

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-152580

(P2005-152580A)

(43) 公開日 平成17年6月16日(2005.6.16)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>**A63F 7/02**

F 1

A 63 F 7/02 310 C  
A 63 F 7/02 312 Z  
A 63 F 7/02 320

テーマコード(参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 34 頁)

(21) 出願番号 特願2004-59816 (P2004-59816)  
 (22) 出願日 平成16年3月3日 (2004.3.3)  
 (31) 優先権主張番号 特願2003-373666 (P2003-373666)  
 (32) 優先日 平成15年10月31日 (2003.10.31)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 598098526  
 アルゼ株式会社  
 東京都江東区有明3丁目1番地25  
 (74) 代理人 100083806  
 弁理士 三好 秀和  
 (74) 代理人 100100712  
 弁理士 岩▲崎▼ 幸邦  
 (74) 代理人 100087365  
 弁理士 栗原 彰  
 (74) 代理人 100100929  
 弁理士 川又 澄雄  
 (74) 代理人 100095500  
 弁理士 伊藤 正和  
 (74) 代理人 100101247  
 弁理士 高橋 俊一

最終頁に続く

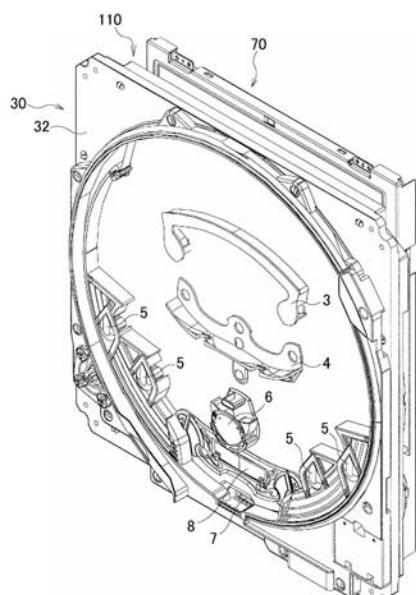
(54) 【発明の名称】弾球遊技機

## (57) 【要約】

【課題】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、表示装置が配置されることにより、遊技の興味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。

【解決手段】弾球遊技機1は、少なくとも一部が透明な部材で形成された遊技板32と、遊技板32の裏面側に配備され、所定の画像を表示可能な表示装置70とを有する。そして、遊技板32と表示装置70との間には、スペーサ110が備えられている。

【選択図】 図6



**【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表示装置とを有する弾球遊技機であって、

前記遊技板と前記表示装置との間に遊技球が通過可能であることを特徴とする弾球遊技機。

**【請求項 2】**

少なくとも一部が透明な部材で形成されており、前記遊技板の表面側の遊技領域に打ち出された遊技球を前記遊技板の裏側の遊技領域へ転動案内させるとともに、裏側の遊技領域に転動された遊技球を表側の遊技領域へ排出する裏通路部と、

前記裏通路部内を通過する遊技球を検出する検出部と、

前記検出部による検出結果に基づいて遊技球の通過を判定する遊技球通過判定手段と、

前記遊技球通過判定手段による判定結果に基づいて所定の演出を実行する演出実行手段と

を備える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】****【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味を向上させることができる（例えば、特許文献 1 参照）。

**【特許文献 1】特開平 11-76517 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、上述の弾球遊技機においては、遊技板の裏面側において遊技球が流下できないため、遊技球の流下態様が単調となってしまい、遊技の興味の向上があまり望めなかつた。

**【0004】**

そこで、本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、遊技盤の表面側のみならず、裏側も遊技球を流下させることにより、奥行感のある遊技を実行可能な構造を持つことができるとともに、遊技の興味を飛躍的に高めることができる弾球遊技機を提供することを課題とする。

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

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、遊技板の裏面側に配備され、所定の画像を表示可能な表示装置（例えば、液晶ディスプレイ部 70）とを有する弾球遊技機であって、遊技板と表示装置との間に遊技球が通過可能であることを特徴とする。

**【0006】**

このような本発明によれば、遊技板と表示装置との間に遊技球が通過可能であることにより、表面側のみならず裏面側においても遊技球が流下可能となるため、弾球遊技機は、奥行感のある遊技を実行可能な構造を持つことができるとともに、遊技の興味を飛躍的に高めることができる。

10

20

30

40

50

## 【0007】

上記発明においては、少なくとも一部が透明な部材で形成されており、遊技板の表面側の遊技領域に打ち出された遊技球を遊技板の裏側の遊技領域（例えば、遊技球通過領域303a, 304a, 408a）へ転動案内させるとともに、裏側の遊技領域に転動された遊技球を表側の遊技領域へ排出する裏通路部（例えば、裏通路部300）と、裏通路部内を通過する遊技球を検出する検出部（例えば、検出部91, 92）と、検出部による検出結果に基づいて遊技球の通過を判定する遊技球通過判定手段（例えば、CPU）と、遊技球通過判定手段による判定結果に基づいて所定の演出を実行する演出実行手段（例えば、CPU）とが備えられてもよい。

## 【0008】

この場合には、少なくとも一部が透明な部材で形成されており、遊技板の表面側の遊技領域に打ち出された遊技球を遊技板の裏側の遊技領域へ転動案内させるとともに、裏側の遊技領域に転動された遊技球を表側の遊技領域へ排出する裏通路部と、裏通路部内を通過する遊技球を検出する検出部と、検出部による検出結果に基づいて遊技球の通過を判定する遊技球通過判定手段と、遊技球通過判定手段による判定結果に基づいて所定の演出を実行する演出実行手段とが備えられたことにより、遊技球が裏通路部を通過したことにより様々な演出が実行されるため、弾球遊技機は、遊技者に高い期待感を持たせることができるとともに、遊技の興奮を飛躍的に高めることができる。また、遊技板の裏側では遊技球が裏通路部を通過することにより、弾球遊技機は、遊技板の裏側を流下する遊技球によって表示装置に傷が付かないようにすることができる構造を持つことができる。さらに、表示装置から発する光が、透明な部材で形成された裏通路部を通過する遊技球に反射するため、弾球遊技機は、当該光の反射による演出効果も向上させることができる。

## 【0009】

また、本発明は、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、遊技板の裏面側に配備され、所定の画像を表示可能な表示装置（例えば、液晶ディスプレイ部70）とを有する弾球遊技機であって、遊技板と表示装置との間が所定の間隔あることを特徴とする。この遊技板と表示装置との間には、本実施形態ではスペーサ（例えば、スペーサ110）が備えられている。

## 【0010】

この場合には、遊技板と表示装置との間が所定の間隔あることにより、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とともに、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。

## 【0011】

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。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。

## 【0012】

上記発明においては、スペーサは、正面側から見て、表示装置の周縁部と重なる位置に備えられてもよい。この場合には、表示装置の周縁部付近に他の部材との間で存在する隙間や、例えば、表示装置の液晶部の周囲に配置された枠が遊技者によって視認されないため、弾球遊技機は、弾球遊技機の外観が美しいという感覚を遊技者に与えることができ、弾球遊技機の外観における美観を向上させることができる。

## 【0013】

上記発明においては、スペーサは、遊技板に対して着脱可能に構成されてもよい。この場合には、作業者等は遊技盤の交換を容易に行えることができ、弾球遊技機は、遊技盤の

10

20

30

40

50

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。

#### 【0014】

上記発明においては、遊技板の所定位置には係止部（例えば、係止孔30a）が備えられており、スペーサの所定位置には係止部に係止されるための係止片（例えば、係止片111）が備えられてもよい。この場合には、スペーサを遊技板に取り付けるための取り付け部品（例えば、ネジなど）が不要となり、弾球遊技機の製造に要するコストの低減化が可能となる。

#### 【0015】

上記発明において、弾球遊技機を遊技場に備えられる遊技島に固定するための外枠（例えば、外枠80）と、当該外枠に対して開閉可能に取り付けられた本体枠（例えば、ベースドア60）とが備えられ、表示装置は、本体枠の裏面に取り付けられており、遊技盤は、本体枠の前面に取り付けられてもよい。従来では、遊技盤を交換するときには、正常動作が行える表示装置も一緒に交換されていたため、遊技盤だけの交換に必要なコストが高くなってしまっていた。本発明では、表示装置が本体枠の裏面に取り付けられたまま、遊技盤だけが本体枠から取り外すことが可能となり、遊技盤だけの交換に必要なコストが低減可能となる。

#### 【発明の効果】

#### 【0016】

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。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0017】

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とは所定の間隔空けられた状態で配備されている。

#### 【0018】

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。

#### 【0019】

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液晶枠70bとが備えられている。

#### 【0020】

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60eが備えられている。

#### 【0021】

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

10

20

30

40

50

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70aは、正面側から見てベースドア60の開口部60eと重なる位置（即ち、対向する位置）に配置される。

#### 【0022】

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60dが備えられており、この開口部60dにはスピーカ75が嵌め込まれる。

#### 【0023】

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。

#### 【0024】

この留め部材61は、板部61a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61aを配置させるための回転部61b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61bが回転されることにより、遊技板32がベースドア60から抜けない状態で、板部61aが配置されることになる。また、回転部61b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61a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。

#### 【0025】

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。

#### 【0026】

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60e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。

#### 【0027】

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。

#### 【0028】

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32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。

#### 【0029】

始動口6は、当該始動口6に遊技球が入球すると大当たり判定用の乱数値及び大当た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

10

20

30

40

50

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、大当たり判定用の乱数値に基づく大当た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。

【 0 0 3 0 】

図 3 及び図 4 に示すように、係止孔 30a（係止部）は、遊技板 32 の各所定位置に備えられている。この係止孔 30a 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。

【 0 0 3 1 】

図 4 に示すように、誘導路ユニット部 4a は、遊技板 32 の裏面に配備されている。この誘導路ユニット部 4a 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。

【 0 0 3 2 】

始動口ユニット部 6a は、遊技板 32 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 6a 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。

【 0 0 3 3 】

大入賞口ユニット部 8a は、遊技板 32 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 8a 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。

【 0 0 3 4 】

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 60f（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 60g（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 60f 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 60g 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 に對して、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 60f 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。

【 0 0 3 5 】

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、アウトロ 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。

【 0 0 3 6 】

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、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。

【 0 0 3 7 】

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

10

20

30

40

50

払出装置、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。

【0038】

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。

【0039】

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、作業者等が回転部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、作業者等は遊技盤30をベースドア60から取り出すことができる。

