(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3753457号
(P3753457)
(45)発行日　平成18年3月8日(2006.3.8)　(24)登録日　平成17年12月22日(2005.12.22)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 327A
A63F 7/02 326E

請求項の数 3　(全 17 頁)

(21)出願番号　特願平7-279886
(22)出願日　平成7年10月4日(1995.10.4)
(65)公開番号　特開平9-99151
(43)公開日　平成9年4月15日(1997.4.15)
審査請求日　平成14年3月1日(2002.3.1)

(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　太田　恒明

(56)参考文献　実公昭５６－２６７７０（ＪＰ，Ｙ２）
実公平３－２２８（ＪＰ，Ｙ２）
特開平６－４７１５７（ＪＰ，Ａ）
特開平９－７５５２５（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】

打球が流下する遊技部が形成された遊技盤と、該遊技盤を着脱可能に装着する遊技盤装着部を有する枠体と、前記遊技部の前面を被うクリア部材を収納して前記枠体の前面側に対して開閉可能に取り付けられたクリア部材収納枠を備えた弾球遊技機において、

前記枠体の前面側に設けられ、前記クリア部材収納枠を開いて該枠体の前面側から操作可能な操作部を有し、該操作部の操作により遊技盤をロックするロック状態とロックを解除した非ロック状態とに変換可能な遊技盤ロック機構と、

前記枠体と前記クリア部材収納枠の相対向する位置に設けられ、前記遊技盤ロック機構の非ロック状態では前記クリア部材収納枠が前記枠体の前面に正常位置まで閉じることを阻止し、前記遊技盤ロック機構のロック状態では前記クリア部材収納枠が正常位置まで閉じることを許容するクリア部材収納枠閉止動作規制機構と、を備え、

前記クリア部材収納枠閉止動作規制機構は、

前記クリア部材収納枠の裏面側に形成されて、非ロック状態における前記操作部に当接する固定当接部と、

ロック状態における前記操作部を当接することなく収納する当接回避部と、を有し、

前記遊技盤ロック機構の非ロック状態では、前記操作部が前記固定当接部に当接することにより前記クリア部材収納枠が前記枠体の前面に正常位置まで閉じることを阻止し、

前記遊技盤ロック機構のロック状態では、前記操作部が前記当接回避部に収納され、前記クリア部材収納枠が正常位置まで閉じることを許容するように構成したことを特徴とす

る弾球遊技機。
【請求項２】
前記遊技盤ロック機構のロック状態と非ロック状態との状態変換に連動して表示状態が変化する遊技盤ロック状態表示手段を備えたことを特徴とする請求項１に記載の弾球遊技機。
【請求項３】
前記遊技盤ロック機構は、前記操作部を上下動させるとロック部材が回動し、該ロック部材に形成したロック部が下降しながら遊技盤装着部内のロック受部に係合するロック状態と、前記ロック部が上昇しながら遊技盤装着部内に突出する長さを減少してロック受部から離脱する非ロック状態と、に変換することを特徴とする請求項１または２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、パチンコ遊技機や雀球遊技機など、遊技球を弾発して遊技を行なう弾球遊技機に関するもので、特に、遊技球が流下する遊技部を形成した遊技盤を着脱可能に装着した弾球遊技機に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来の代表的な弾球遊技機であるパチンコ遊技機においては、比較的短期間で遊技盤を交換して、集客力を高めている。この様な、パチンコ遊技機は、一般的には、内枠乃至前面枠と呼ばれる枠体に取付フレームを設け、該取付フレーム内に遊技盤を前方または後方から装填し、枠体に設けた止着具などのロック機構により遊技盤を取付フレーム内に固定する構成を採用している。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上記した従来のパチンコ遊技機は、遊技盤を交換する作業に多大の労力と時間を要していた。即ち、取付フレーム内に新たな遊技盤を装填し、この遊技盤をロックする際に、遊技盤を一方の手で押えていなくてはならないし、他方の手でロック機構を操作しなければならないので、不安定な状態で作業しなければならなかった。しかも、ロック機構の操作部は、遊技者側から見えると体裁を損ねるので枠体の裏側に設けてある。したがって、枠体の表側に伸ばした一方の手で遊技盤を押え、枠体の裏側に伸ばした他方の手でロック機構の操作部を操作しなければならず、無理な姿勢での作業を強いられることになり、作業性が極めて劣悪であった。
【０００４】
また、遊技店において新規な遊技盤に交換する場合は、設置された多数の遊技機について短時間で交換しなければならないので、作業を急ぐ余り遊技盤のロックを忘れてしまうことがあった。遊技盤のロックを忘れると、遊技盤が安定しないので、弾発した遊技球が遊技部内に円滑に飛入しなかったり、或は遊技球の流下具合が微妙に変化してしまい、予め予定した入賞率から大きく逸脱するなどの不都合を生じる。
【０００５】
そこで、本発明は、遊技盤の交換作業の作業性に優れ、遊技盤のロックを忘れることなく確実に行える弾球遊技機を提供することを目的とする。
【０００６】
【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に記載の発明は、打球が流下する遊技部が形成された遊技盤と、該遊技盤を着脱可能に装着する遊技盤装着部を有する枠体と、前記遊技部の前面を被うクリア部材を収納して前記枠体の前面側に対して開閉可能に取り付けられたクリア部材収納枠を備えた弾球遊技機において、
前記枠体の前面側に設けられ、前記クリア部材収納枠を開いて該枠体の前面側から操作

可能な操作部を有し、該操作部の操作により遊技盤をロックするロック状態とロックを解除した非ロック状態とに変換可能な遊技盤ロック機構と、

前記枠体と前記クリア部材収納枠の相対向する位置に設けられ、前記遊技盤ロック機構の非ロック状態では前記クリア部材収納枠が前記枠体の前面に正常位置まで閉じることを阻止し、前記遊技盤ロック機構のロック状態では前記クリア部材収納枠が正常位置まで閉じることを許容するクリア部材収納枠閉止動作規制機構と、を備え、

前記クリア部材収納枠閉止動作規制機構は、

前記クリア部材収納枠の裏面側に形成されて、非ロック状態における前記操作部に当接する固定当接部と、

ロック状態における前記操作部を当接することなく収納する当接回避部と、を有し、

前記遊技盤ロック機構の非ロック状態では、前記操作部が前記固定当接部に当接することにより前記クリア部材収納枠が前記枠体の前面に正常位置まで閉じることを阻止し、

前記遊技盤ロック機構のロック状態では、前記操作部が前記当接回避部に収納され、前記クリア部材収納枠が正常位置まで閉じることを許容するように構成したことを特徴とする弾球遊技機である。

【０００７】

請求項２に記載の発明は、前記遊技盤ロック機構のロック状態と非ロック状態との状態変換に連動して表示状態が変化する遊技盤ロック状態表示手段を備えたことを特徴とする請求項１に記載の弾球遊技機である。

【０００８】

請求項３に記載の発明は、前記遊技盤ロック機構は、前記操作部を上下動させるとロック部材が回動し、該ロック部材に形成したロック部が下降しながら遊技盤装着部内のロック受部に係合するロック状態と、前記ロック部が上昇しながら遊技盤装着部内に突出する長さを減少してロック受部から離脱する非ロック状態と、に変換することを特徴とする請求項１または２に記載の弾球遊技機である。

