

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5977683号
(P5977683)

(45) 発行日 平成28年8月24日 (2016. 8. 24)

(24) 登録日 平成28年7月29日 (2016. 7. 29)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)
 A 6 3 F 7/02 3 2 7 A
 A 6 3 F 7/02 3 2 6 C

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2013-17199 (P2013-17199)
 (22) 出願日 平成25年1月31日 (2013. 1. 31)
 (65) 公開番号 特開2014-147469 (P2014-147469A)
 (43) 公開日 平成26年8月21日 (2014. 8. 21)
 審査請求日 平成27年10月19日 (2015. 10. 19)

(73) 特許権者 000154679
 株式会社平和
 東京都台東区東上野一丁目16番1号
 (74) 代理人 110000936
 特許業務法人青海特許事務所
 (72) 発明者 小原 雄太
 東京都台東区東上野二丁目22番9号 株
 式会社平和内
 審査官 武田 知晋

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】

基体の正面側に扉体が設けられ、該基体および該扉体の幅方向一端側を軸とし、該基体および該扉体の幅方向他端側を自由端として、該扉体が該基体に対して開閉可能な遊技機であって、

鍵を挿入可能なシリンダを有し、前記基体の幅方向他端側に設けられた錠前と、

前記扉体に設けられた施錠被係止部と、前記基体に設けられ、前記錠前の前記シリンダに挿入された前記鍵の開操作に連動して、該基体の幅方向に直交する上下方向にスライドする連動部材とを有し、該施錠被係止部と該連動部材とが係止されて前記扉体の開放を規制する施錠状態、および、該施錠被係止部と該連動部材との係止関係が断たれて該扉体の開放を許容する解錠状態となる施錠機構と、

前記基体および前記扉体のいずれか一方に設けられた規制被係止部と、該基体および該扉体のいずれか他方に設けられ、該基体の幅方向にスライドするスライド部材とを有し、前記扉体を前記基体に対して閉じた状態で、該スライド部材の位置に応じて、該規制被係止部と該スライド部材とが係止されて前記扉体の開放を規制する規制状態、および、該扉体の開放を許容する許容状態となる係止機構と、

少なくとも前記鍵の開操作により前記連動部材に連動して前記上下方向に移動する連結部材と、

一端側が前記連結部材に回動自在に連結され、他端側が前記係止機構の前記スライド部材に回動自在に連結され、該連結部材が可動すると、該連結部材に連結される一端側を軸

10

20

として揺動し、前記スライド部材を前記幅方向にスライドさせて、前記係止機構を前記規制状態から前記許容状態へと変位させる揺動部材と、
を備え、

前記揺動部材は、

前記係止機構を前記規制状態から前記許容状態へと変位させる際に、前記連結部材の可動量に対する前記スライド部材のスライド量が、初動時に最も大きくなるように揺動し、

前記鍵の開操作に伴って、前記係止機構が前記規制状態から前記許容状態に変位した時点では、前記施錠機構が前記施錠状態に維持されていることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記揺動部材は、

前記錠前の前記シリンダに挿入された前記鍵の開操作がされていない初期状態において、前記連結部材が連結された位置と前記スライド部材が連結された位置とを結ぶ直線の前記上下方向に対する傾き角度が 45° 未満であることを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】

前記揺動部材は、

前記錠前の前記シリンダに挿入された前記鍵の開操作がされて前記規制被係止部と前記スライド部材との係止関係が断たれた位置において、前記連結部材が連結された位置と前記スライド部材が連結された位置とを結ぶ直線の前記上下方向に対する傾き角度が 45° より大きいことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、扉体が基体に対して開閉可能に設けられた遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、遊技機は、外枠の幅方向一端部にヒンジ機構が設けられ、このヒンジ機構を介して、払い出された遊技球が貯留される貯留部（受け皿）やガラス板等が保持される前枠や、遊技盤が保持される中枠が開閉自在に軸支されている。そして、外枠の幅方向他端部には錠前が設けられ、この錠前に鍵を挿入して施錠操作することにより、外枠に対して前枠や中枠が施錠され、当該前枠や中枠の開放が規制される。

【0003】

上記の遊技機においては、前枠をこじ開けて各枠の間に形成される隙間を大きくし、こうして形成された隙間等から針金を侵入させて不正行為（所謂「針金ゴト」）が行われるおそれがある。このとき、前枠に設けられる貯留部は、遊技球を貯留するという特性上、遊技機の正面側に突出する凹凸形状をなしており、不正を行う者は、貯留部を把持して前枠をこじ開けるといった実態がある。

【0004】

そこで、特許文献 1 に示される遊技機においては、前枠や中枠の自由端側に設けられる錠前とは別に、前枠のうち貯留部の背面に設けられた第 1 係合部材と、中枠に設けられ、前枠を中枠に対して閉じたときに第 1 係合部材に係合する第 2 係合部材と、によって構成される係止機構を備え、この係止機構によって、前枠のこじ開けに対する強度を向上するようにしている。

【0005】

また、前枠を外枠に対して開く際には、錠前に鍵を挿入して解錠操作が行われるが、上記の遊技機においては、解錠操作に連動して回転方向に揺動する揺動レバーが設けられており、この揺動レバーの揺動によって、係止機構の両係合部材の係合が解除されるようにしている。これにより、通常の遊技機と同様に、錠前に対する解錠操作を行うだけで、係止機構における両係合部材の係合関係を解除することが可能となり、係止機構を設けたことで操作性が低下しないようにしている。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2011-160832号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上記の遊技機においては、錠前の解錠操作に連動して前枠が中枠に対して解錠された状態となった際に係止機構の両係合部材の係合が解除されていない状態となることがある。このような状態において係員等が解錠されたものとして前枠を開動作しようとする、係止機構の両係合部材が係合しているため、両係合部材の一方又は両方が破損してしまうおそれがある。

