

(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2013-233295

(P2013-233295A)

(43) 公開日 平成25年11月21日(2013.11.21)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 0 4 D 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2012-107589 (P2012-107589)
 (22) 出願日 平成24年5月9日 (2012.5.9)

(71) 出願人 000154679
 株式会社平和
 東京都台東区東上野二丁目2番9号
 (74) 代理人 100080296
 弁理士 宮園 純一
 (74) 代理人 100141243
 弁理士 宮園 靖夫
 (72) 発明者 高橋 義康
 東京都台東区東上野二丁目2番9号 株
 式会社平和内
 Fターム(参考) 2C088 EB78

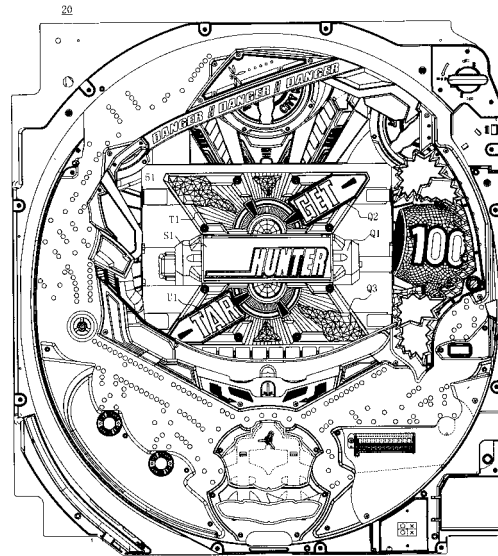
(54) 【発明の名称】 パチンコ機

(57) 【要約】

【課題】演出図柄表示装置の前方で動作する可動役物について、よりインパクトの強い多様な可動形態を呈することが可能な可動役物を提供する。

【解決手段】所定の演出を表示可能な表示領域を有する演出図柄表示装置と、表示領域の前方で複数の駆動機構によって動作可能とされる可動役物とを備えたパチンコ機であって、駆動機構は、可動役物を表示領域の前方で移動させる移動手段と、可動役物を移動方向と直交する軸回りに回転動作させる回転手段とを備え、複数の可動役物のいずれかが、回転動作によって遊技者に対して正対する意匠面を複数有する構成とした。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定の演出を表示可能な表示領域を有する演出図柄表示装置と、前記表示領域の前方で駆動機構によって動作可能とされる複数の可動役物と、を備えたパチンコ機であって、前記駆動機構は、前記可動役物を前記表示領域の前方で移動させる移動手段と、前記可動役物を前記移動方向と直交する軸回りに回転動作させる回転手段とを備え、前記複数の可動役物のいずれかが、回転動作によって遊技者に対して正対する意匠面を複数有することを特徴とするパチンコ機。

【請求項 2】

前記複数の可動役物は、前記移動手段により互いに同期して移動するとともに、前記回転手段により独立して回転可能な一对の可動役物を備えたことを特徴する請求項 1 記載のパチンコ機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、遊技機に関し、移動及び回転動作可能な可動役物を複数備えたパチンコ機に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、遊技機の一例としてのパチンコ機には、可動役物と呼ばれる機構が知られている。当該可動役物の形態としては、例えば遊技に関する画像や動画等を表示可能な演出図柄表示装置の前方においてスライド移動するものが知られ、遊技者は当該可動役物の動作と、演出図柄表示装置上に表示される演出表示を視認することにより、所謂大当りへの期待感を得ることができる。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2010 - 187992 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、近年において可動役物には遊技者の期待感をより向上させるために、よりインパクトの強い様々な可動形態が要望されており、スライド移動のみでは、遊技者の期待感を十分に高めることができないという課題が生じている。

【0005】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであって、演出図柄表示装置の前方で動作する可動役物について、よりインパクトの強い多様な可動形態を呈することが可能な可動役物を提供する。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記課題を解決するためのパチンコ機の構成として、所定の演出を表示可能な表示領域を有する演出図柄表示装置と、表示領域の前方で複数の駆動機構によって動作可能とされる可動役物とを備えたパチンコ機であって、駆動機構は、可動役物を表示領域の前方で移動させる移動手段と、可動役物を移動方向と直交する軸回りに回転動作させる回転手段とを備え、複数の可動役物のいずれかが、回転動作によって遊技者に対して正対する意匠面を複数有する構成とした。

本構成によれば、駆動機構が可動役物を表示領域の前方で移動させる移動手段と、可動役物を移動方向と直交する軸回りに回転動作させる回転手段とを備えたことにより、可動役物を表示領域の前方で移動させ、さらに回転動作させることが可能となるため、よりイ

10

20

30

40

50

ンパクトの強い演出動作を実行することが可能となる。また、いずれかの可動役物が回転動作によって遊技者に対して正対する意匠面を複数有するため、正対する意匠面の形状や付された情報によって異なる演出を実行することが可能となる。

また、他の構成として、複数の可動役物が、移動手段により互いに同期して移動するとともに、回転手段により独立して回転可能な一対の可動役物を備えた構成とした。

本構成によれば、複数の可動役物が互いに同期して移動するとともに、独立して回転可能な一対の可動役物を備えたので、同期した移動動作及び独立した回転動作により、よりインパクトの強い演出動作を実行することが可能となる。

【0007】

なお、上記発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、特徴群を構成する個々の構成もまた発明となり得る。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】実施形態に係るパチンコ機の外觀斜視図である。

【図2】図1に示したパチンコ機の遊技盤を示す正面図である。

【図3】図1に示したパチンコ機のブロック図である。

【図4】可動役物動作時における遊技盤を示す正面図である。

【図5】可動役物の駆動機構を示す全体斜視図である。

【図6】可動役物を示す斜視図及び平面図である。

【図7】可動役物の駆動機構を示す正面図である。

【図8】可動役物動作時における駆動機構を示す正面図である。

【図9】可動役物の分解斜視図である。

【図10】可動役物の回転軸P1の周囲の構造を示す斜視図である。

【図11】フラットケーブルの状態を示す斜視図及び断面図である。

【図12】フラットケーブルの変化を示す概略側面図である。

【図13】可動役物の回転軸P2の周囲の構造を示す斜視図及び正面図である。

【図14】可動役物回転動作時の斜視図である。

【図15】可動役物の動作パターンの一例を示す正面図である。

【図16】可動役物の動作パターンの一例を示す正面図である。

【図17】可動役物の動作パターンの一例を示す正面図である。

【図18】可動役物の動作パターンの一例を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、図1～図18を参照し、発明の実施形態を通じて本発明を詳説するが、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、また実施形態の中で説明される特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。なお、以下の説明において遊技機の一例としてのパチンコ機の各部の左右方向は、そのパチンコ機に對面する遊技者にとっての左右方向に一致させて説明する。

【0010】

図1, 図2に示すように、本実施形態に係る遊技機の一例としてのパチンコ機1は、遊技場の島設備に設置される縦長形状の機枠2と、この機枠2に開き戸状に開閉自在に取り付けられた本体枠3と、当該本体枠3の内側に装着された遊技盤20と、本体枠3の前面に開き戸状に開閉自在に取り付けられ、中央に大きくガラス窓4Aが設けられたパネル扉4と、本体枠3の下側に開閉自在に設けられ、遊技球を収容する受皿6を有する前面ボード5と、本体枠3の下部に配設された図外の発射装置と、前面ボード5の前面に回動自在に突設されたハンドル7と、パネル扉4の上部左右及び下部左側にそれぞれ設けられたスピーカ8、及び、パネル扉4の周囲に配設された図外の複数の装飾ランプを備える。

【0011】

受皿6の中央部には、操作部9が配設される。操作部9は、演出図柄表示装置50上に表示されるカーソル等を移動するためのダイヤル部9Aと、ダイヤル部9Aによって移動

10

20

30

40

50

されたカーソルと対応する項目を選択する際や、演出図柄表示装置 50 上において展開される多様なボタン演出の際に押下されるボタン 9B とから構成される。

【0012】

パチンコ機 1 の背面側には、図外の支持部材等を介して、図 3 のブロック図に示す主制御装置 100 と、副制御装置を構成するサブ制御装置（演出制御装置）200 と、払出制御装置 300 とが設けられている。主制御装置 100、サブ制御装置 200、払出制御装置 300 は何れも CPU（Central Processing Unit）と、コンピュータプログラム及び遊技処理（演出処理、払出処理等）に必要なデータを格納した ROM（Read Only Memory）と、CPU が ROM に格納されたコンピュータプログラムに従って処理を行うための一時記憶領域である RAM（Random Access Memory）とを備えるマイクロコンピュータである。

10

なお、主制御装置 100、サブ制御装置 200 及び払出制御装置 300 の各制御装置は、図外の電源供給装置からの電力供給により駆動し、供給された電力は出力側に接続された各機器に供給される。

【0013】

図 2 に示すように、本体枠 3 の内部に装着された遊技盤 20 は、その前面に遊技球が流下する遊技領域 20A を備える。当該遊技領域 20A は、遊技者側からガラス窓 4A を介して視認することができる。遊技領域 20A は、遊技球を滑走させるガイドレール 21 と遊技球規制レール 22 によって略円形状となるように区画形成されている。

【0014】

前面ボード 5 の受皿 6 に收容される遊技球は、図外の発射装置に 1 個ずつ供給されるようになっている。図 3 に示すように、払出制御装置 300 は、ハンドル 7 の回動操作量に対応して増減する発射ボリューム 7A からの入力に基づいて所定の強度で遊技球が発射されるように発射モータ 7B を駆動制御するようになっている。発射装置により発射されて遊技領域 20A に到達した遊技球は、遊技領域 20A 内を流下することになる。また、払出制御装置 300 には、ハンドル 7 の円周上に設けられた発射停止スイッチ 7C やハンドル 7 の内部に配設されたタッチセンサ 7D が接続されている。

20

【0015】

次に、遊技盤 20 に配設される各遊技部品について概説する。遊技盤 20 の遊技領域 20A 内には、入賞部品としての第 1 始動入賞口 30A、第 2 始動入賞口 30B、大入賞口 35 及び複数の一般入賞口 36 が配設される。これらの入賞口には、それぞれ第 1 始動入賞口検知センサ 91、第 2 始動入賞口検知センサ 92、大入賞口検知センサ 93 及び一般入賞口検知センサ 95 が内蔵されており、遊技球の検知に基づいて主制御装置 100 側に検出信号を出力する。第 1 始動入賞口 30A、第 2 始動入賞口 30B は、遊技領域 20A の中央部に互いに並列して配設される。第 1 始動入賞口 30A、第 2 始動入賞口 30B はそれぞれ、振分機構 33 の下流側出口 34A；34B の下方に配設されている。振分機構 33 は、外部より視認可能な透明基板によって形成された流路であって、共通入口 33A より進入した球は、二股に分かれる流路の上流側中央部に配設された振分体 32 によって下流側出口 34A；34B のいずれかに振り分けられる。なお、本実施形態において振分体 32 は、外部の動力を用いずに機械的に動作するものであって、球の重みによって、共通入口 33A へ進入した球を下流側出口 34A；34B の方向に向けて交互に振り分けるものである。