【０００９】

【発明の実施の態様】

以下、本発明の実施の態様を図面に基づいて説明する。

図１は代表的な弾球遊技機であるパチンコ遊技機１の斜視図、図２はパチンコ遊技機１の正面図、図３は遊技盤２を装着してクリア部材収納枠３を開放した状態のパチンコ遊技機１の斜視図、図４はクリア部材収納枠３および開閉パネル４を開放して遊技盤２を取り外した状態のパチンコ遊技機１の斜視図、図５は遊技盤２を装着する枠体である内枠５の裏面図である。

【００１０】

パチンコ遊技機１は、前後が開放した矩形の外枠（機枠）６と、該外枠６の一側（本実施形態では図中左側）に上下のヒンジ機構７，７により外枠６の前面開口部分に対して開閉可能に軸着した額縁状の内枠５と、該内枠５の一側にヒンジ機構８，８により開閉可能に軸着して内枠５の上半を全幅にわたって被うようにして設けたクリア部材収納枠３と、該クリア部材収納枠３の下方一側にヒンジ機構により開閉可能に軸着して内枠５の下半を全幅にわたって被うようにして設けた開閉パネル４などからなり、枠体としての内枠５の窓部から後方に一体成形した遊技盤装着部９内に遊技盤２を装着してクリア部材収納枠３を閉じると、遊技盤２の表面に形成した遊技部１０がパチンコ遊技機１の前面に臨んで、この遊技部１０を遊技者がクリア部材収納枠３の板ガラス１１を通して見られるように構成されている。また、開閉パネル４の表面に上皿１２を、開閉パネル４の下側の内枠５の前面部分には下皿１３と打球発射装置の発射操作ハンドル１４をそれぞれ設けてある。

【００１１】

内枠５は、合成樹脂製であって、図４に示すように、クリア部材収納枠３の裏側に位置する上横部５ａ、左右縦部５ｂ，５ｃ、及び開閉パネル４の裏側に上半が位置して下半には下皿１３や打球発射ハンドル１４等を設ける下横部５ｄの四周を矩形に成形するとともに、この四周に囲まれた開口部の開口縁から後方に向けて浅い箱状の遊技盤装着部９を一体

成形し、遊技盤装着部９の背面には背面部１５を残して開口部１６を開設してある。そして、遊技盤装着部９の背面部１５と側面部との隅角部内には、遊技盤２の背面乃至後端に当接して遊技盤２の後退位置を規制し、遊技盤２の側端縁に当接して遊技盤２の上下左右方向の位置を規制するＬ字形リブ状の位置決め部１７を一体成形する。なお、内枠５は、上横部５ａ、左右縦部５ｂ，５ｃ、及び下横部５ｄの裏面に補強金属板を固定することにより補強されており、左縦部５ｂの裏面に固定した補強金属板にヒンジ機構７を構成する支軸や軸孔を設け、この支軸や軸孔により外枠６に対して軸着されている。

【００１２】

上記した構成からなる遊技盤装着部９には、遊技盤２を仮止めするための仮止め機構２０の主要部を構成する永久磁石２１を設ける。本実施形態では、図６に示すように、遊技盤装着部９の背面部１５の一側（本実施態様では内枠５の自由端側）に形成した凹部内に永久磁石２１を埋没させた状態で固定し、該永久磁石２１の表面（前面）を背面部１５の前面とほぼ面一にする。

なお、本願における仮止めとは、本来の稼働状態に耐え得る取付強度までには至らなくても、自然状態に放置してもその状態を維持し得る強度で止めた状態を言う。

【００１３】

また、本実施形態では、後述するように、遊技盤２の一側を遊技盤装着部９に軸着するので、軸着側とは反対側の自由端側にのみ永久磁石２１を配設したが、さらに個数を増やして左右中央や軸着端近くなどに配設してもよい。要するに、遊技盤２を永久磁石２１の吸着力を利用して遊技盤装着部９に仮止めすることができる位置に配置してあればよい。したがって、本実施態様では永久磁石２１を遊技盤装着部９に設けて、この永久磁石２１に吸着される被吸着部２２を遊技盤２に設けたが、逆に、遊技盤２に永久磁石２１を、遊技盤装着部９に被吸着部２２を設けてもよい。

【００１４】

また、遊技盤装着部９内の一側、本実施態様では遊技盤装着部９を構成している上面部の一側と下面部の一側に、軸受部として軸孔２３を上下対向する位置に開設する。そして、軸孔２３とは反対側（他側）に遊技盤ロック機構２４の一部を構成するロック部材２５を設けるとともに、遊技盤ロック機構２４の操作部２６を設ける。

【００１５】

図７に示す遊技盤ロック機構２４は、内枠５の自由端側の右縦材５ｃの前面に、前方に突出する操作部２６を有する操作部本体２７を上下動可能な状態で設け、該操作部本体２７の下端から延設した連結部２８の下端に遊技盤ロック部材２５の一端を回動可能な状態で軸着し、該ロック部材２５の途中に形成したボス部を内枠５側に回動可能な状態で軸着し、ロック部材２５の他端に形成した爪状のロック部３０を、遊技盤装着部９の側面部に開設した開口部から遊技盤装着部９内に臨ませてなる。したがって、作業者が操作するための操作部２６と遊技盤２のロック受部３３に係止して遊技盤２をロックするロック部３０との間に介在する操作部本体２７、軸３１、ロック部材２５などが操作部２６の動きをロック部３０に伝達する伝達部材として機能する。

【００１６】

この様な構成からなる遊技盤ロック機構２４において、内枠５の前面側から操作部２６を上下動させると、例えば図７（ａ）に示すように、ロック部材２５がほぼ水平に位置してロック部３０が遊技盤装着部９内に大きく突出したロック状態から操作部２６を下方に移動すると、連結部２８に押圧されてロック部材２５の一端が下降するので、ロック部材２５が軸３１を中心にして反時計方向に回動する。したがって、遊技盤装着部９内に突出したロック部３０の突出長さが短くなって非ロック状態に変換する。一方、この非ロック状態から操作部２６を上方に移動すると、ロック部材２５の一端が連結部２８によって引き上げられるので、ロック部材２５が軸３１を中心にして時計方向に回動する。したがって、ロック部３０が下降しながら遊技盤装着部９内に大きく突出してロック状態に変換する。

【００１７】

この様にして、ロック部３０が遊技盤装着部９内に大きく突出すると、ロック部３０が突出する位置に遊技盤２の側面に設けたロック受部３３が位置しているので、突出したロック部３０が遊技盤２のロック受部３３に係合し、該遊技盤２をロックすることができる（ロック状態）。なお、図７（ｂ）に示すロック受部３３は、Ｖ字状の溝として形成されており、尚且つロック部３０が移動しながら突出長さを増大する方向に合わせて内法を次第に減少させて形成してある。したがって、ロック部３０が十分な突出長さまで突出すると、このロック部３０は、前後の面或は稜がＶ字状溝の前後の内縁乃至内面に同時に係合し、これにより遊技盤２の前後位置を所定位置に合わせた状態でロックするとともに、前後動のガタを防止する。

