

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6895673号  
(P6895673)

(45) 発行日 令和3年6月30日 (2021.6.30)

(24) 登録日 令和3年6月10日 (2021.6.10)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願2016-188884 (P2016-188884)  
 (22) 出願日 平成28年9月27日 (2016.9.27)  
 (65) 公開番号 特開2018-50843 (P2018-50843A)  
 (43) 公開日 平成30年4月5日 (2018.4.5)  
 審査請求日 令和1年9月25日 (2019.9.25)

(73) 特許権者 599104196  
 株式会社サンセイアールアンドディ  
 愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番1  
 3号  
 (74) 代理人 100112472  
 弁理士 松浦 弘  
 (74) 代理人 100202223  
 弁理士 軸見 可奈子  
 (72) 発明者 小林 仁  
 愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番1  
 3号 株式会社サンセイアールアンドディ  
 内

審査官 山本 一

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】

ベース部に回転可能に支持されて回転駆動される回転レバーと、  
 前記ベース部に形成された1対のカム溝と、  
 前記回転レバーの先端部に回転可能に連結された回転連結部と前記1対のカム溝内を移動する1対のカムフォロアとを有する可動部材とを備え、  
 前記回転レバーの回転により前記可動部材を動かして遊技を演出する遊技機において、  
 前記回転レバーの回転範囲の途中に、前記回転レバーの回転中心と前記回転連結部の中心と前記1対のカムフォロアの中心とが一直線上に並ぶ中心直列位置が設けられ、  
前記1対のカムフォロアは前記1対のカム溝内に抜け止めされている遊技機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、可動部材の動作により遊技を演出する遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の遊技機として、可動部材を回転させたり直動させたりして、遊技を演出するものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】特開 2 0 1 6 - 1 1 2 0 7 3 号公報（図 2，図 3，図 1 6）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

しかしながら、上記した従来の遊技機は、複数の可動部材が異なる動作を行って煩雑な動きを構成しているが、各可動部材のそれぞれの動きは単純であった。これに対し、演出の趣向性を高めるために可動部材に煩雑でかつ滑らかな動きをさせることが求められていた。

【 0 0 0 5 】

10

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、可動部材に煩雑でかつ滑らかな動きをさせて演出の趣向性を高めることが可能な遊技機の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記目的を達成するためになされた請求項 1 に係る発明は、ベース部に回転可能に支持されて回転駆動される回転レバーと、前記ベース部に形成された 1 対のカム溝と、前記回転レバーの先端部に回転可能に連結された回転連結部と前記 1 対のカム溝内を移動する 1 対のカムフォロアとを有する可動部材とを備え、前記回転レバーの回動により前記可動部材を動かして遊技を演出する遊技機において、前記回転レバーの回動範囲の途中に、前記回転レバーの回転中心と前記回転連結部の中心と前記 1 対のカムフォロアの中心とが一直線上に並ぶ中心直列位置が設けられ、前記 1 対のカムフォロアは前記 1 対のカム溝内に抜け止めされている遊技機である。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】本発明の一実施形態に係る遊技機の正面図

【図 2】遊技板の正面図

【図 3】遊技機の正面図

【図 4】可動演出部材を正面顔に見せた可動役物の正面図

【図 5】休止状態の可動役物の正面図

【図 6】可動演出部材を鼻先下がり横顔に見せた可動役物の正面図

30

【図 7】可動演出部材を口を閉じた横顔に見せた可動役物の正面図

【図 8】可動演出部材を口を開いた横顔に見せた可動役物の正面図

【図 9】可動演出部材を口を開いた横顔に見せた可動役物の正面図

【図 1 0】モニタ支持枠の斜視図

【図 1 1】モニタ支持枠に收容された可動役物の斜視図

【図 1 2】中継スライダと駆動レバーの正面図

【図 1 3】中継スライダと駆動レバーの正面図

【図 1 4】中継スライダと従動スライダの側面図

【図 1 5】可動役物の背面図

【図 1 6】駆動源と駆動レバーの取付部分の背面図

40

【図 1 7】架橋部材と従動スライダの連結部分の斜視図

【図 1 8】休止状態の可動役物の背面図

【図 1 9】可動演出部材を鼻先下がり横顔に見せた可動役物の背面図

【図 2 0】可動演出部材を鼻先上がり横顔に見せた可動役物の背面図

【図 2 1】可動演出部材を口を開く途中の横顔に見せた可動役物の背面図

【図 2 2】可動演出部材を口を開いた横顔に見せた可動役物の背面図

【図 2 3】第 3 演出部材が第 1 出現位置のときの第 2 機構ユニットの後面図

【図 2 4】第 3 演出部材が収納位置のときの第 2 機構ユニットの後面図

【図 2 5】第 3 演出部材が第 2 出現位置のときの第 2 機構ユニットの後面図

【図 2 6】第 3 演出部材の動作を示した概念図

50

【図 27】第 3 演出部材の動作を示した概念図

【図 28】第 3 機構ユニットの後面側斜視図

【図 29】第 3 機構ユニットの背面図

【図 30】遊技機の制御系統を示したブロック図

【図 31】可動演出処理プログラムのフローチャート

【図 32】可動演出処理プログラムのフローチャート

【発明を実施するための形態】

【0009】

〔第 1 実施形態〕

以下、本発明の一実施形態を図 1～図 32 に基づいて説明する。本実施形態の遊技機 10 は、パチンコ遊技機であって、図 1 に示した前面のガラス窓 10W を通して図 2 に示した遊技板 11 の遊技領域 R1 を視認することができるようになっている。

【0010】

遊技領域 R1 は、遊技板 11 の前面から突出したレール部材 12 によって囲まれ、レール部材 12 の左上部には進入口 12A が設けられている。そして、遊技機 10 の前面右下の操作ハンドル 28（図 1 参照）を操作すると、その操作量に応じた強度で遊技球が進入口 12A から遊技領域 R1 内に打ち込まれて流下する。

【0011】

遊技領域 R1 内には、略四角形の演出表示窓 13 が形成されている。そして、液晶モニタ 14 の液晶表示画面 14G が、演出表示窓 13 の奥部から前方に臨んでいて、その液晶表示画面 14G と遊技板 11 との間の空間内で可動役物 30（図 3 参照）による可動演出が行われる。可動役物 30 の構成に関しては、後に詳説する。

【0012】

演出表示窓 13 には、前方から装飾枠 15 が嵌め込まれていて、演出表示窓 13 の上辺部と両側辺部とから演出表示窓 13 内に遊技球が進入することを規制している。また、装飾枠 15 の上辺部とレール部材 12 との間には遊技球 1 球分の幅の上部通路 R2 が形成されている。そして、操作ハンドル 28 の操作量を調整することで、上部通路 R2 より右側に遊技球を流下させる右打ちと、上部通路 R2 より左側に遊技球を流下させる左打ちとに打ち分けることができる。

【0013】

装飾枠 15 のうち演出表示窓 13 の下辺内面を覆った部分は、遊技球が転動可能なステージ 21 になっている。また、装飾枠 15 の一側辺下端部にはワープ孔 21A が設けられ、そこからステージ 21 上に遊技球が進入して後述する第 1 始動入賞口 16A の上方位置から排出されるようになっている。また、ステージ 21 の後縁部からは、ステージ後部壁 21B が起立している。なお、ステージ後部壁 21B の上縁部は前方に折れ曲がってステージ 21 を上方から覆う庇状になっている。

【0014】

遊技領域 R1 のうち演出表示窓 13 の下方領域における左右方向の略中央には第 1 始動入賞口 16A が設けられ、その第 1 始動入賞口 16A に対し、真下にはアウト口 17、左側方には複数の普通入賞口 18、右側方には大入賞口 19 が設けられている。また、遊技領域 R1 の右側領域のうち大入賞口 19 の上方には、第 2 始動入賞口 16B が設けられ、その第 2 始動入賞口 16B の上方には、始動ゲート 22 が設けられている。なお、大入賞口 19 と第 2 始動入賞口 16B との間にも普通入賞口 18 が備えられている。

【0015】

また、第 2 始動入賞口 16B 及び大入賞口 19 は、開閉扉 16T、19T を有して、通常は閉塞されている。そして、始動ゲート 22 を遊技球が通過すると、それに起因して「普図判定」と呼ばれる当否判定が行われる。その判定結果は液晶表示画面 14G にて報知され、そこで当りになると第 2 始動入賞口 16B が開く。

【0016】

さらに、第 1 及び第 2 の始動入賞口 16A、16B に遊技球が入賞すると、それに起因

10

20

30

40

50

して行われる「特図判定」と呼ばれる当否判定が行われる。その判定結果は、液晶表示画面 1 4 G に 3 つの特別図柄 1 4 A , 1 4 B , 1 4 C の変動表示後に停止表示したときの図柄組み合わせによって報知される。また、そこで当り（これを「大当り」という）になると、大入賞口 1 9 が所定期間に亘って開く大当り遊技が実行される。なお、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球は、アウト口 1 7 に取り込まれる。また、遊技領域 R 1 全体には、複数の障害釘 2 3 が打ち込まれている。

#### 【 0 0 1 7 】

各入賞口に遊技球が入賞すると、その入賞数に応じた賞球が遊技機 1 0 の前面の上皿 2 7（図 1 参照）に払い出される。その際の入賞球 1 球当りの賞球数は、大入賞口 1 9 が、他の入賞口より多くなっている。また、第 1 始動入賞口 1 6 A には、遊技領域 R 1 の左側領域を流下した遊技球は入賞し得るが、右側領域を流下した遊技球が第 1 始動入賞口 1 6 A に入賞する確率は極めて低い。第 2 始動入賞口 1 6 B は、その逆になっている。また、通常状態は、普図判定で当りになっても第 2 始動入賞口 1 6 B の開閉扉 1 6 T の開放時間は極めて短く、第 2 始動入賞口 1 6 B への入賞確率は極めて低い。さらに、大当りには「確変付き大当り」が設けられていて、確変付き大当りを引き当てて「確変状態」になると、特図判定で大当りになる確率が高くなりかつ、普図判定の当りによる第 2 始動入賞口 1 6 B の開放時間が長くなる。そうすると、右打ちを行って第 2 始動入賞口 1 6 B に遊技球を入賞させることが容易になると共に、右打ちを維持して大当り遊技を行えるので、通常状態に比べて格段に多くの賞球を獲得することが可能になる。

#### 【 0 0 1 8 】

さて、本実施形態の遊技機 1 0 は、上記した通常状態や確変状態等の様々な状態の変化を演出するために、液晶表示画面 1 4 G にキャラクター画像 1 4 X やアイテム画像 1 4 Y 等を表示する画像演出を行う。そして、この画像演出に加えて、図 3 に示すように、液晶表示画面 1 4 G の前方で画像演出に登場するキャラクター等を模した可動演出部材 3 0 A , 3 0 B を動作させる可動演出も可動役物 3 0 によって行う。

#### 【 0 0 1 9 】

具体的には、図 2 に示すように、演出画像として、液晶表示画面 1 4 G には、キャラクター画像 1 4 X としての「変身ヒーロー」が、アイテム画像 1 4 Y としての「剣」を扱って敵（図示せず）と戦う画像が表示される。それに対し、可動役物 3 0 は、図 9 及び図 4 に示すように、キャラクター画像 1 4 X を模したレリーフである「顔」の可動演出部材 3 0 A と、アイテム画像 1 4 Y を模したレリーフである「剣」の可動演出部材 3 0 B とを液晶表示画面 1 4 G の前方に出現させる可動演出を行う。

#### 【 0 0 2 0 】

図 6 に示すように、「顔」の可動演出部材 3 0 A は、「顔」の第 1 構成要素 3 0 X としての「目」を含んだ顔上部のレリーフである第 1 演出部材 3 1 と、第 2 構成要素 3 0 Y としての「鼻」を含んだ顔中央部のレリーフである第 2 演出部材 3 2 と、下顎のレリーフである第 3 演出部材 3 3 とに分割されている。また、第 1 演出部材 3 1 は、第 2 演出部材 3 2 に対して可動状態に連結される一方、第 3 演出部材 3 3 は、第 1 及び第 2 の演出部材 3 1 , 3 2 から分離されている。そして、通常は、図 5 に示すように、第 1 と第 2 の演出部材 3 1 , 3 2 が前後に重ねられて演出表示窓 1 3 の上側後方位置で待機し、第 3 演出部材 3 3 が、演出表示窓 1 3 の下側後方位置で待機している。また、「剣」の可動演出部材 3 0 B は、上下方向に延びた形状をなして、通常は、演出表示窓 1 3 の左側方位置で待機している。そして、所定の遊技状態になると、図 3 に示すように、第 1 と第 2 の演出部材 3 1 , 3 2 が上下に展開した状態になって液晶表示画面 1 4 G の前方に出現する共に、第 3 演出部材 3 3 が第 2 演出部材 3 2 の下方に隣接する位置に出現して、遊技者にキャラクターの「顔」を見せる可動演出が行われる。さらに、所定の条件が満たされると、図 4 に示すように、「剣」の可動演出部材 3 0 B が右側にスライドして「顔」の可動演出部材 3 0 A の一部を前方から覆い隠す可動演出が行われる。