30

40

【0016】

振分機構 33 を経て第 1 始動入賞口 30A 又は第 2 始動入賞口 30B に球が入賞すると、主制御装置 100 によって特別図柄抽選（以下、特図抽選という）等の各種の抽選処理が実行され、当該各種の抽選処理の結果が特別図柄表示装置 40A；40B や演出図柄表示装置 50 上に反映されて表示される。また、第 1 始動入賞口 30A 又は第 2 始動入賞口 30B に球が入賞すると予め設定された所定の個数（例えば 3 個）の賞球が賞球払出装置 301 を介して遊技者に対して払い出される。また、第 1 始動入賞口 30A 及び第 2 始動入賞口 30B には、それぞれ電動チューリップと称される開閉体が設けられている。図 3

50

に示すように、当該電動チューリップは、ソレノイド等により構成される電動チューリップ駆動装置 65 A により開閉される。電動チューリップ駆動装置 65 A は、主制御装置 100 の電動チューリップ制御手段により制御され、開閉体を所定の回数及び所定の間隔で開放動作させる。

【0017】

大入賞口 35 は、遊技領域の右側に配設される。大入賞口 35 は、特図抽選の結果が当りである場合に実行される所謂大当り遊技時に開放する開閉体 35 A を有している。図 3 に示すように、当該開閉体 35 A はソレノイド等により構成されるアタッカ駆動装置 65 B により開閉される。アタッカ駆動装置 65 B は、大当り遊技時において主制御装置 100 によって制御され、開閉体 35 A を所定の回数及び所定の間隔で開放動作させる。また、大入賞口 35 に球が入賞すると予め設定された所定の個数（例えば 15 個）の賞球が遊技者に対して払い出される。

10

【0018】

複数の一般入賞口 36 は、遊技領域 20 A の左側部に所定の間隔を空けて配設される。当該一般入賞口 36 に球が入賞すると予め設定された所定の個数（例えば 3 個）の賞球が遊技者に対して払い出される。

【0019】

次に、遊技盤 20 に配設される各種の表示装置について説明する。遊技盤 20 には、第 1 特別図柄表示装置 40 A、第 2 特別図柄表示装置 40 B、演出図柄表示装置 50 が配設されている。

20

【0020】

第 1 特別図柄表示装置 40 A は、遊技盤 20 の右側下部に配設されるデジタル表示器であって、第 1 始動入賞口 30 A への遊技球の入賞を契機に、主制御装置 100 により行われる特図抽選（第 1 特図抽選）の結果を表示する。当該第 1 特別図柄表示装置 40 A は、例えば「-」と「 」の点灯表示可能な表示器であって、上述の第 1 特図抽選の結果を示す態様でいずれかの記号を点灯表示する。ここで、例えば第 1 特図抽選の結果が「外れ」である場合には「-」が停止表示され、「当り」である場合には「 」が停止表示される。

【0021】

第 2 特別図柄表示装置 40 B は、第 1 特別図柄表示装置 40 A の下方に配設されるデジタル表示器であって、第 2 始動入賞口 30 B への遊技球の入賞を契機に、主制御装置 100 により行われる特図抽選（第 2 特図抽選）の結果を表示する。当該第 2 特別図柄表示装置 40 B は、前述の第 1 特別図柄表示装置 40 A と同様に「-」と「 」の点灯表示可能な表示器であって、第 2 特図抽選の結果を示す態様でいずれかの記号を点灯表示する。ここで、第 2 特図抽選の結果が「外れ」である場合には「-」が停止表示され、「当り」である場合には「 」が停止表示される。

30

【0022】

第 1 特別図柄表示装置 40 A、第 2 特別図柄表示装置 40 B は、主制御装置 100 の変動表示制御手段により制御される。変動表示制御手段は、第 1 特図抽選又は第 2 特図抽選の結果に応じて所定の変動時間を決定し、当該所定の変動時間だけ第 1 特別図柄表示装置 40 A、第 2 特別図柄表示装置 40 B を変動させた後に停止表示させる。ここで、第 1 特別図柄及び第 2 特別図柄の変動時間は、第 1 特別図柄表示装置 40 A 又は第 2 特別図柄表示装置 40 B の「-」と「 」が交互に高速で点滅する状態であり、変動停止は、変動時間後にいずれかの記号が点灯表示される状態である。なお、第 1 特別図柄表示装置 40 A、第 2 特別図柄表示装置 40 B の態様は上記のものに限られず、例えば特定の数字や複数のランプの点灯状態によって特図抽選の結果を表示可能な構成のものを採用してもよい。

40

【0023】

演出図柄表示装置 50 は、遊技盤 20 の略中央部に配設される表示装置であって、本実施形態においては液晶表示装置が採用されている。演出図柄表示装置 50 における矩形的表示画面 51 には、上述の第 1 特別図柄又は第 2 特別図柄の変動時間に対応して特定の数

50

字及びキャラクター等からなる複数の演出図柄Sが上下方向にスクロール表示され、第1特別図柄又は第2特別図柄の変動停止時期と略同期して演出図柄Sが停止表示される。ここで、第1特図抽選又は第2特図抽選の結果が「当り」である場合の停止態様は、3つの演出図柄Sが予め設定されたライン上において同一の数字又はキャラクターで停止した態様である。一方、「外れ」である場合の停止態様は、上記以外の態様で停止した態様である。

【0024】

図3に示すように、演出図柄表示装置50は、主制御装置100から送信される演出コマンドを受信したサブ制御装置200の演出図柄制御部200Aから送信される各種のコマンドに基づいて制御される。例えば、演出図柄制御部200Aから送信される演出用のコマンドには、演出図柄Sの変動時間情報や停止図柄情報或いは変動時間中において表示される多様なリーチパターン情報等の演出表示に必要な各種の情報が含まれる。演出図柄表示装置50側では、当該コマンドに含まれる情報を解析した上で必要な画像データや動画データ等を読み出し、当該データを表示画面上に出力することにより遊技者に対して多様な演出表示を提供する。また演出図柄制御部200Aから送信されるコマンドとしては、大当り遊技開始時において送信される大当り遊技実行用のコマンドや、遊技中の異常を知らせるエラー表示用のコマンド等も存在する。また、サブ制御装置200の音声制御部200Bは、演出図柄制御部200Aから送信される内部コマンドに応じて演出図柄Sの変動時間や演出に対応した音声データを読み出してスピーカ8を制御することにより遊技進行中において遊技を盛り上げる音声を提供する。また、サブ制御装置200の可動役物制御部200Cは、演出図柄制御部200Aから送信される内部コマンドに応じて後述する可動役物Q1~Q3を所定の態様により動作させ、その動作態様によって遊技を盛り上げる。

10

20

【0025】

図2に示すように、遊技盤20には、遊技盤20の前面より前側に突出し、演出図柄表示装置50の周囲を囲むように配設された飾り枠部60が設けられる。飾り枠部60は、演出図柄表示装置50の上部及び左右部を囲む。飾り枠部60の前面とガラス窓4Aの間隔は球の直径よりも狭くなっており、飾り枠部60よりも前方から球が進入することはできないようになっている。よって、遊技領域20A内を流下する球は複数の遊技釘や飾り枠部60の傾斜によって誘導されながら流下することとなる。

30

飾り枠部60の下部には、演出図柄表示装置50の下部において後方に広がるステージ65が設けられる。ステージ65は、飾り枠部60の左側部に開設されたワープ通路60Aを介して誘導された球を転動させた後、その前面又は中央部に開設された導出口66を介して導出可能である。当該導出口66は、振分機構33の共通入口33Aの直上に位置しており、導出口66から排出された球は、高い確率で共通入口33Aに取り込まれることとなる。

【0026】

次に、演出図柄表示装置50の周囲に配設される本発明の主要部に係る可動役物Q1~Q3について説明する。図2に示すように、本実施形態における可動役物Q1は、非作動時において、表示画面51の領域外である遊技者から視認可能な演出図柄表示装置50の上部の待機位置に待機している。

40

一方、図4に示すように、可動役物Q1は、その作動時において、待機位置から演出図柄表示装置50の略中央まで降下動作し、再び待機位置まで上昇可能とされている。また、可動役物Q1は、演出図柄表示装置50の表示画面51の前方において、昇降方向と直交する方向(左右方向)に延在する軸心を回転中心として回転(自転)動作可能とされている。

【0027】

また、本実施形態における可動役物Q2は、非作動時において、表示画面51の領域外である遊技者から視認不能な飾り枠部60の上部裏側の待機位置に待機している。一方、図4に示すように、可動役物Q2は、その作動時において、待機位置から降下動作し、再

50

び待機位置まで上昇可能とされている。また、可動役物 Q 2 は、可動役物 Q 1 と同様に、演出図柄表示装置 5 0 の表示画面 5 1 の前方において昇降方向と直交する方向（左右方向）に延在する軸心を回転中心として回転（自転）動作可能とされている。

【0028】

可動役物 Q 2 と対をなす可動役物 Q 3 は、非作動時において、表示画面 5 1 の領域外である遊技者から視認不能なステージ 6 5 の裏側の待機位置に待機している。一方、図 4 に示すように、可動役物 Q 3 はその作動時において、待機位置から上昇動作し、再び待機位置まで降下動作可能とされている。また、可動役物 Q 3 は、演出図柄表示装置 5 0 の表示画面 5 1 の前方において昇降方向と直交する方向（左右方向）に延在する軸心を回転中心として回転（自転）動作可能とされている。

10

【0029】

つまり、本実施形態に係る可動役物 Q 1 ~ Q 3 は、いずれも演出図柄表示装置 5 0 の表示画面 5 1 の前方において上下方向にスライド移動（摺動）可能に構成され、図 4 に示すように可動役物 Q 1 ~ Q 3 の全てが演出図柄表示装置 5 0 の表示画面 5 1 の前方に移動した場合、前側から可動役物 Q 1、可動役物 Q 2 ; Q 3、及び、表示画面 5 1 の順に重なるように位置する。

また、可動役物 Q 2 ; Q 3 は、後述のスライド機構 4 0 0 によって、互いに同期してスライド移動するように構成されており、演出図柄表示装置 5 0 の中央部前方において互いに組み合わせられることにより、後述する多様な全体形状を呈することが可能である。

さらに、各可動役物 Q 1 ~ Q 3 は、後述の回転手段によってスライド方向と直交する方向（本実施形態の場合、左右方向）に延在する回転軸を中心として正逆方向に回転動作可能とされている。以下、上記可動役物 Q 1 ~ Q 3 の詳細について説明する。

