

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5041132号
(P5041132)

(45) 発行日 平成24年10月3日 (2012. 10. 3)

(24) 登録日 平成24年7月20日 (2012. 7. 20)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I

A 6 3 F 7/02 3 1 6 C

請求項の数 2 (全 52 頁)

(21) 出願番号	特願2006-305314 (P2006-305314)	(73) 特許権者	000144522
(22) 出願日	平成18年11月10日 (2006. 11. 10)		株式会社三洋物産
(65) 公開番号	特開2008-119187 (P2008-119187A)		愛知県名古屋市千種区今池 3 丁目 9 番 2 1 号
(43) 公開日	平成20年5月29日 (2008. 5. 29)	(74) 代理人	100126963
審査請求日	平成21年11月6日 (2009. 11. 6)		弁理士 来代 哲男
		(74) 代理人	100131864
			弁理士 田村 正憲
		(72) 発明者	前田 崇
			愛知県名古屋市千種区今池三丁目9番21号 株式会社三洋物産内
		審査官	藤脇 昌也
		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】

各種入賞部を有する遊技盤に遊技球を流下させて、これら入賞部に遊技球を入球させ、当該入球を検知して所定の賞球を払い出すように構成した遊技機であって、
複数の可変入賞装置と少なくとも 1 つの特別入賞口とが設けられ、
前記複数の可変入賞装置を開放させる開放リンク機構を設け、
前記特別入賞口に、入賞した遊技球を流下させる球通路が連設され、
前記球通路に臨まされて前記遊技球に接当するリンク作動部材が前記開放リンク機構に連動連結して設けられ、
前記開放リンク機構は、前記複数の可変入賞装置を開放させる複数の要素を連動連結し、連動する要素に対して錘が分散配置されて構成され、
前記開放リンク機構を、遊技球の位置エネルギーを用いて前記リンク作動部材により往動させて前記複数の可変入賞装置を開放させると共に前記開放リンク機構の分散配置した錘の位置エネルギーを用いて復動させるように構成してある、
ことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記複数の可変入賞装置のそれぞれに対して錘が配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機等の弾球遊技機に代表される遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、パチンコ機等の弾球遊技機においては遊技の興趣を盛り上げるために、何らかの条件の下で入賞口への入球を容易とするように動作する機構を設けるのが通常であり、そのような機構の1つとして、いわゆるチューリップ（可変入賞装置）が知られている。チューリップは、遊技盤内を流下する遊技球を拾い受けるように両側に開く一对の可動翼を有し、可動翼が閉じた状態で遊技球が入球すると可動翼が開き、これによりチューリップが入球の容易な開状態となるものとされている。

10

また、このようなチューリップを利用して更に遊技の興趣を盛り上げるために、特定の入賞口に入球すると遊技盤に設置された複数のチューリップが一斉に開状態となるようにされた遊技機も知られている。

【0003】

【特許文献1】特開平09-173546

【0004】

【特許文献2】特開平11-244469

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

20

しかしながら、上記構成の遊技機においては、電動式にて複数のチューリップ（可変入賞装置）を一斉に開状態とするものとする、可動翼を開閉するためのソレノイド等のアクチュエータを各チューリップに設けたり、各アクチュエータを制御するための制御機構が必要となり、構造が複雑化するという問題がある。

このため、機械的な連動機構を用いて複数のチューリップ（可変入賞装置）を開状態とするものとするのが構造を簡素化する上では望ましい。しかしながら、この場合には、ピアノ線等を内部に侵入させ、これにより上記連動機構に力を加えて多数のチューリップを一斉に開状態とする等の不正が行われ易くなる。したがって、このような不正行為を防止するための方策が必要となり、そのような不正行為を防止するために例えば上記連動機構に覆いを設けることが考えられる。しかしながら、連動機構に覆いを設けるとメンテナンスの際にその覆いを取り外す必要が生じ、メンテナンス性が低下してしまうといった別の問題を生じる。

30

【0006】

そこで、本発明者は、上記の可変入賞装置を作動させる機械的な連動機構として、リンク機構を用い、該リンク機構を、遊技球の位置エネルギーと、錘の位置エネルギーとを用いて往復動させることを考えた。

この構成によって、これまでに得られなかった優れた利点を得ることが出来たのであるが、そのリンク機構を設け、且つ駆動するに、どのようにすればより一層確実に、スムーズな作動が得られるかが問題であった。

【0007】

40

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、特定の入賞口への入球と連動して複数の可変入賞装置を作動させる開閉リンク機構自体を軽微な部材で構成できながら、スムーズな作動が得られるところの遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る遊技機は、

各種入賞部を有する遊技盤に遊技球を流下させて、これら入賞部に遊技球を入球させ、当該入球を検知して所定の賞球を払い出すように構成した遊技機であって、

複数の可変入賞装置と少なくとも1つの特別入賞口とが設けられ、

50

前記複数の可変入賞装置を開放させる開放リンク機構を設け、
前記特別入賞口に、入賞した遊技球を流下させる球通路が連設され、
前記球通路に臨まされて前記遊技球に接当するリンク作動部材が前記開放リンク機構に連動連結して設けられ、

前記開放リンク機構は、前記複数の可変入賞装置を開放させる複数の要素を連動連結し、連動する要素に対して錘が分散配置されて構成され、

前記開放リンク機構を、遊技球の位置エネルギーを用いて前記リンク作動部材により往動させて前記複数の可変入賞装置を開放させると共に前記開放リンク機構の分散配置した錘の位置エネルギーを用いて復動させるように構成してある、
ことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明は、特定の入賞口への入球と連動して複数の可変入賞装置を作動させる開閉リンク機構自体を軽微な部材で構成できながら、スムーズに駆動できるという優れた効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明において、可変入賞装置とは、従来の花弁が開閉するチューリップの機構、また、複数球の入球を対象とする扉のように開閉する大入賞口等を含み、例えば、チューリップの場合、上方から入球可能な入球口と、下方のチューリップの花弁が開閉する箇所からの入球口とを有し、上方の入球口から入球すると、下方のチューリップの花弁が開閉する構成のものと（開いた後の花弁側から入球したときには花弁が閉じる）、上方の入球口から入球すると花弁が常に開き、且つ、上方からの入球の場合には花弁が開き続ける構成のもの（開いた後の花弁側から入球したときには花弁が閉じる）とが含まれ、その際、チューリップの開閉は、1球毎に行われる場合もあれば、複数球の入球を許した後に行われる場合も含まれる（大入賞口の場合も同様）。

20

【0011】

本発明における開放リンク機構の往動とは、可変入賞装置を駆動し、入球し易くなるように開く方向の動作を言い、復動とは、原位置に復帰する動作を言う。

本発明における球通路の湾曲通路部分の外側壁とは、湾曲している通路の外側の内面壁を意味する。

30

本発明におけるリンク作動部材の初期位置とは、リンク作動部材が規制部材と係合してリンク機構がロックされた状態の位置を言う。これに対応し、その所定位置とは、リンク作動部材が遊技球を受け止めて回動し、その回動が進行して遊技球がリンク作動部材から離れる位置を言う。

【0012】

また、規制部材は、リンク作動部材の動作が不能となるリンク作動部材との係合がなされる位置とそれを可能にする解除位置との間を回動（遙動）する。

本発明の特別入賞口には、各可変入賞装置を開き動作させるための入賞口として設けるほか、その入賞球を検知する球検出センサーを球通路に所定の場所に備えて、所定数の賞球を払い出すようにした場合と、賞球の払い出しを行わないで各可変入賞装置を開き動作させるためだけとした場合も含まれる。

40

更に、球通路の厚み方向の分割とは、遊技盤（遊技機）の前後（表裏）方向において垂直の面をもって分割することを言う。

【0013】

本発明は、手段1においては、

各種入賞部を有する遊技盤に遊技球を流下させて、これら入賞部に遊技球を入球させ、当該入球を検知して所定の賞球を払い出すように構成した遊技機であって、

複数の可変入賞装置と少なくとも1つの特別入賞口とが設けられ、

前記複数の可変入賞装置を開放させる開放リンク機構を設け、

50

前記特別入賞口に、入賞した遊技球を流下させる球通路が連設され、

前記球通路に臨まされて前記遊技球に接当するリンク作動部材が前記開放リンク機構に連動連結して設けられ、

前記開放リンク機構を、遊技球の位置エネルギーを用いて前記リンク作動部材により往動させて前記複数の可変入賞装置を開放させると共に前記開放リンク機構に分散配置した錘の位置エネルギーを用いて復動させるように構成してあることを特徴とする。

【0014】

このように、特別入賞口から入球した遊技球の位置エネルギーを用いて、複数の可変入賞装置を入球が容易になるように可変して開放させることで、特別な遊技状態が得られるのであるが、この際、簡単な構造の開放リンク機構を用いることで、遊技球の位置エネルギーを機械的に変換して利用し、格別のエネルギー源を必要とすることなく、複数の可変入賞装置を略同時に作動（往動）させることによって実現できる。

【0015】

そして、この開放リンク機構の作動の復元（復動）については、所要重量の錘を用いるという簡単な手段を用いながら、その錘を、単に開放リンク機構を駆動するリンク作動部材に設けるという考え方ではなく、この錘を分割し、開放リンク機構の要部に分散配置するようにしたことで、リンク作動部材或いは開放リンク機構の一箇所に所要重量の錘を設けるのに比べ、開放リンク機構の各構成部材にかかる荷重を分散させて小さくでき、当該構成部材を比較的強度の軽微な部材で構成しても十分に機能できるもので、構造の簡素化、重量削減に寄与できる。

【0016】

加えて、分散配置した錘は、リンク作動部材から遊技球の荷重が開放されて復動を始めるときに、各錘が配置された部分を基点として、その復動を開始することになり、開放リンク機構を駆動する力が、一箇所から大きな力が他方に一方向で伝達されるのではなく（リンクの枢支部位に大きな荷重がかかり動きが悪くなる）、各部位から小さな力で同時に伝達されることとなって、全体として、スムーズなリンク作動を期待することができる。

また、錘を、開放リンク機構の特定の要部に分散配置することにより、開放リンク機構の要部に対して、引き力、押し力の発生が期待でき、リンク構成部材に対する荷重が相殺されることになるので、より一層、部材の簡素化、強度軽微化を図ることができる。

【0017】

手段2：手段1の遊技機において、

前記開放リンク機構が、前記複数の可変入賞装置を夫々開放駆動する複数の操作部を有し、該各操作部の一部に錘が設けられていることを特徴とする。

このように、可変入賞装置を駆動する各操作部の一部に錘が設けられことで、開放リンク機構の往動に際しては、この錘が各操作部の作動に対して初期負荷となり、各可変入賞装置を所定の力で確実に駆動させることができ、また、復動に際しては、この錘が、リンク開放機能の全体を駆動させた後に操作部を駆動するのではなく、操作部そのものを直ちに復動させるように働くので、復動がスムーズに行われ易いのである。

【0018】

手段3：手段1の遊技機において、

前記リンク作動部材と前記開放リンク機構の一部とが支軸を介して連動連結され、前記リンク作動部材の一部に錘が設けられていることを特徴とする。

このように、錘をリンク作動部材の一部に設けることで、錘を、他の操作部と合せた複数の分割、配置することができて、リンク作動部材に遊技球の荷重が作用したときの開放リンク機構の往動に際しては、リンク作動部材から開放リンク機構に加わる伝達力に対する抵抗力を小さく出来ることで各リンク部材を軽微なものにできると共に遊技球がリンク作動部材からリリースされた時にはこのリンク作動部材をその付設の錘を用いて、支軸を介して直接回動させて復元させることができ、リンク作動部材の復元応答性が良くなるのである。勿論、この場合であっても、複数の操作部には別途錘が設けられているので、各、操作部も直ちに復動させることができる。

【0019】

手段4：手段2又は手段3の遊技機において、

前記操作部と前記開放リンク機構の一部とが支軸を介して連動連結され、前記操作部の一部が前記支軸の反対側に延設されて支持アームに構成され、該支持アームに前記錘が支持されていることを特徴とする。

このように、操作部の一部が延設された支持アームに錘が支持されていることで、操作部の錘は、前記支持アームの腕の長さで前記支軸周りの回転モーメントを生じ、小さな錘であっても、その大きな回転モーメントでもって、初期位置への復動を直接行う作用を生じるのである。

【0020】

手段5：手段4の遊技機において、

前記リンク作動部材と前記開放リンク機構の一部からなる略L字形（実施例の押下棒70aと作用棒70cとにより形成）の上端部と、前記操作部と前記開放リンク機構の一部とからなる略L字形の上端部が、リンク機構の1本の接続部材に、前記支軸と平行な軸心で枢着されてリンクが形成されていることを特徴とする。

このような連結構成とすることで、前記リンク作動部材と前記開放リンク機構とを1本の接続部材でもって連動連結でき、錘の分散配置によって、複数本の接続部材を用いなくても、又、軽微な部材であっても十分に作動力を伝達できると共に略L字型の構造によって、前記リンク作動部材にその腕の長さの回転モーメントを生じさせて前記開放リンク機構を駆動でき、他方、前記操作部もその腕の長さの回転モーメントを生じさせて可変入賞装置を駆動できるのである。

【0021】

手段6：手段1の遊技機において、

前記開放リンク機構が、前記複数の可変入賞装置を夫々開放駆動する複数の操作部を有し、更に、該各操作部の内の一つと前記リンク作動部材とを連動連結する連結杆を有し、前記錘が、前記連結杆と、前記リンク作動部材と連動連結する操作部以外の少なくとも一つの操作部とに夫々設けられていることを特徴とする。

このように、前記リンク作動部材から前記開放リンク機構を介して複数の操作部を駆動するに、一つの操作部を中継して前記開放リンク機構が作動されるようにすることで、前記一つの操作部自体を伝達手段の一つに兼用でき、且つ、錘が前記連結杆と、他の少なくとも一つの操作部に分散されていることで、その一つの錘が連結杆を介して、これに連結されたリンク作動部材と操作部とを直接に復動させるように働くと共に他方の操作部に設けられた錘がその操作部を復動させるように働き、夫々を基点としてスムーズな復動を成すことができる。

【0022】

手段7：手段1又は手段6の遊技機において、

前記開放リンク機構が、前記複数の可変入賞装置を夫々開放駆動する複数の操作部を有し、更に、該各操作部の内の一つと前記リンク作動部材とを連動連結する連結杆を有し、前記錘が、少なくとも二つの前記操作部に分散されて設けられていることを特徴とする。

【0023】

このように構成したことで、請求項1に従属する場合には、錘が少なくとも二つの前記操作部に分散されていることで、リンク作動部材に直接にかかる負荷としての錘が無く、往動（遊技球による）に際しては、該リンク作動部材をスムーズに回転させながら復動に際しては、個々の操作部の錘を基点とし動作が行われ、結果としてリンク作動部材を復動させることになり、個々の操作部自体の復動の応答性が良好で、リンク作動部材（材料）に対する負荷が軽減され、構造上有利である。

また、請求項6に従属する場合には、錘がリンク作動部材と操作部の両方に分散されて設けられているので、リンク作動部材と操作部とが、それぞれが基点となって復動させるように働きかけることができ、一方向からの駆動伝達でないところから、開放リンク機構全体としての動きがスムーズとなる。

【0024】

手段8：手段6又は手段7の遊技機において、

前記開放リンク機構が、前記各操作部を作動させるための一本の連接部材を含み、該連接部材から少なくとも1本のアームが、該連接部材の長手方向の軸線に対して傾斜して突設され、前記各操作部が夫々作用棒を含み、少なくとも一つの操作部の作用棒と前記アームとが中折れ状態で枢支連結され、他の操作部の作用棒が前記連接部材に夫々直接に枢支連結されていることを特徴とする。

このようなリンク機構の構造、即ち、アームを、連接部材の長手方向の軸線に対して傾斜してあることで、その長手方向の軸線に沿って作動する連接部材の動作を、操作部を回動させる方向に無理なく変換できるのであり、これによって、操作部をスムーズに回動させて可変入賞装置を駆動できるのである。

10

【0025】

手段9：手段1の遊技機において、

前記開放リンク機構が、前記複数の可変入賞装置を夫々開放駆動する複数の操作部を有し、更に、所定の軸心周りに回動自在に設けた回転板を有し、前記回転板には、その回転軸心とは異なる軸心を中心としたガイド長孔が設けられ、前記操作部の一部が前記ガイド長孔に係合し、前記リンク作動部材の一部が前記回転板に連結されており、前記回転板の回動によって前記ガイド長孔がカム作用を発揮して前記操作部を作動させるように構成されていることを特徴とする。

このように開放リンク機構を、回転板と、これに設けたガイド長孔と、これに係合する操作部とから構成したことにより、操作部の作動を、回転を主体とし、カム作用によって駆動することができ、リンクアームを用いる形式に比較して構造が簡単で、動きがスムーズになり、可変入賞装置の駆動がスムーズに行い得る。また、回転板を用いることで作動上のトラブルも少なく済み、トラブル発生も少ない。

20

【0026】

手段10：手段9の遊技機において、

前記各操作部が、夫々支軸周りに回動自在に設けられた1本のレバー押下部材から構成され、前記錘が、前記回転板と、前記レバー押下部材とに分散配置されていることを特徴とする。

このように、レバー押下部材に錘を分散配置（復動作用を行う配置）することで、錘がレバー押下部材をガイド長孔の面に押し付ける作用を成し、両者の常時接当を確保できて、リンク作動部材に対する負荷がリリースされたときに（遊技球が外れる）、回転板を回動させるカム作用を確実に発生させることができる。

30

そして、回転板にも錘が配置されていることで、この回転板自ら復動するように回転モーメントを発生させることができ、前記レバー押下部材の側と回転板の側とから開放リンク機構の復動が行われることになり、より一層確実、且つスムーズに行われる。

【0027】

手段11：手段1乃至手段8の遊技機において、

前記リンク作動部材の端部には、切り欠き係合爪が設けられており、該切り欠き係合爪に係合する凹部を有する係合部を備えた規制部材が、前記球通路に臨まされて設けられ、遊技球の入球により前記規制部材と前記切り欠き係合爪との係合を離脱させて前記リンク作動部材の作動を許容させ、両者の係合状態において前記開放リンク機構の側からの操作に対しては両者の係合状態をロックするように構成してあることを特徴とする。

40

このように、リンク作動部材の端部に切り欠き係合爪を設け、規制部材に、凹部を備えることで、簡単な構造でありながら、両者の係合状態を確実なものとし、開放リンク機構の側からの不正操作によって、両者の係合が解かれ、可変入賞装置が不正に操作されるということがない。

【0028】

手段12：手段1乃至手段11の遊技機において、

上記リンク作動部材が上記初期位置にあるときに該リンク作動部材に係合して上記開放

50

リンク機構を動作不可能とする係合位置と、その係合が解除されて上記開放リンク機構を動作可能とする係合解除位置との間で揺動自在に設けられ、且つ上記球通路における上記リンク作動部材と遊技球との当接位置よりも上流側で遊技球と当接し該遊技球により上記係合位置から上記係合解除位置に回動される規制部材と、

上記規制部材を常時上記係合位置に向けて回動させるように付勢する規制部材付勢手段と、を備え、

上記リンク作動部材付勢手段が、遊技球により上記規制部材との係合が解除されて上記所定位置まで回動されたリンク作動部材を、上記規制部材付勢手段の付勢力に打ち勝って上記初期位置まで回動させて上記リンク作動部材を上記規制部材と係合させるように構成されていることを特徴とする。

