

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4865049号  
(P4865049)

(45) 発行日 平成24年2月1日(2012.2.1)

(24) 登録日 平成23年11月18日(2011.11.18)

(51) Int.Cl. F 1  
**A 6 3 F 7/02 (2006.01)**  
 A 6 3 F 7/02 3 1 0 C  
 A 6 3 F 7/02 3 0 4 B

請求項の数 4 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2010-61945 (P2010-61945)	(73) 特許権者	598098526
(22) 出願日	平成22年3月18日 (2010.3.18)		株式会社ユニバーサルエンターテインメント
(62) 分割の表示	特願2004-59799 (P2004-59799) の分割		東京都江東区有明三丁目7番26号 有明 フロンティアビルA棟
原出願日	平成16年3月3日 (2004.3.3)	(74) 代理人	100089381
(65) 公開番号	特開2010-131459 (P2010-131459A)		弁理士 岩木 謙二
(43) 公開日	平成22年6月17日 (2010.6.17)	(72) 発明者	岡田 和生
審査請求日	平成22年3月18日 (2010.3.18)		東京都江東区有明3丁目7番地26
(31) 優先権主張番号	特願2003-373666 (P2003-373666)	(72) 発明者	富士本 淳
(32) 優先日	平成15年10月31日 (2003.10.31)		東京都江東区有明3丁目7番地26
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	青木 英介
			東京都江東区有明3丁目7番地26
		審査官	阿南 進一

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】

少なくとも一部が透明な部材で形成された遊技板から構成される遊技盤と、  
 前記遊技板の裏面側に配備され、所定の画像を表示可能な液晶部及び当該液晶部の周囲に配備された液晶枠からなる表示装置と、  
 前記遊技板に設けられ、遊技球が入球したことに基づいて、遊技球の払出が行われる入賞口と、  
 を有する弾球遊技機であって、  
 前記遊技盤の裏面には、前記遊技板と前記表示装置との間に所定の間隔を形成するスペーサが取り付けられ、  
 前記スペーサには、前記入賞口と重なる位置に設けられて前記入賞口に入球した遊技球を受け入れる球受け入れ孔を有し、  
 前記スペーサの裏面側には、通路部を備えた球通路部が着脱自在に取り付けられ、  
 前記球通路部をスペーサの裏面に取り付けた状態で、前記通路部とスペーサの間には、前記球受け入れ孔から送られてきた遊技球が通過可能な空間が形成されており、  
 前記スペーサは、前記液晶枠と重なる位置に配置され、前記表示装置に設けられた表示領域を視認可能とする貫通孔を有し、  
 前記貫通孔の周縁の壁部によって前記液晶枠が視認不可能となることを特徴とする弾球遊技機。

【請求項2】

前記球通路部は蓋を備え、

前記通路部は、前記球通路部の蓋の内面に備えられるとともに、前記スペーサの裏面側と対向する前面側を開口しており、

前記遊技球が通過可能な空間は、前記スペーサの裏面と前記蓋との間で挟まれて、前記通路部の前面側の開口が塞がれることで形成される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】

前記通路部は、遊技板を介して遊技機の正面側から視認不可能に設けられ、

前記球通路部は、

前記通路部を通過する遊技球を検出したことに基づいて、検出信号を主基板に出力する遊技球検出スイッチと、

前記遊技球検出スイッチを差し込むための差し込み孔と、を備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の弾球遊技機。

10

【請求項 4】

球通路部は、

スペーサに対して着脱可能に係止するための係止孔を備え、

前記スペーサは、

前記係止孔に着脱自在に係止するための係止片を備えていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の弾球遊技機。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ遊技機等の弾球遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、透明な部材で形成された遊技盤が備えられた弾球遊技機がある。この弾球遊技機においては、遊技盤の透明部分の裏面側に、画像などを表示する表示装置が備えられている。このような弾球遊技機によれば、遊技者が遊技球の動きを視認しながら、遊技盤を介して表示装置の表示内容を視認可能であるため、弾球遊技機は遊技の興趣を向上させることができる（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0003】

しかしながら、上述の弾球遊技機においては、透明部材で形成された遊技板（遊技盤を構成する部材）の裏面側に、隙間なく表示装置が配置されている。このため、表示装置の動作に伴って発生する熱がそのまま遊技板に設置された各種部品（例えば、弾球遊技機の動作に係する部品など）などに伝わり、当該各種部品などに多量の熱が伝えられた場合には、弾球遊技機が故障してしまうという問題点が生じていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 11 - 76517 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、以上のような問題点を鑑みてなされたものであり、少なくとも一部が透明な部材で形成された遊技板の裏面側に、表示装置を配置することにより、遊技の興趣を向上させるとともに、表示装置から発生する熱による弾球式遊技機の故障を防止することができる弾球遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

本発明は、以上の問題点を解決するために、少なくとも一部が透明な部材で形成された遊技板（例えば、遊技板 32）から構成される遊技盤（例えば、遊技盤 30）と、前記遊技板の裏面側に配備され、所定の画像を表示可能な液晶部 70a 及び当該液晶部 70a の周囲に配備された液晶枠 70b からなる表示装置（例えば、液晶ディスプレイ部 70）と、前記遊技板 32 に設けられ、遊技球が入球したことに基づいて、遊技球の払出が行われる入賞口 5 と、を有する弾球遊技機であって、前記遊技盤 30 の裏面には、前記遊技板 32 と前記表示装置 70 との間所定の間隔を形成するスペーサ 110 が取り付けられ、前記スペーサ 110 には、前記入賞口 5 と重なる位置に設けられて前記入賞口 5 に入球した遊技球を受け入れる球受け入れ孔 112 を有し、前記スペーサ 110 の裏面側には、通路部 121 を備えた球通路部 120 が着脱自在に取り付けられ、前記球通路部 120 をスペーサ 110 の裏面に取り付けた状態で、前記通路部 120 とスペーサ 110 との間には、前記球受け入れ孔 112 から送られてきた遊技球が通過可能な空間が形成されており、前記スペーサ 110 は、前記液晶枠 70b と重なる位置に配置され、前記表示装置 70 に設けられた表示領域を視認可能とする貫通孔 110c を有し、前記貫通孔 110c の周縁の壁部によって前記液晶枠 70b が視認不可能となることを特徴とする弾球遊技機としたことである。

10

#### 【0007】

本発明によれば、遊技板と表示装置との間に所定の間隔を形成することにより、弾球遊技機は、表示装置の動作に伴って発生する熱が多量に遊技板に設置された各種部品（例えば、弾球遊技機 1 の動作に関係する部品など）などに伝わるという事態を防止可能な構造を持つことができる。また、表示装置から発生する熱による弾球遊技機 1 の故障を防止可能な構造を持つことができる。また、弾球遊技機は、表示装置に穴部が備えられていなくても、表示装置の表面側において駆動装置や球通路が配備された役物を備えることが可能な構造を持つことができる。

