

(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2017-104619

(P2017-104619A)

(43) 公開日 平成29年6月15日(2017.6.15)

(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
	A 6 3 F 7/02 3 2 0	2 C 3 3 3

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 152 頁)

(21) 出願番号	特願2017-38887 (P2017-38887)	(71) 出願人	000144522
(22) 出願日	平成29年3月2日(2017.3.2)		株式会社三洋物産
(62) 分割の表示	特願2015-203541 (P2015-203541) の分割		愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
原出願日	平成26年10月31日(2014.10.31)	(74) 代理人	110000534
			特許業務法人しんめいセンチュリー
		(72) 発明者	松原 一貴
			名古屋市千種区今池3丁目9番21号
			株式会社三洋物産内
		Fターム(参考)	2C088 EB68 EB78
			2C333 AA05 AA07 AA11

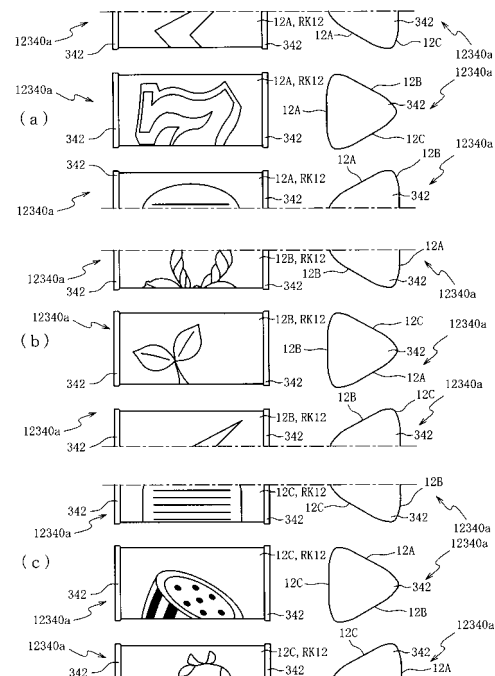
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】回転体の外周面の図形の組み合わせを増加できる遊技機を提供すること。

【解決手段】第1回転体340aおよび第2回転体340bが、外周面に、視認される回転方向の角度に伴って視認される図形を変化させる図形変化部材RK12を備えるので、第1回転体340aおよび第2回転体340bの外周面で視認される図形を、同じ面でも、見る角度により複数の異なる図形とすることができ、図形の組み合わせ可能数を増やすことができる。

【選択図】 図87



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

駆動手段と、その駆動手段の駆動力を伝達する伝達手段と、その伝達手段から伝達される駆動力により回転されると共に外周面に複数の図形が描かれた第 1 回転体および第 2 回転体を少なくとも備え、第 1 回転体の図形と第 2 回転体の図形とを遊技者に視認させる遊技機において、

前記第 1 回転体および前記第 2 回転体が、外周面に、視認される回転方向の角度に伴って視認される図形を変化させる図形変化部材を備えることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記第 1 回転体および前記第 2 回転体が、断面略三角形の略三角柱状体として形成され、

前記図形変化部材が、前記第 1 回転体および前記第 2 回転体の各面の法線方向から視認される場合と、

前記第 1 回転体および前記第 2 回転体の三角形の頂部と対向する方向で視認される場合とで視認される図形が変化され、

前記第 1 回転体および前記第 2 回転体の三角形の頂部と対向する方向で視認される場合において、視認される図形が、前記頂部と隣接する一対の面に関連した図形とされることを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】

前記第 1 回転体および前記第 2 回転体が、断面略三角形の略三角柱状体として形成されると共に異なる回転比で回転され、

前記図形変化部材は、前記第 1 回転体および前記第 2 回転体とその外周面に描かれた図形を遊技者に視認可能とする視認位置において、一方の回転体の位相に対して他方の回転体の位相がずれた状態で停止される場合に、その位相ずれによって視認される図形は、位相が合致する場合に視認される図形と同等となる態様で変化することを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機などの遊技機に関するものである。 30

【背景技術】

【0002】

パチンコ機等の遊技機において、駆動手段と、その駆動手段の駆動力を伝達する伝達手段と、その伝達手段から伝達される駆動力により回転されると共に外周面に複数の図形が描かれた第 1 回転体および第 2 回転体を備え、それら第 1 回転体および第 2 回転体を回転させて、第 1 回転体の外周面に描かれた図形と第 2 回転体の外周面に描かれた図形とをそれぞれ遊技者に視認させる遊技機が知られている（特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2013-220215 号公報 40

【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、上述した従来の遊技機では、回転体を停止した場合に遊技者が視認可能な図形であって、第 1 回転体および第 2 回転体の外周面に描かれた図形の組み合わせは限られるという問題点があった。

【0005】

本発明は、上記例示した問題点を解決するためになされたものであり、第 1 回転体および第 2 回転体の外周面に描かれた図形の組み合わせを増やすことができる遊技機を提供す 50

ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、駆動手段と、その駆動手段の駆動力を伝達する伝達手段と、その伝達手段から伝達される駆動力により回転されると共に外周面に複数の図形が描かれた第1回転体および第2回転体を少なくとも備え、第1回転体の図形と第2回転体の図形とを遊技者に視認させる遊技機において、前記第1回転体および前記第2回転体が、外周面に、視認される回転方向の角度に伴って視認される図形を変化させる図形変化部材を備える。

【0007】

請求項2記載の遊技機は、請求項1記載の遊技機において、前記第1回転体および前記第2回転体が、断面略三角形の略三角柱状体として形成され、前記図形変化部材が、前記第1回転体および前記第2回転体の各面の法線方向から視認される場合と、前記第1回転体および前記第2回転体の三角形の頂部と対向する方向で視認される場合とで視認される図形が変化され、前記第1回転体および前記第2回転体の三角形の頂部と対向する方向で視認される場合において、視認される図形が、前記頂部と隣接する一対の面で関連した図形とされる。

【0008】

請求項3記載の遊技機は、請求項1記載の遊技機において、前記第1回転体および前記第2回転体が、断面略三角形の略三角柱状体として形成されると共に異なる回転比で回転され、前記図形変化部材は、前記第1回転体および前記第2回転体とその外周面に描かれた図形を遊技者に視認可能とする視認位置において、一方の回転体の位相に対して他方の回転体の位相がずれた状態で停止される場合に、その位相ずれによって視認される図形は、位相が合致する場合に視認される図形と同等となる態様で変化する。

【発明の効果】

【0009】

請求項1記載の遊技機によれば、第1回転体および第2回転体の外周面に描かれた図形の組み合わせを増やすことができる。

【0010】

請求項2記載の遊技機によれば、請求項1記載の遊技機の奏する効果に加え、各回転体の形状を活かすことができる。

【0011】

請求項3記載の遊技機によれば、請求項1記載の遊技機の奏する効果に加え、各回転体の回転数のずれに対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】第1実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図2】パチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図3】パチンコ機の背面図である。

【図4】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図5】動作ユニットの正面斜視図である。

【図6】動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図7】動作ユニットの正面図である。

【図8】動作ユニットの正面図である。

【図9】回転体昇降ユニットの正面図である。

【図10】回転体昇降ユニットの分解正面斜視図である。

【図11】回転体昇降ユニットの分解背面斜視図である。

【図12】中央ユニットの分解正面斜視図である。

【図13】中央ユニットの分解背面斜視図である。

【図14】左ユニットの分解正面斜視図である。

10

20

30

40

50

- 【図 1 5】左ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 1 6】右ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 1 7】収容体の分解正面斜視図である。
- 【図 1 8】(a)は、図 1 7 の矢印 X V I I I a 方向視における収容体の側面図であり、(b)は、図 1 8 (a) の矢印 X V I I I b 方向視における収容体の正面図である。
- 【図 1 9】第 1 回転体の分解正面斜視図である。
- 【図 2 0】第 1 回転体および第 2 回転体の図形の組み合わせを示すテーブルである。
- 【図 2 1】第 1 回転体および第 2 回転体が回転される際の遷移状態を示す第 1 回転体および第 2 回転体の側面模式図である。
- 【図 2 2】第 1 回転体および第 2 回転体が回転される際の遷移状態を示す第 1 回転体および第 2 回転体の側面模式図である。 10
- 【図 2 3】中央遊動ユニットの正面図である。
- 【図 2 4】中央遊動ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 2 5】中央遊動ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 2 6】第 1 部材の分解正面斜視図である。
- 【図 2 7】第 1 部材の分解背面斜視図である。
- 【図 2 8】左右回転ユニットの正面図である。
- 【図 2 9】左右回転ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 3 0】左右回転ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 3 1】(a) から (c) は、中央遊動ユニットの正面図である。 20
- 【図 3 2】(a) から (c) は、中央遊動ユニットの断面背面図である。
- 【図 3 3】(a) から (c) は、中央遊動ユニットの正面図である。
- 【図 3 4】(a) から (c) は、中央遊動ユニットの正面図である。
- 【図 3 5】(a) から (c) は、中央遊動ユニットの断面背面図である。
- 【図 3 6】(a) から (c) は、中央遊動ユニットの断面背面図である。
- 【図 3 7】(a) から (c) は、下降位置に配置された中央遊動ユニットの正面図である。
- 【図 3 8】(a) から (c) は、中央遊動ユニットの断面背面図である。
- 【図 3 9】(a) から (c) は、下降位置に配置された中央遊動ユニットの正面図である。 30
- 【図 4 0】(a) から (c) は、中央遊動ユニットの断面背面図である。
- 【図 4 1】(a) は、中央遊動ユニットおよび左右回転ユニットの正面図であり、(b) は、中央遊動ユニット及び左右回転ユニットの上面図であり、(c) は、図 4 1 (b) の X L I c - X L I c 線における中央遊動ユニット及び左右回転ユニットの断面背面図である。
- 【図 4 2】(a) は、左右センサ装置の正面図であり、(b) は、図 4 2 (a) の X L I I b - X L I I b 線における左右センサ装置の断面図である。
- 【図 4 3】(a) は、左右センサ装置の正面図であり、(b) は、図 4 3 (a) の X L I I I b - X L I I I b 線における左右センサ装置の断面図である。
- 【図 4 4】(a) は、左右センサ装置の正面図であり、(b) は、図 4 4 (a) の X L I V b - X L I V b 線における左右センサ装置の断面図である。 40
- 【図 4 5】(a) は、左右センサ装置の正面図であり、(b) は、図 4 5 (a) の X L V b - X L V b 線における左右センサ装置の断面図である。
- 【図 4 6】(a) 及び (b) は、ガラスユニットの板ガラスの部分拡大上面図である。
- 【図 4 7】(a) は、第 2 実施形態における収容体の側面図であり、(b) は、図 4 7 (a) の矢印 X L V I I b 方向視における収容体の正面図である。
- 【図 4 8】第 1 回転体および第 2 回転体の図形の組み合わせを示すテーブルである。
- 【図 4 9】第 1 回転体および第 2 回転体が回転される際の遷移状態を示す第 1 回転体および第 2 回転体の側面模式図である。
- 【図 5 0】第 1 回転体および第 2 回転体が回転される際の遷移状態を示す第 1 回転体およ 50

び第2回転体の側面模式図である。

【図51】(a)は、第3実施形態における収容体の側面図であり、(b)は、図51(a)の矢印L I b方向視における収容体の正面図である。

【図52】第1回転体および第2回転体の図形の組み合わせを示すテーブルである。

【図53】第1回転体および第2回転体が回転される際の遷移状態を示す第1回転体および第2回転体の側面模式図である。

【図54】第1回転体および第2回転体が回転される際の遷移状態を示す第1回転体および第2回転体の側面模式図である。

【図55】(a)は、第4実施形態における中央遊動ユニットの上面図であり、(b)は、図55(a)の矢印L V b方向視における中央遊動ユニットの背面図であふい、(c)は、図55(a)の状態からアーム体が下方へ回転された状態における中央遊動ユニットの背面図である。

【図56】(a)は、第5実施形態における中央遊動ユニットおよび左右回転ユニットの正面図であり、(b)は、中央遊動ユニットおよび左右回転ユニットの断面背面図である。

【図57】(a)は、中央遊動ユニットおよび左右回転ユニットの正面図であり、(b)は、中央遊動ユニットおよび左右回転ユニットの断面背面図である。

【図58】第6実施形態における第2回転体の正面分解斜視図である。

【図59】(a)は、図58の矢印L I X a方向視における第2回転体が配設された収容体の側面図であり、(b)は、図59(a)の矢印L X I I b方向視における収容体の正面図であり、(c)は、図59(b)の矢印L X I c方向視における収容体の側面図であり、(d)は、図59(a)における第2回転体の部分拡大側面図であり、(e)は、図59(c)における第2回転体の部分拡大側面図である。

