確認機能が付与されている場合には、規制手段等の配置が制限されやすいと想定され、上述の如く占有領域が拡張されることは好ましくない。

【０４４７】

ここで、本特徴においては、収容部によって係合部を収容することで同係合部への不正なアクセスを抑制することが可能となっており、同収容部を用いて阻害状態の解除を規制する構成を採用している。このように、ある程度の強度を付与することが好ましい構成（収容部）を共用することで、強度確保による上記占有領域の拡張を極力抑えることができ、基板ケースにおける限られた領域にて周辺部品等と好適に共存させることができる。

【０４４８】

なお、本特徴に示すように収容部を有する構成においては、同収容部を強固なものとすることで防犯機能を向上できる反面、上記係合部による係合状態を解除することが難しくなると想定される。そこで、以下の構成を併用することにより実用上好ましい構成を実現することができる。すなわち、「前記係合部の係合状態を解除することで前記結合状態を解除するよりも、前記収容部ごと前記各係合部を前記本体部から分離させることで、前記結合状態を解除しやすくなるように切断容易に形成された切断部（例えば繋ぎ部４６５，４６６やアーム部３６１，３６２）を有する」構成を併用するとよい。このように、結合状態を容易に解除することができる部分を設けておくことで、基板ケース開封時の作業効率が低下することを抑制しつつ、上記収容部による規制機能の向上を図ることができる。

【０４４９】

特徴Ｃ５．前記基板ケースは、前記内部空間を区画形成する本体部（本体部３２１）を有し、

前記規制手段は、前記基板ケースをベース体（遊技盤８０の取付台１７０）に取り付ける取付部（係止具６８０等）を有し、

前記取付部は、前記本体部に一体化されており、

前記基板ケースは、当該基板ケースの一部が破壊されて前記取付部が前記本体部から分

10

20

30

40

50

離されることで、前記ベース体からの取り外しが可能となるとともに、同ベース体への再取り付けが不能となり、

前記破壊部は、前記取付部が前記本体部から分離されて前記解除状態となった場合に、前記阻害状態の解除が許容されることを特徴とする特徴Ｃ１又は特徴Ｃ２に記載の遊技機。

【０４５０】

特徴Ｃ５によれば、本体部から取付部が分離されることにより、基板ケースの取り外しが可能となるとともに、同基板ケースの再取り付けが不能となる。取付部には、破壊部による阻害状態の解除を規制する機能が付与されているが、同取付部が分離されることで、この規制が解除される。これにより、基板ケースの開封が許容されることとなる。このように、基板ケース開封時に除去される構成に規制機能を付与する構成とすることにより、実用上好ましい構成を実現することができる。例えば、開封時の作業効率が低下することを抑制しつつ、防犯機能の向上に貢献することができ、更には基板ケースの構成の煩雑化を抑制しつつ、防犯機能の向上に貢献することができる。

【０４５１】

特に、取付部に関しては基板ケース等の重量負荷が生じやすいと想定され、ある程度の強度が必要となり得る。このように、強度確保が要求される部分に規制機能を付与することにより、以下の効果が期待できる。すなわち、規制手段の強度向上を図ることにより、同規制手段が変形又は変位して規制機能が低下することを好適に抑制することができる。

【０４５２】

特徴Ｃ６．前記痕跡部とは別体で設けられているとともに前記規制手段と並設され、前記痕跡部を覆う痕跡カバー（カバー部材５５０）を備え、

前記破壊部は、前記阻害状態の解除時に操作される操作部（操作部６０２）を有し、

前記操作部は、前記痕跡カバーと前記規制手段とによって覆われており、

前記規制手段は、当該規制手段が前記痕跡カバーと共に前記操作部を覆っている位置から離れることにより前記解除状態となることを特徴とする特徴Ｃ１乃至特徴Ｃ５のいずれか１つに記載の遊技機。

【０４５３】

特徴Ｃ６によれば、規制手段と痕跡カバーとによって操作部を覆うことにより、それら規制手段及び痕跡カバーによって操作部へのアクセスを抑制することができる。具体的には、作業ミス等に起因した操作部へのアクセスや、不正を目的とした同操作部へのアクセスを抑制することができる。

【０４５４】

基板ケースを開封する場合には、規制手段が操作部を覆う位置から離れることで、同操作部に対するアクセスが容易化される。これにより、上述したような操作部に対する不要なアクセスを抑えつつ、それに起因した基板ケースの開封作業の煩雑化を抑制することができる。

【０４５５】

また、痕跡カバーによって痕跡部を覆うことにより痕跡部を保護することができ、更には痕跡カバーによって痕跡部へのアクセスが制限されることで痕跡部に対する不正行為を抑制することができる。このように防犯機能が付与された痕跡カバーを利用して、操作部及び痕跡部を覆う構成とすれば、基板ケースにおける構成の煩雑化を抑えつつ、防犯機能の向上に貢献することができる。

【０４５６】

特徴Ｃ７．前記痕跡カバーは、前記規制手段側に開放された凹部を有し、

前記操作部は、前記開放部分を通じた前記規制手段側への突出が抑えられた状態で前記凹部内に配置されており、

前記凹部の開放部分が、前記規制手段の壁面部（収容部４６１の外壁）によって塞がれていることを特徴とする特徴Ｃ６に記載の遊技機。

【０４５７】

特徴Ｃ６に示したように、規制手段と痕跡カバーとによって操作部を覆う構成においては、痕跡カバーの装着時等に規制手段と操作部とが干渉して破壊部が変位した場合に、基板ケースを開封していないにも関わらず開封痕跡が残存するといった不都合が生じ得る。これは、特徴Ｃ１に示した防犯機能の信頼性を低下させる要因となり得るため好ましくない。この点、本特徴に示すように、操作部を痕跡カバーの凹部内に収める構成とすれば、そのような不都合の発生を好適に抑制することができる。

【０４５８】

特徴Ｃ８．前記規制手段は、前記痕跡カバーを挟んだ両側に配置されており、
前記凹部は、前記各規制手段に個別に対応させて設けられており、
前記破壊部は、前記両規制手段の並設方向と同じ方向に延び、同方向と交差する方向に変位することで前記痕跡部を破壊するように形成されており、
前記破壊部の両端部には、前記各凹部に１対１に対応させて前記操作部がそれぞれ設けられており、
前記各規制手段には、前記各凹部に１対１に対応させて前記壁面部それぞれ設けられていることを特徴とする特徴Ｃ７に記載の遊技機。

10

【０４５９】

特徴Ｃ８によれば、破壊部の両端部に操作部を２つ設けることにより、両手での操作が可能となる。これにより、操作力を効率よく破壊力に変換することができ痕跡部を上手く破壊できないといった不都合の発生を抑えることができる。このようにして、痕跡部を破壊する際の確実性を高めることで、痕跡部の大型化を促進することができ、痕跡の視認性向上が期待できる。

20

【０４６０】

また、各操作部を凹部及び壁面部によって個別に覆う構成とすることにより、各操作部へのアクセスを好適に抑制することができる。特に特徴Ｃ７に示した構成においては、規制手段とは反対側に痕跡カバーが押される等した場合、壁面部と凹部との隙間が広がって上記アクセス抑制機能が低下すると想定される。この点、本特徴においては、痕跡カバーを挟んだ両側に規制手段を配置することで、上述したような痕跡カバーの動きを抑制し、アクセス抑制機能を好適に担保することができる。

