(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3858173号
(P3858173)
(45)発行日　平成18年12月13日(2006.12.13)　(24)登録日　平成18年9月29日(2006.9.29)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 326Z
A63F 7/02 326B

請求項の数 8　(全 17 頁)

(21)出願番号　特願2002-99179(P2002-99179)
(22)出願日　平成14年4月1日(2002.4.1)
(65)公開番号　特開2003-290527(P2003-290527A)
(43)公開日　平成15年10月14日(2003.10.14)
審査請求日　平成16年1月30日(2004.1.30)

(73)特許権者　000135210
株式会社ニューギン
愛知県名古屋市中村区烏森町３丁目５６番地
(74)代理人　100076048
弁理士　山本　喜幾
(72)発明者　水貝　伸明
東京都中央区日本橋茅場町２丁目９番４号
ニューギン東京ビル内

審査官　井海田　隆

最終頁に続く

(54)【発明の名称】制御基板ケースの取付構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
遊技機の制御基板を保持する制御基板ケースを、該遊技機の裏側に位置して各種部品の取付等に供される機能部材の底面に一体形成したケース収容部に着脱可能に取付ける制御基板ケースの取付構造において、
前記ケース収容部の側部に立設され、前記機能部材の底面から後方へ向けて延出する側壁部と、
前記側壁部におけるケース収容部側の側面に臨む前記制御基板ケースの一端縁で、該制御基板ケースにおいて前記機能部材の底面に対向する支持面と交差する面に設けられ、該側壁部におけるケース収容部側の側面へ向けて延出する係合突部と、
前記制御基板ケースにおける他端縁側の支持面に立設され、前記ケース収容部の底面へ向けて延出する第１係合部と、
前記側壁部におけるケース収容部側の側面に凹設され、前記係合突部の挿入を許容して該ケース収容部に対する前記制御基板ケースの取付け位置を規制する位置決め凹部と、
前記位置決め凹部に設けられ、前記ケース収容部へ前記制御基板ケースを取付けた際に該位置決め凹部に挿入した前記係合突部と係脱可能に係合して、当該位置決め凹部から該係合突部が逸脱するのを規制する規制部と、
前記制御基板ケースの支持面に対向する前記ケース収容部の底面における前記位置決め凹部から離間する位置に、前側に向けて凹ませて形成した段部と、
前記段部に後方へ向けて立設されると共に、前記係合突部の位置決め凹部への挿脱方向

に弾性変形可能に形成され、前記ケース収容部に制御基板ケースを取付けた際に、前記第１係合部と係脱可能に係合する第２係合部とから構成した
ことを特徴とする制御基板ケースの取付構造。
【請求項２】
前記係合突部と前記規制部とを係合させた際に、該係合突部を挟んで規制部とは反対側に空間が画成されるように、前記位置決め凹部が形成されている請求項１記載の制御基板ケースの取付構造。
【請求項３】
前記第１係合部は、所要間隔離間して立設した一対の支持片と、両支持片の端部を連結する係止片とから形成され、
前記第２係合部は、その先端部に、位置決め凹部側に延出すると共に幅寸法を前記係止片の長さ寸法と略同等に設定した爪部を有し、前記第１係合部の両支持片の間に位置して爪部が係止片と係合される請求項１または２記載の制御基板ケースの取付構造。
【請求項４】
前記ケース収容部における前記制御基板ケースの支持面に臨む底面に、後側に突出した支持部が設けられ、前記係合突部を位置決め凹部へ挿入した制御基板ケースは、前記支持部を支点として機能部材に向けて倒伏されると共に、前記支持面が支持部に当接して前方への移動が規制される請求項１～３の何れかに記載の制御基板ケースの取付構造。
【請求項５】
前記規制部における前記位置決め凹部の開口側の先端部は、位置決め凹部の開口端より所要長さだけ該位置決め凹部内に退避している請求項１～４の何れかに記載の制御基板ケースの取付構造。
【請求項６】
前記規制部における前記位置決め凹部の開口側の先端部は、前後方向に沿う断面が円弧状に形成される請求項５記載の制御基板ケースの取付構造。
【請求項７】
前記規制部と前記位置決め凹部との連接部を、該位置決め凹部の開口側に向かうにつれて該規制部の先端部側に傾斜させた請求項１～６の何れかに記載の制御基板ケースの取付構造。
【請求項８】
前記制御基板ケースにおける係合突部の先端部は、前後方向に沿う断面が円弧状に形成される請求項１～７の何れかに記載の制御基板ケースの取付構造。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、遊技機裏側に位置して各種部品の取付等に供される機能部材に、遊技状態を制御する制御基板を保持する制御基板ケースを着脱可能に取付ける制御基板ケースの取付構造に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
例えば、遊技機の代表例であるパチンコ機の基本的な構成としては、図６または図７に示すように、外枠Ａの開口前面側に対して前枠Ｂが、連結支持手段および施錠手段を利用して着脱および開放可能に組付けられている。そして前枠Ｂに、横開き式のガラス扉Ｄを組付けた窓枠Ｃと、ガラス扉Ｄの下部において窓枠Ｃに対して着脱および開放可能に組付けられる開閉セット板の前側にセットされた上球皿Ｅおよび裏側にセットされた電動式の球送り装置(図示せず)と、下段に位置する下球皿Ｆおよび打球発射装置Ｈと、裏側に位置する機構セット盤Ｇ等が夫々装備される一方、前枠Ｂ裏側の収容枠体の正面内部に所要の遊技領域Ｉを構成した遊技盤Ｊが着脱交換可能にセットされる。なお、前・後および表・裏は、遊技機を遊技者側から見た状態(図６に示す状態)の関係で指称するものとする。
【０００３】

また、前記遊技盤Ｊの遊技領域Ｉには、始動入賞具や入賞装置Ｍの他に、図柄可変表示装置Ｋ等の遊技部品や、装飾ランプＬ等の各種部材が適宜選択配置されている。図７に示すように、前記遊技盤Ｊの裏側には、球寄せカバーまたは集合樋とも呼ばれ、前記始動入賞具等に通入したセーフ球の案内通路が画成されたセーフ球案内部材６１が取着されており、該セーフ球案内部材６１に形成した開口部６１ａ(図８参照)に、前記図柄可変表示装置Ｋの後方側の突出部が挿通される。更に、前記セーフ球案内部材６１の背面側には、裏カバー部材(図示せず)が着脱可能に配設され、前記図柄可変表示装置Ｋの後方を覆蓋保護するようになっている。

【０００４】

前記パチンコ機Ｐ裏側の所要位置には、パチンコ機Ｐ全体を制御するための主制御基板Ｒや、パチンコ機Ｐの各構成部を制御する、払出制御基板、図柄表示制御基板、音声制御基板、ランプ制御基板、発射制御基板等の各種制御基板が夫々配置され、主制御基板Ｒに対して各種制御基板が電気的に接続されている。そして、前記各種制御基板は、損傷や不正行為等を防止するため、所要の制御基板ケースに収容した状態で、遊技機の裏側に位置して各種部品の取付等に供される機能部材に着脱可能に取付けるようになっている。なお、前記機能部材としては、前記パチンコ機裏側に露出する部材またはパチンコ機裏側に配設される部材であり、例えば、前記前枠Ｂや遊技盤Ｊ、機構セット盤Ｇ、セーフ球案内部材６１、裏カバー部材等が挙げられる。