10

【0008】

本発明の目的は、基体に対する扉体の開放を支障なく行うことが可能な遊技機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するために、本発明の遊技機は、基体の正面側に扉体が設けられ、該基体および該扉体の幅方向一端側を軸とし、該基体および該扉体の幅方向他端側を自由端として、該扉体が該基体に対して開閉可能な遊技機であって、鍵を挿入可能なシリンダを有し、前記基体の幅方向他端側に設けられた錠前と、前記扉体に設けられた施錠被係止部と、前記基体に設けられ、前記錠前の前記シリンダに挿入された前記鍵の開操作に連動して、該基体の幅方向に直交する上下方向にスライドする連動部材とを有し、該施錠被係止部と該連動部材とが係止されて前記扉体の開放を規制する施錠状態、および、該施錠被係止部と該連動部材との係止関係が断たれて該扉体の開放を許容する解錠状態となる施錠機構と、前記基体および前記扉体のいずれか一方に設けられた規制被係止部と、該基体および該扉体のいずれか他方に設けられ、該基体の幅方向にスライドするスライド部材とを有し、前記扉体を前記基体に対して閉じた状態で、該スライド部材の位置に応じて、該規制被係止部と該スライド部材とが係止されて前記扉体の開放を規制する規制状態、および、該扉体の開放を許容する許容状態となる係止機構と、少なくとも前記鍵の開操作により前記連動部材に連動して前記上下方向に移動する連結部材と、一端側が前記連結部材に回動自在に連結され、他端側が前記係止機構の前記スライド部材に回動自在に連結され、該連結部材が可動すると、該連結部材に連結される一端側を軸として揺動し、前記スライド部材を前記幅方向にスライドさせて、前記係止機構を前記規制状態から前記許容状態へと変位させる揺動部材と、を備え、前記揺動部材は、前記係止機構を前記規制状態から前記許容状態へと変位させる際に、前記連結部材の可動量に対する前記スライド部材のスライド量が、初動時に最も大きくなるように揺動し、前記鍵の開操作に伴って、前記係止機構が前記規制状態から前記許容状態に変位した時点では、前記施錠機構が前記施錠状態に維持されていることを特徴とする。

20

30

【0010】

また、前記揺動部材は、前記錠前の前記シリンダに挿入された前記鍵の開操作がされていない初期状態において、前記連結部材が連結された位置と前記スライド部材が連結された位置とを結ぶ直線の前記上下方向に対する傾き角度が45°未満であるとよい。

40

【0011】

また、前記揺動部材は、前記錠前の前記シリンダに挿入された前記鍵の開操作がされて前記規制被係止部と前記スライド部材との係止関係が断たれた位置において、前記連結部材が連結された位置と前記スライド部材が連結された位置とを結ぶ直線の前記上下方向に対する傾き角度が45°より大きいとよい。

【発明の効果】

【0012】

50

本発明によれば、基体に対する扉体の開放を支障なく行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本実施形態における遊技機の開放状態の斜視図である。

【図2】本実施形態における遊技機の開放状態の正面図である。

【図3】施錠機構およびロック機構の斜視図である。

【図4】施錠機構およびロック機構の正面図である。

【図5】ロック機構の分解斜視図である。

【図6】(a)は、規制状態の施錠機構およびロック機構の正面図であり、(b)は、鉤部とスライド部材との係止関係が断たれた位置での施錠機構およびロック機構の正面図であり、(c)は、許容状態の施錠機構およびロック機構の正面図である。

10

【図7】(a)は、規制状態の施錠機構およびロック機構の底面図であり、(b)は、鉤部とスライド部材との係止関係が断たれた位置での施錠機構およびロック機構の底面図であり、(c)は、許容状態の施錠機構およびロック機構の底面図である。

【図8】(a)は、揺動部材の傾き角、スライド部材および連結部材の移動量の定義を示す説明図であり、(b)は、スライド部材の幅方向の移動量(x移動量)、および連結部材の上下方向の移動量(y移動量)の関係を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。かかる実施形態に示す寸法、材料、その他具体的な数値等は、発明の理解を容易とするための例示にすぎず、特に断る場合を除き、本発明を限定するものではない。なお、本明細書および図面において、実質的に同一の機能、構成を有する要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略し、また本発明に直接関係のない要素は図示を省略する。

20

【0015】

図1は、本実施形態における遊技機1の開放状態の斜視図である。また、図2は、本実施形態における遊技機1の開放状態の正面図である。図1および図2に示すように、遊技機1は、略矩形状に組まれた四辺によって圍繞空間が形成される外枠2と、この外枠2に開閉自在に軸支され、不図示の遊技盤が保持される中扉3と、この中扉3と同様に、外枠2に開閉自在に軸支され、ガラス製または樹脂製の透過板4が保持される前扉5と、を備えている。