【０４６１】

特徴Ｃ９．前記痕跡カバーは、前記基板ケースとは別体で設けられ、同基板ケースに対して取り外しが規制された状態で取り付けられており、

30

さらに、前記痕跡カバーは、前記痕跡部が前記痕跡を残存させる状態となった場合に取り外し可能となることを特徴とする特徴Ｃ６乃至特徴Ｃ８のいずれか１つに記載の遊技機。

【０４６２】

特徴Ｃ６等に示したように、規制手段単独で操作部を覆うのではなく、痕跡カバーと共に操作部を覆う構成とした場合、同特徴Ｃ６に示した効果を楽しむことができる反面、以下の不都合が生じ得る。すなわち、痕跡カバーが取り外されることにより、操作部が露出し、同操作部へのアクセスが容易化される。これは防犯機能向上の観点から好ましくない。この点、本特徴によれば、規制手段による規制が解除された後、痕跡部が痕跡を残存させることで、痕跡カバーの取り外しが可能となる。つまり、規制手段による規制が解除されることなく、痕跡カバーが取り外されることを抑制できる。これにより、操作部へのアクセスを好適に抑制することができ、上記不都合の発生を好適に払拭することができる。

40

【０４６３】

以下に、以上の各特徴を適用し得る遊技機の基本構成を示す。

【０４６４】

パチンコ遊技機：遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル４１）と、その操作手段の操作に基づいて遊技球を発射する遊技球発射手段（遊技球発射機構１１０）と、その発射された遊技球を所定の遊技領域に導く球通路（誘導レール１００）と、遊技領域内

50

に配置された各遊技部品（釘 8 7 等）とを備え、それら各遊技部品のうち所定の通過部（一般入賞口 8 1 等）を遊技球が通過した場合に遊技者に特典を付与する遊技機。

【 0 4 6 5 】

スロットマシン等の回胴式遊技機：複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄列を最終停止表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段の操作に起因して又は所定時間経過することにより図柄の変動が停止され、その停止時の最終停止図柄が特定図柄であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態（ボーナスゲーム等）を発生させるようにした遊技機。

【 0 4 6 6 】

球使用ベルト式遊技機：複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄列を最終停止表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段の操作に起因して又は所定時間経過することにより図柄の変動が停止され、その停止時の最終停止図柄が特定図柄であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態（ボーナスゲーム等）を発生させるようにし、さらに、球受皿を設けてその球受皿から遊技球を取り込む投入処理を行う投入装置と、前記球受皿に遊技球の払出を行う払出装置とを備え、投入装置により遊技球が投入されることにより前記始動用操作手段の操作が有効となるように構成した遊技機。

【 符号の説明 】

【 0 4 6 7 】

1 0 ... 遊技機としてのパチンコ機、 8 0 ... 遊技盤、 1 6 0 ... 主制御装置ユニット、 1 7 0 ... 取付台、 1 8 0 ... 主制御装置、 3 1 0 ... 主制御基板、 3 2 0 ... 基板ケースとしての基板ボックス、 3 2 1 ... 本体部、 3 2 2 ... ケース側取付部としての軸受け、 3 3 0 ... 固定手段、 3 3 0 A ... 規制手段を構成する第 1 固定手段、 3 3 0 B ... 第 2 固定手段、 3 4 1 ... 貼付ベース、 3 5 0 ... ケース構成体としての表側構成体、 3 5 5 ... 規定部を構成するフック部、 3 6 1 , 3 6 2 ... 解除部としてのアーム部、 3 7 0 ... 結合手段としての表側係止金具、 3 9 5 ... 第 1 取付部としての表側軸受け部、 4 5 0 ... ケース構成体としての裏側構成体、 4 5 3 ... 規定部を構成する溝部、 4 6 1 ... 覆い部としての収容部、 4 6 5 , 4 6 6 ... 繋ぎ部、 4 7 0 ... 裏側係止金具、 4 9 5 ... 第 2 取付部としての裏側軸受け部、 5 0 0 ... 痕跡手段としての封印シール、 5 5 0 ... カバー部材、 6 0 0 ... 破壊部としての破壊用部材、 6 0 2 ... 操作部、 6 8 0 ... 係止具。