【０００５】

ここで、パチンコ機Ｐに対する制御基板ケースの取付構造につき、機能部材として前記セーフ球案内部材６１に、制御基板を保持した制御基板ケース５１を取付ける場合を例にして説明する。但し、以下の説明においては、左右とはパチンコ機Ｐを裏側から見た状態(図７に示す状態)の関係で指称する。図８に示すように、前記制御基板を収容する前記制御基板ケース５１は、略矩形に形成されている。そして、前記制御基板ケース５１における一方の側端部(左側端部)５１ａに、上下方向に所要間隔離間して一対の平板状の係合突部５２,５２が外方に向かって延出している。また、前記各係合突部５２に軸孔５２ａが夫々穿設されており、各軸孔５２ａは上下に整列している。更に、前記制御基板ケース５１をセーフ球案内部材６１に取付けた際に、該セーフ球案内部材６１と対向する支持面５１ｂには、前記係合突部５２,５２を形成した左側端部５１ａと反対側の側端部(右側端部)近傍に、上下方向に所要間隔離間して立設される一対の支持片５３ｂ,５３ｂと、両支持片５３ｂ,５３ｂの端部を連結する棒状の係止片５３ａとからなる係止部５３が形成され、後述の係止フック６４と係合するようになっている。

【０００６】

次に、前記制御基板ケース５１が取付けられる前記セーフ球案内部材６１について説明する。前記セーフ球案内部材６１は略矩形に形成され、その所要位置に前記図柄可変表示装置Ｋの後方突出部を挿通し得る開口部６１ａが形成されている。そして、前記セーフ球案内部材６１の背面における左下部に、前記制御基板ケース５１を取付けるケース収容部６２が設けられ、該ケース収容部６２の左側には、上下方向に離間する一対の支持片６３,６３が後方に向けて突設されている。なお、前記両支持片６３,６３の離間間隔は、前記制御基板ケース５１に形成された前記係合突部５２,５２の離間間隔と同等に設定される。また、前記各支持片６３の上面には、前記係合突部５２に形成された前記軸孔５２ａに挿通可能な支軸６３ａが夫々立設されている。

【０００７】

そして、前記各支持片６３から右方向に所要間隔離間した位置に形成された段部に、前記制御基板ケース５１の係止部５３と係合可能で弾性変形し得る係止フック６４が、後方に向かって突設されている。

【０００８】

前記制御基板ケース５１の取付けに際しては、前記セーフ球案内部材６１に形成した前記支持片６３,６３の支軸６３ａ,６３ａに、該制御基板ケース５１に形成した係合突部５２,５２の軸孔５２ａ,５２ａを夫々整列・位置決めして、該制御基板ケース５１を下方移動

させて挿通することで、制御基板ケース５１はセーフ球案内部材６１に回動可能に係合される。そして、前記制御基板ケース５１を支軸６３ａ,６３ａを支点として前方向に回動させると、制御基板ケース５１の係止部５３が、前記セーフ球案内部材６１の係止フック６４に当接する。この状態で、前記制御基板ケース５１を後方から前方に向かって押圧すると、前記係止フック６４の弾性変形に伴って前記係止部５３が前方移動すると共に、該係止フック６４が元の位置に復帰することで、該係止部５３の係止片５３ａが係止フック６４と係合する。なお、このとき前記制御基板ケース５１の支持面５１ｂは、前記セーフ球案内部材６１の背面(ケース収容部６２)に当接するようになっている。すなわち、前記制御基板ケース５１の前方向への回動が、前記セーフ球案内部材６１のケース収容部６２により規制されると共に、後方向への回動が、前記係止片５３ａと係止フック６４との係合により規制されて、該制御基板ケース５１が所定位置に取付けられる。

【０００９】

また、前記制御基板ケース５１を取外す際には、該制御基板ケース５１の右側端部近傍を把持して後方側に引っ張り、前記係止片５３ａと係止フック６４との係合を解除する。その後、前記制御基板ケース５１を引き上げて、前記セーフ球案内部材６１の各支軸６３ａを、該制御基板ケース５１の軸孔５２ａから抜き外すことで、当該制御基板ケース５１をセーフ球案内部材６１から離脱させることができる。

【００１０】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、前述したように、制御基板ケース５１に形成した係合突部５２,５２の軸孔５２ａ,５２ａに、セーフ球案内部材６１に形成した支持片６３,６３の支軸６３ａ,６３ａを回動可能に挿通した後、該制御基板ケース５１を回動させて前記係止部５３をセーフ球案内部材６１の係止フック６４に係合させる取付構造では、制御基板ケース５１を取外す際に、▲１▼制御基板ケース５１を後方に引っ張って、係止部５３と係止フック６４との係合を解除する動作と、▲２▼制御基板ケース５１を引き上げて、支軸６３ａ,６３ａを軸孔５２ａ,５２ａから抜き外す動作、とが必要とされる。すなわち、作業者は一連の動作で制御基板ケース５１を取外すことができないため、取外し作業は煩わしく、作業効率が劣る欠点が指摘される。

【００１１】

また、前記制御基板ケース５１をセーフ球案内部材６１に取付ける場合には、該セーフ球案内部材６１の各支軸６３ａに、該制御基板ケース５１の各軸孔５２ａを位置決めする必要がある。このように、前記制御基板ケース５１をセーフ球案内部材６１に取付ける作業は煩雑なため、作業効率が低下する問題もある。特に、一度に多数のパチンコ機Ｐに制御基板(制御基板ケース５１)を取付け・取外す必要がある場合には、多大な作業時間を要することとなるため、制御基板ケース５１を簡単な動作で取付け・取外し可能な取付構造の提案が強く望まれている。

【００１２】

【発明の目的】

本発明は、前述した従来の技術に内在している前記課題に鑑み、これを好適に解決するべく提案されたものであって、遊技機の各種制御を行なう制御基板を保持した制御基板ケースを、該遊技機の裏側に位置して各種部品の取付等に供される機能部材に、簡単な操作で取付け・取外しできる制御基板ケースの取付構造を提供することを目的とする。

【００１３】

【課題を解決するための手段】

前記課題を克服し、所期の目的を達成するため、本発明に係る遊技機における制御基板ケースの取付構造は、

遊技機(P)の制御基板を保持する制御基板ケース(21,41)を、該遊技機(P)の裏側に位置して各種部品の取付等に供される機能部材(30)の底面に一体形成したケース収容部(31)に着脱可能に取付ける制御基板ケースの取付構造において、

前記ケース収容部(31)の側部に立設され、前記機能部材(30)の底面から後方へ向けて延

出する側壁部(30b)と、
前記側壁部(30b)におけるケース収容部(31)側の側面に臨む前記制御基板ケース(21,41)の一端縁で、該制御基板ケース(21,41)において前記機能部材(30)の底面に対向する支持面(21a,41a)と交差する面に設けられ、該側壁部(30b)におけるケース収容部(31)側の側面へ向けて延出する係合突部(22,42)と、
前記制御基板ケース(21,41)における他端縁側の支持面(21a,41a)に立設され、前記ケース収容部(31)の底面へ向けて延出する第１係合部(23,43)と、
前記側壁部(30b)におけるケース収容部(31)側の側面に凹設され、前記係合突部(22,42)の挿入を許容して該ケース収容部(31)に対する前記制御基板ケース(21,41)の取付け位置を規制する位置決め凹部(32)と、
前記位置決め凹部(32)に設けられ、前記ケース収容部(31)へ前記制御基板ケース(21,41)を取付けた際に該位置決め凹部(32)に挿入した前記係合突部(22,42)と係脱可能に係合して、当該位置決め凹部(32)から該係合突部(22,42)が逸脱するのを規制する規制部(33)と、
前記制御基板ケース(21,41)の支持面(21a,41a)に対向する前記ケース収容部(31)の底面における前記位置決め凹部(32)から離間する位置に、前側に向けて凹ませて形成した段部(30c)と、
前記段部(30c)に後方へ向けて立設されると共に、前記係合突部(22,42)の位置決め凹部(32)への挿脱方向に弾性変形可能に形成され、前記ケース収容部(31)に制御基板ケース(21,41)を取付けた際に、前記第１係合部(23,43)と係脱可能に係合する第２係合部(34)とから構成したことを特徴とする。