10

【0029】

上記構成であれば、手段1における作用効果を奏すると共に、遊技球が特別入賞口に入球すると、球通路にて規制部材が遊技球と当接し、これにより規制部材が係合解除位置に回動されてリンク作動部材との係合が外れ、次いでリンク作動部材が遊技球と当接し、これによりリンク作動部材が初期位置から所定位置まで回動され、これと連結された開放リンク機構が動作して、2以上の可変入賞装置が入球の容易な開状態となる。このようにして、各可変入賞装置が開状態とされた後は、リンク作動部材付勢手段によりリンク作動部材が初期位置に回動され、規制部材付勢手段により係合位置に向けて付勢されている規制部材とリンク作動部材とが再び係合して、開放リンク機構は動作不可能となる。

【0030】

20

従って、特別入賞口への入球により複数の可変入賞装置を開放リンク機構を用いて一度に開き状態に移行させることができ、特別な遊技形態を実現できるものである。

そして、上記構成によれば、ピアノ線等を遊技機に侵入させて開放リンク機構に力を加えても開放リンク機構は動作しない。したがって、特定の入賞口への入球と連動して複数の可変入賞装置を入球の容易な開状態とするための機械的な連動機構を設けた場合に、上記連動機構に外部から力を加えて複数の可変入賞装置を開状態とするような不正行為を、メンテナンス性を損なうことなく防止することが可能となる。

【0031】

手段13：手段12において、

上記規制部材は、上記リンク作動部材が上記リンク作動部材付勢手段の付勢力により上記所定位置から上記初期位置に回動するときに摺接する摺接曲面を有し、該摺接曲面に摺接する上記リンク作動部材により上記規制部材を上記係合解除位置側に押し戻して、上記係合部を上記リンク作動部材と係合させる、ことを特徴とする。

30

【0032】

上記構成により、リンク作動部材を初期位置に回動するように付勢するリンク作動部材付勢手段と、規制部材を係合位置に回動するように付勢する規制部材付勢手段とを設けるだけで、スムーズにリンク作動部材を規制部材の係合部と係合させることができる。

即ち、上記規制部材が遊技球により可動されてリンク作動部材との係合が解除された後は、規制部材付勢手段によって直ちに原位置（係合位置）に復帰するので、その後に遊技球から開放されたリンク作動部材がリンク作動部材付勢手段によって原位置に復帰しようとしたときに上記規制部材に接当することになるが、その際、前記摺接曲面によるカム作用によって規制部材を規制部材付勢手段に抗してスムーズに変位させて両者の係合を行うことができる。

40

手段14は、手段12又は手段13において、

前記規制部材は、その上端部が、前記遊技球通路の外側において支軸によって遊技盤に枢着されて下方に垂下され、少なくともその一部が、初期位置において球通路の内部に位置されるように構成され、前記規制部材付勢手段が該規制部材に一体的に設けられた錘であり、該錘は、前記規制部材の上下の略中間位置よりも上方の枢着側に位置するように設けられており、前記規制部材の球通路の内部に位置された一部に前記リンク作動部材の一端部が係合する切り欠き凹部の係合部が設けられていることを特徴とする。

50

このように構成された規制部材は、その錘の位置を上方の支軸側に近く位置させることで、振り子の錘と同様に、垂下した規制部材の支軸を中心とした振り子動作の振幅が小さくなり（略中間位置でもよいが、下方に位置させればさせるほど振幅は大きくなり応答性が悪くなる）、即ち、錘による戻り動作が迅速となって、リンク作動部材が遊技球から開放されて戻すまでに迅速に初期位置に復帰させておくことができ、その後の両者の係合を確実に言い得て、規制機能を確実に発揮させることができる。

【0033】

以下、本発明の最良の形態について、図面を参照して詳述する。但し、本発明の実施に際しては、本発明の主旨から逸脱しない限り適宜部分改変可能である。

【0034】

（パチンコ機の正面構成）

図1は本実施形態のパチンコ機10の正面図であり、図2は外枠11に対して内枠12と前面枠セット14と、セット板400を開放した状態を示す斜視図である。（但し、図2では便宜上、遊技盤4面上の遊技領域内の構成〔釘、センター役物等〕を空白で示しているが、アウト口36は描いてある）。

【0035】

図1、2に示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成する外枠11と、この外枠11の一側部に開閉可能に支持された内枠12とを備えている。外枠11は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。なお、外枠11は、軽量化を図るために、樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてもよい。内枠12の開閉軸線はパチンコ機10の正面からみて遊技球発射ハンドル18の設置箇所の反対側（図1のパチンコ機10の左側）で上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして内枠12が前方側に十分に開放できるようになっている。また、内枠12は合成樹脂、具体的にはABS（アクリロニトリルブタジエンスチレン）樹脂から成る。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できるという利点が発揮される。

【0036】

前面枠セット14及び内枠12の構成を、図1～図4を用いて詳細に説明する。図3は、パチンコ機10の外枠11から前面枠セット14及び遊技盤4を取り外した状態を示す背面図であり、図4は、その背面からの斜視図である。

【0037】

前面枠セット14は、大別すると、その最下部に設けられた球受皿部分と、この球受皿部分よりも上側の範囲に形成される窓枠部分と、を備えている。内枠12は、左側の上下方向の開閉軸線を軸心にして外枠11に対して開閉自在に取り付けられ、後述する樹脂ベース20を備え、この樹脂ベース20の前側に前面枠セット14が取り付けられ、後側に遊技盤4が取り付けられている。

【0038】

上記球受皿部分は、上記前面枠セット14の下側部分に対してネジ等の締結具により固定されている。この球受皿部分の前面側には、下皿15と球抜きレバー17と遊技球発射ハンドル18と灰皿22とが設けられている。また、球受皿としての下皿15は、後述の上皿19が満タンになった場合等に排出口より排出される遊技球を停留する機能を有している。球抜きレバー17は、下皿15内の遊技球を抜くためのものであり、この球抜きレバー17を図1で左側に移動させることにより、下皿15の底面の所定箇所が開口され、下皿15内に停留された遊技球を下皿15の底面の開口部分を通して遊技者の持球貯留箱（ドル箱）に排出することができる。

【0039】

そして、遊技球発射ハンドル18は、下皿15よりも右方で手前側に突出するように配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル18の操作に応じて、遊技球発射装置38（図2及び図3）によって遊技球が遊技盤4の方へ打ち込まれるようになっている。遊技球発射装置38は、発射ソレノイドなどで構成されている。音出力口24は、前面枠セ

10

20

30

40

50

ット14の左右上端部位置に設けられたスピーカ（図示略）からの音を出力するための出力口である。また、灰皿22は下皿15の左方に設けられている。灰皿22は左右方向（水平方向）の軸線を軸心にして回動（例えば前方側に向けて前回り）するように設けられている。

【0040】

なお、前面枠セット14は、その大部分が内枠12と同様、ABS樹脂にて成形されている。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。特に、下皿15を形成する表面層と下皿15の奥方の前面パネル部分とを難燃性のABS樹脂にて成形している。このため、この部分は燃えにくくなっている。

【0041】

また、前面枠セット14は、図2に示すように、内枠12に対して開閉可能に取り付けられており、内枠12と同様、パチンコ機10の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。しかも前面枠セット14は内枠12の外側壁（リブ）12b内に嵌まり込むようにして取り付けられている。つまり、この前面枠セット14の側面の少なくとも一部が内枠12の外側壁（リブ）12b内に嵌まり込むようにして取り付けられているので、内枠12と前面枠セット14との隙間から異物（針状あるいは薄板状等のものであって、具体的には針金、ピアノ線、セルロイド板等）を差し入れるなどの不正行為を防止できるようになっている。また、前面枠セット14は、内枠12と同様に、合成樹脂、具体的にはABS樹脂により構成されているので、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。

【0042】

一方、上記前面枠セット14の球受皿部分のうち上述の下皿15の上方位置には、遊技球の受皿としての上皿19（図1参照）が前面枠セット14と一体的に設けられている。この上皿19は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置38の方へ導出するための球受皿である。この上皿19も下皿15と同様、表面層が難燃性のABS樹脂にて成形される構成となっている。

【0043】

図3、図4に示すように、内枠12は、外形が矩形状の樹脂ベース20を主体に構成されており、樹脂ベース20の中央部には略円形状の窓孔21が形成されている。

そして、樹脂ベース20の後側には遊技盤4が着脱可能に装着されている。遊技盤4は四角形状の合板よりなり、その周縁部が樹脂ベース20（内枠12）の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤4の前面部の略中央部分が樹脂ベース20の窓孔21を通じて内枠12の前面側に露出した状態となっている（図2では遊技盤4のアウト口36が示されている）。

そして、ここでは、遊技盤4の前記内枠12の外枠11に対する枢着部（パチンコ機10の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にした枢着）に近いコーナー（隅）が、略三角形に角落ち（切り欠き）されている。

【0044】

また、遊技盤4には、図5に示すように、遊技球発射装置38から発射された遊技球を遊技盤4上部へ案内するためのガイドレール50が取り付けられており、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球はガイドレール50を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。ガイドレール50は、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく、つまり遊技球の摩擦抵抗を少なくするべく、長尺状をなすステンレス製の金属帯としての摺動プレートにて構成されており、内外二重のリング状をなすように形成された内レール51と外レール52とを有する。なお、ガイドレール50は、樹脂成型品でもよく、フッ素樹脂を添加して成形することが好ましく、これによって遊技球の摩擦抵抗を少なくできる。内レール51は上方の約1/4ほどを除いて略円環状に形成され、一部（主に左側部）か内レール51に向かい合うようにして外レール52が形成されている。かかる場合、内レール51と外レール52とにより誘導レールが構成され、これら各レール51、52が所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路

10

20

30

40

50

が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤４との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

【００４５】

内レール５１の先端部分には戻り球防止部材５３が取着されている。これにより、一旦、内レール５１および外レール５２間の球案内通路から遊技盤４の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、内枠１２の外レール５２延長上には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム５４が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム５４に当たって跳ね返されるようになっている。

【００４６】

遊技盤４の右下隅部は、証紙（例えば製造番号が記載されている）等のシールやプレートを貼着するためのスペースとなっている。遊技盤４に証紙等のシールを貼着することで、遊技盤４と証紙との一義性を持たせることができる。

【００４７】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、ガイドレール５０の内周部（内外レール）により略円形状に区画形成されている。本実施形態では、遊技領域を、パチンコ機１０の正面から見て、内レール５１および外レール５２によって囲まれる領域のうち、内外レール５１、５２の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。従って、遊技領域と言った場合には誘導レール部分は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール５２によってではなく内レール５１によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール５１によって特定される。また、遊技領域の下側限界位置は遊技盤４の下端位置によって特定される。また、遊技領域の上側限界位置は外レール５２によって特定される。

【００４８】

前記樹脂ベース２０において、窓孔２１（遊技盤４）の下方には、遊技球発射装置３８より発射された直後に遊技球を案内するための発射レールが取り付けられている。発射レールは、その後方の金属板を介して樹脂ベース２０に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されている。従って、遊技球発射ハンドル１８の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レールに沿って斜め上方に打ち出され、その後前述した通りガイドレール５０の球案内通路を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。

【００４９】

また、発射レールとガイドレール５０（誘導レール）との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路が形成されている。従って、仮に、遊技球発射装置３８から発射された遊技球が戻り球防止部材５３まで至らずファール球として誘導レール内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路を介して下皿１５に排出される。

【００５０】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置３８には、前面枠セット１４側の球出口（上皿１９の最下流部より通じる球出口）から遊技球が１つずつ供給される。また、遊技球発射装置３８には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回動に伴い遊技球が発射される。

【００５１】

図２中の符号４９は上皿１９に通ずる排出口であり、この上皿排出口４９を介して遊技球が上皿１９に排出される。この上皿排出口４９には、略水平方向の回転軸を軸心として略水平状態と略垂直状態とに変位する開閉式のシャッタが取り付けられている、前面枠セット１４を内枠１２から開放した状態（図２の状態）では、バネ等の付勢力によりシャッタが略水平状態から略垂直状態となり、上皿排出口４９から遊技球がこぼれ落ちないようにこの上皿排出口４９を閉鎖する。また、前面枠セット１４を閉鎖した状態では、当該前面枠セット１４の裏面に設けられた球通路樋６９（図２参照）によりシャッタが押し開け

10

20

30

40

50

られて略水平状態になり、上皿排出口４９の方へ排出された遊技球はもれなく球通路樋６９を通過して上皿１９に排出されるようになる。従って、本パチンコ機１０においては、前面枠セット１４の開放に際し払出通路内等の遊技球がパチンコ機１０外にこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

【００５２】

図１に示すように、樹脂ベース２０には、窓孔２１の右下部に楕円形状の小窓２３が設けられている。従って、遊技盤４の右下隅部に張られた証紙などのシール（図４のＳ１）は、この小窓２３を通じて視認できるようになっている。また、この小窓２３からシール等を貼り付けることも可能となっている。

【００５３】

また、図４に示すように、内枠１２の左端部には、前面枠セット１４の支持機構として、支持金具８１、８２が取り付けられている。上側の支持金具８１には図の手前側に切欠を有する支持孔８３が設けられ、下側の支持金具８２には鉛直方向に突出した突起軸（図外）８４が設けられている。

【００５４】

図２に示すように、内枠１２の上側には、前面枠セット１４が内枠１２に対して開かれたことを検出する前面枠セット開検出スイッチ９０が設けられている。前面枠セット１４が開かれると、前面枠セット開検出スイッチ９０からホール内（パチンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。また、前面枠セット１４が閉じられると、前面枠セット１４の金属製の補強板が、内枠１２の一对の金具に接触するようになっており、前面枠セット１４のアースが確保されている。

【００５５】

ここで、前述した前面枠セット１４について、図１、図２を参照しつつより詳細に説明する。前面枠セット１４には前記遊技領域のほとんどを外部から視認することができるよう略楕円形状の窓部２５が形成されている。詳しくは、窓部２５は、その左右側の略中央部が、上下側に比べて比較的緩やかに湾曲した形状となっている。なお、前記略中央部が直線状になるようにしてもよい。

【００５６】

また、パチンコ機１０の正面から見て窓部２５の左端と前面枠セット１４の左端との間の最短距離（いわゆる左側部フレーム部分の左右幅）、すなわち開閉軸線側のフレーム幅は、前面枠セット１４自体の強度および支持強度を高めるために比較的大きく設定されている。この場合、図１および図５を相互に比較すると明らかなように、前面枠セット１４が閉じられた状態において、外レール５２の左端部はもちろん、内レール５１の左端部も前記左側部フレーム部分によって覆い隠される。つまり、誘導レールの少なくとも一部が、パチンコ機１０の正面からみて前面枠セット１４の左側部フレーム部分と重複し覆い隠される。このように遊技球が一時的に視認困難となったとしても、それは、遊技球が遊技領域に案内される通過点に過ぎず、遊技者が主として遊技を楽しむ遊技領域において遊技球が視認困難となるわけではない。そのため、実際の遊技に際しては何ら支障が生じない。また、このような支障が生じない一方で、前面枠セット１４の十分な強度および支持強度が確保可能となっている。

【００５７】

加えて、前面枠セット１４にはその周囲（例えばコーナー部分）に、演出装置７００の一つとして、各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり遊技状態時や羽根開放時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様を変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部２５の周縁には、ＬＥＤ等の発光手段を内蔵した電飾部３０が左右対称に設けられ、パチンコ機１０の最上部には、同じくＬＥＤ等の発光手段を内蔵した中央電飾部１０３が設けられている。本パチンコ機１０では、中央電飾部１０３が大当たりランプとして機能し、大当たり遊技状態時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり遊技状態中であることを報知する。さらに、上皿１９周りにも、同じくＬＥＤ等の発光手段を内蔵した上皿電飾部３３が設け

10

20

30

40

50

られている。その他、中央電飾部103の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ105が設けられている。また、電飾部30の下端部に隣接するようにして、内枠12表面や遊技盤4表面等の一部を視認できるよう透明樹脂からなる小窓が設けられている。この小窓は平面状とし、遊技盤4の右下隅部に貼り付けられた証紙などを、小窓の当該平面状箇所から機械で好適に読み取ることができる。更に、遊技領域内にも、役物用、入賞口用等の電飾ランプ、LEDが存在するが、こうした発光手段も演出装置となる。

【0058】

また、窓部25の下方には貸球操作部が配設されており、貸球操作部には球貸しボタンと、返却ボタンと、度数表示部とが設けられている。パチンコ機10の側方に配置された図示しないカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタンは、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿19に供給される。返却ボタンは、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置部から上皿に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部が不要となる。故に、貸球操作部の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化が図れる。

【0059】

また、図1に示すように、前面枠セット14の左側を前面側（図1の紙面手前側）に必要以上に突出しないようにしている。こうすることで、パチンコ機10の左側に設けられたカードサンドの球貸し装置から直接に上皿19に遊技球を貸し出す際に、当該球貸し装置のノーズ部（いわゆる象の鼻）の先端排出口を好適に上皿19の上方位置に位置させることができ、当該球貸し装置のノーズ部から貸し出される遊技球を上皿19で受けることができる。

【0060】

次に、図5を用いて遊技盤4の構成を説明する。図5は遊技盤4の構成を示す正面図である。

遊技盤4は、遊技球が入球すると所定数の賞品球が払い出される等の何らかの利益が遊技者に付与される各種入賞部としての、天入賞口26、遊技盤4の中段やや上寄り及び下段に5つずつ浅いU字状に並べて配された計10個の可変入賞装置27（第1可変入賞装置27₁～第10可変入賞装置27₁₀）、遊技盤4の中段やや上寄りの5つの可変入賞装置27（第1可変入賞装置27₁～第5可変入賞装置27₅）よりも上方に配された第1特別入賞口28及び遊技盤4の下段の5つの可変入賞装置27（第6可変入賞装置27₆～第10可変入賞装置27₁₀）よりも上方に配された第2特別入賞口29等を備えている。これらの天入賞口26、可変入賞装置27、第1特別入賞口28、第2特別入賞口29等は、遊技盤4における、ルータ加工によって形成された各貫通穴にそれぞれに配設され、遊技盤4前面側から木ネジ等により取り付けられている。前述の天入賞口26及び可変入賞装置27に遊技球が入球し、当該入球が後述する検出スイッチ（入賞口スイッチ、カウントスイッチ、作動口スイッチ等）で検出され、この検出スイッチの出力に基づいて、上皿19（または下皿15）へ所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤4にはアウト口36が設けられており、各種入賞口等に入球しなかった遊技球はこのアウト口36を通して図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。

【0061】

また、遊技盤4には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、各種部材（投物）が配設されている。すなわち、天入賞口26の上方には、5本の釘101が遊技球の通過可能な間隔で横に並べて配され、その下方且つ天入賞口26の直上には、天入賞口26への遊技球の入り口を規定するように2本の釘102、103が遊技球の通過可能な間隔で横に並べて配され、各釘102、103の下に4

本ずつの1纏まりの釘104、105がハの字状に並べて配されている。

【0062】

第1特別入賞口28の直上には、第1特別入賞口28への遊技球の入り口を規定するように2本の釘114、115が遊技球の通過可能な間隔で横に並べて配されている。

遊技盤4の中段やや上よりの5つの可変入賞装置27（第1可変入賞装置27₁～第5可変入賞装置27₅）の中で、中央の第3可変入賞装置27₃を除いた第1、第2、第4及び第5可変入賞装置27₁、27₂、27₄、27₅のそれぞれの上方には、頂上に遊技球の通過可能な隙間を空けて5本ずつの1纏まりの釘106、107がハの字状に並べて配され、その下方且つ各可変入賞装置27の直上には、各可変入賞装置27の作動入賞口27aへの遊技球の入り口を規定するように2本の釘108、109が遊技球の通過可能な間隔で斜めに並べて配され、この2本の釘108、109のうち、上側の釘108から斜め下に並べて2本の1纏まりの釘110が当該可変入賞装置27の可動翼31に向けて遊技球を流すように配され、上記ハの字状の5本ずつの1纏まりの釘106、107の下方の延長上に、遊技球の通過可能な隙間を空けて4本ずつの1纏まりの釘111、112が当該可変入賞装置27の可動翼31に向けて遊技球を流すように配されている。