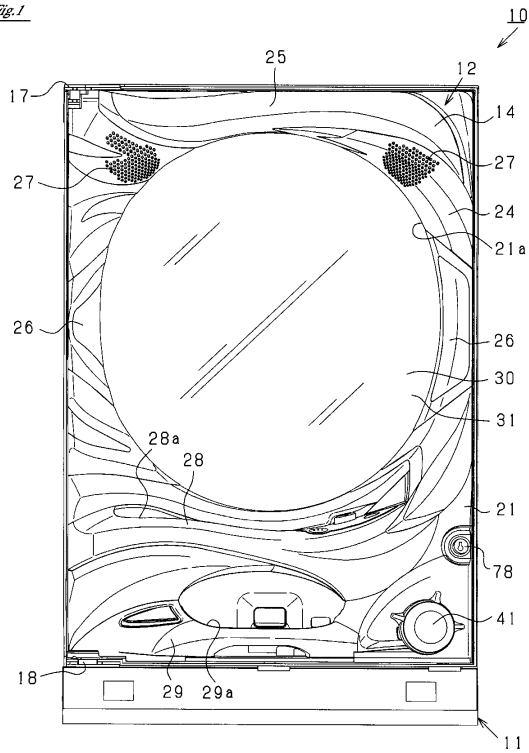
10

20

30

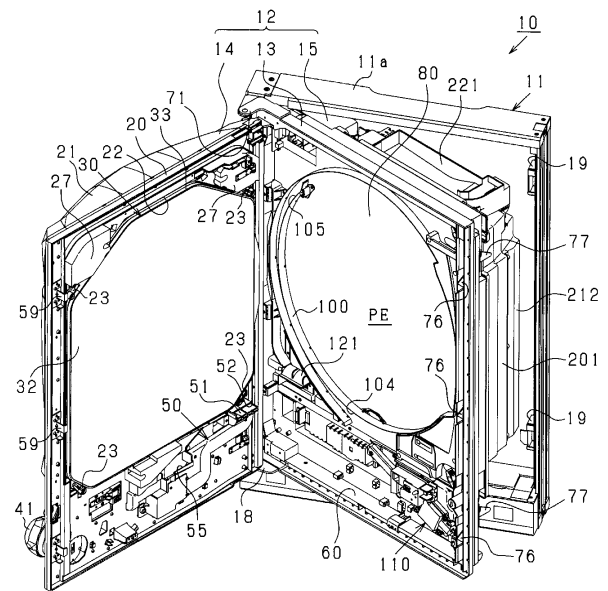
【図 1】

Fig.1



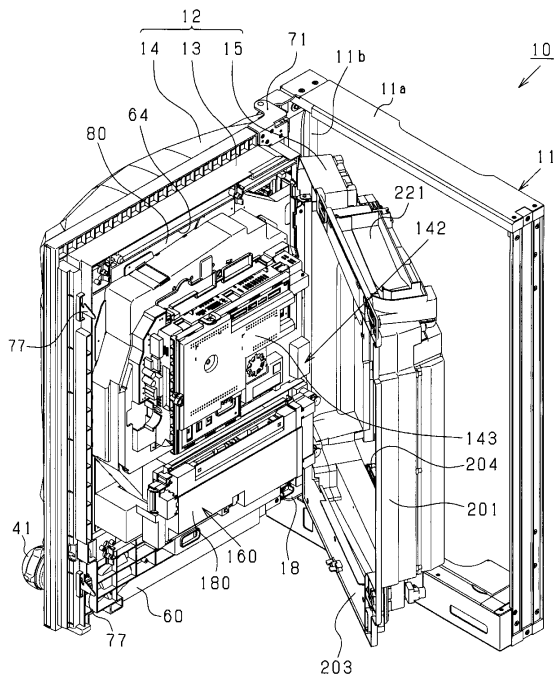
【図 2】

Fig.2



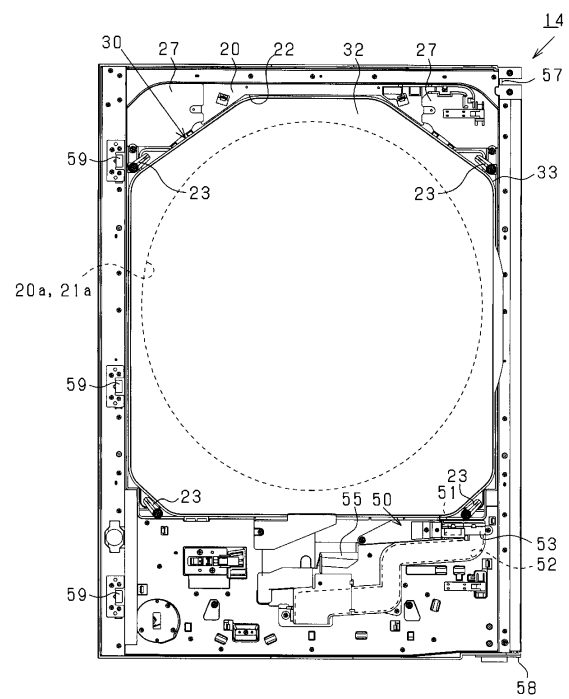
【図 3】

Fig.3



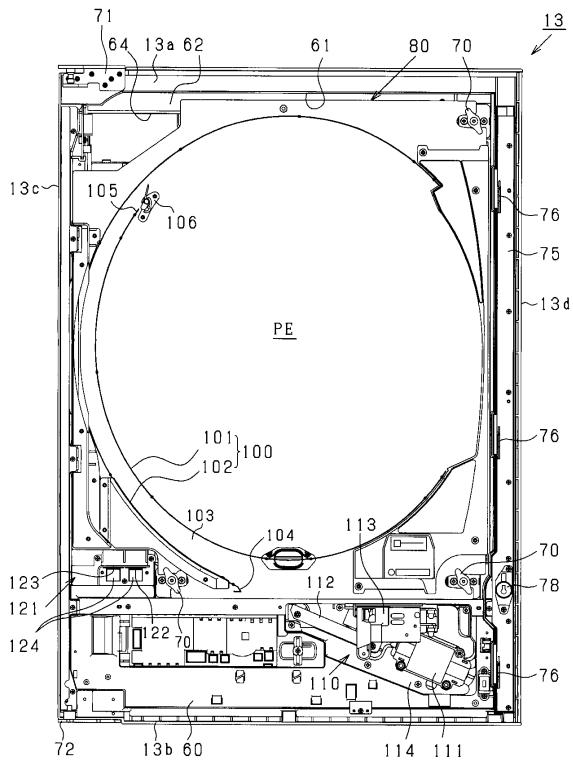
【図 4】

Fig.4



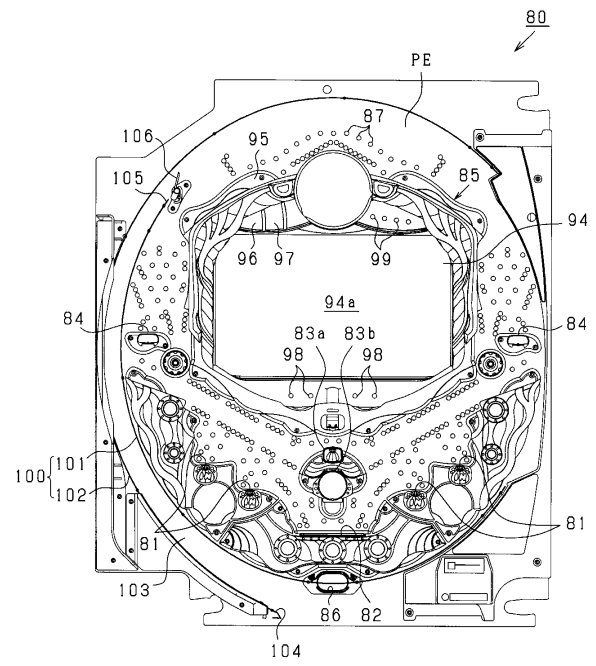
【図 5】

Fig.5



