

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4173923号

(P4173923)

(45) 発行日 平成20年10月29日 (2008.10.29)

(24) 登録日 平成20年8月22日 (2008.8.22)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)
E 0 5 D 7/10 (2006.01)

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平9-238077	(73) 特許権者	000127628
(22) 出願日	平成9年9月3日 (1997.9.3)		株式会社エース電研
(65) 公開番号	特開平11-76553		東京都台東区東上野3丁目12番9号
(43) 公開日	平成11年3月23日 (1999.3.23)	(74) 代理人	100082728
審査請求日	平成16年8月4日 (2004.8.4)		弁理士 柏原 健次
		(72) 発明者	武本 孝俊
			東京都台東区東上野3丁目12番9号 株
			式会社 エース電研 内
		(72) 発明者	石崎 敏博
			東京都台東区東上野3丁目12番9号 株
			式会社 エース電研 内
		審査官	納口 慶太

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機の前枠ヒンジ構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機の前枠に取り付け、当該前枠を遊技機の外枠に着脱可能に取付けるための遊技機の前枠ヒンジ構造において、

前記前枠の上端の角部および同一側の下端の角部に刻設したピン受部と、

当該ピン受部に取付ける前枠基体と、

前記ピン受部に収納され、前記外枠に取り付けられた外枠基体と係合可能なピン体であって、該外枠基体に係合する側が外枠と係合可能な先細りの形状を有する取付ピンと、

前記ピン受部に収納されて前記ピンをその全長方向に付勢する付勢部材とでもって形成され、

前記取付ピンは、前記ピン受部に収納されるベース部と、前記外枠基体と係合する係合部と、を有し、

前記ベース部は前記ピン受部内での前記取付けピンの回転を防止する形状を有し、

前記外枠基体に係合する側の前記係合部は、円柱体の途中から先端にかけて一つの平面で形成され、かつ斜に先細りの形状を形成する傾斜面を有し、

前記前枠を外枠に取り付けて閉めたときに、前記傾斜面が遊技盤面側に向き、前記係合部が前記外枠基体と当接するように前記ベース部を前記ピン受部に収納したことを特徴とする遊技機の前枠ヒンジ構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、遊技機の前枠に取り付け、当該前枠を遊技機の外枠に着脱可能に取付けるための遊技機の前枠ヒンジ構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来この種の遊技機のヒンジ構造としては、例えば、特開平8-150252号に示すようなものがある。

【0003】

すなわち、図5に示したように、前枠の内部に設けた取付ピン1と、取付ピン1の一方の端部が前枠から上下方向に突出し得るように取付ピン1を付勢しつつ取付ピン1を上下方向に可動状態にて支持することが可能な取付ピン支持手段2と、前枠から突出した取付ピン1を前枠方向に退行させることが可能な取付ピン退行手段とを有し、取付ピン支持手段2又は取付ピン退行手段3には、取付ピン1が上下方向に突出した状態にて取付ピン1の前枠方向への退行を阻止することが可能なロック機構4を設けた前枠ヒンジ構造を有するもので、前枠への取付が容易で、前枠を簡易且つ確実に外枠に取り付けることを可能にしようとするものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の遊技機のヒンジ構造では、図5に示したように構造が複雑且つ部品点数が多いため、製造コストが上昇するという問題点があった。

【0005】

また、構造が複雑且つ部品点数が多いことはそれだけ故障発生の可能性のある部分が増えるという問題点もあった。

【0006】

本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、構造が簡単で部品数が少なく、且つ、前枠を簡易且つ確実に外枠に取り付けることが可能な遊技媒体のヒンジ構造を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するための要旨とするところは、次の項に存する。

【0008】

[1] 遊技機(A)の前枠(10)に取り付け、当該前枠(10)を遊技機(A)の外枠(20)に着脱可能に取付けるための遊技機の前枠ヒンジ構造において、

前記前枠(10)の上端の角部および同一側の下端の角部に刻設したピン受部(11)と、

当該ピン受部(11)に取付ける前枠基体(12A、12B)と、

前記ピン受部(11)に収納され、前記外枠(20)に取り付けられた外枠基体(21A、21B)と係合可能なピン体であって、該外枠基体(21A、21B)に係合する側が外枠と係合可能な先細りの形状を有する取付ピン(13)と、