【００１８】

なお、上記したロック状態で、操作部２６を下方に移動すると、ロック部材２５が軸３１を中心にして反時計方向に回動してロック部３０が上昇しながら突出長さを減少し、十分に回動するとロック部３０がロック受部３３から離脱し、これによりロックが解除される（非ロック状態）。

【００１９】

遊技盤ロック機構２４は、内枠５の前面から操作部２６を操作することにより遊技盤装着部９内に遊技盤２をロックしたり解除したりできればどのような構成でもよい。例えば、図８に示す遊技盤ロック機構２４は、ロック部材２５のロック部３０の先端に押圧突起３４を形成し、ロック受部３３には、遊技盤２を後方の遊技盤装着部９の背面側に押圧する方向に傾斜した傾斜受部３５を形成したものである。この遊技盤ロック機構２４では、操作部２６を操作することによりロック部材２５を回動してロック部３０をロック受部３３に十分に係合させてロックすると、係合深さが増えるにしたがって押圧突起３４が傾斜受部３５を次第に強く圧接する。したがって、ロック部３０を十分に深く係合してロックすると、押圧突起３４が傾斜受部３５を内枠５後方に押圧し、これにより遊技盤２が十分に後退して所定位置に強制的に移動させられ、尚且つ前後方向のガタがなくなる。

【００２０】

また、図９に示す遊技盤ロック機構２４は、ロック部材２５のロック部３０を二股に形成し、ロック受部３３は二股ロック部３０が凹部にそれぞれ入り込んで両ロック部３０間に嵌合する係合片３６を備える。この遊技盤ロック機構２４では、操作部２６を操作することによりロック部材２５を回動すると、二股のロック部３０が係合片３６を挟んだ状態でそれぞれ凹部内に入り込む。そして、ロック受部３３が十分に回動すると、二股のロック部３０が係合片３６を挟み付けてロックするとともに、遊技盤２の前後位置を規制する。したがって、ロック部３０を十分に深く係合してロックすると、これにより遊技盤２が所定位置に強制的に移動させられ、この状態でロックされる。

【００２１】

この様に、遊技盤２をロックする遊技盤ロック機構２４や仮止め機構２０を備えた内枠５は、施錠装置の一部を構成するフックによって外枠６の他側の係止部材に自由端側が施錠される。

【００２２】

また、クリア部材収納枠３は、遊技盤ロック機構２４がロック状態に変換していれば、手で内枠５側に軽く押し付けるだけで所定の位置（支障なく稼働できる正常位置）まで閉じて、施錠装置を構成する他のフック３７によって自由端側が内枠５の他側に施錠される。一方、遊技盤ロック機構２４が非ロック状態に変換したままであると、手で押し付けてもクリア部材収納枠閉止動作規制機構３８の作用により所定位置まで閉じることが阻止され、作業者に遊技盤ロック機構２４が非ロック状態であることを知らしめる構成と成っている。そして、クリア部材収納枠３を所定位置まで閉じると施錠装置のフック３７がクリア部材収納枠３を施錠し、所定位置まで閉じられない場合には施錠されない。この様な内枠５並びにクリア部材収納枠３の施錠は、内枠５の上部一側に設けたシリンダ錠３９の鍵穴に差し込んだ鍵を一方に回動すると内枠５が、他方に回動するとクリア部材収納枠３が解錠する。

【００２３】
次に、枠体である内枠５とクリア部材収納枠３の相対向する位置、即ち内枠５の前面側とクリア部材収納枠３の裏面側に設けられ、クリア部材収納枠３の閉止動作を、遊技盤ロック機構２４の状態に関連して規制するクリア部材収納枠閉止動作規制機構３８について説明する。
【００２４】
クリア部材収納枠３は、合成樹脂製枠体の中央開口部にクリア部材として板ガラス１１や透明プラスチック板を装着したもので、裏面側には、図１０に示すように、金属製補強材６０を設け、この補強材６０の一部に施錠装置のフック３７が貫通する貫通孔６１を開設して該貫通孔６１の縁をフック３７の係合部とし、クリア部材収納枠３が正常位置まで回動して内枠５に対して正常に閉じると、フック３７が補強材６０の係合部に係合する様に、フック３７の突出長さ及び係合爪部３７′の位置を設定するとともに、係合部の前後位置を設定してある。
【００２５】
また、本実施形態で可動当接部６２として機能する前記操作部２６が非ロック状態で停止する位置に対応する補強材６０の一部を固定当接部６３とし、操作部２６がロック状態で停止する位置に対応する補強材６０の一部に操作部２６の突出先端部分を収納可能な凹部状の当接回避部６４を形成する。補強材６０の固定当接部６３として機能する部分は、図１０に示すように、クリア部材収納枠３が正常位置に閉じる手前で非ロック状態における操作部２６（可動当接部６２）に当接する位置に配置してある。一方、当接回避部６４は、図１０に示すように、クリア部材収納枠３が正常位置に閉じた状態でロック状態における操作部２６に当接しない十分な深さで凹部状に形成してある。
【００２６】
したがって、遊技盤ロック機構２４の操作部２６が非ロック状態のままで、大きく開いているクリア部材収納枠３を手で内枠５側に押圧して閉止動作を開始すると、図１０（ｂ）に示すように、クリア部材収納枠３が内枠５の正常位置に到達する手前でクリア部材収納枠３側の固定当接部６３が、可動当接部６２としての操作部２６の突出先端部分に当接し、この固定当接部６３と可動当接部６２との当接によりクリア部材収納枠３の閉止動作がこの時点で阻止される。このため、クリア部材収納枠３の前端部分は内枠５の前面よりも突出したままであり、クリア部材収納枠３を手で押圧して閉じようとしている作業者は、クリア部材収納枠３が所定位置まで閉じないこと、即ち遊技盤ロック機構２４のロックを忘れてクリア部材収納枠３を閉じようとしたことを認識することができる。また、固定当接部６３と可動当接部６２との当接によりクリア部材収納枠３が正常位置まで閉じないと、フック３７が補強板６０の貫通孔６１内に十分貫通しないので、自動的に施錠することもない。
【００２７】
ロック忘れに気付いた作業者がクリア部材収納枠３を再び開いてから操作部２６を操作（本実施形態では操作部２６を上方にスライド）することにより遊技盤ロック機構２４をロック状態に変換すると、遊技盤２がロックされる。そして、再度クリア部材収納枠３を手で押圧して閉止動作を行うと、今度は図１０（ａ）に示すように、操作部２６（可動当接部６２）が固定当接部６３に対向する位置から上方に移動することで当接位置から外れており、また、この状態における操作部２６に対向する位置には凹部状の当接回避部６４が形成されているので、クリア部材収納枠３は内枠５に対して十分に深く正常位置まで閉じることが許容される。この様にして、クリア部材収納枠３が正常位置まで回動して閉じると、クリア部材収納枠３と内枠５の前面同士がほぼ面一になり、また、フック３７が補強板６０の貫通孔６１内に十分深く貫通して、スプリングの付勢によりフック３７の係合爪３７′が貫通孔６１の縁に係合して施錠する。この状態になると、遊技盤ロック機構２４の操作部２６が当接回避部６４内に収納されて移動が拘束されるので、打球の発射動作などに伴う振動を受けても遊技盤ロック機構２４はロック解除してしまうことはない。したがって、クリア部材収納枠３を閉じている限り、遊技盤２のロック状態は確実に維持され