20

【0030】

図 5 (a) , (b) は、本実施形態における第 2 の可動役物としての可動役物 Q 1 のスライド機構 7 0 の全体斜視図及び側面図である。同図に示すようにスライド機構 7 0 は、飾り枠部 6 0 の左側部の裏側に対応して遊技者から視認不能に配設される機構プレート 7 1 を備える。機構プレート 7 1 は、上下方向に延在する略 L 字状の板体であって、図外の固定手段を介して、遊技盤 2 0 の背面に搭載される収容体に固定される。図 5 (b) に示すように、機構プレート 7 1 の背面には、可動役物 Q 1 を上下方向にスライド動作させる駆動源としてのステップモータ M 1（以下、モータ M 1 という）が搭載される。モータ M 1 は、機構プレート 7 1 の背面から前面に向けて貫通する回転軸 7 2 を備える。当該回転軸 7 2 には、機構プレート 7 1 の前面において回転するピニオンギア 7 3 が嵌入されている。ピニオンギア 7 3 は、機構プレート 7 1 の昇降案内部 7 4 によって上下方向に摺動自在とされたラックギア 7 5 のギア部 7 5 A と噛み合う。

30

【0031】

昇降案内部 7 4 は、機構プレート 7 1 の上下方向に沿って延在する金属レール体であって、機構プレート 7 1 内に埋設される。ラックギア 7 5 の後面には、上記昇降案内部 7 4 上を摺動可能な図外のスライダが配設されており、ラックギア 7 5 は、当該昇降案内部 7 4 に規制された状態で機構プレート 7 1 を上下方向に移動可能とされる。即ち、ピニオンギア 7 3 と噛み合うギア部 7 5 A を有するラックギア 7 5 は、モータ M 1 の正逆回転によって機構プレート 7 1 の上下方向に移動可能である。

40

【0032】

可動役物 Q 1 は、このように動作するラックギア 7 5 の上下方向略中央部に配設された係合板 7 6 を介してラックギア 7 5 と接続されており、ラックギア 7 5 の上下方向への移動に伴って、演出図柄表示装置 5 0 の前方を上下方向にスライド移動可能である。つまり、スライド機構 7 0 は、可動役物 Q 1 の移動手段として機能する。

【0033】

可動役物 Q 1 のスライド移動の駆動源としてのモータ M 1 は、図外の配線や中継基板を介して図 3 に示す可動役物制御部 2 0 0 C と接続されており、可動役物制御部 2 0 0 C から出力される制御信号に基づいて正逆方向に回転駆動する。また、ラックギア 7 5 の上端

50

部近傍の左側部には、側方に突出する検出突起 77 が突設される。検出突起 77 は、機構プレート 71 の上部に搭載された原点位置検出センサ 78 により検出される。原点位置検出センサ 78 は、可動役物制御部 200C と接続されており、検出信号が可動役物制御部 200C に対して出力される。可動役物制御部 200C は、原点位置検出センサ 78 からの入力に基づいて所定のステップ数によりモータ M1 を駆動し、可動役物 Q1 を待機位置から所定の降下位置へ、又は所定の降下位置から待機位置へとスライド動作させる。

【0034】

次に、可動役物 Q1 の回転手段について説明する。図 5, 6 に示すように可動役物 Q1 は、演出図柄表示装置 50 の前方において回転動作する回転体 80 と、当該回転体 80 内を貫通する回転軸としての軸部 82 と、回転体 80 の両側部より突出する軸部 82 の端部 82A; 82B の周囲を覆う側部カバー 84A; 84B とを備える。回転体 80 は、左右方向に延長する直方体であって、その 4 つの面が意匠面 S1 ~ S4 として構成される。当該 4 つの意匠面 S1 ~ S4 には、それぞれ機種タイトルやロゴマーク、現在の遊技状態、或いは、演出モード状態等、遊技に関連する所定の情報が所定の形状、或いは、ステッカー等の貼付によって表示されている。そして、回転体 80 が軸部 82 周りを回転し、いずれかの意匠面 S1 ~ S4 が遊技者と正対して停止することにより、遊技者は様々な情報を停止態様によって読み取ることができる。

【0035】

軸部 82 は、回転体 80 の長手方向に渡って延在する円筒体であって、回転体 80 の両側部より突出する円筒状の嵌挿部 86A; 86B において、図外のベアリング等を介して回転自在に係止されている。つまり、回転体 80 は、可動役物 Q1 のスライド方向(上下方向)と直交する方向(左右方向)に延在する軸部 82 を回転中心として、軸部 82 周りを回転する。

【0036】

図 6 は、側部カバー 84A; 84B を取り外した状態を示す回転体 80 の斜視図及び平面図である。同図に示すように、回転体 80 の側部より突出する嵌挿部 86A の円周面には、ステップモータ M2 (以下、モータ M2 という)のモータギア 83 と噛み合う回転ギア 81 が嵌入されている。モータ M2 は、その後部が側部カバー 84A の側端面より露出した状態で側部カバー 84A 内に収容されており、回転ギア 81 と噛み合うモータギア 83 を有する。また、図 5 に示すように、モータ M2 は、側部カバー 84A の背面より機構プレート 71 側に延在する取り付けベース 85 上に固定的にマウントされている。取り付けベース 85 は、前述したラックギア 75 の上下方向略中央部に配設された係合板 76 と接合されており、ラックギア 75 と可動役物 Q1 とが係合板 76 及び取り付けベース 85 を介して接続される。

【0037】

可動役物 Q1 における回転体 80 の回転動作の駆動源としてのモータ M2 は、図外の配線及び中継基板を介して図 3 に示す可動役物制御部 200C と接続されており、可動役物制御部 200C から出力される制御信号に基づいて回転駆動する。また、回転体 80 の回転角は、回転ギア 81 に設けられた図外の検出突起の位置を検出する図外の位置検出センサが搭載された位置検出基板 87 によって検出される。よって、可動役物制御部 200C は、位置検出基板 87 を介して入力される検出信号に基づき、回転体 80 の回転角を制御する。そして、モータ M2 の回転によりモータギア 83 が正逆方向に回転すると、当該モータギア 83 と噛み合う回転ギア 81 が正逆方向に回転し、回転体 80 が軸部 82 を回転中心として自在に回転する。

【0038】

次に、本実施形態に係る第 1 の可動役物としての可動役物 Q2; Q3 のスライド機構 400 について説明する。図 7 は、スライド機構 400 の全体正面図である。同図に示すように、可動役物 Q2; Q3 は、スライド機構 400 の機構プレート 401 上において左右方向に架設された状態で支持され、上下方向にスライド移動可能なように配設されている。

10

20

30

40

50

機構プレート401は、方形状の板体であって、前述した機構プレート71の後方に重なるように配設される。機構プレート401の中央部には、演出図柄表示装置50の表示画面と対応する大きさを有する開口部402が開設されており、可動役物Q2；Q3が非作動である場合、当該開口部402を介して演出図柄表示装置50の表示画面51の全域を視認することが可能である。

【0039】

機構プレート401に開設された開口部402の両側部には、可動役物Q2；Q3をスライド移動させるためのスライド領域R1；R2が設けられる。以下、スライド領域R1；R2の構造について説明する。スライド領域R1；R2にはそれぞれ、互いに上下方向に平行に延在する一对の第1昇降案内部410A；410Bと、第2昇降案内部420A；420Bと、第1昇降案内部410A；410Bによって規制され、上下方向に沿って移動可能な一对の第1ラックギア415A；415Bと、第2昇降案内部420A；420Bによって規制され、上下方向に沿って移動可能な一对の第2ラックギア425A；425Bと、第1ラックギア415A；415B及び第2ラックギア425A；425Bを上下方向に移動させる駆動源としてのステップモータM3；M4（以下、モータM3；M4という）とが設けられる。

10

【0040】

第1昇降案内部410A；410Bは、開口部402の側縁部の外側において、上下方向に沿って互いに平行に延在する金属レール体であって、機構プレート401内に埋設される。第1ラックギア415A；415Bの後面には、第1昇降案内部410A；410B上を摺動可能な図外のスライダが配設されており、第1ラックギア415A；415Bは、第1昇降案内部410A；410Bに規制された状態で機構プレート401を上下方向に移動可能とされる。

20

【0041】

第1ラックギア415A；415Bは、第1昇降案内部410A；410Bと対応して上下方向に延在し、第2ラックギア425A；425Bと向かい合う側面に、その長手方向に沿ってギア部416が形成されている。このように構成された一对の第1ラックギア415A；415B間には、可動役物Q3よりも上方に位置する可動役物Q2が架設されており、当該可動役物Q2は、第1ラックギア415A；415Bが同期して第1昇降案内部410A；410B内を上下方向に移動することにより上下方向にスライド動作可能とされる。

30

【0042】

第2昇降案内部420A；420Bは、第1昇降案内部410A；410Bの左右方向外側において、上下方向に沿って互いに平行に延在する金属レール体であって、機構プレート401内に埋設される。第2昇降案内部420A；420Bは、第1昇降案内部410A；410Bに対して下方に位置ずれて配置されている。第2ラックギア425A；425Bの後面には、第2昇降案内部420A；420B上を摺動可能な図外のスライダが配設されており、第2ラックギア425A；425Bは、第2昇降案内部420A；420Bに規制された状態で機構プレート401を上下方向に移動可能とされる。

40

【0043】

第2ラックギア425A；425Bは、第2昇降案内部420A；420Bと対応して上下方向に延在し、第1ラックギア415A；415Bのギア部416と向かい合う側面にギア部426が形成され、モータM3；M4と向かい合う側面にギア部427が形成されている。このように構成された一对の第2ラックギア425A；425B間には、可動役物Q2よりも下方に位置する可動役物Q3が架設されており、当該可動役物Q3は、第2ラックギア425A；425Bが同期して第2昇降案内部420A；420B内を移動することにより上下方向にスライド動作可能とされる。

【0044】

スライド領域R1内において隣り合う第1ラックギア415Aと第2ラックギア425Aとの間、及び、スライド領域R2内において隣り合う第1ラックギア415Bと第2ラ

50

ックギア 4 2 5 B との間には、互いの動作を同期させる中間ギア 4 1 8 A ; 4 1 8 B が介在する。中間ギア 4 1 8 A ; 4 1 8 B は、ギア部 4 1 6 及びギア部 4 2 6 の両方に噛み合う位置において、機構プレート 4 0 1 上に設けられた取り付け部に対して回転可能に遊嵌される。つまり、第 1 ラックギア 4 1 5 A と第 2 ラックギア 4 2 5 A、及び、第 1 ラックギア 4 1 5 B と第 2 ラックギア 4 2 5 B とはそれぞれ、中間ギア 4 1 8 A ; 4 1 8 B を介して相互に連結されており、モータ M 3 ; M 4 が回転駆動することにより相互に離間又は接近する方向に移動する。