前記ピン受部(11)に収納されて前記取付ピン(13)をその全長方向に付勢する付勢部材(14)とでもって形成され、

前記取付けピン(13)は、前記ピン受部(11)に収納されるベース部(13a)と、前記外枠基体(21A、21B)と係合する係合部(13b)と、を有し、

前記ベース部(13a)は前記ピン受部(11)内での前記取付ピン(13)の回転を防止する形状を有し、

前記外枠基体(21A、21B)に係合する側の前記係合部(13b)は、円柱体の途中から先端にかけて一つの平面で形成され、かつ斜に先細りの形状を形成する傾斜面(13c)を有し、

前記前枠(10)を外枠(20)に取り付けて閉めたときに、前記傾斜面(13c)が遊技盤面側に向き、前記係合部(13b)が前記外枠基体(21A、21B)と当接す

10

20

30

40

50

るように前記ベース部（１３ａ）を前記ピン受部（１１）に収納したことを特徴とする遊技機の前枠ヒンジ構造。

【００１１】

次に作用を説明する。

【００１２】

遊技機（Ａ）の外枠（２０）の一方の側の上端の角部には外枠基体（２１Ａ）を取り付け、同一側の下端の角部には外枠基体（２１Ｂ）を取り付ける。

【００１３】

一方、前枠（１０）上端の角部および同一側の下端の角部には各々ピン受部（１１、１１）を刻設しておき、そのピン受部（１１、１１）内に付勢部材（１４）であるコイルスプリングを入れ、さらに取付ピン（１３）をいれる。このとき、取付ピン（１３）の係合部（１３ｂ）に形成した傾斜面（１３ｃ）は、前枠（１０）を外枠（２０）に取り付けて閉めたときに遊技盤面側を向く向きに挿入する。

10

【００１４】

その次に、前枠（１０）上端側のピン受部（１１）上に前枠基体（１２Ａ）を取り付け、下端側のピン受部（１１）に前枠基体（１２Ｂ）を取り付ける。

【００１５】

取付ピン（１３）のベース部（１３ａ）はピン受部（１１）内で回らない形状にされているので、前記傾斜面（１３ｃ）の向きは固定される。

【００１６】

20

取付ピン（１３）はベース部（１３ａ）の底部（１３０）から付勢部材（１４）によって付勢されているので、取付ピン（１３）の係合部（１３ｂ）は最も突出した状態にある。

【００１７】

前枠（１０）を外枠（２０）に取り付けるときは、それらが相対する状態で前枠（１０）の前枠基体（１２Ａ、１２Ｂ）と外枠（２０）の外枠基体（２１Ａ、２１Ｂ）の位置を合わせて、そのまま前枠（１０）を外枠（２０）に押し付けられればよい。

【００１８】

押し付けることによって、取付ピン（１３）の係合部（１３ｂ）の傾斜面（１３ｃ）が外枠（２０）の外枠基体（２１Ａ、２１Ｂ）に押し付けられ、それによって取付ピン（１３）は付勢部材（１４）の付勢力に抗してピン受部（１１）内に沈み込み、外枠基体（２１Ａ、２１Ｂ）に穿設した開口のところで付勢部材（１４）の付勢力によって突出し、取り付けられる。

30

【００１９】

前枠（１０）を外枠（２０）に取り付けた状態では、前記係合部（１３ｂ）は外枠基体（２１Ａ、２１Ｂ）の開口の縁部に当接している。

【００２０】

外枠（２０）から前枠（１０）を取り外すときは、前枠（１０）が外枠（２０）と略直角になるところまで開き、そのまま係合部（１３ｂ）の傾斜面（１３ｃ）が面している方向に前枠（１０）をずらせば、傾斜面（１３ｃ）が開口の縁部に押し付けられ、それによって取付ピン（１３）は付勢部材（１４）の付勢力に抗してピン受部（１１）内に沈んで行くので係合部（１３ｂ）が外れるまで押し続けられればよい。