20

#### 【0008】

また、遊技板と表示装置との間隔が存在することにより、弾球遊技機は、表示装置の表示が遊技盤に対して奥行きがあるような感覚を遊技者に与えることができ、演出効果を向上させることができる。

#### 【0009】

また、弾球遊技機は、表示装置の表示に対して、遊技盤の遊技領域に投入された遊技球が宙に浮いているような感覚を遊技者に与えることができ、視覚的な演出効果を向上させることができる。さらに、作業等がメンテナンス時において遊技板に配備された釘等を叩いたとしても、遊技板と表示装置との間に間隔が存在するため、弾球遊技機は、当該釘等から伝導される衝撃を直に表示装置に伝えないようにすることが可能な構造を持つことができる。

30

#### 【0010】

上記発明においては、前記球通路部は蓋を備え、前記通路部は、前記球通路部の蓋の内面に備えられるとともに、前記スペーサの裏面側と対向する前面側を開口しており、前記遊技球が通過可能な空間は、前記スペーサの裏面と前記蓋との間で挟まれて、前記通路部の前面側の開口が塞がれることで形成されることを特徴とする弾球遊技機としたことである。

40

#### 【0011】

上記発明においては、前記通路部は、遊技板を介して遊技機の正面側から視認不可能に設けられ、前記球通路部は、前記通路部を通過する遊技球を検出したことに基づいて、検出信号を主基板に出力する遊技球検出スイッチと、前記遊技球検出スイッチを差し込むための差し込み孔と、を備えたことを特徴とする弾球遊技機としたことである。

#### 【0012】

上記発明においては、球通路部は、スペーサに対して着脱可能に係止するための係止孔を備え、前記スペーサは、前記係止孔に着脱自在に係止するための係止片を備えていることを特徴とする弾球遊技機としたことである。

50

## 【発明の効果】

## 【0013】

本発明によれば、少なくとも一部が透明な部材で形成された遊技板の裏面側に、表示装置を配置することにより、遊技の興趣を向上させるとともに、表示装置から発生する熱による弾球遊技機の故障を防止することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0014】

【図1】本実施形態における弾球式遊技機の外観を示す図である。

【図2】本実施形態における弾球式遊技機の各部を分解した様子を示す分解図である。

【図3】本実施形態における遊技盤を示す正面図である。

10

【図4】本実施形態における遊技盤を示す裏面図である。

【図5】本実施形態における液晶ディスプレイ部がベースドアに取り付けられた状態を示す図である。

【図6】本実施形態における遊技盤と液晶ディスプレイ部との間にスペーサが挟み込まれている様子を示す斜視図である。

【図7】本実施形態における遊技盤と液晶ディスプレイ部との間にスペーサが挟み込まれている様子を示す側面図である。

【図8】本実施形態における遊技盤の裏面にスペーサが備えられている様子を示す図である。

【図9】本実施形態における遊技盤とスペーサと球通路部と発光基板と液晶ディスプレイ部とが分解された様子を示す分解図である。

20

【図10】本実施形態における正面側から見たときのスペーサを示す外観図である。

【図11】本実施形態におけるスペーサと液晶ディスプレイ部との間の配置関係を示す図である。

【図12】本実施形態における正面側から見たときの球通路部120を示す図である。

【図13】本実施形態における球通路部と発光基板とがスペーサに取り付けられている様子を示す図である。

【図14】本実施形態における電飾用レンズ部材がスペーサに取り付けられている様子を示す図である。

## 【発明を実施するための形態】

30

## 【0015】

本実施形態における弾球遊技機1の構成について、図面を参照しながら説明する。図1は、本実施形態における弾球遊技機1の全体を示す斜視図であり、図2は、上記弾球遊技機1を構成する各部を分解した様子を示す分解説明図である。図3は、正面から見た場合の遊技盤30の外観図である。図4は、裏面側から見た場合の遊技盤30の外観を示す図である。図5は、液晶ディスプレイ部70がベースドア60に取り付けられた状態を示す図である。後述するように、遊技盤30と液晶ディスプレイ部70とは所定の間隔が空けられた状態で配備されている。

## 【0016】

図2に示すように、弾球遊技機1は、遊技場に備えられる遊技島に固定するための外枠80と、外枠80に取り付けられたベースドア60とを備えている。外枠80の前面の左上部及び左下部には、ヒンジ凸部80aが備えられている。また、ベースドア60の前面の左上部及び左下部には、ヒンジ凹部60cが備えられている。そして、ヒンジ凹部60cに、ヒンジ凸部80aが嵌め込まれることにより、外枠80に対してベースドア60が開閉可能に取り付けられる。

40

## 【0017】

図2に示すように、本実施形態の弾球遊技機1において、ベースドア60の裏面には、液晶ディスプレイ部70が取り付けられている。液晶ディスプレイ部70は、所定の画像(例えば、演出画像など)を表示可能な表示装置である。具体的には、液晶ディスプレイ部70には、所定の画像を表示可能な液晶部70aと、液晶部70aの周囲に配備された

50

液晶枠 70 b とが備えられている。

【0018】

ベースドア 60 の裏面には、液晶ディスプレイ部 70 をベースドア 60 の上側から、差し入れることが可能なレール部（図示せず）が備えられているとともに、開口部 60 e が備えられている。

【0019】

液晶ディスプレイ部 70 は、液晶ディスプレイ部 70 がレール部に差し入れられた状態で、ベースドア 60 に取り付けられている。この液晶ディスプレイ部 70 がレール部に差し入れられた状態においては、液晶ディスプレイ部 70 の液晶部 70 a は、正面側から見てベースドア 60 の開口部 60 e と重なる位置（即ち、対向する位置）に配置される。

10

【0020】

図 2 に示すように、ベースドア 60 の前面の上方にはスピーカ 75 を嵌め込むことが可能な開口部 60 d が備えられており、この開口部 60 d にはスピーカ 75 が嵌め込まれる。

【0021】

また、図 2 に示すように、ベースドア 60 の前面には、遊技盤 30 が取り付けられている。具体的には、ベースドア 60 の前面の中央には、スペーサ 110 が取り付けられた遊技盤 30 が着脱可能に取り付けられている。この遊技盤 30 は、遊技板 32 と、この遊技板 32 に備えられた後述する各種の遊技部材（第 1 遊技球誘導部材 3 など）とを備えている。このため、弾球遊技機 1 においては、液晶ディスプレイ部 70 は、遊技板 32 の裏面側に配備されることになる。図 2 や図 5 に示すように、遊技板 32 の 4 つの角部分には、孔部 31 が備えられており、ベースドア 60 には、4 つの所定位置に、それぞれ、留め部材 61 が備えられている。