30

【0016】

本実施形態では、外枠2、中扉3および前扉5の幅方向一端部(遊技機1の正面視で左端部)にヒンジ機構が設けられていることから、外枠2、中扉3および前扉5の幅方向他端部(遊技機1の正面視で右端部)が自由端となる。そして、中扉3および前扉5を外枠2に対して閉じると、外枠2、中扉3および前扉5が平行になり、遊技盤と透過板4とが所定の間隔を維持して平行に対面することとなる。以下では、中扉3および前扉5が外枠2に軸支される幅方向一端部側をLとし、中扉3および前扉5の自由端側となる幅方向他端部側をRとして説明する。また、正面を基準として幅方向に直交する方向を上下方向とし、幅方向および上下方向に直交する方向を前後方向として説明する。

40

【0017】

中扉3および前扉5は、外枠2に対して独立して開閉することが可能となっており、中扉3は、外枠2および前扉5よりも周長が小さく、外枠2に対して中扉3および前扉5が閉じられた状態では、中扉3が外枠2および前扉5内に収容され、当該中扉3を外部から視認することができなくなっている。また、前扉5の自由端(幅方向他端部)側には、施錠被係止部5aが上下方向に離間して3つ設けられている。

【0018】

そして、図1および図2に示すように、中扉3の自由端(幅方向他端部)側には、遊技機1の正面に鍵穴6aを開口させた錠前6が設けられている。また、中扉3の自由端(幅

50

方向他端部)側には、中扉3および前扉5が外枠2に対して閉じられた状態で、鍵穴6aに鍵を挿入して解錠操作することにより、中扉3および前扉5が外枠2に対して開放された状態にする施錠機構10が上下方向に沿って設けられている。また、本実施形態においては、施錠機構10とは別に、前扉5のこじ開けに対する強度を向上するためのロック機構20が設けられている。

【0019】

図3は施錠機構10およびロック機構20の斜視図である。図4は施錠機構10およびロック機構20の正面図である。図5はロック機構20の分解斜視図である。なお、説明の都合上、図3および図4では、施錠機構10およびロック機構20とともに錠前6を示している。図3に示すように、施錠機構10は、前扉5の自由端側に設けられる施錠被係止部5a(図1および図2参照)と、中扉3に固定される支持板11と、鍵穴6aに挿入された鍵の反時計回り方向の回転に連動する第1連動部材12と、鍵穴6aに挿入された鍵の時計回り方向の回転に連動する第2連動部材13と、第1連動部材12および第2連動部材13を支持板11とともに囲うカバー板14とが設けられている。

10

【0020】

支持板11は、水平断面が略L字型である薄板部材からなり、上下方向に延在するとともに前後方向に沿った支持部11aと、この支持部11aに接続され、当該支持部11aの正面側の端部からR方向に向けて直角に屈曲形成されるとともに、中扉3に対して閉じられた状態にある前扉5の背面に対向する対向部11bと、を有している。また支持板11は、前扉5が中扉3に対して閉じられた状態で前扉5の施錠被係止部5aのそれぞれと対向する位置に貫通孔11cが設けられている。

20

【0021】

第1連動部材12は、薄板部材からなり、上下方向に延在するとともに支持板11の支持部11aに対面する本体部12aと、貫通孔11cのそれぞれと対向する位置に本体部12aに接続され、当該本体部12aの正面側の端部から正面方向に突出した鉤部12bとを有している。また、第1連動部材12は、本体部12aに接続され、本体部12aの下方向側の端部からL方向に向けて直角に屈曲形成される連結部12dを有している。鉤部12bは、先端が下方向に直角に屈曲する係止部12cを有しており、貫通孔11cに挿通されている。鉤部12bは、前扉5が中扉3に対して閉じられた施錠状態において前扉5の施錠被係止部5aに挿通しており、係止部12cが施錠被係止部5aに係止されている。

30

【0022】

第1連動部材12は、不図示の引張コイルバネからなる付勢部材により下方向に付勢されており、鍵穴6aに挿入した鍵を反時計回り方向に回転させると、この回転に伴って付勢部材による付勢力に抗して上方向にスライドする。第1連動部材12が上方向にスライドすると、第1連動部材12の鉤部12bが一体となって上方向に移動し、鉤部12b(係止部12c)と施錠被係止部5aとの係止関係が断たれる。これにより、前扉5が外枠2および中扉3に対して開放し、中扉3が外枠2に対して閉じられた状態に維持される。

【0023】

第2連動部材13は、薄板部材からなり、上下方向に延在するとともに第1連動部材12の本体部12aに対向する本体部13aと、外枠2に上下方向に離間して設けられた不図示の被係止孔のそれぞれと対向する位置に本体部12aに接続され、本体部13aの背面側の端部から背面側方向に突出し、上下方向に離間する2つの鉤部13bとを有している。鉤部13bは、先端が上方向に直角に屈曲する係止部13cを有しており、中扉3が外枠2に対して閉じられた状態において外枠2の被係止孔に挿通しており、係止部13cが被係止孔に係止されている。

40

【0024】

第2連動部材13は、不図示の引張コイルバネからなる付勢部材により上方向に付勢されており、鍵穴6aに挿入した鍵を時計回り方向に回転させると、この回転に伴って付勢部材による付勢力に抗して下方向にスライドする。第2連動部材13が下方向にスライド

50

すると、第2連動部材13の鉤部13bが一体となって鉛直下方向に移動し、鉤部13bと外枠2の被係止孔との係止関係が断たれる。これにより、中扉3および前扉5が外枠2に対して開放する。