る。
【００２８】
この様に、遊技盤ロック機構２４のロックを忘れるとクリア部材収納枠３が所定の正常位置まで閉じることができないので、クリア部材収納枠３を手で閉じればすぐにロック忘れに気付く構成であるが、クリア部材収納枠３を閉じる前にロック状態を視覚を通して確認できるように、遊技盤ロック状態表示手段７０を設けてある。
【００２９】
図面に示す遊技盤ロック状態表示手段７０は、操作部２６をスライド可能な状態で取り付ける内枠５の前面走行部分であって操作部２６の非ロック時に表れ、ロック時に操作部２６に被い隠される部分に非ロック状態である旨の表示「開放」を記してある。したがって、操作部２６を操作してロック状態に変換すれば、図１１（ｂ）に示すように、「開放」の表示は作業者から見えないが、ロックを忘れて非ロック状態のままであると、図１１（ａ）に示すように、「開放」が表示されたままとなり、作業者に非ロック状態（開放）である旨を可視表示する。このため、作業者は、クリア部材収納枠３を閉じる際に上記「開放」表示を確認するだけで遊技盤２のロックを確認することができる。
【００３０】
なお、遊技盤ロック状態表示手段７０は、遊技盤ロック機構２４のロック状態と、非ロック状態とで表示が変化し、作業者が遊技盤２のロック状態を視覚を通して確認することができる構成であればどのような構成でもよい。例えば、ロック状態で操作部により被い隠され、非ロック状態で操作部が外れて表れる部分を赤く着色してもよい。
【００３１】
次に、上記した内枠５の遊技盤装着部９に装着する遊技盤２について説明する。
遊技盤２は、図１２（ａ）に示すように、前面に、ガイドレールなどの区画部材により区画して遊技部１０を形成し、該遊技部１０内に無数の障害釘４０や入賞装置４１などを設けたものである。本実施形態における遊技盤２は、合成樹脂により全体として中空略矩形板状体に成型したもので、上下左右四周の縁面部４２に囲まれた前面部４３に略円形の遊技部１０を凹部状に形成し、前面部４３の円形内縁と遊技面４４の外縁との間の曲面が区画部材として機能し、この区画部材の一部の内側に内側ガイドレール４５を止着して球案内流路４６を形成し、内側ガイドレール４５及び区画部材により囲まれた遊技部１０内の最下位置にアウト口４７を開設し、該遊技部１０内には障害釘４０…を植設し、センター役物４８や可変表示装置や入賞装置４１を設けたりする。
【００３２】
なお、本実施形態では、アウト口４７の裏側の下部にアウト球流下路４９を形成し、遊技盤２の厚み内でアウト球を処理できるように構成してある。また、障害釘４０を植設する遊技面４４の裏側には、障害釘４０の根本を支持するための凸部５０を一体成型してある。したがって、合成樹脂製遊技面４４に金属製障害釘４０を植設（インサート成型でも、別個打ち込んでもよい。）しても、該障害釘４０を強固に支持することができ、釘調整の際に衝撃が加えられても損傷したりすることはない。
【００３３】
また、本実施形態における遊技盤２には、遊技盤装着部９に設けた軸受部（軸孔２３）に対応する一側の同一中心線上に回動支持軸５１を設け、他側には遊技盤装着部９に保持可能な仮止め機構２０の一部を構成する被吸着部２２を設けるとともに、遊技盤ロック機構２４の一部を構成するロック受部３３を設ける。
【００３４】
回動支持軸５１は、図１４に示すように、操作部５２となる部分を一端に形成した略Ｌ字状の軸であり、遊技盤２の前面部４３に開設した長孔５３から操作部５２が遊技盤２前面に臨み、上縁面と下縁面に開設した穴から突出する状態で取り付けられている。そして、軸部と操作部５２との間の屈曲部に接続したスプリング５５の弾性力により、軸部が上縁面（下縁面）の穴から突出する方向に付勢されている。したがって、操作部５２を操作しない自然状態では、スプリング５５の付勢により軸部が穴から大きく突出しており、スプ

リング５５の付勢に抗して操作部５２を操作して回動支持軸５１を移動すると、穴から突出する長さが減少する。したがって、この突出長さを縮小した状態で遊技盤２の一側を遊技盤装着部９内に差入れることができる。そして、操作部５２から手を離すと、スプリング５５の付勢により回動支持軸５１が移動し、突出長さが増大し、この伸長した軸部先端が遊技盤装着部９の軸受部内に嵌合する。

【００３５】

遊技盤２に設ける仮止め機構２０の被吸着部２２は、図６に示すように、遊技盤装着部９に設けた仮止め機構２０の永久磁石２１に対応する位置に配設され、永久磁石２１の磁力によって吸着される部材であり、本実施態様では、鉄板を略凸状に屈曲成形し、フランジ部５６に開設した取付孔内にビスを通し、該ビスを、遊技盤２の裏面に突設したボス５７の取付孔内にねじ込むことにより止着されている。なお、被吸着部２２の後端面が永久磁石２１に吸着されるので、この後端面は、遊技盤２の板厚に応じて、遊技盤２仮想背面に合わせてある。

【００３６】

次に、上記した構成からなる遊技盤２を内枠５の遊技盤装着部９に装着する遊技盤取付手順について説明する。なお、説明の都合上、それまで装着されていた遊技盤２は既に取り外してあるものとする。

【００３７】

遊技盤２を取り外したパチンコ遊技機１は、図４に示すように、クリア部材収納枠３及び開閉パネル４が大きく開放されており、また、遊技盤ロック機構２４の操作部２６を下降して非ロック状態に変換してあるので、遊技盤ロック状態表示手段７０の「開放」が表示されている。この状態で新たに装着する遊技盤２を、遊技部１０を手前に向けて持ち上げ、この遊技盤２の回動支持軸５１側の一側を遊技盤装着部９内に装填する。この時、回動支持軸５１の上下の操作部５２を操作することにより、上下に突出している回動支持軸５１の突出長さを短くしてから差し込む。

【００３８】

なお、下側の回動支持軸５１側を上側よりも先に差し込めば、この下側の回動支持軸５１を短くしなくても差し込むことができる。したがって、下側の回動支持軸５１は固定したまま、即ち突出長さを調整できないようにしてあってもよい。固定したままであれば、構造が簡単になり製造工程も簡素になりコストダウンに寄与する。また、遊技盤装着部９に回動支持軸５１を設け、遊技盤２には、この回動支持軸５１が嵌合する軸孔２３を設けてもよい。この様に構成すると、遊技盤２に突出する部分が少なくなるので、工場からの搬送を含めて取り扱いが容易になる。