【図60】(a)は、第2ギヤが係合片に対して滑る方向に回転する際のセンサ部の出力電圧を示すタイミングチャートであり、(b)から(d)は、それぞれ図60(a)の状態における駆動モータの動作状態の一例を示すタイミングチャートであり、(e)は、図60(b)に示すタイミングで駆動モータが停止された場合の第2ギヤ及び端面板の正面図であり、(f)は、図60(c)に示すタイミングで駆動モータが停止された場合の第2ギヤ及び端面板の正面図であり、(g)は、図60(d)に示すタイミングで駆動モータが停止された場合の第2ギヤ及び端面板の正面図である。

【図61】第7実施形態における第1回転体の正面分解斜視図である。

【図62】(a)は、係合部材側から側面視した収容体の側面図であり、(b)は、図62(a)の矢印L X I I b方向視における収容体の正面図である。

【図63】(a)、(c)、(e)及び(g)は、駆動側端面板側から軸方向に沿って視認される第1回転体及び伝達ギヤの側面図であり、(b)は、図63(a)の矢印L X I I b方向視における第1回転体及び伝達ギヤの正面図であり、(d)は、図63(c)の矢印L X I I I d方向視における第1回転体及び伝達ギヤの正面図であり、(f)は、図63(e)の矢印L X I I I f方向視における第1回転体及び伝達ギヤの正面図であり、(h)は、図63(g)の矢印L X I I I h方向視における第1回転体及び伝達ギヤの正面図である。

【図64】第8実施形態における収容体及び一对の回転体の正面分解斜視図である。

【図65】(a)は、図64の矢印L X V a方向視における収容体の側面図であり、(b)は、図65(a)の矢印L X V b方向視における収容体の正面図である。

【図66】(a)から(d)は、遮蔽装置及び係止装置の側面図である。

【図67】(a)及び(b)は、遮蔽装置及び係止装置の側面図である。

【図68】第9実施形態における収容体及び一对の回転体の正面分解斜視図である。

【図69】(a)は、図68の矢印L X I X a方向視における収容体の側面図であり、(b)は、図69(a)の矢印L X I X b方向視における収容体の背面図である。

【図70】(a)は、図68の矢印L X I X a方向視における収容体9330の部分拡大側面図であり、(b)は、図70(a)のL X X b - L X X b線における収容体の部分断

10

20

30

40

50

面図である。

【図 7 1】図 6 8 の矢印 L X I X a 方向視における収容体の側面図である。

【図 7 2】(a) 及び (b) は、動作ユニットの部分正面図である。

【図 7 3】第 1 0 実施形態における中央ユニットの正面分解斜視図である。

【図 7 4】中央ユニットの背面分解斜視図である。

【図 7 5】収容体の正面分解斜視図である。

【図 7 6】収容体及び円弧板部材の上面図である。

【図 7 7】(a) は、収容体及び円弧板部材の上面図であり、(b) は、図 7 7 (a) の L X X V I b - L X X V I b 線における収容体及び円弧板部材の断面図である。

【図 7 8】(a) は、図 7 5 の矢印 L X X V I I I a 方向視における収容体の側面図であり、(b) は、図 7 8 (a) の矢印 L X X V I I I b 方向視における収容体の正面図である。

10

【図 7 9】(a) は、上側中間板の底面図であり、(b) は、図 7 9 (a) の L X X I X b - L X X I X b 線における上側中間板の断面図であり、(c) は、下側中間板の上面図であり、(d) は、図 7 9 (c) の L X X I X d - L X X I X d 線における下側中間板の断面図である。

【図 8 0】(a) は、反射部材の正面斜視図であり、(b) は、反射部材の接続部分を分解して図示した反射部材の部分分解正面斜視図である。

【図 8 1】(a) は、図 7 8 (b) の L X X X I a - L X X X I a 線における収容体、下側中間板、反射部材及び縦軸回転体の断面模式図であり、(b) は、図 8 1 (a) の矢印 L X X X I b 方向視における収容体、下側中間板、反射部材及び縦軸回転体の部分正面図である。

20

【図 8 2】(a) は、図 7 8 (b) の L X X X I a - L X X X I a 線における収容体、下側中間板、反射部材及び縦軸回転体の断面模式図であり、(b) は、図 8 2 (a) の矢印 L X X X I I b 方向視における収容体、下側中間板、反射部材及び縦軸回転体の部分正面図である。

【図 8 3】(a) は、図 7 8 (b) の L X X X I a - L X X X I a 線における収容体、下側中間板、反射部材及び縦軸回転体の断面模式図であり、(b) は、図 8 3 (a) の矢印 L X X X I I I b 方向視における収容体、下側中間板、反射部材及び縦軸回転体の部分正面図である。

30

【図 8 4】(a) 及び (b) は、収容体の上面図であり、(c) は、図 8 4 (a) の矢印 L X X X I V c 方向視における収容体の正面図であり、(d) は、図 8 4 (b) の矢印 L X X X I V d 方向視における収容体の正面図である。

【図 8 5】(a) は、第 1 1 実施形態における収容体の正面図であり、(b) は、収容体の側壁体を正面へ向けた姿勢における収容体の正面図である。

【図 8 6】(a) から (d) は、収容体の上面図である。

【図 8 7】(a) から (c) は、第 1 2 実施形態における第 1 回転体の外観図である。

【図 8 8】(a) から (c) は、第 2 回転体の外観図である。

【図 8 9】(a) から (c) は、一对の回転体の外観図である。

【図 9 0】(a) から (c) は、一对の回転体の外観図である。

40

【図 9 1】(a) から (c) は、第 1 3 実施形態における第 1 回転体の外観図である。

【図 9 2】(a) から (c) は、収容体の側面図である。

【図 9 3】(a) 及び (b) は、一对の回転体の正面図である。

【図 9 4】(a) から (c) は、収容体の側面図である。

【図 9 5】(a) 及び (b) は、第 1 4 実施形態における収容体及び連結部材の側面図である。

【図 9 6】(a) から (d) は、第 1 5 実施形態における収容体の部分側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 3】

以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。まず、図 1 から図 3

50

9を参照し、第1実施形態として、本発明をパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）10に適用した場合の一実施形態について説明する。図1は、第1実施形態におけるパチンコ機10の正面図であり、図2はパチンコ機10の遊技盤13の正面図であり、図3はパチンコ機10の背面図である。

【0014】

図1に示すように、パチンコ機10は、略矩形状に組み合わせた木枠により外殻が形成される外枠11と、その外枠11と略同一の外形形状に形成され外枠11に対して開閉可能に支持された内枠12とを備えている。外枠11には、内枠12を支持するために正面視（図1参照）左側の上下2カ所に金属製のヒンジ18が取り付けられ、そのヒンジ18が設けられた側を開閉の軸として内枠12が正面手前側へ開閉可能に支持されている。

10

【0015】

内枠12には、多数の釘や入賞口63、64等を有する遊技盤13（図2参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤13の前面を球（遊技球）が流下することにより弾球遊技が行われる。なお、内枠12には、球を遊技盤13の前面領域に発射する球発射ユニット112a（図4参照）やその球発射ユニット112aから発射された球を遊技盤13の前面領域まで誘導する発射レール（図示せず）等が取り付けられている。

【0016】

内枠12の前面側には、その前面上側を覆う前面枠14と、その下側を覆う下皿ユニット15とが設けられている。前面枠14および下皿ユニット15を支持するために正面視（図1参照）左側の上下2カ所に金属製のヒンジ19が取り付けられ、そのヒンジ19が設けられた側を開閉の軸として前面枠14および下皿ユニット15が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠12の施錠と前面枠14の施錠とは、シリンダ錠20の鍵穴21に専用の鍵を差し込んで所定の操作を行うことでそれぞれ解除される。

20

【0017】

前面枠14は、装飾用の樹脂部品や電気部品等を組み付けたものであり、その略中央部には略楕円形状に開口形成された窓部14cが設けられている。前面枠14の裏面側には2枚の板ガラス16aを有するガラスユニット16が配設され、そのガラスユニット16を介して遊技盤13の前面がパチンコ機10の正面側に視認可能となっている。

【0018】

前面枠14には、球を貯留する上皿17が前方へ張り出して上面を開放した略箱状に形成されており、この上皿17に賞球や貸出球などが排出される。上皿17の底面は正面視（図1参照）右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿17に投入された球が球発射ユニット112a（図4参照）へと案内される。また、上皿17の上面には、枠ボタン22が設けられている。この枠ボタン22は、例えば、第3図柄表示装置81（図2参照）で表示される演出のステージを変更したり、スーパーリーチの演出内容を変更したりする場合などに、遊技者により操作される。

30

【0019】

前面枠14には、その周囲（例えばコーナー部分）に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、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯又は点滅することにより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。窓部14cの周縁には、LED等の発光手段を内蔵した電飾部29～33が設けられている。パチンコ機10においては、これら電飾部29～33が大当たりランプ等の演出ランプとして機能し、大当たり時やリーチ演出時等には内蔵するLEDの点灯や点滅によって各電飾部29～33が点灯または点滅して、大当たり中である旨、或いは大当たり一步手前のリーチ中である旨が報知される。また、前面枠14の正面視（図1参照）左上部には、LED等の発光手段が内蔵され賞球の払い出し中とエラー発生時とを表示可能な表示ランプ34が設けられている。

40

【0020】

また、右側の電飾部32下側には、前面枠14の裏面側を視認できるように裏面側より透明樹脂を取り付けて小窓35が形成され、遊技盤13前面の貼着スペースK1（図2参

50

照)に貼付される証紙等がパチンコ機10の前面から視認可能とされている。また、パチンコ機10においては、より煌びやかさを醸し出すために、電飾部29~33の周りの領域にクロムメッキを施したABS樹脂製のメッキ部材36が取り付けられている。

【0021】

窓部14cの下方には、貸球操作部40が配設されている。貸球操作部40には、度数表示部41と、球貸しボタン42と、返却ボタン43とが設けられている。パチンコ機10の側方に配置されるカードユニット(球貸しユニット)(図示せず)に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部40が操作されると、その操作に応じて球の貸出が行われる。具体的には、度数表示部41はカード等の残額情報が表示される領域であり、内蔵されたLEDが点灯して残額情報として残額が数字で表示される。球貸しボタン42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17に供給される。返却ボタン43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。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿17に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40が不要となるが、この場合には、貸球操作部40の設置部分に飾りシール等を付加して部品構成は共通のものとしても良い。カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との共通化を図ることができる。

10

【0022】

上皿17の下側に位置する下皿ユニット15には、その中央部に上皿17に貯留しきれなかった球を貯留するための下皿50が上面を開放した略箱状に形成されている。下皿50の右側には、球を遊技盤13の前面へ打ち込むために遊技者によって操作される操作ハンドル51が配設される。

20

【0023】

操作ハンドル51の内部には、球発射ユニット112aの駆動を許可するためのタッチセンサ51aと、押下操作している期間中には球の発射を停止する発射停止スイッチ51bと、操作ハンドル51の回動操作量(回動位置)を電気抵抗の変化により検出する可変抵抗器(図示せず)などが内蔵されている。操作ハンドル51が遊技者によって右回りに回動操作されると、タッチセンサ51aがオンされると共に可変抵抗器の抵抗値が回動操作量に対応して変化し、その可変抵抗器の抵抗値に対応した強さ(発射強度)で球が発射され、これにより遊技者の操作に対応した飛び量で遊技盤13の前面へ球が打ち込まれる。また、操作ハンドル51が遊技者により操作されていない状態においては、タッチセンサ51aおよび発射停止スイッチ51bがオフとなっている。

30

【0024】

下皿50の正面下方部には、下皿50に貯留された球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー52が設けられている。この球抜きレバー52は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿50の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から球が自然落下して排出される。この球抜きレバー52の操作は、通常、下皿50の下方に下皿50から排出された球を受け取る箱(一般に「千両箱」と称される)を置いた状態で行われる。下皿50の右方には、上述したように操作ハンドル51が配設され、下皿50の左方には灰皿53が取り付けられている。

40

【0025】

図2に示すように、遊技盤13は、正面視略正形状に切削加工したベース板60に、球案内用の多数の釘(図示せず)や風車の他、レール61、62、一般入賞口63、第1入賞口64、第2入賞口640、第3入賞口82、可変入賞装置65、第1スルーゲート66、第2スルーゲート67、可変表示装置ユニット80等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠12(図1参照)の裏面側に取り付けられる。ベース板60は薄い板材を張り合わせた木材からなり、その正面側からベース板60の背面側に配設された各種構造体を遊技者に目視できないように形成される。一般入賞口63、第1入賞口64、第2入賞口640、第3入賞口82、可変入賞装置65、可変表示装置ユニット80は、ルータ加工によってベース板60に形成された貫通穴に配設され、遊技盤13の前面側からタッピ