#### 【 0 0 2 1 】

第 1 及び第 2 の演出部材 3 1 , 3 2 は第 1 機構ユニット 4 1 によって駆動され、第 3 演

10

20

30

40

50

出部材 33 は第 2 機構ユニット 80 によって駆動され、「剣」の可動演出部材 30B は、第 3 機構ユニット 90 によって駆動される。即ち、可動役物 30 は、第 1 ~ 第 3 の駆動ユニット 41, 80, 90 に分割されている。また、これら第 1 ~ 第 3 の駆動ユニット 41, 80, 90 は図 11 に示すようにモニタ支持枠 24 内に組み付けられている。

【0022】

図 10 に示すように、モニタ支持枠 24 は、前後より上下左右に大きく扁平な筐体構造をなし、前面全体が開口している。そして、モニタ支持枠 24 の前面が遊技板 11 の後面に重ねられた状態で固定されて、モニタ支持枠 24 内の空間は演出表示窓 13 より上下左右に広がっている。また、モニタ支持枠 24 の後面には、演出表示窓 13 に対向するモニタ用開口 24A が形成され、そのモニタ用開口 24A が液晶モニタ 14 の液晶表示画面 14G によって後方から閉塞されている。

10

【0023】

以下、第 1 機構ユニット 41 について詳説する。第 1 機構ユニット 41 は、図 12 (A) に抜き出して示した門形固定ベース 42 を有する。門形固定ベース 42 は、上下方向に延びた 1 対の側辺部 42A (以下、「ベース側辺部 42A」という) の上端部の間を上辺部 42B (以下、「ベース上辺部 42B」という) で連絡した構造をなしている。そして、モニタ支持枠 24 内の後部 (奥部) に配置されて (図 11 参照)、両ベース側辺部 42A, 42A がモニタ支持枠 24 の後面の両側縁部に螺子止めされると共に、ベース上辺部 42B がモニタ支持枠 24 の後面の上縁部に螺子止めされている。

【0024】

20

図 15 に示すように、両ベース側辺部 42A, 42A には、1 対の従動スライダ 45, 45 が上下動可能に支持されている。それら従動スライダ 45, 45 は、別個に駆動源 50, 50 を備える。そして、両駆動源 50, 50 の動力を両従動スライダ 45, 45 に伝達する迄の機構が、一部を除いて左右対称になっている。以下、第 1 機構ユニット 41 における左右対称な部分に関し、左右の一方 (例えば、第 1 機構ユニット 41 を前方から見て右側部分) のみについて説明する。

【0025】

図 6 に示すように、ベース側辺部 42A の下端部とベース上辺部 42B の上縁部とには、それぞれ前方に突出して上下方向で対向する下端支持壁 42C と上端支持壁 42D とが設けられ、それら上端支持壁 42D と下端支持壁 42C と間にレールシャフト 43 (例えば、断面円形の金属棒) が差し渡されている。そして、レールシャフト 43 とベース側辺部 42A 及びベース上辺部 42B の間に、上下に延びた中継スライダ 44 が配置され、その中継スライダ 44 の上下の両端部から前方に突出した 1 対の係合突部 44A, 44A がレールシャフト 43 にスライド可能に係合している。また、図 14 に示すように、上述の従動スライダ 45 は、上下に延びたブロック形状をなして 1 対の係合突部 44A, 44A の間に配置されている。そして、レールシャフト 43 が従動スライダ 45 を貫通してスライド可能に支持している。

30

【0026】

また、中継スライダ 44 の長手方向の途中部分には貫通孔 44H が形成され、その貫通孔 44H を横切る回転支持軸 46S に中継ギヤ 46 が回転可能に支持されている。そして、その中継ギヤ 46 の前側部分と噛合する可動ラック 47 が従動スライダ 45 に固定される一方、中継ギヤ 46 の後側部分と噛合する固定ラック 48 がベース側辺部 42A に固定されている。これにより、図 14 (A) ~ 図 14 (C) に示すように、中継スライダ 44 が門形固定ベース 42 に対して上下の一方に移動すると、従動スライダ 45 が中継スライダ 44 に対して上下の一方に移動する。即ち、門形固定ベース 42 に対して従動スライダ 45 は中継スライダ 44 の倍の速度で移動する。換言すれば、門形固定ベース 42 に対する従動スライダ 45 の上下のストロークは、中継スライダ 44 の上下のストロークの倍になっている。

40

【0027】

図 12 (A) に示すように、中継スライダ 44 の上端部からは、傾斜部 49A が門形固

50

定ベース４２の横方向の中央側に向かって斜め上方に張り出し、その傾斜部４９Ａの上端部からさらに中央に向かって水平部４９が水平に延びている。また、水平部４９には、中継スライダ４４の直動方向と直交する方向（即ち、水平方向）に延びた係合長孔５１が形成されている。そして、中継スライダ４４が可動範囲の上端に配置されると、図１２（Ａ）に示すように水平部４９がベース上辺部４２Ｂの上縁部前方に位置し、中継スライダ４４が可動範囲の下端に配置されると、図１３（Ｂ）に示すように水平部４９がベース上辺部４２Ｂより下方に位置する。なお、以下、係合長孔５１のうちベース上辺部４２Ｂの横方向の中央側の端部を「内側端部５１Ｂ」、その反対側の端部を「外側端部５１Ａ」ということとする。

【００２８】

10

水平部４９に駆動源５０の動力を伝達するための駆動レバー５２が、ベース上辺部４２Ｂに回動可能に支持されている。駆動レバー５２は、ベース上辺部４２Ｂの前面に配置され、駆動レバー５２の回転支持軸５２Ｊは、ベース上辺部４２Ｂの下端一側部寄り位置に回転可能に支持されている。詳細には、図１３（Ｂ）に示すように、回転支持軸５２Ｊの中心は、中継スライダ４４の上下動に伴った係合長孔５１の移動軌跡Ｓ１のうち外側端部５１Ａ側の境界線Ｋ１寄り位置に配置されている。また、駆動レバー５２の先端部からは係合突部５３が前方に突出していて、その係合突部５３が係合長孔５１に抜け止めされかつスライド可能に係合している。

【００２９】

図１５に示すように、駆動レバー５２の回転支持軸５２Ｊには、ギヤ５２Ｇが一体回転可能に固定されて、ベース上辺部４２Ｂの後面に配置されている。そして、ベース上辺部４２Ｂの後面のうちギヤ５２Ｇの近傍に駆動源５０が取り付けられている。駆動源５０は、例えば、ステッピングモータの一端に減速機を組み付けてなり、減速機の出力回転軸には図示しない出力ギヤが固定されている。そして、その駆動源５０の出力ギヤが駆動レバー５２のギヤ５２Ｇに結合され、これにより駆動レバー５２が駆動源５０によって回転駆動される。

20

【００３０】

ここで、図１５の右側の駆動レバー５２のギヤ５２Ｇに対しては、駆動源５０の出力ギヤが直接噛合し（図１６（Ａ）参照）、図１５の左側の駆動レバー５２のギヤ５２Ｇに対しては、駆動源５０の出力ギヤがアイドルギヤ５４を介して間接的に噛合している（図１６（Ｂ）参照）。このように、駆動源５０の出力ギヤを駆動レバー５２のギヤ５２Ｇに噛合させる際に、アイドルギヤ５４を介在させるか否かにより、駆動源５０の出力ギヤからギヤ５２Ｇに伝達される回転方向が逆向きになる。本実施形態では、これにより、両駆動源５０、５０を同じ回転方向に回転させて、１対の駆動レバー５２、５２に左右対称な逆向きの回転動作を行わせることができる。即ち、１対の可動部品（駆動レバー５２、５２）を左右対称に駆動する両駆動源５０、５０の制御が容易になるという効果を奏する。

30

【００３１】

なお、左右の駆動源５０、５０と駆動レバー５２のギヤ５２Ｇとの間に、それぞれアイドルギヤを介在させて、一方のアイドルギヤの数と他方とアイドルギヤの数が偶数と奇数とで異なる構成でも同様の効果を奏する。また、左右の駆動源５０、５０をベース上辺部４２Ｂに取り付ける前後の向きを逆向きにしても同様の効果を奏する。

40

【００３２】

図１６に示すように、駆動レバー５２のギヤ５２Ｇには、駆動レバー５２の後面に回転可能に支持された位置検出用ギヤ５５も噛合している。また、位置検出用ギヤ５５から側方に扇形突片５５Ａが突出している。これに対し、ベース上辺部４２Ｂの後面には、扇形突片５５Ａの回動領域の一端部に光学センサ５５Ｓが備えられている。そして、図１２（Ｂ）に示すように、駆動レバー５２が直立姿勢より係合長孔５１の内側端部５１Ｂ側に傾いた途中基準位置を境にして、その途中基準位置から係合突部５３が外側端部５１Ａ側に移動する駆動レバー５２の回動範囲で、光学センサ５５Ｓが扇形突片５５Ａによって光を遮られてオン状態になり、それ以外の駆動レバー５２の回動範囲で光学センサ５５Ｓがオ

50

フ状態になる。

【 0 0 3 3 】

図 1 5 に示すように、従動スライダ 4 5 , 4 5 の間には、架橋部材 6 0 が差し渡されている。具体的には、架橋部材 6 0 の横方向の端部には、図 1 7 に示すように、横長の複数の長孔 6 0 A が上下方向に間隔を空けて設けられている。これら長孔 6 0 A に対し、従動スライダ 4 5 の前面に長孔 6 0 A に対応した図示しない螺子孔が形成されている。そして、長孔 6 0 A 群を従動スライダ 4 5 の螺子孔に対向させた状態で長孔 6 0 A 群の前側に縦長の帯板 6 0 B が宛がわれ、その帯板 6 0 B の貫通孔と架橋部材 6 0 の長孔 6 0 A とに通されたビス 6 0 C が従動スライダ 4 5 の螺子孔に螺合されている。これにより、架橋部材 6 0 の両端部が従動スライダ 4 5 に対して横方向への直動と回動を許容された状態で、従動スライダ 4 5 と一体に上下方向に移動するようになっている。

10

【 0 0 3 4 】

図 1 5 に示すように、架橋部材 6 0 を後方から見て右側の端部からは、レバー支持突壁 6 3 が上方に突出している。そして、そのレバー支持突壁 6 3 の前面上端部に回転レバー 6 4 の基端部が回転可能に連結されている。また、図 6 に示すように、回転レバー 6 4 の先端部は、第 2 演出部材 3 2 の後面側における横方向の一端部（詳細には、第 2 演出部材 3 2 のうち第 2 構成要素 3 0 Y である「鼻」の下側部分）に重ねられてヒンジ軸体 6 4 A にてヒンジ連結されている。

【 0 0 3 5 】

さらに、図 1 5 に示すように、架橋部材 6 0 の下端部のうちレバー支持突壁 6 3 の延長位置には、駆動源 7 0 が取り付けられている。駆動源 7 0 は、駆動源 5 0 と同様に、ステッピングモータの一端に減速機を組み付けてなる。また、回転レバー 6 4 の基端部に固定された図示しないギヤがレバー支持突壁 6 3 の内部に収容され、そのギヤと駆動源 7 0 の出力ギヤとが複数のアイドルギヤを介して連結されている。これにより回転レバー 6 4 が駆動源 7 0 によって回転駆動され、第 2 演出部材 3 2 の横方向の一端部が円弧を描いて動く。また、回転レバー 6 4 は、その回動範囲の一端である「原点」では、図 6 に示すように回動中心から垂下された原点姿勢となり、回動範囲の他端である「終端点」では、図 8 に示すように回転レバー 6 4 が回動中心の斜め上方に延びた終端点姿勢になる。

20

【 0 0 3 6 】

図 1 5 に示すように、架橋部材 6 0 のうち横方向におけるレバー支持突壁 6 3 の反対側の端部には第 1 カム溝 6 1 が形成され、そこに第 2 演出部材 3 2 の後面から後方に突出した第 1 カムフォロア 6 5 が抜け止めされかつスライド可能に係合している。具体的には、第 1 カム溝 6 1 は、レバー支持突壁 6 3 側に向かうに従って下るように傾斜して直線状に延びかつ、下側の端部寄り位置で屈曲し、そこから下側の端部までが、水平に延びた原点直線部 6 1 A になっている。そして、回転レバー 6 4 が可動範囲の原点で、第 2 演出部材 3 2 が「原点姿勢」になると、第 1 カムフォロア 6 5 が第 1 カム溝 6 1 の原点直線部 6 1 A に位置し、そこから回転レバー 6 4 が可動範囲の終端点に向かって移動していくと、回転レバー 6 4 の回動中心とヒンジ軸体 6 4 A の中心と第 1 カムフォロア 6 5 の中心とが一直線上に並ぶ位置（以下、「中心直列位置」という）までは、第 1 カムフォロア 6 5 が第 1 カム溝 6 1 内を原点直線部 6 1 A から離れる側に移動する（図 2 1 参照）。そして、回転レバー 6 4 が中心直列位置を通過して上方に回動すると、第 1 カムフォロア 6 5 が第 1 カム溝 6 1 内を原点直線部 6 1 A に接近する側に移動し、回転レバー 6 4 が終端点に達して第 2 演出部材 3 2 が「終端点姿勢」になると第 1 カムフォロア 6 5 が第 1 カム溝 6 1 のうち原点直線部 6 1 A 内に位置して止まる（図 2 2 参照）。なお、第 1 カムフォロア 6 5 及び次述する第 2 カムフォロア 6 6 は、例えば、ピン又は螺子でローラを回転可能に支持して、そのローラがカム溝 6 1 , 6 2 の内面上を回転するようになっている。