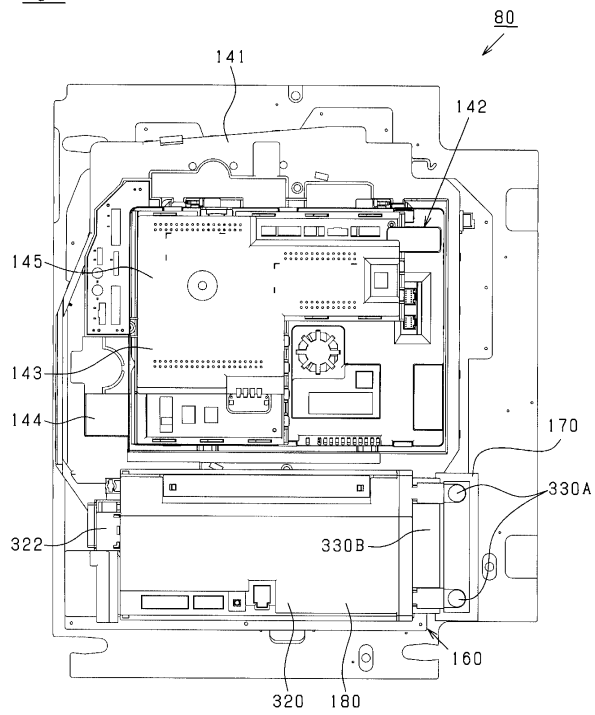
【図 6】

Fig.6



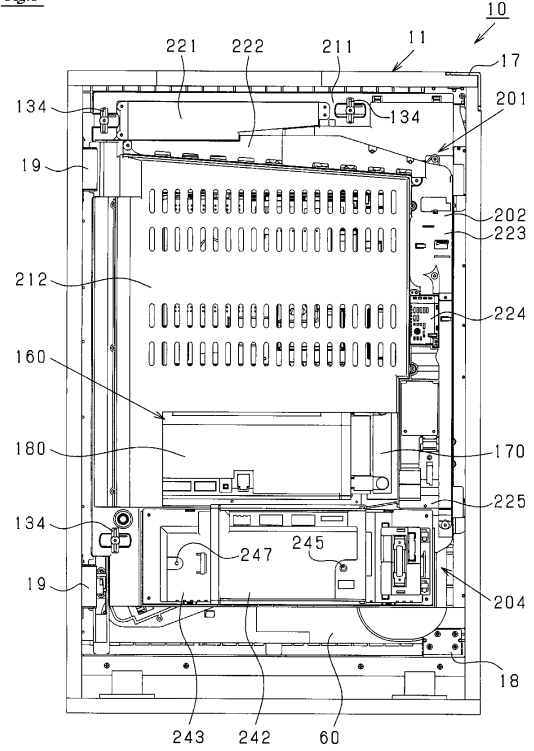
【図 7】

Fig.7



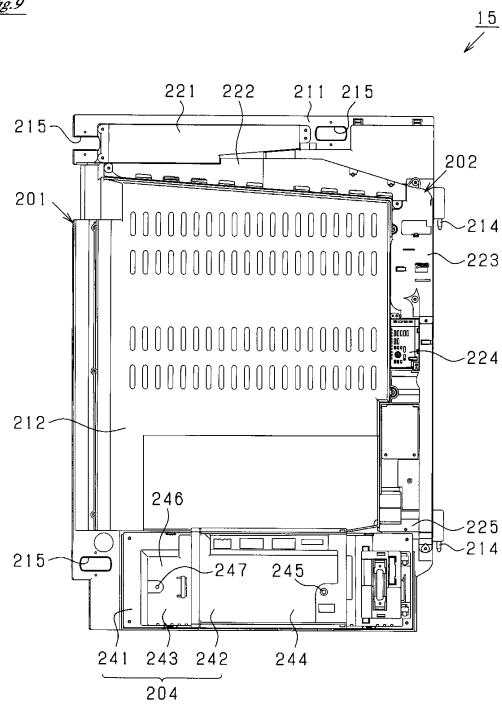
【図 8】

Fig.8



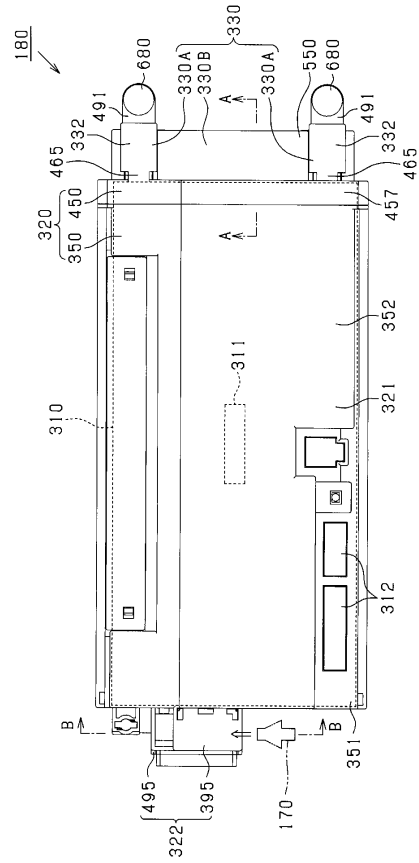
【図 9】

Fig. 9



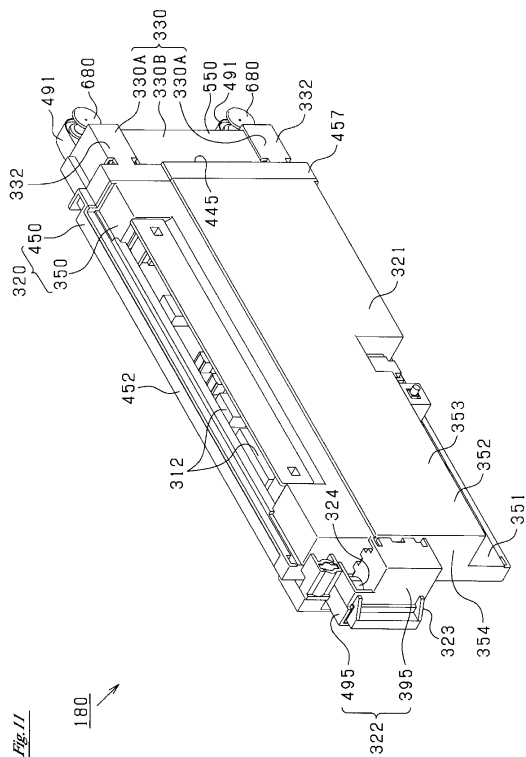
【図 10】

Fig. 10



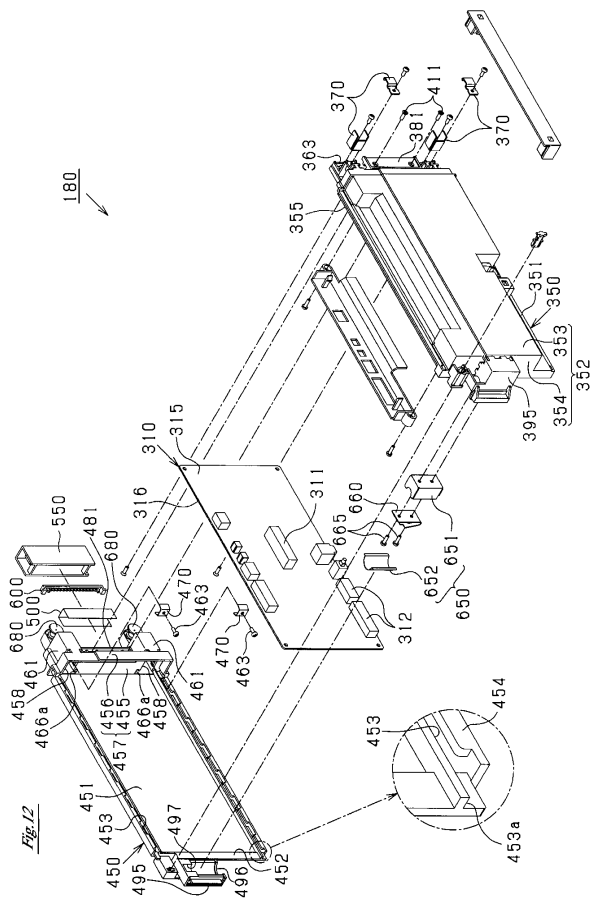
【図 11】