50

ングネジ等により固定されている。

【0026】

遊技盤13の前面中央部分は、前面枠14の窓部14c（図1参照）を通じて内枠12の前面側から視認することができる。以下に、主に図2を参照して、遊技盤13の構成について説明する。

【0027】

遊技盤13の前面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール62が植立され、その外レール62の内側位置には外レール62と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール61が植立される。この内レール61と外レール62とにより遊技盤13の前面外周が囲まれ、遊技盤13とガラスユニット16（図1参照）とにより前後が囲まれることにより、遊技盤13の前面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤13の前面であって2本のレール61、62とレール間を繋ぐ樹脂製の外縁部材73とにより区画して形成される領域（入賞口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。

【0028】

2本のレール61、62は、球発射ユニット112a（図4参照）から発射された球を遊技盤13上部へ案内するために設けられたものである。内レール61の先端部分（図2の左上部）には戻り球防止部材68が取り付けられ、一旦、遊技盤13の上部へ案内された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。外レール62の先端部（図2の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム69が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム69に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。

【0029】

遊技領域の正面視左側下部（図2の左側下部）には、発光手段である複数のLEDおよび7セグメント表示器を備える第1図柄表示装置37A、37Bが配設されている。第1図柄表示装置37A、37Bは、主制御装置110（図4参照）で行われる各制御に応じた表示がなされるものであり、主にパチンコ機10の遊技状態の表示が行われる。本実施形態では、第1図柄表示装置37A、37Bは、球が、第1入賞口64へ入賞したか、第2入賞口640および第3入賞口82へ入賞したかに応じて使い分けられるように構成されている。具体的には、球が、第1入賞口64へ入賞した場合には、第1図柄表示装置37Aが作動し、一方で、球が、第2入賞口640および第3入賞口82へ入賞した場合には、第1図柄表示装置37Bが作動するように構成されている。

【0030】

また、第1図柄表示装置37A、37Bは、LEDにより、パチンコ機10が確変中か時短中か通常中であるかを点灯状態により示したり、変動中であるか否かを点灯状態により示したり、停止図柄が確変大当たりに対応した図柄か普通大当たりに対応した図柄か外れ図柄であるかを点灯状態により示したり、保留球数を点灯状態により示すと共に、7セグメント表示装置により、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行う。なお、複数のLEDは、それぞれのLEDの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないLEDでパチンコ機10の各種遊技状態を示唆することができる。

【0031】

なお、本パチンコ機10では、第1入賞口64、第2入賞口640、第3入賞口82、のいずれかに入賞があったことを契機として抽選が行われる。パチンコ機10は、その抽選において、大当たりか否かの当否判定（大当たり抽選）を行うと共に、大当たりと判定した場合はその大当たり種別の判定も行う。ここで判定される大当たり種別としては、15R確変大当たり、4R確変大当たり、15R通常大当たりが用意されている。第1図柄表示装置37A、37Bには、変動終了後の停止図柄として抽選の結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別に応じた図柄が示される。

10

20

30

40

50

【0032】

ここで、「15R確変大当たり」とは、最大ラウンド数が15ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことであり、「4R確変大当たり」とは、最大ラウンド数が4ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことである。また、「15R通常大当たり」は、最大ラウンド数が15ラウンドの大当たりの後に、低確率状態へ移行すると共に、所定の変動回数の間（例えば、100変動回数）は時短状態となる大当たりのことである。

【0033】

また、「高確率状態」とは、大当たり終了後に付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確率変動中（確変中）の時をいい、換言すれば、特別遊技状態へ移行し易い遊技の状態のことである。本実施形態における高確率状態（確変中）は、後述する第2図柄の当たり確率がアップして第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞し易い遊技の状態を含む。「低確率状態」とは、確変中でない時をいい、大当たり確率が通常の状態、即ち、確変の時より大当たり確率が低い状態をいう。また、「低確率状態」のうちの時短状態（時短中）とは、大当たり確率が通常の状態であると共に、大当たり確率がそのまま第2図柄の当たり確率のみがアップして第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞し易い遊技の状態のことをいう。一方、パチンコ機10が通常中とは、確変中でも時短中でもない遊技の状態（大当たり確率も第2図柄の当たり確率もアップしていない状態）である。

【0034】

確変中や時短中は、第2図柄の当たり確率がアップするだけではなく、第2入賞口640および第3入賞口82に付随する第1電動役物640aおよび第2電動役物82aが開放される時間も変更され、通常中と比して長い時間が設定される。第1電動役物640aおよび第2電動役物82aが開放された状態（開放状態）にある場合は、その第1電動役物640aおよび第2電動役物82aが閉鎖された状態（閉鎖状態）にある場合と比して、第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞しやすい状態となる。よって、確変中や時短中は、第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞し易い状態となり、大当たり抽選が行われる回数を増やすことができる。

【0035】

なお、確変中や時短中において、第2入賞口640および第3入賞口82に付随する第1電動役物640aおよび第2電動役物82aの開放時間を変更するのではなく、または、その開放時間を変更することに加えて、1回の当たりで第1電動役物640aおよび第2電動役物82aが開放する回数を通常中よりも増やす変更を行うものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第2図柄の当たり確率は変更せず、第2入賞口640および第3入賞口82に付随する第1電動役物640aおよび第2電動役物82aが開放される時間および1回の当たりで第1電動役物640a及び第2電動役物82aが開放する回数の少なくとも一方を変更するものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第2入賞口640および第3入賞口82に付随する第1電動役物640aおよび第2電動役物82aが開放される時間や、1回の当たりで第1電動役物640aおよび第2電動役物82を開放する回数はせず、第2図柄の当たり確率だけを、通常中と比してアップするよう変更するものであってもよい。

【0036】

遊技領域には、球が入賞することにより5個から15個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口63が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット80が配設されている。可変表示装置ユニット80には、第1入賞口64、第2入賞口640、第3入賞口82のいずれかの入賞（始動入賞）をトリガとして、第1図柄表示装置37A、37Bにおける変動表示と同期させながら、第3図柄の変動表示を行う液晶ディスプレイ（以下単に「表示装置」と略す）で構成された第3図柄表示装置81と、第1スルーゲート66および第2スルーゲート67の球の通過をトリガとして第2図柄を変動表示するLEDで構成される第2図柄表示装置（図示せず）とが設けられている。

【0037】

また、可変表示装置ユニット80には、第3図柄表示装置81の外周を囲むようにして、センターフレーム86が配設されている。このセンターフレーム86の中央に開口される開口部から第3図柄表示装置81が視認可能とされる。また、後述する回転体昇降ユニット300、中央遊動ユニット400および左右回転ユニット500が動作されると、それらの相対変位部材450や従動部材560の少なくとも一部がセンターフレーム86の開口部内に張り出し、開口部を介して視認可能とされる。

【0038】

第3図柄表示装置81は9インチサイズの大型の液晶ディスプレイで構成されるものであり、表示制御装置114（図4参照）によって表示内容が制御されることにより、例えば上、中および下の3つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄（第3図柄）によって構成され、これらの第3図柄が図柄列毎に横スクロールして第3図柄表示装置81の表示画面上にて第3図柄が可変表示されるようになっている。本実施形態の第3図柄表示装置81は、主制御装置110（図4参照）の制御に伴った遊技状態の表示が第1図柄表示装置37A、37Bで行われるのに対して、その第1図柄表示装置37A、37Bの表示に応じた装飾的な表示を行うものである。なお、表示装置に代えて、例えばリール等を用いて第3図柄表示装置81を構成するようにしても良い。

【0039】

第2図柄表示装置は、球が第1スルーゲート66および第2スルーゲート67を通過する毎に表示図柄（第2図柄（図示せず））としての「○」の図柄と「×」の図柄とを所定時間交互に点灯させる変動表示を行うものである。パチンコ機10では、球が第1スルーゲート66および第2スルーゲート67を通過したことが検出されると、当たり抽選が行われる。その当たり抽選の結果、当たりであれば、第2図柄表示装置において、第2図柄の変動表示後に「○」の図柄が停止表示される。また、当たり抽選の結果、外れであれば、第2図柄表示装置において、第3図柄の変動表示後に「×」の図柄が停止表示される。

【0040】

パチンコ機10は、第2図柄表示装置における変動表示が所定図柄（本実施形態においては「○」の図柄）で停止した場合に、第2入賞口640および第3入賞口82に付随された第1電動役物640aおよび第2電動役物82aが所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。

【0041】

第2図柄の変動表示にかかる時間は、遊技状態が通常中の場合よりも、確変中または時短中の方が短くなるように設定される。これにより、確変中および時短中は、第2図柄の変動表示が短い時間で行われるので、当たり抽選を通常中よりも多く行うことができる。よって、当たり抽選において当たりとなる機会が増えるので、第2入賞口640および第3入賞口82の第1電動役物640aおよび第2電動役物82aが開放状態となる機会を遊技者に多く与えることができる。よって、確変中および時短中は、第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞しやすい状態とすることができる。

【0042】

なお、確変中または時短中において、当たり確率を高める、1回に当たりに対する第1電動役物640aおよび第2電動役物82aの開放時間や開放回数を増やすなど、その他の方法によっても、確変中または時短中に第2入賞口640および第3入賞口へ球が入賞しやすい状態としている場合は、第2図柄の変動表示にかかる時間を遊技状態にかかわらず一定としてもよい。一方、第2図柄の変動表示にかかる時間を、確変中または時短中において通常中よりも短く設定する場合は、当たり確率を遊技状態にかかわらず一定にしてもよいし、また、1回の当たりに対する第1電動役物640aおよび第2電動役物82aの開放時間や開放回数を遊技状態にかかわらず一定にしてもよい。

【0043】

第1スルーゲート66は、可変表示装置ユニット80の左側の領域において遊技盤に組み付けられ、第2スルーゲート67は、可変表示装置ユニット80の右側の領域において

10

20

30

40

50

遊技盤に組み付けられる。第1スルーゲート66および第2スルーゲート67は、遊技盤に発射された球のうち、遊技盤を流下する球の一部が通過可能に構成されている。第1スルーゲート66および第2スルーゲート67を球が通過すると、第2図柄の当たり抽選が行われる。当たり抽選の後、第2図柄表示装置にて変動表示を行い、当たり抽選の結果が当たりであれば、変動表示の停止図柄として「○」の図柄を表示し、当たり抽選の結果が外れであれば、変動表示の停止図柄として「×」の図柄を表示する。

【0044】

球の第1スルーゲート66および第2スルーゲート67の通過回数は、合計で最大4回まで保留され、その保留球数が上述した第1図柄表示装置37A、37Bにより表示されると共に第2図柄保留ランプ（図示せず）においても点灯表示される。第2図柄保留ランプは、最大保留数分の4つ設けられ、第3図柄表示装置81の下方に左右対称に配設されている。

10

【0045】

なお、第2図柄の変動表示は、本実施形態のように、第2図柄表示装置において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第1図柄表示装置37A、37Bおよび第3図柄表示装置81の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第2図柄保留ランプの点灯を第3図柄表示装置81の一部で行うようにしても良い。また、第1スルーゲート66および第2スルーゲート67の球の通過に対する最大保留球数は4回に限定されるものでなく、3回以下、又は、5回以上の回数（例えば、8回）に設定しても良い。また、スルーゲートの組み付け数は2つに限定されるものではなく、3つ以上の複数であっても良い。また、スルーゲートの組み付け位置は可変表示装置ユニット80の左右両側に限定されるものではなく、例えば、可変表示装置ユニット80の下方でも良い。また、第1図柄表示装置37A、37Bにより保留球数が示されるので、第2図柄保留ランプにより点灯表示を行わないものとしてもよい。

20

【0046】

可変表示装置ユニット80の下方には、球が入賞し得る第1入賞口64が配設されている。この第1入賞口64へ球が入賞すると遊技盤13の裏面側に設けられる第1入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第1入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置110（図4参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37Aで示される。

30

【0047】

一方、第1入賞口64の正面視下方には、球が入賞し得る第2入賞口640が配設されている。また、第1入賞口64の正面視右方には、第3入賞口82が配設されている。これら、第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞すると遊技盤13の裏面側に設けられる第2入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第2入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置110（図4参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37Bで示される。

【0048】

また、第1入賞口64、第2入賞口640、第3入賞口82は、それぞれ、球が入賞すると5個の球が賞球として払い出される入賞口の1つにもなっている。なお、本実施形態においては、第1入賞口64へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを同じに構成したが、第1入賞口64へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを異なる数、例えば、第1入賞口64へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を3個とし、第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を5個として構成してもよい。