30

40

【 0 0 3 7 】

架橋部材 6 0 のうち第 1 カム溝 6 1 に対してレバー支持突壁 6 3 側の隣には第 2 カム溝 6 2 が形成されている。そして、第 2 演出部材 3 2 から後方に突出した第 2 カムフォロア 6 6 が第 2 カム溝 6 2 に抜け止めされかつスライド可能に係合している。第 2 カム溝 6 2

50

は、レバー支持突壁 6 3 側に向かうに従って下るように傾斜して延びた傾斜辺部 6 2 B と、傾斜辺部 6 2 B の上端部からレバー支持突壁 6 3 側へと略水平に延びた横辺部 6 2 A とを有する V 字形状をなしている。また、傾斜辺部 6 2 B は、僅かに下方に膨らむように湾曲すると共に、下端部に第 1 カム溝 6 1 の下端部と同様の原点直線部 6 2 C を有する。さらには、横辺部 6 2 A も、僅かに下方に湾曲している。

【 0 0 3 8 】

そして、回転レバー 6 4 が中心直列位置より上側に位置しているときには（図 2 2 参照）、第 2 カムフォロア 6 6 が第 2 カム溝 6 2 における横辺部 6 2 A 内に位置し、回転レバー 6 4 が中心直列位置より下側に位置しているときには、第 2 カムフォロア 6 6 が第 2 カム溝 6 2 における傾斜辺部 6 2 B 内に位置する。また、回転レバー 6 4 が回動範囲の原点で第 2 演出部材 3 2 が原点姿勢になると、第 2 カムフォロア 6 6 が第 2 カム溝 6 2 の原点直線部 6 2 C 内に位置する。

10

【 0 0 3 9 】

図 1 9 及び図 2 0 に示すように、第 2 演出部材 3 2 は、回転レバー 6 4 と反対側の側縁部から後方に突出する土手部 3 2 U を有し、その土手部 3 2 U に支持板 7 9 が片持ち梁状に支持されて回転レバー 6 4 側へと延びている。即ち、第 2 演出部材 3 2 は、前面を装飾された本体部 3 2 H の後側に支持板 7 9 を対向状態に備えている。また、前記した回転レバー 6 4 の先端部は、本体部 3 2 H にて連結され、前記した第 1 及び第 2 のカムフォロア 6 5 , 6 6 は、支持板 7 9 に備えられている。そして、第 1 演出部材 3 1 が、本体部 3 2 H と支持板 7 9 との間に受容されるようになっている。

20

【 0 0 4 0 】

図 1 5 に示すように第 1 演出部材 3 1 には、後面下縁部における回転レバー 6 4 側の一端位置とその斜め上方位置とに、第 1 と第 2 のリンク 6 7 , 6 8 の上端部がそれぞれ回転可能に連結されている。一方の第 1 リンク 6 7 は、回転レバー 6 4 から離れる側の斜め下方に延びて支持板 7 9 における横方向の途中位置に回動可能に連結されている。また、他方の第 2 リンク 6 8 も、同様に斜め下方に延びて土手部 3 2 U の上端部に回動可能に連結されている。そして、これら第 1 及び第 2 のリンク 6 7 , 6 8 によって平行リンクが構成されて、第 1 演出部材 3 1 が第 2 演出部材 3 2 に対して一定姿勢を維持して上下動する。

【 0 0 4 1 】

第 1 リンク 6 7 の長手方向の上端寄り位置からは後方に向かって係合突部 6 7 T が突出していて、それが支持板 7 9 の先端部に備えた長孔 6 7 M に抜け止めされかつスライド可能に係合している。また、第 2 リンク 6 8 の長手方向の上端寄り位置からは前方に係合突部 6 8 T が突出していて、第 1 演出部材 3 1 の先端部に備えた長孔 6 8 M に抜け止めされかつスライド可能に係合している。また、これら係合突部 6 7 T , 6 8 T が長孔 6 7 M , 6 8 M の端部に当接することで第 2 演出部材 3 2 に対する第 1 演出部材 3 1 の可動範囲が限定されている。そして、第 1 演出部材 3 1 が可動範囲の一端（即ち、下端）に配置されると（図 1 8 参照）、図 5 に示すように、第 1 演出部材 3 1 の略全体が第 2 演出部材 3 2 の後方に隠れ、可動範囲の他端（即ち、上端）に配置されると（図 1 5 参照）、図 6 に示すように、第 1 演出部材 3 1 のうち下縁部のみが第 2 演出部材 3 2 の後方に隠れ、第 1 演出部材 3 1 全体が第 2 演出部材 3 2 の上方に位置した状態になる。また、図 1 5 に示すように、土手部 3 2 U の上端部と第 2 リンク 6 8 との連結部には、第 1 演出部材 3 1 を第 2 演出部材 3 2 に対する可動範囲の上端位置に向けて付勢する弾性部材 6 8 S（例えば、トーションコイルバネ）が取り付けられている。

30

40

【 0 0 4 2 】

第 1 演出部材 3 1 の後面には、上縁部に沿って横方向に延びる支持レール 6 9 が備えられ、そこに直線状に延びた長孔 6 9 M が形成されている。そして、第 2 演出部材 3 2 が原点姿勢になると長孔 6 9 M が水平に延びた状態になる。

【 0 0 4 3 】

図 6 に示すように、ベース上辺部 4 2 B の横方向における一端寄り位置には、補助アーム 7 1 が回動可能に支持され、その補助アーム 7 1 の先端部に備えた係合突部 7 1 T が、

50



第1演出部材31の長孔69Mに抜け止めされかつスライド可能に係合している。また、ベース上辺部42Bと補助アーム71との間には、第1演出部材31を上方に引き上げる方向に付勢する弾性部材72が取り付けられている。

【0044】

具体的には、補助アーム71は、クラック状に屈曲していて、先端側が基端側より下方に位置している。そして、補助アーム71は、先端側が水平に延びた姿勢となる第1位置と、そこから下方に30～45度程度回動した第2位置との間で回動するようにメカストッパにて回動範囲が限定されている。また、引張コイルバネである弾性部材72の一端部は、補助アーム71の屈曲部の下部に取り付けられる一方、弾性部材72の他端部は、ベース上辺部42Bの上縁部のうち補助アーム71の回動中心から離れた位置に取り付けられている。また、弾性部材72の途中部分は、ベース上辺部42Bの上縁部に回転可能に支持されたローラ73に上方から押し付けられて屈曲している。そして、補助アーム71が第1姿勢から第2姿勢に向かうに従って弾性部材72の弾性変形量が増し、補助アーム71を第1姿勢側に付勢することで、第1演出部材31が上方に付勢される。

【0045】

第1機構ユニット41の構成に関する説明は、以上である。次に、第2機構ユニット80の構成について説明する。図11に示すように、第2機構ユニット80は、第1機構ユニット41の下方においてモニタ支持枠24の後面下縁部に重ねて固定される板状ベース83を有する。図23に示すように、板状ベース83の上縁部の2箇所には、第1と第2のアーム81, 82が回動可能に支持されている。また、第1と第2の両アーム81, 82は、第1と第2のアーム81, 82の回動軸間の距離より短くなっていて、第1と第2の両アーム81, 82の互いの基端部に干渉することなく回転することができる(図26(A)～図26(C)参照)。

【0046】

また、図23に示すように、第2機構ユニット80を後方から見て右側の第1アーム81の先端部は、第3演出部材33の後面下縁部における右側端部にヒンジ軸体81Aにて回動可能に連結されている。また、第3演出部材33の後面下縁部には、横方向の略中央位置から左側端部に亘って直線状に延びた長孔33Mが形成されている。そして、後方から見て左側の第2アーム82の先端部に備えた係合突部82Aが長孔33Mに抜け止めされかつスライド可能に係合している。なお、詳細には、第3演出部材33は、ベースプレート83を前側から装飾カバーで覆った構成となっていて、長孔33Mは、ベースプレート83に形成されている(図23では、装飾カバーは図示されていない。)。また、第1アーム81の回動中心とヒンジ軸体81Aの中心とを結ぶ回動基準線81Lの長さ、第2アーム82の回動中心と係合突部82Aの中心とを結ぶ回動基準線82Lの長さが同じになっている。

【0047】

板状ベース83の後面には、スライド板84が重ねて配置されている。スライド板84は横方向に延びた帯板の一端部を上下に幅広にした形状をなしている。また、スライド板84の長手方向の2箇所には、横長の2つの長孔84A, 84Aが横一列に並べて設けられ、板状ベース83から後方に突出した1対の係合突部83T, 83Tがそれら長孔84A, 84Aに抜け止めされかつスライド可能に係合している。そして、各長孔84Aの両端部と係合突部83Tとの当接によってスライド板84の直動範囲が規定されている。

【0048】

スライド板84の上面には、長手方向の2箇所にラック84B, 84Cが形成されている。これに対し、第1と第2のアーム81, 82の基端部にはピニオン81G, 82Gが一体回転可能に固定され、それらピニオン81G, 82Gがラック84B, 84Cにそれぞれ噛合している。また、ピニオン81G, 82Gのピッチ円の径は同じになっている。これにより、第1と第2のアーム81, 82が連動して同一速度で同一方向に回転する。また、第1アーム81の回動基準線81Lと、第2アーム82の回動基準線82Lとは非平行になっていて、スライド板84が直動範囲の一端に位置すると、図23及び図27(

10

20

30

40

50

B)に示すように、両第1と第2のアーム81, 82の両回動基準線81L, 82Lが、それぞれの回動中心から上方に延びかつ、上下方向に対して互いに離れる側に所定角度だけ傾いた第1出現状態になる。また、スライド板84が直動範囲の他端に位置すると、図24及び図26(A)に示すように、第1と第2のアーム81, 82が垂下し、第3演出部材33全体が板状ベース83の前方に重なり、かつ、その第3演出部材33と板状ベース83との間に第1と第2のアーム81, 82の全体が収まった収納状態になる。

#### 【0049】

スライド板84の幅広側の端部には、縦長の係合長孔85が形成されている。また、スライド板84の幅広側の端部と板状ベース83との間には、スライド板84の幅よりも直径が僅かに大きい中継ギヤ86が備えられ、板状ベース83に回動可能に支持されている。更には、中継ギヤ86の外縁寄り位置からは、係合突部86Aが後方に突出していて、係合長孔85に抜け止めされかつスライド可能に係合している。そして、中継ギヤ86が180度以上回転して、係合突部86Aの中心の回動軌跡である円の直径分だけスライド板84が直動する。その中継ギヤ86を回転駆動するための駆動源87が、板状ベース83の前面の一端部に取り付けられている。駆動源87は、ステッピングモータの一端に減速機を組み付けてなり、減速機の出力回転軸には出力ギヤが固定されている。また、駆動源87は、板状ベース83に形成された陥没部に出力ギヤが受容された状態にして板状ベース83に固定され、その陥没部の側部に形成された貫通孔を通して出力ギヤが板状ベース83の後面の中継ギヤ86に噛合している。これにより、スライド板84が駆動源87から動力を受けてスライドする。

#### 【0050】

なお、中継ギヤ86は、係合突部86Aがスライド板84の係合長孔85の内周面の下端に係止されるまで回転可能となっている。係合突部86Aは、第1と第2アーム81, 82が第1出現位置に配置されているときには、係合長孔85の下端には到達しておらず(図23参照)、中継ギヤ86は、回転範囲の途中位置に配置されている。従って、第1と第2アーム81, 82が収納状態となっているときに、駆動源87により中継ギヤ86が回転すると、スライド板84は、直動範囲の一端から他端へ移動してから、再び一端側へと若干戻った第2出現位置(図25及び図27(B)参照)にまで移動するようになっている。即ち、第3演出部材33は、図26(A)に示す収納位置から、図26(B)、図26(C)に示すように前方から見て右回りに回動して、図27(D)に示す第1出現位置へと到達した後、若干左回りに回動して図27(E)に示す第2出現位置に配置される。

#### 【0051】

板状ベース83の後面には、駆動源87と反対側の端部に引張コイルバネである弾性部材88の一端部が取り付けられ、その弾性部材88の他端部がスライド板84の長手方向の中間部に取り付けられている。そして、第3演出部材33が収納状態になったときに弾性部材88の変形量が最も大きくなり、第3演出部材33の上方への移動を弾性部材88の弾発力によって補助するようになっている。

#### 【0052】

第2機構ユニット80の構成に関する説明は、以上である。次に、第3機構ユニット90の構成について説明する。図9に示すように、第3機構ユニット90には、前方から見て第1機構ユニット41の左側部の前側に配置されている。また、第3機構ユニット90は、上端部にベース部91を有し、そのベース部91から「剣」の可動演出部材30Bが垂下された状態で横方向に直動する構成になっている。具体的には、ベース部91は、横長の略長方形のベース部本体91Hの右側部の上端から水平に延長部91Eが延びた形状をなしている。そして、ベース部91の上面と左側面とからそれぞれ突出した複数の固定用突部91Aがモニタ支持枠24の左側縁部の上部と上縁部とに螺子止めされている。