【0025】

カバー板14は、水平断面が略L字型である薄板部材からなり、第2連動部材13の鉤部13b間において上下方向に延在するとともに前後方向に沿った本体部14aと、この本体部14aに接続され、本体部14aの背面側の端部からL方向に向けて直角に屈曲形成される対向部14bと、を有している。カバー板14は、本体部14aにおける正面側の端部が、支持板11の対向部11bにおけるR方向側の端部と当接されている。またカバー板14は、対向部14bにおけるL方向側の端部が、支持板11の支持部11aにお

10

【0026】

ロック機構20は、図3～図5に示すように、前扉5に設けられた鉤部21と、中扉3の正面に設けられるベース部材22、スライド部材23、連結部材24、揺動部材25および付勢部材26とによって構成されている。なお、鉤部21およびスライド部材23により係止機構30が構成される。

【0027】

鉤部21は、前扉5の背面から垂直に突出する本体部21aと、本体部21aから前扉5のL方向に直角に屈曲する規制被係止部21bと、を備えている。なお、前扉5の正面には遊技球が貯留される貯留部が設けられており、鉤部21(規制被係止部21b)は貯留部の背面に配置されている。これは、貯留部が、遊技球を貯留するという特性上、遊技機1の正面側に突出する凹凸形状をなしており、所謂「針金ゴト」を行う者は、貯留部を把持して前扉5をこじ開けるといった実態があり、特に、貯留部近傍のこじ開けに対する強度を向上するためである。

20

【0028】

ベース部材22は、金属製の薄板部材からなり、中扉3の幅方向に延在するとともに中扉3に対して閉じられた状態にある前扉5の背面に対面するように中扉3に対して固定されており、前扉5の開閉に伴って鉤部21が挿通される挿通孔22aが設けられている。

【0029】

スライド部材23は、薄板部材からなり、幅方向に延在するとともに中扉3に対面する延在部23aと、延在部23aに接続され、延在部23aの上方側の端部から正面方向に向けて直角に屈曲形成される上面部23bとを有している。延在部23aは、前後方向に貫通する一対のガイド孔23cが、中扉3の幅方向に離間して設けられている。そして、両ガイド孔23cを挿通するガイドピンP1が中扉3に固定されており、これによって、スライド部材23は、中扉3の幅方向にスライド可能に保持されることとなる。また、延在部23aには、正面方向に突出する掛止片23dが設けられ、中扉3には、スライド部材23に設けられた掛止片23dに対してR方向に対向する不図示の掛止片が設けられている。そして、引張コイルバネからなる付勢部材26の一端部が掛止片23dに掛止され、付勢部材26の他端部が中扉3に設けられる掛止片に掛止されている。これにより、ス

30

40

【0030】

また、スライド部材23は、上面部23bに接続され、上面部23bの正面側におけるL方向の一端部から下方向に向けて直角に屈曲形成されるとともに、ベース部材22の背面、より詳細には、ベース部材22における挿通孔22aの周囲に位置する接触部22b(図5において破線で示す)に面接触状態に対向する係止部23eを備えている。係止部23eは、スライド部材23が付勢部材26の付勢力に抗してL側(中扉3の幅方向一端部側)に移動して第1の位置にあるとき、R側の端部が挿通孔22aに対向するとともに、ベース部材22の正面側に挿通孔22aを介して露出する。一方、スライド部材23が付勢部材26の付勢力によってR側(中扉3の幅方向他端部側)に移動し、第1の位置よ

50

りも中扉3の幅方向他端部側となる第2の位置にあるとき、係止部23eは、第1の位置にあるときに比べて、ベース部材22の正面側に挿通孔22aを介して露出する面積が大きくなる。

【0031】

さらに、スライド部材23は、延在部23aの幅方向(R方向)の一端部側に前後方向に貫通する連結孔23fが設けられている。

【0032】

連結部材24は、略Z形状に形成され、上下方向に延在するとともに中扉3に対面する本体部24aと、本体部24aに接続され、当該本体部24aのR方向の端部から正面方向に向けて直角に屈曲形成される屈曲部24bとを有している。本体部24aには、前後方向に貫通するガイド孔24cが設けられている。そして、ガイド孔24cを挿通するガイドピンP2が中扉3に固定されており、これによって、連結部材24は、上下方向にスライド可能に保持されることとなる。

【0033】

また、連結部材24には、屈曲部24bの鉛直下方向の端部からR方向に向けて突出し、第1連動部材12の連結部12dの上面に当接する連結部24dが設けられている。これによって連結部材24は、第1連動部材12の鉛直上方向へのスライドに伴って、鉛直上方向へ移動する。

【0034】

さらに、連結部材24には、本体部24aの上方向の一端部側に前後方向に貫通する連結孔24eが設けられている。

【0035】

揺動部材25は、両端に前後方向に貫通する貫通孔25aが設けられ、一方の貫通孔25aにスライド部材23の連結孔23fがリベットRBにより回動可能に固定され、他方の貫通孔25aに連結部材24の連結孔24eがリベットRBにより回動可能に固定される。揺動部材25は、連結部材24が上方向に移動されると、その移動に伴って連結部材24に連結される貫通孔25aを軸として揺動し、スライド部材23をL方向に移動させる。また、揺動部材25は、スライド部材23が付勢部材26の付勢力によってR方向に移動されると、その移動に伴って連結部材24を下方向に移動させる。

