(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3784159号
(P3784159)
(45)発行日　平成18年6月7日(2006.6.7)　(24)登録日　平成18年3月24日(2006.3.24)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 312A
A63F 7/02 308F

請求項の数 2　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平9-362091
(22)出願日　平成9年12月10日(1997.12.10)
(65)公開番号　特開平11-169520
(43)公開日　平成11年6月29日(1999.6.29)
審査請求日　平成14年1月16日(2002.1.16)

(73)特許権者　000132747
株式会社ソフィア
群馬県桐生市境野町７丁目２０１番地
(74)代理人　100098073
弁理士　津久井　照保
(72)発明者　井置　定男
群馬県桐生市宮本町３－７－２８

審査官　瀬津　太朗

(56)参考文献　特開平０９－０７５５３０（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０１５６３３（ＪＰ，Ａ）
実開昭５７－１９３８８３（ＪＰ，Ｕ）
特開平０９－２６２３５５（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】弾球遊技機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

遊技領域が前面に形成された遊技盤を載置するフレームボードを前面枠に備え、発射装置が発射した遊技球を遊技領域に向けて案内する発射レールを、フレームボードのベース部に取り付けた弾球遊技機において、

前記フレームボードのベース部に前記発射レールを取付可能な発射レール取付部を、当該ベース部と一体に設け、尚且つ、発射レールの長手方向に沿って延在させ、

前記発射レールは、

発射レール取付部の前面に形成した取付部側止着部に止着されるレール側止着部と、

レール側止着部の上端から後方に向けて連続し、発射された遊技球を案内可能な断面略Ｖ字状の溝部が形成された案内部と、

案内部の後端から後方であって前記レール側止着部とは略直交する方向に延在し、フレームボードのベース部に設けたレール係止部に係止される係止部と、

から構成し、

前記取付部側止着部の下方に隣接して、後方に向かうに連れて上り傾斜し、発射レールを取り付ける際にレール側止着部を案内するガイド部を設け、

前記レール係止部は、発射レール取付部の延在方向に沿って開口した溝状の空部からなり、

該空部には、前記発射レールの係止部の上面が当接する当接面と、

発射レール取付部の上面と連続するとともに、レール係止部における後面に向かって上

り傾斜し、前記発射レールの係止部を案内する傾斜案内面と、を形成し、
発射レール取付部の上面に前記発射レールの溝部を載せて前記発射レールの係止部の上面に前記当接面を当接させた状態で、前記発射レール取付部の取付部側止着部とレール側止着部とを止着して、発射レールを発射レール取付部に取り付けたことを特徴とする弾球遊技機。
【請求項２】
前記発射装置は、遊技球を弾発する発射杵等の部品を、共通の取付ベース部に取り付けて構成した発射ユニットであり、
この発射ユニットを止着する発射装置取付部を、フレームボードのベース部と一体成型したことを特徴とする請求項１に記載の弾球遊技機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、パチンコ遊技機、雀球遊技機、アレンジボール遊技機、パチコン遊技機等の弾球遊技機に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来の技術を、代表的な弾球遊技機であるパチンコ遊技機を例に挙げて説明する。
【０００３】
パチンコ遊技機は、遊技球が流下可能な遊技領域を前面に形成した遊技盤を備えている。この遊技盤は、フレームボードに載置された状態でパチンコ遊技機の内部に収納してある。このフレームボードは、合成樹脂により構成してあり、その前面側には、発射された遊技球を遊技領域に向けて案内する発射レールを止着してある。また、フレームボードの裏面側には、フレームボードの剛性を高めるため裏側補強壁部を多数立設してある。
【０００４】
上記した発射レールは、発射された遊技球を遊技領域に向けて案内する部材であり、一般的には、長手方向に直交する方向の断面を略Ｍ字状に屈曲した金属製部材である。この発射レールは、発射起点（即ち、発射する遊技球を保持する位置）に向かって下り傾斜させた状態でフレームボードに止着してある。
【０００５】
そして、この発射レールは、別途成型した発射レール取付部材を介してフレームボードに止着してある。即ち、発射レール取付部材をフレームボードの前面側の所定位置に止着した後に、発射レールを発射レール取付部材の上方から止着している。
このとき、発射装置の発射杵との位置関係が所定の位置関係となるように、発射レールの位置を調整しながら止着する。なお、発射装置は、パチンコ遊技機の機枠に開閉可能に取り付けられた前面枠の背面に止着されている。
【０００６】
【発明が解決しようとする課題】
このような構成を有する従来のパチンコ遊技機では、パチンコ遊技機に発射装置と発射レールとを取り付けた状態で、発射装置（特に、発射杵）と発射レール（特に、発射起点）との位置合わせを行わなければならず、また、発射レール取付部材を取り付けてから発射レールを取り付けていたので、調整作業や取り付け作業に手間を要していた。
さらに、発射レール取付部材を別部材で構成していたため、部品点数が増加し、コストアップの一因となっていた。
【０００７】
そこで、本発明は、発射レールを容易に取り付けることができ、尚且つ、安価に製造できる弾球遊技機を提供することを目的とする。
【０００８】
【課題を解決するための手段】
本発明は上記目的を達成するために提案されたもので、請求項１に記載のものは、遊技