【 0 0 4 5 】

モータ M 3 ; M 4 は、第 2 ラックギア 4 2 5 A ; 4 2 5 B の左右方向外側に配設される。モータ M 3 ; M 4 は、機構プレート 4 0 1 の前方に配設される図外の取り付け基板上に固定されており、その出力軸には、第 2 ラックギア 4 2 5 A ; 4 2 5 B のギア部 4 2 7 と噛み合うモータギア 4 3 0 が嵌入される。モータ M 3 ; M 4 は、図外の配線及び中継基板を介して図 3 に示す可動役物制御部 2 0 0 C と接続されており、可動役物制御部 2 0 0 C から出力される制御信号に基づいて同期して正逆方向に回転駆動する。また、可動役物制御部 2 0 0 C には、第 2 ラックギア 4 2 5 A の下部の側壁に突設された検出突起 4 3 2 の位置を検出する位置検出センサ 4 3 5 からの検出信号が入力する。

10

【 0 0 4 6 】

位置検出センサ 4 3 5 は、スライド領域 R 1 に形成された第 2 昇降案内部 4 2 0 A よりも下方の位置に配設され、下降限度位置（待機位置）まで降下した状態の第 2 ラックギア 4 2 5 A の検出突起 4 3 2 の位置と対応して設けられる。可動役物制御部 2 0 0 C は、位置検出センサ 4 3 5 からの検出信号に基づいて可動役物 Q 2 ; Q 3 の原位置（待機位置）を検出するとともに、モータ M 3 ; M 4 を所定のステップ数により回転させ、第 1 ラックギア 4 1 5 A ; 4 1 5 B、及び、第 2 ラックギア 4 2 5 A ; 4 2 5 B を同期して上下方向に移動させる。

20

【 0 0 4 7 】

以下、第 1 ラックギア 4 1 5 A ; 4 1 5 B 間に架設された可動役物 Q 2、及び、第 2 ラックギア 4 2 5 A ; 4 2 5 B 間に架設された可動役物 Q 3 のスライド動作の過程について詳説する。図 7 に示す待機位置に停止した状態から可動役物制御部 2 0 0 C からモータ M 3 ; M 4 に対して駆動信号が出力され、当該モータ M 3 ; M 4 が矢印で示す方向に回転すると、第 2 ラックギア 4 2 5 A ; 4 2 5 B は、第 2 昇降案内部 4 2 0 A ; 4 2 0 B に沿って上方に移動する。これに伴って可動役物 Q 3 は、待機位置から開口部 4 0 2 の中央方向に向けてスライド動作する。

30

【 0 0 4 8 】

また、第 2 ラックギア 4 2 5 A ; 4 2 5 B の上方への移動に伴って、中間ギア 4 1 8 A ; 4 1 8 B が矢印で示す方向に回転することにより、第 1 ラックギア 4 1 5 A ; 4 1 5 B は、第 1 昇降案内部 4 1 0 A ; 4 1 0 B に沿って下方に移動する。これに伴って可動役物 Q 2 は、待機位置から開口部 4 0 2 の中央方向に向けてスライド動作する。

つまり、可動役物 Q 2 ; Q 3 は、互いに同期してスライド動作を開始し、モータ M 3 ; M 4 が所定のステップ数となるまで駆動されることにより、図 8 に示すように開口部 4 0 2 中央部を閉鎖するように当接して組み合わされる。そしてこの状態からモータ M 3 ; M 4 が逆方向に回転駆動することにより、可動役物 Q 2 ; Q 3 は互いに離間する方向に移動し、待機位置に復帰する。以上のとおり、スライド機構 4 0 0 は、可動役物 Q 2 ; Q 3 を互いに同期して移動させる移動手段を構成する。

40

【 0 0 4 9 】

次に、可動役物 Q 2 ; Q 3 の構造、及び、回転手段について説明する。なお、可動役物 Q 2 ; Q 3 はその寸法等を除いて実質的に同様の構成であるため、以下の説明においては可動役物 Q 2 を主として説明する。

図 9 は、可動役物 Q 2 の内部構造を示す分解斜視図である。同図に示すように、可動役物 Q 2 は、互いに前後方向に向かい合わされて組み付けられることにより内部に收容空間を形成する第 1 收容体 5 0 0、及び、第 2 收容体 5 4 0 と、当該第 1 收容体 5 0 0、及び

50

、第2収容体540の内部に收容されるレンズ基板510と、当該レンズ基板510の前方に重ねて配設される導光板520と、当該導光板520の前方に重ねて配設される回路基板530とを備える。

【0050】

第1収容体500は、前方が開放された略逆台形状のケースである。第1収容体500の後壁部501には、複数の光透過領域502が形成されている。当該光透過領域502は、例えばアルファベットの「X」、「Y」、「Z」をモチーフとした形状の貫通孔であり、具体的には、可動役物Q2の光透過領域502は、「X」、「Y」、「Z」の上側半部の形状を呈し、可動役物Q3の光透過領域502は、「X」、「Y」、「Z」の下側半部の形状を呈する。また、後壁部501の光透過領域502を除く残余の部分は、光遮蔽領域503とされている。そして、可動役物Q2；Q3が互いに光透過領域502が遊技者に正対した状態で開口部402中央部を閉鎖するように当接して組み合わされた場合、遊技者から「X」、「Y」、「Z」の文字全体が浮かび上がるように視認される。

以下、可動役物Q2；Q3の後壁部501における「X」、「Y」、「Z」の形状を呈する面をそれぞれ意匠面T2；U2といい、当該意匠面T2；U2の反対側の前壁部541の面をそれぞれ意匠面T1；U1という。

【0051】

後壁部501の上縁部からは、前方に立ち上がる上壁部504が形成される。また、後壁部501の両斜縁部の上側半部には、上壁部504と連続して、左右方向内側に延長する斜壁部505A；505Bが形成される。当該斜壁部505A；505Bからは、前方が開放された半円筒状の回転軸部506A；506Bが左右方向外側に延出する。回転軸部506A；506Bは、左右方向に延在する断面扇状の中空部を有しており、円弧上に湾曲する後壁には後述する図外の支持ケース601；720との接続孔507が開設される。半円筒状の回転軸部506A；506Bには、前方に組み付けられる第2収容体540に形成された半円筒状の回転軸部546A；546Bが組み合わされ、これらの回転軸部により可動役物Q2；Q3における回転軸P1；P2が構成される。

【0052】

また、円筒状とされた一方の回転軸P1内には、回路基板530より側方に延在するフラットケーブルFCが導出されるとともに、回転軸部546Aの先端部に形成された導出間隙508を介して回転軸P1の軸方向に引き出される。

【0053】

後壁部501の前面には、前方に向かって突出する左右一对のボス部509が形成される。当該ボス部509は、前方に重ねて配設されるレンズ基板510及び導光板520にそれぞれ開設された嵌入孔511；521内に嵌め込まれる。

【0054】

レンズ基板510は、第1収容体500の後壁部501の形状と略対応した形状の板材であって、光を透過する複数のレンズ領域515と、光を遮蔽する残余の遮蔽領域516とを有する。レンズ領域515は、前述の複数の光透過領域502の形状と対応し、貫通孔として形成された光透過領域502を前方から閉塞する。レンズ領域515の前面には、上下方向に延在するカット加工が左右方向に渡って施されており、主として前方から後方に向けて照射される光を後方に向かって収束させるように偏光する。これにより、可動役物Q2；Q3が回転し、第1収容体500の意匠面T2が遊技者に対して正対した状態となった場合、遊技者はレンズ基板510に形成された複数のレンズ領域515を介して照射される光を視認することができる。また、上述のとおり、レンズ基板510における一对のボス部509と対応する位置には、一对の嵌入孔511；511が開設されており、第1収容体500とレンズ基板510とが当該嵌入孔511；511を介して位置決めされる。

【0055】

導光板520は、レンズ基板510と同様に、第1収容体500の後壁部501の形状と略対応した形状の板材である。導光板520の前面には、前述のレンズ基板510のレ

レンズ領域 5 1 5 に形成されたカット加工と直交する方向（左右方向）に延在するカット加工が上下方向に渡って施されている。また、導光板 5 2 0 には、前方に配設される回路基板 5 3 0 の後面に搭載された図外の複数の LED の位置と対応する複数の貫通孔 5 2 5 が設けられ、当該貫通孔 5 2 5 内に複数の LED が嵌め込まれる。導光板 5 2 0 は、貫通孔 5 2 5 内に嵌め込まれる複数の LED から照射される光をその全域に導光することにより、LED からの光を後方に向けて面発光させる。また、上述のとおり、第 1 収容体 5 0 0 における一对のボス部 5 0 9 と対応する位置には、一对の嵌入孔 5 2 1 ; 5 2 1 が開設されており、第 1 収容体 5 0 0 と導光板 5 2 0 とが当該嵌入孔 5 2 1 ; 5 2 1 を介して位置決めされる。

【 0 0 5 6 】

導光板 5 2 0 の前方に配設される回路基板 5 3 0 は、第 1 収容体 5 0 0 の後壁部 5 0 1 の形状と略対応した形状の板材である。同図に示すように、回路基板 5 3 0 の前面には、フラットケーブル FC の一端部が接続可能なコネクタ部 5 3 5 と、複数の LED が搭載されている。また、前述のとおり、回路基板 5 3 0 の後面にも同様に多色発光が可能な複数の LED が搭載されている。これらの LED 群とコネクタ部 5 3 5 とは、プリント配線により電氣的に接続されており、フラットケーブル FC 及び図外の回路基板 6 8 0（図 1 1 参照）を介して可動役物制御部 2 0 0 C より出力される制御信号によって制御される。

また、回路基板 5 3 0 の前面に搭載された複数の LED（LED 群）は、主に前方に向けて光を照射し、後面に搭載された複数の LED（LED 群）は、主に後方に向けて光を照射する。

【 0 0 5 7 】

第 2 収容体 5 4 0 は、後方が開放された略逆台形状のケースである。第 2 収容体 5 4 0 の前壁部 5 4 1 には、所定の文字（GET）や所定のデザインが施された光透過領域 5 4 2 が形成され、意匠面 T 1 とされている。

そして、可動役物 Q 2 ; Q 3 の前壁部 5 4 1 における意匠面 T 1 ; U 1 が、遊技者に正対した状態で開口部 4 0 2 の中央部を閉鎖するように当接して組み合わされた場合、図 8 に示すように遊技者から所定の文字全体（TARGET）とデザインが浮かび上がるように視認される。

【 0 0 5 8 】

前壁部 5 4 1 の上縁部からは、後方に立ち上がる上壁部 5 4 4 が形成される。また、前壁部 5 4 1 の両斜縁部には、上壁部 5 4 4 と連続して、左右方向内側に延長する斜壁部 5 4 5 A ; 5 4 5 B が形成される。上述のとおり、当該斜壁部 5 4 5 A ; 5 4 5 B からは、後方が開放された半円筒状の回転軸部 5 4 6 A ; 5 4 6 B が左右方向外側に延出する。回転軸部 5 4 6 A ; 5 4 6 B は、回転軸部 5 0 6 A ; 5 0 6 B と対応して左右方向に延在する断面扇状の中空部を有しており、円弧上に湾曲する後壁には後述する図外の支持ケース 6 0 0 ; 7 2 0 との接続孔 5 4 7 が開設される。