【0036】

次に、図6および図7を用いて、施錠機構10およびロック機構20の作用について説明する。図6は、規制状態から許容状態までの施錠機構10およびロック機構20の平面図であり、図7は、規制状態から許容状態までの施錠機構10およびロック機構20の底面図である。特に、図6(a)および図7(a)は、規制状態の施錠機構10およびロック機構20の正面図および底面図を示し、図6(b)および図7(b)は、鉤部21とスライド部材23との係止関係が断たれた位置での施錠機構10およびロック機構20の正面図および底面図を示し、図6(c)および図7(c)は、許容状態の施錠機構10およびロック機構20の正面図および底面図を示している。

【0037】

図6(a)および図7(a)に示すように、中扉3および前扉5が外枠2に対して閉じられており、また、中扉3および前扉5の自由端側が錠前6によって施錠された施錠状態では、前扉5の施錠被係止部5a(図1および図2参照)と第1連動部材12の係止部12bが係止している。また、ロック機構20は、鉤部21の先端が挿通孔22aを挿通して、ベース部材22よりも中扉3側に位置している。このとき、スライド部材23は、係止部23eがベース部材22の挿通孔22aに対向して、ベース部材22の正面側に露出した第2の位置に保持されており、この状態では、図7(a)に示すように、規制被係止部21bが係止部23eに係止されている。これにより、前扉5は、錠前6によって自由端側が施錠されていることに加えて、規制被係止部21bと係止部23eとの係止関係によっても、外枠2や中扉3に対する開方向の移動が規制された規制状態となり、前扉5のこじ開けに対する強度が確保されることとなる。なお、この規制状態におけるスライド部

10

20

30

40

50

材 2 3、連結部材 2 4 および揺動部材 2 5 の位置を初期位置とする。

【 0 0 3 8 】

また、上記のように、前扉 5 が外枠 2 や中扉 3 に対して閉じられた施錠状態では、鉤部 2 1 の規制被係止部 2 1 b と、ベース部材 2 2 の接触部 2 2 b (図 5 参照) との間に係止部 2 3 e が挟持されている。換言すれば、前扉 5 (規制被係止部 2 1 b) の開方向には、スライド部材 2 3 の係止部 2 3 e と、ベース部材 2 2 (接触部 2 2 b) とが、積層された状態で位置している。したがって、前扉 5 をこじ開けようとした場合には、その力をスライド部材 2 3 の係止部 2 3 e と、ベース部材 2 2 (接触部 2 2 b) とで受けることとなり、前扉 5 の開方向に対する高い強度が実現されている。

【 0 0 3 9 】

この状態から前扉 5 を外枠 2 および中扉 3 に対して開放すべく、鍵穴 6 a に鍵を挿入して反時計回り方向に回転させる解錠操作をすると、解錠操作に応じて、第 1 連動部材 1 2 が上方向にスライドするとともに、第 1 連動部材 1 2 の連結部 1 2 d の上面に連結部 2 4 c が当接する連結部材 2 4 が上方向に移動する。また、連結部材 2 4 の移動に伴って、揺動部材 2 5 を介してスライド部材 2 3 が L 方向に移動する。

【 0 0 4 0 】

そして図 6 (b) および図 7 (b) に示すように、規制被係止部 2 1 b に対するスライド部材 2 3 の係止部 2 3 e の係止関係が断たれる位置、すなわちロック機構 2 0 が規制状態から中扉 3 に対する前扉 5 の開放をロック機構 2 0 が許容する許容状態に変位した時点まで、スライド部材 2 3 が L 方向に移動されると、規制被係止部 2 1 b と係止部 2 3 e との係止関係が断たれる。この時点において、第 1 連動部材 1 2 の鉤部 1 2 b は、前扉 5 の施錠被係止部 5 a に係止しており、前扉 5 は中扉 3 に対して施錠された施錠状態に維持されている。

【 0 0 4 1 】

その後、さらに解錠操作がなされると、図 6 (c) および図 7 (c) に示すように、第 1 連動部材 1 2 および連結部材 2 4 がさらに上方向に移動するとともに、連結部材 2 4 の移動に伴って、揺動部材 2 5 を介してスライド部材 2 3 がさらに幅方向 (L 方向) に移動する。このとき、第 1 連動部材 1 2 の鉤部 1 2 b が施錠被係止部 5 a との係止関係が断たれ、この状態で前扉 5 を外枠 2 および中扉 3 に対して開けば、鉤部 2 1 がベース部材 2 2 の挿通孔 2 2 a から退避して、前扉 5 が外枠 2 および中扉 3 に対して開放されることとなる。

【 0 0 4 2 】

なお、上記のように前扉 5 を開放した後、錠前 6 に対する解錠操作を終了すると、スライド部材 2 3 は、付勢部材 2 6 の付勢力によって再び第 1 の位置から第 2 の位置へと R 方向にスライドする。そして、開放された前扉 5 を外枠 2 および中扉 3 に対して閉じると、鉤部 2 1 における本体部 2 1 a の先端に設けられたテーパ部 2 1 c が、スライド部材 2 3 の係止部 2 3 e に接触して当該スライド部材 2 3 を L 方向に徐々にスライドさせながら、鉤部 2 1 (規制被係止部 2 1 b) がベース部材 2 2 の挿通孔 2 2 a に挿通され、係止部 2 3 e の移動軌跡上に進入する。そして、鉤部 2 1 の規制被係止部 2 1 b が係止部 2 3 e よりも中扉 3 側に進入すると、テーパ部 2 1 c と係止部 2 3 e との接触が断たれるとともに、付勢部材 2 6 の付勢力によって、スライド部材 2 3 が R 方向にスライドし、再び、スライド部材 2 3 の係止部 2 3 e と、鉤部 2 1 の規制被係止部 2 1 b とが係止関係を維持することとなる。