領域が前面に形成された遊技盤を載置するフレームボードを前面枠に備え、発射装置が発射した遊技球を遊技領域に向けて案内する発射レールを、フレームボードのベース部に取り付けた弾球遊技機において、

前記フレームボードのベース部に前記発射レールを取付可能な発射レール取付部を、当該ベース部と一体に設け、尚且つ、発射レールの長手方向に沿って延在させ、

前記発射レールは、

発射レール取付部の前面に形成した取付部側止着部に止着されるレール側止着部と、

レール側止着部の上端から後方に向けて連続し、発射された遊技球を案内可能な断面略Ｖ字状の溝部が形成された案内部と、

案内部の後端から後方であって前記レール側止着部とは略直交する方向に延在し、フレームボードのベース部に設けたレール係止部に係止される係止部と、

から構成し、

前記取付部側止着部の下方に隣接して、後方に向かうに連れて上り傾斜し、発射レールを取り付ける際にレール側止着部を案内するガイド部を設け、

前記レール係止部は、発射レール取付部の延在方向に沿って開口した溝状の空部からなり、

該空部には、前記発射レールの係止部の上面が当接する当接面と、

発射レール取付部の上面と連続するとともに、レール係止部における後面に向かって上り傾斜し、前記発射レールの係止部を案内する傾斜案内面と、を形成し、

発射レール取付部の上面に前記発射レールの溝部を載せて前記発射レールの係止部の上面に前記当接面を当接させ、前記発射レール取付部の取付部側止着部とレール側止着部とを止着して、発射レールを発射レール取付部に取り付けたことを特徴とする。

【０００９】

請求項２に記載のものは、請求項１記載の構成に加えて、前記発射装置は、遊技球を弾発する発射杵等の部品を、共通の取付ベース部に取り付けて構成した発射ユニットであり、この発射ユニットを止着する発射装置取付部を、フレームボードのベース部と一体成型したことを特徴とする弾球遊技機である。

【００１０】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。なお、以下の説明においては、代表的な弾球遊技機であるパチンコ遊技機１を例に挙げて説明する。

【００１１】

まず、パチンコ遊技機１の全体的な構成について説明する。ここで、図１は、パチンコ遊技機１の正面図、図２はパチンコ遊技機１の背面図である。

【００１２】

図１に示すように、例示したパチンコ遊技機１は、パチンコ機本体２と、遊技カードに記憶された情報の読み書き等を行うカードユニット３とから概略構成してある。パチンコ機本体２は機枠４により囲われており、この機枠４の前方（遊技者側）には額縁状の前面枠５を開閉可能に取り付けてある。前面枠５の前方には、窓部に前面ガラス６（透明部材の一種）を保持した額縁状の前面カバー部材７を、前面枠５に対して開閉可能に取り付けてある。この前面枠５の後方には遊技盤８を配設してある。この遊技盤８は、ガイドレール等の区画部材９により区画された遊技領域１０を前面に備えている。また、遊技領域１０における下端部に設けたアウト口１１の下方には、アウト口１１と連続して形成した接続空間部１２を設けてある。この接続空間部１２は、フレームボード１３の接続部１４（図５参照、後述）が嵌合可能な空部であり、嵌合した接続部１４によりアウト球流路が形成される。そして、前面カバー部材７を閉じた閉止状態にあっては、遊技領域１０は、前面ガラス６を通じて視認可能となる。

【００１３】

また、前面カバー部材７の下方には、遊技に使用する遊技球が一時貯留される上皿１５が前面側に突設された開閉パネル１６を前面枠５に対して開閉可能に取り付けてある。

この開閉パネル１６の下方には下皿１７を取り付けてあり、下皿１７の右側には発射操作部１８を、左側には灰皿１９をそれぞれ設けてある。また、上皿１５の上面には、上皿１５に貯留された遊技球を下皿１７側に排出させる際に操作する球抜き操作レバー２０を設けてある。

【００１４】

一方、図２に示すように、前面枠５の背面には、球貯留タンク２３等を取り付けた裏機構盤２４を配設してある。また、背面における右下端部（図２における左下端部）には、発射操作部１８に対する操作に連動した発射勢（発射強度）で、発射起点（後述）に位置している遊技球を弾発する発射装置２５を設けてある。

【００１５】

この発射装置２５は、遊技球を弾発する発射杵２６やこの発射杵２６をスプリングの付勢力に抗して後退させるパルスモータ２７（本実施形態における電気的駆動源に相当）等の部品を、共通の取付ベース２９に取り付けて一体化（即ち、ユニット化）してあり、フレームボード１３の発射装置取付部３０（図５参照、後述）に止着される。

なお、この発射装置２５は、上記した構成に限定されるものではなく、発射杵２６と電気的駆動源等の部品を備え、各部品を共通の取付ベース２９に取り付けて、ユニット化したものであればよい。