40

【００２１】

このようにして、前枠（１０）を簡易且つ確実に外枠（２０）に取り付けることができる。

【００２２】

【発明の実施の形態】

以下、図面にに基づき本発明の一実施の形態を説明する。

【００２３】

図１から図４は本発明の一の実施の形態を示している。

【００２４】

50

図1に示すように、前枠ヒンジ構造は、遊技機Aの前枠10を外枠20に着脱可能に取付けるための前枠ヒンジの構造である。

【0025】

前枠10の上端の左角部には切欠き部15Aが設けられている。切欠き部15Aは前枠10の上端面16Aと平行な平面部を有し、そこに角柱の輪郭を有するピン受部11が前枠10の下端面に向けて刻設されている。

【0026】

このピン受部11には付勢部材であるコイルスプリング14が収められている。

【0027】

コイルスプリング14の上には後に説明する外枠20に取り付けた外枠基体21Aと係合して前枠10を取り付けるための取付ピン13が収められている。

10

【0028】

取付ピン13は図2の(A)、(B)および(C)に明示されている。(A)は、取付ピン13の平面図であり、(B)は左側面図、(C)は正面図である。

【0029】

取付けピン13は、前枠10のピン受部11に収納されるベース部13aと、外枠基体21Aと係合する係合部13bと、が形成されている。各図から分かるように、ベース部13aは横断面が正方形であり、縦断面が長方形の四角柱状に形成されている。ベース部13aの外寸はピン受部11内で取付ピン13の回転が起こらない程度であればよいが、がたつきを生じさせないためには正方形の横断面の四辺はピン受部11の寸法に略等しいことが好ましい。一方、ベース部13aの長さは、ピン受部11の深さよりも短い、ベース部13aの長さ、自然の状態にあるコイルスプリング14の長さを足した全長は、ピン受部11の深さよりも充分長い大きさに取られている。

20

【0030】

ベース部13aの上に形成された係合部13bは、直径がベース部材13aの正方形の断面の一辺よりも小さい円柱体をベース部13aの上面の中心に円の中心が来るようにベース部13aの長手方向に延設したものであり、途中から先端に向かって斜めに切り落とした傾斜面13cを有している。

【0031】

取付ピン13は、前枠10を外枠20に取り付けて閉めたときに、傾斜面13cが遊技盤面側に向く方向でピン受部11内に収められている。

30

【0032】

取付ピン13とコイルスプリング14とをピン受部11に収めた状態で、切欠き部15Aに前枠基体12Aが螺子止めされている。前枠基体12Aには取付ピンの係合部13bが出没可能なようにピン開口12Hが形成されている。

【0033】

前枠10の下端の左角部にも形状は切欠き部15Aと異なるが同様の目的をもって切欠き部15Bが設けられている。また、ピン受部11、コイルスプリング14および取付ピン13は前枠10の上端の左角部に設けたものと同一のものが設けられている。また、切欠き部15Bは切欠き部15Aと形状が異なるため、取り付ける前枠基体12Bの形状も異なるが、前枠基体12Aに形成したピン開口12Hと同様のピン開口12Hが形成されている。

40

【0034】

図1および図3に示したように、遊技機Aの外枠20の上端の左角部には外枠基体21Aが、下端の左角部には外枠基体21Bが螺子止めされている。外枠基体21A、21Bは、取り付けるときに外枠基体より前方に突出した突出片の形状は異なるが、各々には前枠10を取り付けたときに取付ピン13が貫通するピン開口21Hが形成されている。

【0035】

次に作用を説明する。

【0036】

50

遊技機Aの外枠20の一方の側の上端の角部にはピン開口21Hの形成された突出片が手前に来るように外枠基体21Aを螺子で取り付ける。同様に同じ側の下端の角部には外枠基体21Bを取り付ける。

【0037】

一方、前枠10上端の角部および同じ側の下端の角部には各々四角柱状にピン受部11、11を刻設しておき、そのピン受部11、11内に付勢部材14であるコイルスプリングを入れる。さらに取付ピン13をいれる。このとき、取付ピン13の係合部13bに形成した傾斜面13cは、前枠10を外枠20に取り付けて閉めたときに遊技盤面側を向く向きに挿入する。

【0038】

その次に、前枠10上端側のピン受部11上に前枠基体12Aを取り付け、下端側のピン受部11に前枠基体12Bを取り付けるが、このとき、ピン受部11、11から突出している取付ピン13の係合部13bをそれぞれピン開口12Hに貫通させて取り付ける。