10

【0063】

遊技盤4の中段やや上よりの5つの可変入賞装置27（第1可変入賞装置27₁～第5可変入賞装置27₅）の中で、中央の第3可変入賞装置27₃の直上には、当該可変入賞装置27の作動入賞口27aへの遊技球の入り口を規定するように3本の釘113が遊技球の通過可能な間隔で三角形をなすように配されている。

20

【0064】

第2特別入賞口29の上方には、頂上に遊技球の1つ通る隙間を空けて3本ずつの1纏まりの釘116、117がハの字状に並べて配され、その下方且つ第2特別入賞口29の直上には、第2特別入賞口29への遊技球の入り口を規定するように2本の釘118、119が遊技球の通過可能な間隔で横に並べて配されている。

【0065】

遊技盤4の下段の5つの可変入賞装置27（第6可変入賞装置27₆～第10可変入賞装置27₁₀）の中で、両端の第6及び第10可変入賞装置27₆、27₁₀のそれぞれの上方には、遊技球の通過可能な間隔で3段に並べて計15本の釘120が配され、各可変入賞装置27の直上には、各可変入賞装置27の作動入賞口27aへの遊技球の入り口を規定するように3本の釘121が遊技球の通過可能な間隔で三角形をなすように配されている。

30

【0066】

遊技盤4の下段の5つの可変入賞装置27（第6可変入賞装置27₆～第10可変入賞装置27₁₀）の中で、中央の第3可変入賞装置27₃の両脇の第7及び第9可変入賞装置27₇、27₉のそれぞれの上方には、頂上に遊技球の通過可能な隙間を空けて8本ずつの1纏まりの釘122、123がハの字状に並べて配され、その下方且つ第7及び第9可変入賞装置27₇、27₉の直上には、各可変入賞装置27の作動入賞口27aへの遊技球の入り口を規定するように2本の釘124、125が遊技球の通過可能な間隔で横に並べて配されている。

40

【0067】

遊技盤4の下段の5つの可変入賞装置27（第6可変入賞装置27₆～第10可変入賞装置27₁₀）の中で、中央の第8可変入賞装置27₈の直上には、当該可変入賞装置27の作動入賞口27aへの遊技球の入り口を規定するように3本の釘126が遊技球の通過可能な間隔で三角形をなすように配されている。

【0068】

ここで、第1特別入賞口28は、これに入球すると遊技盤4の中段やや上寄りに設けられた第1～第5可変入賞装置27₁～27₅の全てを開状態とする入賞口であり、第2特別入賞口29は、これに入球すると遊技盤4の下段に設けられた第6～第10可変入賞装置27₆～27₁₀の全てを開状態とする入賞口である。

50

【0069】

図6～図12に可変入賞装置27の詳細を示す。図6は、開状態の可変入賞装置の斜視図、図7a、図7bは、開状態の可変入賞装置の正面図及び側面図である。図8は、閉状態の可変入賞装置の斜視図、図9a、図9bは、閉状態の可変入賞装置の正面図及び側面図である。図10は、可変入賞装置の分解図である。

【0070】

図6～図12に示すように、可変入賞装置27は、遊技球の入球が容易な開状態と、この開状態よりも遊技球の入球が困難な閉状態との2つの状態を取り得るように構成された、いわゆるチューリップと称される入賞部の一種であり、一对の可動翼31、翼開閉具32及び作動入賞口27aを有する。作動入賞口27aに、遊技球が入球すると所定数の賞品球の払い出しを行うとともに、当該可変入賞装置27は開状態となる。

10

一对の可動翼31は、遊技盤4を流下する遊技球を拾い受けるように、遊技盤4前面と直交する軸を中心に回転して両側に開き、これにより可変入賞装置27を開状態に移行させる部材である。この開状態で可動翼31により遊技球が拾い受けられると所定数の賞品球の払い出しを行うとともに、可動翼31は閉じられ、これにより可変入賞装置27は閉状態に移行する。

すなわち、可変入賞装置27は、開状態においては作動入賞口27aと開かれた可動翼31とによる入球が可能となり、閉状態においては作動入賞口27aのみからの入球が可能となる。

【0071】

20

図10に示すように、可変入賞装置27は、可動翼取付部27A、翼開閉具取付部27B、検出スイッチ取付部27C等を有する本体27bを具備し、この本体27bの前面に、一对の可動翼31を回転可能に支持するための一对の支軸27c1（1本は図外）を有する前側カバー部材27cを組み付けるとともに、本体27bの裏面に、作動入賞口27aを構成する球通過孔27d1を有する球検出スイッチ27d、翼開閉具32、及びLED（Light Emitting Diode：発光ダイオード）を内蔵する発光部材27eを組み付けて構成されている。ここで、発光部材27eには、上記LEDに電力を供給する電力コードが接続される電力ソケット27e1が設けられている。

【0072】

図11に、翼開閉具の詳細を示す。翼開閉具32は、板状の本体32aと、該本体32aのほぼ中央に設けられ、翼開閉具32を可変入賞装置27の本体27bに遊技盤4の裏面と平行な水平軸を中心に回転可能に支持させるための支軸32b（図10）が挿通される軸孔32cと、本体32aの先端部に設けられた一对の翼作動爪32dと、軸孔32cよりも後方の本体32aの上部に設けられ側方に傾斜する斜面32e1及びその後方に立設された板状部材32e2からなる第1球受け部32eと、本体32aの一側端に沿って下向きに立設された連結板部32fにより本体32aに連結されて本体32aと平行に設けられた板状部材32g1及びその前端部に設けられた球受け爪32g2からなる第2球当接部32gと、本体32aの第1球受け部32eよりも後方に設けられた開放レバー32hとを具備する。

30

【0073】

40

以下、図12及び図13を参照して、翼開閉具の動作を説明する。図12は、可変入賞装置から可動翼及び翼開閉具のみを抽出した、開状態図12（a）及び閉状態図12（b）の斜視図であり、図13は、可変入賞装置の開状態図13（a）及び閉状態図13（b）の横断面図である。

図12及び図13に示すように、作動入賞口27aに遊技球がW入球すると、入球した遊技球Wが可変入賞装置27内部の通路を通して翼開閉具32の第1球受け部32eと当接し、これにより翼開閉具32が支軸32bを中心に前部が上向きに回転する。このとき、各翼作動爪32dが各可動翼31の爪係合部31a（図10）とそれぞれ係合して、各可動翼31が両側に寝るように開く。

また、可変入賞装置27の開状態（図12（a）、図13（a））にて両側に開かれた

50

各可動翼 3 1 により遊技球 W が拾い受けられて入球すると、入球した遊技球が翼開閉具 3 2 の第 2 球当接部 3 2 g と当接し、これにより翼開閉具 3 2 が支軸 3 2 b を中心に前部が下向きに回転する。このとき、各翼作動爪 3 2 d が各可動翼 3 1 の下端部 3 1 b とそれぞれ係合して、各可動翼 3 1 が立った状態に閉じる。

【0074】

(遊技盤 4 の裏面側の構造)

以下、遊技盤 4 の裏面側の構造を説明する。

【0075】

図 1 4 に、遊技盤 4 の裏面側の構造を斜視図により示す。図 1 5 に、その分解図を示す。

【0076】

遊技盤 4 は、厚手のベニヤ板からなる台板 4 3 を有し、その裏面側は 2 層の裏板材 4 4、4 7 を設けて構成されている。

【0077】

台板 4 3 は、天入賞口 2 6、第 1 特別入賞口 2 8 及び第 2 特別入賞口 2 9 に入球した遊技球をそれぞれ台板 4 3 の裏面側に送るための天入賞口孔 5 5、第 1 特別入賞口孔 5 6 及び第 2 特別入賞口孔 5 7 を有するとともに、各可変入賞装置 2 7 の後部が挿通される可変入賞装置孔 5 8 を有する。

【0078】

下層裏板材 4 4 は、天入賞口孔 5 5 を介して裏面側に送られた遊技球、各可変入賞装置 2 7 を介して入球した遊技球及び後掲の第 1 特別球通路 8 0、第 2 特別球通路 8 5 を通過した遊技球をパチンコ機 1 0 から排出するための球排出通路 5 9 と、第 1 特別入賞口孔 5 6 と第 1 特別球通路 8 0 の最上端部とを接続する U 字状の第 1 特別球通路接続部 5 6 a と、第 2 特別入賞口孔 5 7 と第 2 特別球通路 8 5 の最上端部とを接続する U 字状の第 2 特別球通路接続部 5 7 a と、各可変入賞装置 2 7 の発光部材 2 7 e の電力ソケットに電力供給コードの接続プラグを差し込み作業し得るように穿設された下層側電力コード接続用孔 6 0 と、を備えるとともに、各可変入賞装置 2 7 が開状態であるときに可動翼 3 1 により入球した遊技球及び天入賞口 2 6 に入球した遊技球を検出する球検出センサー 6 1 の設置部を有する。なお、球排出通路 5 9 には、第 1 特別球通路 8 0 及び第 2 特別球通路 8 5 の再下端部と球排出通路 5 9 内部とを接続するための第 1 接続孔 5 9 a 及び第 2 接続孔 5 9 b が穿設されている。

【0079】

上層裏板材 4 7 は、下層裏板材 4 4 の下層側電力コード接続用孔 6 0 と重なる位置に穿設された上層側電力コード接続用孔 6 2 と、各可変入賞装置 2 7 の翼開閉具 3 2 の開放レバー 3 2 h を後方に突出させるように穿設された開放レバー挿通孔 6 3 と、第 1 特別入賞口 2 8 に入球した遊技球を流下させる球通路の厚み方向の半分を構成する第 1 特別球通路基部 6 4 と、第 2 特別入賞口 2 9 に入球した遊技球を流下させる球通路の厚み方向の半分を構成する第 2 特別球通路基部 6 5 とを備える。

このように、球通路としての特別球通路 8 0 が、厚み方向に分割された各分割体（第 1 特別球通路基部 6 4、第 2 特別球通路基部 6 5）から構成されることから、球通路 8 0 内に、遊技球と当接する規制部材 7 9、8 6 及びリンク作動部材 7 7、7 8 の球当接部 7 7 a、7 8 a、7 9 d、8 6 d 及び規制部材 7 9、8 6 の係合部 7 9 a、8 6 a を組み込むことが容易となる。

【0080】

ここで、上層裏板材 4 7 には、図 1 6 に示すように、遊技盤 4 の中段やや上よりの 5 つの可変入賞装置 2 7（第 1 可変入賞装置 2 7₁～第 5 可変入賞装置 2 7₅）に対応する開放リンク機構としての第 1 リンク機構 6 6 及び第 2 リンク機構 6 7、リンク作動部材としての第 1 リンク作動部材 7 7 及び第 2 リンク作動部材 7 8、規制部材としての第 1 規制部材 7 9 及び第 2 規制部材 8 6 が装着されるとともに、図示はされていないが、遊技盤 4 の下段の 5 つの可変入賞装置 2 7（第 6 可変入賞装置 2 7₆～第 10 可変入賞装置 2 7₁₀）

）に対応する開放リンク機構、リンク作動部材、規制部材が、前記の各機構、部材と実質的に同じ構成とされて、装着される。また、第1可変入賞装置27₁～第5可変入賞装置27₅に対応する球通路としての第1特別球通路80を形成するように第1特別球通路蓋部68が装着されるとともに、図示はされていないが、第6可変入賞装置27₆～第10可変入賞装置27₁₀に対応する球通路を形成するように第2特別球通路基部65に第2特別球通路蓋部が装着される。

【0081】

以下、図14～図21を参照して、各特別入賞口28、29への入球により複数の可変入賞装置27を一斉に開状態とする連動構造と、各特別入賞口28、29への入球以外の場合に開放リンク機構の動作を禁止するストッパ構造とを説明する。ここで、パチンコ機10は、第1特別入賞口28への入球と連動して第1～第5可変入賞装置27₁～27₅を開状態とする連動構造と、第2特別入賞口29への入球と連動して第6～第10可変入賞装置27₆～27₁₀を開状態とする連動構造とを具備するが、これら2つの連動構造は同様の構造であるために、前者の連動構造についてのみ説明し、後者の連動構造についての説明は省略する。

【0082】

図16は、リンク作動部材が初期位置にあるときの遊技盤裏面側の斜視図（第1特別球通路蓋部68を外した状態）である。図17は、リンク作動部材が所定位置（遊技球をリリースする寸前の終期位置）にあるときの遊技盤裏面側の斜視図（第1特別球通路蓋部68を外した状態）である。図18は、リンク作動部材が初期位置にあるときの遊技盤の背面図（第1特別球通路蓋部68を外した状態）である。図19は、リンク作動部材が所定位置（遊技球をリリースする寸前の終期位置）にあるときの遊技盤の背面図（第1特別球通路蓋部68を外した状態）である。

【0083】

第1リンク作動部材77及び第2リンク作動部材78は、第1特別球通路80を流下する遊技球と当接して初期位置から所定位置まで遊技盤4裏面に直交する軸を中心に回転するように上層裏板材47に設けられるものとされる。

すなわち、第1リンク作動部材77は、図19及び図20（a）及び図20（b）に示すように、基端部にて支軸77bにより回転可能に支持されるとともに第1特別球通路80を流下する遊技球と当接する球当接部77aが先端部に設けられた力棒77cと、この力棒77cと直交するように基端部が力棒77cの基端部と一体的に結合され先端部が第1リンク機構66の第1連接部材75の中間部と回転自在に接続された作用棒77dと、第1リンク作動部材77を上記所定位置から上記初期位置に向けて回転させるように付勢する付勢手段としての錘77eが先端部に設けられ、基端部が、力棒77c及び作用棒77dの基端部と一体的に結合して設けられた錘取付棒77fとを含む。前記球当接部77aの先端部は、切り欠き爪状（ガンギ爪）に形成され、後述する第1規制部材79の係合部29aの凹部と噛み合い、その係合状態においては、前記第1リンク作動部材77の側を不正に押し引き操作したとしても、その係合が容易に外れず、前記第1規制部材79の側が変位することによってその係合が外れるように構成されている。

【0084】

また、第2リンク作動部材78は、基端部にて支軸78bにより回転可能に支持されるとともに第1特別球通路80を流下する遊技球と当接する球当接部78aが先端部に設けられた力棒78cと、この力棒78cから支軸78bを超えて直線的に伸びるように設けられ基端部が力棒77cの基端部と一体的に結合されるとともに、先端部が第3連接部材87の一端部と回転自在に接続される作用棒78dとを含む。ここで、第3連接部材87は、他端部が第2操作部72の力棒72dの先端部と回転自在に接続されるとともに、中間部に、第2リンク作動部材78を所定位置から初期位置に向けて付勢するための付勢手段としての錘87aが設けられるものとされる。

【0085】

次に、開放リンク機構としての第1リンク機構66及び第2リンク機構67を説明する

。この開放リンク機構（例として、第1リンク機構66）には、後述の可変入賞装置27₁及び27₅を作動させる操作部70が含まれ、その操作部70には、押下棒70a、作用棒70cが含まれ、前記開放リンク機構（リンク機構66）の一部とで、支軸70bを介して、背面視L字形をなす。

【0086】

第1リンク機構66は、第1可変入賞装置27₁及び第5可変入賞装置27₅にそれぞれ対応して設けられ、遊技盤4裏面に直交する軸を中心に揺動する第1操作部70及び第5操作部71と、第1操作部70及び第5操作部71を接続する第1接続部材75とを含む。

【0087】

第1操作部70は、基端部にて支軸70bにより回動可能に支持されるとともに第1可変入賞装置27₁の開放レバー32hを先端部により押下する押下棒70aと、この押下棒70aと直交するように基端部が押下棒70aの基端部と一体的に結合されるとともに先端部が第1接続部材75の一端部と回動自在に接続された作用棒70cと、押下棒70aが第1可変入賞装置27₁の開放レバー32hを押下した後に押下棒70aを初期位置に戻すように付勢するための錘70dとを含む。ここで、錘70dは、第1リンク作動部材77と第1操作部70とが連結されて一体的に揺動することから、第1リンク作動部材77を初期位置に向かって付勢する付勢手段としても機能するものである。前記操作部70の一部が前記支軸70bの反対側に延設されて支持アーム70eに構成され、その支持アーム70eに前記錘70dが支持されている。

【0088】

第5操作部71は、基端部にて支軸71bにより回動可能に支持されるとともに第5可変入賞装置27₅の開放レバー32hを先端部により押下する押下棒71aと、この押下棒71aと直交するように基端部が押下棒71aの基端部と一体的に結合されるとともに先端部が第1接続部材75の他端部と回動自在に接続された作用棒71cと、押下棒71aが第5可変入賞装置27₅の開放レバー32hを押下した後に押下棒71aを初期位置に戻すように付勢するための錘71dとを含む。ここで、錘71dは、第1リンク作動部材77と第5操作部71とが連結されて一体的に揺動することから、第1リンク作動部材77を初期位置に向かって付勢する付勢手段としても機能するものである。前記操作部71の一部が前記支軸71bの反対側に延設されて支持アーム71eに構成され、その支持アーム71eに前記錘71dが支持されている。

【0089】

次に、第2リンク機構67を説明する。第2リンク機構67は、第2可変入賞装置27₂、第3可変入賞装置27₃及び第4可変入賞装置27₄にそれぞれ対応して設けられ、遊技盤4裏面に直交する軸を中心に揺動する第2操作部72、第3操作部73及び第4操作部74と、第2操作部72～第4操作部74を接続する第2接続部材76とを含む。

【0090】

第2操作部72は、基端部にて支軸72bにより回動可能に支持されるとともに第2可変入賞装置27₂の開放レバー32hを先端部により押下する押下棒72aと、この押下棒72aと直交するように基端部にて押下棒72aの基端部と一体的に結合されるとともに先端部が第2接続部材76の一端部と回動自在に接続される作用棒72cと、この作用棒72cと直交するように基端部にて作用棒72cの基端部と一体的に結合されるとともに先端部が第3接続部材87の他端部と回動自在に接続された力棒72dとを含む。ここで、ここで、第3接続部材87の中間部に設けられた錘87aは、第2リンク作動部材78を所定位置から初期位置に向かって付勢する付勢手段として機能する。

【0091】

第3操作部73は、基端部にて支軸73bにより回動可能に支持されるとともに第3可変入賞装置27₃の開放レバー32hを先端部により押下する押下棒73aと、この押下棒73aと直交するように基端部が押下棒73aの基端部と一体的に結合されるとともに先端部が第2接続部材76の中間部と回動自在に接続された作用棒73cと、押下棒73

aが第3可変入賞装置27₃の開放レバー32hを押下した後に押下棒73aを初期位置に戻すように付勢するための錘73dとを含む。ここで、錘73dは、支持アーム73eを介して前記押下棒73aと一体であり、第2リンク作動部材78と第2リンク機構67とが連結されて一体的に揺動することから、第2リンク作動部材78を初期位置に向かって付勢する付勢手段としても機能するものである。前記操作部73の一部が前記支軸73bの反対側に延設されて支持アーム73eに構成され、その支持アーム73eに前記錘73dが支持されている。