【００３９】

この様にして、遊技盤２の回動支持軸５１側の一側を遊技盤装着部９内に差し込んだならば、次に、位置を合わせて操作部５２から手を離す。回動支持軸５１はスプリング５５により付勢されているので、操作部５２が放されると、上下の軸部が伸長して遊技盤装着部９の軸受部（軸孔２３）内に嵌合する。したがって、遊技盤２は、一側の上下に設けられている回動支持軸５１により遊技盤装着部９に対して回動可能な状態で軸着される。

【００４０】

そして、この状態で遊技盤２の自由端側を手で遊技盤装着部９側に押圧すると、遊技盤２が回動支持軸５１を中心にして水平方向に回動する。この様に、遊技盤２の一側を回動支持軸５１及び軸孔２３により軸着すると、遊技盤２の裏側にセンター役物４８や可変表示器や大型入賞装置などの部材が突出したり、或は遊技盤装着部９の開口部の開口縁との隙間が少ない位置に部品が突出していても、これら突出した部材が遊技盤装着部９の開口部１６内に入るように位置合わせ作業を行わなくても、回動支持軸５１を中心にして遊技盤２を回動させるだけで、上記突出部分が開口部１６内に自ずと挿通される。したがって、この点においても遊技盤２の装着作業の容易化に寄与する。

【００４１】

なお、遊技盤装着部９の開口部１６と、遊技盤２の裏側に突出する部材との間のクリアラ

ンスを設計上、従来よりも小さく設定することができると、遊技盤２の裏側に突出する部材を従来よりも広い範囲に配置することができるので、設計の自由度が増大するとともに、遊技部１０内の部品の配置を工夫することにより遊技の興趣を高めることができる。また、遊技盤２の裏側には配線コードが出ており、この配線コードを遊技盤装着部９の開口部１６内に通すことが必要な場合があるが、遊技盤２の一側が回動支持軸５１により軸着されていると、配線コードを上記開口部１６に通す作業も両手で効率良く、安心して行うことができる。

【００４２】

遊技盤２を十分に回動すると、遊技盤２の縁面部４２が位置決め部１７に当接して遊技盤２の上下及び左右の位置が規制されて遊技盤２が所定位置に案内される。また、遊技盤２を十分に回動して押圧すると、縁面部４２の後端縁が位置決め部１７に当接して後退位置も規制される。さらにまた、遊技盤２が位置決め部１７の作用により所定の位置に案内されると、遊技盤２の裏側の設けてある被吸着部２２が遊技盤装着部９側の永久磁石２１に当接乃至近接するので、永久磁石２１の吸着力により被吸着部２２が吸引される。したがって、遊技盤２は、作業者が手を離しても、永久磁石２１の吸着力によって遊技盤装着部９内に仮止めされ、その状態を保持する。このため、作業者は、遊技盤２を遊技盤装着部９内に取り敢えず押し込めば、安心して手を離すことができ、必要に応じて他の作業を行なうこともできる。

【００４３】

上記した仮止め操作によって遊技盤２を仮止めしたならば、次に、内枠５の前面に設けてある遊技盤ロック機構２４の操作部２６を操作する。この操作部２６を操作すると、前記したように、遊技盤ロック機構２４のロック部材２５が軸３１を中心にして回動し、ロック部３０が遊技盤２のロック受部３３に係合し、当該遊技盤２を所定の位置でロックすることができる。また、操作部２６を操作して遊技盤ロック機構２４をロック状態に変換すると、「開放」の表示が操作部本体２７によって被い隠される。

【００４４】

そして、遊技盤２をロックしたならば、遊技盤２に取り付けられている部材の配線コードを所定のコネクタに接続するなどの残された作業を行う。この作業を行う場合、内枠５の裏側で作業することになるが、遊技盤２は既に内枠５側にロックされているので、遊技盤２を片手で押えるなどの不自然な姿勢をとる必要もなく、内枠５の裏側で自然な姿勢で両手が作業することができる。

【００４５】

この様に、本実施形態では、遊技盤２の一側に回動支持軸５１を設け、また、遊技盤２を仮止めする仮止め機構２０を備えており、しかも遊技盤ロック機構２４の操作部２６を内枠５の前面に設けたので、遊技盤２を内枠５の遊技盤装着部９に装着する際に、パチンコ遊技機１の前面側から自然な姿勢を崩すことなく作業を行なうことができる。したがって、作業性に優れている。また、遊技盤装着部９内に遊技盤２を押し入れるだけで、当該遊技盤２は仮止めされるので、遊技盤２の重量が増大していても、作業を容易に行うことができるばかりでなく、作業の安全性を高めることができる。

【００４６】

そして、内枠５の遊技盤装着部９に遊技盤２を装着する作業が終了してクリア部材収納枠３を閉じると、遊技盤２の遊技部１０がクリア部材収納枠３の板ガラス１１を通して見える状態となる。また、遊技盤ロック機構２４の操作部２６は、内枠５の前面の一側に配置されているが、クリア部材収納枠３を閉じると、操作部２６はこのクリア部材収納枠３に覆い隠される。したがって、操作部２６は遊技者側から見えることがなく、内枠５の前面に操作部２６を設けても、パチンコ遊技機１の体裁を損ねることがない。また、遊技盤ロック機構２４の操作部２６がロックした状態でない場合、即ちロックを解除した状態あるいはロックが不完全な状態でクリア部材収納枠３を閉じると、前方に突出した操作部２６がクリア部材収納枠３に当って正常位置まで閉まらないので、ロック忘れや不完全ロックを防止することができる。