Fig. 11

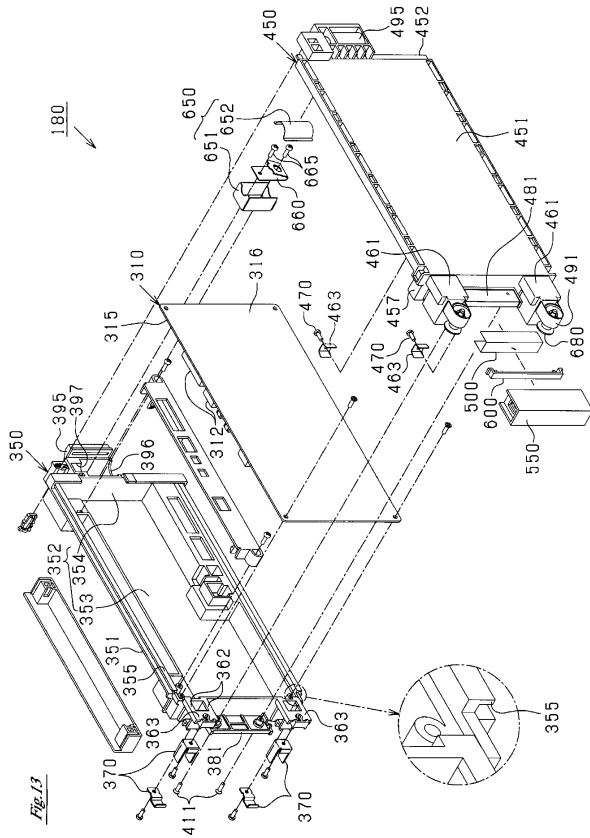


【図 12】

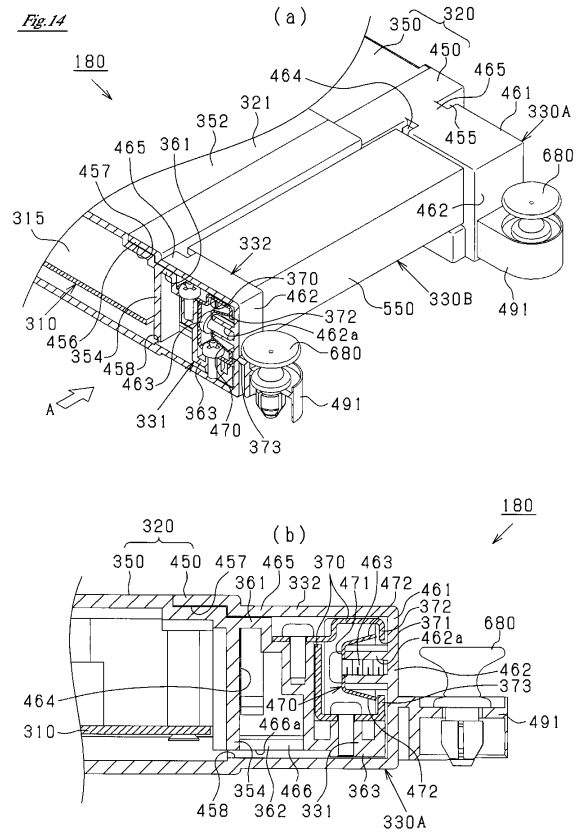
Fig. 12



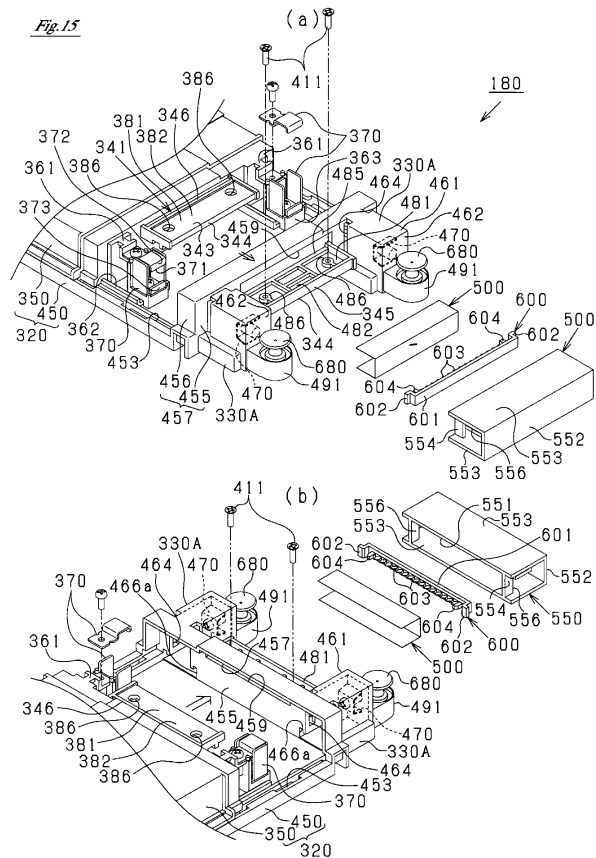
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【 図 1 7 】

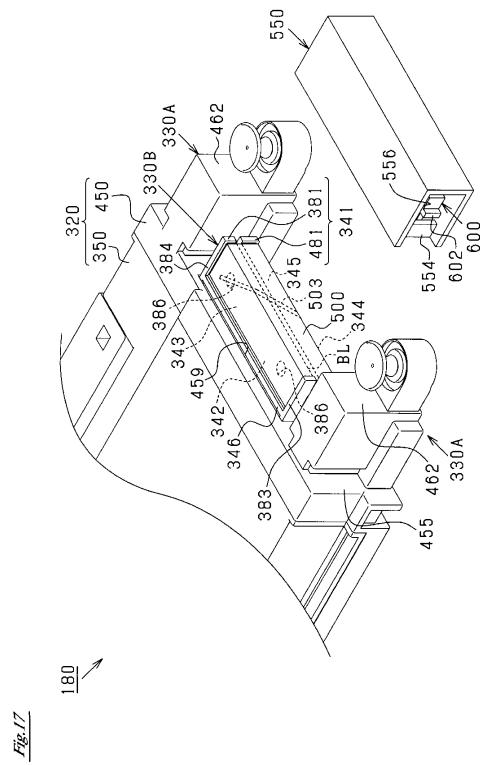
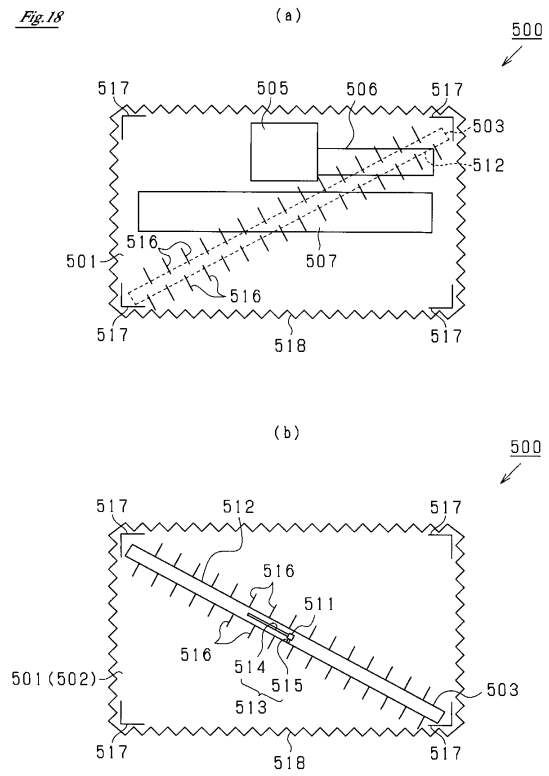
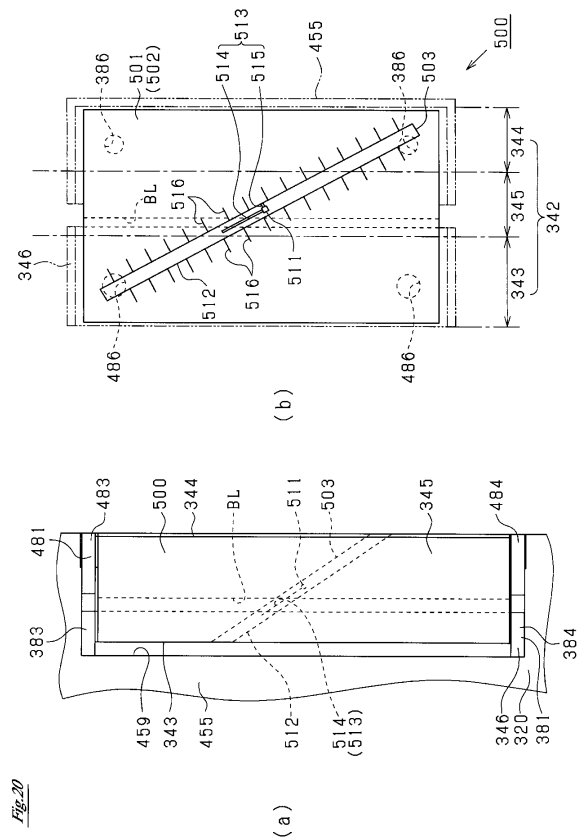