#### 【0053】

図28に示すように、ベース部91の後面には、延長部91Eの先端部と、その反対側のベース部本体91Hの一側部の上部とに1対の台座部92, 92が形成されている。ま

10

20

30

40

50

た、台座部 9 2 , 9 2 にそれぞれ形成された 1 対の角溝 9 2 M , 9 2 M に、金属製の丸棒であるガイドシャフト 9 3 の両端部が受容されている。そして、台座部 9 2 , 9 2 の後面に押え板 9 2 P , 9 2 P が螺子止めされて、ガイドシャフト 9 3 が角溝 9 2 M に抜け止めされると共に、各角溝 9 2 M の一端に備えた壁部によってガイドシャフト 9 3 の横方向への移動が規制されている。また、ガイドシャフト 9 3 には、1 対の摺動リング 9 3 R , 9 3 R が挿通されている。それら摺動リング 9 3 R は、摺動性が高い樹脂（例えば、ポリアセタール）で構成されかつ円筒状になっている。

【 0 0 5 4 】

ガイドシャフト 9 3 とベース部 9 1 との間には、水平方向に延びたスライド部材 9 4 が備えられている。スライド部材 9 4 の両端部には、1 対のリング受容溝 9 4 M , 9 4 M が形成されている。各リング受容溝 9 4 M は、中央部の溝幅が両端部の溝幅に比べて広がっている。そして、各リング受容溝 9 4 M の中央部に摺動リング 9 3 R が受容されてスライド部材 9 4 に対する横方向への移動が規制されている。

【 0 0 5 5 】

スライド部材 9 4 のうち延長部 9 1 E 側の一端部には、後面から押え板 9 4 P が重ねられて螺子止めされている。これにより、一方の摺動リング 9 3 R がリング受容溝 9 4 M に抜け止めされている。

【 0 0 5 6 】

スライド部材 9 4 の他端部から略中央部に亘る範囲には、「剣」の可動演出部材 3 0 B から上方に延長された延長プレート 9 5 の上縁部が重ねて螺子止めされている。これにより、他方の摺動リング 9 3 R がリング受容溝 9 4 M に抜け止めされると共に、スライド部材 9 4 と共に「剣」の可動演出部材 3 0 B が直動する。

【 0 0 5 7 】

ベース部本体 9 1 H の後面の下縁部には、横長のスライド中継部材 9 6 が備えられている。スライド中継部材 9 6 には、1 対の横長の長孔 9 6 A , 9 6 A が横一列に並べて設けられ、それら長孔 9 6 A , 9 6 A にベース部本体 9 1 H から突出した係合突部 9 6 T , 9 6 T が抜け止めされかつスライド可能に係合している。また、スライド中継部材 9 6 の上面には、ラック 9 6 R が形成されている。

【 0 0 5 8 】

ベース部本体 9 1 H の後面のうち延長部 9 1 E の反対側の端部には、駆動源 9 7 が取り付けられている。駆動源 9 7 は、ステッピングモータの一端に減速機を組み付けてなり、減速機の出力回転軸に固定された出力ギヤが、ラック 9 6 R に噛合している。

【 0 0 5 9 】

ベース部本体 9 1 H の後面のうち横方向の略中央における下端寄り位置には、中継レバー 9 8 の基端部が回転可能に取り付けられている。また、中継レバー 9 8 の基端部の外側面には、ギヤ 9 8 G が形成されていて、そのギヤ 9 8 G がラック 9 6 R に噛合している。そして、中継レバー 9 8 の先端部にそなえた係合突部 9 8 A が、延長プレート 9 5 に形成された縦長の係合長孔 9 5 M に抜け止めされかつスライド可能に係合している。これにより、駆動源 9 7 の動力がスライド中継部材 9 6 , 中継レバー 9 8 を介して延長プレート 9 5 に伝達されて、「剣」の可動演出部材 3 0 B が横方向に直動する。また、「剣」の可動演出部材 3 0 B の下端部には、上下方向に延びた回転軸を中心に回転する 1 対のローラ 9 5 R , 9 5 R が備えられ、それらローラ 9 5 R , 9 5 R を移動可能に収容する溝形ガイド 9 5 G が、モニタ支持枠 2 4 の左側の下端寄り位置に配されている。第 3 機構ユニット 9 0 の構成に関する説明は以上である。

【 0 0 6 0 】

図 3 0 には、遊技機 1 0 の制御系のブロック図が示されている。同図に示すように、遊技機 1 0 は、メイン制御基板 1 0 0 とサブ制御基板 1 0 1 とを有する。メイン制御基板 1 0 0 は、乱数を生成していて、遊技球が入賞口に入賞してそれが賞球センサ 1 0 2 にて検出されると、検出タイミングで乱数が取得される。そして、その乱数に基づいて前述した普図判定や特図判定等を行って、通常状態か、確変状態か、後述するリーチ状態か等の遊

10

20

30

40

50

技状態を決定するステータスデータを生成し、サブ制御基板 101 に付与する。

【0061】

サブ制御基板 101 は、そのステータスデータに基づいて、遊技演出の全般を制御する。具体的には、サブ制御基板 101 は、遊技機 10 のスピーカ 105 から出力する音声を音声制御回路 103 を介して制御したり、遊技機 10 の前面や遊技板 11 に分散配置されている LED やランプをランプ制御回路 104 を介して制御する。それらに加え、サブ制御基板 101 は、可動役物 30 に備えられた各センサの検出信号に基づいて可動役物 30 の状態を監視しながら、モータ駆動制御回路 105 にモータ駆動指令を出力して可動役物 30 を制御する。

【0062】

図 30 ~ 図 32 には、サブ制御基板 101 の CPU 101A が可動役物 30 を制御する際に実行する可動演出処理プログラム PG1 が示されている。この可動演出処理プログラム PG1 に関しては、次述する遊技機 10 の動作と併せて説明する。

【0063】

本実施形態の遊技機 10 の構成に関する説明は以上である。次に、この遊技機 10 の動作について説明する。可動役物 30 は、通常は、駆動源 50, 50, 70, 87, 97 が停止した休止状態になっている。その休止状態にするためには、全ての駆動源 50, 50, 70, 87, 97 を原点に移動してから非通電状態にする。そして、休止状態になると、図 2 に示すように、液晶表示画面 14G による画像演出の妨げにならないように「顔」の可動演出部材 30A のうち第 1 と第 2 の演出部材 31, 32 は演出表示窓 13 より上側で待機し、第 3 演出部材 33 は演出表示窓 13 より下方で待機し、さらには、「剣」の可動演出部材 30B は演出表示窓 13 の左方に待機する。

【0064】

また、上記した「原点」は、駆動源 50, 50, 70, 87, 97 の全てにおいて可動範囲の一端の設定されている。また、駆動源 70 にて駆動される回転レバー 64 において前述したが、駆動源 50, 50, 70, 87, 97 にとっての原点は、それら駆動源 50, 50, 70, 87, 97 の出力ギヤと連動して動く可動部にとっての「原点」でもある。さらに、駆動源 50, 50, 70, 87, 97 の全てにおいて可動範囲のうち原点と反対側の他端は「終端点」ということとし、それは前述の可動部にとっての「終端点」でもある。

【0065】

また、以下、駆動源同士を区別して説明する場合には、それらの区別を容易にするために、駆動源 50, 50 を「スライダ用駆動源 50, 50」といい、駆動源 70 を「顔傾動用駆動源 70」といい、駆動源 87 を「顎用駆動源 87」といい、駆動源 97 を「剣用駆動源 97」ということとして詳説する。

【0066】

両スライダ用駆動源 50, 50 が原点に配置されると、図 12 (A) に示すように、駆動レバー 52, 52 は垂直起立状態から外側に回動して係合突部 53, 53 が係合長孔 51, 51 の外側端部 51A, 51A に当接した状態になる。このとき、係合長孔 51, 51 を有する中継スライダ 44, 44 は、第 1 と第 2 の演出部材 31, 32 等の自重により下向きの負荷を受け、その負荷は、原点姿勢の駆動レバー 52 を外側に回動させて係合突部 53 を外側端部 51A に押し付けるように作用する。つまり、両スライダ用駆動源 50, 50 が原点に配置されると、負荷によって係合長孔 51, 51 と駆動レバー 52, 52 とによるメカロックを深める、所謂、「セルフロック状態」になる。これにより、両スライダ用駆動源 50, 50 は非通電状態にされても原点に維持される。

【0067】

顔傾動用駆動源 70 が原点に配置されると、図 6 に示すように、上述の通り回転レバー 64 は回動中心から垂下した状態になる。この状態で中継スライダ 44, 44 が原点に配置されると、第 1 演出部材 31 がモニタ支持枠 24 の上部内面に当接するか補助アーム 71 にて上方への移動を規制され、図 5 に示すように、第 1 と第 2 の演出部材 31, 32 が

10

20

30

40

50

重なり、第2演出部材32の上方への移動も規制される。即ち、顔傾動用駆動源70は、両スライダ用駆動源50、50と共に原点に配置された状態で、非通電状態にされても原点に維持される。

【0068】

顎用駆動源87が原点に配置されると、図24に示すように、中継ギヤ86の係合突部86Aが、中継ギヤ86の回動中心に対して同図の左側でかつ僅かに下方に位置した状態になる。この状態から長孔84Aをさらに下方に移動させるように力が作用しても、第1アーム81とスライド板84との間の図示しないメカストッパによって、スライド板84は同図の右側には動かない。即ち、弾性部材88の付勢力によって第1アーム81とスライド板84との間の図示しないメカストッパ同士の押し付け力が増加するセルフロック状態になり、顎用駆動源87は、原点に配置された状態で非通電状態にされても原点に維持される。

10

【0069】

剣用駆動源97が原点に配置されると、図29の中継レバー98が回動中心から同図の右側に延びた水平姿勢よりさら下方に傾斜した傾斜姿勢になり、中継レバー98とベース部91との間に備えたメカストッパによって位置決めされる。これにより、「剣」の可動演出部材30Bを、同図の左側、つまり、演出表示窓13の中央側に移動させる力が仮に作用してセルフロック状態になる。よって、剣用駆動源97は、非通電状態にされても原点に維持される。

【0070】

20

可動役物30の休止状態に関する説明は以上である。遊技機10は、通常は、確変状態ではない通常状態になっている。そこで、遊技者は、遊技機10による遊技を開始する場合には、操作ハンドル28（図1参照）にて左打ちを行う。そして、左側の遊技領域R1を流下する複数の遊技球の一部が第1始動入賞口16Aに入賞すると、特図判定が行われて、図2に示した3つの特別図柄14A、14B、14Cがスロットのように変動表示され、例えば、左、右、中央の順番で特別図柄14A、14B、14Cが停止表示される。その際、例えば、先に停止表示された左右の特別図柄14A、14Cが同じ図柄となるリーチ状態では、そうでない場合に比べて中央の特別図柄14Bが長く変動表示してから停止表示される。そして、特別図柄14A、14B、14Cの全て同じ図柄（即ち、ゾロ目）になると大当たりとなり、そうでなければ外れとなる。

30

【0071】

ここで、リーチ状態では、液晶表示画面14Gに、特別図柄14A、14B、14Cと共に、キャラクター画像14Xである「変身ヒーロー」が、アイテム画像14Yである「剣」を持った状態で表示され、図示しないキャラクター画像である「敵」と戦う画像演出が行われる。そして、リーチ状態から外れになると（即ち、「リーチ外れ」になると）、戦いの勝敗がつかずに画像演出が終了するか、変身ヒーローが敵に負けて画像演出が終了する。一方、リーチ状態から当たりになると（即ち、「リーチ当たり」になると）、変身ヒーローが敵に勝利した状態で画像演出が終了し、その後、可動役物30が始動して可動演出が行われてから前述の大当たり遊技に突入する。

【0072】

40

このとき、リーチ当たりが、「確変付き大当たり」でない場合には、第1の可動演出が行われ、「確変付き大当たり」である場合には、第2の可動演出が行われる。第1と第2の可動演出は中盤までは同じであり、終盤のみが異なり、サブ制御基板101のCPU101Aが、図30～図32の可動演出処理プログラムPG1を実行することで第1又は第2の可動演出が制御される。

【0073】

具体的には、CPU101Aにて可動演出処理プログラムPG1が実行されると、最初に非通電状態であった全ての駆動源50、50、70、87、97が通電状態とされ（S11）、それぞれ原点に維持されるように制御される（S12）。

【0074】

50

次いで、両スライダ用駆動源 50, 50 が終端点寄りの反転基準位置に向かって移動するように制御されて (S13)、駆動レバー 52, 52 が鉛直垂下姿勢になるまで回転されてから、両スライダ用駆動源 50, 50 の回転方向が反転して駆動レバー 52, 52 が前述の途中基準位置 (図 12B) より僅かに原点側にずれたダミー位置へと移動するように両スライダ用駆動源 50, 50 が制御される (S14)。

#### 【0075】

これらの制御により、架橋部材 60 は可動範囲の下端位置に向かって移動し、それに伴って、第 1 と第 2 の演出部材 31, 32 が互いに上下にずれながら降下し、途中で第 1 と第 2 の演出部材 31, 32 が完全に展開した状態になってさらに降下する。そして、図 6 に示すように、架橋部材 60 が可動範囲の下端位置に至ったときに、「顔」の可動演出部材 30A のうち顎以外の全体が液晶表示画面 14G の前方に位置して、一瞬、「鼻先下がりの横顔」になるが、即座に架橋部材 60 が上昇して「鼻先下がりの横顔」が消えていく。