40

【0049】

第2入賞口640には第1電動役物640aが付随されている。この第1電動役物640aは開閉可能に構成されており、通常は第1電動役物640aが閉鎖状態（縮小状態）となって、球が第2入賞口640へ入賞しにくい状態となっている。一方、第1スルーゲ

50

ート66への球の通過を契機として行われる第2図柄の変動表示の結果、「○」の図柄が第2図柄表示装置に表示された場合、第1電動役物640aが開放状態（拡大状態）となり、球が第2入賞口640へ入賞しやすい状態となる。

【0050】

また、第3入賞口82には第2電動役物82aが付随されている。この第2電動役物82aは開閉可能に構成されており、通常は第2電動役物82aが閉鎖状態（縮小状態）になって、球が第3入賞口82へと入賞しにくい状態となっている。一方、第2スルーゲート67への球の通過を契機として行われる第2図柄の変動表示の結果、「○」の図柄が第2図柄表示装置に表示された場合、第2電動役物82aが開放状態（拡大状態）となり、球が第3入賞口82へ入賞しやすい状態となる。

10

【0051】

上述した通り、確変中および時短中は、通常中と比して第2図柄の当たり確率が高く、また、第2図柄の変動表示にかかる時間も短いので、第2図柄の変動表示において「○」の図柄が表示され易くなって、第1電動役物640aおよび第2電動役物82aが開放状態（拡大状態）となる回数が増える。更に、確変中または時短中は、第1電動役物640aおよび第2電動役物82aが開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中または時短中は、通常時と比して、第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞しやすい状態を作ることができる。

【0052】

ここで、第1入賞口64に球が入賞した場合と第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞した場合とで、大当たりとなる確率は、低確率状態であっても高確率状態でも同一である。しかしながら、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として15R確変大当たりとなる確率は、第2入賞口640および第3入賞口82へ球が入賞した場合のほうが第1入賞口64へ球が入賞した場合よりも高く設定されている。一方、第1入賞口64は、第2入賞口640および第3入賞口82にあるような第1電動役物640aおよび第2電動役物82aは有しておらず、球が常時入賞可能な状態となっている。

20

【0053】

よって、通常中においては、第2入賞口640および第3入賞口82に付随する電動役物が閉鎖状態にある場合が多く、第2入賞口640および第3入賞口82に入賞しづらいので、電動役物のない第1入賞口64へ向けて、可変表示装置ユニット80の左方を球が通過するように球を発射し（所謂「左打ち」）、第1入賞口64への入賞によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

30

【0054】

一方、確変中や時短中は、第2スルーゲート67に球を通過させることで、第3入賞口82に付随する第2電動役物82aが開放状態となりやすく、第3入賞口82に入賞しやすい状態であるので、第3入賞口82へ向けて、可変表示装置80の右方を球が通過するように球を発射し（所謂「右打ち」）、第2スルーゲート67を通過させて第2電動役物82aを開放状態にすると共に、第3入賞口82への入賞によって15R確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

40

【0055】

このように、本実施形態のパチンコ機10は、パチンコ機10の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることができる。よって、遊技者に対して、球の打ち方に変化をもたらすことができるので、遊技を楽しませることができる。

【0056】

なお、上記した形態に限らず、第1スルーゲート66および第2スルーゲート67のどちらかは、球が通過した場合、第2図柄とは別の図柄の当たり抽選をしてもよく、その別の図柄の抽選によって、第3入賞口82に付随する第2電動役物82aまたは、第2入賞口640に付随する第1電動役物640aが開放状態に変位するものとしてもよい。この

50

場合、第1スルーゲート66と第2スルーゲート67に球が通過することで抽選する図柄は異なるため、第1スルーゲート66および第2スルーゲート67を球が通過して開放する電動役物はどちらか一方ずつに選択されることになる。

【0057】

これにより、例えば、第2図柄に当たりが選択されると第2電動役物82aが開放するとした場合、球を右打ちして第2スルーゲート67を通過させると、第2図柄が抽選され、第2図柄の抽選に当たりが選択されると第2電動役物82aが開放し、球を左打ちして第1スルーゲート66を通過させると、第2図柄とは別の図柄が抽選され、第2図柄とは別の図柄に当たりが選択されると第1電動役物640aが開放する遊技状態とできる。

【0058】

よって、確変中に第2図柄の抽選が当たり易い遊技状態とし、時短中には第2図柄とは別の図柄が当たりやすい遊技状態とすると、確変中は、右打ちして第2スルーゲート67を通過させ第2電動役物82aを開放して球を入賞させ易い遊技状態と、時短中は、左打ちして第1スルーゲート66を通過させ第1電動役物を開放して球を入賞し易い遊技状態にできる。そのため、通常中と時短中と確変中の遊技状態をそれぞれ違った遊技状態にできるので、遊技者にそれぞれの遊技状態を楽しませることができる。

また、他には、第2図柄に当たりが選択されると第2電動役物82aが開放するとした場合、球を右打ちして第2スルーゲート67を通過させると、第2図柄とは別の図柄が抽選され、第2図柄とは別の図柄の抽選に当たりが選択されると第1電動役物640aが開放し、球を左打ちして第1スルーゲート66を通過させると、第2図柄が抽選され、第2図柄に当たりが選択されると第2電動役物82aが開放する遊技状態にもできる。

この場合は、確変中および時短中にかかわらず、右打ちして球が第2スルーゲート67を通過すると第1電動役物を開放し、球を第2入賞口640に入賞し易い遊技状態と、左打ちして球が第1スルーゲート66を通過すると第2電動役物82aを開放し球を第3入賞口82に入賞し易い遊技状態とできる。よって、遊技者は、右打ちから左打ちまたは、左打ちから右打ちといった打ち方の変更をする必要がある。そのため、遊技者に対して、随時打ち方に変化をもたらすことができるので、遊技を楽しませることができる。

【0059】

第1入賞口64の右側には可変入賞装置65が配設されており、その略中央部分に横長矩形状の特定入賞口（大開放口）65aが設けられている。パチンコ機10においては、第1入賞口64、第2入賞口64、第3入賞口82、のいずれかの入賞に起因して行われた大当たり抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第1図柄表示装置37A又は第1図柄表示装置37Bを点灯させると共に、その大当たりに対応した停止図柄を第3図柄表示装置81に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、球が入賞し易い特別遊技状態（大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口65aが、所定時間（例えば、30秒経過するまで、或いは、球が10個入賞するまで）開放される。

【0060】

この特定入賞口65aは、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口65aが所定時間開放される。この特定入賞口65aの開閉動作は、最高で例えば15回（15ラウンド）繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。

【0061】

可変入賞装置65は、具体的には、特定入賞口65aを覆う横長矩形状の開閉板と、その開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイド（図示せず）とを備えている。特定入賞口65aは、通常時は、球が入賞できないか又は入賞し難い閉状態になっている。大当たりの際には大開放口ソレノイドを駆動して開閉板を前面下側に傾倒し、球が特定入賞口65aに入賞しやすい開状態を一時的に形成し、その開状態と通常時の閉状態との状態を交互に繰り返すように作動する。

【0062】

なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。特定入賞口65aとは別に開閉される大開放口を遊技領域に設け、第1図柄表示装置37A、37Bにおいて大当たりに対応したLEDが点灯した場合に、特定入賞口65aが所定時間開放され、その特定入賞口65aの開放中に、球が特定入賞口65a内へ入賞することを契機として特定入賞口65aとは別に設けられた大開放口が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特別遊技状態として形成するようにしても良い。また、特定入賞口65aは1つに限るものではなく、1つ若しくは2以上の複数（例えば3つ）配置しても良く、また配置位置も第1入賞口64の上方右側に限らず、例えば、可変表示装置ユニット80の左方でも良い。

【0063】

遊技盤13の下側における右隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペースK1が設けられ、貼着スペースK1に貼られた証紙等は、前面枠14の小窓35（図1参照）を通じて視認することができる。

【0064】

遊技盤13には、第1アウト口71が設けられている。遊技領域を流下する球であって、いずれの入賞口63、64、65a、640、82、にも入賞しなかった球は、第1アウト口71を通して図示しない球排出路へと案内される。第1アウト口71は、第1入賞口64の下方に配設される。

【0065】

遊技盤13には、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るとともに、風車等の各種部材（役物）とが配設されている。

【0066】

図3に示すように、パチンコ機10の背面側には、制御基板ユニット90、91と、裏パックユニット94とが主に備えられている。制御基板ユニット90は、主基板（主制御装置110）と音声ランプ制御基板（音声ランプ制御装置113）と表示制御基板（表示制御装置114）とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット91は、払出制御基板（払出制御装置111）と発射制御基板（発射制御装置112）と電源基板（電源装置115）とカードユニット接続基板116とが搭載されてユニット化されている。

【0067】

裏パックユニット94は、保護カバー部を形成する裏パック92と払出ユニット93とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る1チップマイコンとしてのMPU、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等が、必要に応じて搭載されている。

【0068】

なお、主制御装置110、音声ランプ制御装置113および表示制御装置114、払出制御装置111および発射制御装置112、電源装置115、カードユニット接続基板116は、それぞれ基板ボックス100～104に収納されている。基板ボックス100～104は、ボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックススペースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。

【0069】

また、基板ボックス100（主制御装置110）および基板ボックス102（払出制御装置111および発射制御装置112）は、ボックススペースとボックスカバーとを封印ユニット（図示せず）によって開封不能に連結（かしめ構造による連結）している。また、ボックススペースとボックスカバーとの連結部には、ボックススペースとボックスカバーとに亘って封印シール（図示せず）が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス100、102を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス100、102を無理に開封しようとする、ボックススペース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、

10

20

30

40

50

基板ボックス 100, 102 が開封されたかどうかを知ることができる。

【0070】

払出ユニット 93 は、裏パックユニット 94 の最上部に位置して上方に開口したタンク 130 と、タンク 130 の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 131 と、タンクレール 131 の下流側に縦向きに連結されるケースレール 132 と、ケースレール 132 の最下流部に設けられ、払出モータ 216 (図 4 参照) の所定の電氣的構成により球の払出を行う払出装置 133 とを備えている。タンク 130 には、遊技ホルの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置 133 により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール 131 には、当該タンクレール 131 に振動を付加するためのバイブレータ 134 が取り付けられている。

10

【0071】

また、払出制御装置 111 には状態復帰スイッチ 120 が設けられ、発射制御装置 112 には可変抵抗器の操作つまみ 121 が設けられ、電源装置 115 には RAM 消去スイッチ 122 が設けられている。状態復帰スイッチ 120 は、例えば、払出モータ 216 (図 4 参照) 部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消 (正常状態への復帰) するために操作される。操作つまみ 121 は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。RAM 消去スイッチ 122 は、パチンコ機 10 を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【0072】

次に、図 4 を参照して、本パチンコ機 10 の電氣的構成について説明する。図 4 は、パチンコ機 10 の電氣的構成を示すブロック図である。

20

【0073】

主制御装置 110 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての MPU 201 が搭載されている。MPU 201 には、該 MPU 201 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM 202 と、その ROM 202 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである RAM 203 と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。主制御装置 110 では、MPU 201 によって、大当たり抽選や第 1 図柄表示装置 37A, 37B および第 3 図柄表示装置 81 における表示の設定、第 2 図柄表示装置における表示結果の抽選といったパチンコ機 10 の主要な処理を実行する。

30

【0074】

なお、払出制御装置 111 や音声ランプ制御装置 113 などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置 110 から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置 110 からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

【0075】

RAM 203 は、各種エリア、カウンタ、フラグのほか、MPU 201 の内部レジスタの内容や MPU 201 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O 等の値が記憶される作業エリア (作業領域) とを有している。なお、RAM 203 は、パチンコ機 10 の電源の遮断後においても電源装置 115 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持 (バックアップ) できる構成となっており、RAM 203 に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

40

【0076】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時 (停電発生時を含む。以下同様) のスタックポインタや、各レジスタの値が RAM 203 に記憶される。一方、電源投入時 (停電解消による電源投入を含む。以下同様) には、RAM 203 に記憶される情報に基づいて、パチンコ機 10 の状態が電源遮断前の状態に復帰される。RAM 203 への書き込みはメイン処理 (図示せず) によって電源遮断時に実行され、RAM 203 に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理 (図示せず) において実行される。な

50

お、MPU201のNMI端子（ノンマスクブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路252からの停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU201へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理（図示せず）が即座に実行される。

【0077】

主制御装置110のMPU201には、アドレスバスおよびデータバスで構成されるバスライン204を介して入出力ポート205が接続されている。入出力ポート205には、払出制御装置111、音声ランプ制御装置113、第1図柄表示装置37A、37B、第2図柄表示装置、第2図柄保留ランプ、特定入賞口65aの開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド209が接続され、MPU201は、入出力ポート205を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