【0039】

このようにして取り付けた取付ピン13は、そのベース部13aがピン受部11内では回転できないので係合部13bの傾斜面13cの向きは固定される。

【0040】

一方、取付ピン13はベース部13aの底部130からコイルスプリング14によって付勢されているので、ベース部13aはピン受部11内でその長手方向に縦動可能である。取付ピン13の係合部13bはコイルスプリング14の付勢力によりベース部13aの上面部が前枠基体12A、12Bに当接した状態にあるとき最も突出した状態にある。

【0041】

前枠10を外枠20に取り付けるときは、図3に示したように、それらが相対する状態で前枠10の前枠基体12A、12Bの位置と外枠20の外枠基体21A、21Bの位置を合わせて、そのまま前枠10を外枠20に押し付けられればよい。

【0042】

押し付けることによって、取付ピン13の係合部13bの傾斜面13cが外枠基体21A、21Bの突出片に押し付けられる。突出片が係合部13bの傾斜面13cを押す力の取付ピン13の長手方向の成分がコイルスプリング14の付勢力に抗して取付ピン13をピン受部11内に沈み込ませる。さらに前枠10を押し続け、取付ピン13の係合部13bの先端が外枠基体21A、21Bに穿設したピン開口21H内に入ると、取付ピン13はピン受部11内に沈み込ませる力を受けなくなるのでコイルスプリング14の付勢力によって突出する。

【0043】

このようにして前枠10を外枠20に取り付けた状態では、係合部13bの傾斜面13cは完全には外枠基体21A、21Bのピン開口21H、21Hの上に突き出たはならず、ピン開口21H、21Hの内縁部に当接している。しかし、前述のように、傾斜面13cは、遊技機Aに相対する方向に向いて不動であるので、そのまま前枠10上下、前後、左右の何れの向きに動かそうとしても前枠10が外枠20から外れることはない。

【0044】

前枠10を外枠20から取り外すときは、図4に示したように、まず、前枠10が外枠20と略直角になるところまで開く。このとき、前枠10に取り付けた取付ピン13の係合部13bの傾斜面13cは、図示したように右側を向いている。その状態で、傾斜面13cの向いた方向、すなわち図4において矢印で示した方向に前枠10をずらせば、傾斜面13cがピン開口21H、21Hの内縁部に押し付けられ、取付ピン13は上述のようにコイルスプリング14の付勢力に抗してピン受部11内に沈み込む。さらに矢印の方向にずらして行けば係合部13bを外枠20から外すことができる。

【0045】

このようにして、前枠10を簡易且つ確実に外枠20に取り付け、また、取り外すことができる。

10

20

30

40

50

【0046】

本形態では、係合部13b先端側を斜に切り落とした傾斜面13cを有する形状のものを図示して説明したが、それに限らず、先細りの様々な形状とすることができる。

【0047】

【発明の効果】

本発明にかかる遊技機の前枠ヒンジ構造によれば、構造が簡単で部品数が少ないので、簡単な操作で前枠を外枠に確実に取り付けることができ、且つ、取り外すことができる。

【0048】

また、構造が簡単で部品数が少ないので、製造コストが低く、故障の発生も少ない。

【図面の簡単な説明】

10

【図1】本発明の一実施の形態にかかる遊技機の前枠ヒンジ構造を示す分解斜視図である。

【図2】(A)は本発明の一実施の形態にかかる遊技機の前枠ヒンジ構造を構成する取付ピンの平面図であり、(B)は取付ピンの左側面図であり、(C)は取付ピンの正面図である。