【００１４】
また、前記係合突部(22,42)と前記規制部(33)とを係合させた際に、該係合突部(22,42)を挟んで規制部(33)とは反対側に空間(39)が画成されるように、前記位置決め凹部(32)を形成することもできる。

【００１５】
更に、前記第１係合部(23)は、所要間隔離間して立設した一対の支持片(23a,23a)と、両支持片(23a,23a)の端部を連結する係止片(23b)とから形成され、
前記第２係合部(34)は、その先端部に、位置決め凹部(32)側に延出すると共に幅寸法を前記係止片(23b)の長さ寸法と略同等に設定した爪部(35)を有し、前記第１係合部(23)の両支持片(23a,23a)の間に位置して爪部(35)が係止片(23b)と係合される構成であってもよい。

【００１６】
更にまた、前記ケース収容部(31)における前記制御基板ケース(21,41)の支持面(21a,41a)に臨む底面に、後側に突出した支持部(31a)が設けられ、前記係合突部(22,42)を位置決め凹部(32)へ挿入した制御基板ケース(21,41)は、前記支持部(31a)を支点として機能部材(30)に向けて倒伏されると共に、前記支持面(21a,41a)が支持部(31a)に当接して前方への移動が規制されるよう構成してもよい。

【００１７】
また、前記規制部(33)における前記位置決め凹部(32)の開口側の先端部は、位置決め凹部の開口端より所要長さだけ該位置決め凹部(32)内に退避している。

【００１８】
そして、前記規制部(33)における前記位置決め凹部(32)の開口側の先端部は、前後方向に沿う断面が円弧状に形成することもできる。

【００１９】
更に、前記規制部(33)と前記位置決め凹部(32)との連接部(36)を、該位置決め凹部(32)の開口側に向かうにつれて該規制部(33)の先端部側に傾斜するよう構成してもよい。

【００２０】
更にまた、前記制御基板ケース(21,41)における係合突部(22,42)の先端部は、前後方向に沿う断面が円弧状に形成することもできる。

【００２１】
【作用】
本発明に係る制御基板ケースの取付構造では、制御基板を保持した制御基板ケースの一端縁から外方に延出する係合突部を、機能部材の側壁部に凹設した位置決め凹部に挿入して該位置決め凹部に設けた規制部と係合させると共に、該制御基板ケースに設けた第１係合部を、該機能部材におけるケース収容部の段部に設けた第２係合部に係合させることで、当該制御基板ケースが機能部材に取付けられる。そして、前記第１係合部と第２係合部との係合を解除すれば、前記係合突部は、単に前記位置決め凹部に挿入された状態となるので、該係合突部を位置決め凹部から引き抜くだけで前記制御基板ケースを取外すことができる。このように、前記第１係合部と第２係合部との係合を解除するだけで、制御基板ケースを取外せるので、効率的に作業を行なうことができる。また、前記制御基板ケースを取付ける場合には、前記係合突部を前記位置決め凹部に挿入して、前記第１係合部と第２係合部とを係合させれば、該係合突部を前記規制部と係合させることができ、煩雑な位置決めを行なうことなく簡単な作業で取付けることが可能である。更に、第１係合部を、機能部材の底面に対向する支持面に、当該底面に向けて延出して設け、第２係合部を、制御基板ケースに対向するように段部に立設することで、制御基板ケースを着脱する際には、両係合部に対しその延在方向に外力が加わるので、両係合部に掛かる負荷が低減されて耐久性の向上を図り得る。

【００２２】
また、前記係合突部と前記規制部とを係合させた際に、該係合突部を挟んで規制部とは反対側に空間が画成されるように、前記位置決め凹部を形成することで、制御基板ケースを着脱する際に、該規制部と位置決め凹部の底面とで係合突部が挟まれることはなく、当該係合突部に無理な負荷が掛かって損傷等するのを防止し得る。更に、第１係合部の係止片を第２係合部の爪部と略同等の大きさに設定したので、該係止片と爪部を係合させた際に、爪部が両支持片の間に位置するから、制御基板ケースがずれることなく、係合突部を容易に位置決め凹部と対応する位置に臨ませることができる。

【００２３】
そして、前記規制部における前記位置決め凹部の開口側の先端部を、該位置決め凹部の開口端より所要長さだけ当該位置決め凹部内に退避させるようにすれば、前記係合突部を前記位置決め凹部に容易に挿入し得るようになると共に、取外しの際に該係合突部を簡単に抜き出すことができるようになる。また、前記規制部における位置決め凹部の開口側の先端部について、前後方向に沿う断面を円弧状に形成することで、前記係合突部の前記位置決め凹部への挿入をスムーズに行なうことができる。更に、前記規制部と前記位置決め凹部との連接部を、該位置決め凹部の開口側に向かうにつれて該規制部の先端部側に傾斜するようにすれば、前記係合突部と規制部との係合および係合の解除を、スムーズに行ない得る。更にまた、前記係合突部の先端部について、前後方向に沿う断面を円弧状に形成することで、該係合突部の端部が前記位置決め凹部の内部に引っ掛かることなく、前記規制部との係脱をスムーズに行なうことができるようになる。

【００２４】
【発明の実施の形態】
次に、本発明に係る制御基板ケースの取付構造につき好適な実施例を挙げて、添付図面を参照しながら、以下詳細に説明する。なお、本実施例では、代表的な遊技機であるパチンコ機の裏側に位置して各種部品の取付等に供されるセーフ球案内部材(機能部材)に、制御基板を保持した制御基板ケースを取付ける場合で説明する。なお、本実施例におけるパチンコ機の構成は前述した従来の技術と基本的に同じであるので、既出の部材と同一部材には同じ符号を付して、詳細な説明は省略する。

【００２５】
図１または図３に示すように、制御基板ケース２１は略矩形の箱状に形成され、その内部に所要の制御基板が保持されている。そして、前記制御基板ケース２１における一端縁(左側端縁)２１ｂには、上下方向に所要間隔離間して一対の平板状の係合突部２２,２２が

外方に向かって所要量だけ延出している。なお、前記各係合突部２２の端部は断面円弧状に形成してある。また、前記制御基板ケース２１をセーフ球案内部材３０に取付けた際に該セーフ球案内部材３０と対向する支持面２１ａにおいて、前記左側端縁２１ｂと対向する他方の側端縁(右側端縁)近傍の位置に、第１係合部２３が設けられる。すなわち、前記第１係合部２３は、前記各係合突部２２の延出方向に対して交差方向へ延出するよう形成されている。前記第１係合部２３は、上下方向に所要間隔離間して立設される略三角状を呈する一対の支持片２３ａ,２３ａと、両支持片２３ａ,２３ａの端部を連結する丸棒状の係止片２３ｂとから形成されており、前記セーフ球案内部材３０に設けられる後述の係止フック(第２係合部)３４と係脱可能に係合するようになっている。

【００２６】

図１に示すように、前記セーフ球案内部材３０は略矩形に形成されて、該セーフ球案内部材３０の右側上部位置に、前記遊技盤Ｊの裏側に突出する前記図柄可変表示装置Ｋの後方部を挿通し得る開口部３０ａが所要の大きさで開口している。そして、前記セーフ球案内部材３０の左下部には、前記制御基板ケース２１を着脱可能に取付けるケース収容部３１が一体的に形成されている。なお、前記ケース収容部３１を別に形成し、前記セーフ球案内部材３０に組付けるよう構成してもよい。また、前記ケース収容部３１における後述の位置決め凹部３２,３２に近接する位置または右方に離間する位置に、該ケース収容部３１の底面より所要の高さだけ後側に突出した突部(支持部)３１ａが複数形成されており、ケース収容部３１に制御基板ケース２１を取付けた際に、該制御基板ケース２１の支持面２１ａが突部３１ａの後端面３１ｂに当接して、制御基板ケース２１の前方移動が規制されるようになっている。