【 0 0 5 9 】

以上の構成からなる第 1 収容体 5 0 0 及び第 2 収容体 5 4 0 の組み付けは、内部に収容されるレンズ基板 5 1 0、導光板 5 2 0 及び回路基板 5 3 0 をボス部 5 0 9 を基準として位置決めして互いに重なるように配設した後、第 1 収容体 5 0 0 に対して第 2 収容体 5 4 0 を被せることにより行われる。そして、第 1 収容体 5 0 0 に対して第 2 収容体 5 4 0 を被せた後に、第 1 収容体 5 0 0 の上壁部 5 0 4 より前方に突設されたネジ穴を有する複数の係止部 5 0 4 A ; 5 0 4 A、及び、第 2 収容体 5 4 0 の上壁部 5 4 4 に開設されたネジ穴 5 4 4 A : 5 4 4 A に図外のネジを螺入することにより可動役物 Q 2（Q 3）が完成する。

【 0 0 6 0 】

このように、本実施形態に係る可動役物 Q 2 ; Q 3 はそれぞれ、内部に収容された回路基板 5 3 0 上に搭載された発光体としての LED によって照射される複数の意匠面 T 1 ; T 2 , U 1 ; U 2 を有しており、当該可動役物 Q 2 ; Q 3 は、後述の回転手段によって回転軸 P 1 ; P 2 の軸心を中心として回転することにより、複数の意匠面 T 1 ; T 2 , U 1

10

20

30

40

50

; U 2 が遊技者に対して正対するように制御される。

なお、可動役物 Q 2 ; Q 3 の意匠面としては、上記意匠面 T 2 ; U 2 (後壁部 5 0 1) 及び T 1 ; U 1 (前壁部 5 4 1) の他、前壁部 5 4 1 の下縁部から後方に立ち上がる下壁部 5 4 6 も含まれる。当該下壁部 5 4 6 には、例えば「WARNING」等の表示が付されたステッカー等が貼付される。以下、当該下壁部 5 4 6 の表面をそれぞれ意匠面 T 3 ; U 3 として説明する。

以上のとおり、本実施形態に係る可動役物 Q 2 ; Q 3 はそれぞれ、少なくとも遊技者に対して正対する 3 つの意匠面 T 1 ~ T 3 , U 1 ~ U 3 を有しており、可動役物 Q 2 ; Q 3 がそれぞれ独立して回転し、それぞれの意匠面 T 1 ~ T 3 , U 1 ~ U 3 が遊技者に対して正対して停止することにより、遊技者はそれぞれ異なる情報を可動役物 Q 2 ; Q 3 の多様な動作態様によって視認することが可能となる。

10

【0061】

以下、図 10 を参照して、可動役物 Q 2 ; Q 3 を回転動作させる回転手段の構造について説明する。図 10 は、可動役物 Q 2 の回転軸 P 1 の周囲の構造を示す斜視図である。同図に示すように、可動役物 Q 2 の一方の回転軸 P 1 は、円筒状の支持ケース 6 0 1 により挟持された状態で保持される。また、支持ケース 6 0 1 は、第 1 ラックギア 4 1 5 A の前面に配置された回転保持体 6 5 0 と、当該回転保持体 6 5 0 を覆う回転保持カバー 6 6 0 とから構成される回転基部 6 4 0 内において回転自在に保持される。

【0062】

支持ケース 6 0 1 は、円筒状の胴部 6 1 0 と、可動役物 Q 2 の回転軸 P 1 を挟持する挟持部 6 1 5 とを有する。胴部 6 1 0 は、回転軸 P 1 の軸心と同軸上において外周面が円筒状に形成された中空体であって、その内部には、回転軸 P 1 の導出間隙 5 0 8 を介して引き出されたフラットケーブル F C が導通する。胴部 6 1 0 は、軸方向の中央部に形成される中間部 6 1 1 と、当該中間部 6 1 1 の両側部に形成される拡径部 6 1 2 A ; 6 1 2 B により区画されている。中間部 6 1 1 は、外周面の半径が、拡径部 6 1 2 A ; 6 1 2 B の外周面の半径よりも小さく設定された領域である。中間部 6 1 1 の外周面上には、内部空間と連通するケーブル導出口 6 1 1 A が開設されている。当該ケーブル導出口 6 1 1 A は、胴部 6 1 0 内に導通されるフラットケーブル F C の第一の出口であり、可動役物 Q 2 内に収容された回路基板 5 3 0 から引き出されたフラットケーブル F C は、回転軸 P 1 及び胴部 6 1 0 内を経てケーブル導出口 6 1 1 A より可動役物 Q 2 の外部に引き出される。また、ケーブル導出口 6 1 1 A から引き出されたフラットケーブル F C は、中間部 6 1 1 の外周面上において巻回された後、回転保持カバー 6 6 0 に開設された第 2 の出口としてのケーブル導出口 6 6 6 から引き出される。

20

30

【0063】

中間部 6 1 1 の軸方向両側側の拡径部 6 1 2 A ; 6 1 2 B は、段差を介して中間部 6 1 1 の外周面の半径よりも大きく設定された領域である。当該拡径部 6 1 2 A ; 6 1 2 B の外周面は、回転保持体 6 5 0 及び回転保持カバー 6 6 0 より構成される回転基部 6 4 0 の内部周壁によって回転可能に支承される。また、拡径部 6 1 2 A の左側部及び拡径部 6 1 2 B の右側部には、外周面より径方向外側に突出した鍔部 6 1 3 ; 6 1 4 が円周方向に沿ってそれぞれ形成され、胴部 6 1 0 の回転基部 6 4 0 からの脱落が防止される。

40

【0064】

挟持部 6 1 5 は、胴部 6 1 0 の右側端部より回転軸 P 1 側に延在する一对の突片 6 1 5 A ; 6 1 5 B により形成される。突片 6 1 5 A は、胴部 6 1 0 の右側端部より前方に延在するとともに、略直角に折曲し、回転軸 P 1 側に延在する L 字状である。また、突片 6 1 5 B は、胴部 6 1 0 の右側端部より後方に延在するとともに、略直角に折曲し、突片 6 1 5 A と平行して回転軸 P 1 側に延在する L 字状である。また、突片 6 1 5 A ; 6 1 5 B にはそれぞれ、図 9 に示した前述の接続孔 5 4 7 ; 5 0 7 と嵌り合う図外の突部が形成されており、当該突部及び接続孔 5 4 7 ; 5 0 7 を介して可動役物 Q 2 の回転軸 P 1 と支持ケース 6 0 1 とが一体回転可能に接続される。

【0065】

50

回転基部 640 は、第 1 ラックギア 415 A の上端部に固着される回転保持体 650 と、当該回転保持体 650 を前方から覆う回転保持カバー体 660 とから形成される。回転保持体 650 は、左右方向に延在する半円筒状の内部周壁 651 を有する。当該内部周壁 651 の軸方向の寸法は、前述の拡径部 612 A ; 612 B 間の寸法と対応している。また、回転保持体 650 の後方には、上方に突出する取り付け片 652 が形成されており、当該取り付け片 652 及び第 1 ラックギア 415 間に止めネジ等の固定手段が螺入されることにより、第 1 ラックギア 415 上に固着される。

【0066】

回転保持カバー体 660 は、複数の止めネジを介して回転保持体 650 の前方に取り付けられることにより、回転保持体 650 の前方を覆う。回転保持カバー体 660 は、左右方向に延在する半円筒状の内部周壁 661 を有する。当該内部周壁 661 の軸方向の寸法は、前述の拡径部 612 A ; 612 B 間の寸法と対応している。そして、当該内部周壁 661 が、前述した回転保持体 650 の内部周壁 651 と向かい合わされた状態で、回転保持体 650 に対して取り付けられることにより、回転基部 640 内には、前述の支持ケース 601 の円筒状の胴部 610 を回転自在に支承する円筒状の内部空間が形成される。

10

【0067】

回転保持カバー体 660 の外周壁 662 には、内部周壁 661 と連通する規制開口部 665 が設けられている。規制開口部 665 は、支持ケース 601 の中間部 611 上に開設されたケーブル導出口 611 A に対応する位置において開口する矩形のケーブル導出口 666 と、当該ケーブル導出口 666 の半径方向外側の位置に設けられた規制壁部 667 とにより構成される。ケーブル導出口 666 は、ケーブル導出口 611 A と同様にフラットケーブル FC の幅寸法に対応して開設された矩形形状である。当該ケーブル導出口 666 からは、ケーブル導出口 611 A を介して可動役物 Q2 の外部に引き出されたフラットケーブル FC が引き出される。また、規制壁部 667 は、外周壁 662 の表面から半径方向外側（上方）に向けて延出するコの字状であり、ケーブル導出口 666 に沿ってその下側半部を覆うように設けられる。回転保持カバー体 660 の外周壁 662 に上述の構成からなる規制開口部 665 が設けられたことにより、ケーブル導出口 666 から回転基部 640 の外部に引き出されるフラットケーブル FC の向きは、規制壁部 667 の延出方向（上方）に規制され、可動役物 Q2 のスライド方向と一致する。

20

【0068】

以下、図 11 を参照し、フラットケーブル FC と回転保持カバー体 660 との関係について説明する。同図に示すように、フラットケーブル FC は、支持ケース 601 の中間部 611 内において三角形に折り曲げられたうえで、支持ケース 601 の中間部 611 に開設された第 1 のケーブル導出口 611 A から引き出される。また、引き出されたフラットケーブル FC は、中間部 611 の外周面 616 に沿って巻回され、中間部 611 の外周面 616 に対して接着剤等の係止手段により回転不能に係止される。これにより、フラットケーブル FC に、可動役物 Q2 の回転軸 P1 と軸心が共通する円筒状の胴部 610 の中間部 611 の外周面上で巻回された状態で係止される巻回部 FC1 が形成される。

30

【0069】

また、巻回部 FC1 上にさらに積層されるフラットケーブル FC の残余の部分は、その復元力（パネ力）によって、円筒状の内部空間を形成する内部周壁 651 ; 661 の表面に当接した状態となり、回転保持カバー体 660 に開設された規制開口部 665 のケーブル導出口 666 を経由して上方に引き出されて直線的に延在する。つまり、回転基部 640 内において、巻回部 FC1 上で巻き取られた状態とされるフラットケーブル FC には、常時半径方向外側へ向かう復元力が付与されている。また、ケーブル導出口 666 から引き出されるフラットケーブル FC は、規制壁部 667 の内面 667 A によってその延在方向が規制され、可動役物 Q2 のスライド方向と平行な上方に案内される。