Fig. 19

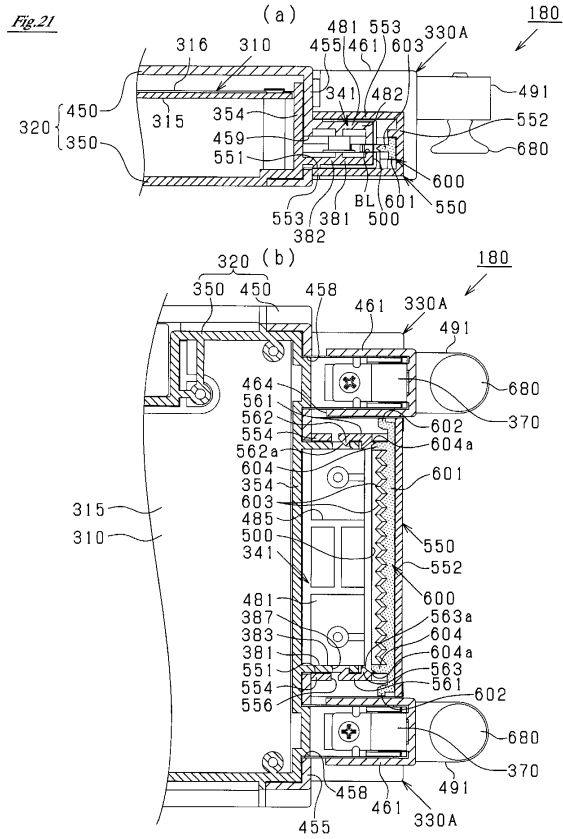
【 図 1 8 】



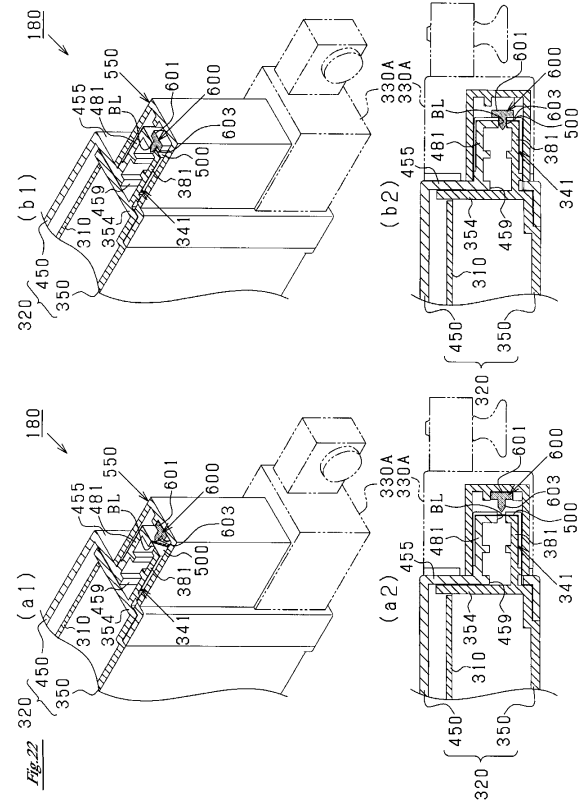
【 図 2 0 】



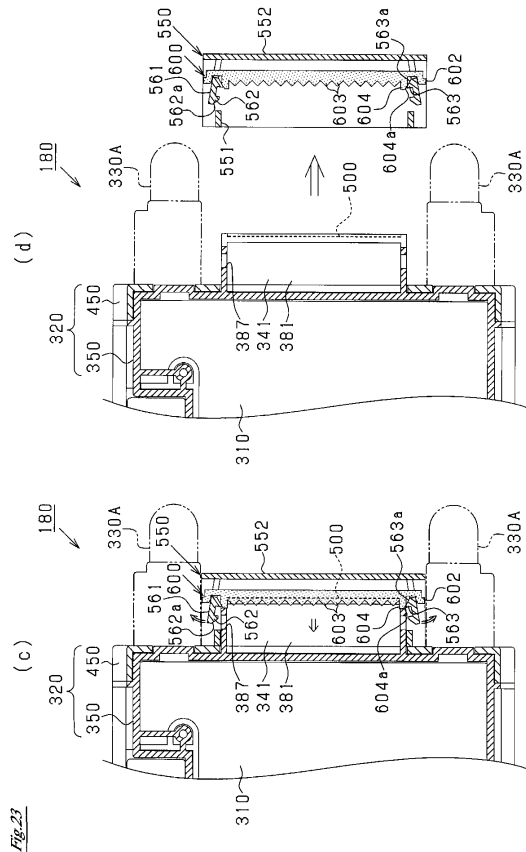
【図 2 1】



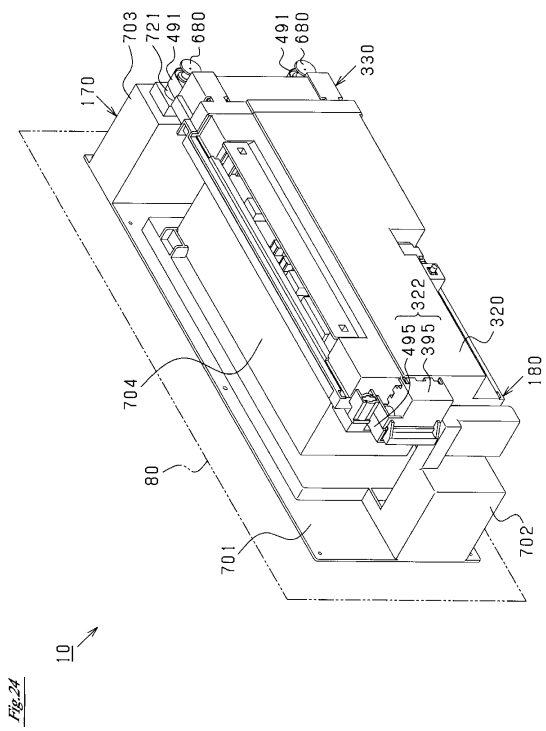
【図 2 2】



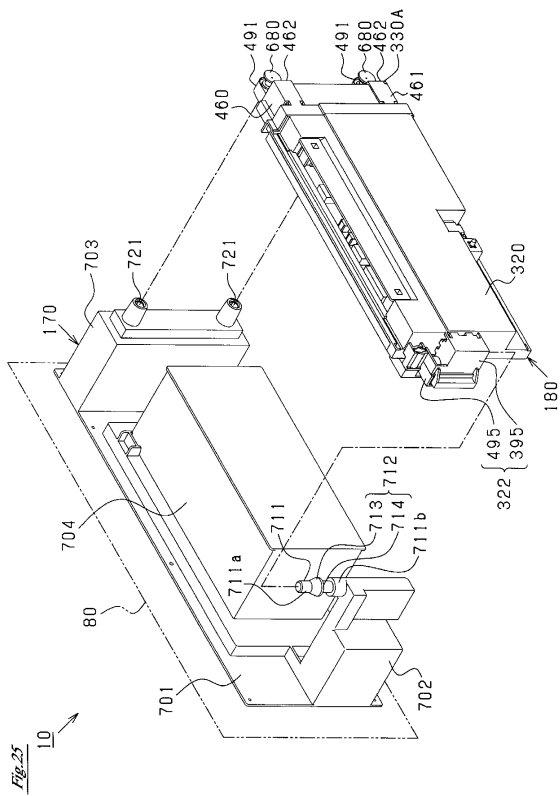
【図 2 3】



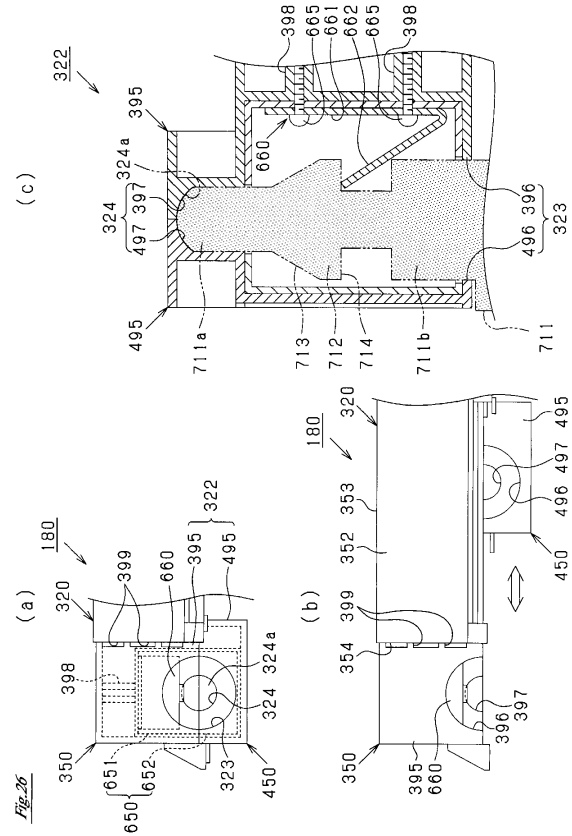
【図 2 4】



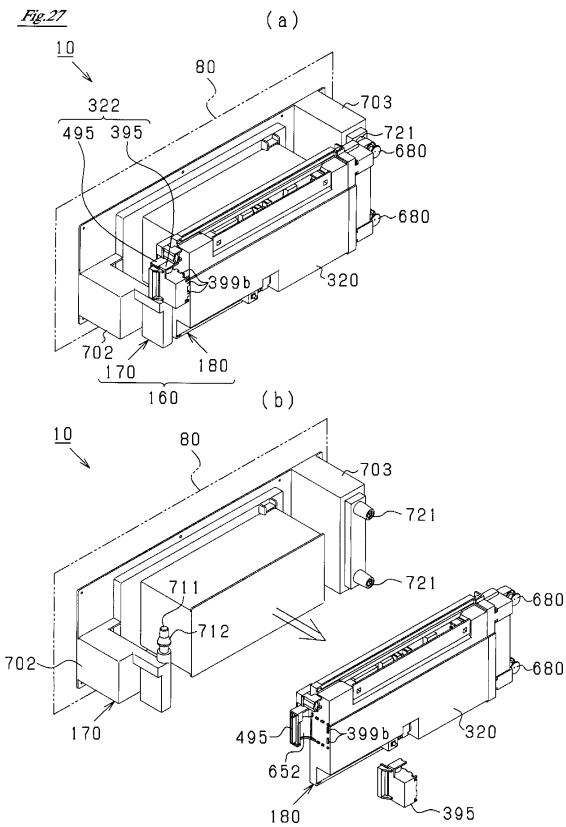
【図 25】