【 0 0 4 3 】

ところで、揺動部材 2 5 は、スライド部材 2 3 および連結部材 2 4 に対して一定の関係を有して連結されている。図 8 は、揺動部材 2 5 の角度に対するスライド部材 2 3 および連結部材 2 4 の移動量の関係を示す説明図である。図 8 (a) は、揺動部材 2 5 の傾き角、スライド部材 2 3 および連結部材 2 4 の移動量の定義を示す説明図であり、図 8 (b) は、スライド部材 2 3 の幅方向の移動量 (x 移動量)、および連結部材 2 4 の上下方向の移動量 (y 移動量) の関係を示す説明図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

図 8 (a) に示すように、上下方向に対する、揺動部材 2 5 の両貫通孔 2 5 a の中心を結ぶ直線、すなわち揺動部材 2 5 が延在する向きの傾き角を θ とし、揺動部材 2 5 の両貫通孔 2 5 a の中心を結ぶ直線の距離を r とする。また、スライド部材 2 3 の幅方向の移動量 (スライド量) を x とし、連結部材 2 4 の上下方向の移動量 (可動量) を y とする。そして、図 8 (b) に、横軸を x 移動量とし、縦軸を y 移動量とし、傾き角 θ が $0^\circ < \theta < 90^\circ$ における y 移動量に対する x 移動量の関係が示される。

【 0 0 4 5 】

図 8 (b) に示すように、 $0^\circ < \theta < 45^\circ$ のとき、 y 移動量に対して x 移動量が大きい関係にある。すなわち、 $0^\circ < \theta < 45^\circ$ のとき、連結部材 2 4 が上下方向に移動する移動量より、スライド部材 2 3 が幅方向に移動する移動量が大きくなる。換言すると、連結部材 2 4 が上方向に移動すると、スライド部材 2 3 は、連結部材 2 4 が移動した距離よりも長い距離だけ幅方向に移動する。

10

【 0 0 4 6 】

一方、 $45^\circ < \theta < 90^\circ$ のとき、 y 移動量に対して x 移動量が小さい関係にある。すなわち、 $45^\circ < \theta < 90^\circ$ のとき、連結部材 2 4 が移動する量より、スライド部材 2 3 が移動する量が小さくなる。換言すると、連結部材 2 4 が上方向に移動すると、スライド部材 2 3 は、連結部材 2 4 が移動した距離よりも短い距離だけ幅方向に移動する。なお、 $\theta = 45^\circ$ のとき、 y 移動量と x 移動量とが同じになる。

【 0 0 4 7 】

そこで、揺動部材 2 5 は、傾き角 θ が初期状態において $0^\circ < \theta < 45^\circ$ の範囲内となり、規制被係止部 2 1 b に対するスライド部材 2 3 の係止部 2 3 e の係止関係が断たれる位置において $45^\circ < \theta < 90^\circ$ の範囲内となるようにスライド部材 2 3 および連結部材 2 4 に連結されている。これにより揺動部材 2 5 は、スライド部材 2 3 を規制状態から許容状態へと変位させる際に、連結部材 2 4 の移動量に対するスライド部材 2 3 の移動量が、初動時に最も大きくなるように揺動する。

20

【 0 0 4 8 】

揺動部材 2 5 は、初期状態 (規制状態) (図 6 (a) および図 7 (a)) において解錠操作に応じて第 1 連動部材 1 2 および連結部材 2 4 が上方向に移動すると、揺動部材 2 5 の傾き角 θ が $0^\circ < \theta < 45^\circ$ であるため、第 1 連動部材 1 2 および連結部材 2 4 の上方向の移動量よりも大きな移動量でスライド部材 2 3 を幅方向 (L 方向) に移動させる。

30

【 0 0 4 9 】

そして、ロック機構 2 0 が規制状態から許容状態に変位した時点 (図 6 (b) および図 7 (b)) では、スライド部材 2 3 の移動量が第 1 連動部材 1 2 および連結部材 2 4 の移動量より大きいので、規制被係止部 2 1 b と係止部 2 3 e との係止関係が断たれる。一方で、第 1 連動部材 1 2 の鉤部 1 2 b と前扉 5 の施錠被係止部 5 a との係止関係は維持されており、前扉 5 は中扉 3 に対して施錠された施錠状態に維持されている。

【 0 0 5 0 】

その後、第 1 連動部材 1 2 および連結部材 2 4 がさらに上方向に移動するとともに、スライド部材 2 3 が幅方向 (L 方向) に移動すると (図 6 (c) および図 7 (c))、第 1 連動部材 1 2 の鉤部 1 2 b と施錠被係止部 5 a との係止関係が断たれる。このとき、揺動部材 2 5 の傾き角 θ が $45^\circ < \theta < 90^\circ$ であるため、第 1 連動部材 1 2 および連結部材 2 4 の上方向の移動量よりもスライド部材 2 3 の幅方向 (L 方向) の移動量の方が小さい。すなわち、スライド部材 2 3 は、規制被係止部 2 1 b に対する係止部 2 3 e の係止関係が断たれる位置からさらに幅方向 (L 方向) に移動する際にはその移動量は、第 1 連動部材 1 2 および連結部材 2 4 の上方向の移動量より小さく抑えることができる。