20

【0022】

この留め部材 61 は、板部 61 a と、留め部材 61 が遊技板 32 の孔部 31 に嵌め込まれたときに、回転操作により遊技板 32 がベースドア 60 から抜けられない位置又は遊技板 32 がベースドア 60 から抜ける位置に、板部 61 a を配置させるための回転部 61 b とを備えている。これにより、遊技板 32 の 4 つの孔部 31 にはベースドア 60 に備えられた 4 つの留め部材 61 が嵌め込まれ、回転部 61 b が回転されることにより、遊技板 32 がベースドア 60 から抜けられない状態で、板部 61 a が配置されることになる。また、回転部 61 b が回転され、遊技板 32 がベースドア 60 から抜ける位置に、板部 61 a が配置されることになり、遊技盤 30 がベースドア 60 から取り出し可能となる。

30

【0023】

なお、スペーサ 110 には、発光基板 130、電飾用レンズ部材 140、球通路部 120 が備えられている。これらについての説明は後述する。

【0024】

遊技盤 30 は、ベースドア 60 の前面に取り付けられた状態で、遊技盤 30 の遊技領域が正面側から見てベースドア 60 の開口部 60 e と重なる位置に配置される。この遊技盤 30 に備えられている遊技板 32 の少なくとも一部は、液晶ディスプレイ部 70 の表示領域を正面側から見て視認可能な透明な部材で形成されている。この透明部材は、無色透明のアクリル樹脂材、ポリカーボネート樹脂又はポリアリレート樹脂等の合成樹脂で形成される。本実施形態では、遊技板 32 の全部が透明な部材で形成されているとする。なお、遊技板 32 の一部が透明な部材で形成されている場合も本発明は同様に適用できる。

40

【0025】

図 3 に示すように、遊技板 32 は、第 1 遊技球誘導部材 3 と、第 2 遊技球誘導部材 4 と、一般入賞口 5 と、始動口 6 と、アウト口 7 と、大入賞口 8 とを備えている。

【0026】

第 1 遊技球誘導部材 3 及び第 2 遊技球誘導部材 4 は、遊技球の流下方向を大きく変化させるものである。第 1 遊技球誘導部材 3 は、遊技球が流下可能な遊技領域の上方に位置するように配備され、遊技板 32 の面に対して直角に立設された壁体から構成される。第 2

50

遊技球誘導部材 4 は、当該遊技領域の下方に位置するように配備され、遊技板 3 2 の面に対して直角に立設された壁体から構成される。一般入賞口 5 は、当該一般入賞口 5 に遊技球が入球すると所定数（例えば、15 個）の遊技球（賞球）が払い出されるように構成されており、遊技球の入球により遊技者に所定の利益（賞球の払い出し）を付与するためのものである。

【0027】

始動口 6 は、当該始動口 6 に遊技球が入球すると大当り判定用の乱数値及び大当り図柄決定用の乱数値などが抽出されるように構成されている。アウト口 7 は、始動口 6 や大入賞口 8 や一般入賞口 5 などのいずれにも入球しなかった遊技球を受け入れる。大入賞口 8 は、特定領域（いわゆる V ゾーン）と一般領域とを備え、大当り判定用の乱数値に基づく大当り判定の結果に応じ、所定の設定に従って開閉するように制御される。

10

【0028】

図 3 及び図 4 に示すように、係止孔 30 a（係止部）は、遊技板 3 2 の各所定位置に備えられている。この係止孔 30 a は、スペーサ 110 の所定位置に備えられた係止片 111 が係止されるためのものである。

【0029】

図 4 に示すように、誘導路ユニット部 4 a は、遊技板 3 2 の裏面に配備されている。この誘導路ユニット部 4 a は、第 1 遊技球誘導部材 3 の下方に備えられた 2 つの孔に投入された遊技球を、第 2 遊技球誘導部材 4 の上方に備えられた 3 つの孔のいずれかから排出させるためのものである。

20

【0030】

始動口ユニット部 6 a は、遊技板 3 2 の裏面に配備され、裏面側から見て始動口 6 と重なる位置に配備されている。この始動口ユニット部 6 a には、始動口 6 に備えられている始動領域を遊技球が通過したことを検出する始動入賞球スイッチや、始動口 6 に備えられている 1 対の羽根を開閉するための始動口ソレノイドなどが備えられている。

【0031】

大入賞口ユニット部 8 a は、遊技板 3 2 の裏面に配備され、裏面側から見て大入賞口 8 と重なる位置に配備されている。この大入賞口ユニット部 8 a には、大入賞口 8 の扉を開閉する大入賞口ソレノイドや、大入賞口 8 に備えられている特定領域や一般領域を通過した遊技球の数を計数するためのスイッチなどが備えられている。

30

【0032】

上述の図 2 に示すように、ベースドア 60 の前面の左上部及び左下部には、ヒンジ凹部 60 f（凹みの様子は図示せず）が備えられており、前面の左中部には、ヒンジ凸部 60 g（凸の様子は図示せず）が備えられている。また、ガラス枠 10 の裏面の左上部には、ヒンジ凸部（図示せず）が備えられており、裏面の左下部には、ヒンジ凹部（図示せず）が備えられている。そして、ベースドア 60 の前面の左上部に備えられたヒンジ凹部 60 f に、ガラス枠 10 に備えられたヒンジ凸部が嵌め込まれるとともに、ヒンジ凸部 60 g が、ガラス枠 10 に備えられたヒンジ凹部に嵌め込まれることにより、ベースドア 60 に対して、ガラス枠 10 が開閉可能に取り付けられる。なお、ベースドア 60 の前面の左下部に備えられたヒンジ凹部 60 f に、皿部 20 の裏面に備えられたヒンジ凸部（図示せず）が嵌め込まれることにより、皿部 20 がベースドア 60 に対して開閉可能に取り付けられる。このガラス枠 10 には、遊技盤 30 の前面を覆うための前面ガラス 11 がはめ込まれている。

40

【0033】

また、図 2 に示すように、ベースドア 60 の前面の下方には、皿部 20 が取り付けられている。この皿部 20 は、賞球などにより払い出された遊技球などを貯留するための上皿と、アウト口 7 に受け入れられた遊技球などを貯留するための下皿とを備えている。

【0034】

発射ハンドル 40 は、ベースドア 60 の前面に取り付けられた皿部 20 の右側に取り付けられている。具体的には、この発射ハンドル 40 に備えられた係止片（図示せず）が、

50

ベースドア60の右下方に備えられた係止穴に係止されることにより、発射ハンドル40はベースドア60に取り付けられる。なお、ベースドア60の下方の右側には、発射ハンドルに備えられたハーネス（ボリュームスイッチと発射装置とを接続するためのハーネス、図示せず）を差し通すための貫通孔が備えられている。

【0035】

第1ユニット部90は、ベースドア60の裏面の左側（正面側から見て左側）に配備され、図示しないヒンジ機構を介して開閉可能に取り付けられている。この第1ユニット部90には、遊技球を貯留するための球タンク、貸球又は賞球用の遊技球の払い出しを行う払出装、貸球や賞球などの遊技球の通路である遊技球通路などが備えられている。