【００４７】
なお、上記した実施形態では遊技盤ロック機構２４の操作部２６をスライド式とし、この操作部２６を内枠５の前面に突出した状態で設けて可動当接部６２としたが、この可動当接部６２は、遊技盤ロック機構２４のロック状態と非ロック状態とで位置や突出長さなどが状態変換に伴って変化して、ロック状態で固定当接部６３に当接するが、非ロック状態では固定当接部６３の当接位置から外れるものであればどのような構成でもよい。例えば、内枠５の前面にレバー式操作部（図示せず）を軸着し、このレバーを引き起こすと、レバーの動きをリンク機構等の伝達部材によりロック部３０に伝達して非ロック状態とし、レバーを倒す（内枠５の前面に対してほぼ平行にする）とロック状態に変換する様にして、非ロック状態で起立したレバーがクリア部材収納枠３の固定当接部６３に当接することによりクリア部材収納枠３の閉止動作を規制するように構成してもよいし、凸部を有するダイヤル式操作部（図示せず）を設け、状態変換に伴って位置が変化する凸部を可動当接部６２としてもよい。
【００４８】
また、可動当接部６２は操作部２６自体に限定されるものではなく、遊技盤ロック機構２４のロック状態と非ロック状態との状態変換に伴って位置や突出長さなどが変化し、非ロック状態のときに固定当接部６３に当接してクリア部材収納枠３の閉止動作を規制できれば、操作部２６の動きに連動して位置や突出長さが変化する部材を別途設けてもよい。
【００４９】
一方、可動当接部６２に当接する固定当接部６３は、クリア部材収納枠３の裏側に設けられて、非ロック状態の時に限って可動当接部６２に当接してクリア部材収納枠３の閉止動作を正常位置の手前で止めることができれば、クリア部材収納枠３の補強材６０の一部に限らずどのような構成でもよい。例えば、クリア部材収納枠３の裏側に、補強材６０とは別個に突設してもよいし、クリア部材収納枠３と一体成型してもよい。
【００５０】
また、仮止め機構２０は、前記実施形態に限るものではなく、遊技盤２と遊技盤装着部９との相対向する位置に配設され、遊技盤２から遊技盤装着部９への押圧力を受けると逆方向（即ち、遊技盤２が外れる方向）への移動に抵抗力を発生して遊技盤２を保持可能であればどのような構成でもよい。例えば、遊技盤２の裏面側、例えば遊技盤２と一体成型した被吸着部２２の背面に一方の面ファスナーを添設し、遊技盤装着部の内面に他方の面ファスナーを添設し、遊技盤２を押圧すると該遊技盤２の面ファスナーが遊技盤装着部９側の面ファスナーに止着して遊技盤２を仮止めできるように構成してもよい。面ファスナーは、例えば、ベース面に小さなフープを無数に形成したものと、ベース面に小さなフックを無数に突設したものとからなり、フックとフープとを押圧すると両者が係合することにより剥離抵抗を生じる構成の部材や、フックとフープの代わりに多数の小突起と該小突起に係合可能な段部や、小突起同士を係合するものなどである。この様に、仮止め機構に面ファスナーを用いると、磁力の影響を受けることがないので、鉄製遊技球が磁化するおそれもない。
【００５１】
また、遊技盤２の裏面に弾性係止爪を設け、遊技盤装着部９には弾性係止爪が係止可能な受段部を設け、この受段部と弾性係止爪との係合により遊技盤２を仮止めできるように構成してもよい。
【００５２】
また、これまで説明した実施態様は、パチンコ遊技機１について説明したが、本発明は、パチンコ遊技機１に限定されるものではなく、遊技部１０を形成した遊技盤２を備えた弾球遊技機であればどのような遊技形態の遊技機であってもよい。例えば、雀球遊技機、スマートボール遊技機などでもよい。また、遊技盤２を装着する枠体は、合成樹脂製に限定されるものではなく、木製であってもよい。
【００５３】
【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、枠体の遊技盤装着部に遊技盤を装着する際に、遊技盤ロック機構の操作部が枠体の前面に配設されているので、前面側からロック操作することができる。そして、遊技盤のロックを忘れてクリア部材収納枠を閉じようとすると、このクリア部材収納枠がクリア部材閉止動作規制機構により正常位置まで閉じないようになっており、このクリア部材閉止動作規制機構は、遊技盤ロック機構の操作部とクリア部材収納枠の裏面側に設けた固定当接部との当接によりクリア部材収納枠の閉止動作を規制するので、ロック忘れを簡単な構造で確実に防止することができる。したがって、遊技盤の交換作業を能率良く行うことができ、短時間で多数の弾球遊技機の作業を終了することができるばかりでなく、各弾球遊技機の遊技盤のロック忘れを確実に防止することができる。そして、遊技盤のロック忘れを確実に防止できると、遊技盤と他の部品との接続も確実に行われるし、遊技盤もがたつくことなく安定する。

【００５４】

また、遊技盤ロック状態表示手段により遊技盤のロック状態、非ロック状態を視覚を通して確認することができる。したがって、クリア部材収納枠を閉じるまでもなく遊技盤のロックを確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】パチンコ遊技機の斜視図である。

【図２】パチンコ遊技機の正面図である。

【図３】遊技盤を装着してクリア部材収納枠を開放した状態のパチンコ遊技機の斜視図である。

【図４】クリア部材収納枠と開閉パネルを開放して遊技盤を取り外した状態のパチンコ遊技機の斜視図である。

【図５】内枠の背面図である。

【図６】遊技盤を装着した遊技盤装着部の断面図である。

【図７】（ａ）は遊技盤ロック機構の第１実施態様の正面図、（ｂ）は（ａ）中のＡ断面図である。

【図８】（ａ）は遊技盤ロック機構の第２実施態様の正面図、（ｂ）は（ａ）中のＢ断面図である。

【図９】（ａ）は遊技盤ロック機構の第３実施態様の正面図、（ｂ）は（ａ）中のＣ断面図、（ｃ）は（ａ）中のＤ断面図である。

【図１０】クリア部材収納枠閉止動作規制機構を示す説明図であり、（ａ）は遊技盤ロック機構が遊技盤をロックしたロック状態でクリア部材収納枠を正常位置まで閉じた状態の断面図、（ｂ）は非ロック状態でクリア部材収納枠を閉じて正常位置の手前で閉止動作が阻止された状態の断面図である。

【図１１】遊技盤ロック状態表示手段の斜視図であり、（ａ）は非ロック状態を表示している斜視図、（ｂ）はロック状態を表示している斜視図である。

【図１２】（ａ）は遊技盤の斜視図、（ｂ）は（ａ）の遊技盤の被吸着部を設けた部分の背面図、（ｃ）は（ａ）の遊技盤の回動支持軸を設けた部分の背面図である。

【図１３】遊技盤の中央部分の断面図である。

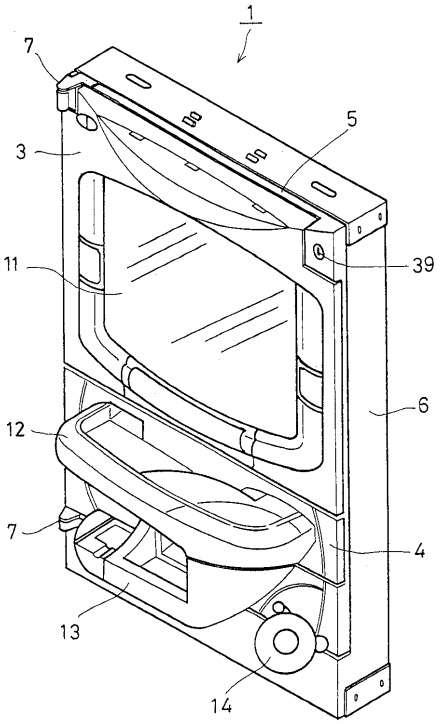
【図１４】遊技盤の回動支持軸を軸孔に嵌合した状態における遊技盤及び遊技盤装着部の断面図である。