【００１６】

次に、パチンコ機本体２の内部について説明する。ここで、図３は、前面枠５、前面カバー部材７及び開閉パネル１６を開放したパチンコ機本体２を正面側から見た斜視図であり、図４は、遊技盤８の取り付けを説明する分解斜視図である。

【００１７】

図３に示すように、前面枠５の背面側には、遊技盤収納フレーム３３及びフレームボード１３を後方から取り付けてある。遊技盤収納フレーム３３は、金属製の板材を屈曲して形成した枠体であり、フレームボード１３は、遊技盤８が載置される部材であって遊技盤収納フレーム３３における下端部に取り付けてある。また、開閉パネル１６の背面側には、パネル側球排出口３４を設けてある。このパネル側球排出口３４は、上流側が上皿１５と連通しており、下流側は下皿１７と連通可能であり、球抜き操作レバー２０の操作に連動して上皿１５から流下してきた遊技球を下皿１７に排出する。

【００１８】

図４に示すように、遊技盤収納フレーム３３は、天井部３３ａ、左側部３３ｂ、右側部３３ｃ及び背面部３３ｄから概略構成された矩形状の枠体であり、これらの天井部３３ａ、左側部３３ｂ、右側部３３ｃ及び背面部３３ｄにより囲われた空部を遊技盤収納部３５としてある。なお、この遊技盤収納部３５は、遊技盤８が丁度収まる大きさに設けてある。また、左側部３３ｂ及び右側部３３ｃには、遊技盤収納部３５に収納された遊技盤８を固定するための固定器具３６を取り付けてある。

一方、フレームボード１３の上面には、遊技盤８を載置するための遊技盤載置部３７を設けてあり、上面における左右略中央には、遊技盤８の接続空間部１２に嵌合可能な接続部１４を上向きに突設してある。なお、このフレームボード１３については、後に詳述する。

【００１９】

そして、遊技盤８を取り付ける際には、遊技盤８の左側部に設けた遊技盤係止部８ａに、左側の固定器具３６を引っ掛けて係止した後、遊技盤８の右部を遊技盤収納部３５側に向けて回動させて、遊技盤８を遊技盤収納部３５内に収納する。この収納状態では、遊技盤８の底部がフレームボード１３の遊技盤載置部３７上に載ると共に、遊技盤８の接続空間部１２とフレームボード１３の接続部１４とが嵌合する。そして、遊技盤８を収納したならば、右側の固定器具３６により遊技盤８を固定する。

【００２０】

次に、上記したフレームボード１３の構成について詳細に説明する。ここで、図５はフレームボード１３を正面側から見た分解斜視図であり、図６はフレームボード１３を構成す

るベース部（基部）４０の要部を説明する正面図である。

【００２１】

例示したフレームボード１３は、ベース部４０、球流路蓋部材４１、不正防止部材４２から構成してあり、ベース部４０には発射レール４３を取り付ける。

【００２２】

ベース部４０は、フレームボード１３における主要な部材であり、合成樹脂により一体成型してある。そして、このベース部４０の上面には、上記したように、遊技盤載置部３７を設けると共に接続部１４を突設してある。また、ベース部４０における右部を下方に一体に延出してあり、この延出部分により、ユニット化した発射装置２５を止着可能な発射装置取付部３０を形成している。

【００２３】

この発射装置取付部３０は、発射装置２５を支持する基部３０ａと、基部３０ａの下縁から後方に延設した底部３０ｂ及び基部３０ａの左右両縁から後方に延設した側部３０ｃと、基部３０ａの背面から後方に向けて複数突設したボス３０ｄとを備えている。

そして、基部３０ａ、底部３０ｂ及び側部３０ｃに囲われた空部に発射装置２５を装着すると共に、取付ベース２９に設けた通孔と、ボス３０ｄの先端に設けたネジ孔とを位置合わせしてビスにより止着する。

【００２４】

また、ベース部４０の前面側には、発射レール取付部４４、ファール球案内壁部４５、球抜き流路壁部４６、球流路床部４７、こぼれ球回収片４８、こぼれ球回収口４９、配線挿通部５０等を設けてある。一方、裏面側には、フレームボード１３を止着するためのボスやフレームボード１３を補強するための裏側補強壁部を設けてある（図示せず）。

【００２５】

発射レール取付部４４は、発射レール４３が止着される部分であり、ベース部４０の前面から前方へ向けて一体成型して突設した左右に細長く傾斜させたブロック状の部分である。この発射レール取付部４４の傾斜下端である基端はベース部４０における右側部であって上下略中央に位置し、傾斜上端である先端はベース部４０における左右略中央に位置しており、これらの基端と先端間に亘って斜めに延在している。即ち、発射レール取付部４４は、基端から先端に向かって上り傾斜すると共に、基端と先端との間に亘って斜めに延在したブロック状の部分である。従って、この発射レール取付部４４は、発射レール４３を止着するための部材ではあるが、同時にベース部４０の剛性を高める部材としても機能する。

【００２６】

この発射レール取付部４４の前面には、発射レール４３を止着するための取付部側止着部５１を設けてある。この取付部側止着部５１は、発射レール４３のレール側止着部４３ａ（図７参照、後述）が当接する部分であり、複数のネジ孔を開設してある。