【００２７】

また、前記セーフ球案内部材３０(ケース収容部３１)の左側部には、上下方向の全長に亘って側壁部(内壁面)３０ｂが後方に向かって立設されている。更に、この側壁部３０ｂの下部側(ケース収容部３１と対応する位置)において、上下方向に所要間隔離間して一対の位置決め凹部３２,３２が前後方向(制御基板ケース２１の取付け方向)に凹設されている。なお、各位置決め凹部３２は右方向(ケース収容部３１方向)に開口している。また、両位置決め凹部３２,３２の離間寸法は、前記制御基板ケース２１に形成した前記係合突部２２,２２の離間寸法と同等に設定されて、該位置決め凹部３２,３２の夫々に対応する係合突部２２,２２の挿入を許容して、当該ケース収容部３１に対する制御基板ケース２１の取付け位置を規制するよう構成されている。すなわち、前記各位置決め凹部３２に前記各係合突部２２を挿入することで、前記制御基板ケース２１の上下方向の動きを規制している。

【００２８】

更に、図３に示すように、前記各位置決め凹部３２における前記制御基板ケース２１の後方側(取付け方向手前側、図３において上方)には、規制部３３が設けられている。この規制部３３は、前記制御基板ケース２１の前記支持面２１ａが前記突部３１ａに当接した際に、前記位置決め凹部３２に挿入した前記係合突部２２と係脱可能に係合するよう構成される。すなわち、前記制御基板ケース２１を前記ケース収容部３１に取付けた時に、前記各位置決め凹部３２に挿入した前記各係合突部２２が後方側に逸脱するのを規制して、制御基板ケース２１がケース収容部３１から脱離しないようになっている。

【００２９】

前記位置決め凹部３２における前記規制部３３と対向する底面３２ａと、該規制部３３との離間間隔は、前記ケース収容部３１に前記制御基板ケース２１を着脱するに際し、前記係合突部２２が位置決め凹部３２の底面３２ａに干渉しない寸法に設定されている。すなわち、図３(c)に示すように、前記制御基板ケース２１の支持面２１ａが前記突部３１ａの後端面３１ｂに当接して、前記係合突部２２と前記規制部３３とが係合した際に、該係合突部２２を挟んで規制部３３とは反対側に空間３９が画成されるように、前記位置決め凹部３２を形成してあり、該位置決め凹部３２の底面３２ａが該突部３１ａの後端面３１ｂより前方(取付方向奥側)に位置し、係合突部２２と位置決め凹部３２の底面３２ａとは

大きく離間するようになっている。

【００３０】

前記規制部３３における前記位置決め凹部３２の開口側の先端部は、断面円弧状に形成されると共に、該位置決め凹部３２の開口端より所要長さだけ当該位置決め凹部３２内に退避して切欠部３７が形成されている。すなわち、右方向に開口する前記位置決め凹部３２は、この切欠部３７を介して後方にも開口するようになっている。また、前記位置決め凹部３２と規制部３３との連接部３６は、該位置決め凹部３２の開口側に向かうにつれて該規制部３３の先端部側に向かって傾斜するよう形成されている。すなわち、前記連接部３６は断面円弧状に凹設されて、前記位置決め凹部３２に挿入した前記係合突部２２が該連接部３６に干渉することなく、前記規制部３３との係脱を円滑に行ない得るよう構成してある。

【００３１】

また、前記位置決め凹部３２が開口する右方向で、該位置決め凹部３２から所要間隔離間する位置において、前記セーフ球案内部材３０の底面(内壁面)を前側に向かって凹ませて段部３０ｃを形成してある。そして、この段部３０ｃには、前記制御基板ケース２１の第１係合部２３と係脱可能に係合し、弾性変形可能な係止フック３４が後側に向かって立設されて、該制御基板ケース２１をケース収容部３１に取付けた際に、当該制御基板ケース２１の支持面２１ａと対向するようになっている。なお、前記位置決め凹部３２と係止フック３４との離間間隔は、前記制御基板ケース２１の横幅寸法と同程度に設定されて、前記規制部３３と前記係合突部２２とが係合すると共に、該係止フック３４と前記第１係合部２３とが係合するようになっている。

【００３２】

また、前記係止フック３４の爪部３５は、前記位置決め凹部３２側に延出していると共に、該爪部３５の位置決め凹部３２を向く面には、その延出端部から後方に向かうにつれて位置決め凹部３２から離間する傾斜面３４ａが形成されている。そして、前記ケース収容部３１に前記制御基板ケース２１を取付けた時に、前記係止フック３４の爪部３５が前記第１係合部２３の係止片２３ｂと係合するよう構成されている。なお、前記係止フック３４における爪部３５の幅寸法は、前記第１係合部２３における係止片２３ｂの長さ寸法と略同等に設定される。

【００３３】

【実施例の作用】

次に、本実施例に係る制御基板ケースの取付構造の作用について説明する。先ず、パチンコ機Ｐの裏側に位置して各種部品の取付けに供されるセーフ球案内部材３０に、制御基板を保持した制御基板ケース２１を取付ける場合について説明する。図３(a)に示すように、前記制御基板ケース２１の支持面２１ａに形成した第１係合部２３が前記ケース収容部３１に対向する状態で、前記セーフ球案内部材３０(ケース収容部３１)の左側部に形成された側壁部３０ｂの下部側に凹設された位置決め凹部３２,３２に、該制御基板ケース２１の左側端縁に形成した前記係合突部２２,２２を夫々斜めに挿入する。このとき、図３(b)に示すように、前記制御基板ケース２１の左側端縁近傍が前記ケース収容部３１に形成した位置決め凹部３２に近接した突部３１ａ,３１ａの後端面３１ｂ,３１ｂの夫々に当接すると共に、該制御基板ケース２１の支持面２１ａに形成した第１係合部２３の係止片２３ｂが、該ケース収容部３１に形成した係止フック３４の傾斜面３４ａに当接する。

【００３４】

この状態で、前記制御基板ケース２１を前方に向かって押圧して前記ケース収容部３１に向けて前記位置決め凹部３２に近接した突部３１ａ,３１ａを支点にして倒伏させると、前記第１係合部２３の係止片２３ｂが前記係止フック３４の傾斜面３４ａを押圧して、該係止フック３４が弾性変形される。そして、前記制御基板ケース２１の支持面２１ａが、前記位置決め凹部３２から離間する突部３１ａの後端面３１ｂに当接するまで倒伏させると、傾斜面３４ａから係止片２３ｂが離脱して係止フック３４は元の位置に復帰し、係止片２３ｂと係止フック３４の爪部３５とが係合する(図３(c)参照)。また、前記カバー収

納部３１の位置決め凹部３２に挿入された前記係合突部２２は、該位置決め凹部３２内を取付け方向手前側(後側)に移動し、当該位置決め凹部３２に設けた前記規制部３３と係合する。

【００３５】

すなわち、前記ケース収容部３１に対する前記制御基板ケース２１の取付け状態では、前記制御基板ケース２１は、前記第１係合部２３と係止フック３４との係合、および前記係合突部２２と規制部３３との係合により、後方移動が規制され、また制御基板ケース２１の支持面２１ａとケース収容部３１の突部３１ａとが当接して前方移動が規制され、該制御基板ケース２１はケース収容部３１に安定的に位置決め保持される。なお、前記制御基板ケース２１は前記係止フック３４により右方向の移動が規制されるので、前記位置決め凹部３２から前記係合突部２２が脱離することはない。