40

【 0 0 5 1 】

以上のように、本実施形態の遊技機 1 によれば、スライド部材 2 3 を規制状態から許容状態へと変位させる際に、連結部材 2 4 の移動量に対するスライド部材 2 3 の移動量が、初動時に最も大きくなるように揺動部材 2 5 が揺動する。そして、ロック機構 2 0 (係止

50

機構 30) が規制状態から許容状態に変位した時点では、第 1 連動部材 12 の鉤部 12b が前扉 5 の施錠被係止部 5a に係止しており、前扉 5 は中扉 3 に対して施錠された施錠状態に維持されている。したがって施錠機構 10 の施錠が解除される前にロック機構 20 (係止機構 30) が先に許容状態となるので、施錠機構 10 の施錠が解除された解錠状態において前扉 5 を開動作しても係止機構 30 が破損するといった事態は起こらない。かくして遊技機 1 は、中扉 3 に対する前扉 5 の開放を支障なく行わせることができる。

【0052】

また、上記の遊技機 1 によれば、連結部材 24 が第 1 連動部材 12 に沿って設けられ、スライド部材 23 が幅方向に沿って設けられるので、ロック機構 20 の設置範囲が少なく

10

【0053】

また、上記の遊技機 1 によれば、規制被係止部 21b に対するスライド部材 23 の係止部 23e の係止関係が断たれた位置において、揺動部材 25 の傾き角 θ が $45^\circ < \theta < 90^\circ$ であるため、第 1 連動部材 12 および連結部材 24 の上方向の移動量よりもスライド部材 23 の幅方向 (L 方向) の移動量の方が小さい。したがって、遊技機 1 は、中扉 3 における幅方向の空間の無駄を削減できる。

【0054】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる実施形態に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

20

【0055】

なお、上記実施形態においては、係止部 23e が第 1 の位置にあるとき、規制被係止部 21b が係止部 23e に係止されて外枠 2 および中扉 3 に対する前扉 5 の開方向の移動が規制され、係止部 23e が第 2 の位置にあるとき、規制被係止部 21b と係止部 23e との係止関係が断たれて外枠 2 および中扉 3 に対する前扉 5 の開方向の移動が可能となる場合について説明した。しかしながら、上記とは逆に、係止部 23e が第 2 の位置にあるとき、規制被係止部 21b が係止部 23e に係止されて外枠 2 および中扉 3 に対する前扉 5 の開方向の移動が規制され、係止部 23e が第 1 の位置にあるとき、規制被係止部 21b と係止部 23e との係止関係が断たれて外枠 2 および中扉 3 に対する前扉 5 の開方向の移動が可能となるようにしてもよい。いずれにしても、スライド部材 23 が中扉 3 や前扉 5 の幅方向にスライドすることを前提とし、係止部 23e が第 1 の位置および第 2 の位置のいずれか一方にあるとき、規制被係止部 21b が係止部 23e に係止されて外枠 2 および中扉 3 に対する前扉 5 の開方向の移動が規制され、係止部 23e が第 1 の位置および第 2 の位置のいずれか他方にあるとき、規制被係止部 21b と係止部 23e との係止関係が断たれて外枠 2 および中扉 3 に対する前扉 5 の開方向の移動が可能となる構成であればよい。

30

【0056】

また、上記実施形態では、中扉 3 にスライド部材 23 が設けられ、前扉 5 に鉤部 21 が設けられる場合について説明したが、スライド部材 23 や鉤部 21 の配置はこれに限らず、例えば、スライド部材 23 を外枠 2 の正面側に設け、鉤部 21 を中扉 3 の背面側に設けてもよい。いずれにしても、相対的に開閉可能な基体と扉体とを備え、基体の正面側に扉体が設けられ、基体および扉体の幅方向一端側を軸とし、基体および扉体の幅方向他端側を自由端として扉体が基体に対して開閉可能な構成であればよい。

40

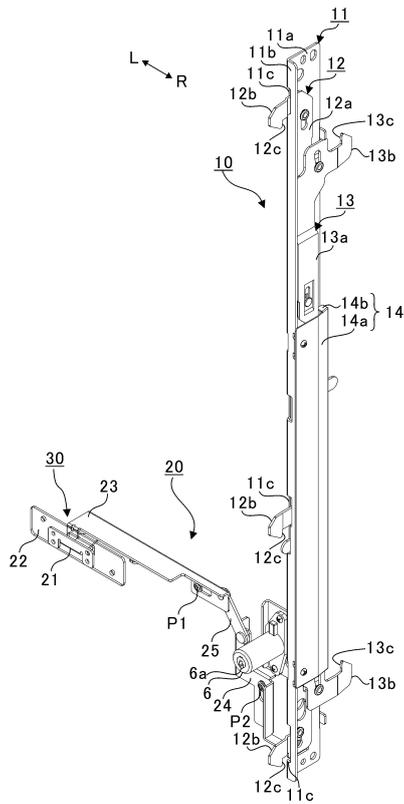
【0057】

また、上記実施形態では、揺動部材 25 が、規制被係止部 21b に対するスライド部材 23 の係止部 23e の係止関係が断たれる位置において $45^\circ < \theta < 90^\circ$ の範囲内となるようにした場合について説明したが、当該位置における揺動部材 25 の傾き角 θ はこれに限られない。