10

#### 【0076】

また、駆動レバー 52, 52 がダミー位置に移動するように両スライダ用駆動源 50, 50 が制御されている間 (S14)、両スライダ用駆動源 50, 50 の両光学センサ 55S, 55S の検出信号が、オフ状態からオン状態に切り替わったか否かがチェックされる (S15 の YES のループ)。そして、何れか一方のスライダ用駆動源 50 の光学センサ 55S がオン状態に切り替わったら (S15 の NO)、そのタイミングにおける一方のスライダ用駆動源 50 の位置が維持されるように、一方のスライダ用駆動源 50 が通電状態で停止される (S16)。そして、他方のスライダ用駆動源 50 の光学センサ 55S がオン状態に切り替わったか否かをチェックする (S17 の NO のループ)。そして、他方のスライダ用駆動源 50 の光学センサ 55S がオン状態に切り替わったら (S17 の YES)、そのタイミングにおける他方のスライダ用駆動源 50 の位置が維持されるように、他方のスライダ用駆動源 50 が通電状態で停止される (S18)。これらにより、左右のスライダ用駆動源 50, 50 の間の遅れが解消されて、図 12 (B) に示すように、両スライダ用駆動源 50, 50 及び両駆動レバー 52, 52 は、共にダミー位置より僅かに手前の途中基準位置に配置される。

20

#### 【0077】

この状態から、両スライダ用駆動源 50, 50 が終端点へと移動して架橋部材 60 が降下するように制御される (S19)。その降下動作中に、顔傾動用駆動源 70 が原点から回転レバー 64 が水平姿勢になる水平基準位置に移動するように制御されると共に、顎用駆動源 87 は、第 3 演出部材 33 がステージ 21 より上方で水平姿勢になる第 1 出現位置に移動するように制御される (S19)。これにより、図 7 に示すように、変身ヒーローの「口を閉じた横顔」が液晶表示画面 14G の前方に出現する。

30

#### 【0078】

このとき、架橋部材 60 には、弾性部材 72 の弾発力が上向きの力として作用するが、その弾発力が重力負荷より大きく作用しても、図 8 に示すように、係合長孔 51 及び駆動レバー 52 が上向きの力に対してセルフロック状態になっているのでスライダ用駆動源 50, 50 への負荷は小さい。また、両スライダ用駆動源 50, 50 は通電状態になって終端点に維持されているので、確実にセルフロック状態が維持される。

40

#### 【0079】

上記した変身ヒーローの「口を閉じた横顔」の出現後、顔傾動用駆動源 70 と顎用駆動源 87 とが終端点に移動するように制御される (S20)。これにより、図 8 及び図 9 に示すように、回転レバー 64 が上向きの傾斜姿勢になって、第 2 演出部材 32 と第 3 演出部材 33 とが同図の右側端部を支点にして上下に分かれるように傾動し、変身ヒーローの「口を閉じた横顔」が「口を開けた横顔」に変化する。

#### 【0080】

変身ヒーローの「口を開けた横顔」が所定時間維持されたら (S21 で YES)、顔傾動用駆動源 70 及び顎用駆動源 87 が原点に移動するように制御される (S22)。これ

50

により、図 6 に示すように、可動演出部材 30A は、「鼻先下がりの横顔」になる。

【0081】

この状態で特図判定の「大当り」が「確変付き大当り」であったか否かが判別され（S23）、「確変付き大当り」でなかった場合は（S23でNO）、両スライダ用駆動源 50, 50 が原点に移動するように制御される（S27）。これにより、全ての駆動源 50, 50, 70, 87, 97 が原点に配置された状態になる。そして、それら全ての駆動源 50, 50, 70, 87, 97 への通電が停止されて休止状態になり（S28）、可動演出処理プログラム PG1 が終了する。

【0082】

一方、特図判定の「大当り」が「確変付き大当り」であった場合は（S23でYES）、剣用駆動源 97 が終端点に移動するように制御される（S24）。これにより、図 4 に示すように、「鼻先下がりの横顔」の鼻である第 2 構成要素 30Y が、「剣」の可動演出部材 30B によって隠される。すると、可動演出部材 30A が、変身ヒーローの「正面顔」に見えるようになる。より具体的には、変身ヒーローの正面顔の一部が剣の側方から現れている状態に見える。つまり、「剣」の可動演出部材 30B が出現するまでは、変身ヒーローの「横顔」であった可動演出部材 30A が、「剣」の可動演出部材 30B の出現後には、変身ヒーローの「正面顔」に見えるようになり、第 1 構成要素 30X としての「目」の視線は、左方向を向いていた状態から、遊技者側を向いた状態に見えるようになる。つまり、可動役物 30 によるトリックアートが遊技者に提供される。

【0083】

そして、所定時間の経過後に（S25でYES）に、剣用駆動源 97 が原点に移動するように制御され（S26）、その後は、「確変付き大当り」でなかった場合と同様に、両スライダ用駆動源 50, 50 が原点に移動され（S27）、通電が停止されて休止状態にされて（S28）、可動演出処理プログラム PG1 が終了する。

【0084】

上記したように本実施形態の遊技機 10 によれば、可動役物 30 により遊技者にトリックアートを提供して楽しませることができる。

【0085】

さて、上記した変身ヒーローの顔の変化に高い趣向性を持たせるために、第 2 演出部材 32 は以下のように動作している。即ち、架橋部材 60 が上下動するときには、多くの場合は、図 15 に示すように、第 2 演出部材 32 は原点に配置されている。そして、第 2 演出部材 32 は、架橋部材 60 の上下動に伴って上向き又は下向きの加速又は衝撃を受けるが、回転レバー 64 が鉛直垂下姿勢になって第 2 演出部材 32 の横方向の一端部の上下動を規制し、第 2 演出部材 32 の第 1 及び第 2 のカムフォロア 65, 66 が、水平に延びる原点直線部 61A, 62C 内に位置して、第 2 演出部材 32 の横方向の他端部及び中間部の上下動を規制する。これにより、第 2 演出部材 32 を安定して静止状態に保って架橋部材 60 を上下動させることができる。

【0086】

回転レバー 64 が鉛直垂下姿勢から水平姿勢に変化するときには、図 15 から図 21 の変化に示すように、第 2 演出部材 32 は、一度、回転レバー 64 とは反対側の横方向に移動する。詳細には、第 2 演出部材 32 のうち鼻先側端部（図 21 における第 2 演出部材 32 の右側端部）は、回転レバー 64 の回動によって引き上げられ、その反対側の後頭部側端部は、第 1 カム溝 61 の傾斜及び第 2 カム溝 62 の傾斜辺部 62B の傾斜に沿って斜め上横方向に移動し、鼻先側端部が後頭部側端部より僅かに多く上昇して僅かに鼻先上がりに傾く。

【0087】

ここで、回転レバー 64 が水平姿勢になる手前位置の中心直列位置に位置したときには、回転レバー 64 の回転中心と、回転レバー 64 と第 2 演出部材 32 との回転連結部の中心と第 1 カムフォロア 65 の中心と第 2 カムフォロア 66 の中心とが一直線上に並んだ状態になる。そして、このとき第 1 及び第 2 のカムフォロア 65, 66 は共に回転レバー 6

10

20

30

40

50

4の回動中心から最も離れると共に、第2カムフォロア66は、V形の第2カム溝62の角部に位置する。そして、回転レバー64が中心直列位置を通過すると、第1カムフォロア65は第1カム溝61内を折り返して降下し、第2カムフォロア66は、第2カム溝62の横辺部62A内を略水平に移動する。これにより、中心直列位置を境にして第2演出部材32の動きが滑らかに変化し、その変化後は、第2演出部材32が第2カムフォロア66を概ね中心にして回動しかつ、その中心である第2カムフォロア66が回動中に横移動するという煩雑な動きする。また、これにより、第2演出部材32が大きく回動して最終的に図22に示すように第2演出部材32は大きく鼻先が上がった状態になる。

#### 【0088】

このように、本実施形態の遊技機10では、回転レバー64の回動範囲の途中に上記した中心直列位置を備えたことで、途中で動作が滑らかに変化しかつ煩雑な動きを第2演出部材32に行わせることができ、これにより趣向性が高い演出を提供することができる。また、第1カム溝61と第2カム溝62の2つのガイド溝で第2演出部材32を案内するので、第2演出部材32の動作を安定させることができる。

#### 【0089】

##### [第2実施形態]

本実施形態の遊技機10は、前記第1実施形態と同じ機構を有し、液晶表示画面14Gと可動役物30による演出内容が異なる。即ち、本実施形態の遊技機10では、リーチ状態になってしまった場合に、当りになる期待値に応じて可動役物30による変身ヒーローの顔が、「正面顔」と「口を閉じた横顔」と「口を開いた横顔」とに変わる。

#### 【0090】

具体的には、当りになる期待値が低いリーチ状態で可動演出（これを「低期待値可動演出」という）が実行されると、まずは、「剣」の可動演出部材30Bが原点から終端点に移動し、次いで架橋部材60が終端点まで降下して、図4に示すように、第1実施形態で説明した変身ヒーローの「正面顔」が出現する。その後、第1及び第2の演出部材31, 32が演出表示窓13の上方に退出し、次いで「剣」の可動演出部材30Bが原点に戻ってから、液晶表示画面14Gに特図判定の結果が表示される。

#### 【0091】

当りになる期待値が高いリーチ状態で可動演出（これを「高低期待値可動演出」という）が実行されると、「低期待値可動演出」と同様に変身ヒーローの「正面顔」が出現してから、図6から図7の変化に示すように、回転レバー64が水平基準位置まで回動して第1及び第2の演出部材31, 32が水平姿勢になると共に、第3演出部材33がステージ21より上方に出現し、「剣」の可動演出部材30Bが原点に戻って、第1実施形態で説明した変身ヒーローの「口を閉じた横顔」が出現する。その後、第1～第3の演出部材31, 32, 33が演出表示窓13の上方又は下方に退出し、次いで「剣」の可動演出部材30Bが原点に戻ってから、液晶表示画面14Gに特図判定の結果が表示される。

#### 【0092】

「高低期待値可動演出」よりさらに期待値が高いリーチ状態で可動演出（これを「激アツ可動演出」という）が実行されると、「高低期待値可動演出」と同様に変身ヒーローの「口を閉じた横顔」が出現してから、図7から図8の変化に示すように、回転レバー64が終端点に移動すると共に第3演出部材33が傾動して、第1実施形態で説明した変身ヒーローの「口を開けた横顔」が出現する。その後、第1～第3の演出部材31, 32, 33が演出表示窓13の上方又は下方に退出し、次いで「剣」の可動演出部材30Bが原点に戻ってから、液晶表示画面14Gに特図判定の結果が表示される。

#### 【0093】

これらに加え、遊技者に「低期待値可動演出」のように見せておいて、実は「高低期待値可動演出」又は「激アツ可動演出」を行うという「特殊可動演出」が行われる場合がある。具体的には、「特殊可動演出」が実行されると、途中までは「低期待値可動演出」と同様に変身ヒーローの「正面顔」が出現してから、「剣」の可動演出部材30Bが原点に戻り、第1及び第2の演出部材31, 32が架橋部材60と共に演出表示窓13の上方に



移動する。このとき、第1実施形態で説明したステップS15～S19が行われ、架橋部材60を駆動する駆動レバー52、52が途中基準位置に到達したことを確認して、即座に(10[msec]後に)、架橋部材60を降下する処理が行われる。これにより、逐一、駆動レバー52、52を機械的に当接して位置決めされる原点まで移動しなくても、両駆動レバー52、52の遅れが解消され、架橋部材60を安定した姿勢でスムーズに降下させることができる。そして、その架橋部材60が降下する間に第3演出部材33が上昇し、変身ヒーローの「口を閉じた横顔」か又は「口を開けた横顔」が出現して、「高低期待値可動演出」か「激アツ可動演出」に移行する。

【0094】

[他の実施形態]

本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、例えば、以下に説明するような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

【0095】

(1)前記実施形態では、第2演出部材32が第1と第2の2つのカム溝61、62に案内されていたが、第1カム溝61のみ、又は、第2カム溝62のみで第2演出部材32を案内してもよい。

【0096】

(2)前記実施形態の第1及び第2のカムフォロア65、66は、例えば、ピン又は螺子でローラを回転可能に支持して、そのローラが第1及び第2の上溝61、62の内上で回転するようになっていたが、カムフォロアは、カムの内面上を摺接して移動する単なるピン構造であってもよい。

【0097】

<付記>

上記実施形態及び上記他の実施形態で例示した遊技機には、以下の構成が含まれていると考えることができる。

【0098】

[構成1]

ベース部に回転可能に支持されて回転駆動される回転レバーと、  
前記ベース部に形成されたカム溝と、  
前記回転レバーの先端部に回転可能に連結された回転連結部と前記カム溝内を移動するカムフォロアとを有する可動部材とを備え、  
前記回転レバーの回転により前記可動部材を動かして遊技を演出する遊技機において、  
前記回転レバーの回転範囲の途中に、前記回転レバーの回転中心と前記回転連結部の中心と前記カムフォロアの中心とが一直線上に並ぶ中心直列位置が設けられている遊技機。

【0099】

本構成によれば、途中で動作が滑らかに変化しかつ煩雑な動きを可動部材に行わせることができ、これにより趣向性が高い演出を提供することができる。

【0100】

[構成2]