【0040】

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。

【0041】

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。

【0042】

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。

【0043】

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。

【0044】

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。

【0045】

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）。

【0046】

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

10

20

30

40

50

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ることになる。

【0047】

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 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。

【0048】

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。

【0049】

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。

【0050】

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。

【0051】

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。

【0052】

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。

【0053】

このように構成された通路部において、スペーサ 110 に球通路部 120 が取り付けられた状態では、球受け入れ孔 112 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 121a に送られ、遊技球が通路部 121 を通過し、下端部 121c の開口から弾球遊技機 1 の外部に排出される。

【0054】

図 13 に示すように、球通路部 120 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 125 を差込こむための差込み孔 122 が備えられている。遊技球検出スイッチ

10

20

30

40

50

125には、遊技球を通過させるための通過孔125aが備えられている。遊技球検出スイッチ125は、差込み孔122に対して、通路部121を通過する遊技球が通過孔125a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120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125が備えられている。

【0055】

この遊技球検出スイッチ125が差込み孔122に差し込まれた状態で、通路部121を通過した遊技球が通過孔125aを通過すると、遊技球検出スイッチ125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。

【0056】

球通路部120は、スペーサ110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13に示すように、スペーサ110の各所定位置には、球通路部120に備えられた係止孔123に着脱可能に係止されるための係止片117が備えられている。そして、図13に示すように、スペーサ110に備えられた各係止片117の位置と、球通路部120に備えられた各係止孔123の位置とがそれぞれ合わせられて、各係止片117は、それぞれ、各係止孔123に取り外し可能に係合される。これにより、各係止片117は、各係止孔123に着脱可能に係止される。

【0057】

このようにして構成された球通路部120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、球通路部120は、正面側から見てスペーサ110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32で構成される遊技盤30を介して、球通路部120を視認してしまうことがない。

【0058】

次に、スペーサ110の裏面に取り付けられている発光基板130の構成の説明を行う。発光基板130は、スペーサ110の裏面に、ネジなどにより取り付けられる。この発光基板130には、複数の発光部材131（例えば、LED）と、スペーサ110に対して当該発光基板130を取り付けるためのねじ挿入用の開口部132とが配備されている。そして、図13に示すように、発光基板130に備えられた開口部132の位置と、スペーサ110に備えられた突出部115の位置とが合わせられて、発光基板130の裏面側から、ネジなどが突出部115及び開口部132に挿入されて、スペーサ110に対して当該発光基板130が固定される。

【0059】

次に、スペーサ110の前面に取り付けられている電飾用レンズ部材140の構成の説明を行う。電飾用レンズ部材140は、複数の発光部材131からの光を拡散するものである。この電飾用レンズ部材140は、スペーサ110の前面（発光部材131の前面側）に対して、正面側から見て上記複数の発光部材131と重なる位置に配備されている。

【0060】

具体的には、スペーサ110の前面の凹部114には、電飾用レンズ部材140が嵌め込まれる。この凹部114に電飾用レンズ部材140が嵌め込まれた状態で、電飾用レンズ部材140は、正面側から見て凹部114に配備された開口部113を覆っている。スペーサ110の裏面に発光基板130が取り付けられた状態で、各発光部材131が正面側から見て各開口部113に臨む位置となることにより、電飾用レンズ部材140は、スペーサ110の前面側から見て複数の発光部材131と重なる位置に取り付けられていることになる。

【0061】

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。

10

20

30

40

50

## 【0062】

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。

## 【0063】

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。

## 【0064】

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。

## 【0065】

## (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の動作に関係する部品など)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。

## 【0066】

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、遊技の興奮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。

## 【0067】

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。

## 【0068】

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、発射レ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、遊技板32と液晶ディスプレイ部70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。

## 【0069】

また、スペーサ110が正面側から見て液晶ディスプレイ部70の周縁部(例えば、液晶枠70b)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70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70b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。

10

20

30

40

50

## 【0070】

さらに、スペーサ110が遊技板32に対して着脱可能に構成されることにより、作業者等は遊技盤30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30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。

## 【0071】

また、遊技板32の所定位置には係止孔30aが備えられ、スペーサ110の所定位置には係止孔30aに係止されるための係止片111が備えられることにより、スペーサ110を遊技板32に取り付け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。

10

## 【0072】

さらに、液晶ディスプレイ部70は、ベースドア60の裏面に取り付けられており、遊技盤30は、ベースドア60の前面に取り付けられている。従来では、遊技盤30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も一緒に交換されていたため、遊技盤30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70がベースドア60の裏面に取り付けられたままの状態で、遊技盤30だけがベースドア60から取り外し可能となるため、弾球遊技機1は、遊技盤30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。

## 【0073】

## (第1変更例)

(1) 上述した実施形態では、遊技板32と液晶ディスプレイ部70との間において、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（例えば、液晶枠70b）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110は、正面側から見て液晶ディスプレイ部70の周縁部（例えば、液晶枠70b）と重ならない位置に、備えられてもよい。また、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70bの4角部分と重なる位置）に備えられてもよい。

20

## 【0074】

また、スペーサ110は、上述した実施形態の構成に限定されず、遊技板32と液晶ディスプレイ部70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。

30

## 【0075】

さらに、上述の実施形態では、スペーサ110が遊技板32に取り付けられた後に、遊技板32がベースドア60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。

## 【0076】

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。

40

## 【0077】

さらに、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。

## 【0078】

(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

50

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。

【0079】

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。

【0080】

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、アウトロ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、アウトロ7に入球した遊技球が通路部121を通過してもよい。

10

【0081】

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。

【0082】

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。

20

【0083】

(3)発光部材131は、例えば、LEDにより構成されたとしたが、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。

【0084】

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。

30

【0085】

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。

【0086】

また、電飾用レンズ部材140の係止片140a, 140bが、スペーサ110の係止孔110a, 110b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。

40

【0087】

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。

【0088】

(4)遊技板32の表側の遊技領域に打ち出されて転動する遊技球が、遊技板32の裏側の遊技領域に備えられた所定の遊技球通過領域303a, 304aに転動案内されたことを検出する検出部91, 92と、検出部91, 92による検出結果に基づいて遊技球の通過を判定する遊技球通過判定手段(例えば、CPU)と、当該判定結果に基づいて所定の演出を実行する演出実行手段(例えば、CPU)とが備えられてもよい。

【0089】

50

ここで、図15乃至図17は、第1遊技球誘導部材3及び第2遊技球誘導部材4の詳細を示す図である。図15乃至図17に示すように、第1遊技球誘導部材3は、表側の遊技領域に打ち出された遊技球を、当該表側の遊技領域に備えられた開口穴301, 302から遊技板32の裏側の遊技領域へ転動案内させるとともに、裏側の遊技領域に転動された遊技球を、表側の遊技領域の排出口401, 403, 405へ排出する裏通路部300を備えている。この裏通路部300は、少なくとも一部が透明な部材で形成されており、開口穴301, 302から入球した遊技球を遊技板32の裏側へ転動案内する誘導通路303, 304と、誘導通路303, 304から誘導された遊技球を遊技板32に対して左右方向に転動案内する転動部305と、転動部305を転動した遊技球を表側の遊技領域に備えられた排出口401, 403, 405へ案内する排出通路402, 404, 406と、排出通路402, 404, 406から一旦表側の遊技領域に排出された遊技球を再び遊技板32の裏側へ転動させるとともに、排出口409を介して該遊技球を所定の入賞口(例えば、始動口)へ案内する案内通路408とを備えている。これにより、遊技板32の裏側では遊技球が裏通路部300を通過することにより、弾球遊技機1は、遊技板32の裏側を流下する遊技球によって液晶部70aに傷が付かないようにすることが可能な構造を持つことができる。また、液晶部70aから発する光が、裏通路部300を通過する遊技球に反射するため、弾球遊技機1は、当該光の反射による演出効果も向上させることができる。

#### 【0090】

検出部91(又は検出部92)は、非接触にて遊技機が遊技球通過領域を通過したことを検出する検出部であり、本実施形態では発光部91a(又は発光部92a)と、受光部91b(受光部92b)とを備えている(図11参照)。これらの発光部91a(又は発光部92a)及び受光部91b(受光部92b)のそれぞれは、図11に示すように、遊技板32の裏面に着脱自在に取り付けられたスペーサ110の相対向する左右の側面内に離間されて備えられている。

#### 【0091】

裏側の遊技領域を構成している第1遊技球誘導部材3の左右の誘導通路303, 304にそれぞれ遊技球通過領域303a, 304aが備えられており、上述の検出部91は、開口穴301, 302から入球し、当該遊技球通過領域303a, 304aへ流下する遊技球を検出する。この誘導通路303, 304は、発光部91aからの単一の光路L1上にそれぞれの遊技球通過領域303a, 304aが配置されるように構成されている。検出部91は、遊技球通過領域303a, 304aのいずれか一つを遊技球が通過したことを検出可能にしている。

#### 【0092】

検出部92は、開口穴407から入球し、当該遊技球通過領域408aへ流下する遊技球を検出する。この遊技球通過領域408aは、裏側の遊技領域を構成している第2遊技球誘導部材4の案内通路408内に備えられている。この案内通路408は、発光部91aからの単一の光路L2上に遊技球通過領域408aが配置されるように構成されている。検出部92は、遊技球通過領域408aを遊技球が通過したことを検出可能にしている。

#### 【0093】

図18は、発光部91a, 92aから発光された光が受光部91b, 92bによって受光されるまでの様子を示す図である。図18に示すように、発光部91aからの光は、先ず発光部91a寄りの誘導通路303に備えられた導光穴320から進入し、当該誘導通路303内の遊技球通過領域303aを貫通し、もう一方の誘導通路304内の遊技球通過領域304aを貫通し、排光穴321から外部に進行して受光部91bによって受光される。同様にして、発光部92aからの光は、案内通路408に備えられた穴410から進入し、当該案内通路408内の遊技球通過領域408aを貫通し、受光部92bによって受光される。

#### 【0094】

10

20

30

40

50

したがって、受光部 9 1 b が発光部 9 1 a からの光を受光できないときは、C P U 3 1 は、遊技球通過領域 3 0 3 a , 3 0 4 b のいずれか一方又は双方を遊技球が通過したものと判定し、様々な演出を実行する。同様にして、受光部 9 2 b が発光部 9 2 a からの光を受光できないときは、C P U 3 1 は、遊技球通過領域 4 0 8 a を遊技球が通過したものと判定し、様々な演出を実行する。このC P U 3 1 が遊技球の通過検出に基づいて様々な演出表示を行うことにより、弾球遊技機 1 は遊技者に高い期待感を持たせることができる。