【0092】

第4操作部74は、基端部にて支軸74bにより回動可能に支持されるとともに第4可変入賞装置27₄の開放レバー32hを先端部により押下する押下棒74aと、この押下棒74aと直交するように基端部が押下棒74aの基端部と一体的に結合されるとともに先端部が第2連接部材76の他端部と回動自在に接続された作用棒74cと、押下棒74aが第4可変入賞装置27₄の開放レバー32hを押下した後に押下棒74aを初期位置に戻すように付勢するための錘74dとを含む。ここで、錘74dは、支持アーム74eを介して前記押下棒74aと一体であり、第2リンク作動部材78と第2リンク機構67とが連結されて一体的に揺動することから、第2リンク作動部材78を初期位置に向かって付勢する付勢手段としても機能するものである。前記操作部74の一部が前記支軸74bの反対側に延設されて支持アーム74eに構成され、その支持アーム74eに前記錘74dが支持されている。

【0093】

次に、規制部材としての第1規制部材79及び第2規制部材86を説明する。第1規制部材79及び第2規制部材86は、共に遊技盤4裏面に直交する軸を中心に回動可能に設けられるものとされる。

図20に、規制部材が係合位置にあるとき(a)及び係合解除位置にあるとき(b)の拡大図を示す。図21に、規制部材が係合解除位置から係合位置に戻るときの様子を示す。

【0094】

第1規制部材79は、第1リンク作動部材77が初期位置にあるときに第1特別球通路80内にて第1リンク作動部材77の球当接部77aと係合する凹部の係合部79aを有しており、この係合部79aと球当接部77aとが係合する位置の上方に配設された支軸79bにより、係合部79aが第1リンク作動部材77の球当接部77aと係合して第1リンク機構66を動作不可能とする係合位置と、その係合が解除されて第1リンク機構66を動作可能とする係合解除位置との間で揺動可能に釣支されている。ここで、第1規制部材79には、第1規制部材79を係合位置に向けて付勢するための錘79cが適宜位置に設けられるものとされる。前記係合部79aの凹部は、第1リンク作動部材77の球当接部77aの先端の切り欠き爪状(ガンギ爪)77gに形成された部分と噛み合う形状とされ、その係合状態においては、前記第1リンク作動部材77の側を不正に押し引き操作したとしても、その係合が容易に外れず、前記第1規制部材79の側が変位することによってその係合が外れるように構成されている。

【0095】

また、第1規制部材79は、係合部79aよりも上方に設けられ、第1特別球通路80を流下する遊技球Wと当接する球当接部79dを有しており、球当接部79dに遊技球Wが当接することにより、上記係合位置から係合解除位置に向けて回動される。

また、第1規制部材79の係合部79aよりも下方には、第1リンク作動部材77が上記所定位置から初期位置に回動するときに第1規制部材79を係合解除位置に向けて押し戻すようにしながら第1リンク作動部材77の球当接部77aの先端が摺接する摺接曲面79eが形成されている。

【0096】

次に、第2規制部材86を説明する。第2規制部材86は、第1規制部材79と同様の構造であり、第2リンク作動部材78が初期位置にあるときに第1特別球通路80内にて

第2リンク作動部材78の球当接部78aと係合する係合部86aを有しており、この係合部86aと球当接部78aとが係合する位置の上方に配設された支軸86bにより、係合部86aが第2リンク作動部材78の球当接部78aと係合する係合位置と、その係合が解除される係合解除位置との間で揺動可能に釣支されている。ここで、第2規制部材86には、第2規制部材86を係合位置に向けて付勢するための錘86cが適宜位置に設けられるものとされる。

【0097】

また、第2規制部材86は、更に、係合部86aよりも上方に設けられた、第1特別球通路80を流下する遊技球Wと当接する球当接部86dを有しており、球当接部86dに遊技球Wが当接することにより、上記係合位置から係合解除位置に向けて回動される。

10

そして、前記係合部86aは凹部に形成され、第2リンク作動部材78の球当接部78aの先端の切り欠き爪状（ガンギ爪）78eに形成された部分と噛み合う形状とされ、その係合状態においては、前記第2リンク作動部材78の側を不正に押し引き操作したとしても、その係合が容易に外れず、前記第2規制部材86の側が変位することによってその係合が外れるように構成されている。

【0098】

また、第2規制部材86の係合部86aよりも下方には、第2リンク作動部材78が上記所定位置から初期位置に戻るときに第2規制部材86を係合解除位置に向けて押し戻すようにしながら第2リンク作動部材78の球当接部78aの先端が摺接する摺接曲面86eが形成されている。

20

【0099】

第1特別球通路80は、第1特別球通路接続部56aからの遊技球を遊技盤4の背面に向かって左側、すなわち遊技盤4の開閉軸線の反対側に送るように緩やかな傾斜を有して横方向に延びる第1横方向延設部80a（図19）と、これに続いて遊技球を下方に流下させるように上記開閉軸線の反対側（第1規制部材79が配設されている側）を凸として湾曲する第1湾曲部80bと、これに続いて遊技球を遊技盤4の背面に向かって左側、すなわち遊技盤4の開閉軸線の反対側に送るように緩やかな傾斜を有して横方向に延びる第2横方向延設部80c（図19）と、これに続いて遊技球を第1接続孔59aまで下方に流下させるように上記開閉軸線の反対側（第2規制部材86が配設されている側）を凸として湾曲する第2湾曲部80dとを含む。

30

【0100】

ここで、第1規制部材79の球当接部79d及び第1リンク作動部材77の球当接部77aは、第1特別球通路80の第1湾曲部80bにおいて遊技球と当接するように配設されている。すなわち、第1規制部材79は、第1湾曲部80bにて湾曲の外側から球当接部79dを第1特別球通路80内に突出させるように釣支されており、第1横方向延設部80aを通過した遊技球は、第1湾曲部80bにて上記開閉軸線の反対側に向かう速度成分を有して第1規制部材79が配設されている側に沿って球通路80内を流下していく。これにより遊技球を規制部材と確実に当接させることができる。したがって、規制部材を遊技球により確実に係合解除位置に回動させることが可能となる。

【0101】

40

また、第1湾曲部80bの曲率は、第1リンク作動部材77の球当接部77aの回動半径と対応する曲率とされている。これにより、遊技球により第1リンク作動部材77を初期位置から所定位置まで確実に回動させて、第1～第5の可変入賞装置27₁～27₅を一斉に開状態とすることが可能となる。

【0102】

更に、第2規制部材86の球当接部86d及び第2リンク作動部材78の球当接部78aは、第1特別球通路80の第2湾曲部80dにおいて遊技球と当接するように配設されている。すなわち、第2規制部材86は、第2湾曲部80dにて湾曲の外側から球当接部86dを第1特別球通路80内に突出させるように釣支されており、第2横方向延設部80cを通過した遊技球は、第2湾曲部80dにて上記開閉軸線の反対側に向かう速度成分

50

を有して第2規制部材86が配設されている側に沿って球通路80内を流下していく。これにより遊技球を規制部材と確実に当接させることができる。したがって、規制部材を遊技球により確実に係合解除位置に回動させることが可能となる。

【0103】

更に、また、第2湾曲部80dの曲率は、第2リンク作動部材78の球当接部78aの回動半径と対応する曲率とされている。これにより、遊技球により第2リンク作動部材78を初期位置から所定位置まで確実に回動させて、第6～第10の可変入賞装置27₆～27₁₀を一斉に開状態とすることが可能となる。

【0104】

また、遊技球を第1特別球通路80により概ね遊技盤4の背面の中央よりも開閉軸線の反対側に流すようにすることによって、第1規制部材79及び第2規制部材86を遊技盤4の背面の中央よりも開閉軸線の反対側、一側端部の開閉軸線を中心に回動可能に支持された遊技盤4裏面側の回動端部寄りに各規制部材79、86を配設することが可能となり、遊技盤4の前側から片開き戸式に遊技盤4を開いて各規制部材79、86のメンテナンスを行うときに各規制部材79、86のメンテナンスが容易となる。

【0105】

また、リンク作動部材77、78、リンク機構66、67及び規制部材79、86が、複数個ずつ1つの球通路80について設けられていることにより、球通路80を流下する1つの遊技球により2つのリンク機構66、67を作動させて、多数の可変入賞装置27を一斉に開状態とすることが可能となる。

【0106】

また、リンク作動部材付勢手段及び規制部材付勢手段を多数の錘を用いて構成していることにより、リンク機構66、67及び規制部材79、80に作用する付勢力を正確に設定することが可能となり、リンク機構66、67及び規制部材79、80をより確実に動作させることが可能となる。

【0107】

また、図16等から明らかなように、翼開閉具32の開放レバー32hがリンク機構66、67の各構成部材よりもかなり小さくされていることから、ワイヤー等により各可変入賞装置27の翼開閉具32の開放レバー32hを直接に押下することが困難になる。これにより、他に特別の防御策を施すことなく、より簡素な構造で不正行為を確実に防止することが可能となる。

【0108】

上述のように、上記実施例を要約すると、図22からも明らかなように、各種入賞部(26、28、27₁～27₅他)を有する遊技盤4に遊技球Wを流下させて、これら入賞部に遊技球Wを入球させ、当該入球を検知して所定の賞球を払い出すように構成した遊技機において、次の構成が備えられているのである。尚、以下において部材番号に括弧を付すのは、特定され得ない場合を予定しているためである。

即ち、上方に位置された開放リンク機構(リンク機構66)を主体に説明すると、複数の可変入賞装置27₁及び27₅と少なくとも1つの特別入賞口28とが設けられ、前記複数の可変入賞装置27₁及び27₅を開放させる開放リンク機構(リンク機構66)を設け、前記特別入賞口28に、入賞した遊技球Wを流下させる球通路80が連設され、前記球通路80に臨まされて前記遊技球Wに接当するリンク作動部材78が前記開放リンク機構(リンク機構66)に連動連結して設けられ、前記開放リンク機構(リンク機構66)を、遊技球Wの位置エネルギーを用いて前記リンク作動部材78により往動させて前記複数の可変入賞装置27₁及び27₅を開放させると共に前記開放リンク機構(リンク機構66)の要部に分散配置した錘(70d, 71d, 77e)の位置エネルギーを用いて復動させるように構成してある。

【0109】

そして、更に具体的には、前記開放リンク機構(リンク機構66)が、前記複数の可変入賞装置27₁及び27₅を夫々開放駆動する複数の操作部(70, 71)を有し、該各

10

20

30

40

50

操作部（70, 71）の一部に錘（70d, 71d）が設けられている。

また、前記リンク作動部材78と前記開放リンク機構（リンク機構66）の一部とが支軸77bを介して連動連結され、前記リンク作動部材78の一部に前記錘77eが設けられているのである。

【0110】

また、前記操作部（70, 71）と前記開放リンク機構（リンク機構66）の一部とが支軸（70b, 71b）を介して連動連結され、該支軸（70b, 71b）を介して前記操作部（70, 71）の一部が延設されて支持アーム（70e, 71e）に構成され、該支持アーム（70e, 71e）に前記錘（70d, 71d）が支持（固定）されている。

【0111】

更に、前記リンク作動部材78と前記開放リンク機構（リンク機構66）の一部からなる略L字形の上端部と、前記操作部（70, 71）と前記開放リンク機構（リンク機構66）の一部とからなる略L字形の上端部が、リンク機構の1本の接続部材75に、前記支軸（70b, 71b）と平行な軸心で枢着されてリンクが形成されているのである。

【0112】

また、下方に位置する開放リンク機構（リンク機構67）を主体に説明すると、図24からも明らかなように、次のように構成されている。

即ち、前記開放リンク機構（リンク機構67）が、前記複数の可変入賞装置27₆～27₁₀を夫々開放駆動する複数の操作部（72～74）を有し、更に、該各操作部（72～74）の内の一つと前記リンク作動部材78を連動連結する連結杆87を有し、前記錘（87a, 73d, 74d）が、前記連結杆87と、前記リンク作動部材78と連動連結する操作部72以外の少なくとも一つの操作部（73, 74）とに夫々設けられている。

そして、前記開放リンク機構（リンク機構67）が、前記複数の可変入賞装置27₆～27₁₀を夫々開放駆動する複数の操作部（72～74）を有し、更に、該各操作部（72～74）の内の一つと前記リンク作動部材78とを連動連結する連結杆87を有し、前記錘（73d, 74d）が、少なくとも二つの前記操作部（73, 74）に分散されて設けられている。

更に、前記開放リンク機構（リンク機構67）が、前記各操作部（72～74）を作動させるための一本の接続部材76を含み、該接続部材76から少なくとも1本のアーム76aが、該接続部材76の長手方向の軸線に対して傾斜して突設され、前記各操作部（72～74）が夫々作用棒（72c, 73c, 74c）を含み、少なくとも一つの操作部（73）の作用棒（73c）と前記アーム76aとが中折れ状態で枢支連結され、他の操作部の作用棒（72c, 74c）が前記接続部材76に夫々直接に枢支連結されている。

【0113】

（作用）

しかして、図20（a）、図20（b）及び図21に示すように、このような構成のパチンコ機10において、第1特別入賞口28に遊技球が入球し、入球した遊技球が第1特別入賞口孔56を介して第1特別球通路80に入って流下を開始すると、次の作用が開始される。

（1）図20（a）に示すように、遊技球は、第1規制部材79の球当接部79dに当接し、これにより第1規制部材79は係合解除位置に向かって回転する。

（2）次いで、図20（b）に示すように、遊技球は、第1規制部材79との係合が解除された第1リンク作動部材77の球当接部77aと当接し、これにより第1リンク作動部材77は初期位置から所定位置に向かって回転する。

（3）第1リンク作動部材77が所定位置に向かって回転すると、これに連結された第1リンク機構66の第1接続部材75が略並進するように作動して、第1操作部70及び第5操作部71が回転し、第1操作部70及び第5操作部71の押下棒70a、71aが対応する翼開閉具32の開放レバー32hを押下して、対応する可変入賞装置271、275が開状態となる（図17及び図19参照）。

【0114】

(4) 第1リンク作動部材77が所定位置まで回転すると、遊技球はさらに流下を続け、これにより球当接部77aにおける遊技球との当接が解除された第1リンク作動部材77は、初期位置に向かって回転を開始する。

(5) 図21に示すように、第1リンク作動部材77が所定位置から初期位置に回転する間に、第1リンク作動部材77の球当接部77aの先端は第1規制部材79の摺接曲面79eと摺接し、これにより第1規制部材79は係合解除位置(方向)に向けて若干押し戻されて、第1リンク作動部材77の球当接部77aが第1規制部材79の係合部79aと係合する位置に至ると、この係合部79aが凹部故に、接当抵抗が無くなり、この第1規制部材79の錘79cの附勢力で係合位置(方向)に向けて該第1規制部材79が変位し、両者の係合が行われる。この状態(初期位置)では、第1リンク作動部材77は回転し得なくなり、この第1リンク作動部材77と連結された第1リンク機構66は動作が不可能となる。

10

(6) 上記手順(4)からさらに流下を続けた遊技球は、第2規制部材86の球当接部86dに当接し、上述した同様の作用で、第2規制部材86は係合解除位置に向かって回転する。

【0115】

(7) 同様に、遊技球は、第2規制部材86との係合が解除された第2リンク作動部材78の球当接部78aと当接し、これにより第2リンク作動部材78は初期位置から所定位置に向かって回転する。

(8) 第2リンク作動部材78が所定位置に向かって回転すると、これに連結された第2リンク機構67の第2連接部材76が略並進するように作動して、第2操作部72、第3操作部73及び第4操作部74が対応する可変入賞装置27₂、27₃、27₄を開状態とするように回転する(図17及び図19参照)。

20

(9) 第2リンク作動部材78が所定位置まで回転すると、遊技球はさらに流下を続け、これにより球当接部78aにおける遊技球との当接が解除された第2リンク作動部材78は、初期位置に向かって回転を開始する。

【0116】

(10) 第2リンク作動部材78が所定位置から初期位置に回転する間に、第2リンク作動部材78の球当接部78aの先端は第2規制部材86の摺接曲面86eと摺接し、これにより第2規制部材86は係合解除位置に向けて若干押し戻されて、第2リンク作動部材78の球当接部78aが第2規制部材86の係合部86aと係合する位置に至ると、この係合部86aが凹部故に、接当抵抗が無くなり、この第2規制部材86の錘86cの附勢力で係合位置(方向)に向けて該第2規制部材86が変位し、両者の係合が行われる。この状態では、第2リンク作動部材78は回転し得なくなり、この第2リンク作動部材78と連結された第2リンク機構67は動作が不可能となる。

30

したがって、例えばワイヤーなどを遊技盤4の裏面側に侵入させ、これにより第1リンク機構66又は第2リンク機構67の各構成部材に力を加えて各可変入賞装置を開状態にしようとしても第1リンク機構66を動作させることは略不可能となり、そのような不正を防止することが可能となる。

【0117】

40

〔要部の変形例〕

以下、図24及び図25を参照して、本発明の要部の変形例を説明する。図24は、リンク作動部材が初期位置にあるときの概念図である。図25は、リンク作動部材が所定位置にあるときの概念図である。

【0118】

先ず、要約して説明すると、開放リンク機構としての連動機構88が、前記複数の可変入賞装置(図外)を夫々開放駆動する複数の操作部(98, 99)を有し、更に、所定の軸心(0)周りに回転自在に設けた回転板91を有し、前記回転板91には、その回転軸心(0)とは異なる軸心(0')を中心としたガイド長孔91aが設けられ、前記操作部(98, 99)の一部が前記ガイド長孔91aに係合し、前記リンク作動部材89の一部が

50

前記回転板 91 に連結されており、前記回転板 91 の回転によって前記ガイド長孔 91a がカム作用を発揮して前記操作部 (98, 99) を作動させるように構成されている。

このように開放リンク機構としての連動機構 88 を、回転板 91 と、これに設けたガイド長孔 91a と、これに係合する操作部 (98, 99) とから構成したことにより、操作部 (98, 99) の作動を、回転を主体とし、カム作用によって駆動することができ、リンクアームを用いる形式に比較して構造が簡単で、動きがスムーズになり、可変入賞装置の駆動がスムーズに行い得る。また、回転板 91 を用いることで作動上のトラブルも少なく済み、トラブル発生も少ない。

【0119】

更に、前記各操作部 (98, 99) が、夫々支軸 (92c, 93c) 周りに回転自在に設けられた 1 本のレバー押下部材 (92, 93) から構成され、前記錘 (91b, 92d, 93d) が、前記回転板 91 と、前記レバー押下部材 (92, 93) とに分散配置されているものである。

10

このように、レバー押下部材に錘 (92d, 93d) を分散配置 (復動作用を行う配置) することで、錘 (92d, 93d) がレバー押下部材 (92, 93) の突起 (92b, 93b) をガイド長孔 91a の面に押し付ける作用を成し、両者の常時接当を確保できて、リンク作動部材 898 に対する負荷がリリースされたときに (遊技球が外れる)、回転板 91 を回転させるカム作用を確実に発生させることができる。

そして、回転板 91 にも錘 91b が配置されていることで、この回転板 91 自ら復動するように回転モーメントを発生させることができ、前記レバー押下部材 (92, 93) の側と回転板 91 の側とから連動機構 88 の復動が行われることになり、より一層確実、且つスムーズに行われる。

20

【0120】

以下、その構造について、図面を参照して具体的に説明する。

上記最良の形態では、開放リンク機構としての第 1 リンク機構 66 (第 2 リンク機構 67) の各操作部 70、74 (71、72、73) を、対応する可変入賞装置 27 の近傍に設けられた支軸 70b、74b (71b、72b、73b) により支持するものとしていた。この要部の変形例ではそのような開放リンク機構の各構成部材の配設位置の制約を少なくして遊技機の設計の自由度を高めようとするものである。