【符号の説明】

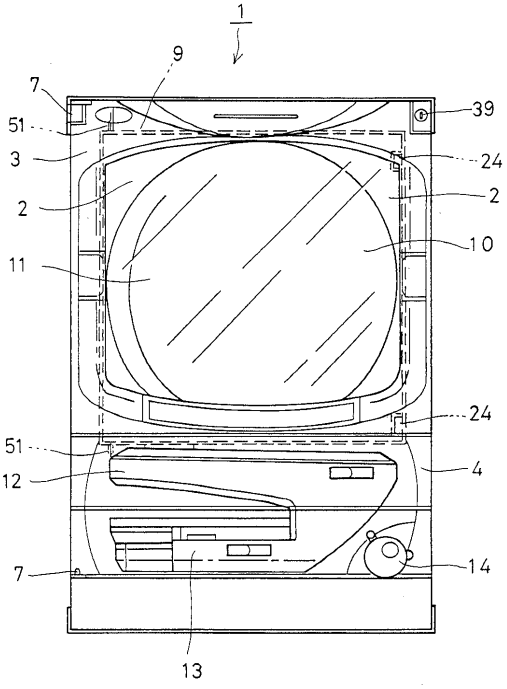
１　パチンコ遊技機
２　遊技盤
３　クリア部材収納枠
４　開閉パネル
５　遊技盤を取り付ける枠体としての内枠
６　外枠
７　内枠用のヒンジ機構
８　クリア部材収納枠用のヒンジ機構

９　遊技盤装着部
１１　クリア部材としての板ガラス
１５　遊技盤装着部の背面部
１６　遊技盤装着部の開口部
１７　位置決め部
２０　仮止め機構
２１　永久磁石
２２　被吸着部
２３　軸受部としての軸孔
２４　遊技盤ロック機構
２５　ロック部材
２６　遊技盤ロック機構の操作部
２７　操作部本体
２８　連結部
３０　ロック部
３１　軸
３３　ロック受部
３４　押圧突起
３５　傾斜受部
３６　係合片
３７　フック
３８　クリア部材収納枠閉止動作規制機構
３９　シリンダ錠
４０　障害釘
４１　入賞装置
４２　遊技盤の縁面部
４３　遊技盤の前面部
４４　遊技面
４５　内側ガイドレール
４６　球案内路
４７　アウト口
４８　センター役物
４９　アウト球流下路
５０　凸部
５１　回動支持軸
５２　回動支持軸の操作部
５３　長孔
５４　穴
５５　スプリング
５６　フランジ部
５７　ボス
６０　補強板
６１　貫通孔
６２　可動当接部
６３　固定当接部
６４　当接回避部

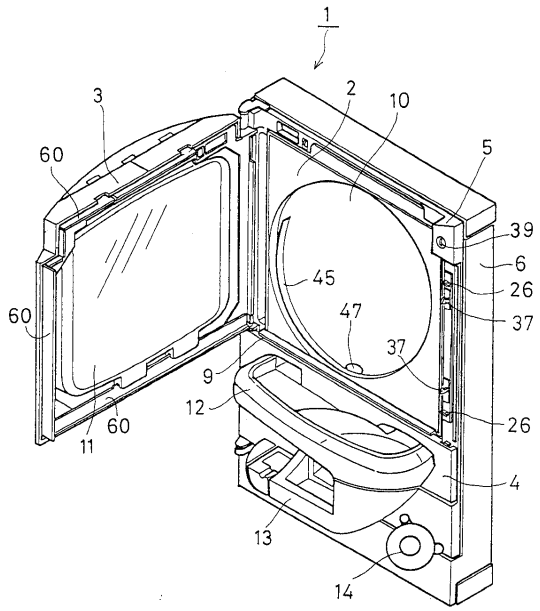
【図１】


1
7
5
3
39
11
6
12
7
4
13
14

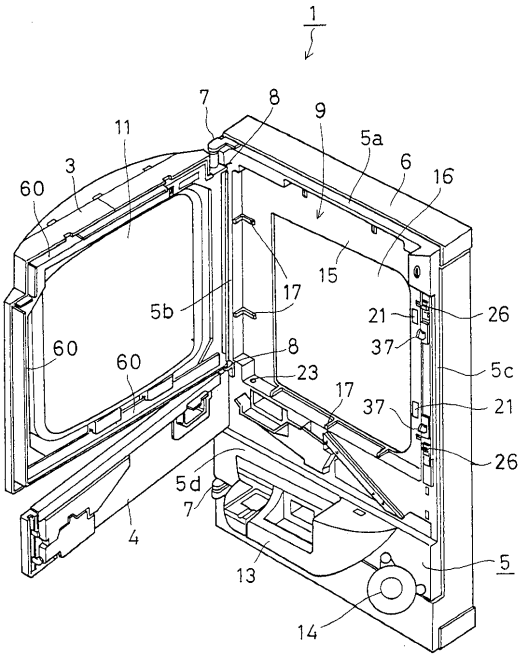
【図２】


1
9
7
39
51
3
24
2
2
10
11
24
51
4
12
14
7
13

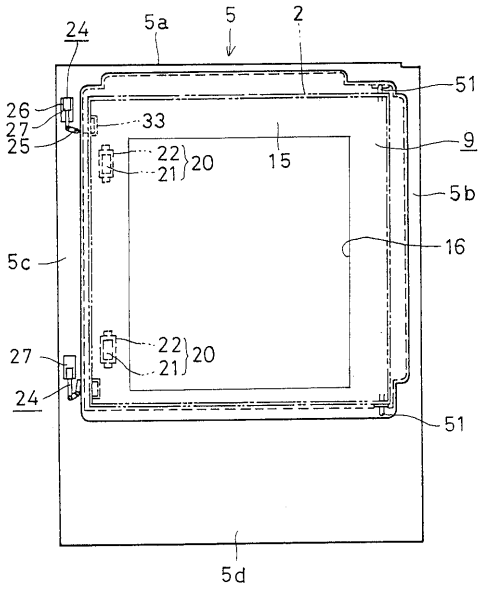
【図３】


1
3
2
10
60
5
39
6
45
26
60
47
37
37
9
12
26
60
11
4
13
14

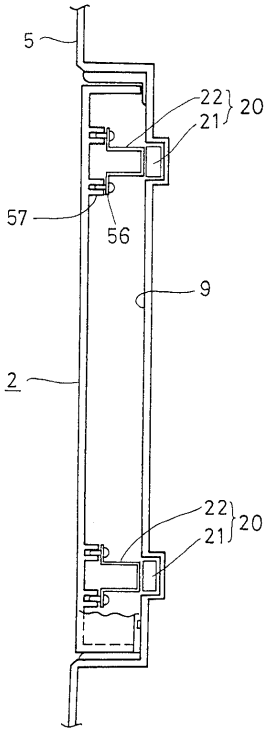
【図４】


1
7
8
9
11
5a
6
16
3
60
15
17
5b
21
26
60
60
8
37
5c
23
17
37
21
5d
26
7
4
13
5
14