【００３６】

このように、前記制御基板ケース２１を前記ケース収容部３１に取付ける際に、従来のように軸と孔とを位置決めする必要がないので、簡単かつ短時間で取付けることが可能である。また、前記制御基板ケース２１の取付けに際して、前記各位置決め凹部３２に前記各係合突部２２を直接挿入する必要はなく、例えば前記側壁部３０ｂにおける位置決め凹部３２が開口する面に係合突部２２を当接させて上下動させると、該係合突部２２が当該位置決め凹部３２と整列した際に自然に挿入されるため、作業効率が向上する。また、前記係合突部２２と前記規制部３３とを係合させた際に、該係合突部２２を挟んで規制部３３とは反対側に空間３９が画成されるように、前記位置決め凹部３２を形成し、該係合突部２２と、該位置決め凹部３２において規制部３３に対向する底面３２ａとが離間するよう構成してあるので、該制御基板ケース２１を取付ける際に、該規制部３３と位置決め凹部３２の底面３２ａとで係合突部２２が挟まれることはなく、当該係合突部２２に無理な負荷が掛かって損傷等するのを防止し得る。

【００３７】

そして、前記位置決め凹部３２への前記係合突部２２の挿入により取付け位置が規制されて、前記制御基板ケース２１が上下方向にズレることはないので、効率的な作業が可能である。更に、前記規制部３３における前記位置決め凹部３２の開口側の先端部は、該位置決め凹部３２の開口端より所要長さだけ当該位置決め凹部３２内に退避して切欠部３７を形成してある。これにより、前記係合突部２２を前記位置決め凹部３２に挿入する際の位置決めを容易にでき、より一層作業の効率化を図り得ると共に、後方から係合突部２２を該位置決め凹部３２に挿入する場合に切欠部３７がガイド部として作用し、挿入を簡単に行なうことが可能である。また、前記規制部３３の先端部を断面円弧状に形成することで、前記切欠部３７に当接した係合突部２２を前記位置決め凹部３２に容易に挿入し得るようになる。更に、前記係合突部２２を断面円弧状に形成してあるので、該係合突部２２と前記位置決め凹部３２の内壁とが引っ掛からないため、前記規制部３３にスムーズに係合させることができる。更にまた、前記規制部３３と前記位置決め凹部３２との連接部３６を、該位置決め凹部３２の開口側に向かうにつれて該規制部３３の先端部側に傾斜させることで、一層前記係合突部２２の係合をスムーズに行ない得ると共に、該係合突部２２が確実に係合されて前記制御基板ケース２１のガタツキ等が防止される。

【００３８】

次に、前記ケース収容部３１に取付けた制御基板ケース２１を取外す場合について説明する。前記ケース収容部３１に取付けられた前記制御基板ケース２１の右側端部近傍を把持して後方側に引っ張ることで、前記第１係合部２３の係止片２３ａと係止フック３４との係合を解除する。このとき、前記制御基板ケース２１は前記ケース収容部３１に形成した前記位置決め凹部３２に近接する突部３１ａ,３１ａを支点にして回動し、該制御基板ケース２１の係合突部２２と前記位置決め凹部３２に設けた規制部３３との係合も解除される(図３(b))。そして、前記制御基板ケース２１をこのまま後方に移動させると、前記係合突部２２が前記位置決め凹部３２から抜き出され、該制御基板ケース２１を取外すことができる(図３(a))。このように、前記第１係合部２３と係止フック３４との係合を解除

する操作だけで前記制御基板ケース２１の取外しができるので、作業時間が短縮して作業効率が向上する。

【００３９】

ここで、前記係合突部２２と前記規制部３３とが係合した際に、該係合突部２２を挟んで規制部３３とは反対側に空間３９が画成されるように、前記位置決め凹部３２を形成して、係合突部２２が位置決め凹部３２の底面３２ａに干渉しないよう設定されている。このため、前記ケース収容部３１から前記制御基板ケース２１を後方側に引張って、前記第１係合部２３と係止フック３４との係合が解除されると、前記係合突部２２は前記位置決め凹部３２内を取付け方向奥側(パチンコ機の前側)に移動するが、係合突部２２が位置決め凹部３２の底面３２ａに当接することはない(図３(b)参照)。すなわち、前記制御基板ケース２１の取外しに際して、前記係合突部２２に過度の負荷が掛かることはなく、該係合突部２２の損傷等を防止できる。

【００４０】

更に、前記係合突部２２を断面円弧状に形成したので、前記位置決め凹部３２の内壁に引っ掛かることなく前記規制部３３との係合の解除を簡単に行なうことができる。また、前記規制部３３の先端部側に形成した切欠部３７により、前記係合突部２２と規制部３３との干渉が低減されて、該係合突部２２を位置決め凹部３２から簡単に抜き出すことができる。このとき、前記規制部３３の先端部を断面円弧状に形成してあるから、前記係合突部２２と規制部３３との干渉をより軽減し得るのでよりスムーズに位置決め凹部３２から抜き出すことができる。

【００４１】

更にまた、前記規制部３３と位置決め凹部３２との連接部３６を、該位置決め凹部３２の開口側に向かうにつれて該規制部３３の先端部側に傾斜するように断面円弧状に凹設したので、前記係合突部２２と規制部３３との係合を円滑に解除することができ、前記制御基板ケース２１の取外し操作を効率よく行なうことができる。また、前記係合突部２２の端部を断面円弧状に形成することで、よりスムーズな操作が可能となる。そして、前記第１係合部２３を前記ケース収容部３１と対向する支持面２１ａに形成すると共に、前記係止フック３４を前記制御基板ケース２１と対向するようケース収容部３１に立設したので、該制御基板ケース２１を取外す際には、両部材２３,３４の延在方向に外力が加わり、両部材２３,３４に掛かる負荷は低減されて耐久性の向上を図り得る。

【００４２】

(制御基板ケースの別の着脱方法)

次に、前記制御基板ケース２１の別の着脱方法について、図４を参照して説明する。先ず、前記制御基板ケース２１に形成した前記第１係合部２３の係止片２３ｂを、前記係止フック３４の爪部３５に係合させる(図４(b))。そして、前記制御基板ケース２１の係合突部２２を、前記セーフ球案内部材３０の側壁部３０ａ(位置決め凹部３２の規制部３３)に当接させた状態で、前記制御基板ケース２１を前方向に押圧して、前記係止フック３４を弾性変形させる。この状態で、前記制御基板ケース２１を前記ケース収容部３１に向けて倒伏させて、該制御基板ケース２１の支持面２１ａが前記位置決め凹部３２に近接する突部３１ａ,３１ａの後端面３１ｂ,３１ｂに当接すると、前記係合突部２２が前記位置決め凹部３２に挿入されて前記規制部３３と係合するので、制御基板ケース２１はケース収容部３１に取付けられる(図４(c))。

【００４３】

なお、前記制御基板ケース２１は前記係止フック３４により右方向の移動が規制されるので、前記位置決め凹部３２から前記係合突部２２が脱離することはない。

【００４４】

このように、前記第１係合部２３と係止フック３４とを係合させた後、前記制御基板ケース２１を前方に押圧するだけで所定の位置に取付けることができ、作業効率の向上を図り得る。また、前記第１係合部２３の係止片２３ｂを断面円弧状に形成したので、前記係止フック３４の傾斜面３４ａに当接した際に該係止片２３ｂが爪部３５に好適に案内され、