【0121】

30

すなわち、要部の変形例では、開放リンク機構としての連動機構 88 は、連動機構 88 を作動させる第 3 リンク作動部材 89 と一体的に回転するように第 3 リンク作動部材 89 と結合された回転板 91 と、回転板 91 の回転により揺動し、これにより各可変入賞装置 27 (第 1 可変入賞装置 27₁ 及び第 5 可変入賞装置 27₅) の翼開閉具 32 の開放レバー 32h を押下して各可変入賞装置 27 を開状態とする第 1 レバー押下部材 92 及び第 2 レバー押下部材 93 とを含む。なお、他の可変入賞装置 27 (例えば、第 2 可変入賞装置 27₂ 及び第 4 可変入賞装置 27₄) について上記連動機構 88 と同様の連動機構を設けることももちろん可能である。

【0122】

ここで、第 3 リンク作動部材 89 は、回転板 91 の回転中心 O の周りに回転するものとされるほか、その先端部に球当接部 89a が設けられている点と、この球当接部 89a が第 1 特別球通路 80 を流下する遊技球と当接するように第 1 特別球通路 80 の第 1 湾曲部 80b に差し入れられ且つ第 3 規制部材 179 と係合部 179a により係合して回転が阻止されている点と、第 1 特別球通路 80 を流下する遊技球が第 3 規制部材 179 と当接し、これにより第 3 規制部材 179 との係合が外れて回転可能となる点と、第 3 規制部材 179 との係合が外れた状態で球当接部 89a に当接した遊技球により初期位置から所定位置まで回転される点とにおいて、実施形態 1 の第 1 リンク作動部材 77 と同様である。

40

第 1 レバー押下部材 92 及び第 2 レバー押下部材 93 は、一端部が、対応する可変入賞装置 27 の翼開閉具 32 の開放レバー 32h を押下するレバー押下部 92a、93a とされ、他端部に突起 92b、93b が設けられた細長い棒状部材であり、遊技盤 4 の裏面に

50

垂直な軸の周りに回転するように中間部分の所定位置にて支軸 9 2 c、9 3 c により支持されている。

尚、前記係合部 1 7 9 a は凹部に形成され、第 3 リンク作動部材 8 9 の球当接部 8 9 a の先端の切り欠き爪状（ガンギ爪）8 9 b に形成された部分と噛み合う形状とされ、その係合状態においては、前記第 3 リンク作動部材 8 9 の側を不正に押し引き操作したとしても、その係合が容易に外れず、第 3 規制部材 1 7 9 の側が変位することによってその係合が外れるように構成されている。

【0 1 2 3】

前記回転板 9 1 は、遊技盤 4 の裏面に垂直な軸の周りに回転するように且つ遊技盤 4 の裏面と平行に軸支された板状部材であり、第 1 レバー押下部材 9 2 及び第 2 レバー押下部材 9 3 の突起 9 2 b、9 3 b が遊嵌され、第 3 リンク作動部材 8 9 が初期位置と所定位置との間を回転するのに伴って回転板 9 1 が回転する間、上記突起 9 2 b、9 3 b と係合するガイド長孔 9 1 a と、リンク作動部材付勢手段としての錘 9 1 b とを有している。ガイド長孔 9 1 a は、第 3 リンク作動部材 8 9 が初期位置と所定位置との間を回転するときに、このガイド長孔 9 1 a と係合する上記突起 9 2 b、9 3 b を所定範囲で上下動させるように形成されている。この上下動により、第 1 レバー押下部材 9 2 及び第 2 レバー押下部材 9 3 が対応する可変入賞装置 2 7 を開状態とするように支軸 9 2 c、9 3 c を中心に揺動する。

【0 1 2 4】

すなわち、第 3 リンク作動部材 8 9 が初期位置にあるときにガイド長孔 9 1 a に遊嵌された上記突起 9 2 b、9 3 b が位置 A にあるものとし、第 3 リンク作動部材 8 9 が所定位置にあるときに上記突起 9 2 b、9 3 b が位置 B にあるものとするれば、回転板 9 1 の回転中心 O と上記位置 B との距離 L 2 が、上記回転中心 O と上記位置 A との距離 L 1 よりも所定距離 L 3 長くなるようにガイド長孔 9 1 a は形成されている。1 つの例としては、上記回転中心 O の鉛直下方の点 O' を曲率円の中心とする曲率半径（O' - A）の円弧に沿ってガイド長孔 9 1 a を形成すればよい。

【0 1 2 5】

これにより、第 3 リンク作動部材 8 9 が初期位置から所定位置に回転すると上記突起 9 2 b、9 3 b が上方に移動し、支軸 9 2 c、9 3 c を中心に第 1 レバー押下部材 9 2 及び第 2 レバー押下部材 9 3 が回転してレバー押下部 9 2 a、9 3 a が下方に移動し、対応する可変入賞装置 2 7 の翼開閉具 3 2 の開放レバー 3 2 h が押下されて当該可変入賞装置 2 7 が開状態となる。

【0 1 2 6】

前記錘 9 1 b は、上記回転中心 O に対して第 3 リンク作動部材 8 9 が所定位置から初期位置に向かって回転するように付勢力を生じる側で、且つ第 3 リンク作動部材 8 9 が所定位置まで回転したときに上記回転中心 O の略真横に位置するようにその配設位置が設定されている。これにより、第 3 リンク作動部材 8 9 が所定位置にあるときに第 3 リンク作動部材 8 9 を初期位置に向かって回転させるための付勢力を最大とすることが可能となる。

ここで、第 3 リンク作動部材 8 9 の回転による第 1 レバー押下部材 9 2 及び第 2 レバー押下部材 9 3 のレバー押下部 9 2 a、9 3 a の上下方向の移動量は、上記距離 L 3 と各押下部材 9 2、9 3 における支軸 9 2 c、9 3 c の配設位置とにより決まるものである。このため、上記距離 L 3 を調整することによって、各可変入賞装置 2 7 を開状態とするのに必要とされるレバー押下部 9 2 a、9 3 a の上下方向の移動量を確保しつつ各支軸 9 2 c、9 3 c の配設位置を自由に設定することが可能となる。加えて、第 1 レバー押下部材 9 2 及び第 2 レバー押下部材 9 3 の長さを調整するだけで回転板 9 1 の支軸の位置（回転中心 O）を上下方向に移動することも可能である。

したがって、開放リンク機構としての連動機構 8 8 の各構成部材の配設位置の制約を少なくして遊技機の設計の自由度を高めることができる。

【0 1 2 7】

（その他の事項）

(1) 規制部材(第1規制部材79、第2規制部材86)の配設箇所を覆うように、パチンコ機10を制御するための、例えば、LED(Light Emitting Diode: 発光ダイオード)を内蔵する発光部材27eを、入賞口への入球に対応させて発光させる制御基板、更には、遊技球の払い出し制御等の制御基板100(図19、図20に破線で示す)を設けるのがよい。

この場合、上記制御基板100は、遊技盤に対して着脱自在に固定しても、或いは、遊技盤乃至遊技機本体に開閉自在に設けられたフレームに対して取り付け、このフレームに着脱自在に固定するようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0128】

10

以上のように、本発明は、パチンコ機等の遊技機に適している。

【図面の簡単な説明】

【0129】

【図1】パチンコ機の正面図。

【図2】外枠に対して内枠と前面枠セットとセット板とを開放した状態を示す斜視図。

【図3】パチンコ機から前面枠セットを取り外した状態を示す内枠の正面図。

【図4】内枠の斜視図。

【図5】遊技盤の構成を示す正面図。

【図6】開状態の可変入賞装置の斜視図。

【図7】開状態の可変入賞装置の正面図(a)及び斜視図(b)。

20

【図8】閉状態の可変入賞装置の斜視図。

【図9】閉状態の可変入賞装置の正面図(a)及び斜視図(b)。

【図10】可変入賞装置の分解斜視図。

【図11】翼開閉具の正面図(a)、平面図(b)及び左側面図(c)。

【図12】閉状態の翼開閉具及び可動翼の斜視図(a)及び開状態の翼開閉具及び可動翼の斜視図。

【図13】開状態の可変入賞装置の横断面図(a)及び閉状態の可変入賞装置の横断面図(b)。

【図14】遊技盤裏側の斜視図。

【図15】遊技盤裏側の分解図。

30

【図16】リンク作動部材が初期位置にあるときの遊技盤裏側の斜視図。

【図17】リンク作動部材が所定位置にあるときの遊技盤裏側の斜視図。

【図18】リンク作動部材が初期位置にあるときの遊技盤の背面図。

【図19】リンク作動部材が所定位置にあるときの遊技盤の背面図。

【図20】リンク作動部材が初期位置にあるときの配設位置における拡大図(a)及びリンク作動部材が所定位置にあるときの配設位置における拡大図。

【図21】リンク作動部材が所定位置から初期位置に戻るときの様子を示す拡大図。

【図22】開閉リンク機構の第1リンク機構の作動を示す概念図。

【図23】開閉リンク機構の第2リンク機構の作動を示す概念図。

【図24】本発明の実施形態2の要部の一作用を示す概念図。

40

【図25】本発明の実施形態2の要部の一作用を示す概念図。

【符号の説明】

【0130】

4: 遊技盤

10: パチンコ機

27: 可変入賞装置

28: 第1特別入賞口28

29: 第2特別入賞口29

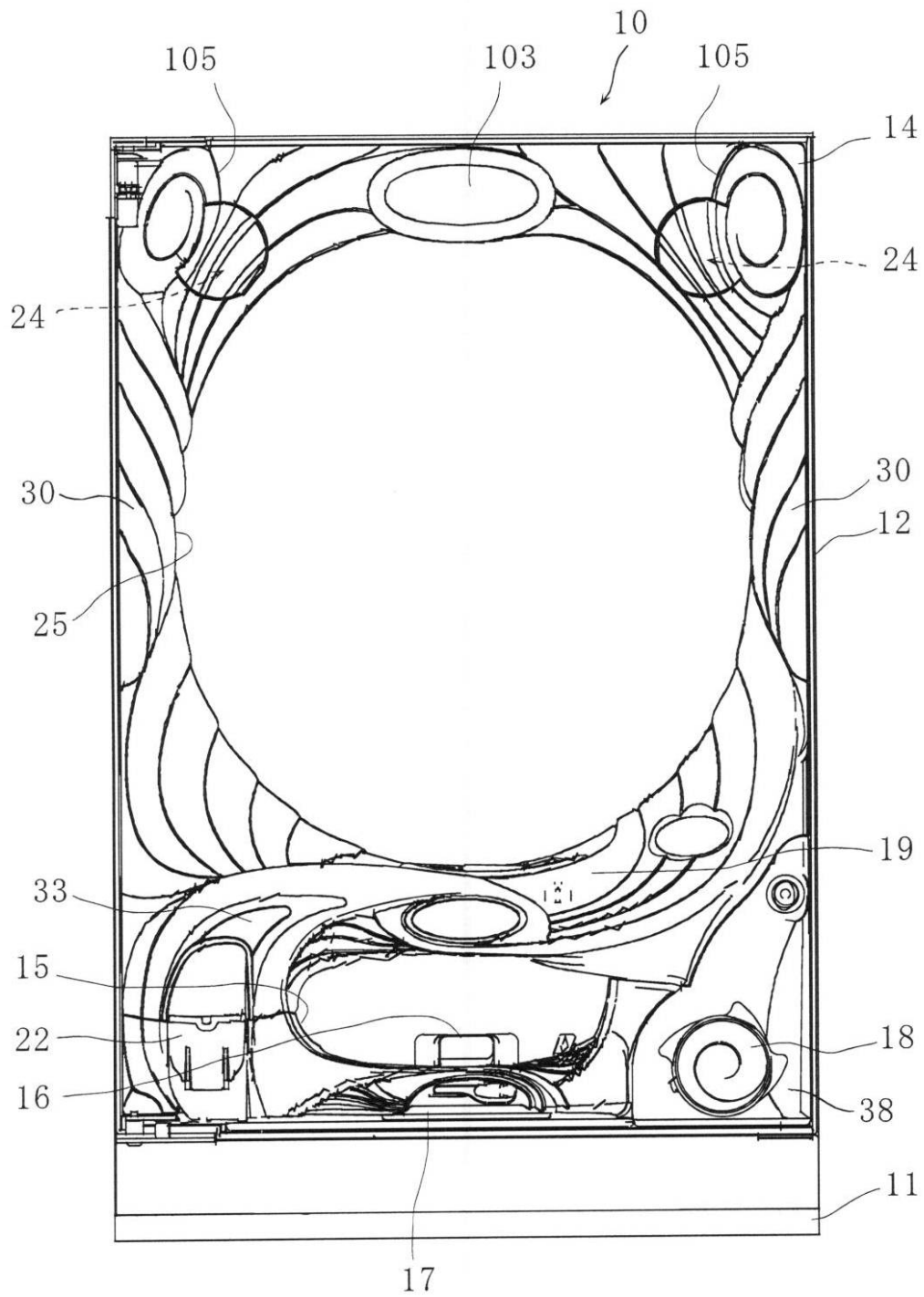
31: 可動翼

32: 翼開閉具

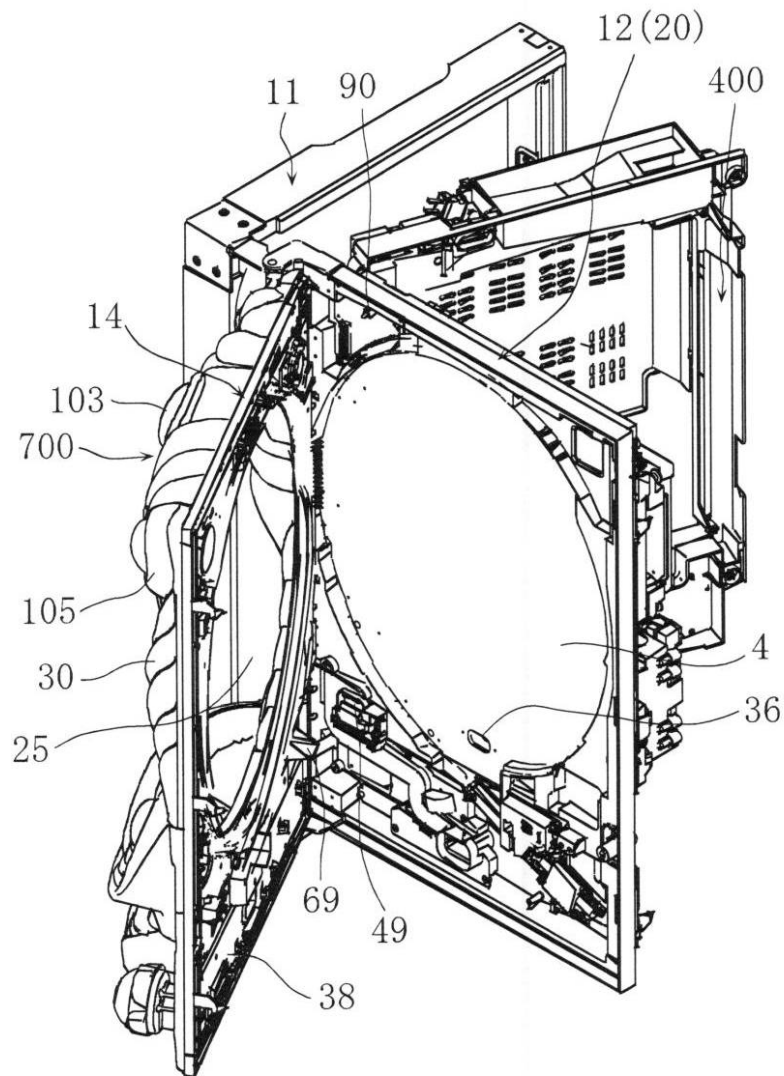
50

6 6 : 第 1 リンク機構 6 6
6 7 : 第 2 リンク機構 6 7
7 0 d : 錘
7 1 d : 錘
7 3 d : 錘
7 4 d : 錘
7 7 e : 錘
7 7 : 第 1 リンク作動部材 7 7
7 8 : 第 2 リンク作動部材 7 8
7 9 : 第 1 規制部材 7 9
8 0 : 第 1 特別球通路 8 0 (球通路)
8 6 : 第 2 規制部材 8 6
8 7 a : 錘