【図面の簡単な説明】

【0 0 9 5】

【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。

10

【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。

【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。

20

【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。

【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 1 2 0 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。

30

【図 15】本実施形態における第 1 遊技球誘導部材及び第 2 遊技球誘導部材の詳細を示す図である(その 1)。

【図 16】本実施形態における第 1 遊技球誘導部材及び第 2 遊技球誘導部材の詳細を示す図である(その 2)。

【図 17】本実施形態における第 1 遊技球誘導部材及び第 2 遊技球誘導部材の詳細を示す図である(その 3)。

【図 18】本実施形態における発光部から発光された光の光路を示す図である。

【符号の説明】

【0 0 9 6】

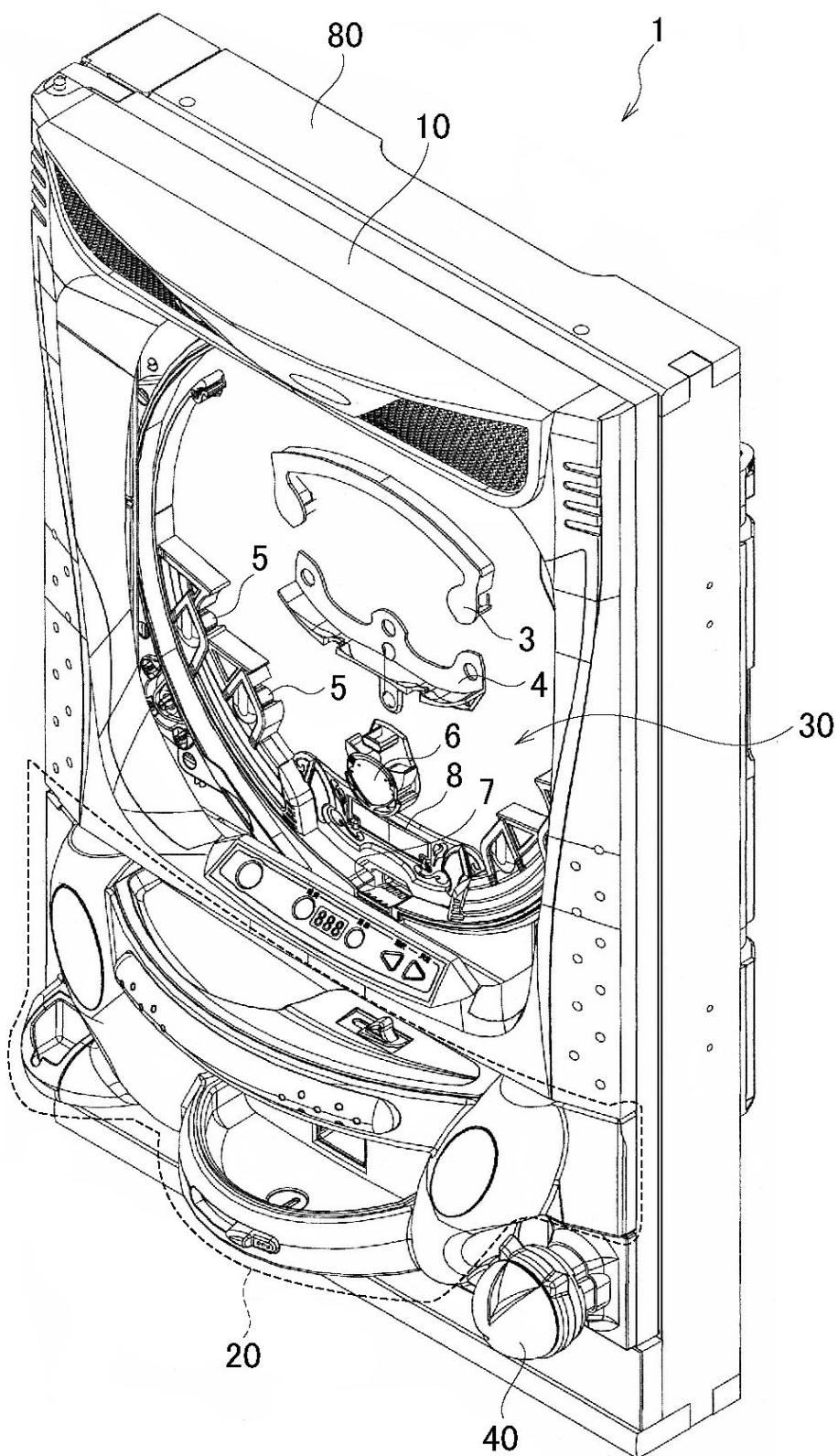
1 ... 弾球遊技機、3 ... 第 1 遊技球誘導部材、4 ... 第 2 遊技球誘導部材、4 a ... 誘導路ユニット部、5 ... 一般入賞口、6 ... 始動口、6 a ... 始動口ユニット部、7 ... アウト口、8 ... 大入賞口、8 a ... 大入賞口ユニット部、1 0 ... ガラス枠、1 1 ... 前面ガラス、2 0 ... 皿部、3 0 ... 遊技盤、3 0 a ... 係止孔、3 1 ... 孔部、3 2 ... 遊技板、4 0 ... 発射ハンドル、6 0 ... ベースドア、6 0 c、6 0 f ... ヒンジ凹部、6 0 d ... 開口部、6 0 e ... 開口部、6 0 g、8 0 a ... ヒンジ凸部、6 1 ... 留め部材、6 1 a ... 板部、6 1 b ... 回転部、7 0 ... 液晶ディスプレイ部、7 0 a ... 液晶部、7 0 b ... 液晶枠、7 5 ... スピーカ、8 0 ... 外枠、9 0 ... 第 1 ユニット部、1 0 0 ... 第 2 ユニット部、1 1 0 ... スペーサ、1 1 0 a ... 第 1 の係止孔、1 1 0 b ... 第 2 の係止孔、1 1 0 c ... 貫通孔、1 1 1 ... 係止片、1 1 2 ... 球受け入れ孔、1 1 3 ... 開口部、1 1 4 ... 凹部、1 1 5 ... 突出部、1 1 7 ... 係止片、1 2 0 ... 球通路部、1 2 1 ... 通路部、1 2 2 ... 差込み孔、1 2 3 ... 係止孔、1 2 5 ... 遊技球検出スイッチ

40

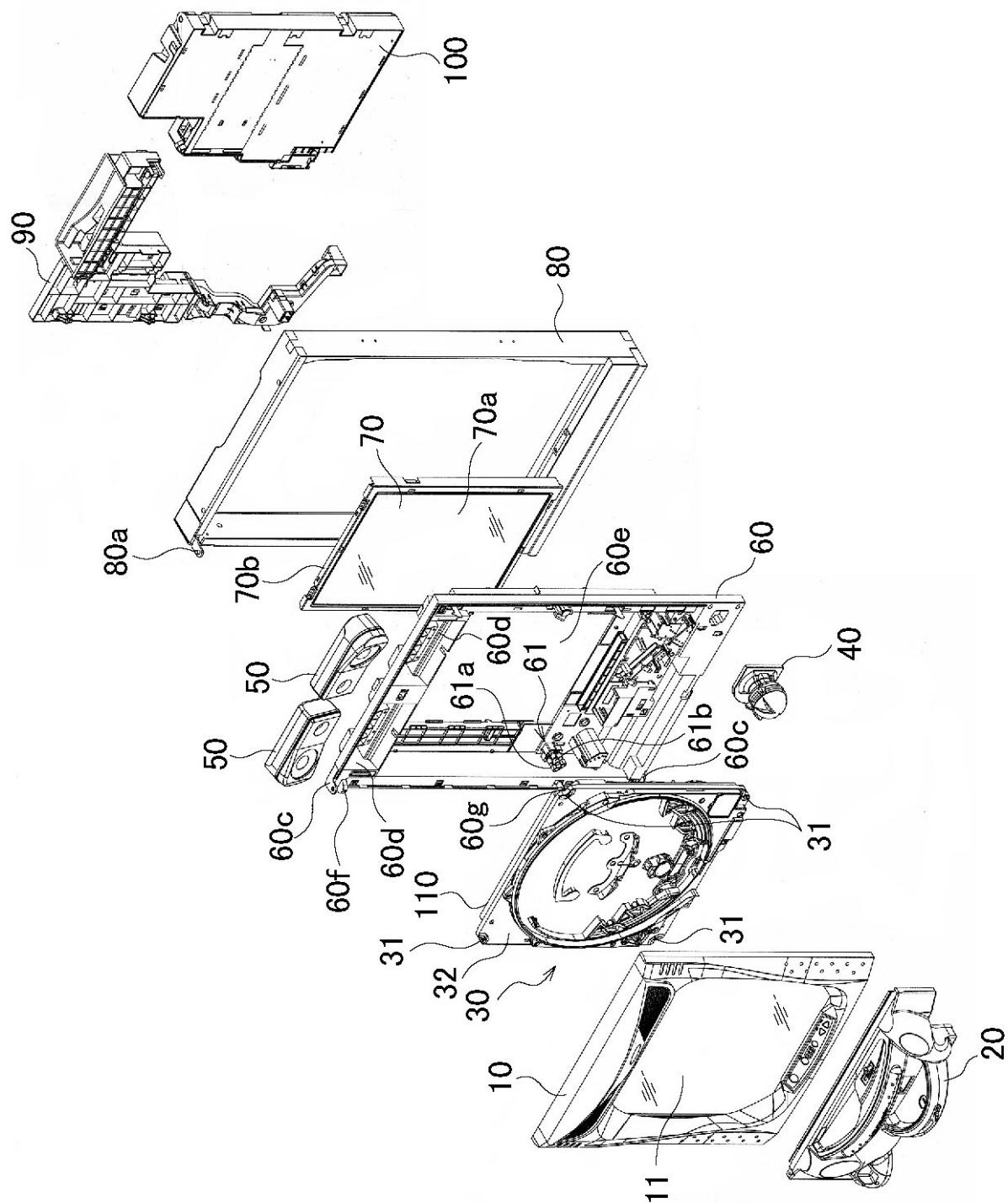
50

、125a…通過孔、130…発光基板、131…発光部材、132…開口部、140…電飾用レンズ部材、140a…第1の係止片、140b…第2の係止片、300…裏通路部、301, 302…開口穴、303, 304…誘導通路、303a, 304a…遊技球通過領域、305…転動部、320…導光穴、321…排光穴、401, 403, 405…排出口、402, 404, 406…排出通路、407…開口穴、408…案内通路、408a…遊技球通過領域、409…排出口、410…穴