【図3】本発明の一実施の形態にかかる前枠ヒンジ構造を有する前枠を外枠に取り付ける場合を示す説明図である。

【図4】本発明の一実施の形態にかかる前枠ヒンジ構造を有する前枠を外枠に取り付ける場合を示す説明図である。

【図5】従来の遊技機の前枠ヒンジ構造を示す斜視図である。

20

【符号の説明】

A…遊技機

10…前枠

11…ピン受部

12A、12B…前枠基体

13…取付ピン

13a…ベース部

13b…係合部

13c…傾斜面

14…付勢部材

30

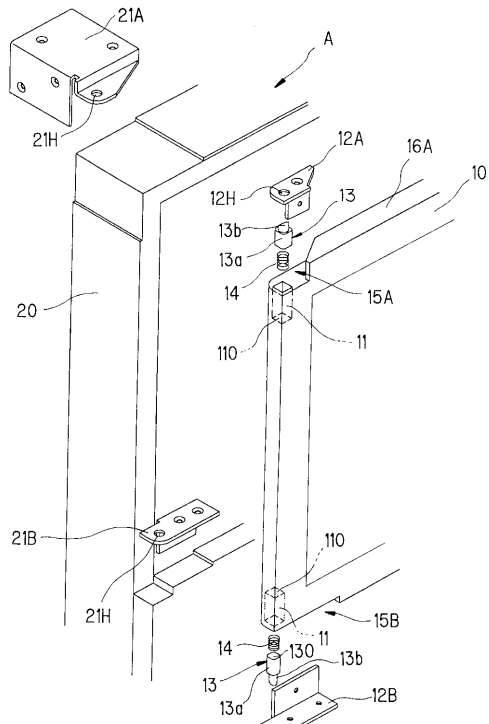
20…外枠

21A、21B…外枠基体

110…ピン受部の底部

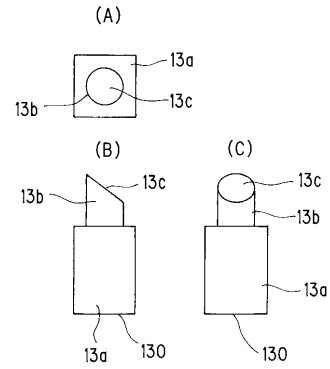
130…ベース部の底部

【図 1】

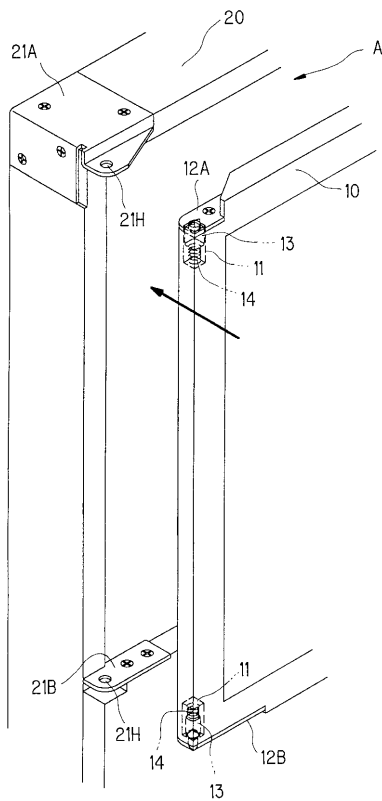


A…遊技機 10…前枠 11…ピン受部 12A, 12B…前枠基体
 12H…ピン開口 13…取付ピン 13a…ベース部 13b…係合部
 13c…傾斜面 14…付勢部材(コイルスプリング)
 15A, 15B…切欠き部 16A…前枠の上端面 20…外枠
 21A, 21B…外枠基体 21H…ピン開口 110…ピン受部の底部
 130…ベース部の底部

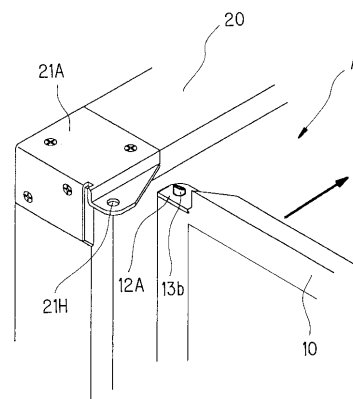
【図 2】



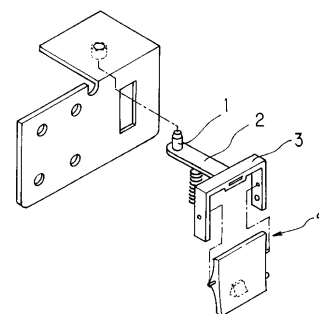
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平08-038720 (JP, A)
特開平08-141180 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02

E05D 7/10