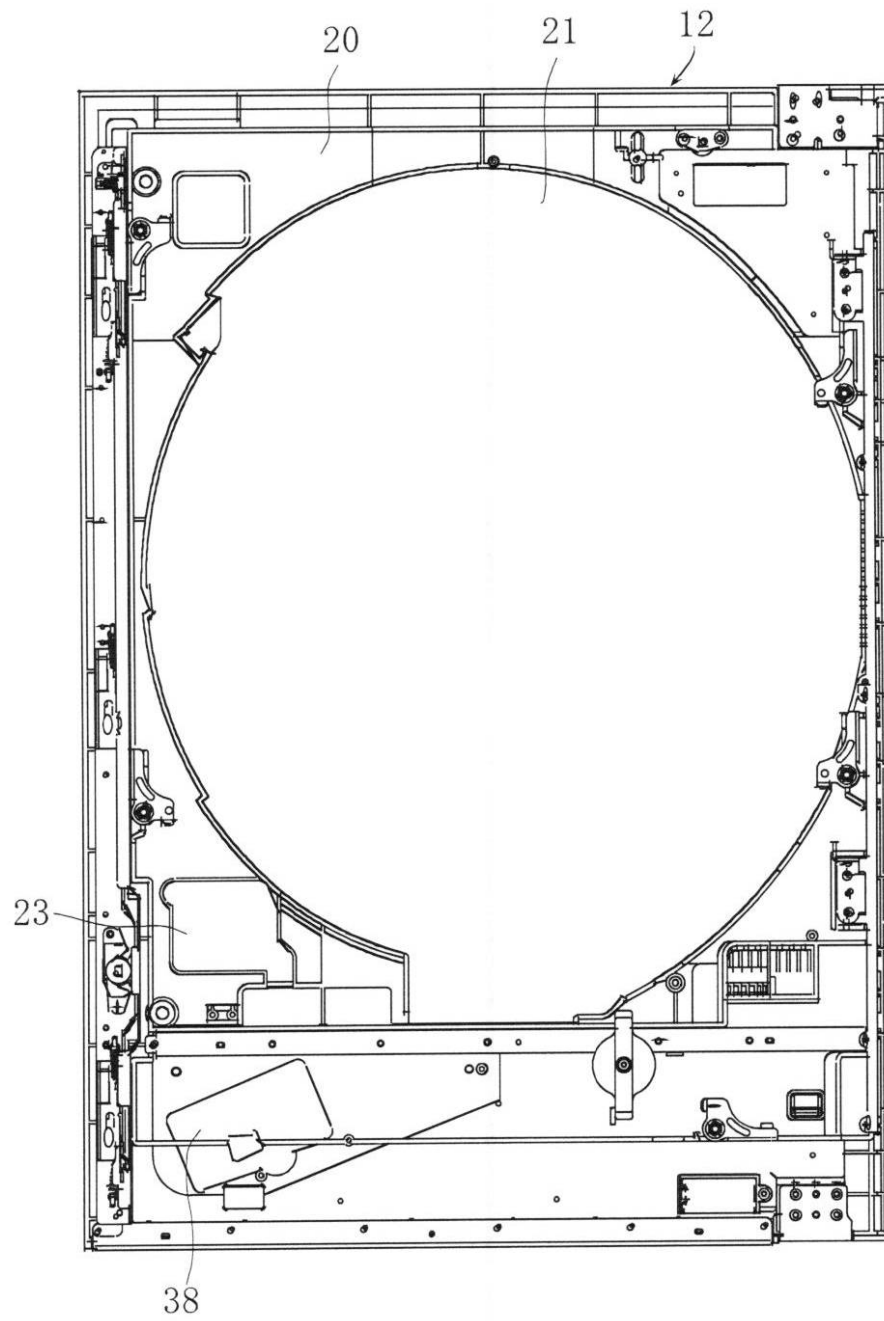
【図 1】



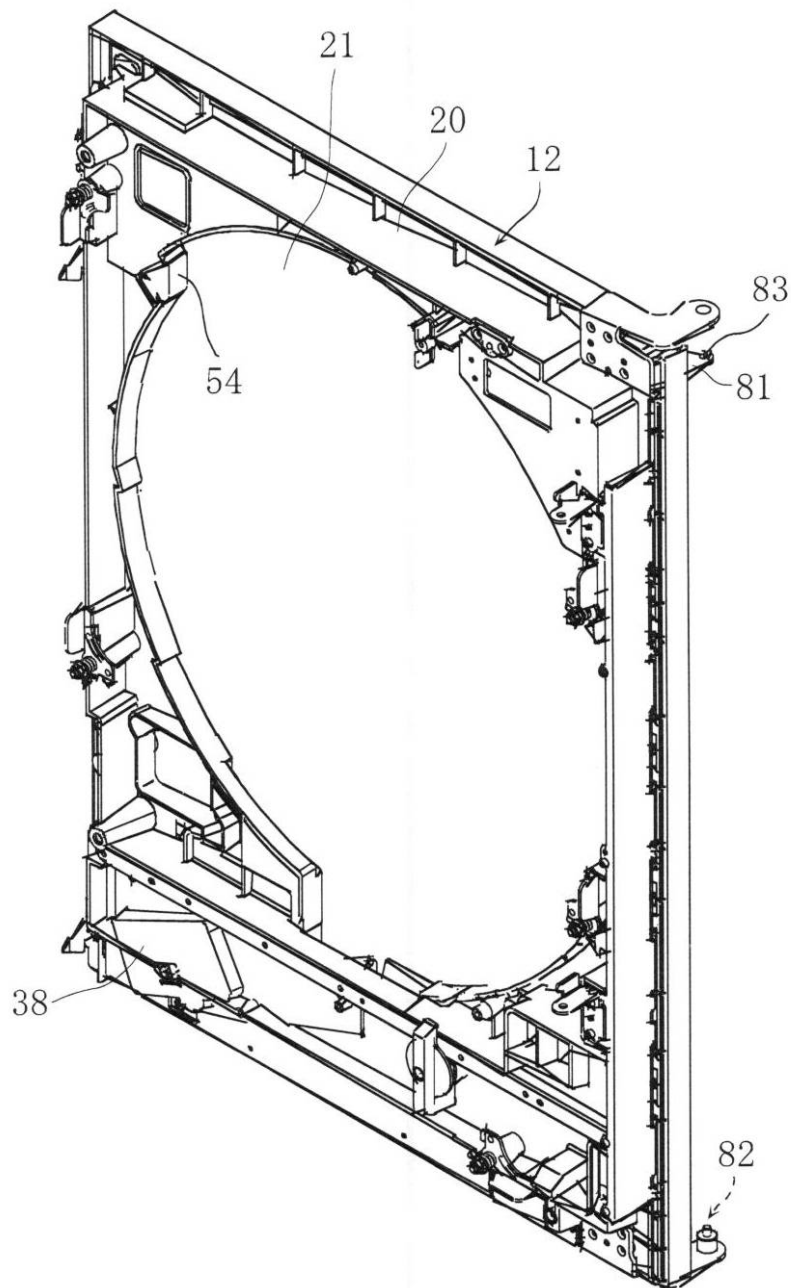
【図 2】



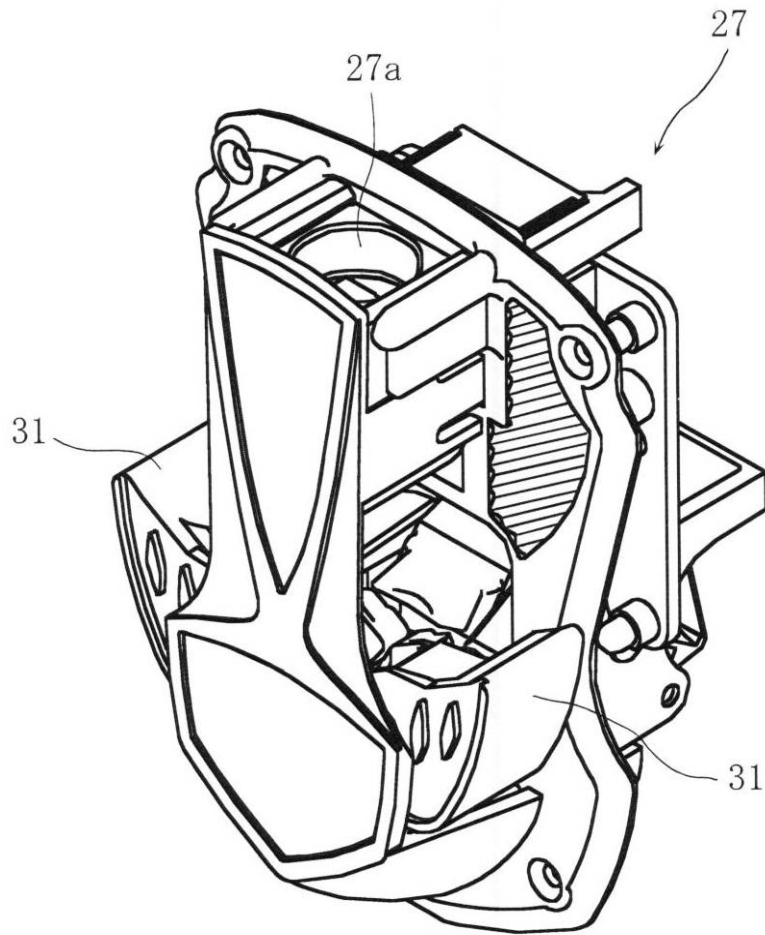
【図 3】



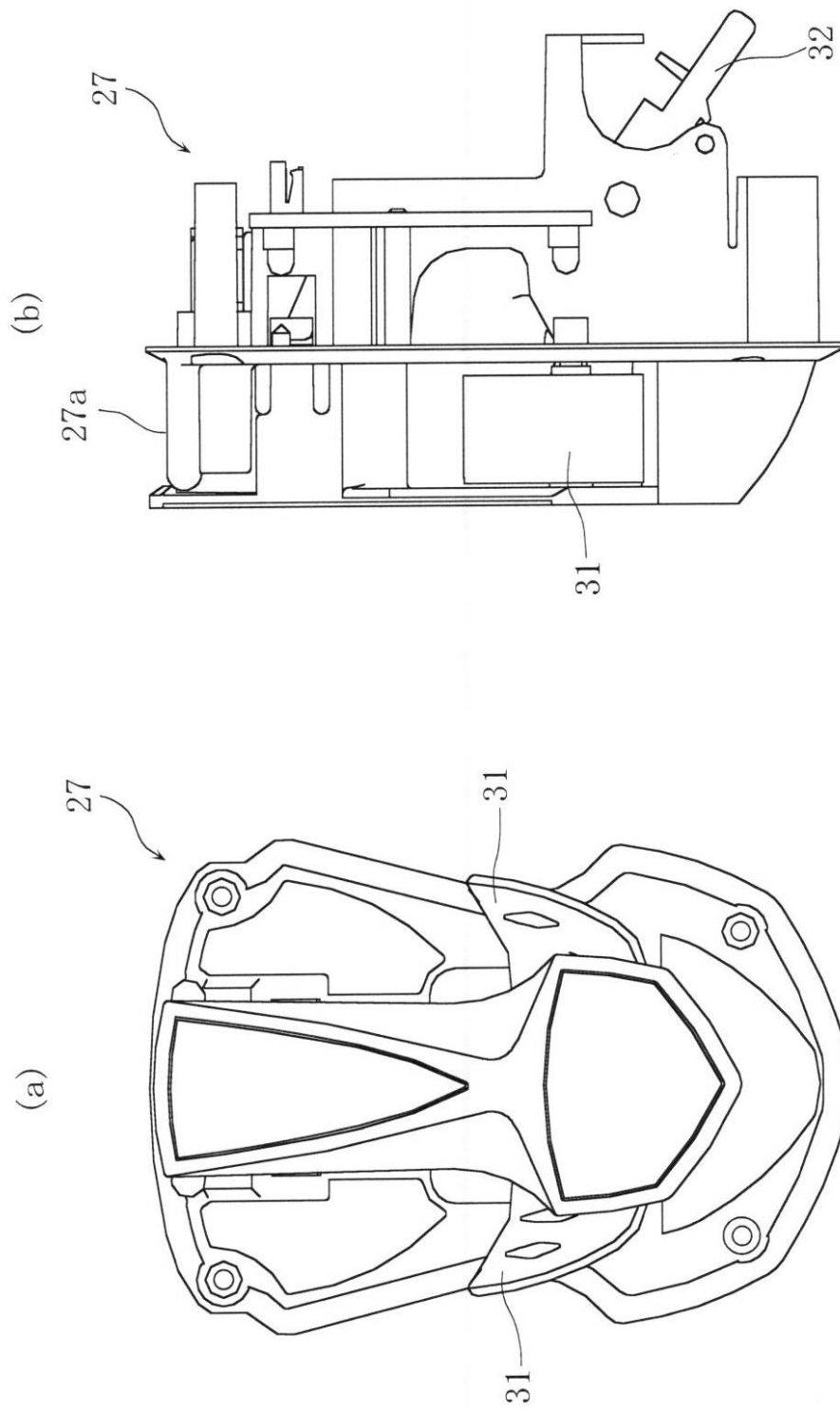
【図 4】



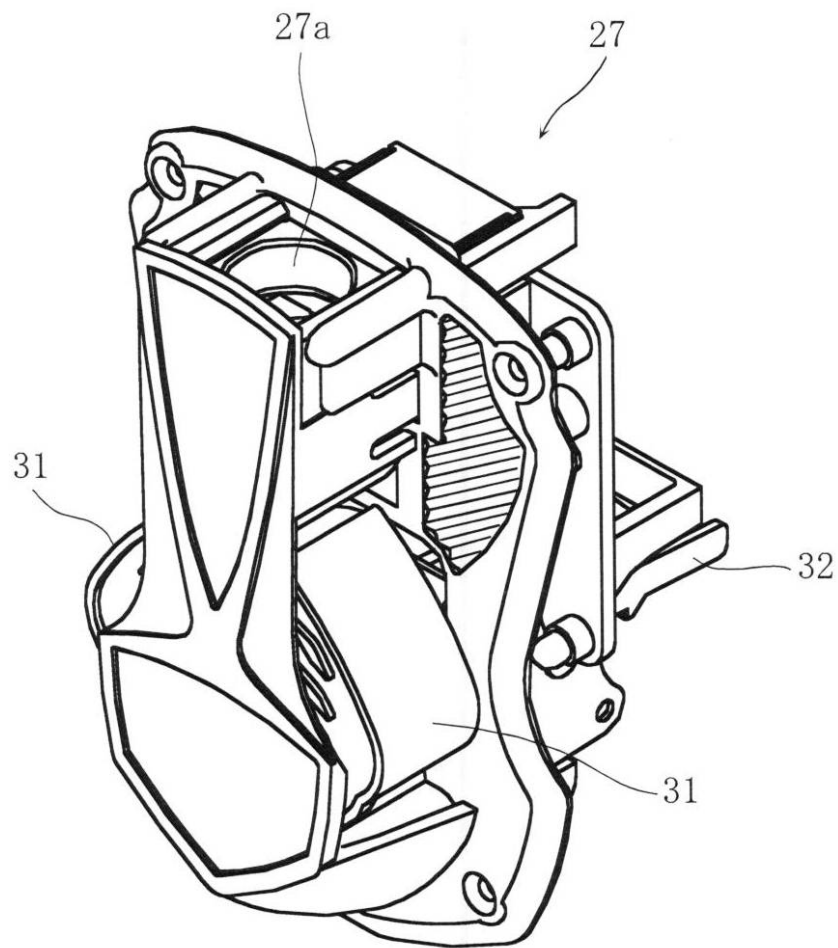
【図 6】



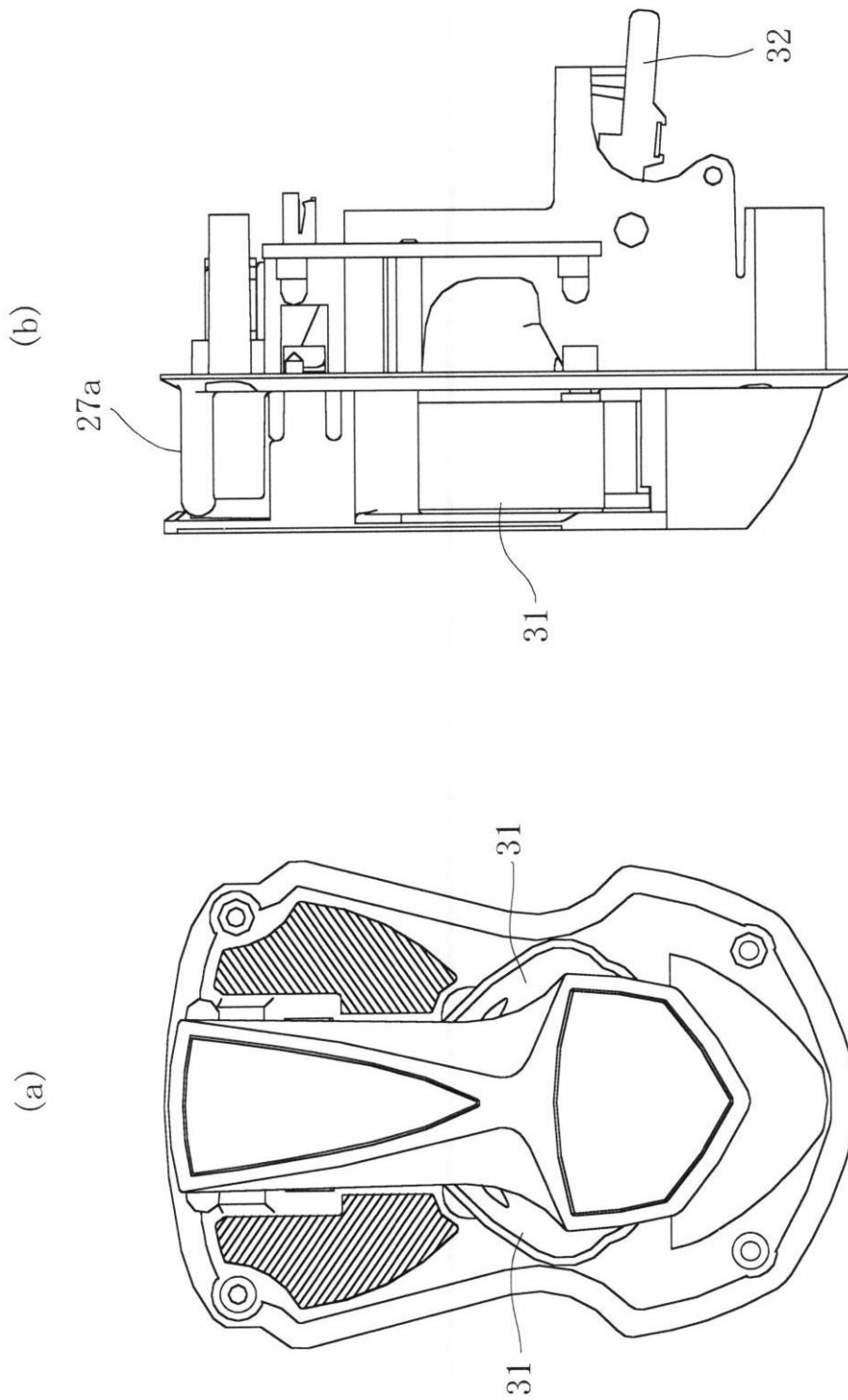
【図 7】



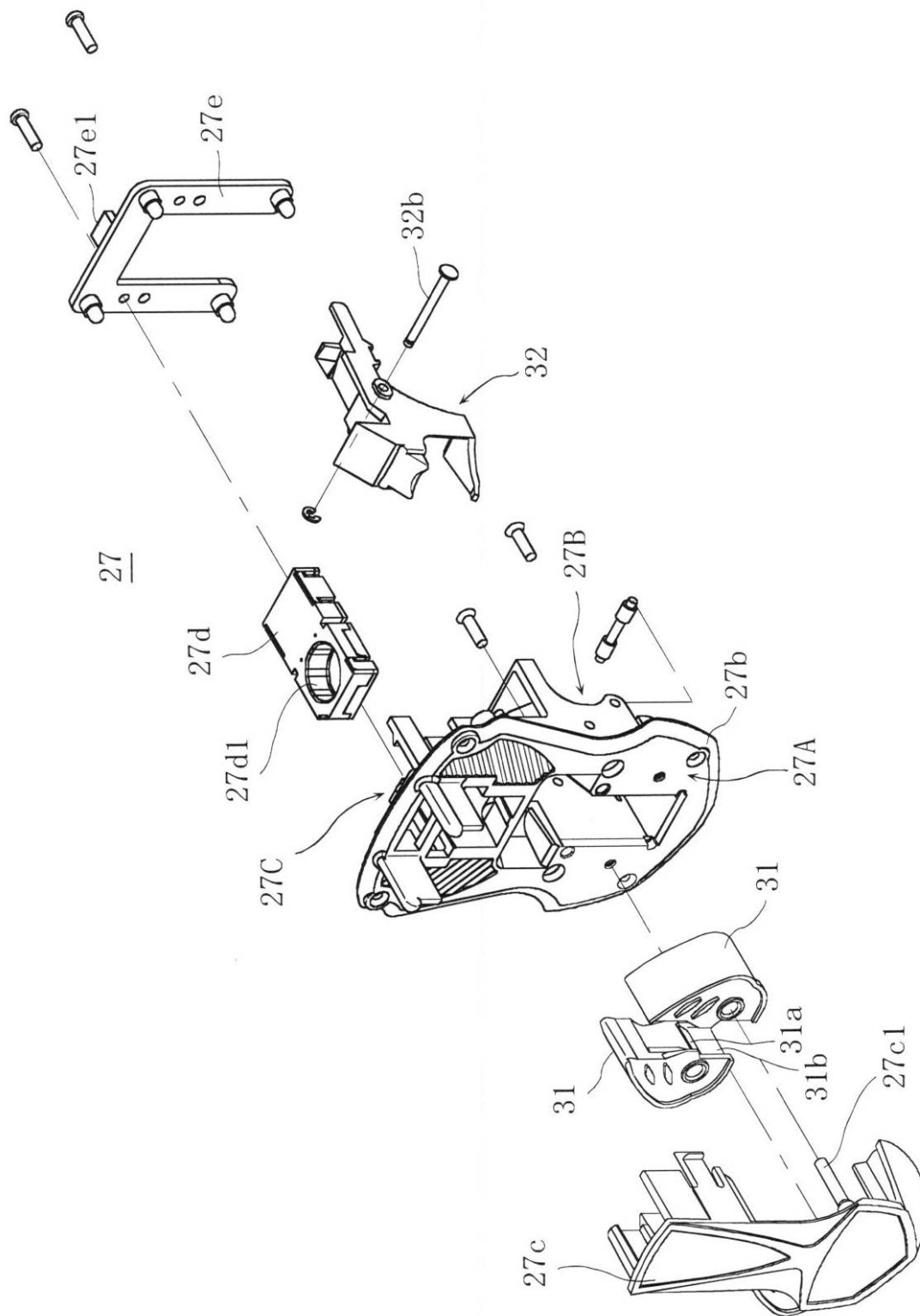
【図 8】



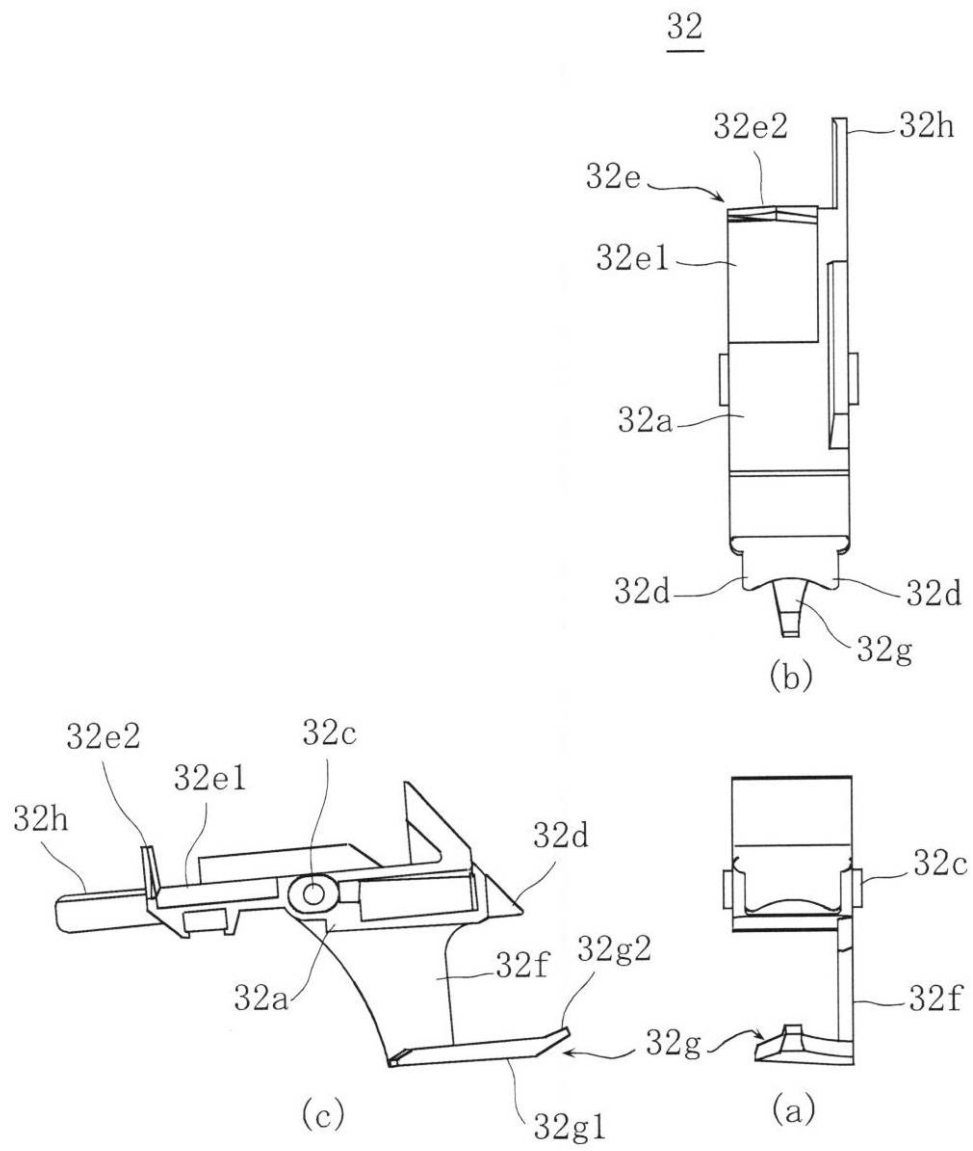