40

なお、上述の実施形態においては、巻回部 FC1 上にさらにフラットケーブル FC を巻き付けた構成としたが、巻回部 FC1 を経てフラットケーブル FC を直接ケーブル導出口 666 から導出する構成としてもよい。一方、可動役物 Q2 が非作動である場合において

50

、巻回部 F C 1 上にフラットケーブル F C を少なくとも一周分余分に巻き付けておけば、可動役物 Q 2 の初期動作時の回転方向に制限がなくなるとともに、巻取り時において中間部 6 1 1 の軸回りに加わる負荷を軽減できるため好ましい。

【 0 0 7 0 】

図 1 1 (a) に示すようにケーブル導出口 6 6 6 から引き出され、上方に延在するフラットケーブル F C は、反転部 F C 2 を介して回路基板 6 8 0 のコネクタ部 6 8 5 と接続される。反転部 F C 2 は、ケーブル導出口 6 6 6 側から上方に向かって延在する第 1 直線部 F C - A と、当該第 1 直線部 F C - A と前後方向に対向して下方に延在する第 2 直線部 F C - B との間に形成される U 字状の部位である。当該反転部 F C 2 は、上下方向にスライド動作可能、かつ、スライド方向と直交する軸を回転中心として回転動作可能に設けられた可動役物 Q 2 と、固定的に配設された回路基板 6 8 0 との相対位置の変化を吸収する。

10

【 0 0 7 1 】

回路基板 6 8 0 は、前述したスライド機構 7 0 の機構プレート 7 1 の背面側に固定的に配設され、スライド機構 4 0 0 の機構プレート 4 0 1 よりも前方に位置する略 L 字状の基板である。当該回路基板 6 8 0 の下部には、可動役物制御部 2 0 0 C と接続された図外のケーブルを接続可能な複数のコネクタ部 6 8 7 A ; 6 8 7 B が配設される。また、フラットケーブル F C が接続されるコネクタ部 6 8 5 と、コネクタ部 6 8 7 A ; 6 8 7 B とは互いにプリント配線によって電氣的に接続されており、可動役物制御部 2 0 0 C からの制御信号は、フラットケーブル F C を介して可動役物 Q 2 内に配設された回路基板 5 3 0 側に出力される。

20

【 0 0 7 2 】

次に、図 1 2 (a) ~ (e) を参照して、可動役物 Q 2 の動作とフラットケーブル F C の反転部 F C 2 との関係について説明する。図 1 2 (a) に示すように、可動役物 Q 2 が非作動である場合において、フラットケーブル F C の第 1 直線部 F C - A と第 2 直線部 F C - B とは、反転部 F C 2 を介して略等しい長さを持って前後方向に対向している。

【 0 0 7 3 】

この状態から可動役物 Q 2 が下方に向かってスライド動作した場合、当該スライド動作に伴ってフラットケーブル F C の反転部 F C 2 の位置が下方に変位し、図 1 2 (b) に示すように、第 1 直線部 F C - A が、第 2 直線部 F C - B よりも長い状態となる。即ち、可動役物 Q 2 のスライド動作による回路基板 6 8 0 のコネクタ部 6 8 5 との相対位置の変化がフラットケーブル F C の反転部 F C 2 の撓みによって吸収され、フラットケーブル F C の両端部に加わる負荷が軽減される。

30

【 0 0 7 4 】

次に、図 1 2 (c) に示すように、可動役物 Q 2 が下方にスライド移動した状態において、可動役物 Q 2 が矢印で示す反時計回りに回転動作し、図 1 4 に示すように可動役物 Q 2 の意匠面 T 2 が遊技者に正対して停止した場合、図 1 2 (d) に示すように、当該回転動作に伴ってフラットケーブル F C の反転部 F C 2 がさらに下方に変位する。具体的には、フラットケーブル F C の第 1 直線部 F C - A が、巻回部 F C 1 上で巻き取られることにより、第 1 直線部 F C - A が、第 2 直線部 F C - B よりもさらに長い状態となる。即ち、可動役物 Q 2 の回転動作についてもフラットケーブル F C の反転部 F C 2 の撓みによって吸収され、フラットケーブル F C の両端部に加わる負荷が軽減される。

40

【 0 0 7 5 】

次に、図 1 2 (e) に示すように、図 1 2 (d) に示す状態から可動役物 Q 2 が矢印で示す時計回りに回転動作した場合、当該回転動作に伴ってフラットケーブル F C の反転部 F C 2 が上方に変位する。具体的には、巻回部 F C 1 上において巻き取られた状態のフラットケーブル F C がケーブル導出口 6 6 6 から上方に向けて繰り出され、巻取り前の図 1 2 (b) に示す状態に復帰する。またこのとき、ケーブル導出口 6 6 6 より繰り出される直前のフラットケーブル F C は、内部周壁 6 5 1 ; 6 6 1 によってその復元力が規制されているため、可動役物 Q 2 の回転、より詳細には胴部 6 1 0 の回転に対応して空転することがなく、その回転長に略対応した長さ分が適切に繰り出される。よって、フラットケー

50

ブルFCの繰り出し方向への可動役物Q2の回転動作についても、反転部FC2が安定して吸収することができる。

【0076】

次に図13を参照して、可動役物Q2の他方の回転軸P2の周囲の構造について説明する。同図に示すように、第1ラックギア415Bの上端部には、L字状の取り付け体710を介して、可動役物Q2の回転動作の駆動源となるステップモータM5（以下、モータM5という。）と、可動役物Q2を回転可能に保持する回転保持体701とが搭載される。

【0077】

取り付け体710は、第1ラックギア415Bの前面に平行な矩形の板部710Aと、板部710Aの右側部より前方に折曲して立ち上がる板部710BよりなるL字状であり、止めネジ等の固定手段を介して第1ラックギア415Bの前面に一体的に取り付けられる。

モータM5は、その出力軸が右側に延在するように板部710Bに対して脱落不能に固定されている。モータM5の出力軸は、板部710Bを貫通して板部710Bの右側まで延在し、その先端部の軸回りにモータギア712が嵌入される。モータM5には、その外周面に配設されたコネクタ部718を介して図外の配線や中継基板が接続されており、可動役物制御部200Cの制御信号に基づいて回転駆動される。

【0078】

取り付け体710におけるモータM5の下方には、回転保持体701が配設される。回転保持体701は、円筒状の内部空間を有するケーシングであって、回転軸P2を挟持した状態で保持する支持ケース720を回転自在に支承する。

【0079】

支持ケース720は、前述の回転軸P1と接続される支持ケース601と同様に、円筒状の胴部721と、可動役物Q2の回転軸P2を挟持する挟持部725とを有する。挟持部725の構造及び可動役物Q2との接続状態については、前述の挟持部615と同様であるのでその説明を省略する。胴部721は、中間部722と、当該中間部722の左側に形成され、中間部722よりも大径に形成されることによって、回転保持体701の内部周壁と回転可能に当接する円筒状の拡径部723とを有する。中間部722は中空構造の円筒状であって、その右側部の開口部には、ギア740を備えた円筒状の閉塞体739が嵌入される。閉塞体739は、前述の拡径部723と同様の径を有し、回転保持体701内において当該回転保持体701の内部周壁と回転可能に当接する。

【0080】

ギア740は、閉塞体739の右側端部の軸回りに嵌入されたギアであって、回転保持体701よりも外側において上方に位置するモータギア712と噛み合う。また、当該ギア740の側面には、位置検出突起740Aが側方に向けて突設されている。

【0081】

板部710Bとモータギア712及びギア740を挟んで対向する板部710Bの側方には、位置検出センサ755を備えた位置検出基板750が配設される。位置検出基板750は、板部710Bと平行して延在する矩形状であって、止めネジ等の固定手段を介して板部710Bと対向した状態で取り付けられる。位置検出センサ755は、前述の位置検出突起740Aの周回軌道上に配設されており、当該位置検出センサ755によりモータM5の回転角（可動役物Q2の回転角）が検出される。位置検出センサ755から出力される検出信号は、位置検出基板750に配設されたコネクタ部750Aに接続される図外の配線を介して可動役物制御部200C側に出力される。

【0082】

以上の構成からなる可動役物Q2（Q3）は、モータM5の正逆方向への回転駆動に応じて、スライド方向と直交する方向に延在する回転軸P1；P2の軸心を回転中心として互いに独立して回転動作するとともに、複数の意匠面T1～T3，U1～U3が遊技者に正対した状態で停止する。また、前述のとおり、可動役物Q2（Q3）の内部に配設され

10

20

30

40

50

た回路基板 530 と、当該可動役物 Q2 (Q3) の外部に配設された回路基板 680 とを接続するフラットケーブル FC は、反転部 FC2 により、スライド動作及び回転動作の両方を適切に吸収することが可能であり、各動作に伴うフラットケーブル FC の緩みや断線、或いは、回路基板 530 ; 680 との接続部に加わる過大な負荷を防止することが可能となる。

【0083】

以下、図 4、図 15 ~ 図 18 を参照して、可動役物 Q1 ~ Q3 の動作パターン (演出パターン) の一部について説明する。

図 15 (a) は、可動役物 Q1 の意匠面 S1 が遊技者に対して正対した状態で待機位置に停止しており、可動役物 Q2 の意匠面 T1、及び、可動役物 Q3 の意匠面 U1 が遊技者に対して正対した状態で表示画面 51 の中央部に停止した状態を示す。この状態において、可動役物 Q2 の意匠面 T3 及び可動役物 Q3 の意匠面 U3 は互いに当接しており、可動役物 Q2 と可動役物 Q3 とは、全体として略星形状を呈し、表示画面 51 の一部は視認不能となる。

10

【0084】

次に、図 15 (b) は、可動役物 Q1 の意匠面 S1 が遊技者に対して正対した状態で待機位置に停止しており、例えば図 15 (a) に示す状態から可動役物 Q2 ; Q3 が正逆方向に 180° 回転し、可動役物 Q2 の意匠面 T2、及び、可動役物 Q3 の意匠面 U2 が遊技者に対して正対した状態で表示画面 51 の中央部に停止した状態を示す。この状態において、可動役物 Q2 の及び可動役物 Q3 の上壁部 504 は互いに当接しており、可動役物 Q2 と可動役物 Q3 とは、全体として略六角形状を呈し、表示画面 51 の一部が視認不能となる。

20

【0085】

次に、図 16 (a) は、可動役物 Q1 の意匠面 S1 が遊技者に対して正対した状態で待機位置に停止しており、図 15 (a) 又は図 15 (b) に示す状態から可動役物 Q2 ; Q3 が正逆方向に 90° 又は 270° 回転し、可動役物 Q2 の意匠面 T3、及び、可動役物 Q3 の意匠面 U3 が遊技者に対して正対した状態で表示画面 51 の上下部に停止した状態を示す。この状態において、可動役物 Q2 ; Q3 同士は、互いに上下方向に離れた位置に停止しており、表示画面 51 の上部及び下部の一部が視認不能となる。