また、図６に示すように、取付部側止着部５１の下方に隣接して、発射レール４３を取り付ける際に発射レール４３のレール側止着部４３ａを案内するガイド部５２を設けてある。このガイド部５２は、後方に向かうに連れて上り傾斜した傾斜面である。従って、発射レール４３を取り付ける際にレール側止着部４３ａをガイド部５２に当接させて後方に移動させると、レール側止着部４３ａがガイド部５２の傾斜面に沿って移動し、所定の止着位置に容易に位置決めできる。また、レール側止着部４３ａをガイド部５２に沿って下降させた場合についても、ガイド部５２の傾斜上端でレール側止着部４３ａの下端が引っ掛かるので、発射レール４３を所定の止着位置に容易に位置決めできる。

【００２７】

一方、ベース部４０の前面であって発射レール取付部４４の上面よりも上方には、発射レール４３の係止部４３ｃ（図７参照、後述）が挿入されるレール係止部５３を設けてある。このレール係止部５３は、図５に示すように、発射レール取付部４４の上面の上方に、発射レール取付部４４の延在方向に沿って開口しており、図７に示すように、この開口から後向きに形成した溝状の空部である。このレール係止部５３の下部には、発射レール取

付部４４の上面と連続すると共に、レール係止部５３における後面に向かって上り傾斜した傾斜案内面５３ａを設けてある。また、レール係止部５３の上部には、発射レール４３の係止部４３ｃが当接する当接面５３ｂを設けてある。なお、このレール係止部５３に関し、本実施形態では、上部に当接面５３ｂを設けた空部により構成したものを例示したが、発射された遊技球の障害にならずに発射レール４３の係止部４３ｃを係止可能なものであればよい。例えば、発射レール４３の係止部４３ｃを係止可能な爪部により構成してもよい。

【００２８】

ファール球案内壁部４５は、ファール球流路の左右両側を区画する部分であり、本実施形態における補強壁部の一部として機能する。このファール球案内壁部４５は、ベース部４０の前面から前方に向けて突設した壁状の部分であり、右側ファール球案内壁部４５ａと左側ファール球案内壁部４５ｂとから構成してある。

右側ファール球案内壁部４５ａの上端は、発射レール取付部４４の傾斜上端に連接させてある。そして、この右側ファール球案内壁部４５ａの上半分は、この上端から左斜め下方に向けて延在しており、下半分は、下方向に向かって延在している。即ち、この右側ファール球案内壁部４５ａは、発射レール取付部４４の延在方向とは異なる方向に延在している。一方、左側ファール球案内壁部４５ｂは、右側ファール球案内壁部４５ａの左側に、ファール球通路の幅に相当する所定間隔だけ離隔すると共に上下方向に延在している。

【００２９】

そして、このファール球案内壁部４５もまた、ベース部４０の剛性を高める部材として機能しつつ、ファール球を流下案内する流路を形成する部材として機能する。さらに、発射レール取付部４４と連設している右側ファール球案内壁部４５ａの延在方向は、発射レール取付部４４の延在方向とは異なる方向であるので、右側ファール球案内壁部４５ａと発射レール取付部４４が補強する方向が異なる。このため、ベース部４０の剛性をより高めることができる。

【００３０】

球抜き流路壁部４６は、パネル側球排出口３４から排出された遊技球を流下案内する壁状の部分であり、本実施形態における補強壁部の一部として機能する。この球抜き流路壁部４６は、発射レール取付部４４の左右略中央であって発射レール取付部４４の下方に位置しており、ベース部４０の前面から前方に向けて突設してある。そして、球抜き流路壁部４６の上端は発射レール取付部４４における左右略中央の底面に連設してあり、図６に示すように、球抜き流路壁部４６の主部は逆「コ」字状に屈曲させてあり、主部と上端との間を「く」字状の壁部により接続してある。

【００３１】

即ち、この球抜き流路壁部４６もまた、発射レール取付部４４と連設してあり、尚且つ発射レール取付部４４の延在方向とは異なる方向に延在している。これにより、発射レール取付部４４と相俟ってベース部４０の剛性をより高めている。

【００３２】

そして、この球抜き流路壁部４６における主部の床部分は、左側に向かって、即ち、下皿連通口５６に向かって下り傾斜しており、この床部分の上を転動した遊技球は下皿連通口５６に向かう。なお、この下皿連通口５６は、遊技球を下皿１７に流下案内可能な下皿流下路（図示せず）を通じて下皿１７と連通している。従って、下皿連通口５６を通って下皿流下路に流入した遊技球は、この下皿流下路により案内されて下皿１７内に排出される。

【００３３】

球流路床部４７は、オーバーフロー流路の床部を区画する部分であり、図５に示すように、下皿連通口５６に向かって下り傾斜した板状部により構成してある。

こぼれ球回収片４８は、発射レール取付部４４の右上方にその一部が重なるように位置し、ベース部４０の前面から前方に向かって庇状に突設した板部である。このこぼれ球回収片４８は、下皿１７と連通したこぼれ球回収口４９に向かって下り傾斜している。従って