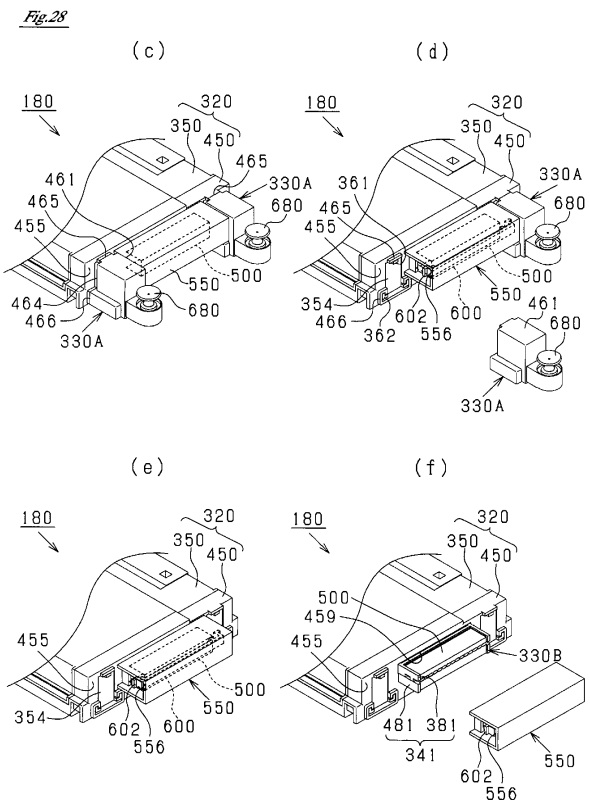
【図 26】



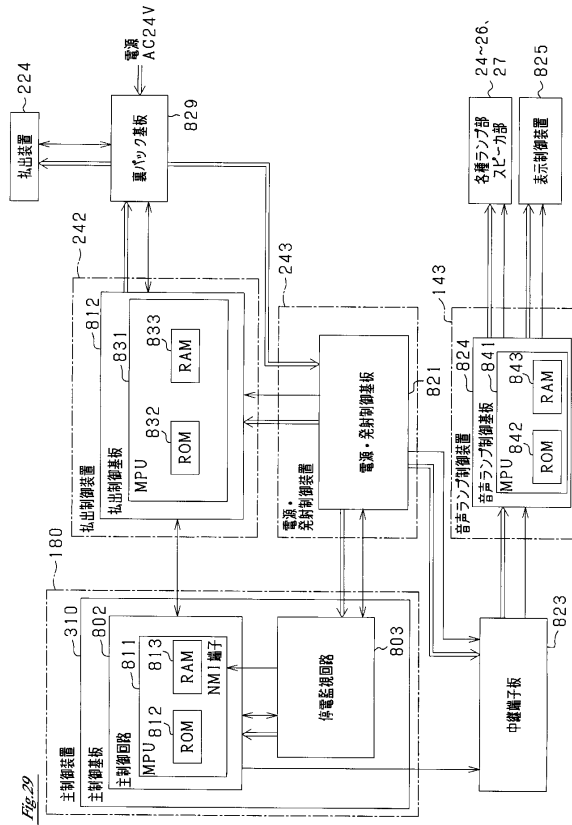
【図 27】



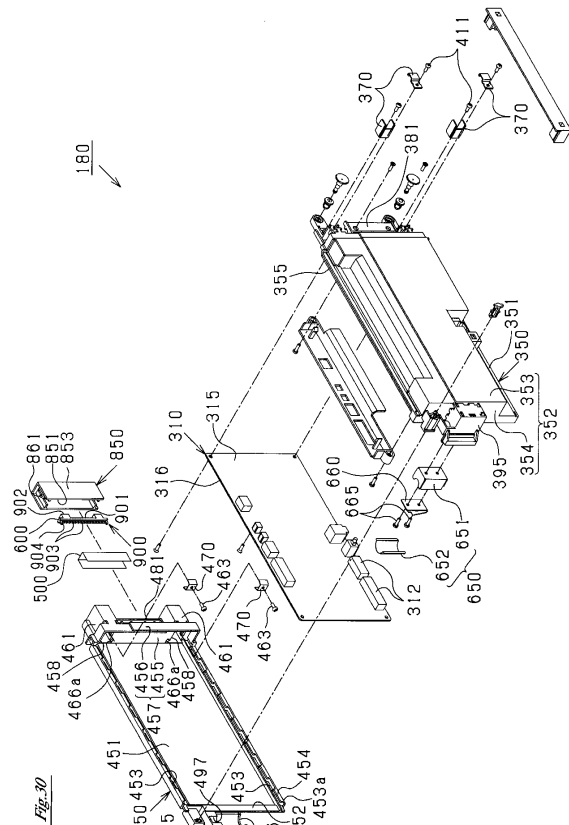
【図 28】



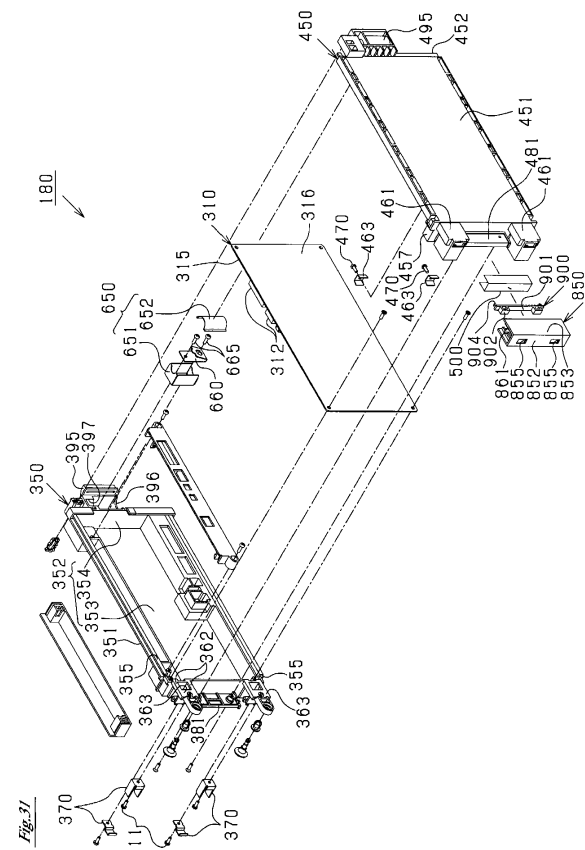
【 図 2 9 】



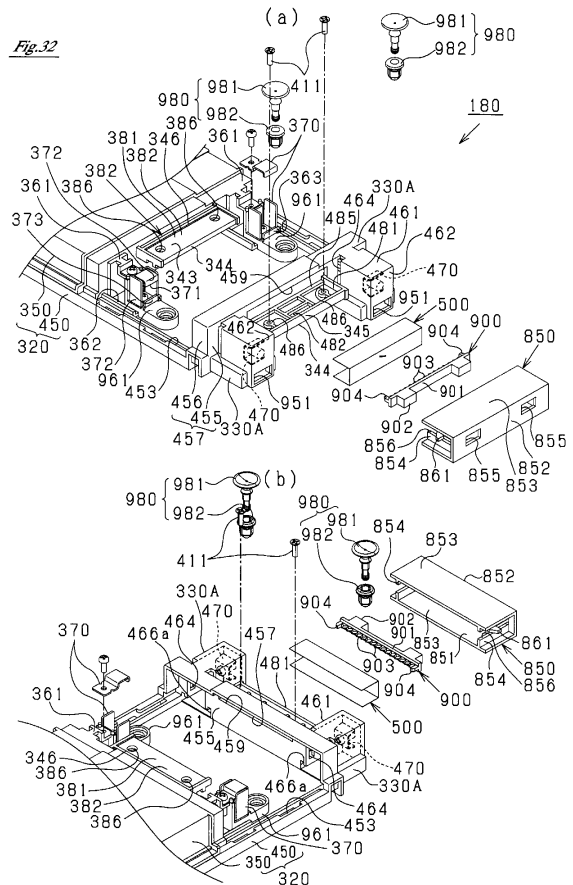
【 図 3 0 】



【 図 3 1 】

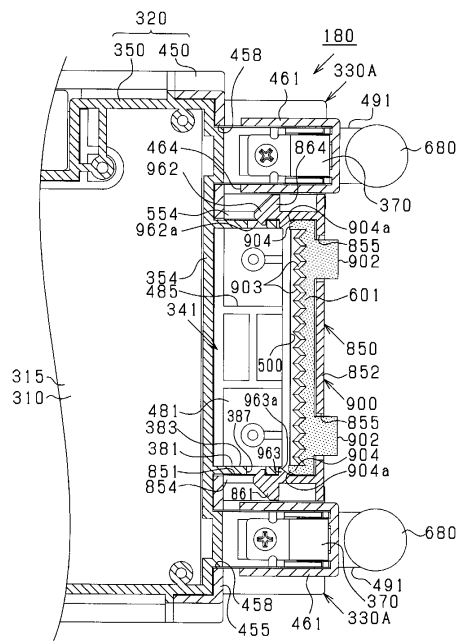


【 図 3 2 】

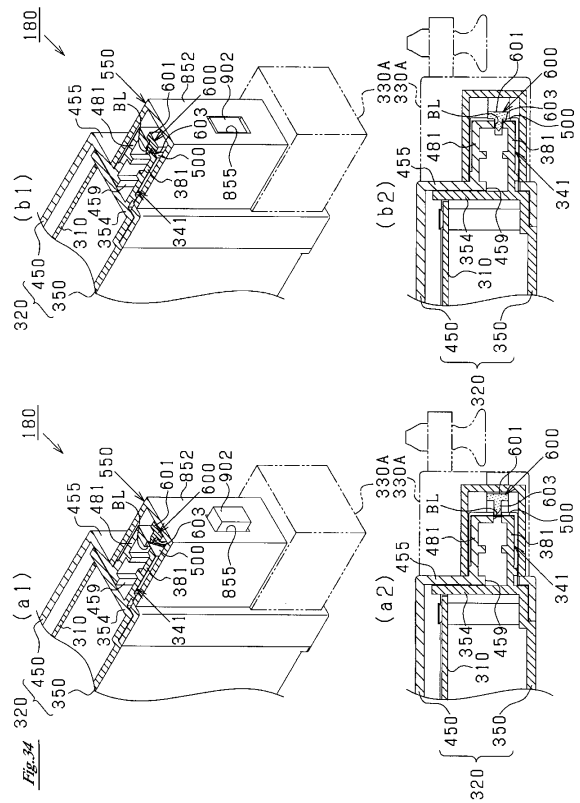