【0036】

第2ユニット部100は、ベースドア60の裏面の右側（正面側から見て右側）に取り付けられている。この第2ユニット部100には、液晶ディスプレイ部70に表示する図柄の表示制御を行う図柄制御基板、遊技盤30の前面などに配備された各種ランプの点灯、点滅制御などを行うランプ制御基板、大当たり判定などの遊技処理全般を制御する主制御基板、貸球及び賞球の払い出しに関する制御を行う払出基板、各基板の動作に必要な電源を供給する電源基板などが備えられている。

【0037】

このように構成された遊技機においては、図5に示すように、液晶ディスプレイ部70がベースドア60に取り付けられたままの状態であり、且つガラス枠10がベースドア60に対して開放された状態で、作業等が回転部61bを回転操作し、遊技板32がベースドア60から抜ける位置に板部61aを配置させることにより、作業等は遊技盤30をベースドア60から取り出すことができる。

【0038】

図6は、遊技板32と液晶ディスプレイ部70との間にスペーサ110が備えられている様子を示す斜視図である。図7は、遊技板32と液晶ディスプレイ部70との間にスペーサが備えられている様子を示す側面図である。図8は、遊技板32の裏面に、発光基板130と球通路部120とを備えるスペーサ110が備えられている様子を示す図である。図9は、弾球遊技機1を構成する遊技盤30と、スペーサ110と、球通路部120と、発光基板130と、液晶ディスプレイ部70とが分解された様子を示す分解図である。図10は、正面側から見たときのスペーサ110を示す外観図である。

【0039】

図6及び図7に示すように、本実施形態の弾球遊技機1においては、遊技板32と液晶ディスプレイ部70との間には、スペーサ110が備えられている。先ずスペーサ110の構成を説明する。

【0040】

スペーサ110は、遊技板32に対して着脱可能に構成されている。具体的には、図9に示すように、スペーサ110の前面の各所定位置には、遊技板32に備えられた係止孔30aによって着脱可能に係止されるための係止片111が備えられている。そして、図9に示すように、スペーサ110に備えられた各係止片111の位置と、遊技板32に備えられた各係止孔30aの位置とがそれぞれ合わせられて、各係止片111は、それぞれ、各係止孔30aに対して、取り外し可能に係合される。これにより、各係止片111は、各係止孔30aに着脱可能に係止される。

【0041】

図10に示すように、スペーサ110には、正面側から見て液晶部70aを視認可能とするための貫通孔110cが備えられている。

【0042】

また、スペーサ110には、球通路部120と連通し、一般入賞口5に入球された遊技球を受け入れるための球受け入れ孔112が正面側から見て一般入賞口5と重なる位置に備えられている（図10参照）。具体的には、スペーサ110が遊技板32に取り付けられるとともに、スペーサ110に球通路部120が取り付けられた状態で、球受け入れ孔

10

20

30

40

50

112は、スペーサ110において、正面側から見て遊技板32に配備された一般入賞口5と重なる位置であるとともに、球通路部120の通路部121の上端部121aと重なる位置に配備されている。

【0043】

さらに、スペーサ110の裏面には、発光基板130を取り付けるためのネジ挿入用の突出部115が配備されている（後述の図13参照）。

【0044】

また、スペーサ110には、図10に示すように、電飾用レンズ部材140が嵌め込まれるための凹部114が備えられている。この凹部114は、複数の開口部113を備えている。これらの開口部113は、スペーサ110において、発光基板130がスペーサ110の裏面における所定位置に取り付けられたときに、正面側から見て各発光部材131と重なる位置に備えられている。これにより、発光基板130がスペーサ110の裏面における所定位置に取り付けられたときは、発光部材131が開口部113と臨む位置に配置されることにより、遊技者は、開口部113を通して発光部材131からの光を視認できる。したがって、スペーサ110には、発光部材131が、発光部材131からの光を遊技者が視認可能な位置に備えられていることになる。

【0045】

また、凹部114は、複数の第1の係止孔110aと、複数の第2の係止孔110bとを備えている。この第1の係止孔110aは、後述する電飾用レンズ部材140の所定位置に備えられた係止片140aが係止されるためのものであり、第2の係止孔110bは、後述する電飾用レンズ部材140の所定位置に備えられた係止片140bが係止されるためのものである。

【0046】

図11は、弾球遊技機1において、スペーサ110と、液晶ディスプレイ部70との間の配置関係を示す図である。図11に示すように、弾球遊技機1において、スペーサ110は、正面側から見て液晶ディスプレイ部70の周縁部と重なる位置に備えられている。具体的には、ベースドア60の前面に対して、スペーサ110が裏面側に取り付けられた遊技盤30が取り付けられている。そして、液晶ディスプレイ部70は、ベースドア60の裏面に対して、正面側から見て液晶枠70bがスペーサ110に隠れる位置に取り付けられている。

【0047】

次に、スペーサ110の裏面の所定位置に備えられ、遊技球の通路である球通路部120の構成の説明を行う。

【0048】

図12は、正面側から見た場合の球通路部120の構成を示す外観図である。また、図13は、球通路部120と発光基板130とがスペーサ110にどのように取り付けられているかを説明するための外観図である。

【0049】

図12に示すように、球通路部120には、スペーサ110の各所定位置に備えられた係止片117が着脱可能に係止されるための係止孔123が備えられている。また、球通路部120には、球受け入れ孔112から送られてきた遊技球を通過させるための通路部121が備えられている。

【0050】

この通路部121には、球通路部120がスペーサ110に取り付けられた状態で、上端部121aが球受け入れ孔112と対向する位置に配置されている。また、通路部121に備えられた下端部121bには、下向きの開口が備えられている。さらに、通路部121には、正面側から見て通路部121の前面側に開口が形成されており、裏面側に蓋が一体成形されている。このため、スペーサ110に球通路部120が取り付けられた状態では、通路部121は通路部121の蓋とスペーサ110とに挟まれた空間を形成し、遊技球はこの空間を通過する。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 5 1 】

このように構成された通路部において、スペーサ 1 1 0 に球通路部 1 2 0 が取り付けられた状態では、球受け入れ孔 1 1 2 を介して、一般入賞口 5 から送られてきた遊技球が上端部 1 2 1 a に送られ、遊技球が通路部 1 2 1 を通過し、下端部 1 2 1 c の開口から弾球遊技機 1 の外部に排出される。

## 【 0 0 5 2 】

図 1 3 に示すように、球通路部 1 2 0 には、遊技球の通過を検出するための遊技球検出スイッチ 1 2 5 を差込こむための差込み孔 1 2 2 が備えられている。遊技球検出スイッチ 1 2 5 には、遊技球を通過させるための通過孔 1 2 5 a が備えられている。遊技球検出スイッチ 1 2 5 は、差込み孔 1 2 2 に対して、通路部 1 2 1 を通過する遊技球が通過孔 1 2 5 a を通過可能な位置に差し込まれている。このようにして、球通路部 1 2 0 には、遊技球の通過を検出するための遊技球検出スイッチ 1 2 5 が備えられている。