前記第１係合部２３と係止フック３４とを容易に係合させ得る。更に、前記第１係合部２３の係止片２３ｂを前記係止フック３４の爪部３５と略同等の大きさに設定したので、該係止片２３ｂと爪部３５を係合させた際に、前記制御基板ケース２１が上下方向にずれることなく、前記係合突部２２を容易に前記位置決め凹部３２と対応する位置に臨ませることができる。

【００４５】

また、前記係合突部２２の先端部を断面円形状に形成したので、前記制御基板ケース２１の係合突部２２を、前記位置決め凹部３２の規制部３３に当接させた状態で前記制御基板ケース２１を前方に押圧するだけでも、該制御基板ケース２１の取付けが可能である(図４(b),(c)参照)。すなわち、前方に押圧された断面円弧状に形成された前記係合突部２２の先端部が前記規制部３３に沿って右方向に移動するのに伴って前記制御基板ケース２１の全体が右方向に移動して、前記係止フック３４が弾性変形され、更に前記制御基板ケース２１を前方移動させて前記係合突部２２が前記規制部３３を越えると、該係合突部２２は前記位置決め凹部３２に挿入されると共に、前記係止フック３４が弾性力により元の位置に復帰する。そして、前記係合突部２２と前記規制部３３とが係合して、前記制御基板ケース２１が前記ケース収容部３１に取付けられるので、より簡単な操作で取付けること可能である。ここで、前記規制部３３の先端部も断面円弧状に形成してあるから、前記位置決め凹部３２に前記係合突部２２をよりスムーズに案内することができ、作業効率の更なる向上を図り得る。

【００４６】

また、前記規制部３３の先端部側に形成した切欠部３７に沿って、前記係合突部２２を位置決め凹部３２に確実に挿入させることができる。更に、前記規制部３３と位置決め凹部３２との連接部３６の傾斜により、当該規制部３３は位置決め凹部３２に挿入された前記係合突部２２と確実に係合して前記制御基板ケース２１のガタツキ等を防止し得る。

【００４７】

次に、前記セーフ球案内部材３０からの制御基板ケース２１の取外し方法について説明する。前記制御基板ケース２１を右方向に押圧して前記係止フック３４を弾性変形させ、前記係合突部２２と前記規制部３３との係合を解除する。そして、この状態で該制御基板ケース２１を後方に引張って係合突部２２を規制部３３の後方まで引き出すと共に、前記第１係合部２３と係止フック３４との係合を解除することで、前記制御基板ケース２１を取外すことができる。

【００４８】

ここで、前記係合突部２２の先端部を断面円弧状に形成してあるので、前記ケース収容部３１に取付けられた制御基板ケース２１の左側端縁近傍を把持して後方へ引っ張ると、前記係合突部２２が前記連接部３６および規制部３３に案内され、前記制御基板ケース２１全体が右方向に移動し、前記係止フック３４が弾性変形される。そして前記係合突部２２が前記規制部３３の先端部まで移動すると、該係合突部２２と規制部３３との係合が解錠されると共に、前記第１係合部２３と係止フック３４との係合も解除可能となり、前記制御基板ケース２１を取外すことができる。このように、前記制御基板ケース２１を後方に引っ張るだけで該制御基板ケース２１を前記ケース収容部３１から取外すことができ、作業時間を短縮して作業効率の向上を図り得る。この場合においても、前記規制部３３の先端部が断面円弧状に形成されているから、前記係合突部２２が該規制部３３に案内されてスムーズに取外しができる。

【００４９】

また、前記規制部３３の先端部側に形成した切欠部３７に沿って、前記係合突部２２を一定方向に取外すことができ、取外し作業を円滑に行なうことができる。更に、前記規制部３３と位置決め凹部３２との連接部３６の傾斜により、前記係合突部２２を当該規制部３３の先端部に向かって案内し得るので、より一層効率よく作業を行なうことができる

【００５０】

このように、本実施例の制御基板ケースの取付構造では、一連の簡単な操作で前記セーフ

球案内部材３０のケース収容部３１に、前記制御基板ケース２１を取付けたり、取外すことができるようになる。このため、制御基板の交換作業等の作業効率を向上させ得るので、作業時間を短縮することが可能となる。また、制御基板ケース２１を複数の方法で取付けたり、取外すことができるので、パチンコ機Ｐの設置場所や制御基板ケース２１を取付ける位置等により、作業者が所要に応じて該制御基板ケース２１の着脱方法を選択することが可能となり、作業を効率よく行なうことができる。

【００５１】

更に、前記制御基板ケース２１の前記ケース収容部３１を対向する支持面２１ａに前記第１係合部２３を形成すると共に、該ケース収容部３１に制御基板ケース２１と対向するように前記係止フック３４を立設するよう構成してある。このため、例えば前記ケース収容部３１に取付けた前記制御基板ケース２１を大型の制御基板ケース(以下大型ケースと云う)に取替える場合でも、該ケース収容部３１に形成した前記位置決め凹部３２、規制部３３および係止フック３４と対応して該大型ケースに係合突部および第１係合部を形成すれば、セーフ球案内部材３０を取替えることなく着脱可能に取付けることが可能となるので、交換コストの削減や廃棄物の低減を図り得る。

【００５２】

(変更例)

なお、制御基板ケースの取付構造は、実施例の構成のものに限られず、所要に応じて変更することができる。前記制御基板ケースの一端縁に上下方向に離間して一対の平板状の係合突部を形成するようにしたが、その形状や数は所要に応じて決定することができる。そして、各係合突部を挿入し得る大きさに、前記位置決め凹部を前記機能部材に凹設すればよい。

【００５３】

更に、制御基板ケースに丸棒状の係止片を形成した第１係合部を設け、ケース収容部に弾性変形可能なフック状の第２係合部を設けるようにしたが、第１係合部と第２係合部とが係脱可能に係合すれば、その形成位置や形状等は従来公知の何れの形状としてもよい。例えば、制御基板ケースにおける係合突部を形成した端縁と対向する端縁に、外方に向かって第１係合部を突出させ、機能部材に設けたケース収容部における該第１係合部に対応する位置に第２係合部として孔を形成するようにしても、簡単な操作で当該制御基板ケースをケース収容部に対して着脱することができる。

【００５４】

また、前記第１係合部を、制御基板ケースの一端縁に形成した係合突部の延出方向に対して直交する方向(支持面側)に形成すると共に、前記第２係合部を、前記ケース収容部に該制御基板ケースに対向して立設するようにしたが、該第１係合部を係合突部の延出方向に対して交差方向に延出させれば、制御基板ケースの着脱時に両係合部に掛かる負荷が低減されて耐久性の向上を図ることができる。更に、実施例では、ケース収容部に突部を設け、係合突部と規制部とを係合させた際に、該係合突部を挟んで規制部とは反対側に空間が画成されるように、位置決め凹部を形成するようにしたが、その他の構成とすることも可能である。そして、係合突部と位置決め凹部の底面との離間距離は、少なくとも第１係合部と第２係合部との係合が解除された際に、該係合突部と該位置決め凹部の底面とが干渉しない寸法に設定されていれば、当該係合突部に過度の負荷が掛かることなく前記制御基板ケースの取外しが可能である。

【００５５】

例えば図５に示すように、制御基板ケース４１の一端縁において、機能部材におけるケース収容部４５から離間する角部近傍に係合突部４２を形成し、該制御基板ケース４１における係合突部４２と対向する他端縁近傍の支持面４１ａ側に、該支持面４１ａと所要角度傾斜するように第１係合部４３を形成する。そして、前記ケース収容部４５に、前述の実施例と同様に位置決め凹部３２、規制部３３および係止フック３４を夫々形成する。すなわち、前記係合突部４２と規制部３３および第１係合部４３と係止フック３４が夫々係合すると、前記制御基板ケース４１の支持面４１ａは、直接ケース収容部４５に当接するよ