前記回転レバーの回転軸が前後方向を向いている構成1に記載の遊技機。

【0101】

このように、回転レバーの回転軸は前後方向を向いていてもよい。また、回転レバーの回転軸は、上下方向を向いていてもよいし、水平方向を向いていてもよい。

【0102】

[構成3]

前記カム溝は、V字形に屈曲し、

前記カムフォロアは、前記回転レバーが前記中心直列位置に位置するときには、前記カム溝のV字の角部に位置し、前記回転レバーが前記中心直列位置より一方側を回転するときには、前記カム溝のV字の一方の辺に沿って移動し、前記回転レバーが前記中心直列位

10

20

30

40

50

置より他方側を回動するときには、前記カム溝のV字の他方の辺に沿って移動する構成1又は2に記載の遊技機。

【0103】

この構成によれば、可動部材のうち、回転レバーの回転に伴ってV字状に動く部分の動作を安定させることができる。

【0104】

[構成4]

前記カム溝は、略直線状をなし、

前記カムフォロアは、前記回転レバーが前記中心直列位置より一方側から他方側に移動するときに前記カム溝内を折り返して移動する構成1又は2に記載の遊技機。

10

【0105】

この構成によれば、可動部材のうち、回転レバーの回転に伴って折り返して動く部分の動作を安定させることができる。

【0106】

[構成5]

前記カム溝は、略直線状の第1カム溝と、V字形の第2カム溝とからなると共に、前記カムフォロアは、前記第1カム溝内を移動する第1カムフォロアと、前記第2カム溝内を移動する第2カムフォロアとからなり、

前記第1カムフォロアは、前記回転レバーが前記中心直列位置より一方側から他方側に移動するときに前記カム溝内を折り返して移動し、

20

前記第2カムフォロアは、前記回転レバーが前記中心直列位置に位置するときに、前記カム溝のV字の角部に位置し、前記回転レバーが前記中心直列位置より一方側を回動するときに、前記カム溝のV字の一方の辺に沿って移動し、前記回転レバーが前記中心直列位置より他方側を回動するときに、前記カム溝のV字の他方の辺に沿って移動する構成1又は2に記載の遊技機。

【0107】

本構成によれば、第1カム溝と第2カム溝の2つのガイド溝で可動部材を案内するので、可動部材の動作を安定させることができる。

【0108】

[構成6]

前記カム溝には、前記回転レバーが回動範囲の一端である原点に位置したときに前記カムフォロアが位置する部分に、前記回転レバーの回動半径方向と略直交する方向に延びる原点直線部が備えられている構成1乃至5の何れか1の構成に記載の遊技機。

30

【0109】

本構成によれば、カムフォロアが原点直線部内に位置するときに可動部材の上下動を規制することができる。これにより、可動部材を安定した静止状態に保つことができる。

【0110】

なお、上記[構成]中の下記構成要素には、上記実施形態中の下記部位が以下の如く対応する。

【0111】

ベース部：架橋部材60，可動部材：第2演出部材32

40

【符号の説明】

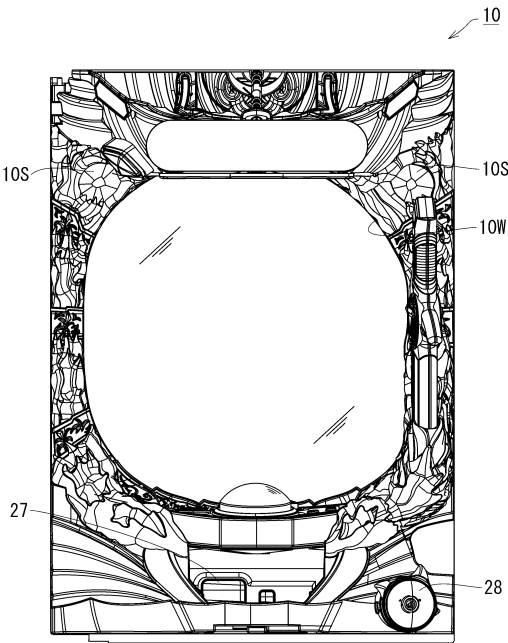
【0112】

- 10 遊技機
- 32 第2演出部材
- 60 架橋部材(ベース部)
- 61 第1カム溝
- 62 第2カム溝
- 63 レバー支持突壁
- 64 回転レバー