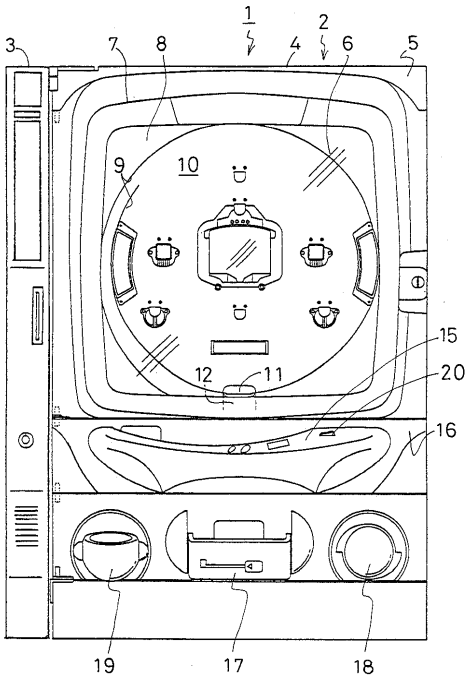
、このこぼれ球回収片４８上に載った遊技球は、こぼれ球回収口４９を通って下皿１７に排出される。
配線挿通部５０は、ベース部４０における左端部に設けた空部であり、ベース部４０の前後を連通する。そして、この配線挿通部５０には、図３に示すように、開閉パネル１６の配線が挿入される。なお、この開閉パネル１６の配線は、パチンコ機本体２の裏面側で電気的に接続される。
【００３４】
球流路蓋部材４１は、ベース部４０の前面側に前方から止着される部材であり、上記したファール球案内壁部４５、球抜き流路壁部４６、球流路床部４７等と共に球流路（ファール球の流路や上皿１５の球抜き流路等）を形成する。この球流路蓋部材４１には、係合爪部４１ａ及び止着部４１ｂを設けてあり、係合爪部４１ａ…（図５では１つのみ図示）をベース部４０に設けた爪受け部５７…に嵌合し、止着部４１ｂをネジ止めすることにより、球流路蓋部材４１をベース部４０に止着する。なお、本実施形態においては、球流路蓋部材４１をベース部４０と同じ合成樹脂により一体成形してある。
【００３５】
発射レール４３は、発射レール取付部４４に取り付けられる金属製の部材であり、発射装置２５により発射された遊技球を遊技領域１０に向けて案内する。
この発射レール４３は、図７に示すように、発射レール取付部４４に設けた取付部側止着部５１に沿って延在し、複数のネジ止め用の孔を開設したレール側止着部４３ａと、このレール側止着部４３ａの上端から後方に向けて連続し、発射された遊技球を案内可能な断面略Ｖ字状の溝部が形成された案内部４３ｂと、案内部４３ｂの後端から後ろ向きにレール側止着部４３ａの延在方向とは略（ほぼ）直交する方向に延在し、ベース部４０に設けられたレール係止部５３に係止される係止部４３ｃとを有しており、弾性を有する薄手の金属板を用いて形成してある。
このような構成を有する発射レール４３は、断面Ｍ字型の発射レール４３の様に、鋭角に折り曲げる部分が少ないので、容易に加工することができる。
【００３６】
そして、発射レール４３を発射レール取付部４４に取り付けるには、係止部４３ｃを後に向けた状態で、ベース部４０（発射レール取付部４４）の前方側から後方に向けて発射レール４３を移動させる。このとき、係止部４３ｃの後端を発射レール取付部４４の上面に当接させた状態で移動させると、係止部４３ｃの後端は発射レール取付部４４の上面及びこの上面に連続した傾斜案内面５３ａによって案内され、係止部４３ｃの先端をレール係止部５３内に容易に挿入することができる。係止部４３ｃの先端をレール係止部５３内に挿入したならば、レール側止着部４３ａに設けた孔と取付部側止着部５１に設けた孔とを位置合わせして、ビスにより止着する。
【００３７】
この場合において、ビスを締め付けることによりレール側止着部４３ａが僅かに撓む（即ち、レール側止着部４３ａの上端部が前方に向かって湾曲する）ので、発射レール４３の係止部４３ｃには、上方に向かって移動する力が作用する。しかしながら、発射レール４３の係止部４３ｃは、レール係止部５３の当接面５３ｂに当接して位置決めされる。
この発射レール４３を発射レール取付部４４に取り付けた状態では、発射レール取付部４４は、発射レール４３の長手方向に沿って延在しており、発射レール４３の長手方向の全体を支持する。この取付状態において、発射レール４３の傾斜下端は、発射される遊技球が保持される発射起点となる。
そして、この取付状態では、発射レール４３（発射起点）と、発射装置２５（発射ユニット）とが共に、フレームボード１３（ベース部４０）に止着されているので、フレームボード１３に止着した状態で発射レール４３と発射装置２５との位置合わせ（例えば、発射起点と発射杵２６との位置合わせ）を行うことができる。換言すれば、位置調整作業を、パチンコ機本体２から取り外した状態で行うことができる。このため、位置調整作業が容易になり、位置合わせ精度を高めることも容易になる。