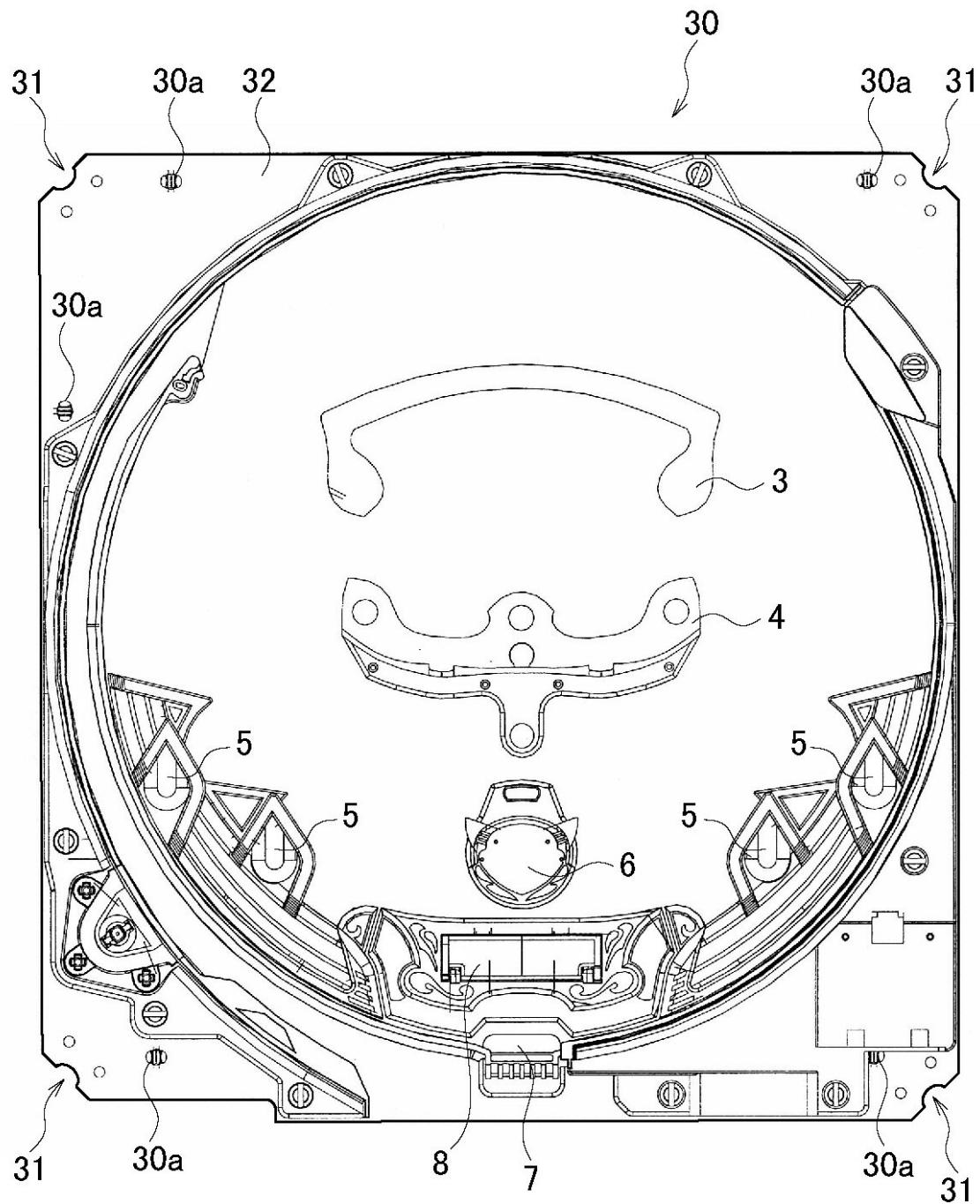
【図1】



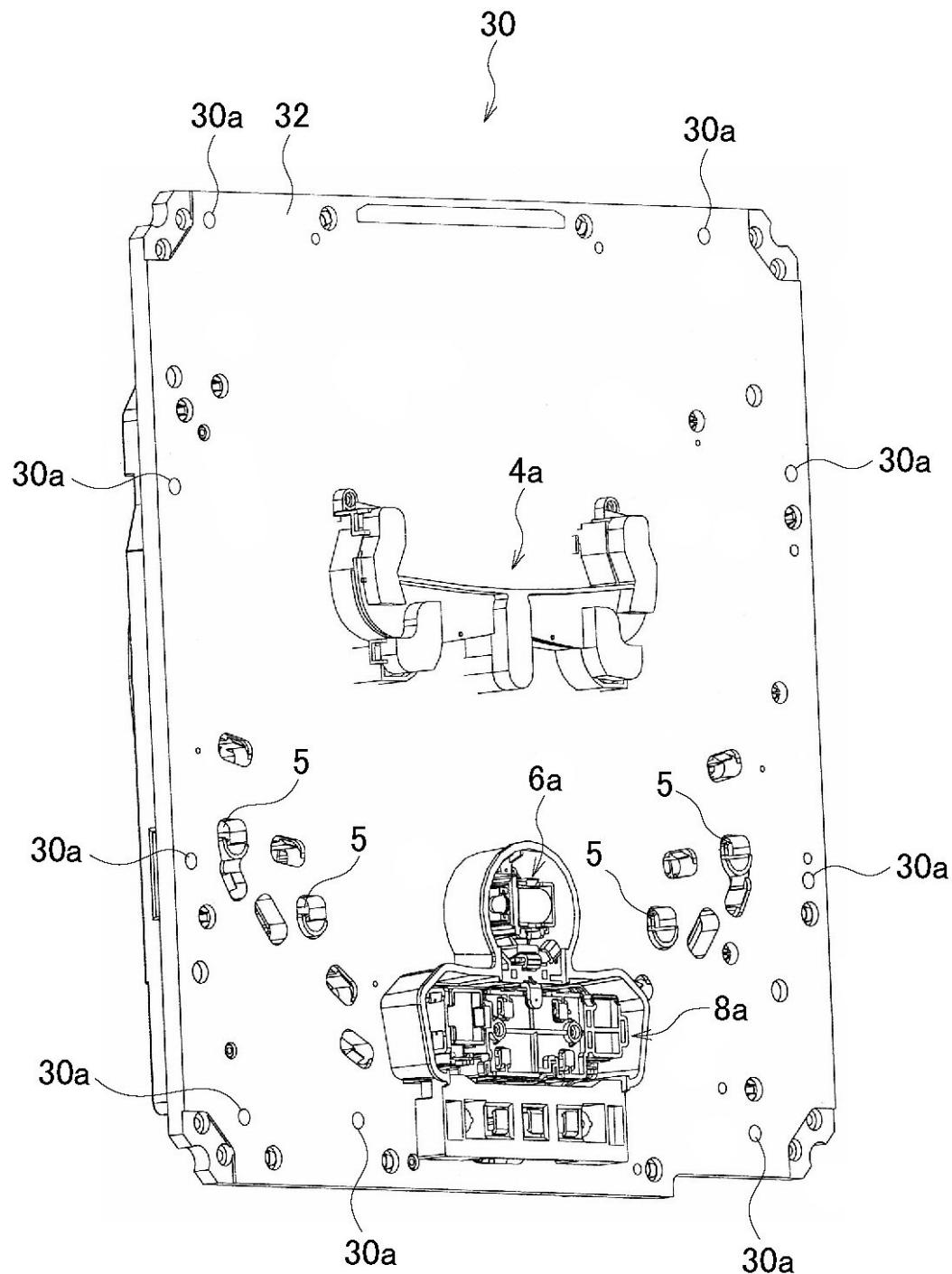
【図2】



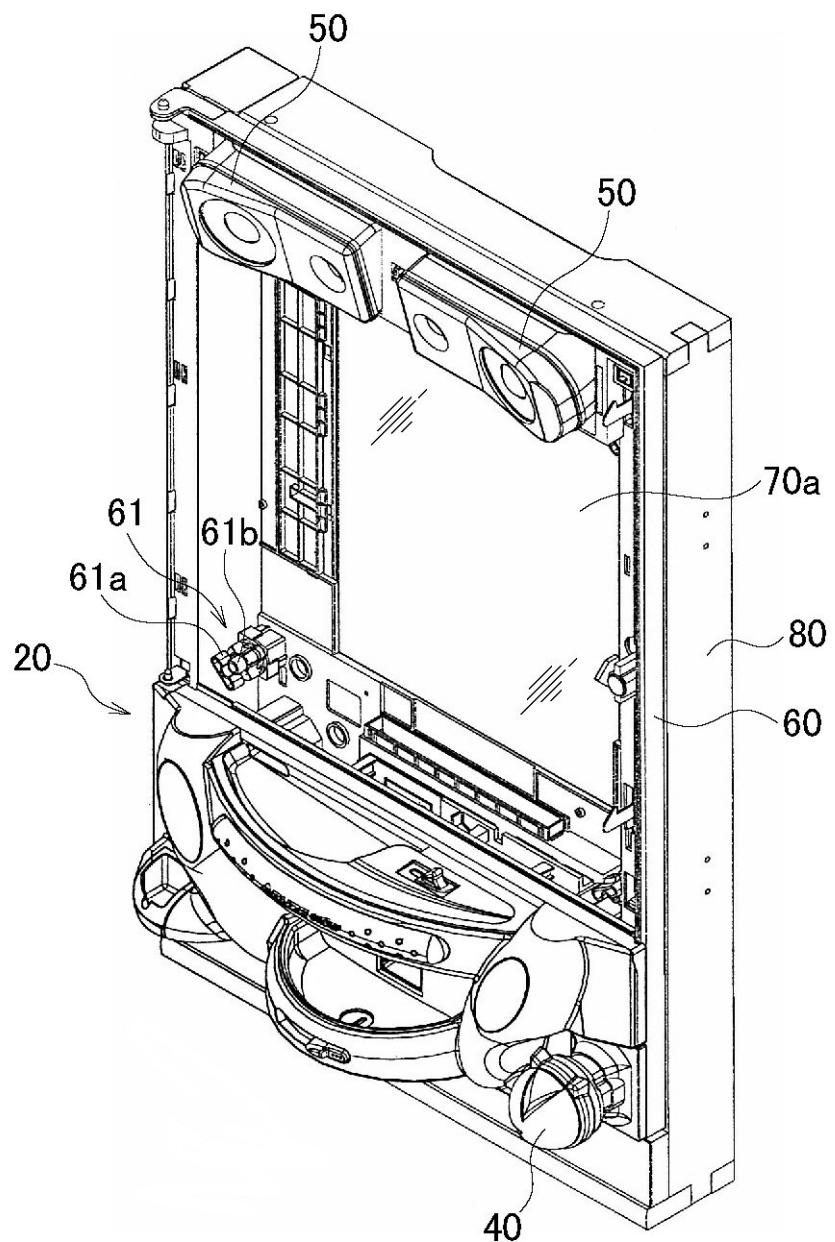
【図3】



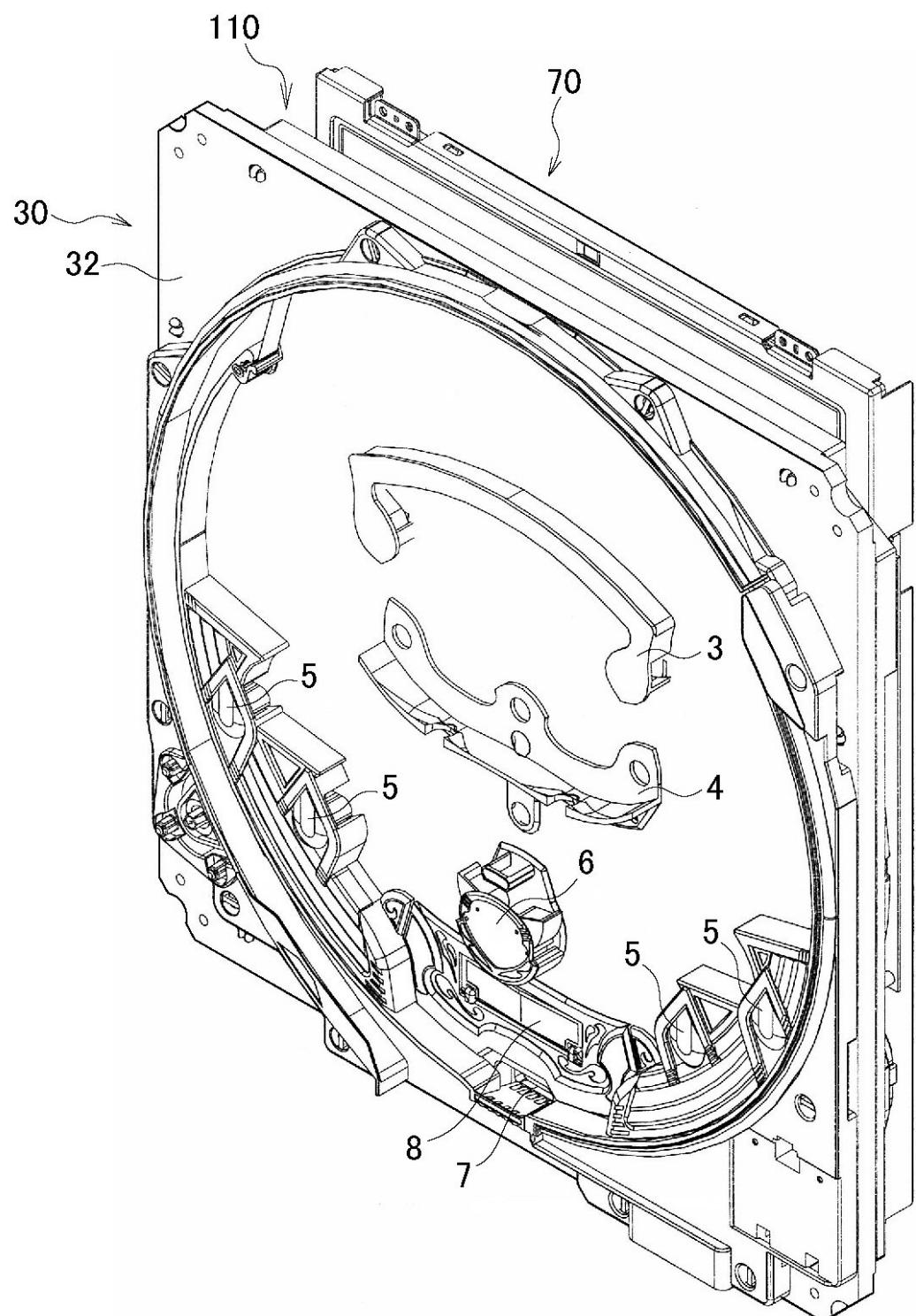
【図4】