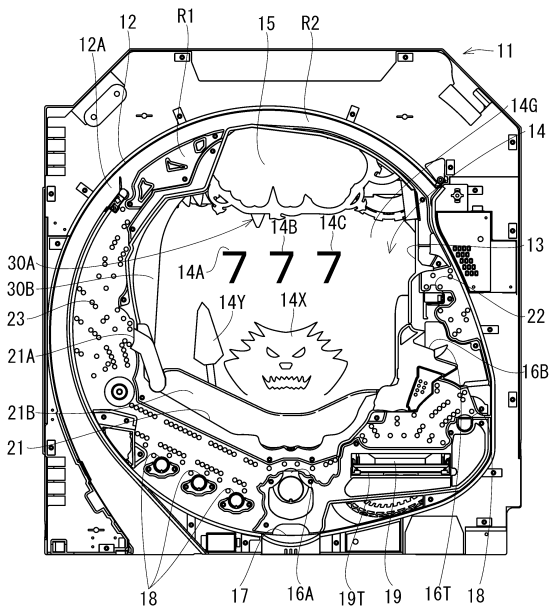
50

- 6 5      第 1 カムフォロア
- 6 6      第 2 カムフォロア

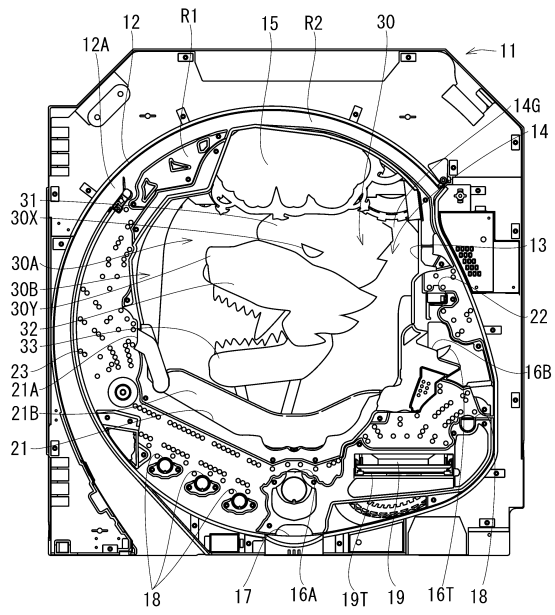
【 図 1 】



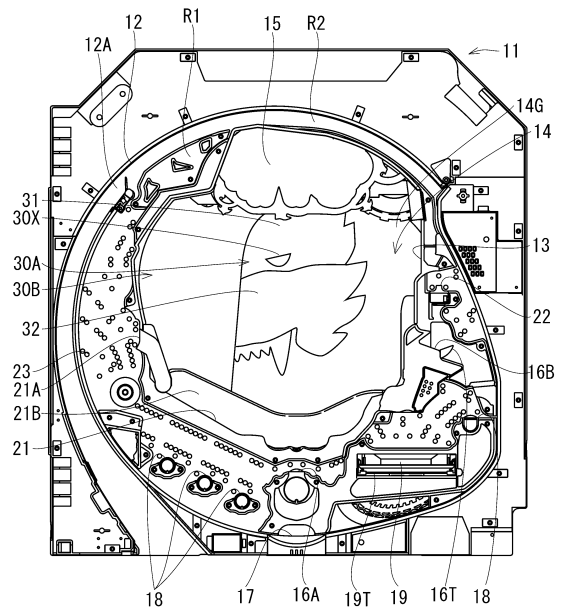
【 図 2 】



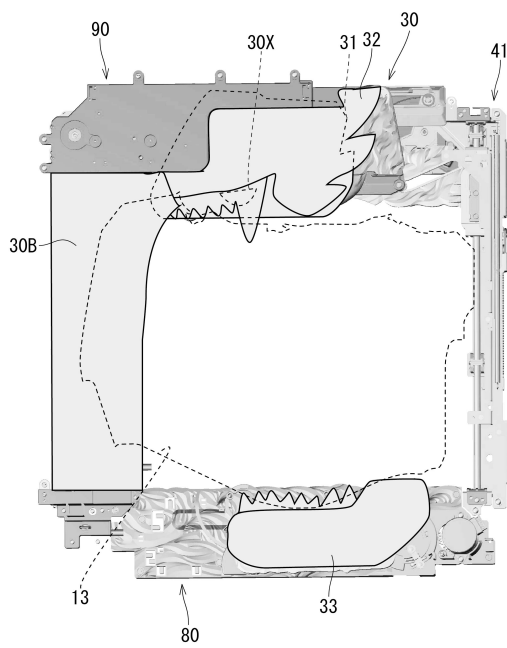
【図 3】



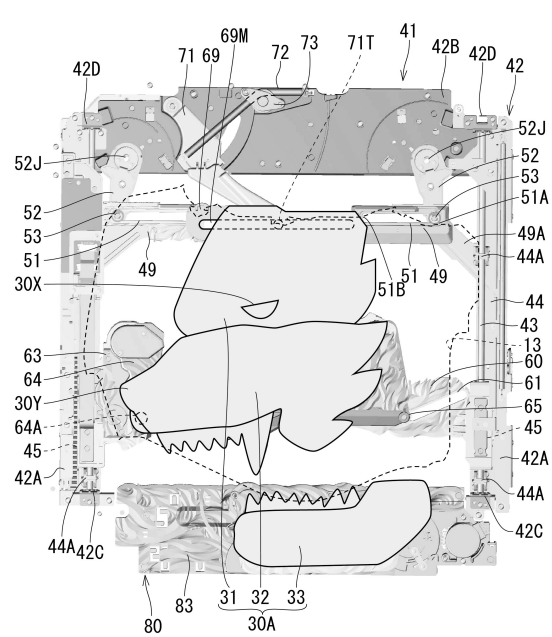
【図 4】



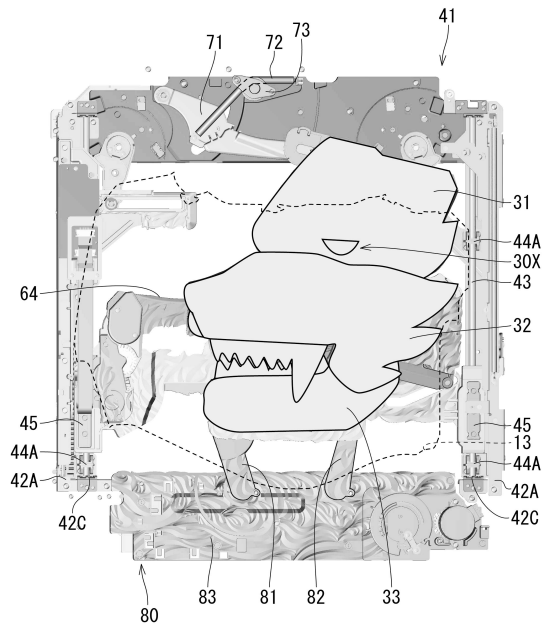
【図 5】



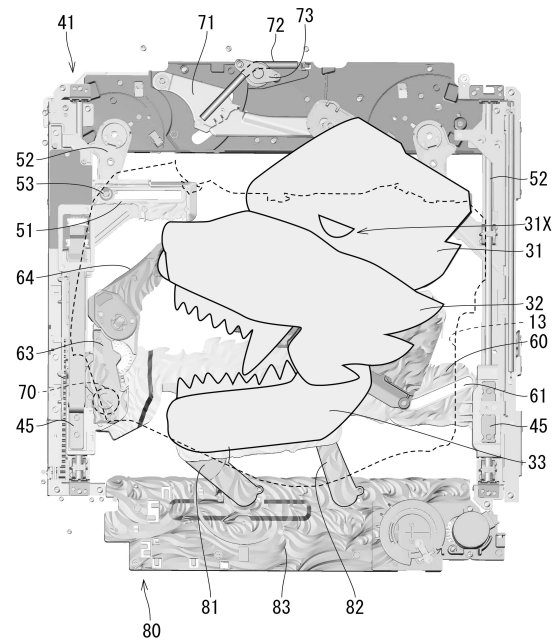
【図 6】



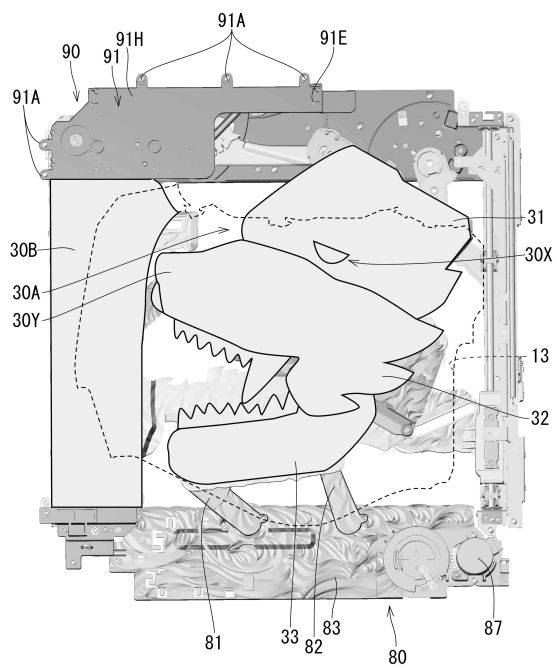
【図 7】



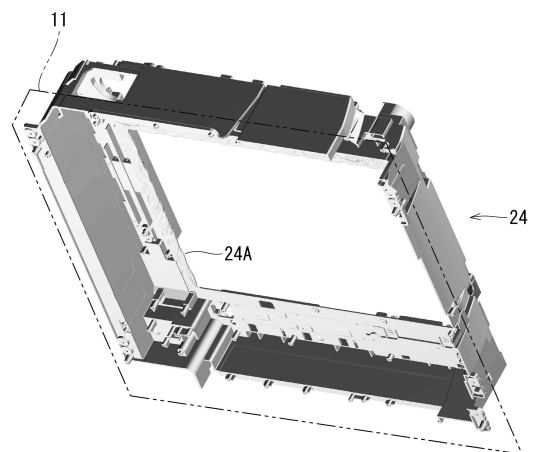
【図 8】



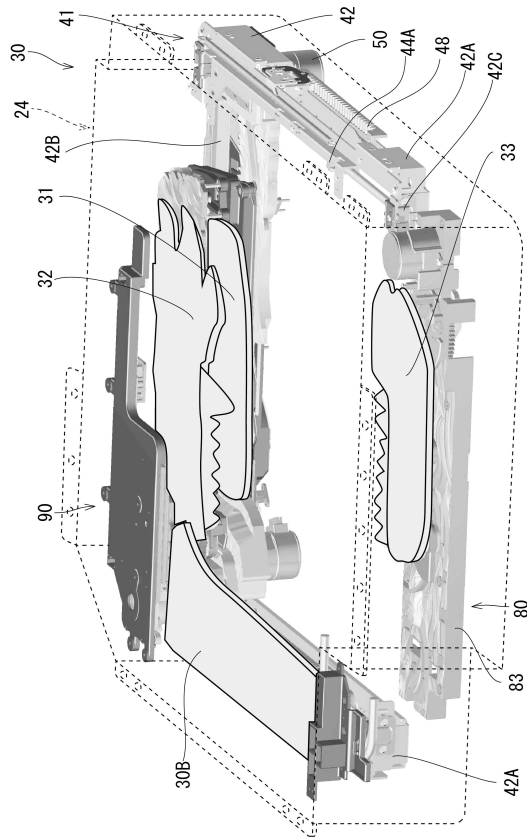
【図 9】



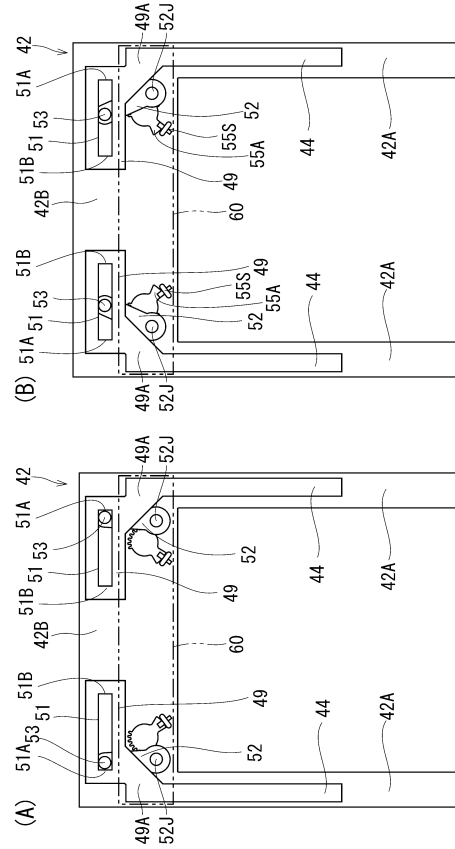
【図 10】



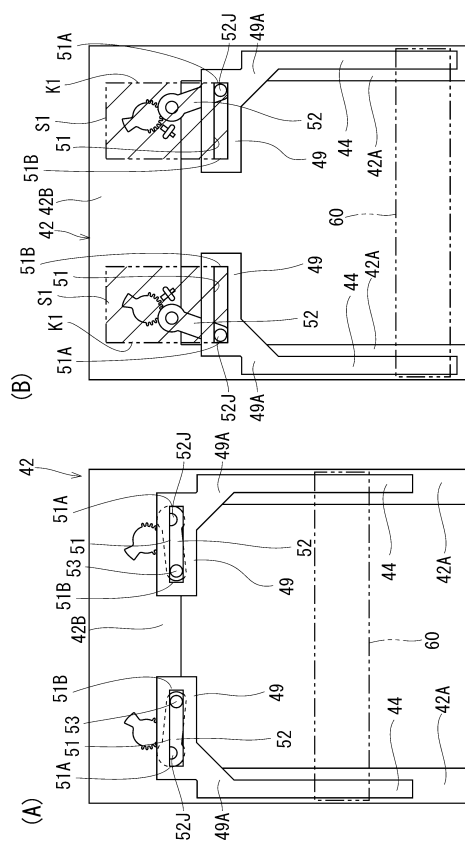
【図 1 1】



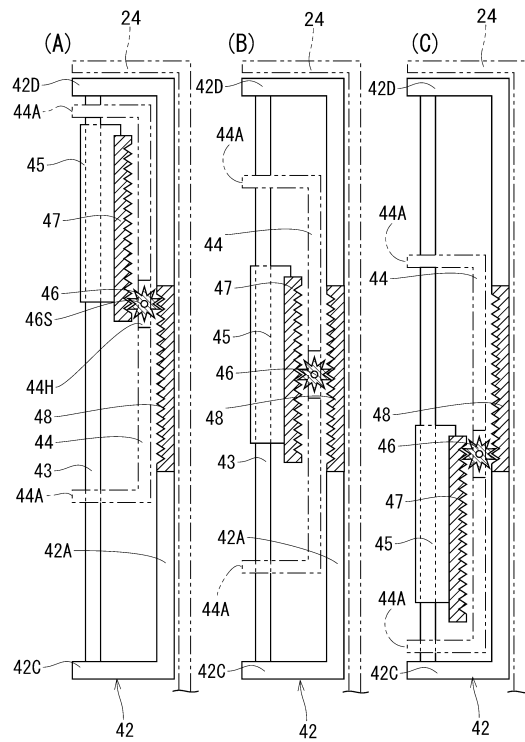
【図 1 2】



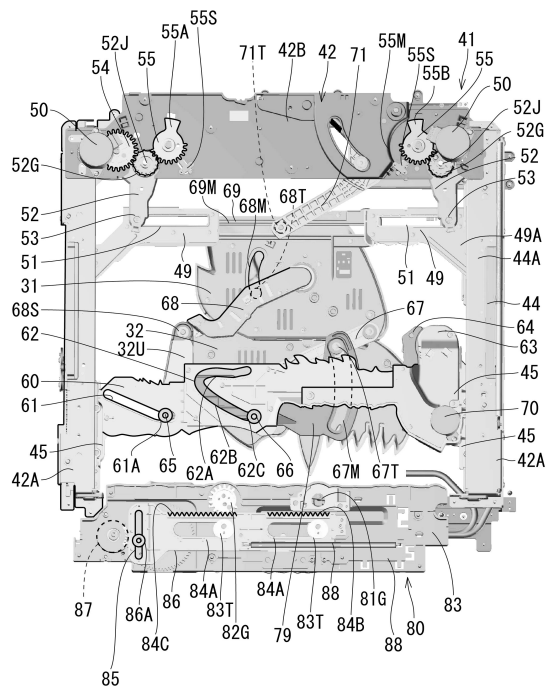
【図 1 3】



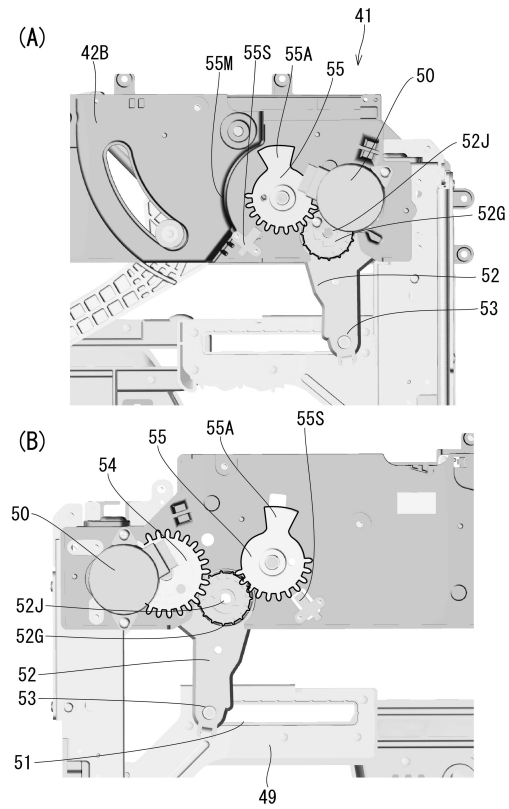
【図 1 4】



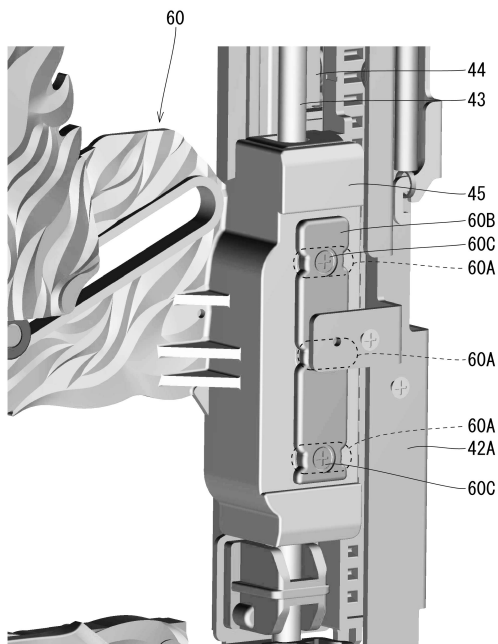
【図 15】



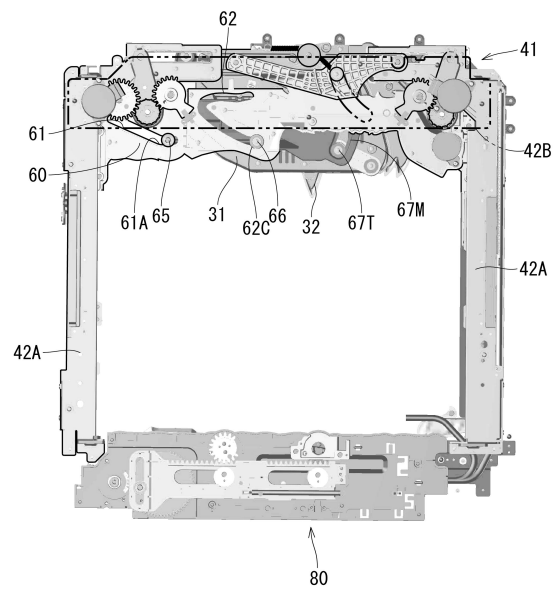
【図 16】



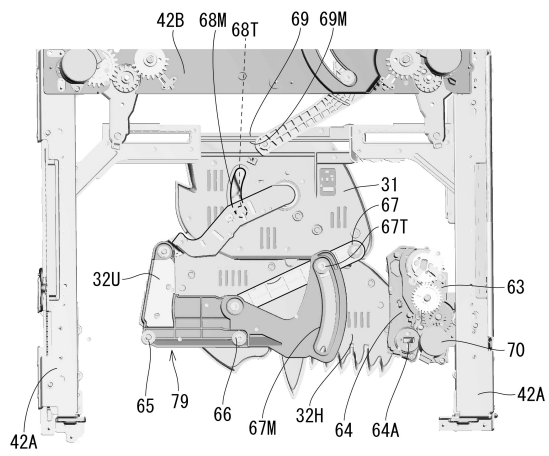
【図 17】



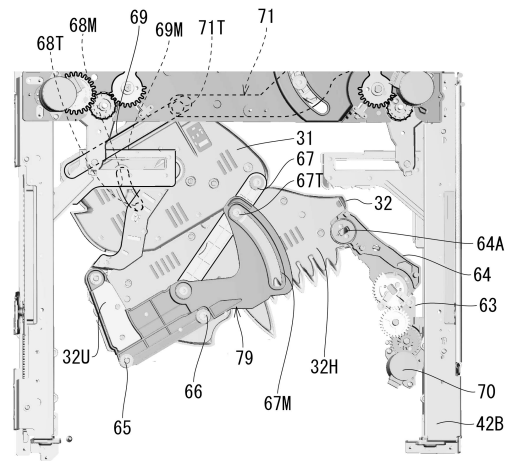