【００３８】
また、この構成では、発射レール４３を前方側から取り付けることができるので、取り付け作業が行い易い。さらに、前面側をビスで止着するだけで、発射レール４３を止着することができるため、取り付け時における調整作業が極めて容易である。同様に、発射レール４３を取り外す場合には、ネジを緩めて外した後に発射レール４３を前方に抜けば良いので、作業が容易である。
【００３９】
上記した不正防止部材４２は、紐や合成樹脂の薄板等の不正部材による不正行為（例えば、マイクロスイッチを無効化する等の行為）を防止するための部材であり、図５に示すように、ベース部４０右端であって上記したこぼれ球回収片４８の下方に前方から止着される。
この不正防止部材４２は、不正部材が開閉パネル１６の下端を通じてパチンコ機の前面側から挿入された場合に、不正部材の侵入を阻止する。
【００４０】
そして、このような構成を有するフレームボード１３においては、発射レール取付部４４をベース部４０に一体成型してあるので、発射レール取付部４４の取り付け作業が不要になる。従って、従来手間を要していた発射レール取付部４４の位置調整作業をなくすことができ、発射レール４３を容易に取り付けることができる。また、発射レール４３を所定の位置に取り付け易くなる。また、発射レール取付部４４専用の金型を作製する必要がなくなり、安価に作製することもできる。
さらに、発射レール取付部４４が発射レール４３の長手方向に亘って延在しているので、この発射レール取付部４４を、フレームボード１３の剛性を高めるための部分として機能させることができる。
【００４１】
また、ユニット化された発射装置２５（即ち、発射ユニット）を止着可能な発射装置取付部３０を、フレームボード１３のベース部４０に一体成型してあるので、発射装置２５を発射装置取付部３０に止着すると共に、発射レール４３を発射レール取付部４４に取り付けた状態で、発射装置２５と発射レール４３との位置合わせを行うことができる。
これにより、発射装置２５（例えば、発射杵２６）と発射レール４３との位置合わせ作業がフレームボード１３（ベース部４０）上で行うことができ、位置合わせ作業が容易になり、正確に位置合わせすることができる。従って、取付作業の効率化が図れ、位置調整のばらつきを無くすこともできる。
【００４２】
また、上記したファール球案内壁部４５、球抜き流路壁部４６等は、遊技球の流路を形成する部分として機能し、尚且つ、発射レール取付部４４と共にフレームボード１３（ベース部４０）の剛性を高めるための部分としても機能するので、ベース部４０の背面に設けた裏側補強壁部の数を、従来の裏側補強壁部の数よりも少なくしても必要な剛性を得ることができる。このため、成型に使用する金型の構造を簡単にすることができ、金型の作製に要するコストを削減できる。即ち、装置のコストダウンを図ることができる。
なお、ファール球案内壁部４５や球抜き流路壁部４６（即ち、補強壁部）を、発射レール取付部４４と連設しているので、これらの壁部は、発射レール取付部４４と協働して、一層高い剛性を発揮する。また、ファール球案内壁部４５や球抜き流路壁部４６を発射レール取付部４４の延在方向とは異なる方向に延在させているので、ファール球案内壁部４５や球抜き流路壁部４６と発射レール取付部４４とは、それぞれ異なるねじれ方向に対して補強効果を発揮する。従って、補強を効果的に行うこともできる。
【００４３】
なお、以上の説明は代表的な弾球遊技機であるパチンコ遊技機１を例に挙げて行ったが、本発明は、雀球遊技機、アレンジボール遊技機、パチコン遊技機等、他の弾球遊技機にも適用することができる。
【００４４】