10

## 【 0 0 5 3 】

この遊技球検出スイッチ 1 2 5 が差込み孔 1 2 2 に差し込まれた状態で、通路部 1 2 1 を通過した遊技球が通過孔 1 2 5 a を通過すると、遊技球検出スイッチ 1 2 5 は遊技球の通過を検出し、図示しないハーネスなどを介して、検出信号を主制御基板に出力する。

## 【 0 0 5 4 】

球通路部 1 2 0 は、スペーサ 1 1 0 の裏面の下方に配備され、着脱可能に構成されている。具体的には、図 1 3 に示すように、スペーサ 1 1 0 の各所定位置には、球通路部 1 2 0 に備えられた係止孔 1 2 3 に着脱可能に係止されるための係止片 1 1 7 が備えられている。そして、図 1 3 に示すように、スペーサ 1 1 0 に備えられた各係止片 1 1 7 の位置と、球通路部 1 2 0 に備えられた各係止孔 1 2 3 の位置とがそれぞれ合わせられて、各係止片 1 1 7 は、それぞれ、各係止孔 1 2 3 に取り外し可能に係合される。これにより、各係止片 1 1 7 は、各係止孔 1 2 3 に着脱可能に係止される。

20

## 【 0 0 5 5 】

このようにして構成された球通路部 1 2 0 がスペーサ 1 1 0 の裏面に取り付けられることにより、弾球遊技機 1 において、球通路部 1 2 0 は、正面側から見てスペーサ 1 1 0 の裏面に配置されることになる。このため、遊技者は、透明な遊技板 3 2 で構成される遊技盤 3 0 を介して、球通路部 1 2 0 を視認してしまおうことがない。

## 【 0 0 5 6 】

次に、スペーサ 1 1 0 の裏面に取り付けられている発光基板 1 3 0 の構成の説明を行う。発光基板 1 3 0 は、スペーサ 1 1 0 の裏面に、ネジなどにより取り付けられる。この発光基板 1 3 0 には、複数の発光部材 1 3 1 (例えば、LED) と、スペーサ 1 1 0 に対して当該発光基板 1 3 0 を取り付けするためのねじ挿入用の開口部 1 3 2 とが配備されている。そして、図 1 3 に示すように、発光基板 1 3 0 に備えられた開口部 1 3 2 の位置と、スペーサ 1 1 0 に備えられた突出部 1 1 5 の位置とが合わせられて、発光基板 1 3 0 の裏面側から、ネジなどが突出部 1 1 5 及び開口部 1 3 2 に挿入されて、スペーサ 1 1 0 に対して当該発光基板 1 3 0 が固定される。

30

## 【 0 0 5 7 】

次に、スペーサ 1 1 0 の前面に取り付けられている電飾用レンズ部材 1 4 0 の構成の説明を行う。電飾用レンズ部材 1 4 0 は、複数の発光部材 1 3 1 からの光を拡散するものである。この電飾用レンズ部材 1 4 0 は、スペーサ 1 1 0 の前面(発光部材 1 3 1 の前面側)に対して、正面側から見て上記複数の発光部材 1 3 1 と重なる位置に配備されている。

40

## 【 0 0 5 8 】

具体的には、スペーサ 1 1 0 の前面の凹部 1 1 4 には、電飾用レンズ部材 1 4 0 が嵌め込まれる。この凹部 1 1 4 に電飾用レンズ部材 1 4 0 が嵌め込まれた状態で、電飾用レンズ部材 1 4 0 は、正面側から見て凹部 1 1 4 に配備された開口部 1 1 3 を覆っている。スペーサ 1 1 0 の裏面に発光基板 1 3 0 が取り付けられた状態で、各発光部材 1 3 1 が正面側から見て各開口部 1 1 3 に臨む位置となることにより、電飾用レンズ部材 1 4 0 は、スペーサ 1 1 0 の前面側から見て複数の発光部材 1 3 1 と重なる位置に取り付けられている

50

ことになる。

【0059】

図14は、電飾用レンズ部材140がスペーサ110にどのように取り付けられているかを説明するための外観図である。上述したように、スペーサ110の所定位置には、係止孔(第1の係止孔110a, 第2の係止孔110b)が備えられており、電飾用レンズ部材140の所定位置には、係止孔(第1の係止孔110a, 第2の係止孔110b)に係止されるための係止片(第1の係止片140a, 第2の係止片140b)が備えられている。

【0060】

具体的には、電飾用レンズ部材140には、電飾用レンズ部材140が凹部114に嵌め込まれたときに、スペーサ110に備えられた第1の係止孔110a(及び第2の係止孔110b)と対向する位置に、第1の係止片140a(及び第2の係止片140b)が配備されている。

【0061】

そして、図14に示すように、スペーサ110に備えられた第1の係止孔110aの位置と、電飾用レンズ部材140に備えられた第1の係止片140aの位置とがそれぞれ合わせられて、各第1の係止片140aは、それぞれ、各第1の係止孔110aに取り外し可能に係合されることにより、各第1の係止片140aは各第1の係止孔110aに着脱可能に係止される。第2の係止片140bも同様にして、第2の係止孔110bに着脱可能に係止される。

【0062】

このようにして構成された電飾用レンズ部材140がスペーサ110の前面に取り付けられ、発光基板130がスペーサ110の裏面に取り付けられることにより、弾球遊技機1において、発光部材131や電飾用レンズ部材140は、正面側から見て液晶部70aと重ならなくなる。

【0063】

(作用効果)

本実施形態の弾球遊技機1によれば、遊技板32と液晶ディスプレイ部70との間に、スペーサ110が備えられることにより、弾球遊技機1は、遊技板32と液晶ディスプレイ部70との間の間隔を所定距離に保つことができる。このため、弾球遊技機1は、液晶ディスプレイ部70の動作に伴って発生する熱が多量に遊技板32に設置された各種部品(例えば、弾球遊技機1の動作に係る部品など)などに伝わってしまう事態を防止可能な構造を持つことができるとともに、液晶ディスプレイ部70から発生する熱による弾球遊技機1の故障を防止可能な構造を持つことができる。

【0064】

すなわち、少なくとも一部が透明な部材で形成された遊技板32の裏面側に、液晶ディスプレイ部70が配置されることにより、液晶ディスプレイ部70の前面における遊技球の流下態様とともに液晶ディスプレイ部70に表示された所定の演出が遊技者によって視認可能となるため、弾球遊技機1は、遊技の興趣を向上させるとともに、液晶ディスプレイ部70から発生する熱による弾球遊技機1の故障を防止することができる。