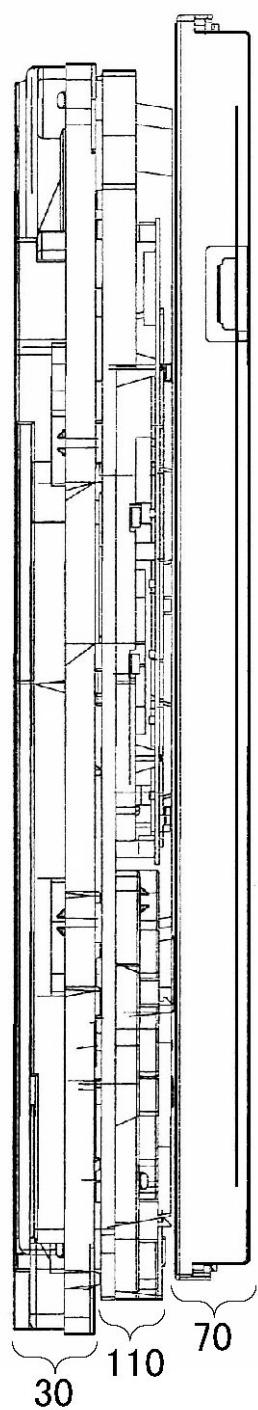
【図5】



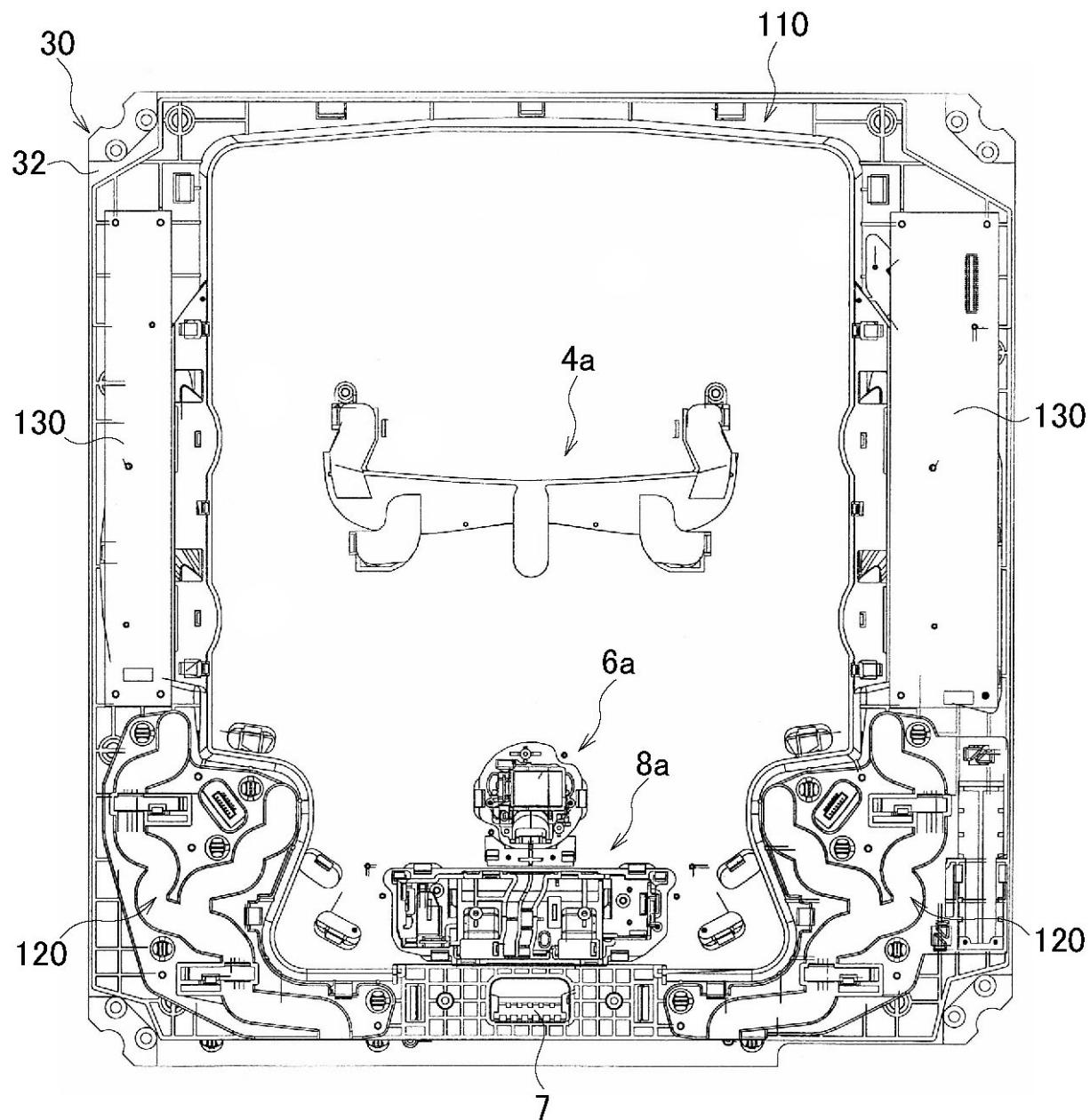
【図6】



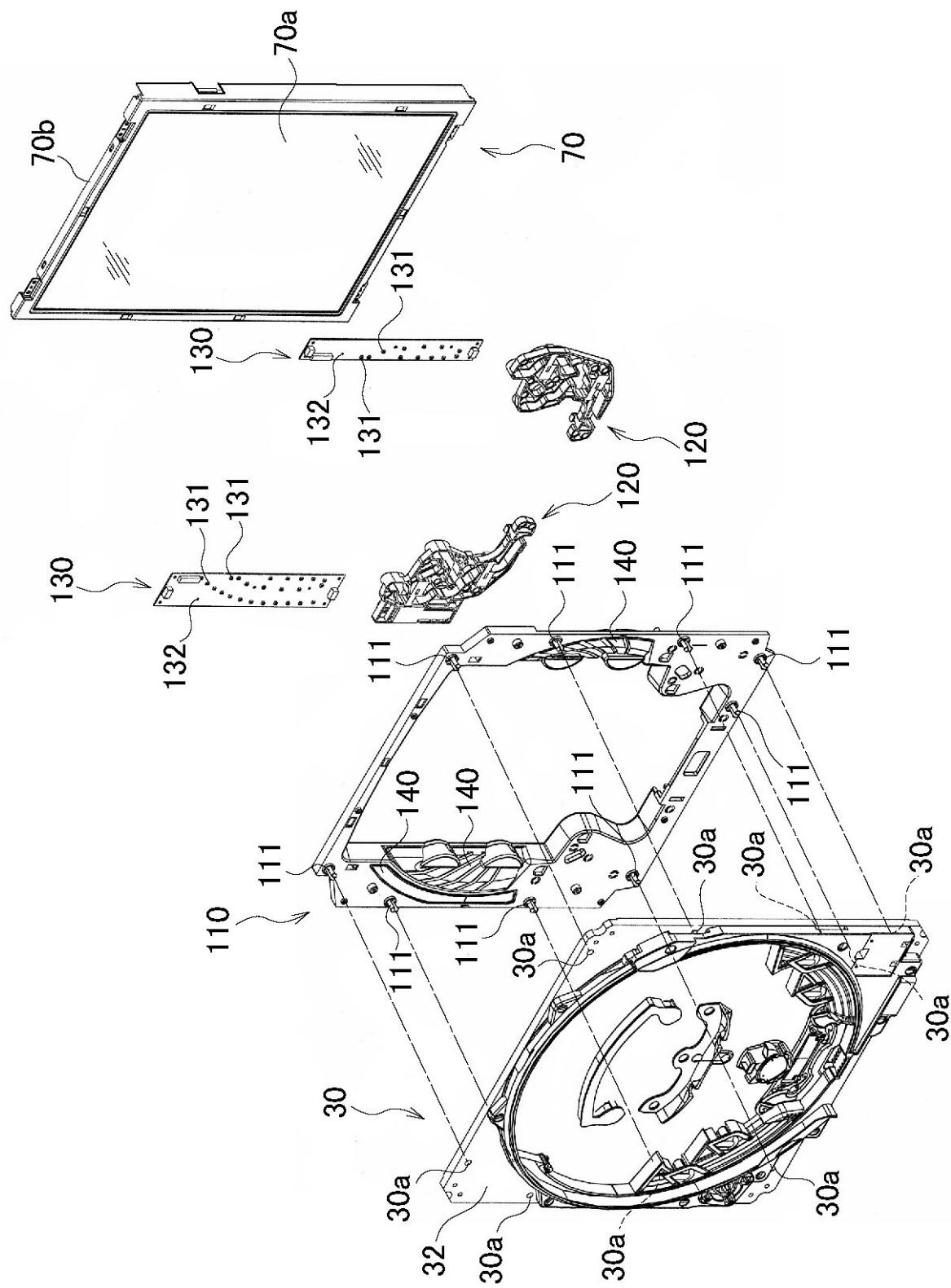
【図7】



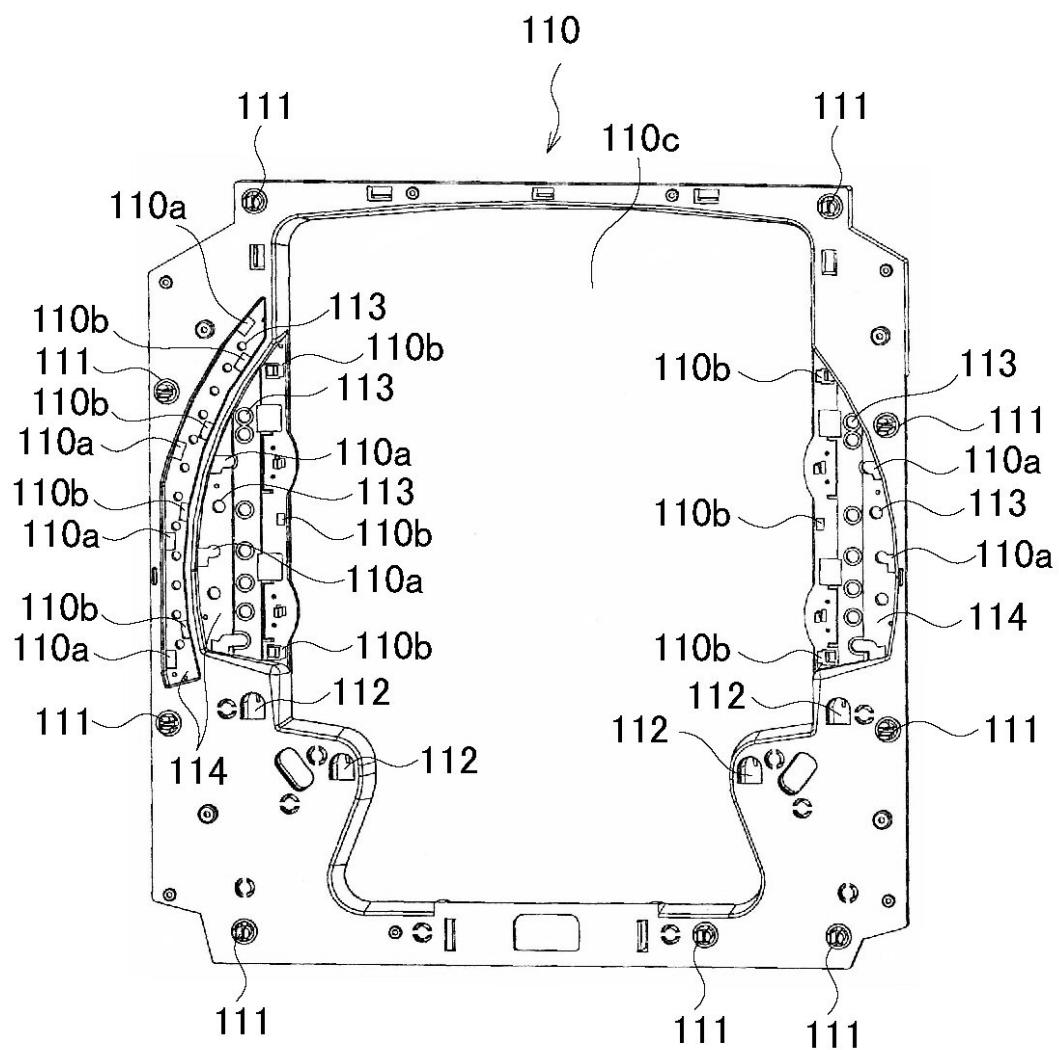
【図8】



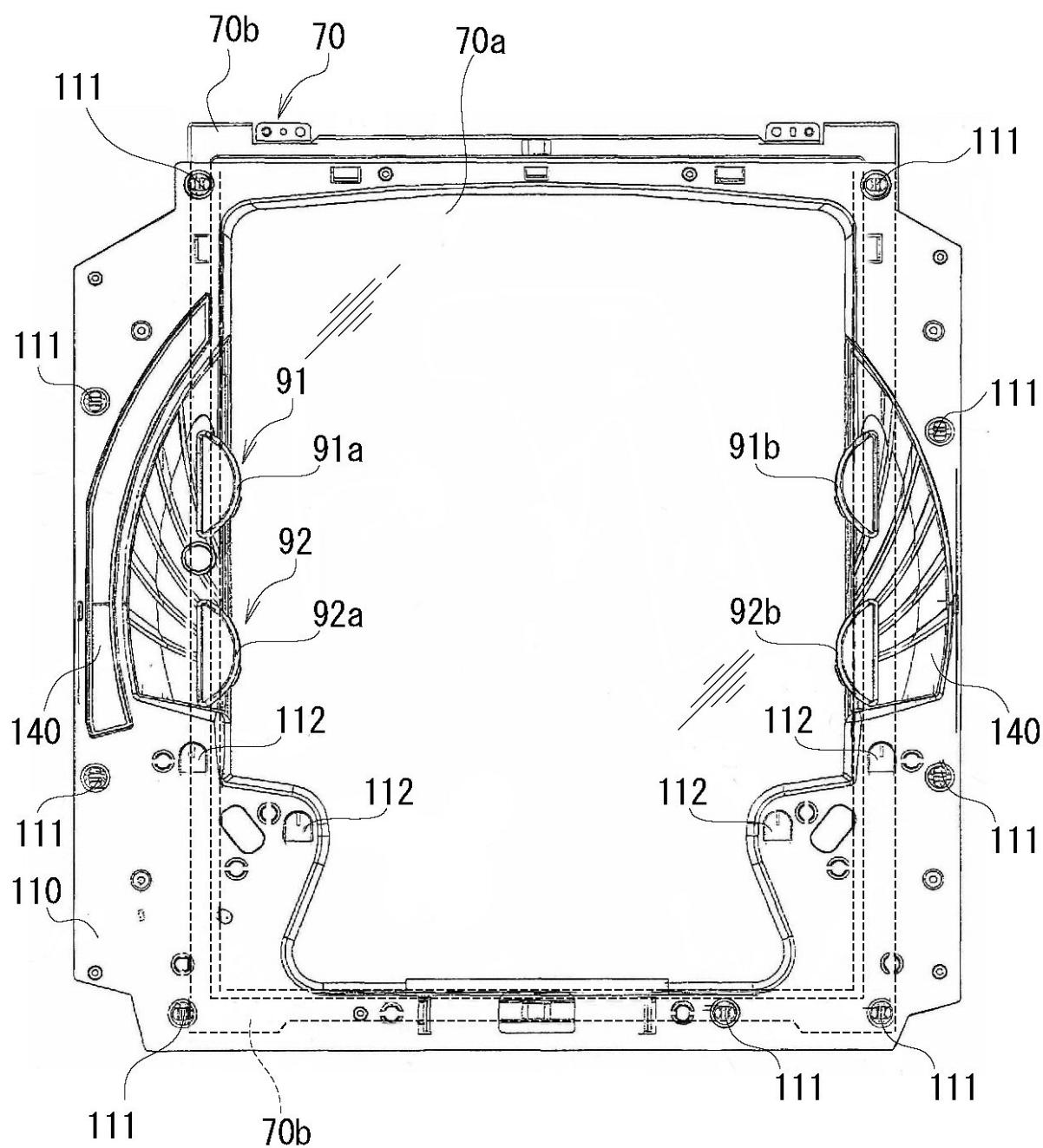