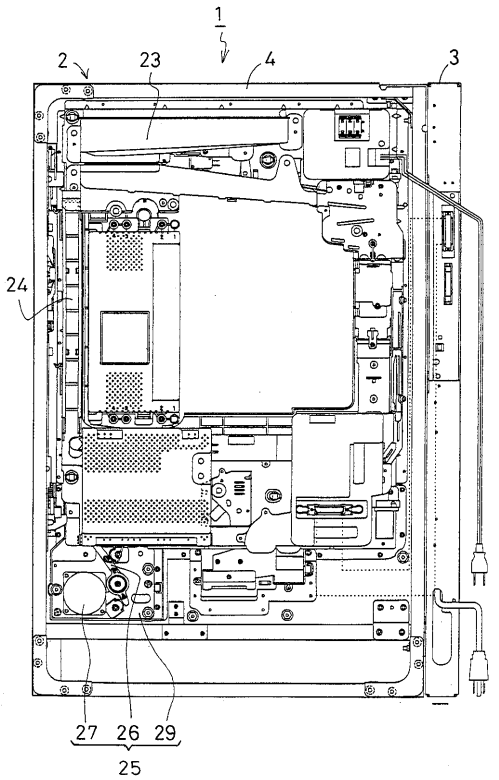
【発明の効果】
以上説明したように、本発明によれば、次の効果を奏する。
即ち、請求項１の発明によれば、発射レールを取付可能な発射レール取付部を、遊技盤を載置するフレームボードのベース部に一体に設けたので、発射レールを発射レール取付部に直接取り付けることができ、発射レールを取り付ける際の作業が容易になる。また、作業工程数の削減を図ることができる。さらに、部品点数も減らすことができるので、作業工程数の削減と相俟って安価に製造することができる。
【００４５】
また、発射レール取付部を発射レールの長手方向に沿って延在させてあるので、この発射レール取付部により、ベース部の剛性を高めることもできる。
【００４６】
そして、前記発射レールは、発射レール取付部の前面に形成した取付部側止着部に止着されるレール側止着部と、レール側止着部の上端から後方に向けて連続し、発射された遊技球を案内可能な断面略Ｖ字状の溝部が形成された案内部と、案内部の後端から後方であって前記レール側止着部とは略直交する方向に延在し、フレームボードのベース部に設けたレール係止部に係止される係止部と、を備えているので、発射レールには、鋭角に屈曲する部分が少なく、容易に製造することができる。
また、発射レールを前方側からの作業により着脱することもできるので、発射レールの取り付け作業及び取り外し作業が行い易い。
【００４７】
さらに、前記取付部側止着部の下方に隣接して、後方に向かうに連れて上り傾斜し、発射レールを取り付ける際にレール側止着部を案内するガイド部を設け、また、前記レール係止部は、発射レール取付部の延在方向に沿って開口した溝状の空部からなり、該空部には、前記発射レールの係止部の上面が当接する当接面と、発射レール取付部の上面と連続するとともに、レール係止部における後面に向かって上り傾斜し、前記発射レールの係止部を案内する傾斜案内面と、を形成し、発射レール取付部の上面に前記発射レールの溝部を載せて前記発射レールの係止部の上面に前記当接面を当接させた状態で、前記発射レール取付部の取付部側止着部とレール側止着部とを止着することにより発射レールを発射レール取付部に取り付けたので、発射レールの取り付け作業及び取り外し作業が行い易い。
【００４８】
また、請求項２記載の発明によれば、発射ユニットを止着する発射装置取付部をフレームボードのベース部と一体成型したので、発射レールを発射レール取付部に取り付けると共に発射ユニットを発射装置取付部に取り付けた状態で、発射ユニットを構成する発射杵と発射レールとの位置合わせ作業を行うことができる。即ち、ベース部上で位置合わせ作業を行うことができる。このため、取付作業を一層容易且つ精度良く行うことができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】パチンコ遊技機の正面図である。
【図２】パチンコ遊技機の背面図である。
【図３】前面枠、前面カバー部材及び開閉パネルを開放したパチンコ機本体を正面側から見た斜視図である。
【図４】遊技盤の取り付けを説明する分解斜視図である。
【図５】フレームボードを正面側から見た分解斜視図である。
【図６】フレームボードを構成するベース部（基部）の要部を説明する正面図である。
【図７】発射レールの構成及びその取付状態を説明する断面図である。
【符号の説明】
１　パチンコ遊技機
２　パチンコ機本体
３　カードユニット
４　機枠
５　前面枠

６　前面ガラス
７　前面カバー部材
８　遊技盤
９　区画部材
１０　遊技領域
１１　アウト口
１２　接続空間部
１３　フレームボード
１４　接続部
１５　上皿
１６　開閉パネル
１７　下皿
１８　発射操作部
１９　灰皿
２０　球抜き操作レバー
２３　球貯留タンク
２４　裏機構盤
２５　発射装置
２６　発射杵
２７　パルスモータ
２９　取付ベース
３０　発射装置取付部
３３　遊技盤収納フレーム
３４　パネル側球排出口
３５　遊技盤収納部
３６　固定器具
３７　遊技盤載置部
４０　ベース部
４１　球流路蓋部材
４２　不正防止部材
４３　発射レール
４３ａ　レール側止着部
４３ｂ　案内部
４３ｃ　係止部
４４　発射レール取付部
４５　ファール球案内壁部
４６　球抜き流路壁部
４７　球抜き流路床部
４８　こぼれ球回収片
４９　こぼれ球回収口
５０　配線挿通部
５１　取付部側止着部
５２　ガイド部
５３　レール係止部
５６　下皿連通部
５７　爪受け部