30

【0086】

次に、図 4 は、例えば図 15 (a) に示す状態から、可動役物 Q1 が降下し、意匠面 S1 が遊技者に対して正対した状態で表示画面 51 の中央部に停止した状態を示す。この状態において、可動役物 Q1 の後方に位置する可動役物 Q2 ; Q3 の意匠面 T3 ; U3 同士は、互いに上下方向に離間しており、当該離間した領域の前方に可動役物 Q1 が位置する。この状態において、可動役物 Q1 ~ Q3 は、全体として図 15 (a) に示す形状よりも、表示画面 51 の広い範囲を視認不能とする略六角形状を呈する。

【0087】

次に、図 16 (b) は、例えば、図 4 に示す状態から、可動役物 Q1 が正逆方向に 180° 回転し、意匠面 S1 と反対側の意匠面 S3 が遊技者に対して正対した状態で表示画面 51 の中央部に停止した状態を示す。同様に図 17 (a) は、例えば図 4 又は図 16 (b) に示す状態から可動役物 Q1 が正逆方向に 90° 又は 270° 回転し、可動役物 Q2 の意匠面 S2 (S4) が遊技者に対して正対した状態で表示画面 51 の中央部に停止した状態を示す。

40

【0088】

次に、図 17 (b) は、例えば、図 15 (b) に示す状態から、可動役物 Q3 が正逆方向に 90° 又は 270° 回転し、可動役物 Q3 の意匠面 U3 が遊技者に対して正対した状態で停止した状態を示す。一方、図 18 は、図 15 (b) に示す状態から、可動役物 Q2 が正逆方向に 90° 又は 270° 回転し、可動役物 Q2 の意匠面 T3 が遊技者に対して正対した状態で停止した状態を示す。

【0089】

50

このように、本実施形態に係る複数の意匠面を有する可動役物 Q 1 ~ Q 3 は、そのスライド動作及び回転動作によって、演出図柄表示装置 5 0 の表示画面 5 1 の前方において多様な形態を呈することが可能であり、例えば前述の演出図柄 S の変動表示中等に、前述の可動役物制御部 2 0 0 C が、モータ M 1 ~ M 5 を駆動制御することにより、可動役物 Q 1 ~ Q 3 を多様なパターンにより動作させることにより、可動役物 Q 1 ~ Q 3 によるインパクトのある演出を遊技者に見せることが可能となる。なお、可動役物 Q 1 ~ Q 3 の具体的な停止態様は、上述のものに限られず、他の異なる組み合わせによって停止させることも可能である。また、その動作態様（回転角や回転方向等）についても自在に設定可能であることは明らかである。また、意匠面の数は、3 つに限られず、演出の数に応じて 3 つ未満又は 4 つとすることが可能である。

10

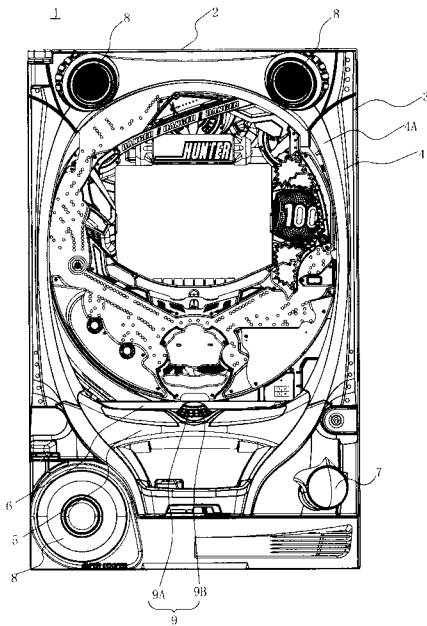
【符号の説明】

【0090】

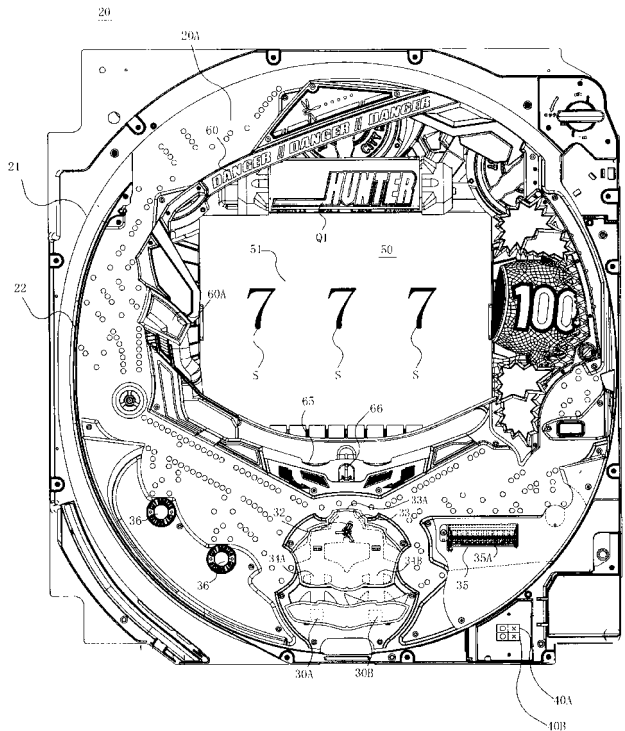
- 1 パチンコ機, 20 遊技盤, 20A 遊技領域,
- 30A 第1始動入賞口, 30B 第2始動入賞口, 35 大入賞口,
- 40A 第1特別図柄表示装置, 40B 第2特別図柄表示装置,
- 50 演出図柄表示装置, 74 昇降案内部, 75 ラックギア,
- 80 回転体, 100 主制御装置, 200 サブ制御装置, 400 スライド機構,
- 401 機構プレート, 410A; 410B 第1昇降案内部,
- 415A; 415B 第1ラックギア, 418A; 418B 中間ギア,
- 420A; 420B 第2昇降案内部, 425A; 425B 第2ラックギア,
- FC フラットケーブル, FC1 巻回部, FC2 反転部, FC-A 第1直線部,
- FC-B 第2直線部, M1~M5 ステップモータ, P1; P2 回転軸,
- Q1~Q3 可動役物, S1~S4, T1~T3, U1~U3 意匠面。