【図9】



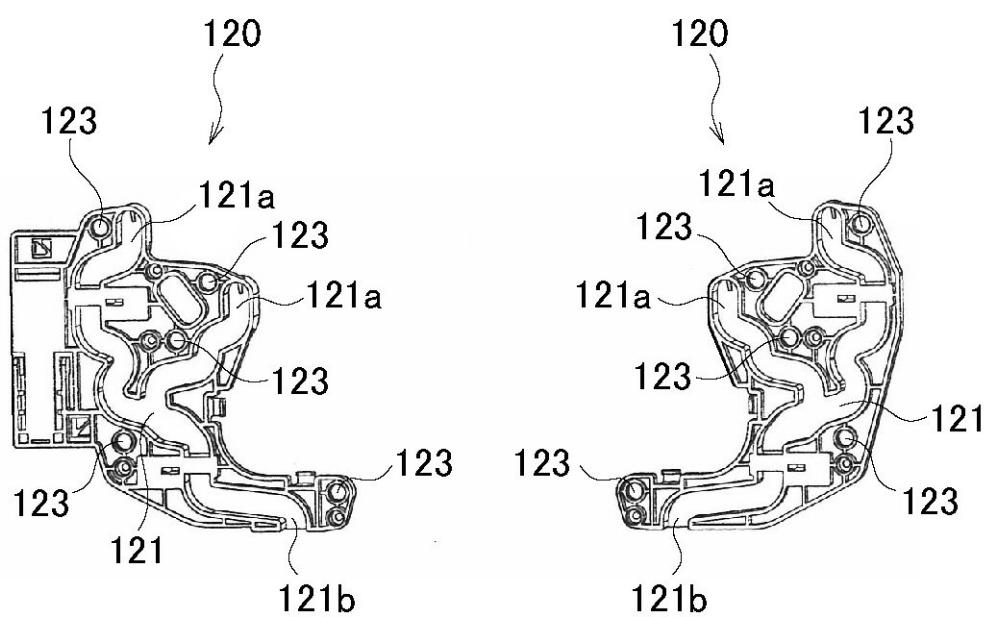
【図10】



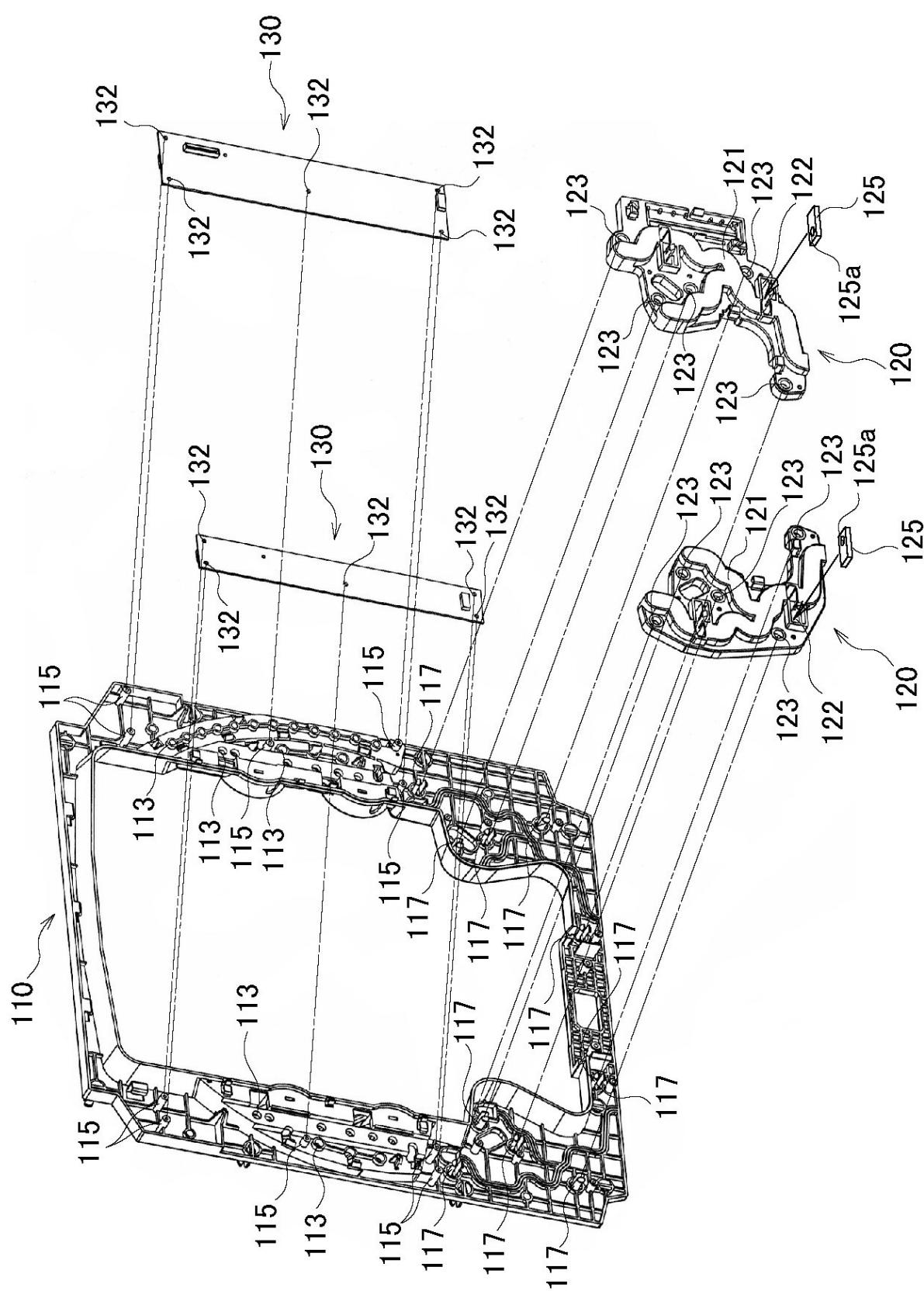
【図11】



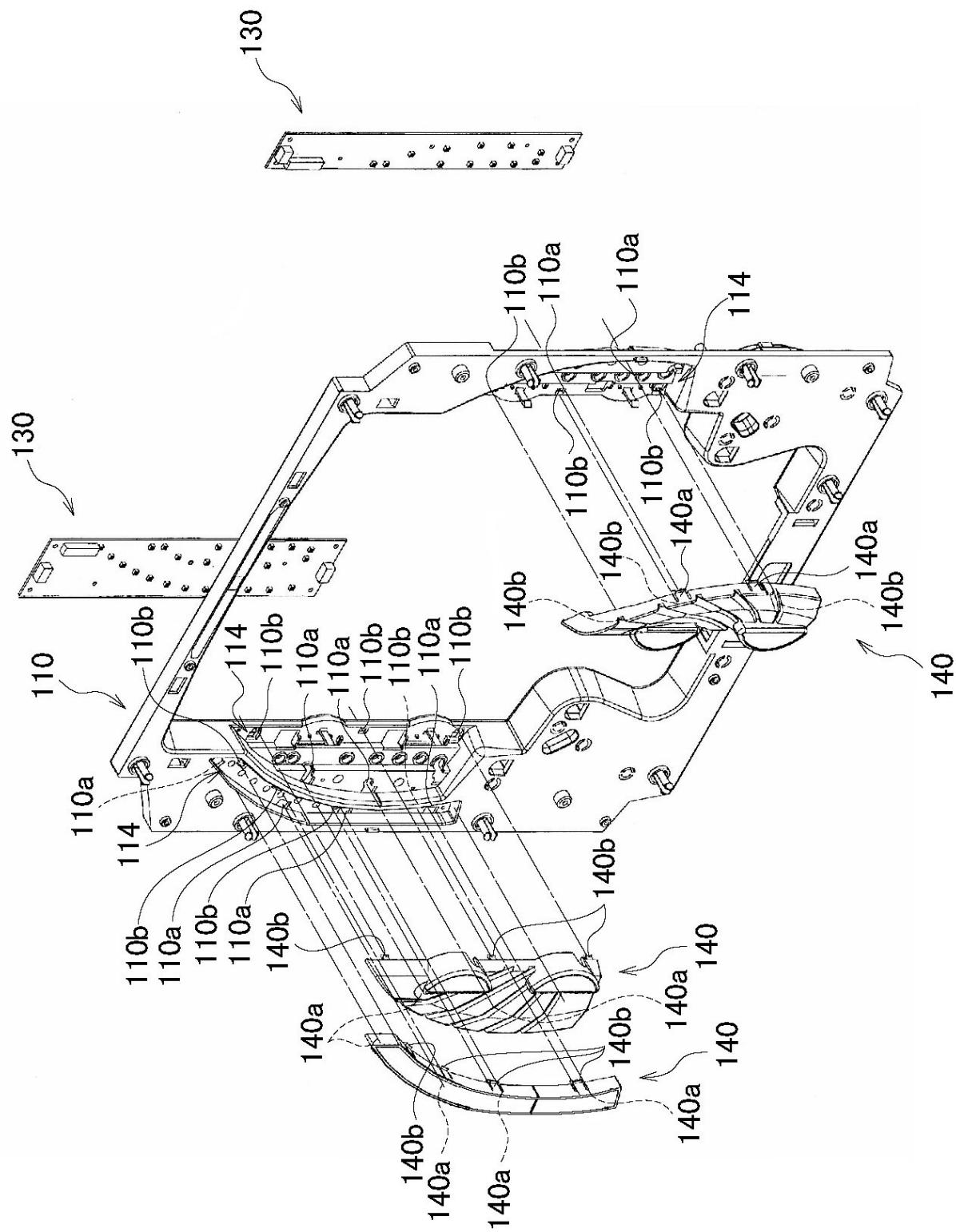
【図12】



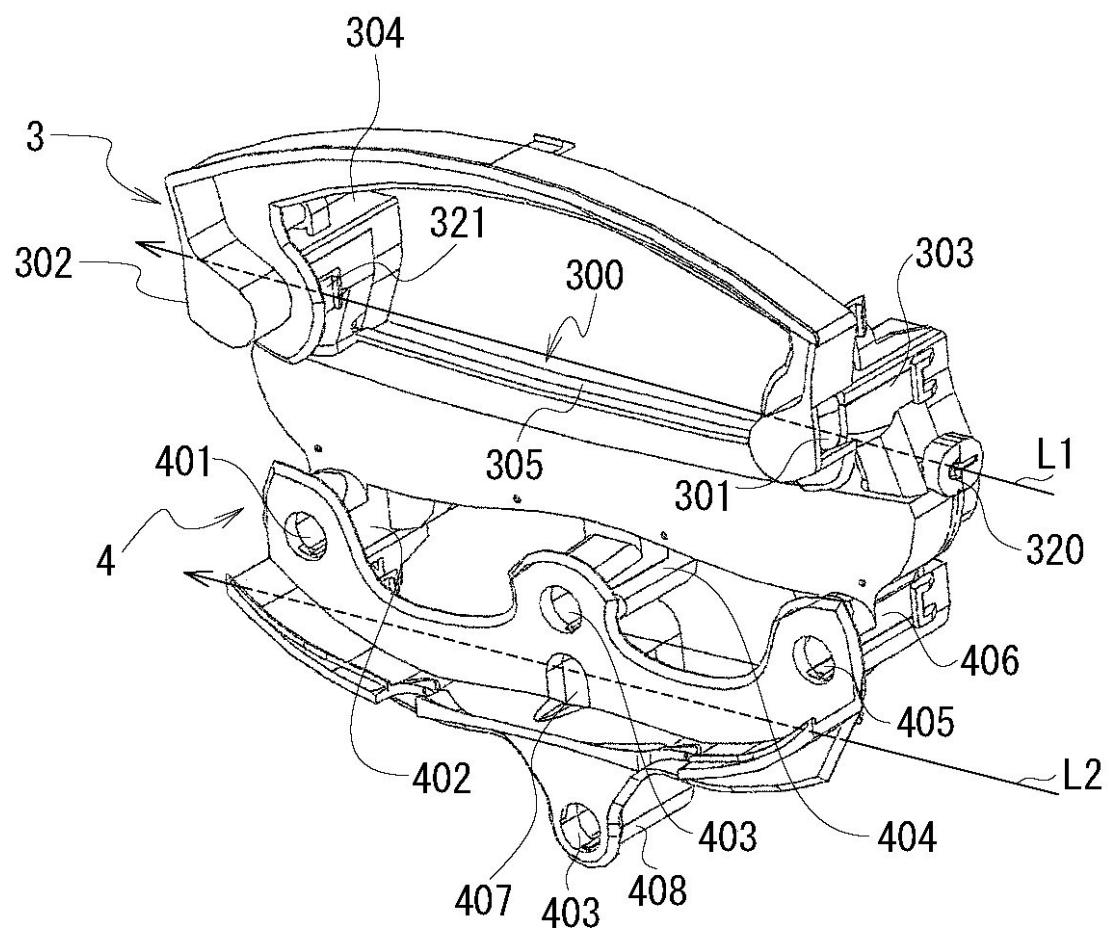
【図13】