10

【0078】

また、入出力ポート205には、図示しないスイッチ群およびスライド位置検出センサSや回転位置検出センサRを含むセンサ群などからなる各種スイッチ208、電源装置115に設けられた後述のRAM消去スイッチ回路253が接続され、MPU201は各種スイッチ208から出力される信号や、RAM消去スイッチ回路253より出力されるRAM消去信号SG2に基づいて各種処理を実行する。

【0079】

払出制御装置111は、払出モータ216を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置であるMPU211は、そのMPU211により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM212と、ワークメモリ等として使用されるRAM213とを有している。

20

【0080】

払出制御装置111のRAM213は、主制御装置110のRAM203と同様に、MPU211の内部レジスタの内容やMPU211により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。RAM213は、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置115からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM213に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置110のMPU201と同様、MPU211のNMI端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路252から停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU211へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理（図示せず）が即座に実行される。

30

【0081】

払出制御装置111のMPU211には、アドレスバスおよびデータバスで構成されるバスライン214を介して入出力ポート215が接続されている。入出力ポート215には、主制御装置110や払出モータ216、発射制御装置112などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置111には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置111に接続されるが、主制御装置110には接続されていない。

40

【0082】

発射制御装置112は、主制御装置110により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル51の回動操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット112aを制御するものである。球発射ユニット112aは、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル51に触れていることをタッチセンサ51aにより検出し、球の発射を停止させるための発射停止スイッチ51bがオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル51の回動操作量（回動位置）に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル51の操作量に応じた強さで球が発射される

50

。

【0083】

音声ランプ制御装置113は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）226における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部29～33、表示ランプ34など）227における点灯および消灯の出力、変動演出（変動表示）や予告演出といった表示制御装置114で行われる第3図柄表示装置81の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置であるMPU221は、そのMPU221により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM222と、ワークメモリ等として使用されるRAM223とを有している。

【0084】

音声ランプ制御装置113のMPU221には、アドレスバスおよびデータバスで構成されるバスライン224を介して入出力ポート225が接続されている。入出力ポート225には、主制御装置110、表示制御装置114、音声出力装置226、ランプ表示装置227、その他装置228、枠ボタン22などがそれぞれ接続されている。その他装置228には、駆動モータ320、350、435、450が含まれる。

【0085】

音声ランプ制御装置113は、主制御装置110から受信した各種のコマンド（変動パターンコマンド、停止種別コマンド等）に基づいて、第3図柄表示装置81の表示態様を決定し、決定した表示態様をコマンド（表示用変動パターンコマンド、表示用停止種別コマンド等）によって表示制御装置114へ通知する。また、音声ランプ制御装置113は、枠ボタン22からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン22が操作された場合は、第3図柄表示装置81で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、表示制御装置114へ指示する。ステージが変更される場合は、変更後のステージに応じた背面画像を第3図柄表示装置81に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置114へ送信する。ここで、背面画像とは、第3図柄表示装置81に表示させる主要な画像である第3図柄の背面側に表示される画像のことである。表示制御装置114は、この音声ランプ制御装置113から送信されるコマンドに従って、第3図柄表示装置81に各種の画像を表示する。

【0086】

また、音声ランプ制御装置113は、表示制御装置114から第3図柄表示装置81の表示内容を表すコマンド（表示コマンド）を受信する。音声ランプ制御装置113では、表示制御装置114から受信した表示コマンドに基づき、第3図柄表示装置81の表示内容に合わせて、その表示内容に対応する音声を音声出力装置226から出力し、また、その表示内容に対応させてランプ表示装置227の点灯および消灯を制御する。

【0087】

表示制御装置114は、音声ランプ制御装置113および第3図柄表示装置81が接続され、音声ランプ制御装置113より受信したコマンドに基づいて、第3図柄表示装置81における第3図柄の変動演出などの表示を制御するものである。また、表示制御装置114は、第3図柄表示装置81の表示内容を通知する表示コマンドを適宜音声ランプ制御装置113へ送信する。音声ランプ制御装置113は、この表示コマンドによって示される表示内容にあわせて音声出力装置226から音声を出力することで、第3図柄表示装置81の表示と音声出力装置226からの音声出力とをあわせることができる。

【0088】

電源装置115は、パチンコ機10の各部に電源を供給するための電源部251と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路252と、RAM消去スイッチ122（図3参照）が設けられたRAM消去スイッチ回路253とを有している。電源部251は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置110～114等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部251は、外部より供給される交流24ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ208などの各種スイッチや、ソレノイド20

10

20

30

40

50

9などのソレノイド、モータ等を駆動するための12ボルトの電圧、ロジック用の5ボルトの電圧、RAMバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら12ボルトの電圧、5ボルトの電圧およびバックアップ電圧を各制御装置110～114等に対して必要な電圧を供給する。

【0089】

停電監視回路252は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置110のMPU201および払出制御装置111のMPU211の各NMI端子へ停電信号SG1を出力するための回路である。停電監視回路252は、電源部251から出力される最大電圧である直流安定24ボルトの電圧を監視し、この電圧が22ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号SG1を主制御装置110および払出制御装置111へ出力する。停電信号SG1の出力によって、主制御装置110および払出制御装置111は、停電の発生を認識し、NMI割込処理を実行する。なお、電源部251は、直流安定24ボルトの電圧が22ボルト未満になった後においても、NMI割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である5ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置110および払出制御装置111は、NMI割込処理（図示せず）を正常に実行し完了することができる。

10

【0090】

RAM消去スイッチ回路253は、RAM消去スイッチ122（図3参照）が押下された場合に、主制御装置110へ、バックアップデータをクリアさせるためのRAM消去信号SG2を出力するための回路である。主制御装置110は、パチンコ機10の電源投入時に、RAM消去信号SG2を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置111においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置111に対して送信する。

20

【0091】

次いで、図5から図8を参照して、動作ユニット200の概略構成について説明する。図5は、動作ユニット200の正面斜視図であり、図6は、動作ユニット200の分解正面斜視図である。また、図7及び図8は、動作ユニット200の正面図である。

【0092】

なお、図7では、回転体昇降ユニット300が下降位置に、中央遊動ユニット400が上昇位置に、左右回転ユニット500が退避位置に、それぞれ配置された状態が図示され、図8では、回転体昇降ユニット300が上昇位置に、中央遊動ユニット400が下降位置に、左右回転ユニット500が張出位置に、それぞれ配置された状態が図示される。

30

【0093】

図5から図8に示すように、動作ユニット200は、箱状に形成される背面ケース210を備え、その背面ケース210の内部空間には、その上方および下方に回転体昇降ユニット300および中央遊動ユニット400がそれぞれ配設されると共に、中央遊動ユニット400を挟んで左右に一对の左右回転ユニット500及び左右センサ装置600が配設される。

【0094】

背面ケース210は、底壁部211及びその底壁部211の外縁から立設される外壁部212を備え、これら各壁部211、212により一面側（図6紙面左手前側）が開放された箱状に形成される。背面ケース210の底壁部211には、その中央に矩形状の開口211aが開口形成され、背面ケース210が正面視矩形状の枠状に形成される。なお、開口211aは、第3図柄表示装置81（図2参照）の外形に対応した（即ち、第3図柄表示装置81を配設可能な）大きさに形成される。

40

【0095】

回転体昇降ユニット300は、複数（本実施形態では3個）が幅方向に並設される箱状の収容体330と、それら各収容体330にそれぞれ収容される複数（本実施形態では2個）の回転体（第1回転体340a及び第2回転体340b）とを主に備える。

【0096】

50

複数の収容体 330 は、それぞれ独立して上下方向（図 7 及び図 8 の上下方向）に昇降可能に形成される。この場合、下降位置では（図 7 参照）、第 1 回転体 340 a 及び第 2 回転体 340 b が遊技盤 13 の背面側に配置され遊技者から視認不能とされる。一方、上昇位置では（図 8 参照）、第 1 回転体 340 a 及び第 2 回転体 340 b が遊技盤 13（センターフレーム 86）の開口部まで上昇され、かかる開口部を介して遊技者が視認可能とされる。

【0097】

第 1 回転体 340 a 及び第 2 回転体 340 b は、収容体 330 に回転可能に軸支され、その回転により外周面に描かれた複数（本実施形態では 3 個）の図形を順に遊技者に視認させる。なお、第 1 回転体 340 a 及び第 2 回転体 340 b は、断面三角形の柱状体として形成され、外周の 3 面にそれぞれ異なる図形が描かれる。

10

【0098】

本実施形態では、第 1 回転体 340 a 及び第 2 回転体 340 b の駆動源を 1 の駆動モータ 350 で共用して、部品コストを削減可能としつつも、これら第 1 回転体 340 a 及び第 2 回転体 340 b の図形の組み合わせを変更可能として、合計 9 種類の組み合わせを遊技者に視認させることができる（図 20 参照）。なお、詳細については後述する。

【0099】

中央遊動ユニット 400 は、ベース体 410 と、そのベース体 410 に基端側が回転可能に軸支される一対のアーム体 430 と、それら一対のアーム体 430 の基端側と反対側となる先端側がそれぞれ相対変位可能に連結される第 1 部材 440 とを備える。

20

【0100】

一対のアーム体 430 は、それぞれ別々の駆動モータ 450 により駆動され、互いに独立して変位（回転）可能に形成される。これにより、第 1 部材 440 を、上下方向に沿った直線状の昇降だけでなく、直線運動と回転運動とを組み合わせた態様で遊動させることができると共にその遊動を取り入れつつ昇降させることができ、第 1 部材 440 の動きに変化を与えることができる（図 31 から図 34 参照）。なお、詳細については後述する。

【0101】

左右回転ユニット 500 は、回転体昇降ユニット 300 の正面ベース 315、317 及び中央遊動ユニット 400 のベース体 410 の前面に配設されるベース体（背面ベース 511 及び正面ベース 512）と、そのベース体 410 に基端側が回転可能に軸支される変位部材 530 とを備える。変位部材 530 は、遊技盤 13 の背面側に退避して遊技者から視認不能とされる退避位置（図 7 参照）と、遊技盤 13（センターフレーム 86）の開口部内に張り出す張出位置（図 8 参照）との間で回転される。この場合、変位部材 530 は、張出位置に配置されることで、第 1 部材 440 に当接してその動きを規制可能に形成される（図 41 参照）。なお、詳細については後述する。

30

【0102】

左右センサ装置 600 は、背面ケース 210 の開口 211 a を挟んで左右に配設される第 1 センサ 610 及び第 2 センサ 620 を備える。これら第 1 センサ 610 及び第 2 センサ 620 は、光を照射する発光部およびその発光部から照射され対象物 F（図 46 参照）から反射された光を受光する受光部を備える光センサとして形成され、ガラスユニット 16 の板ガラス 16 a の前方における遊技者の手指の有無を検出可能に形成される。

40

【0103】

第 1 センサ 610 は、回転体昇降ユニット 300 の中央ユニット 300 C における正面ベース 312 の上端側に配設され（図 9 参照）、第 2 センサ 620 は、背面ケース 210 の底壁部 211 に配設される。この場合、第 1 センサ 610 及び第 2 センサ 620 は、互いに発光部および受光部を内側へ向けた傾斜姿勢で配設される。よって、遊技盤 13（センターフレーム 86）の開口部を挟んでそれぞれ開口部の内縁よりも幅方向の奥まった位置（幅方向外側となる位置）に配設されることができ、遊技者から視認され難くできる。

【0104】

次いで、図 9 から図 46 を参照して、回転体昇降ユニット 300、中央遊動ユニット 4

50

00、左右回転ユニット500及び左右センサ装置600の詳細構成を説明する。まず、図9から図22を参照して、回転体昇降ユニット300の詳細構成について説明する。

【0105】

図9は、回転体昇降ユニット300の正面図である。また、図10は、回転体昇降ユニット300の分解正面斜視図であり、図11は、回転体昇降ユニット300の分解背面斜視図である。

【0106】

図9から図11に示すように、回転体昇降ユニット300は、中央の収容体330を昇降させるための中央ユニット300Cと、左右の収容体330をそれぞれ昇降させるための左ユニット300L及び右ユニット300Rとの3ユニットから形成される。左ユニット300Lは、中央ユニット300Cの前面側に重ね合わされ、右ユニット300Rは、中央ユニット300Cの右側端部に連結され、これにより、3個の収容体330が幅方向に並設される。

【0107】

ここで、図12から図19を参照して、中央ユニット300C、左ユニット300L及び右ユニット300Rの詳細構成について説明する。まず、中央ユニット300Cについて、図12及び図13を参照して説明する。図12は、中央ユニット300Cの分解正面斜視図であり、図13は、中央ユニット300Cの分解背面斜視図である。