【図 9】



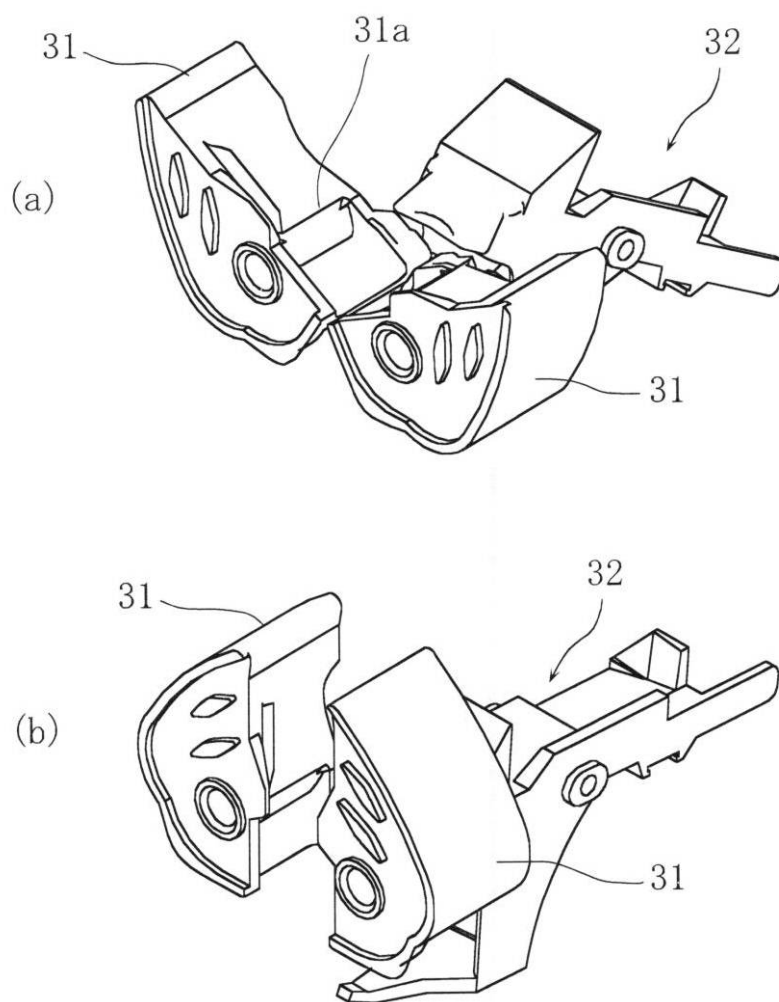
【図 10】



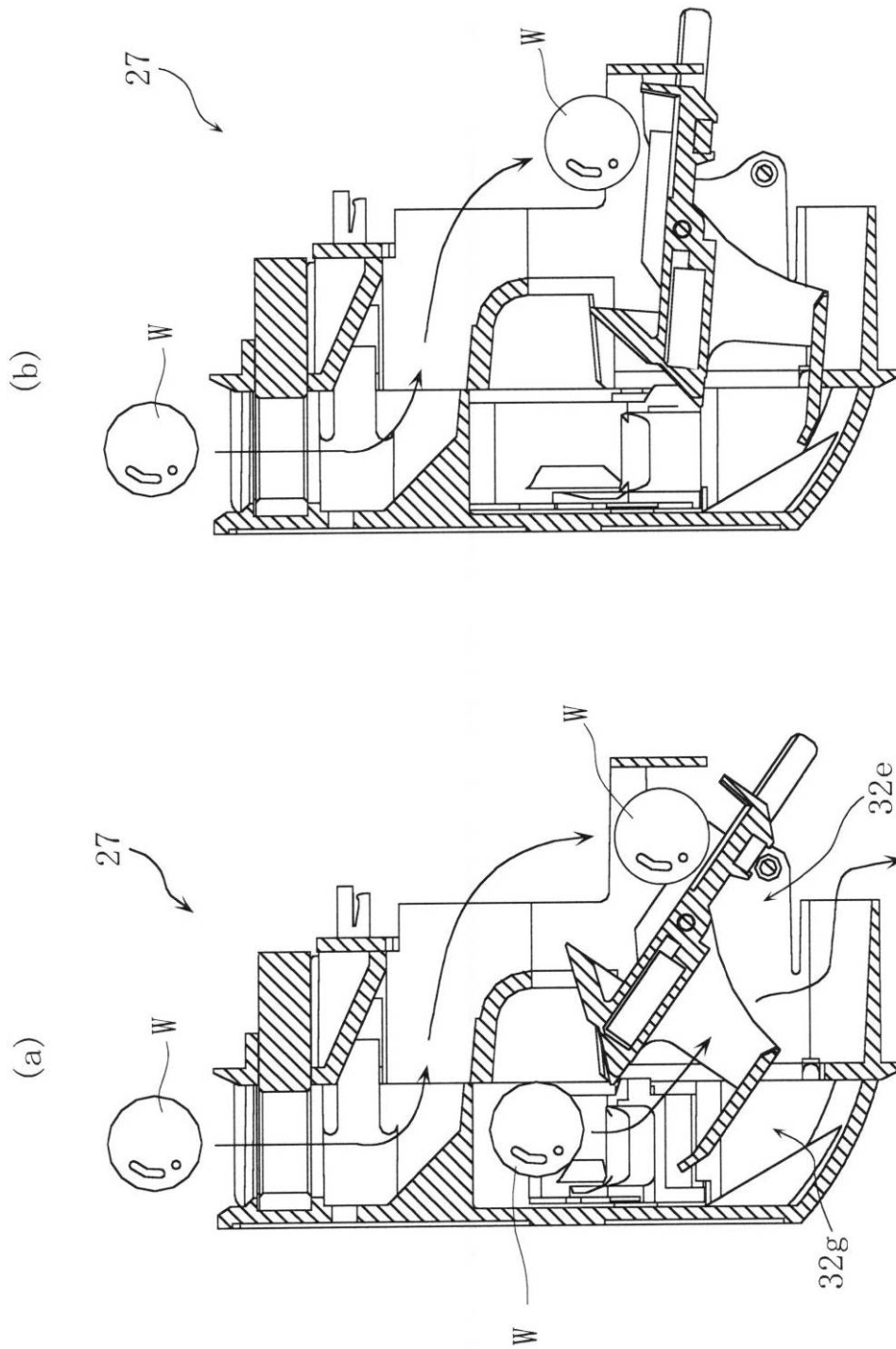
【図 11】



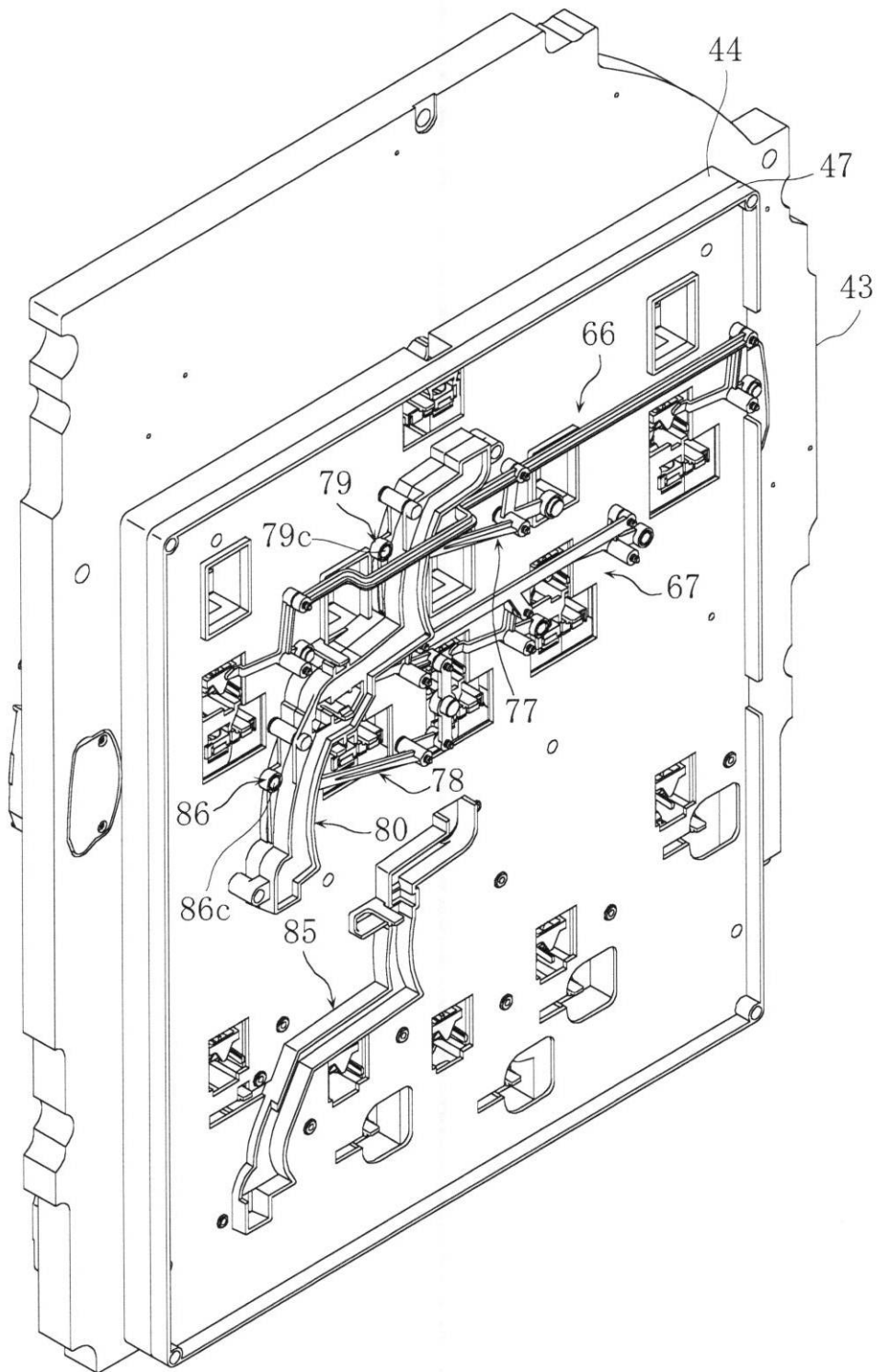
【図 12】



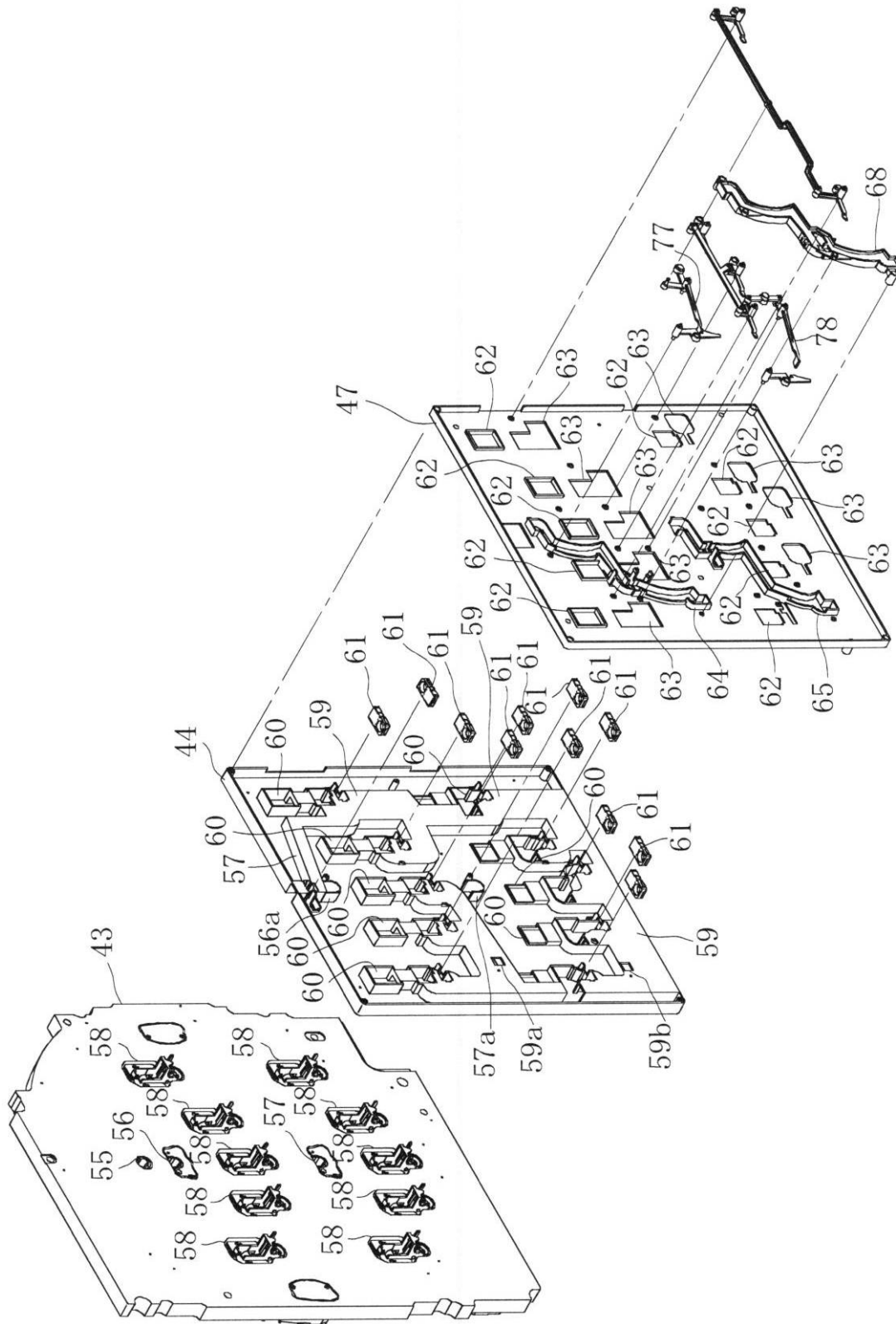
【図 13】



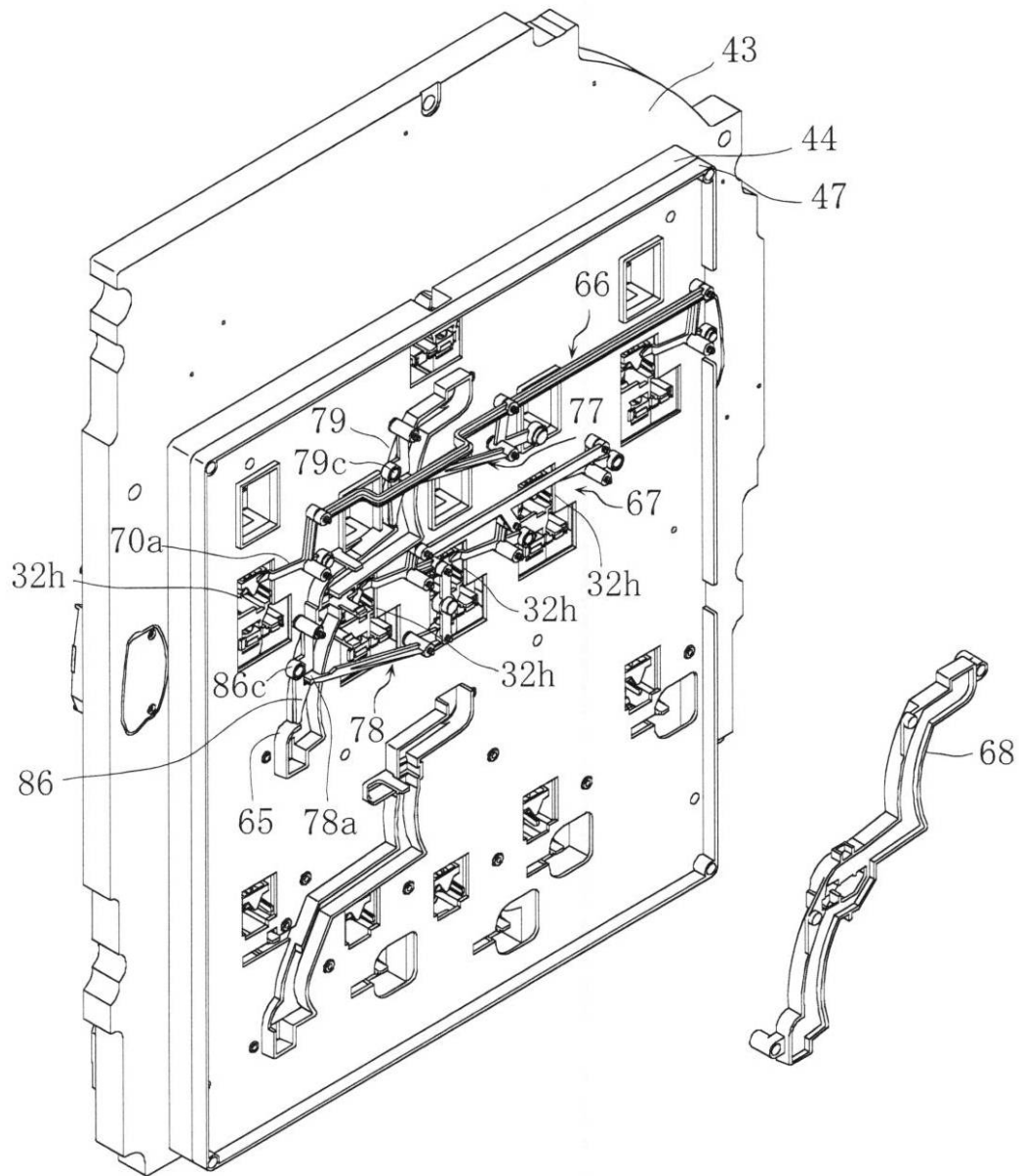
【図 14】



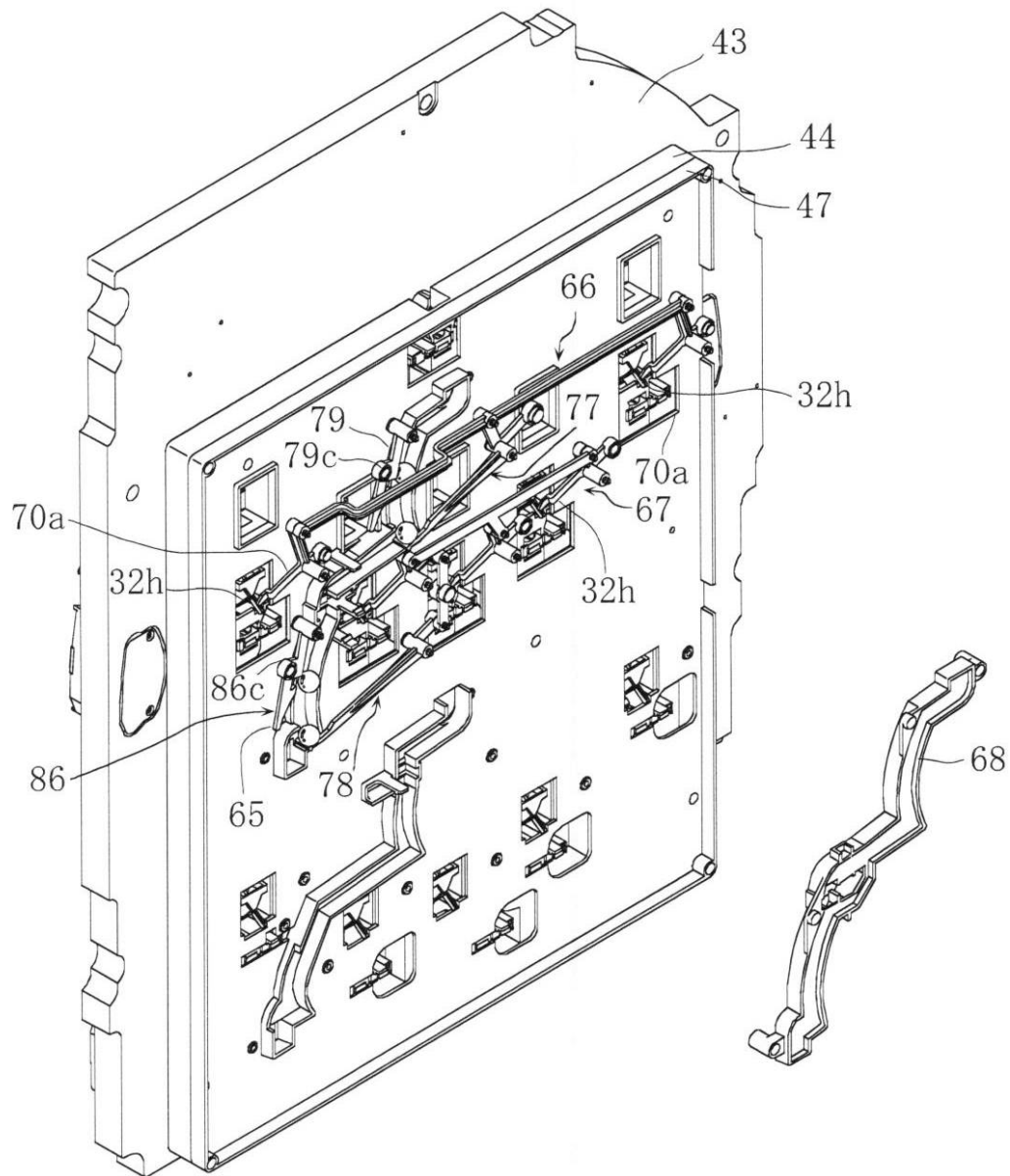
【図 15】



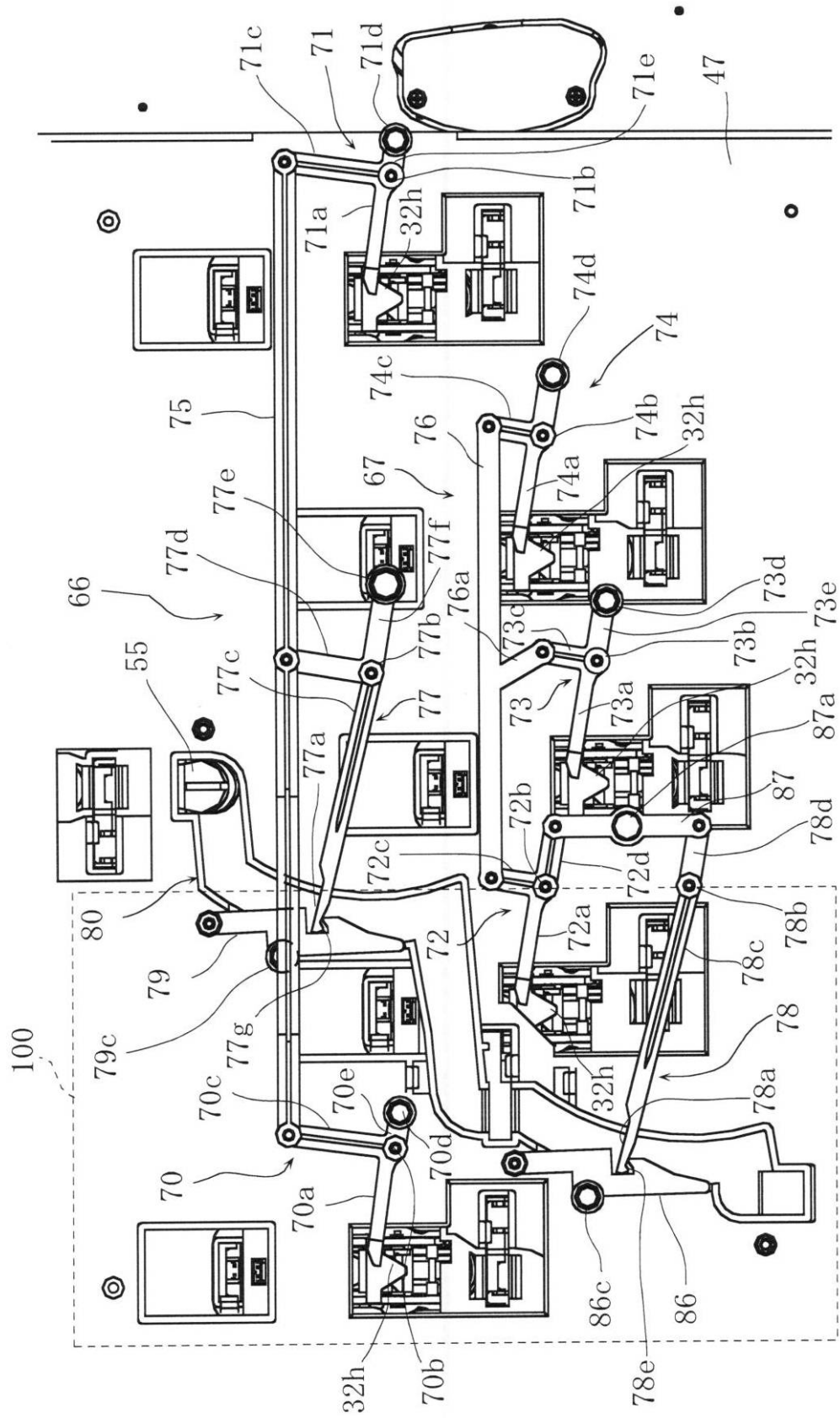
【図 16】