【図 33】

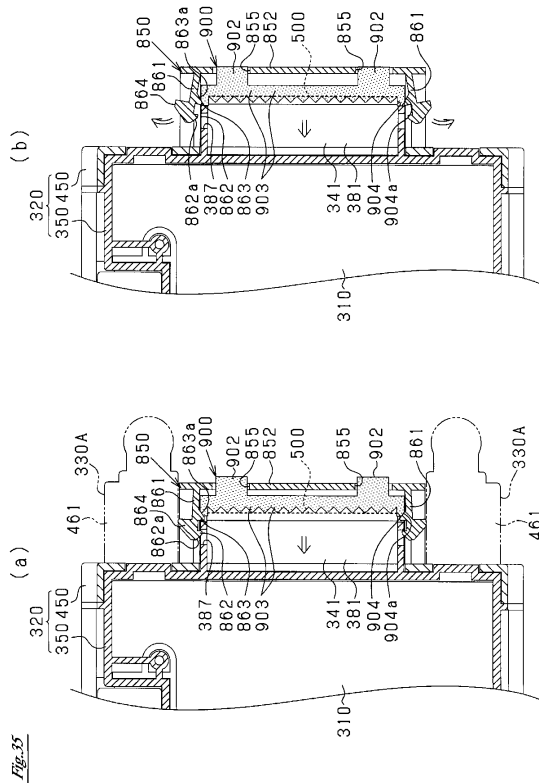
Fig.33



【図 34】

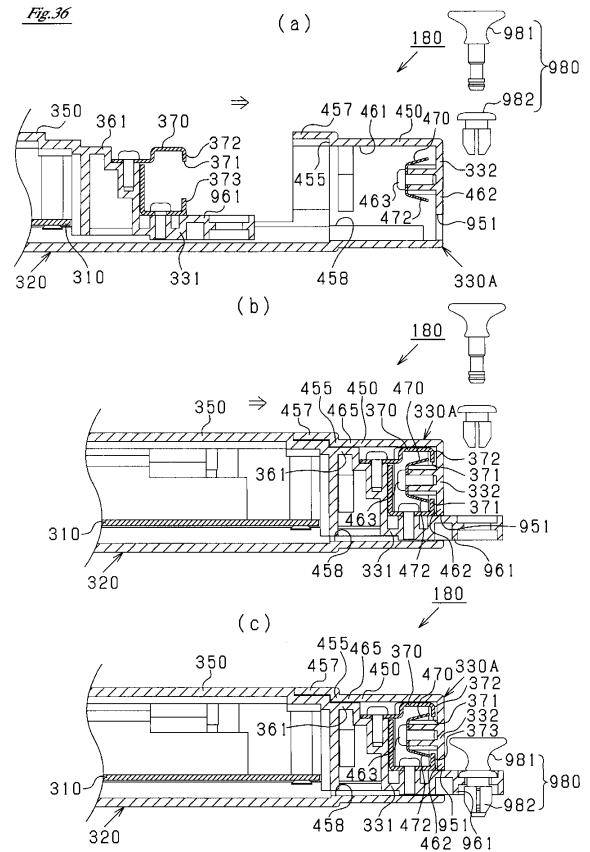


【図 35】



【図 36】

Fig.36



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2010-167124(JP,A)
特開2010-115222(JP,A)
特開2011-036306(JP,A)
特開2008-237431(JP,A)
特開2009-254672(JP,A)
特開2003-245408(JP,A)
特開2007-312917(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02