【0108】

図12及び図13に示すように、中央ユニット300Cは、正面視L字状の背面ベース311と、その背面ベース311の正面側に重ね合わされる正面ベース312と、その正面ベース312の正面側に配設される駆動モータ320と、その駆動モータ320の駆動力により背面ベース311及び正面ベース312に対して昇降される収容体330と、その収容体330に収容される第1回転体340a及び第2回転体340bと、背面ベース311及び正面ベース312の対向面間に収容され駆動モータ320の駆動力を収容体330に伝達する伝達機構と、を主に備える。

【0109】

中央ユニット300Cにおける伝達機構は、駆動モータ320の駆動軸に固着される駆動ギヤ321と、その駆動ギヤ321に歯合される伝達ギヤ322と、その伝達ギヤ322に歯合されるピニオンギヤ323と、そのピニオンギヤ323に歯合されると共に平板状の部材の側面に歯切りがされたラックとして形成されるラックギヤ324と、そのラックギヤ324が一側に配設されると共に他側に収容体330が配設される連結部材325とを備える。

【0110】

背面ベース311の正面には、一对の軸が突設され、これら各軸に伝達ギヤ322及びピニオンギヤ323が回転可能に軸支される。また、背面ベース311の正面には、スライドガイド351、352が案内方向を上下方向（図12上下方向）とする姿勢で平行に配設され、これらスライドガイド351、352によって連結部材325（ラックギヤ324）及び収容体330が上下方向に案内される。即ち、連結部材325及び収容体330の移動方向が上下方向に規制される。

【0111】

よって、駆動モータ320の回転駆動力が、駆動ギヤ321及び伝達ギヤ322を介してピニオンギヤ323に伝達され、ピニオンギヤ323が回転されると、そのピニオンギヤ323の回転運動がラックギヤ324の直線運動に変換され、そのラックギヤ324の直線運動に伴って、連結部材325と共に収容体330が上下方向に変位（昇降）される（図7及び図8参照）。

【0112】

この場合、連結部材325は、ラックギヤ324が配設される縦長形状の部分と、収容体330が配設される縦長形状の部分とを、それらの下端側どうしを横長形状の部分で連結することで、正面視コ字状に形成される。これにより、左の収容体330が下降位置に

10

20

30

40

50

配置された状態で、中央の収容体 330 が上昇位置に配置された場合でも、連結部材 325 の横長形状の部分を正面ベース 312 の背面に位置させ、遊技者から視認されることを回避できる。

【0113】

なお、スライドガイド 351 は、背面ベース 311 の正面に形成される案内溝と、その案内溝に沿って摺動可能に形成されると共に連結部材 325 の背面に固着される摺動体とからなる直線案内機構として形成される。後述する左ユニット 300L 及び右ユニット 300R においても同様である。また、スライドガイド 352 は、背面ベース 311 に固着される第 1 レールと、連結部材 325 又は収容体 330 に固着される第 2 レールと、それら第 1 レール及び第 2 レールの間に介在され両者の長手方向への相対変位を許容するための中間レールとからなる伸縮式の直線案内機構として形成される。

10

【0114】

ここで、中央の収容体 330 の側方（図 12 左側）には、左の収容体 330 が並設されることから（図 9 参照）、その分、連結部材 325 の横幅（図 12 左右方向）寸法が長くなる。更に、上述した通り、遊技者からの視認を回避するために、横長形状の部分が介在されるため、連結部材 325 が正面視コ字状に形成され、その剛性が低下される。そのため、中央の収容体 330 の姿勢が不安定となりやすい（左右方向への揺れが発生しやすい）。

【0115】

これに対し、本実施形態では、中央の収容体 330 の背面側には、伸縮式の直線案内機構（スライドガイド 352）を配設するので、中央の収容体 330 が上昇位置に配置された状態でも、伸長したスライドガイド 352 により左右方向への揺れを規制して、中央の収容体 330 の姿勢を安定させることができる。一方で、中央の収容体 330 が下降位置に配置された状態では（図 9 参照）、スライドガイド 352 を短縮させ、遊技者から視認されることを回避できる。

20

【0116】

次いで、左ユニット 300L について、図 14 及び図 15 を参照して説明する。図 14 は、左ユニット 300L の分解正面斜視図であり、図 15 は、左ユニット 300L の分解背面斜視図である。

【0117】

図 14 及び図 15 に示すように、左ユニット 300L は、正面視縦長に形成され中央ユニット 300C の正面ベース 312（図 12 参照）の正面に配設される背面ベース 313 と、その背面ベース 313 の正面側に重ね合わされる中間ベース 314 と、その中間ベース 314 の正面側に重ね合わされる正面ベース 315 と、中間ベース 314 の背面側に配設される駆動モータ 320 と、その駆動モータ 320 の駆動力により各ベース 313～315 に対して昇降される収容体 330 と、その収容体 330 に収容される第 1 回転体 340a 及び第 2 回転体 340b と、各ベース 313～315 の各対向面間に収容され駆動モータ 320 の駆動力を収容体 330 に伝達する伝達機構と、を主に備える。

30

【0118】

左ユニット 300L における伝達機構は、駆動モータ 320 の駆動軸に固着される駆動ギヤ 321 と、その駆動ギヤ 321 に歯合される伝達ギヤ 322a、322b と、伝達ギヤ 322b に同軸に固着されるピニオンギヤ 323 と、そのピニオンギヤ 323 に歯合されると共に平板状の部材の側面に歯切りがされたラックとして形成されるラックギヤ 324 と、そのラックギヤ 324 を収容体 330 に連結する連結部材 326 とを備える。

40

【0119】

中間ベース 314 の正面には、軸が突設され、この軸に伝達ギヤ 322a が回転可能に軸支される。また、中間ベース 314 には、軸支孔が穿設され、その軸支孔に伝達ギヤ 322b 及びピニオンギヤ 323 が同軸に固着された状態で回転可能に軸支される。

【0120】

背面ベース 313 の正面には、スライドガイド 351 が案内方向を上下方向（図 14 上

50

下方向)とする姿勢で配設され、このスライドガイド351によって連結部材326(ラックギヤ324)が上下方向に案内される。また、中央ユニット300の正面ベース312(図12参照)の正面には、ガイド板353が締結固定される。ガイド板353には、長穴状の開口である案内溝353aが上下方向に沿って延設され、この案内溝353aには、収容体330の下端側に位置する突出ピンがカラーCを介して内挿される。よって、収容体330は、ガイド板353の案内溝353aに沿って上下方向に案内される。即ち、連結部材326及び収容体330の移動方向が上下方向に規制される。

【0121】

よって、駆動モータ320の回転駆動力が、駆動ギヤ321及び伝達ギヤ322a、322bを介してピニオンギヤ323に伝達され、ピニオンギヤ323が回転されると、そのピニオンギヤ323の回転運動がラックギヤ324の直線運動に変換され、そのラックギヤ324の直線運動に伴って、連結部材326と共に収容体330が上下方向に変位(昇降)される(図7及び図8参照)。

【0122】

次いで、右ユニット300Rについて、図16を参照して、説明する。図16は、右ユニット300Rの分解正面斜視図である。

【0123】

図16に示すように、右ユニット300Lは、正面略L字状に形成され中央ユニット300Cの背面ベース311(図12参照)の右側端部に連結される配設される背面ベース316と、その背面ベース313の正面側に重ね合わされる正面ベース317と、正面ベース317の正面側に配設される駆動モータ320と、その駆動モータ320の駆動力により背面ベース316及び正面ベース317に対して昇降される収容体330と、その収容体330に収容される第1回転体340a及び第2回転体340bと、背面ベース316及び正面ベース317の対向面間に収容され駆動モータ320の駆動力を収容体330に伝達する伝達機構と、を主に備える。

【0124】

右ユニット300Rにおける伝達機構は、駆動モータ320の駆動軸に固着される駆動ギヤ321と、その駆動ギヤ321に歯合されるピニオンギヤ323と、そのピニオンギヤ323に歯合されると共に平板状の部材の側面に歯切りがされたラックとして形成されるラックギヤ324と、そのラックギヤ324を収容体330に連結する連結部材327とを備える。

【0125】

背面ベース316の正面には、軸が突設され、この軸にピニオンギヤ324が回転可能に軸支される。背面ベース316の正面には、スライドガイド351が案内方向を上下方向(図16上下方向)とする姿勢で配設され、このスライドガイド351によって連結部材327(ラックギヤ324)が上下方向に案内される。また、正面ベース316には、長穴状の開口である案内溝316aが上下方向に沿って延設され、この案内溝316aには、収容体330の下端側に位置する突出ピンがカラー(図示せず)を介して内挿される。よって、収容体330は、背面ベース316の案内溝316aに沿って上下方向に案内される。即ち、連結部材327及び収容体330の移動方向が上下方向に規制される。

【0126】

よって、駆動モータ320の回転駆動力が、駆動ギヤ321を介してピニオンギヤ323に伝達され、ピニオンギヤ323が回転されると、そのピニオンギヤ323のZがラックギヤ324の直線運動に変換され、そのラックギヤ324の直線運動に伴って、連結部材327と共に収容体330が上下方向に変位(昇降)される(図7及び図8参照)。

【0127】

上述したように、中央ユニット300Cでは、連結部材325の横幅寸法が長くなり(図12参照)、中央の収容体330の姿勢が不安定となりやすい(左右方向への揺れが発生しやすい)。これに対し、左ユニット300L及び右ユニット300Rでは、左の収容体330及び右の収容体330の側面の近接する位置にラックギヤ323を設けるので、

10

20

30

40

50

連結部材 3 2 6, 3 2 7 の横幅 (図 1 4 及び図 1 6 左右方向) 寸法を短くして、その剛性を高めることができる。よって、左右の収容体 3 3 0 の姿勢を安定させる (左右方向や揺れ難くする) ことができる。

【0 1 2 8】

これに伴って、左右の収容体 3 3 0 の背面側には、伸縮式の直線案内機構 (スライドガイド 3 5 2) を配設する必要がなく、ガイド板 3 5 3 又は背面ベース 3 1 6 の案内溝 3 5 3 a, 3 1 6 a による案内により十分に姿勢を安定化できる。その結果、部品コストの削減を図ることができる。

【0 1 2 9】

次いで、収容体 3 3 0 及びその収容体 3 3 0 に収容される第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b について、図 1 7 から図 1 9 を参照して説明する。

10

【0 1 3 0】

図 1 7 は、収容体 3 3 0 の分解正面斜視図である。また、図 1 8 (a) は、図 1 7 の矢印 X V I I I a 方向視における収容体 3 3 0 の側面図であり、図 1 8 (b) は、図 1 8 (a) の矢印 X V I I I b 方向視における収容体 3 3 0 の正面図である。なお、図 1 8 (a) 及び図 1 8 (b) では、側壁体 3 3 2、隔壁体 3 3 4 及び装飾体 3 3 5 が取り外された状態が図示される。

【0 1 3 1】

図 1 7 及び図 1 8 に示すように、収容体 3 3 0 は、基体 3 3 1 と、その基体 3 3 1 の左右に配設される左右の側壁体 3 3 2, 3 3 3 と、左の側壁体 3 3 2 の内面側に配設される隔壁体 3 3 4 と、基体 3 3 1 の前面に配設される装飾体 3 3 5 とを備え、これら各部 3 3 1 ~ 3 3 5 が締結固定により一体化されることで、箱状に形成される。

20

【0 1 3 2】

基体 3 3 1 は、収容体 3 3 0 の背面 (図 1 8 (b) 紙面奥側)、上面および下面 (図 1 8 (b) 上側および下側) を形成する部材であり、3 枚の板状の部材を組み合わせ一体に形成される。収容体 3 3 0 の背面を形成する部分には、可視光を反射する鏡として形成される反射部 R F が正面に配設される。

【0 1 3 3】

反射部 R F は、正面視矩形状に形成され、第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b を正面視した場合に、それら両回転体 3 4 0 a, 3 4 0 b よりも少なくとも上下方向に張り出す大きさを有して形成される (図 1 8 (b) 参照)。

30

【0 1 3 4】

側壁体 3 3 2, 3 3 3 は、収容体 3 3 0 の左右の側面を形成する矩形板状の部材であり、それぞれ 2 箇所に保持孔 3 3 2 a, 3 3 3 a が穿設される。保持孔 3 3 2 a, 3 3 3 a は、第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b の後述する固定軸 3 4 1 が挿通される孔であり、かかる固定軸 3 4 1 を回転不能に保持する。なお、保持孔 3 3 2 a, 3 3 3 a は、その内周面の軸直断面形状が、円形からその円周上の 2 点を直線で接続して区画される一方を取り除いた形状とされる。