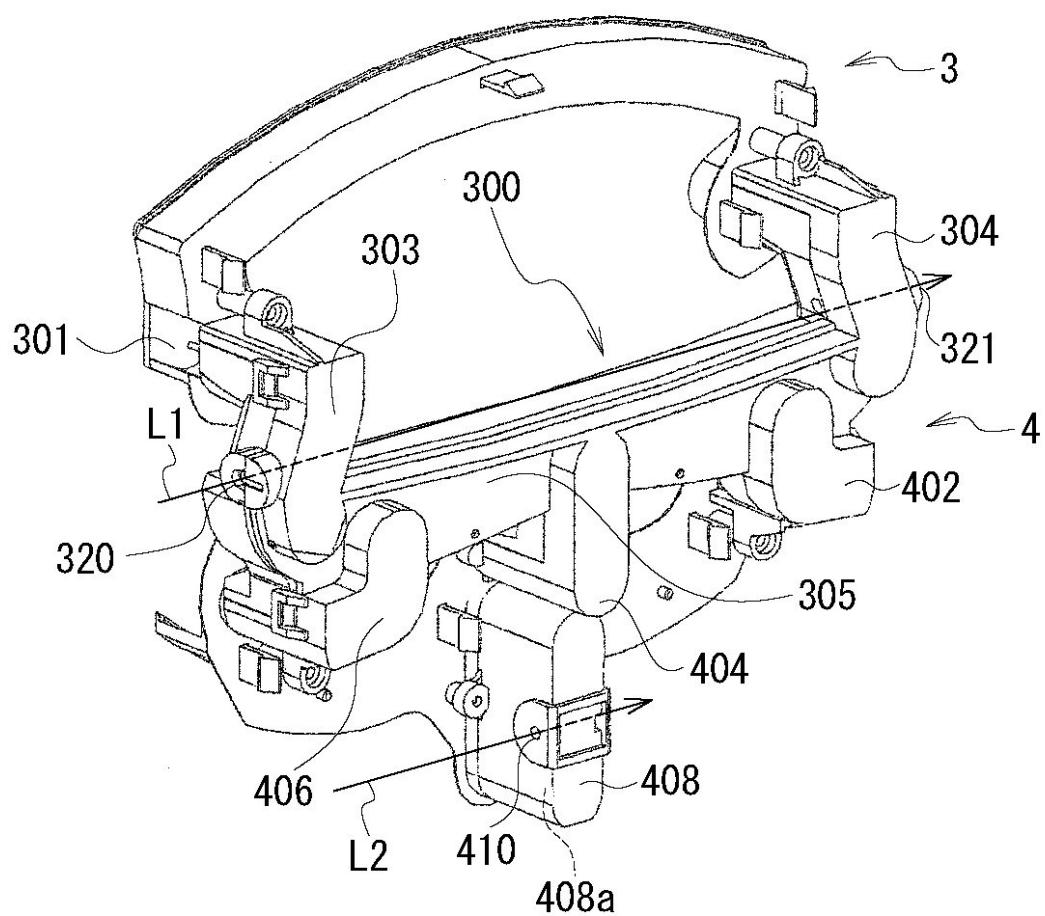
【図14】



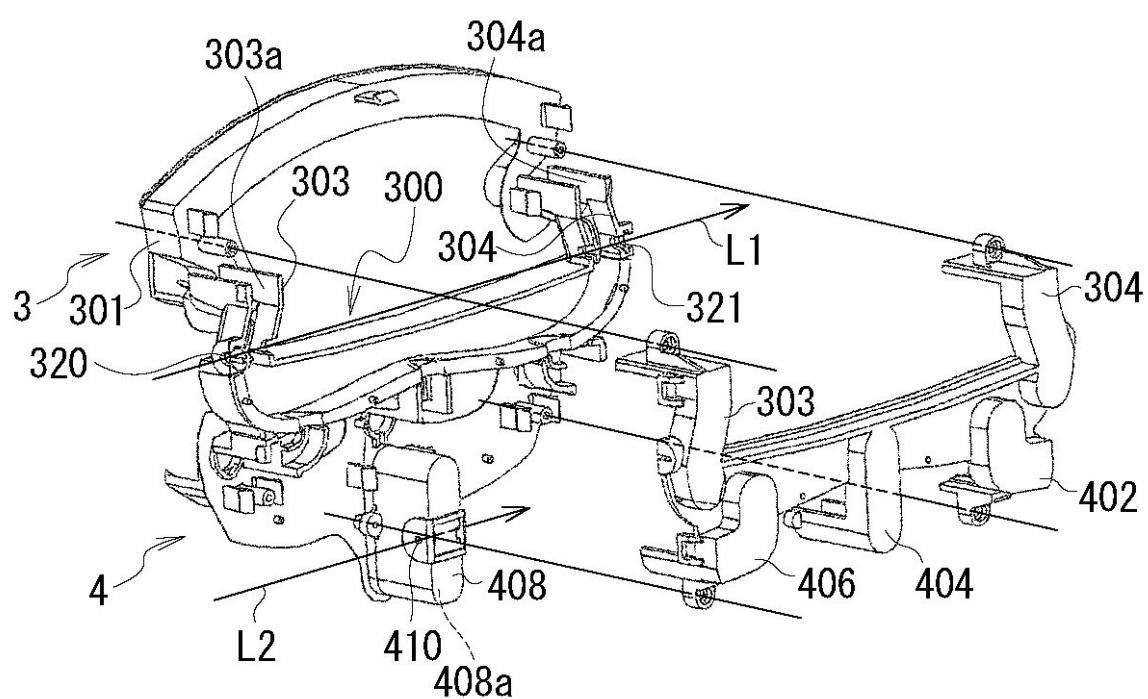
【図15】



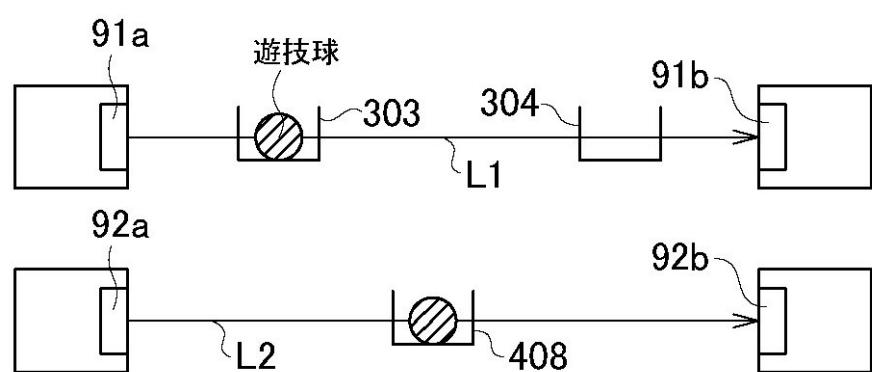
【図16】



【図17】



【図18】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100098327

弁理士 高松 俊雄

(72)発明者 岡田 和生

東京都江東区有明3丁目1番地25

(72)発明者 富士本 淳

東京都江東区有明3丁目1番地25

(72)発明者 青木 英介

東京都江東区有明3丁目1番地25

F ターム(参考) 2C088 AA17 AA35 AA36 AA42 BA03 BA04 BA05 BC22 DA07 EA02

EA23 EA38 EB53 EB56 EB58