【図 18】



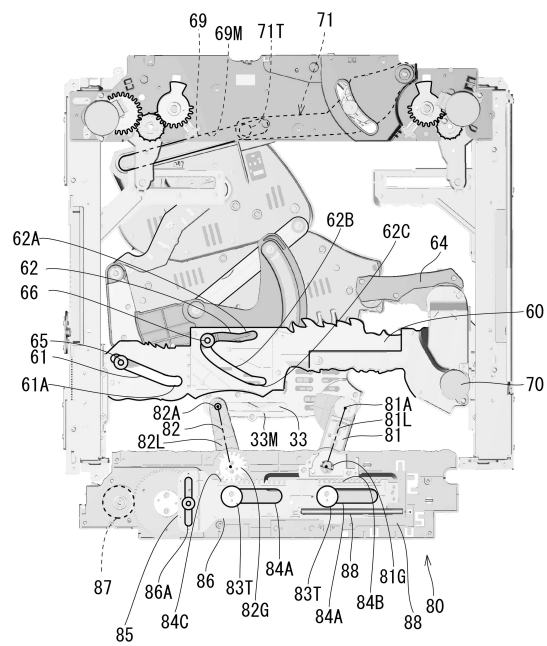
【図 19】



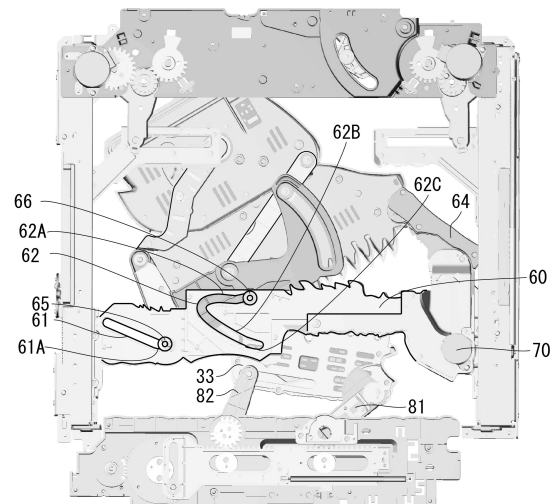
【図 20】



【図 21】

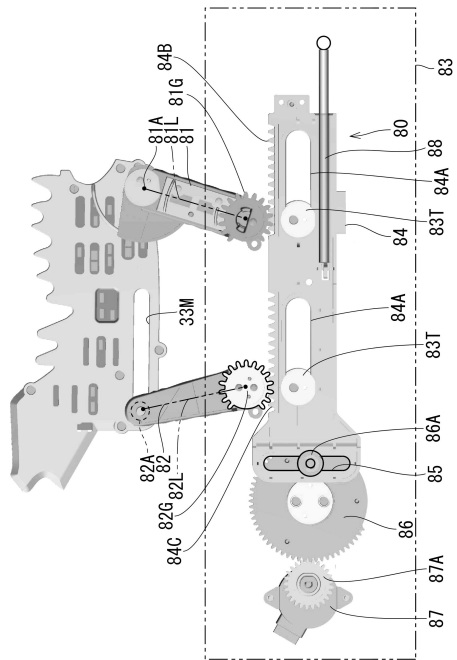


【図 22】

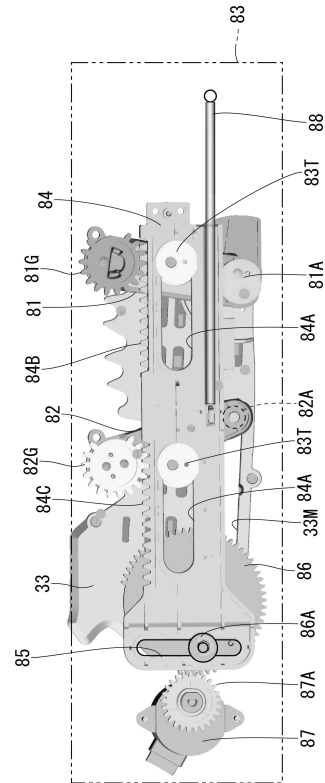




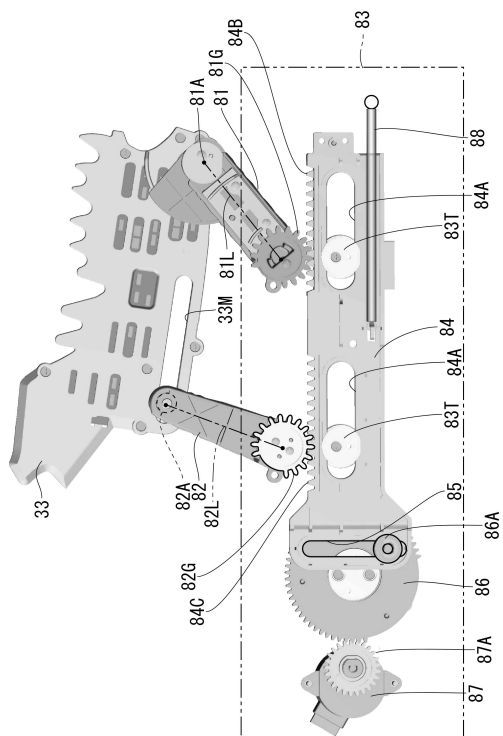
【図 23】



【図 24】

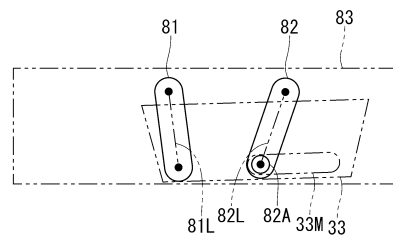


【図 25】

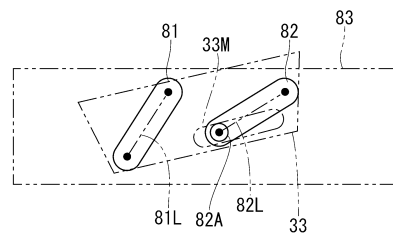


【図 26】

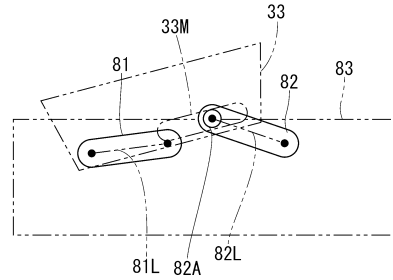
(A)



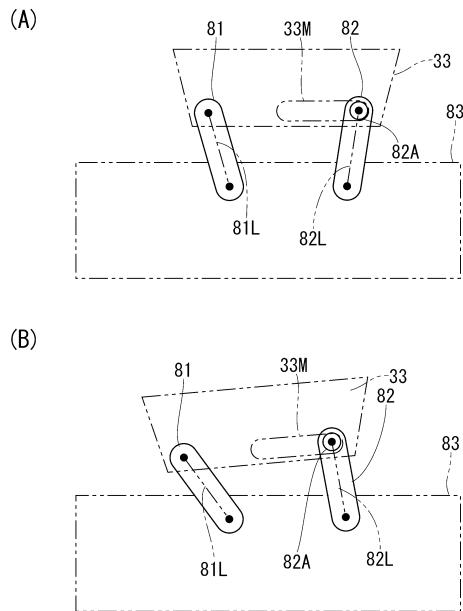
(B)



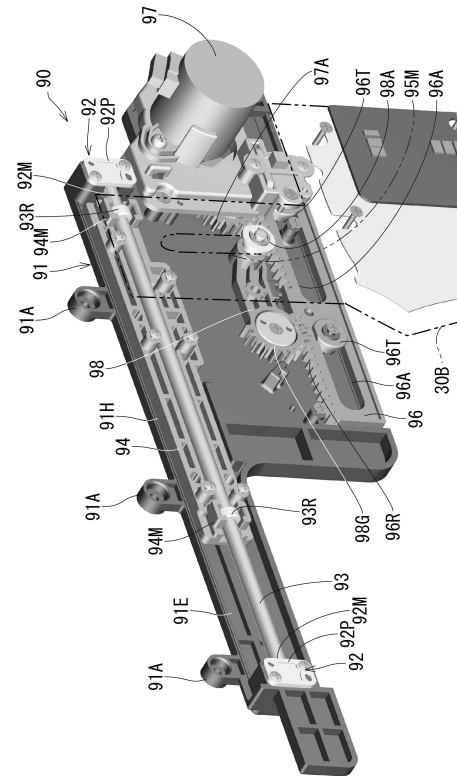
(C)



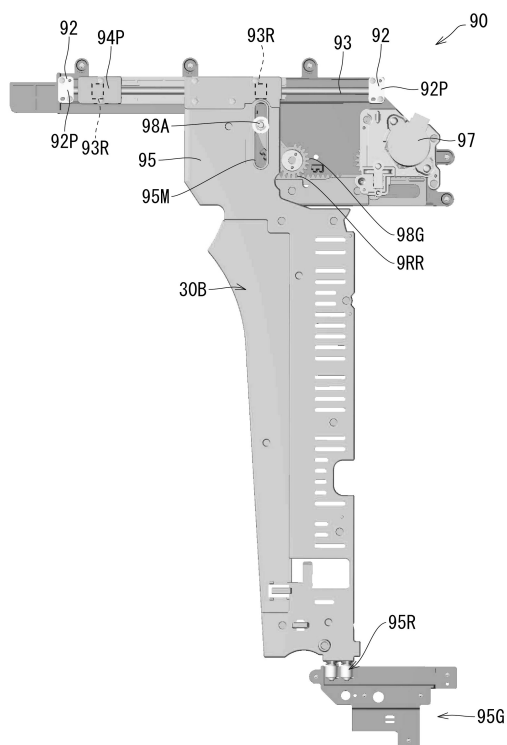
【図 27】



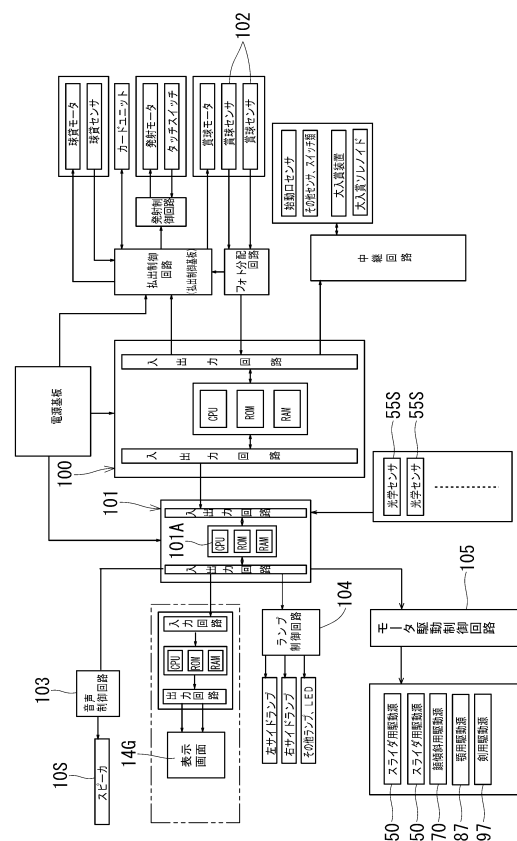
【図 28】



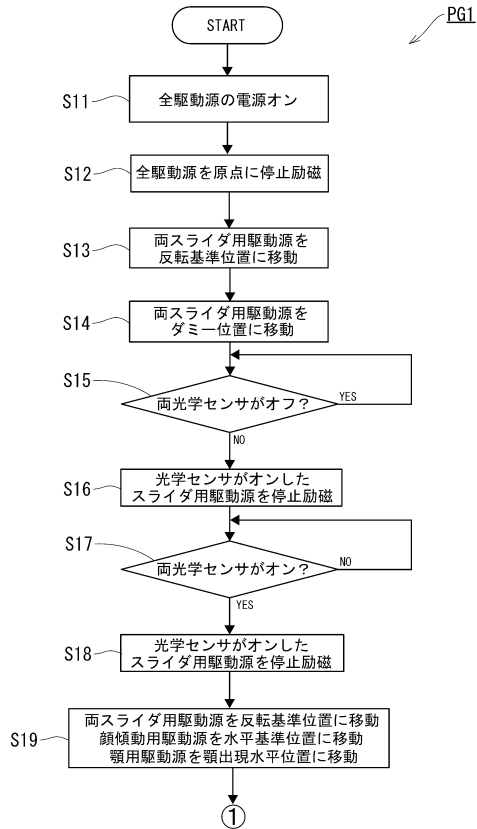
【図 29】



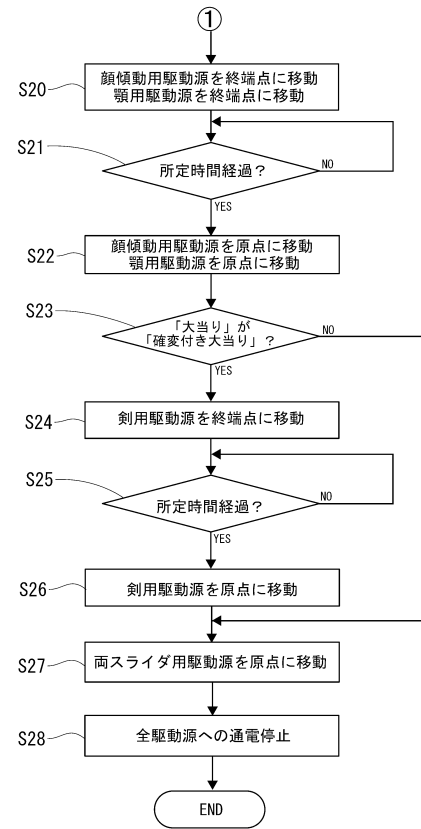
【図 30】



【図 3 1】



【図 3 2】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2015 - 008824 (JP, A)  
特開 2012 - 130539 (JP, A)  
特開 2015 - 173792 (JP, A)  
特開 2012 - 019959 (JP, A)  
特開 2015 - 163094 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02

A63F 5/04