うになっている。この場合も、前記係合突部４１と前記規制部３３とが係合した際に、該係合突部４２と、前記位置決め凹部３２において該規制部３３に対向する底面３２ａとが離間するので、前記制御基板ケース４１を取外す際に、前記係合突部４２が前記位置決め凹部３２の底面３２ａと干渉して損傷するのを防止し得る。

【００５６】

本実施例では、パチンコ機裏側に配設されるセーフ球案内部材に制御基板を保持した制御基板ケースを着脱可能に取付ける場合を示したが、これに限られるものではなく、中枠や機構セット盤、裏カバー部材等の遊技機の裏側に位置して各種部品の取付けに供される部材であれば何れのものであってもよい。更に、本発明に係る制御基板ケースの取付構造を実施する遊技機としては、パチンコ機に限られず、スロットマシン機やアレンジボール機等の各種遊技機に実施することができ、制御基板ケースを着脱可能に取付ける遊技機であればよい。

【００５７】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る制御基板ケースの取付構造によれば、制御基板ケースに設けた第１係合部と機能部材のケース収容部に設けた第２係合部との係合を解除する動作、および制御基板ケースに設けた係合突部と側壁部に設けた規制部との係合を解除する動作を、一連の動作で行なうことができるので、制御基板ケースを機能部材から効率的に取外すことができる。また、前記制御基板ケースを前記ケース収容部に取付ける場合にも、煩雑な位置決め操作を行なう必要がなく、作業時間を短縮し得る。更に、第１係合部を、機能部材の底面に対向する支持面に、当該底面に向けて延出して設け、第２係合部を、制御基板ケースに対向するようにケース収容部の底面に立設することで、該制御基板ケースを着脱する際には、両係合部にはその延在方向に外力が加わるので、両係合部に掛かる負荷が低減されて耐久性の向上を図り得る。

【００５８】

前記係合突部と前記規制部とを係合させた際に、該係合突部を挟んで規制部とは反対側に空間が画成されるように、前記位置決め凹部を形成するようにしたので、該制御基板ケースを着脱する際に、該規制部と位置決め凹部の底面とで係合突部が挟まれることなく、当該係合突部に無理な負荷が掛かって損傷等するのを防止できる。更に、第１係合部の係止片を第２係合部の爪部と略同等の大きさに設定したので、該係止片と爪部を係合させた際に、爪部が両支持片の間に位置するから、制御基板ケースがずれることなく、係合突部を容易に位置決め凹部と対応する位置に臨ませることができる。

【００５９】

そして、前記規制部における前記位置決め凹部の開口側の先端部を、該位置決め凹部の開口端より所要長さだけ当該位置決め凹部内に退避させるようにすれば、前記係合突部を前記位置決め凹部に容易に挿入し得るようになると共に、取外しの際に該係合突部を簡単に抜き出すことができる。また、前記規制部における位置決め凹部の開口側の先端部について、前後方向に沿う断面を円弧状に形成することで、前記係合突部の前記位置決め凹部への挿入がスムーズに行なうことができるようになる。更に、前記規制部と前記位置決め凹部との連接部を、該位置決め凹部の開口側に向かうにつれて該規制部の先端部側に傾斜するようにすれば、前記係合突部と当該規制部との係合および係合の解除を、スムーズに行ない得る。更にまた、前記係合突部の先端部について、前後方向に沿う断面を円弧状に形成することで、該係合突部と前記位置決め凹部の内部との接触が低減して、前記規制部との係脱をスムーズに行なうことができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例に係るセーフ球案内部材から制御基板ケースを取外した状態を裏側から見た状態から示す斜視図である。

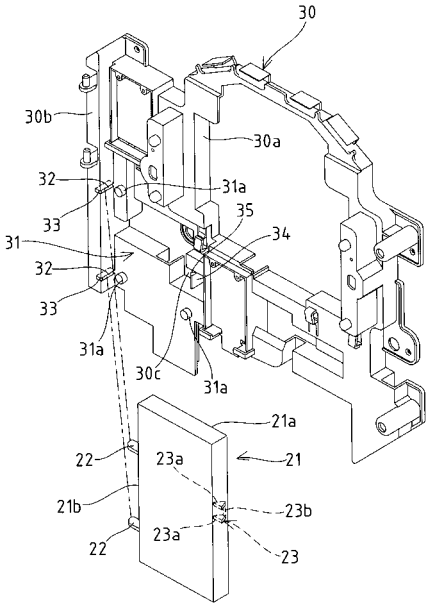
【図２】実施例に係るセーフ球案内部材のケース収容部を拡大して示す斜視図である。

【図３】実施例に係るセーフ球案内部材への制御基板カバーの着脱工程を示す概略図である。

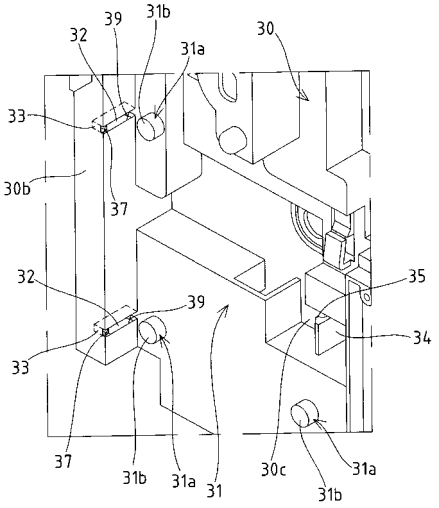
【図４】実施例に係るセーフ球案内部材への制御基板カバーの別の着脱工程を示す概略図である。
【図５】本発明に係る変更例に係る制御基板ケースおよびセーフ球案内部材を示す概略図である。
【図６】制御基板ケースを取付けるパチンコ機を示す正面図である。
【図７】従来の技術に係るパチンコ機の裏側を示す背面図である。
【図８】従来の技術に係るセーフ球案内部材に対する制御基板ケースの取付構造を示す斜視図である。
【符号の説明】

２１　制御基板ケース
２２　係合突部
２３　第１係合部
２３ａ　支持片
２３ｂ　係止片
３０　セーフ球案内部材(機能部材)
３１　ケース収容部
３０ｂ　側壁部
３０ｃ　段部
３１ａ　突部(支持部)
３２　位置決め凹部
３２ａ　底面
３３　規制部
３４　係止フック(第２係合部)
３５　爪部
３６　連接部
３９　空間
４１　制御基板ケース
４２　係合突部
４３　第１係合部
Ｐ　パチンコ機(遊技機)