【0065】

また、遊技板32と液晶ディスプレイ部70との間隔が存在することにより、弾球遊技機1は、液晶ディスプレイ部70の表示が遊技盤30(又は遊技板32)に対して奥行きがあるような感覚を遊技者に与えることができ、演出効果を向上させることができる。また、弾球遊技機1は、液晶ディスプレイ部70の表示に対して、遊技盤30の遊技領域に投入された遊技球が宙に浮いているような感覚を遊技者に与えることができ、視覚的な演出効果を向上させることができる。

【0066】

さらに、遊技板32と液晶ディスプレイ部70との間隔が存在しない場合には、例えば、遊技者は、発射ルールより外側に位置する表示領域を視認できないが、本実施形態では

10

20

30

40

50

、遊技板 3 2 と液晶ディスプレイ部 7 0 との間隔が所定距離にされるため、弾球遊技機 1 は、従来視認できなかった表示領域を遊技者に視認させることができ、演出効果を一層向上させることができる。

【 0 0 6 7 】

また、スペーサ 1 1 0 が正面側から見て液晶ディスプレイ部 7 0 の周縁部（例えば、液晶枠 7 0 b）と重なる位置に備えられることにより、遊技者は、液晶ディスプレイ部 7 0 の周縁部付近に他の部材との間で存在する隙間や、液晶枠 7 0 b を視認できない。このため、弾球遊技機 1 は、外観における美観を向上可能な構造を持つことができる。

【 0 0 6 8 】

さらに、スペーサ 1 1 0 が遊技板 3 2 に対して着脱可能に構成されることにより、作業  
10  
者等は遊技盤 3 0 の交換を容易に行えることができ、弾球遊技機 1 は遊技盤 3 0 の交換時における作業時間や作業コストを低減可能な構造を持つことができる。

【 0 0 6 9 】

また、遊技板 3 2 の所定位置には係止孔 3 0 a が備えられ、スペーサ 1 1 0 の所定位置には係止孔 3 0 a に係止されるための係止片 1 1 1 が備えられることにより、スペーサ 1 1 0 を遊技板 3 2 に取り付けするための取り付け部品（例えば、ネジなど）が不要となるため、弾球遊技機 1 は、弾球遊技機 1 の製造に要するコストの低減を図ることが可能な構造を持つことができる。

【 0 0 7 0 】

さらに、液晶ディスプレイ部 7 0 は、ベースドア 6 0 の裏面に取り付けられており、遊  
20  
技盤 3 0 は、ベースドア 6 0 の前面に取り付けられている。従来では、遊技盤 3 0 が交換されるときは、正常動作が行える液晶ディスプレイ部 7 0 も一緒に交換されていたため、遊技盤 3 0 だけの交換に必要なコストが高くなってしまっていた。本実施形態では、液晶ディスプレイ部 7 0 がベースドア 6 0 の裏面に取り付けられたままの状態、遊技盤 3 0 だけがベースドア 6 0 から取り外し可能となるため、弾球遊技機 1 は、遊技盤 3 0 だけの交換に必要なコストを低減可能な構造を持つことができる。

【 0 0 7 1 】

また、作業等がメンテナンス時において遊技板 3 2 に配備された釘等を叩いたとしても、遊技板 3 2 と液晶ディスプレイ部 7 0 との間に間隔が存在するため、弾球遊技機 1 は、  
30  
当該釘等から伝導される衝撃を直に液晶ディスプレイ部 7 0 に伝えないようにすることが可能な構造を持つことができる。さらに、弾球遊技機 1 は、液晶ディスプレイ部 7 0 に穴部が備えられていなくても、液晶ディスプレイ部 7 0 の表面側において駆動装置や球通路が配備された役物（例えば、始動口 6、大入賞口 8）を備えることが可能な構造を持つことができる。

【 0 0 7 2 】

（変更例）

（ 1 ）上述した実施形態では、遊技板 3 2 と液晶ディスプレイ部 7 0 との間において、ス  
40  
ペーサ 1 1 0 は、正面側から見て液晶ディスプレイ部 7 0 の周縁部（例えば、液晶枠 7 0 b）と重なる位置に備えられていたが、これに限定されず、スペーサ 1 1 0 は、正面側から見て液晶ディスプレイ部 7 0 の周縁部（例えば、液晶枠 7 0 b）と重ならない位置に、備えられてもよい。また、スペーサ 1 1 0 は、正面側から見て液晶ディスプレイ部 7 0 の周縁部の一部と重なる位置（例えば、液晶ディスプレイ部の液晶枠 7 0 b の 4 角部分と重なる位置）に備えられてもよい。

【 0 0 7 3 】

また、スペーサ 1 1 0 は、上述した実施形態の構成に限定されず、遊技板 3 2 と液晶ディスプレイ部 7 0 との間隔を所定距離に保つためのものであればどのような構成であってもよい。

【 0 0 7 4 】

さらに、上述の実施形態では、スペーサ 1 1 0 が遊技板 3 2 に取り付けられた後に、遊  
50  
技板 3 2 がベースドア 6 0 に取り付けられるようにしていたが、以下のようにしてもよい

。即ち、ベースドア60には、スペーサ110が取り付けられている。そして、遊技板32は、遊技板32とベースドア60との間にあるスペーサ110を挟み込んだ状態で、ベースドア60に直接取り付けられてもよい。

【0075】

また、上述の実施形態では、遊技板32に備えられた係止孔30aに、スペーサ110の係止片111が係止されることにより、スペーサ110は、遊技板32に着脱可能に取り付けられたが、これに限定されず、以下のようにしてもよい。即ち、遊技板32に対して、スペーサ110は、ビス留めにより固定されてもよい。

【0076】

また、上述の実施形態では、液晶ディスプレイ部70は、ベースドア60に取り付けられるようにしていたが、液晶ディスプレイ部70は、スペーサ110に取り付けられるようにしてもよい。そして、液晶ディスプレイ部70が取り付けられたスペーサ110が、遊技板32に取り付けられるようにしてもよい。

【0077】

(2) スペーサ110には、スペーサ110が遊技板32に取り付けられた状態で、正面側から見て一般入賞口5の位置と重ならない位置に、球受け入れ孔112が配備されてもよい。そして、遊技板32の裏面に、球受け入れ孔112と、通路部121の上端121aとを連通するための連通路が備えられてもよい。

【0078】

また、遊技球検出スイッチ125は、球通路部120に備えられていたが、一般入賞口5内に備えられてもよい。

【0079】

さらに、一般入賞口5に限らず、始動口6、大入賞口8も遊技球の入球により遊技者に所定の利益(賞球の払い出しなど)を付与するためのものである。そして、スペーサ110が遊技板32に取り付けられた状態で、スペーサ110において球受け入れ孔112は、一般入賞口5と対向する位置に限らず、始動口6、大入賞口8、アウト口7と対向する位置に備えられてもよい。そして、始動口6、大入賞口8、アウト口7に入球した遊技球が通路部121を通過してもよい。

【0080】

また、通路部121の上端121aは賞球タンクと接続され、通路部121の下端121bは上皿に接続されてもよい。そして、賞球タンクからの遊技球が通路部121を介して、上皿に送られてもよい。