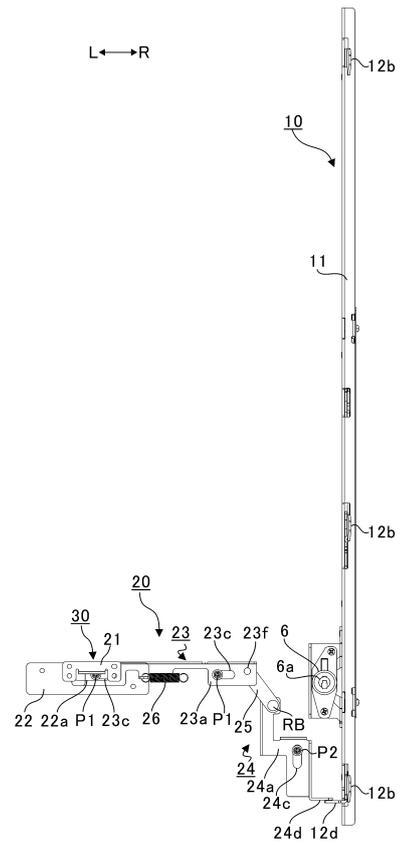
【符号の説明】

50

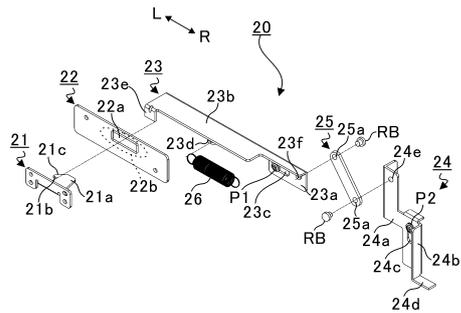
【 図 3 】



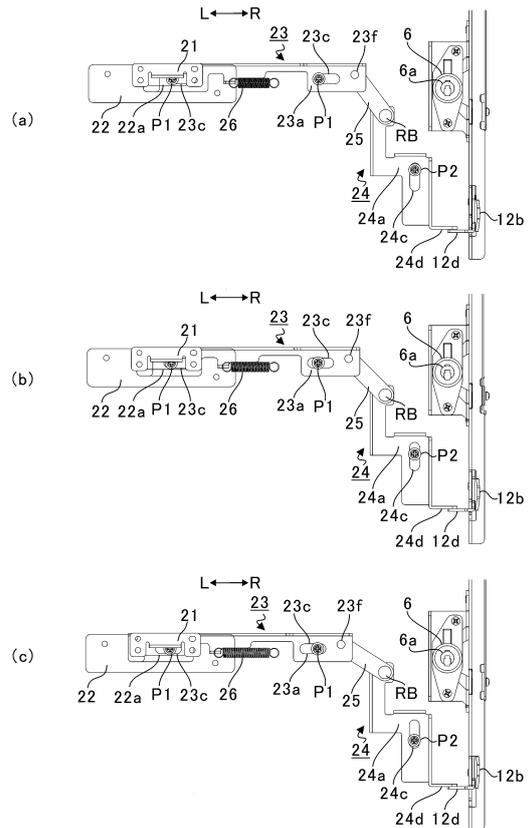
【 図 4 】



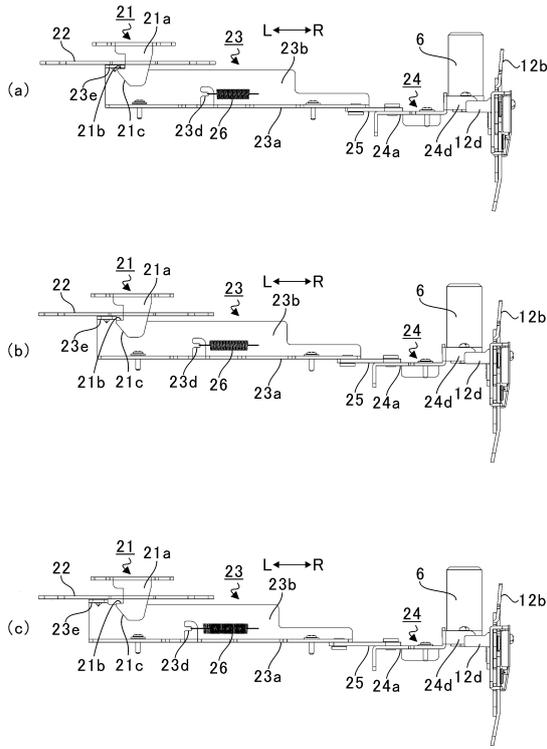
【 図 5 】



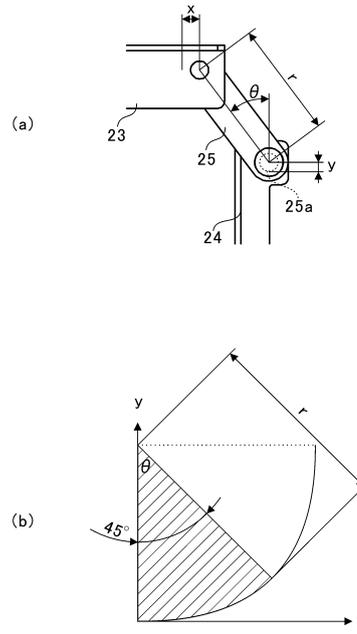
【 図 6 】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2010-240320(JP,A)
特開2006-192028(JP,A)
特開2011-160832(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02