【0 1 3 5】

隔壁体 3 3 4 は、側壁体 3 3 2 と略同一の外形を有する矩形板状の部材であり、側壁体 3 3 2 との対向面間に伝達ギヤ 3 5 2 及び中間ギヤ 3 5 4 を回転可能に軸支する。また、隔壁体 3 3 4 には、第 1 ギヤ 3 5 3 及び第 2 ギヤ 3 5 5 を挿通させるための挿通孔 3 3 4 a が 2 箇所に穿設される。

40

【0 1 3 6】

装飾体 3 3 5 は、収容体 3 3 0 の正面を装飾する部材であり、中央に矩形状の開口 3 3 5 a が形成されることで正面視枠状に形成される。遊技者は、開口 3 3 5 を介して第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b の回転の態様やそれら両回転体 3 4 0 a, 3 4 0 b の外周面に描かれた図形を視認することができる (図 9 参照)。

【0 1 3 7】

このように形成される収容体 3 3 0 には、隔壁体 3 3 4 に配設される駆動モータ 3 5 0

50

と、その駆動モータ 320 の駆動力により回転される第 1 回転体 340 a 及び第 2 回転体 340 b と、駆動モータ 320 の駆動力を第 1 回転体 340 a 及び第 2 回転体 340 b に伝達する伝達機構と、第 1 回転体 340 a の回転位置を検出する検出機構とが主に収納される。

【0138】

収容体 330 における伝達機構は、駆動モータ 350 の駆動軸に固着される駆動ギヤ 351 と、その駆動ギヤ 351 に順に歯合される伝達ギヤ 352、第 1 ギヤ 353、中間ギヤ 354 及び第 2 ギヤ 355 からなる歯車列とを備える。伝達ギヤ 352 及び中間ギヤ 354 は、側壁体 332 及び隔壁体 334 の対向面間に回転可能に保持され、第 1 ギヤ 353 及び第 2 ギヤ 355 は、第 1 回転体 340 a 及び第 2 回転体 340 b の軸方向端面にそれぞれ固着される。

10

【0139】

ここで、図 19 を参照して、第 1 回転体 340 a 及び第 2 回転体 340 b の詳細構成について説明する。図 19 は、第 1 回転体 340 a の分解正面斜視図である。

【0140】

なお、第 1 回転体 340 a と第 2 回転体 340 b とは、外周面に描かれる図形が異なる点を除き、実質的に同一の構成であるので、以下においては、第 1 回転体 340 a を代表例として説明し、第 2 回転体 340 b の説明は省略する。

【0141】

図 19 に示すように、第 1 回転体 340 a は、固定軸 341 と、その固定軸 341 の軸方向両端（軸部 341 b）に回転可能に軸支される一对の端面板 342 と、それら一对の端面板 342 の間に架設される 3 枚の表示板（第 1 表示板 343 A、第 2 表示板 343 B 及び第 3 表示板 343 C）とを主に備える。

20

【0142】

固定軸 341 は、胴部 341 a と、その胴部 341 a の軸方向両端に連設される軸部 341 b とを備える。固定軸 341 は、収容体 330 の側壁体 332、333（図 17 参照）に回転不能に保持される部位であり、軸方向両端に位置する一对の軸部 341 a と、一对の軸部 341 a を接続する胴部 341 b とを備える。

【0143】

軸部 341 b は、その軸直断面形状が、円形からその円周上の 2 点を直線で接続して区画される一方を取り除いた形状（円柱の外周面の一部を平面で面取りした形状）とされ、側壁体 332、333 の保持孔 332 a、333 a（図 17 参照）に対して若干小さな相似形状とされる。よって、かかる軸部 341 b が側壁体 332、333 の保持孔 332 a、333 a に挿通されることで、固定軸 341 を収容体 330（側壁体 332、333）に回転不能に保持することができる。

30

【0144】

胴部 341 b には、複数（本実施形態では 4 個）の LED 344 が取着され、その LED 344 から発光された光を第 1 表示板 343 A～第 3 表示板 343 C の内面に照射可能とされる。

【0145】

この場合、胴部 341 b は、軸部 341 a が側壁体 332、333 の保持孔 332 a、333 a に挿通されて回転不能に保持された状態では、LED 344 の照射方向を収容体 330 の前面（装飾体 335 の開口 335 a、図 18（b）紙面手前側の面）へ向けた姿勢（回転位置）で配置される。よって、LED 344 から発光された光を、第 1 表示板 343 A～第 3 表示板 343 C のうちの収容体 330 の前面（後述する「視認位置」）に配置された表示板の内面に照射することができる。

40

【0146】

なお、固定軸 341（軸部 341 a、胴部 341 b）は、軸方向両端が開口した中空の円筒状に形成されるので、かかる内部空間を利用して LED 344 の配線を取り回すと共にその配線を軸方向端部の開口から収容体 330 の外部へ引き出すことができる。また、

50

固定軸 341 は、上述したように、収容体 330 に対して回転不能とされるので、第 1 回転体 340a が回転されても、LED 344 の配線に捩じりや引っ張りの外力が作用することを回避できる。

【0147】

端面板 342 は、正面視三角形状に形成される部材であり、中央に軸直断面が円形の軸支孔 342 が穿設される。軸支孔 342 の内径寸法は、固定軸 341 の軸部 341a の外径寸法よりも若干大きな寸法に設定される。よって、軸支孔 342a に軸部 341a が挿通されることで、固定軸 341 に対して端面板 342 が回転可能に軸支される。これにより、端面板 342 は、固定軸 341 を介して、収容体 330 の内部に回転可能に保持される。

10

【0148】

ここで、固定軸 341 は、軸部 341a よりも胴部 341b が大径に形成されるので、収容体 330 の側壁体 332, 333 と固定軸 341 の胴部 341b との間で端面板 342 の軸方向位置を規定できると共に、端面板 342 を介して固定軸 341 を一対の側壁体 332, 333 の間で保持できる。

【0149】

一対の端面板 342 の一方には、伝達機構における第 1 ギヤ 353 が、他方には検出機構における後述する基部ギヤ 361 が、それぞれ固着される。なお、第 2 回転体 340b には、一対の端面板 342 の一方には、伝達機構における第 2 ギヤ 355 が固着されるが、他方への基部ギヤ 361 の装着は省略される（図 17 及び図 18 参照）。

20

【0150】

第 1 表示板 343A～第 3 表示板 343C は、それぞれ正面視略矩形の板状の部材であり、長手方向両端の外縁を端面板 342 の外縁（3 辺）にそれぞれ接続することで、一対の端面板 342 の間に架設され、かかる端面板 342 と共に三角柱状体を形成する。

【0151】

これら第 1 表示板 343A～第 3 表示板 343C には、その外面にそれぞれ図形が描かれている。よって、三角柱状体が回転されると、各表示板 343A～343C の外面にそれぞれ描かれた図形が装飾体 335 の開口 335a を介して順に遊技者に視認可能とされる。

【0152】

第 1 表示板 343A～第 3 表示板 343C の外面の少なくとも一部は、固定軸 341 の軸方向視において、外方へ凸となる円弧状に湾曲して形成される。これにより、後述するように、第 1 回転体 340a と第 2 回転体 340b との間に回転位置の所定回転角度（例えば、12 度）のずれが存在する状態であっても、各表示板 343A～343C の外面に描かれた図形を視認する遊技者に対し、所定回転角度のずれの認識を困難とさせることができる。

30

【0153】

なお、本実施形態では、固定軸 341 の軸方向視において、第 1 表示板 343A～第 3 表示板 343C の幅方向端部が外方へ凸となる円弧状に湾曲して形成される一方、幅方向中央部分が略平坦面状に形成される。これにより、図形の視認性の確保と、回転体 340a, 340b 間のずれの認識を困難とさせることとの両立を図ることができる。また、湾曲して形成される円弧状部分の円弧の半径は、固定軸 341 の軸心から各表示板 343A～343C の外面までの最大距離よりも大きな値（例えば、2 倍以上かつ 4 倍以下）に設定される。

40

【0154】

ここで、以下においては、三角柱状体が回転される際の第 1 表示板 343A～第 3 表示板 343C の配設位置として、収容体 330 の前面（図 18（b）紙面手前側の面）に外面を向けその外面に描かれる図形が装飾体 335 の開口 335a を介して遊技者から視認可能となる位置を「視認位置」と称し、収容体 330（基体 331）の内面に外面を向けその外面に描かれる図形が装飾体 335 の開口 335a を介して遊技者から視認不能とな

50

る位置を「遮蔽位置」と称す。

【0155】

よって、例えば、第1表示板343Aが視認位置に配置されると、第2表示板343B及び第3表示板343Cが遮蔽位置に配置される(図18(a)及び図18(b)参照)。この状態から三角柱状体が120度だけ正方向または逆方向へ回転されると、第2表示板343B又は第3表示板343Cの一方が視認位置に配置され、第2表示板343B又は第3表示板343Cの他方と第1表示板343Aとが遮蔽位置に配置される。

【0156】

この場合、本実施形態では、第1表示板343Aは、その全体が光を透過させない形態に形成される一方、第2表示板343B及び第3表示板343Cは、光が透過可能な透過部PNを一部に備えて形成される。また、第1表示板343Aの内面には、可視光を反射する鏡として形成される反射部RFが配設される。

【0157】

上述したように、LED344は、第1表示板343A～第3表示板343Cのうちの視認位置に配置された表示板の内面を照射可能な位置に配置される。よって、視認位置に第2表示板343B又は第3表示板343Cが配置された状態では、LED344から発光された光を、各表示板343B、343Cの透過部PNを透過させて遊技者に直接視認させることができる。

【0158】

一方、視認位置に第1表示板343Aが配置された状態では(図18(a)及び図18(b)参照)、LED344から発光された光を、第1表示板343Aの内面の反射部RFで反射させ、第2表示板343B又は第3表示板343Cの透過部PNを透過させた後、収容体330の基体331における反射部RFで反射させ、この基体331の反射部RFからの反射光として遊技者に間接的に視認させることができる。

【0159】

例えば、第1表示板343Aが視認位置に配置される回転位置で第1回転体340aを停止させ、LED344を発光させることで、収容体330の基体331における反射部RFで反射した反射光を視認した遊技者に、その遊技者から視認不能な位置(遮蔽位置)に配置された第2表示板343B又は第3表示板343Cの図形を連想させることができる。これにより、第2表示板343B又は第3表示板343Cの図形が視認可能となる位置に第1回転体340aが回転されることを遊技者に期待させる又は示唆することができる。

【0160】

特に、本実施形態では、第1回転体340a及び第2回転体340bが断面三角形状に形成されるので、各回転体340a、340bが回転される際には、その回転に伴って、反射板RFと各回転体340a、340bの外表面(各表示板343A～343C)との間の間隔、各回転体340a、340bどうしの外表面の間隔(図18(b)上下方向間隔)、或いは、各回転体340a、340bの見かけの直径(図18(b)上下方向寸法)を増減させることができると共に、反射板RFに対する各回転体340a、340bの外表面(各表示板343Aから343C)の対向角度を変化させることができる。即ち、両回転体340a、340bの回転に伴い、LED344から発光され透過部PNから照射された光を、基体441の反射部RFからの反射光として視認する遊技者に対して、その反射光の態様(例えば、光が視認される領域の大きさ)を周期的に変化させることができる。

【0161】

図17及び図18に戻って説明する。検出機構は、第1回転体340aの端面板342に固着される基部ギヤ361と、その基部ギヤ361に歯合される中間ギヤ362と、その中間ギヤ362に歯合されるギヤであって径方向外方に張り出す被検出板363aを備える末端ギヤ363と、その末端ギヤ363の被検出板363aを検出するセンサ装置364とを備える。

10

20

30

40

50

【0162】

中間ギヤ362及び末端ギヤ363は、側壁体333に回転可能に保持され、センサ装置364は、被検出板363aの移動軌跡上に検出領域を配置した状態で、基体331に配設される。よって、センサ装置364は、被検出板363aの検出状態に基づいて、第1回転体340aの回転位置を検出することができる。即ち、センサ装置364の検出結果に基づいて、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転位置を制御する（例えば、任意位置で停止させる）ことができる。

【0163】

次いで、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転動作について説明する。駆動モータ350が回転されると、その回転が伝達機構を介して第1回転体340a及び第2回転体340bに伝達され、これら両回転体340a、340bが回転される。

10

【0164】

具体的には、駆動モータ350が回転されると、その回転が駆動ギヤ351及び伝達ギヤ352を介して第1ギヤ353に伝達され、第1ギヤ353が回転される。これにより、第1回転体340aが回転される。また、第1ギヤ353が回転されると、その回転が中間ギヤ354を介して第2ギヤ355に伝達され、第2ギヤ355が回転される。これにより、第2回転体340bが第1回転体340aと同方向に回転される。また、駆動モータ350の回転方向が反転されると、第1回転体340a及び第2回転体340bが上述した場合とは逆方向に回転される。