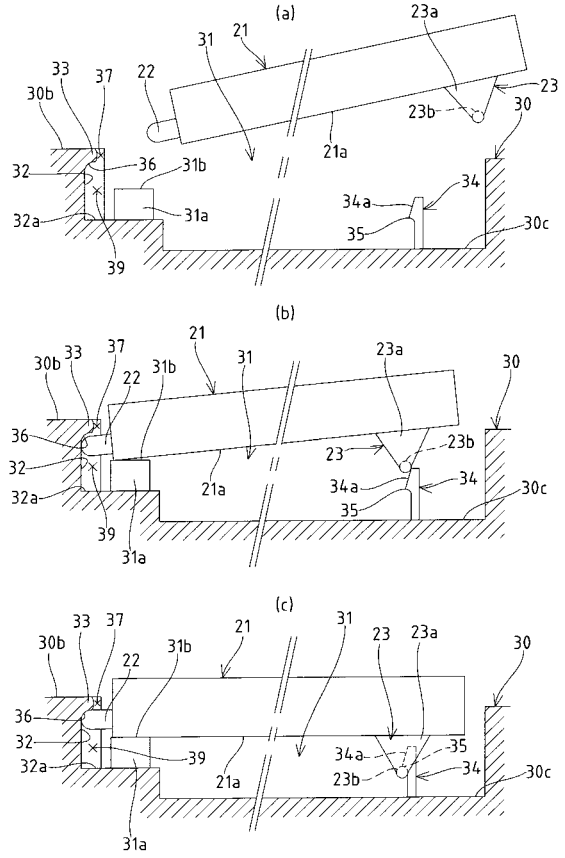
【図１】


30
30b
30a
32
31a
33
35
34
31
32
33
31a
30c
31a
21a
22
23a
21
21b
23b
23a
22
23

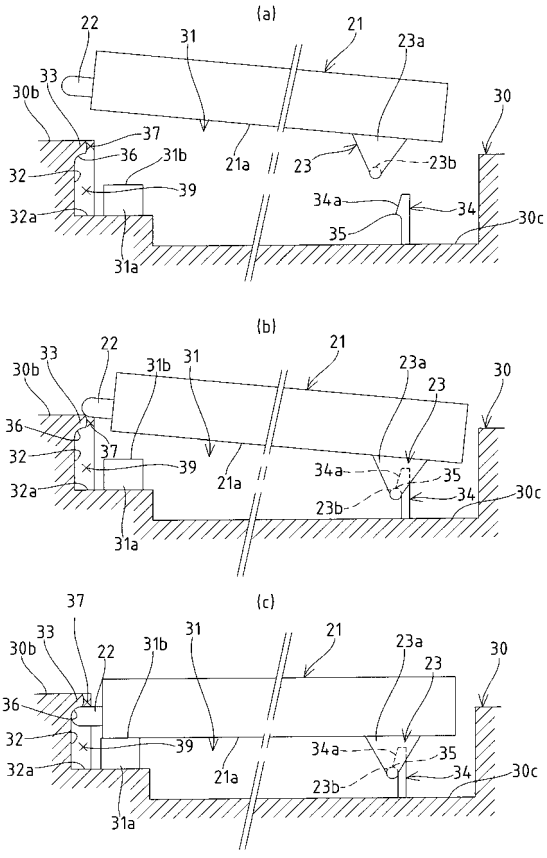
【図２】


32
39
31b
31a
30
33
30b
37
32
35
39
34
33
37
31b
31a
31
30c
31a
31b

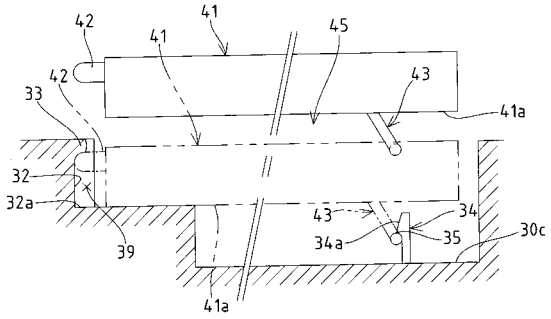
【図３】


(a)
23a
31
21
33
37
22
23
30b
23b
30
21a
32
36
31b
34
34a
31a
32a
35
30c
39
(b)
21
30b
33
37
31b
31
23a
30
22
23
36
23b
32
21a
34a
34
32a
35
30c
39
31a
(c)
30b
33
37
21
31
23
23a
30
31b
22
36
32
35
39
34a
34
32a
21a
23b
30c
31a

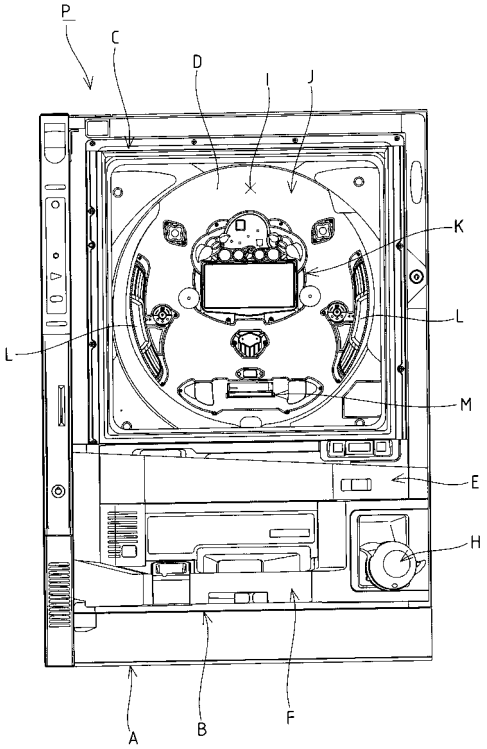
【図４】


(a)
22
31
21
23a
33
30b
30
37
36
31b
21a
23
23b
32
39
34a
34
32a
35
30c
31a
(b)
30b
33
22
31b
31
21
23a
30
23
36
32
37
39
21a
34a
35
32a
23b
34
30c
31a
(c)
37
30b
33
22
31b
31
21
23a
30
23
36
32
39
34a
35
32a
21a
23b
34
30c
31a

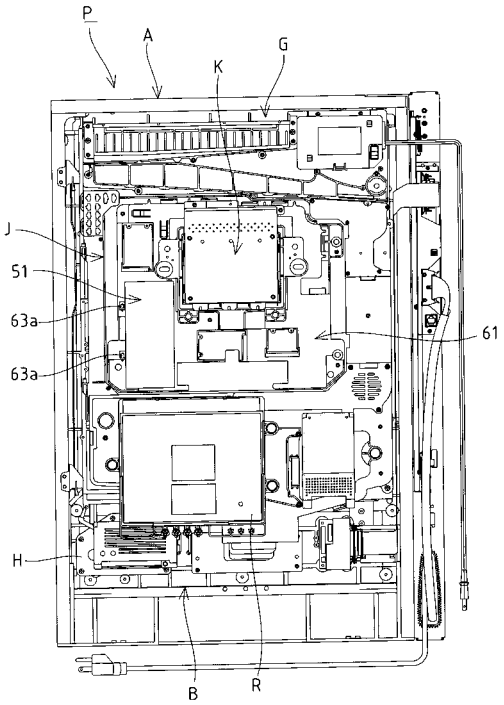
【図５】


42
41
41
45
42
43
33
41a
32
32a
43
34
34a
35
30c
39
41a

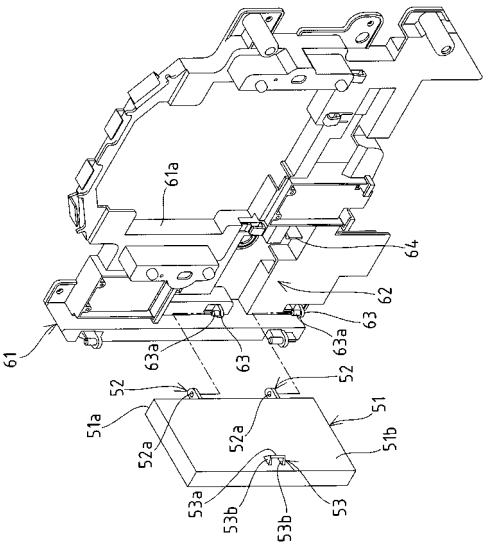
【図６】


P
C
D
I
J
K
L
L
M
E
H
A
B
F

【図７】


P
A
K
G
J
51
63a
63a
61
H
B
R

【図８】


61a
64
62
63
63a
61
63a
63
52
63a
52
51
51a
52a
52a
51b
53a
53b
53b
53

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０８－０８９６４０（ＪＰ，Ａ）
実開昭６２－０３７９８８（ＪＰ，Ｕ）
特開２００１－１９０８０４（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－３４７０３３（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１６７１９６（ＪＰ，Ａ）
実開平０４－０１６８０４（ＪＰ，Ｕ）
実開平０５－０２４４３７（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02