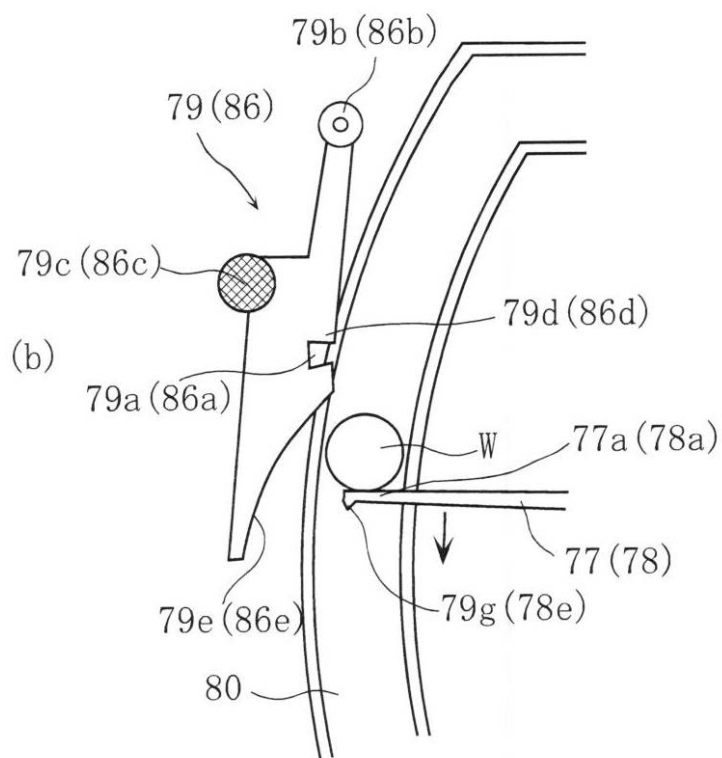
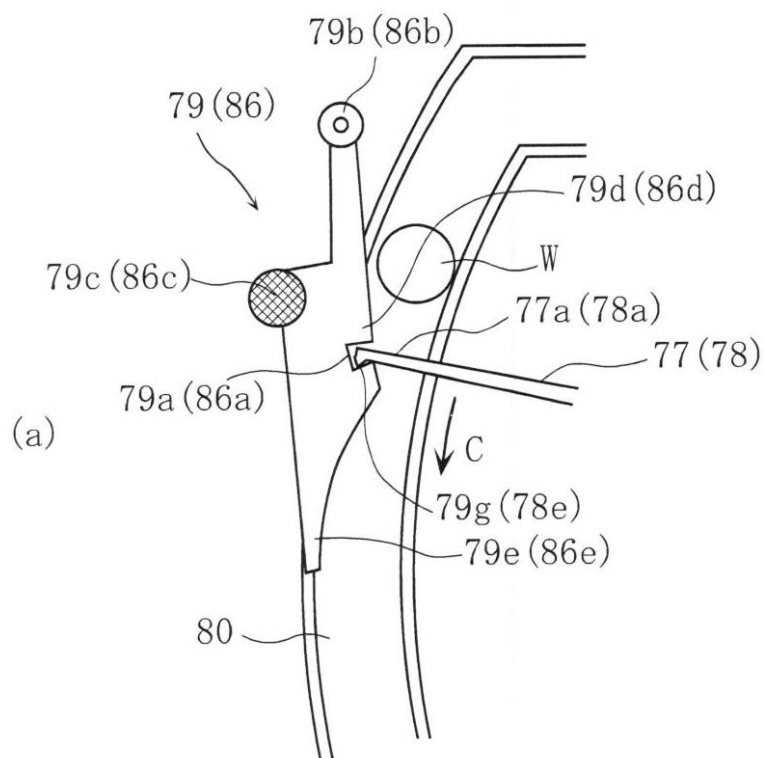
【図 17】



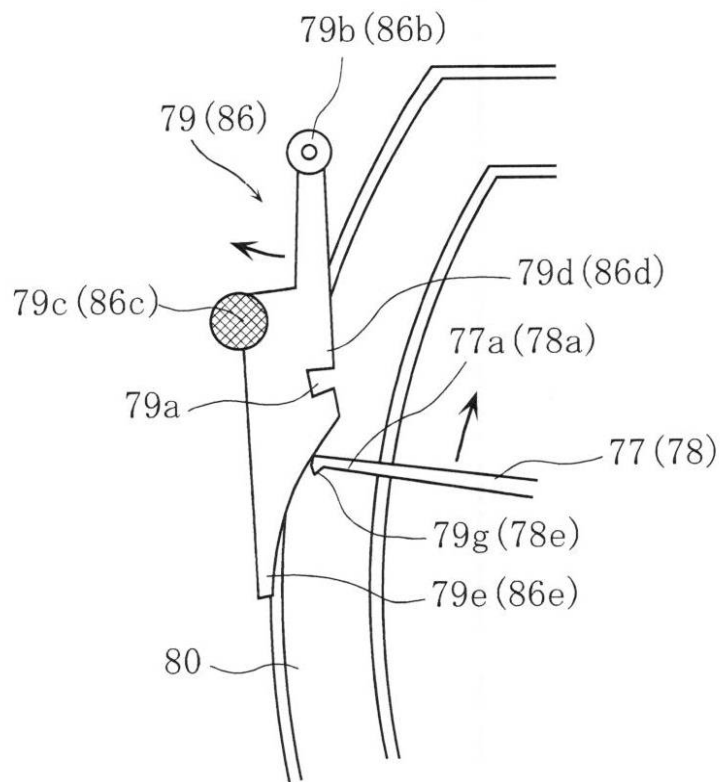
【図18】



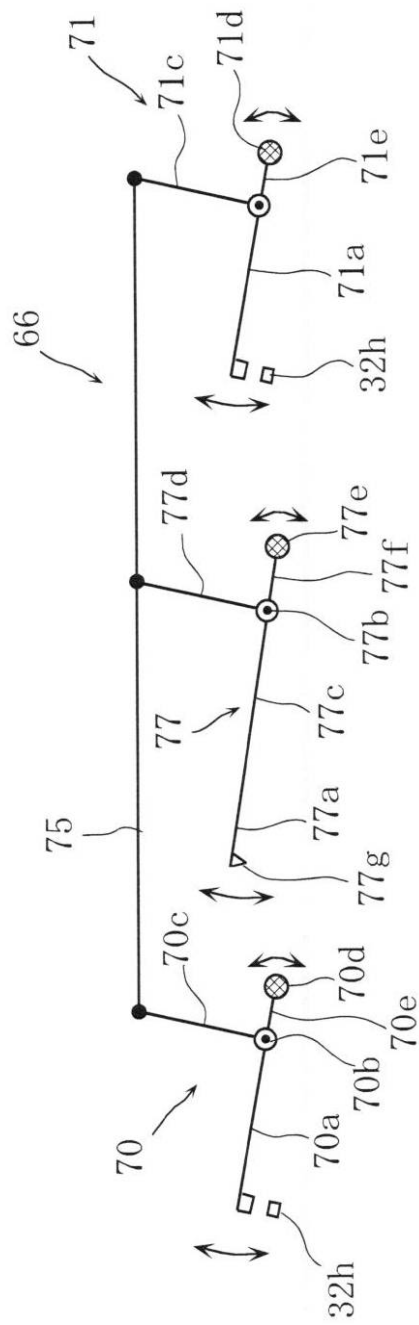
【図 20】



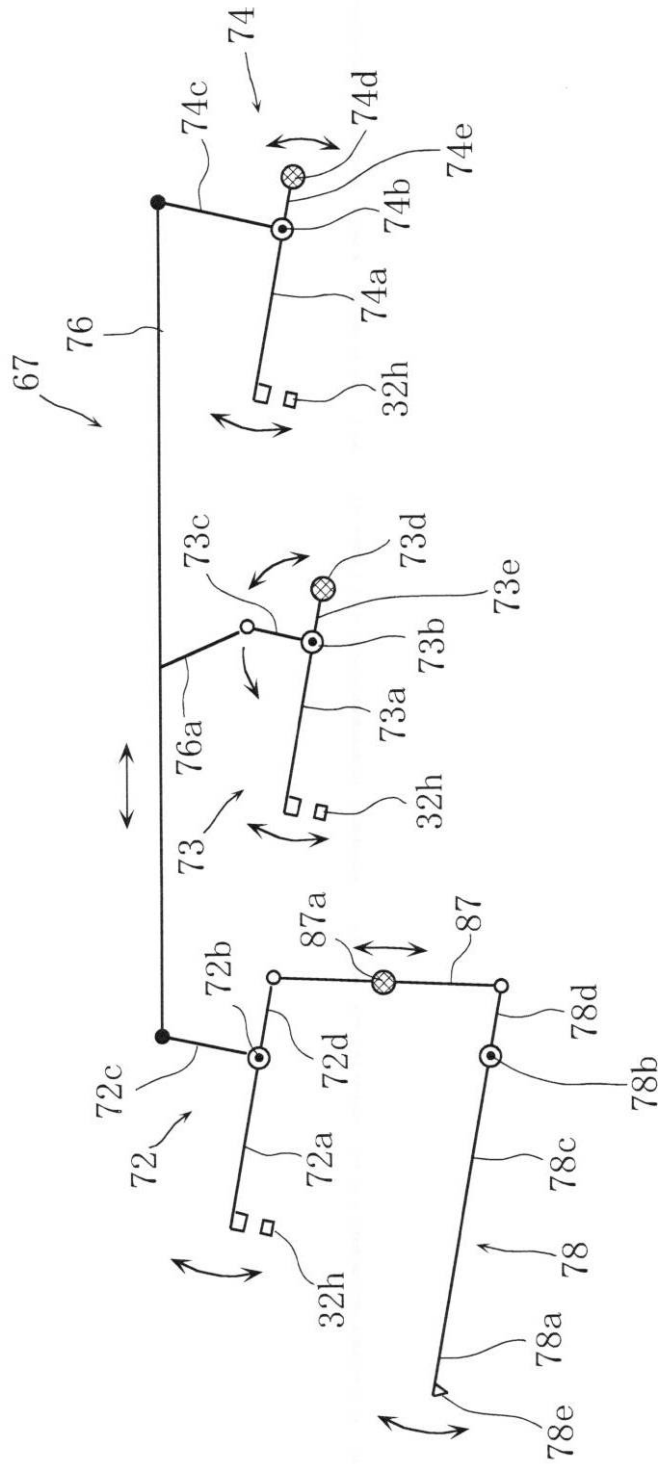
【図 21】



【図 22】



【図 23】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭51-045480(JP, U)
実開平05-018570(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02