【0081】

さらに、球通路部120の形状や、通路部121の形状は、図12に示す形状(湾曲状の形状)に限定されず、球受け入れ孔112から送られてきた遊技球を通過させることができるものであれば、どのような形状であってもよい。

【0082】

(3) 上述の実施形態では、発光部材131は、例えば、LEDにより構成されるとしたが、これに限定されず、例えば、ランプなどで構成されてもよい。

【0083】

また、上述した実施形態において、開口部113がスペーサ110に備えられず、発光基板130は、スペーサ110の前面に直接取り付けられてもよい。そして、スペーサ110の前面に発光基板130が取り付けられた状態で、電飾用レンズ部材140は、正面側から見て発光基板130に配備された複数の発光部材131と重なる位置に、スペーサ110に対して取り付けられてもよい。

【0084】

さらに、上述の実施形態では、発光基板130がスペーサ110に取り付けられているが、各発光部材131は、スペーサ110に備えられた開口部132の位置に直接取り付けられてもよい。

【0085】

10

20

30

40

50

また、電飾用レンズ部材 140 の係止片 140 a , 140 b が、スペーサ 110 の係止孔 110 a , 110 b に係止されることにより、電飾用レンズ部材 140 は、スペーサ 110 に着脱可能に取り付けられているが、これに限定されず、以下のようにしてもよい。即ち、電飾用レンズ部材 140 は、スペーサ 110 に対してネジにより固定されてもよい。

【0086】

さらに、上述した実施形態では、スペーサ 110 に対して、発光基板 130、電飾用レンズ部材 140、球通路部 120 が取り付けられているが、スペーサ 110 と発光基板 130 と電飾用レンズ部材 140 と球通路部 120 は一体成形されてもよい。

【符号の説明】

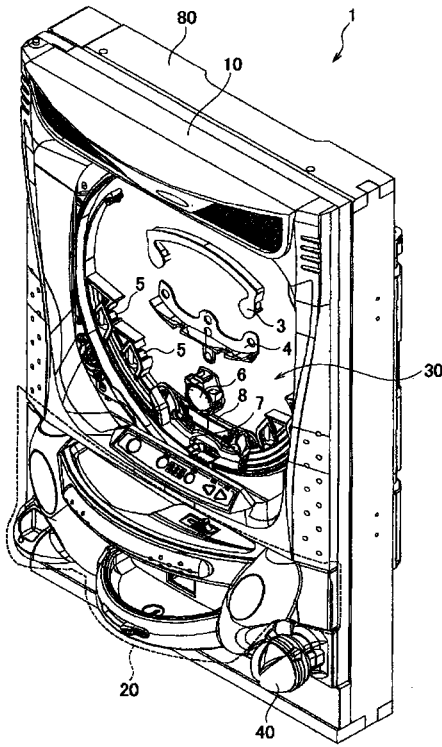
【0087】

- 1 弾球遊技機
- 5 一般入賞口
- 30 遊技盤
- 32 遊技板
- 70 表示装置（液晶ディスプレイ部）
- 70 a 液晶部
- 70 b 液晶枠
- 110 スペーサ
- 110 c 貫通孔
- 112 球受け入れ孔
- 117 係止片
- 120 球通路部
- 121 通路部
- 122 差込み孔
- 123 係止孔
- 125 遊技球検出スイッチ