20

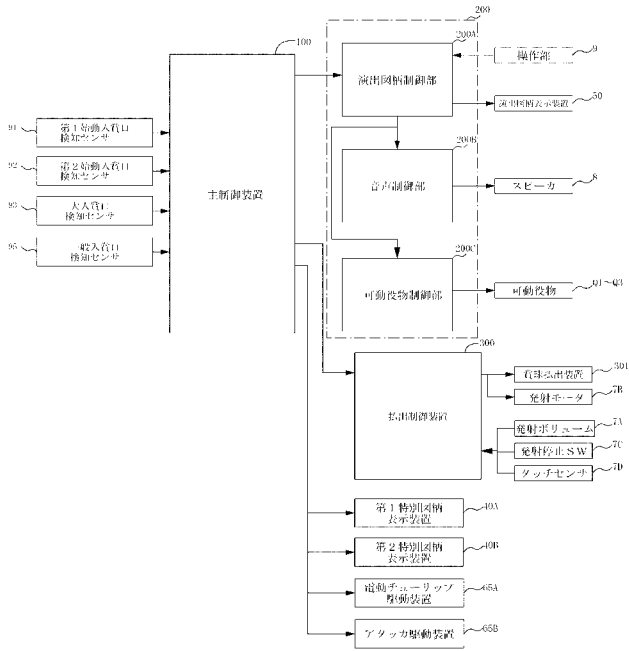
【図1】



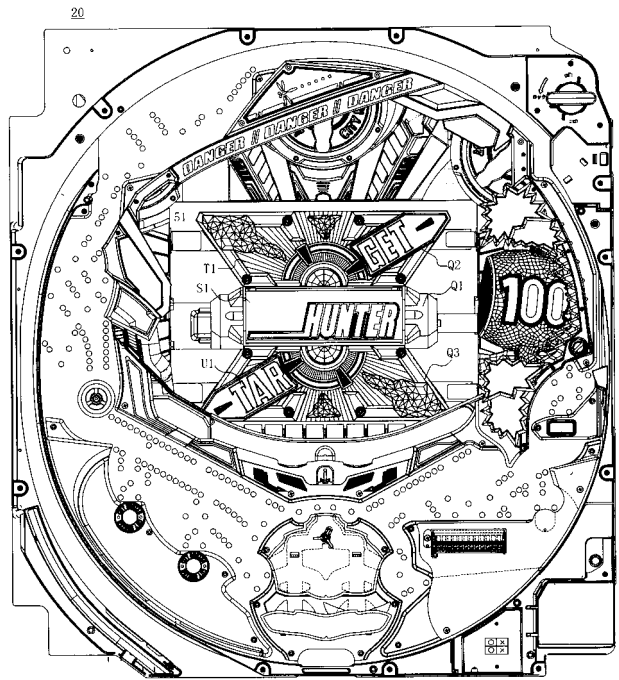
【図2】



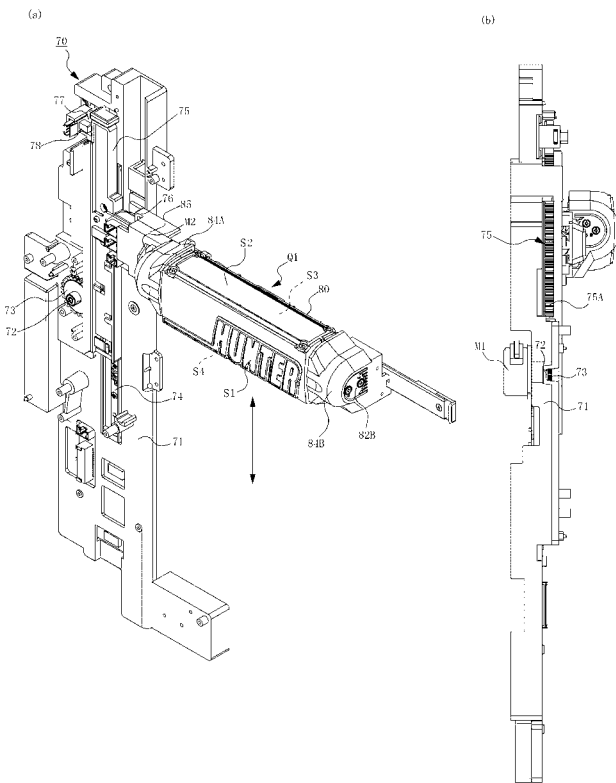
【 図 3 】



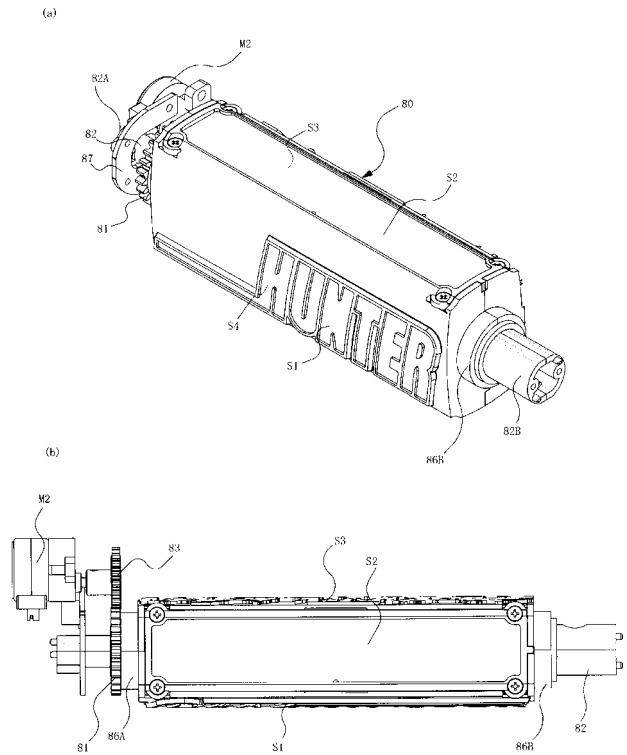
【 図 4 】



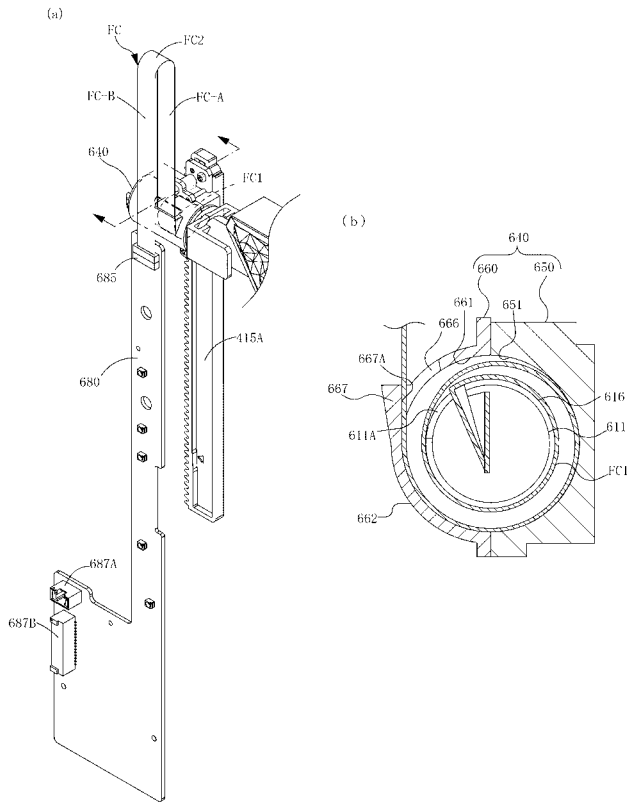
【 図 5 】



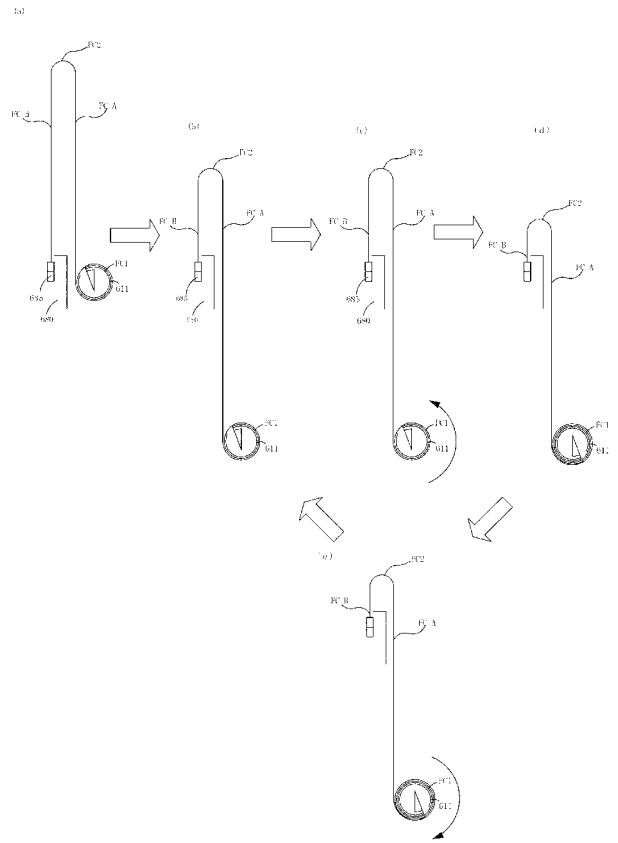
【 図 6 】



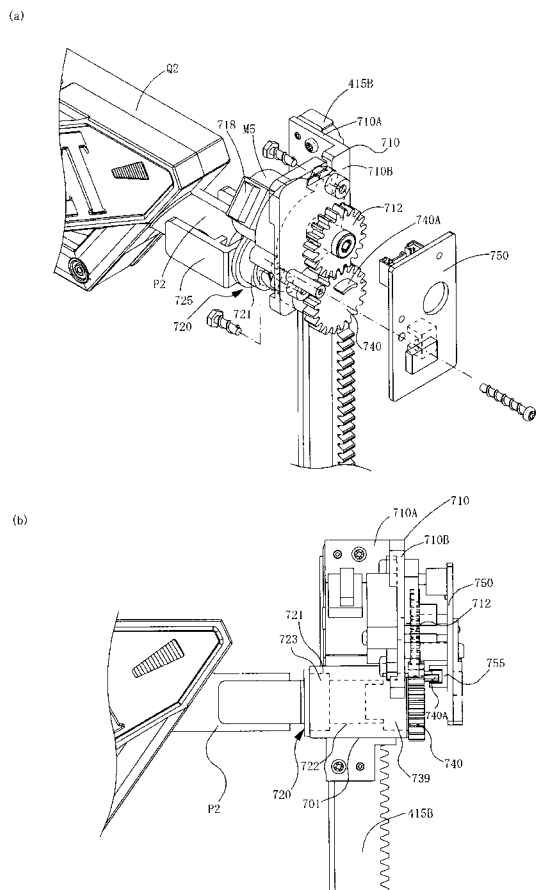
【 図 1 1 】



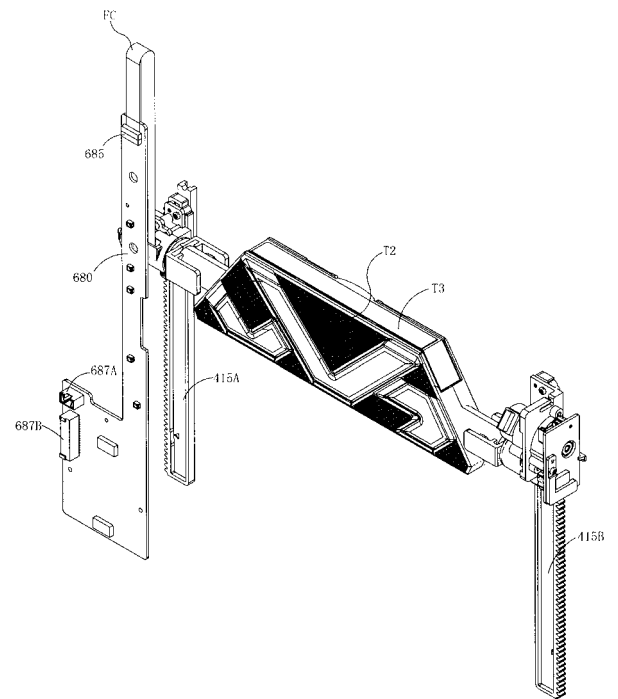
【 図 1 2 】



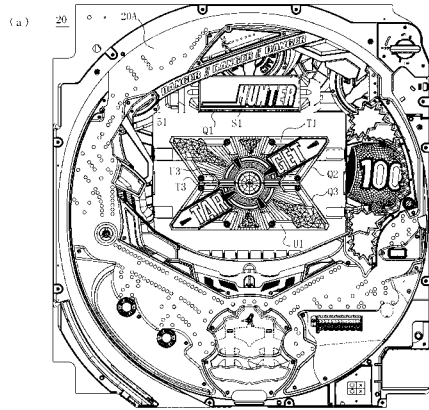
【 図 1 3 】



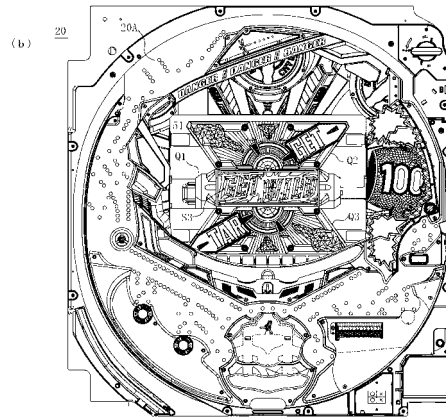
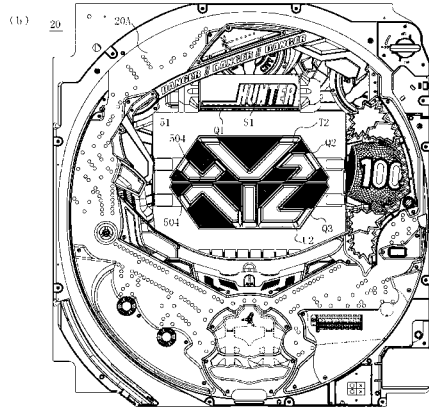
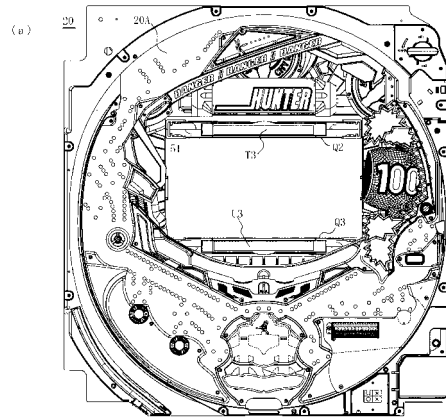
【 図 1 4 】



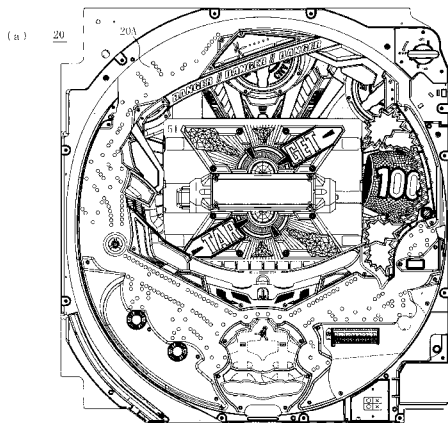
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【図 18】