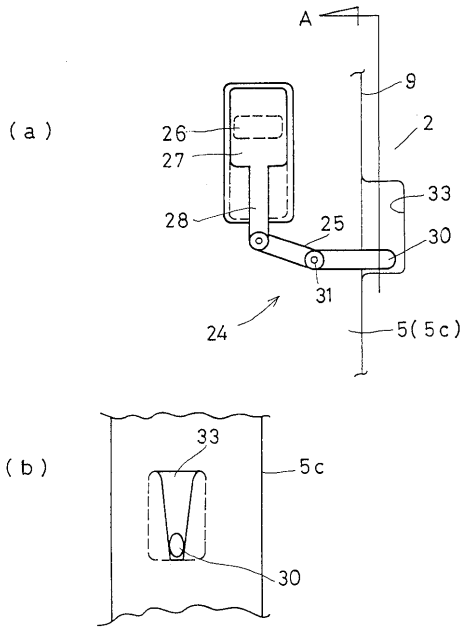
【図５】


24
5a
5
2
51
26
27
25
33
22
21
20
15
9
5b
16
5c
27
24
51
5d

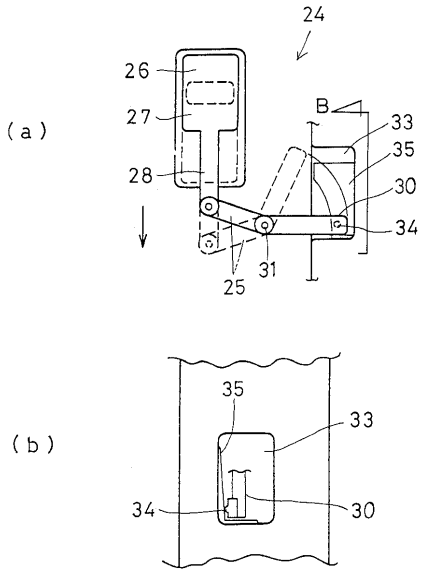
【図６】


5
22
21
20
57
56
9
2
22
21
20

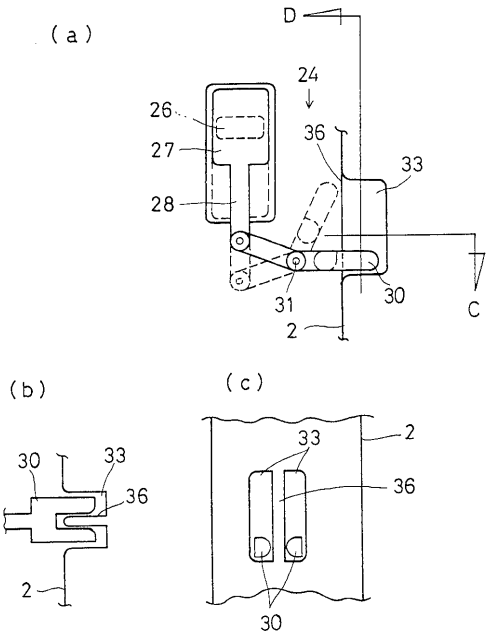
【図７】


(a)
A
9
2
26
27
33
28
25
30
31
24
5(5c)
(b)
33
5c
30

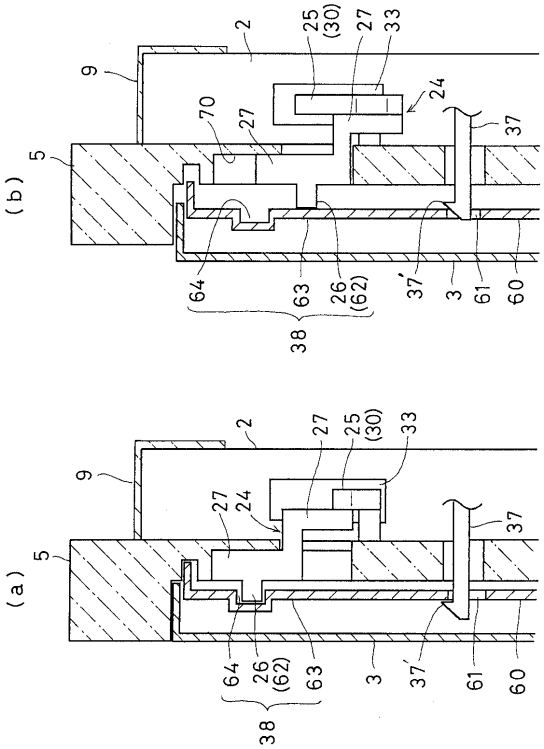
【図８】


(a)
24
26
27
28
B
33
35
30
34
31
25
(b)
35
33
34
30

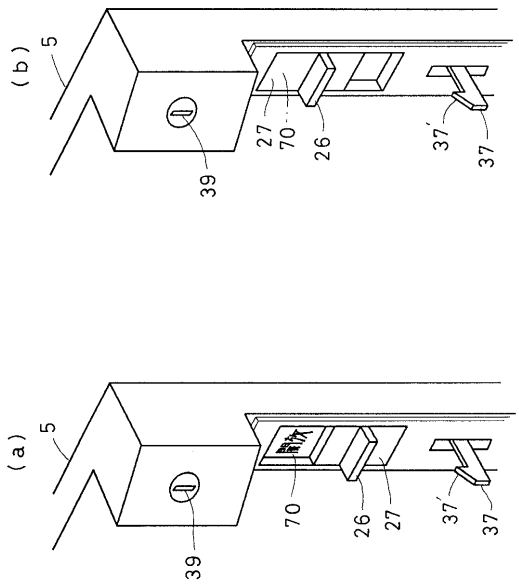
【図９】



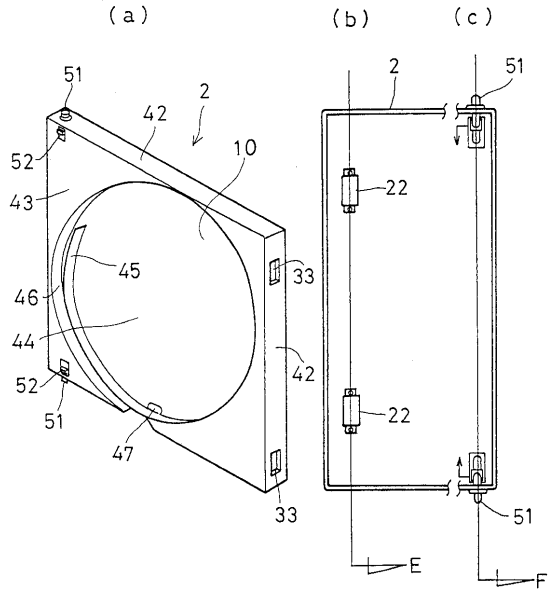
【図１０】



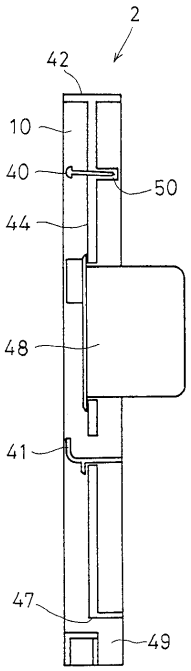
【図１１】



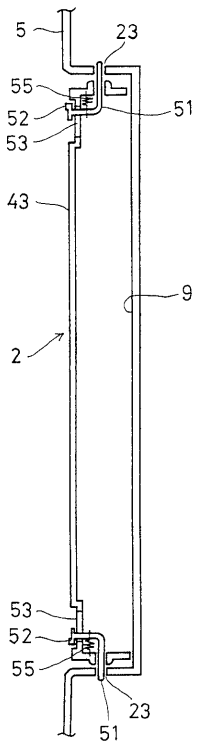
【図１２】



【図１３】



【図１４】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
A63F 7/02 327
A63F 7/02 326