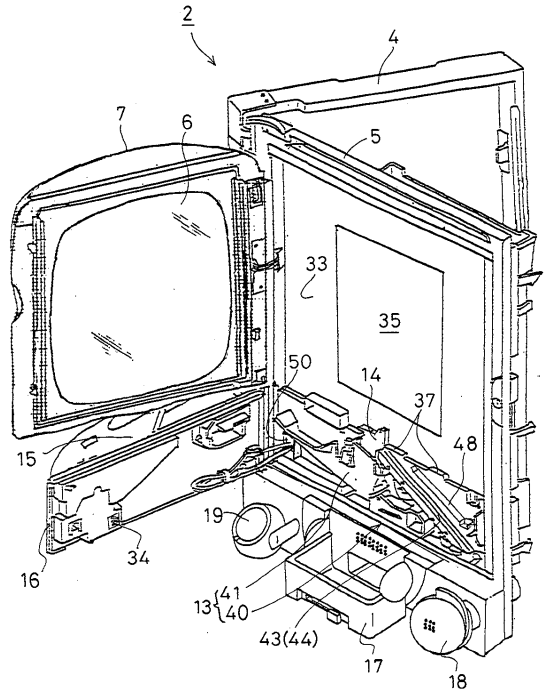
【図１】


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
15
16
17
18
19
20

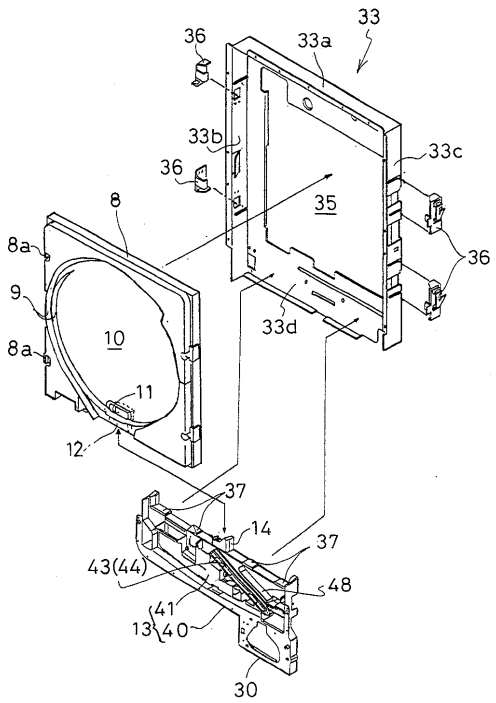
【図２】


1
2
3
4
23
24
25
26
27
29

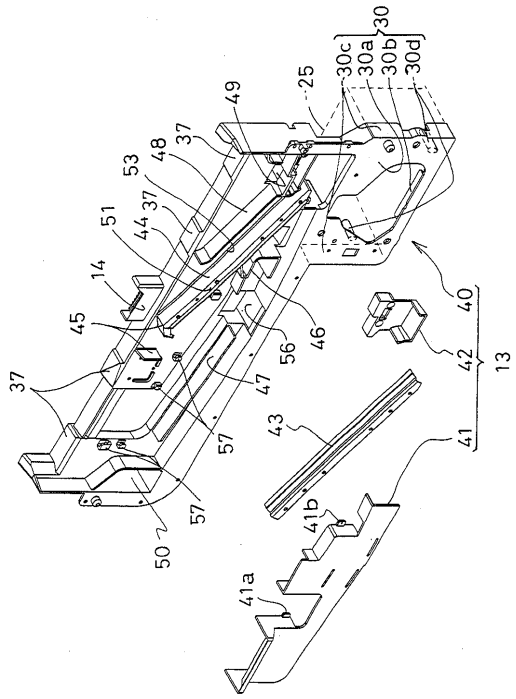
【図３】


2
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
33
34
35
37
40
41
43(44)
48
50

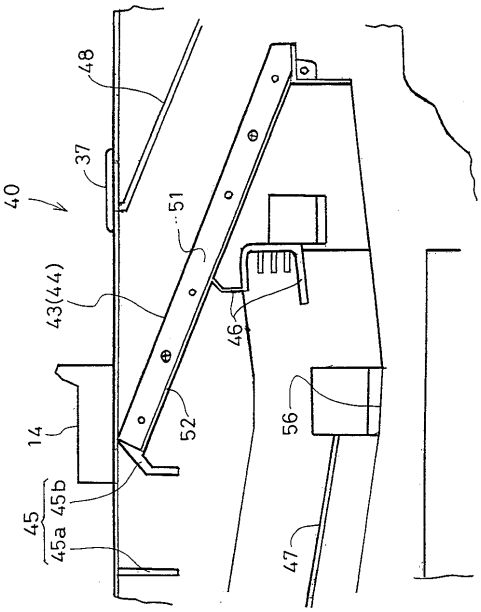
【図４】


8
8a
9
10
11
12
13
14
30
33
33a
33b
33c
33d
35
36
37
40
41
43(44)
48

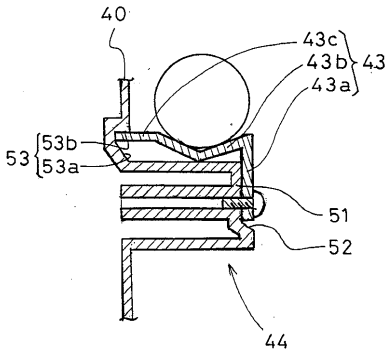
【図５】


30
30c
30a
30b
30d
25
49
37
48
53
37
51
44
14
45
37
57
57
50
47
56
46
43
41b
41a
41
42
13
40

【図６】


48
37
40
51
43(44)
46
52
14
56
45
45a
45b
47

【図７】


40
43c
43b
43
43a
53
53b
53a
51
52
44

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
A63F 7/02