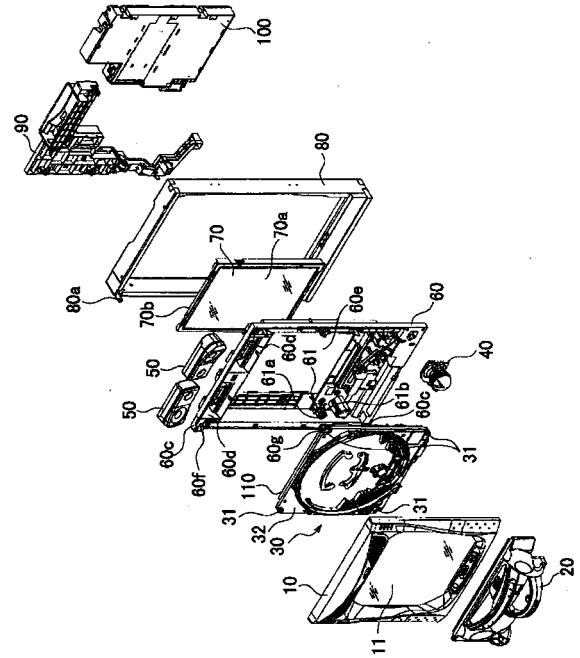
10

20

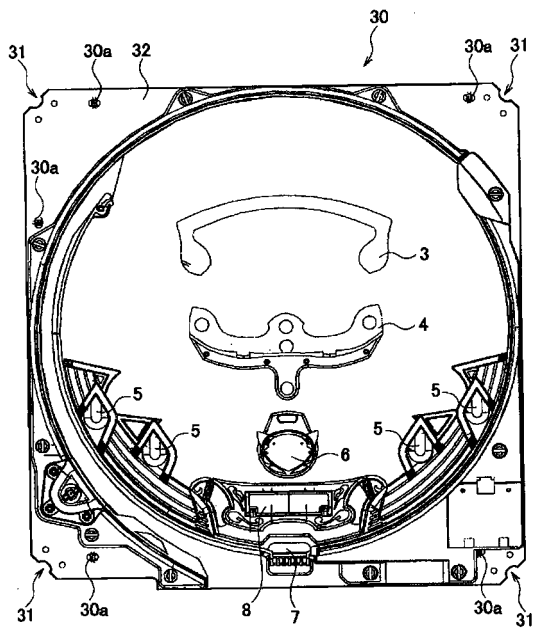
【図1】



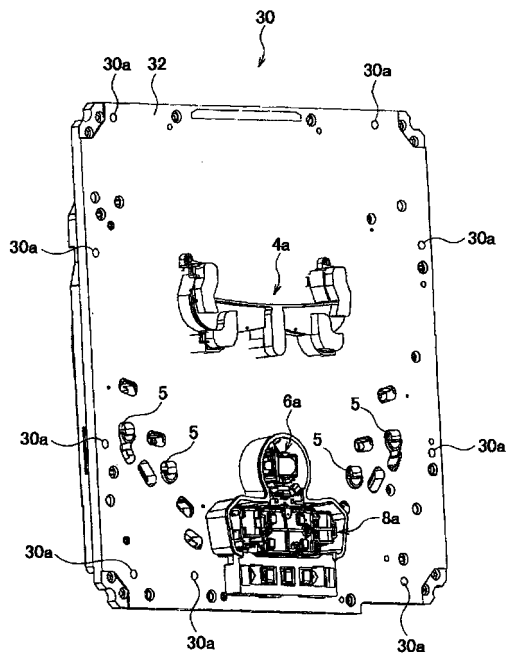
【図2】



【図3】

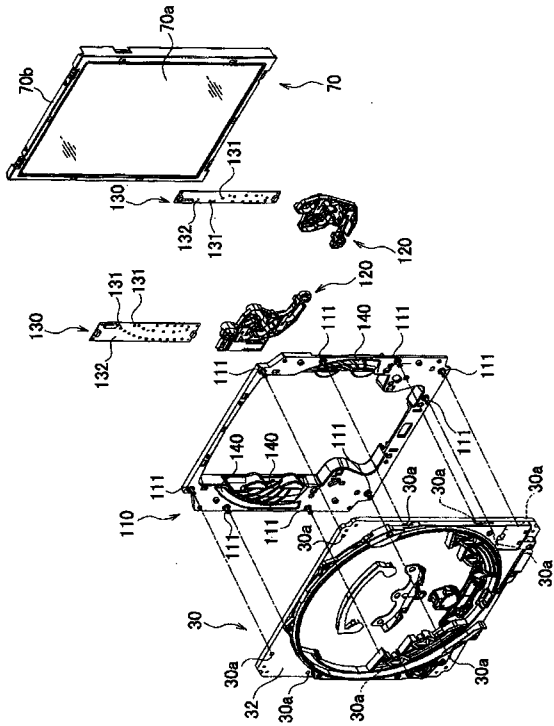


【図4】

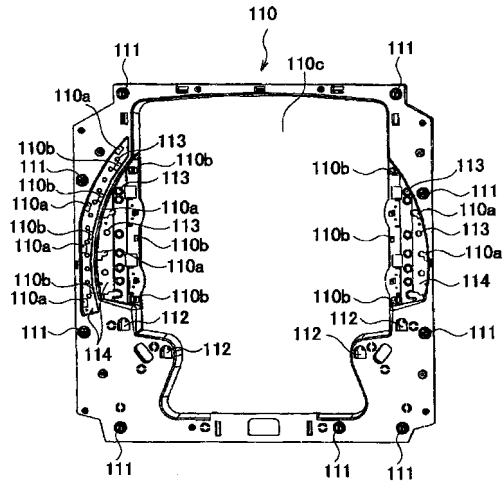




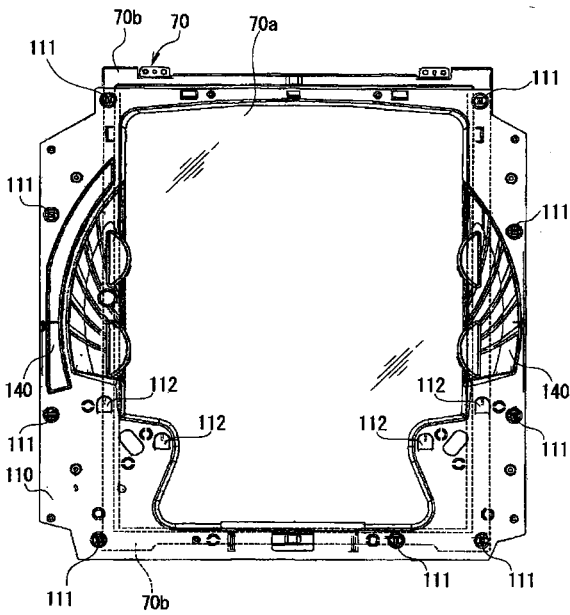
【 図 9 】



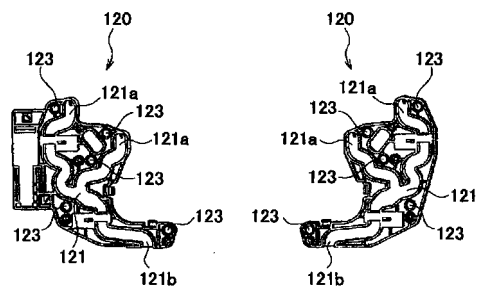
【 図 10 】



【 図 11 】

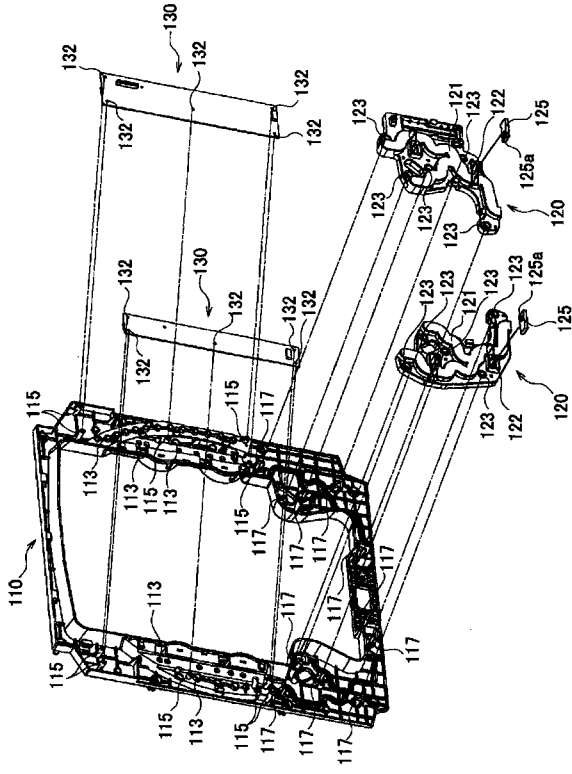


【 図 12 】

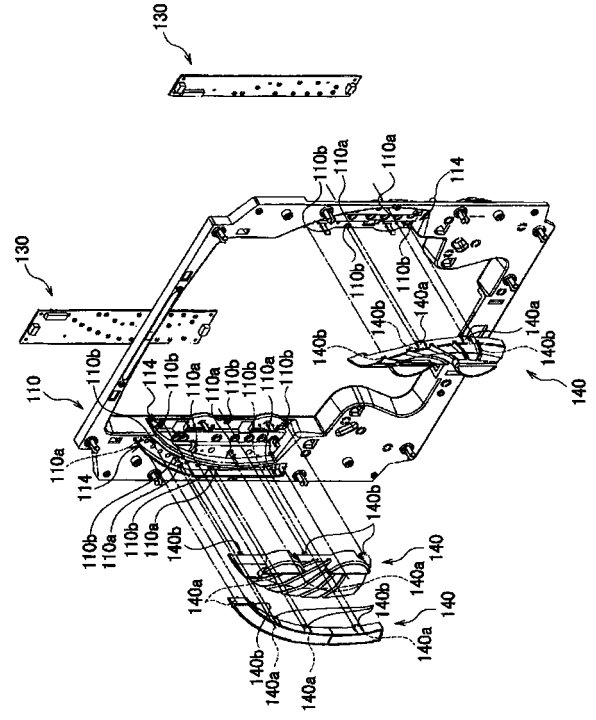




【 図 13 】



【 図 14 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-293156(JP,A)  
特開平11-347190(JP,A)  
特開平07-185074(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A63F 7/02