【0165】

20

その結果、遊技者に視認される第1回転体340aの図形と第2回転体340bの図形との組み合わせが順に変更される。この場合、両回転体340a、340bの図形の組み合わせは、従来品では、3組に限定されていた。

【0166】

即ち、第1回転体340aと第2回転体340bとが1の駆動モータにより同期して回転駆動されるため、形成可能な組み合わせは、例えば、第1回転体340aの第1表示板343Aと第2回転体340aの第1表示板343Aとを表示位置に配置する第1の組み合わせ、第1回転体340aの第2表示板343Bと第2回転体340aの第2表示板343Bとを表示位置に配置する第2の組み合わせ、第1回転体340aの第3表示板343Cと第2回転体340aの第3表示板343Cとを表示位置に配置する第3の組み合わせの3組のみであった。

30

【0167】

一方で、第1回転体340aと第2回転体340bとをそれぞれ異なる駆動モータにより独立して回転駆動する構造を採用することで、最大9組の組み合わせを形成することができると共に、その組み合わせを任意に現出させることができる。しかしながら、この場合には、2個の駆動モータを必要とする分、部品コストの増加を招く。

【0168】

これに対し、本実施形態では、駆動モータ350の数を1個のみに抑えつつ、第1回転体340a及び第2回転体340bの図形の組み合わせを9組形成することができると共に、その組み合わせを任意に現出させることができる。また、本実施形態では、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転位置の完全一致を要求せず、回転位置の所定量のずれを許容することで、9組の組み合わせを速やかに現出させることができる。この両回転体340a、340bの図形の組み合わせについて、図20及び図21を参照して説明する。

40

【0169】

図20は、第1回転体340a及び第2回転体340bの図形の組み合わせを示すテーブルである。また、図21及び図22は、第1回転体340a及び第2回転体340bが回転される際の遷移状態を示す第1回転体340a及び第2回転体340bの側面模式図であり、図21(a)から図21(e)は、図20にNo. 1～5として示す状態に、図22(a)から図22(e)は、図20にNo. 6～10として示す状態に、それぞれ対

50

応する。

【0170】

なお、図20では、第1回転体340a及び第2回転体340bの図形の組み合わせとして、視認位置に第1表示板343Aが配置された状態が符号「A」又は「A'」により、視認位置に第2表示板343Bが配置された状態が符号「B」又は「B'」により、視認位置に第3表示板343Cが配置された状態が符号「C」又は「C'」により、それぞれ表される。

【0171】

例えば、図20のNo. 10「A, C'」で表される状態は、第1回転体340aの第1表示板343Aと第2回転体340bの第3表示板343Cとがそれぞれ視認位置に配置され、第1回転体340aからは第1表示板343Aに描かれる図形が、第2回転体340bからは第3表示板343Cに描かれる図形が、それぞれ遊技者に視認される状態に対応する。

10

【0172】

また、図21では、図面を簡素化して、理解を容易とするために、第1回転体340aの第1表示板343A～第3表示板343Cを符号「A～C」を用いて、第2回転体340bの第1表示板343A～第3表示板343Cを符号「A'～C'」を用いて、それぞれ図示する。

【0173】

ここで、第1回転体340a及び第2回転体340bは、それぞれに固着される第1ギヤ353及び第2ギヤ355の歯数が異なる値に設定される。本実施形態では、第1ギヤ353の歯数が14に、第2ギヤ355の歯数が20とされる、第1回転体340aを120度回転させると、第2回転体340bが108度回転するように形成される。

20

【0174】

図20のNo. 1及び図21(a)に示すように、第1回転体340aの第1表示板343A及び第2回転体340bの第1表示板343Aをそれぞれ視認位置に配置した状態から(図20のNo. 1「A', A」、第1の組み合わせ)、第1回転体340aを120度回転させその第2表示板343Bを視認位置に配置させると、図20のNo. 2及び図21(b)に示すように、第2回転体340bは第2表示板343Bを視認位置に配置させる。これにより、第2の組み合わせ(図20のNo. 2「B', B」)を形成することができる。

30

【0175】

この場合、第1回転体340aの120度の回転に対し、第2回転体340bの回転は108度であるので、両者の回転位置に12度の差異(ずれ)が生じるが、各回転体340a, 340bを軸直角方向から視認する遊技者が、その12度の回転角度の差異を認識することは困難であり、その結果、第1回転体340a及び第2回転体340bの各第2表示板343Bの外面に描かれた図形がそれぞれ視認位置に配置された(第2の組み合わせが形成された)と認識させることができる。

【0176】

特に、本実施形態では、上述したように、第1表示板343A～第3表示板343Cの外表面が、固定軸341の軸方向視において、外方へ凸となる円弧状に湾曲して形成される(即ち、図形が描かれる面が各回転体340a, 340bの回転方向に沿って湾曲される)ので、これら各表示板343A～343Cの外表面に描かれた図形を正面視する遊技者に対し、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転位置の相違(ずれ)を認識させることを困難とさせることができる。

40

【0177】

図20のNo. 2及び図21(b)に示す状態から、第1回転体340aを120度回転させその第3表示板343Cを視認位置に配置させると、図20のNo. 3及び図21(c)に示すように、第2回転体340bはその回転位置を第1回転体340aに対して位置ずれされた位置に配置する。即ち、この状態では、両者の間に24度の回転角度の差

50

異が形成されるため、遊技者に図形のずれ（組み合わせの非成立、図20のNo. 3「－，C」）を認識させることができる。

【0178】

同様に、図20のNo. 4及び図21（d）に示す状態から図20のNo. 9及び図22（d）に示す状態までの区間の回転では、第1回転体340aは、その120度の回転毎に各表示板343A～343Cを視認位置に配置させる一方で、第2回転体340bはその回転位置を第1回転体340aに対して位置ずれさせた位置に配置する。その結果、遊技者に図形のずれ（組み合わせの非成立、図20のNo. 4「－，A」～No. 9「－，C」）を認識させることができる。

【0179】

図20のNo. 9及び図22（d）に示す状態から（図20のNo. 9「－，C」）、第1回転体340aを120度回転させその第1表示板343Aを視認位置に配置させると、図20のNo. 10及び図22（e）に示すように、第2回転体340bは第3表示板343Cを視認位置に配置させる。これにより、第3の組み合わせ（図20のNo. 10「C'，A」）を形成することができる。

【0180】

なお、本実施形態によれば、図形のずれ（組み合わせの非成立、図20のNo. 3「－，C」～No. 9「－，C」）が形成される区間においても、第2回転体340bの回転を継続させ、遊技者から視認される図形を切り替え続けることができるため、第3の組み合わせにおいて、いずれの図形が組み合わせられるのかを遊技者に予測困難とさせることができる。

【0181】

以降は、上述した態様（図20のNo. 1及び図21（a）に示す状態から図20のNo. 9及び図22（e）に示す状態までの区間の回転）と実質的に同一の態様が、更に2回繰り返されることで、1サイクルが完了される（テーブルが始点から終点まで一巡される）。

【0182】

この場合、図20のNo. 11～No. 20に示す状態の区間では、図21及び図22における第1回転体340aの位相を120度異ならせた状態に置き換えて考えれば良く、第4の組み合わせ（図20のNo. 11「A'，B」）、第5の組み合わせ（図20のNo. 12「B'，C」）及び第6の組み合わせ（図20のNo. 20「C'，B」）を形成することができる。

【0183】

また、図20のNo. 21～No. 30に示す状態の区間では、図21及び図22における第1回転体340aの位相を240度異ならせた状態に置き換えて考えれば良く、第7の組み合わせ（図20のNo. 21「A'，C」）、第8の組み合わせ（図20のNo. 22「B'，A」）及び第9の組み合わせ（図20のNo. 30「C'，C」）を形成することができる。

【0184】

以上のように、本実施形態によれば、駆動モータ350の回転を第1回転体340a及び第2回転体340bのそれぞれへ伝達する伝達機構が、複数の歯車（駆動ギヤ351～第2ギヤ355の5枚の歯車）からなる歯車列として形成され、駆動モータ350の回転を、第1回転体340a及び第2回転体340bへそれぞれ異なる回転比で伝達可能に形成される。

【0185】

これにより、第1回転体340aの回転周期と第2回転体340bの回転周期とを異ならせることができる。その結果、1個の駆動モータ350のみであっても、第1回転体340a及び第2回転体340bの図形の組み合わせを9組形成できると共に、その組み合わせを任意に変更できる（所望の組み合わせを任意に現出させることができる）。

10

20

30

40

50

【0186】

また、伝達機構が歯車列として形成されることで、構造を簡素化して、部品コストの削減と耐久性および信頼性の向上とを図ることができるだけでなく、各歯車が常に歯合されているので、駆動モータ350の回転方向を正逆切り替えることで、図20に示すテーブルの進行方向を切り替えることができる。

【0187】

よって、例えば、図20のテーブルを正方向（図20下方向）へ進行し、図形のずれ（組み合わせの非成立）が形成される区間（例えば、図20のNo. 3～No. 9）を経て、第3の組み合わせ（図20のNo. 10「C', A」）を現出させた後または現出させた直前で、駆動モータ350の回転方向を逆転させ、図20のテーブルを逆方向（図20上方向）へ戻るという一連の動作を繰り返すことができ、これにより、第3の組み合わせの現出を遊技者に期待させるという演出を行うことができる。

10

【0188】

或いは、例えば、第1の組み合わせ（図20のNo. 1「A', A」）が形成された状態から、第9の組み合わせ（図20のNo. 30「C', C」）を現出させる必要がある場合に、図20のテーブルを正方向（図20下方向）へ進行して、第9の組み合わせを現出させることに加え、図20のテーブルを逆方向（図20上方向）へ進行して、第9の組み合わせを現出させることもできる。即ち、前者の場合には、第1回転体340aの120度の回転を30回繰り返すことが必要となるのに対し、後者の場合には、第1回転体340aの120度の回転を1回行えば良いので、所望の図形の組み合わせを速やかに現出させることができる。

20

【0189】

ここで、第1回転体340aの120度の回転に対して、第2回転体340bを60度回転させる構成とした場合（即ち、第2回転体340bの回転を、第1回転体340aの回転に対し、「1/整数」倍に設定した場合）には、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転位置に差異（ずれ）を発生させることなく、図形の組み合わせを複数形成することができる。しかしながら、この場合には、図形の組み合わせ可能な数が最大3組となる。

【0190】

これに対し、本実施形態では、上述したように、第1、第4及び第7の組み合わせ（図20のNo. 1「A', A」、No. 11「A', B」及びNo. 21「A', C」）を除き、残りの6組の組み合わせ（第2、第3、第5、第6、第8及び第9の組み合わせ）において、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転位置に所定回転角度の差異（ずれ）が発生することを許容する。これにより、図形の組み合わせ可能な数を9組とすることができる。

30

【0191】

即ち、第1回転体340a及び第2回転体340bを1の駆動モータ350により回転させる構造において、図形の組み合わせ可能な数を9組とすることは、駆動モータ350の回転を第1回転体340a及び第2回転体340bのそれぞれへ伝達する伝達機構が歯車列として形成されるだけでは達成不可能であり、本実施形態のように、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転位置に所定回転角度の差異（ずれ）が生じることを許容することで初めて可能となったものである。これにより、図形の組み合わせ可能数の増加による演出効果の向上を図りつつ、駆動モータ350の必要数を抑制して、製品コストの削減を図ることができる。

40

【0192】

この場合、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転位置に所定回転角度の差異（ずれ）が生じる図形の組み合わせ（第2、第3、第5、第6、第8及び第9の組み合わせ）では、第1回転体340a及び第2回転体340bを停止させる停止位置を補正するようにしても良い。

【0193】

50

例えば、第2、第5及び第8の組み合わせ（図20のNo. 2「B' , B」、No. 12「B' , C」及びNo. 22「B' , A」）では、図21（b）に示すように、第2回転体340bの位相が遅れるので、第1回転体340aを所定角度だけ位相を進めた回転位置で停止させる。即ち、基準面からの位置ずれが第2回転体340bのみに集中されているので、図21（a）に示す状態から第1回転体340aを120度回転させた回転位置で停止させるのではなく、例えば、126度回転させた回転位置で停止させる。これにより、基準面からの位置ずれを第1回転体340a及び第2回転体340bに分散させて、目立たなくすることができる。

【0194】

同様に、例えば、第3、第6及び第9の組み合わせ（図20のNo. 10「C' , A」、No. 20「C' , B」及びNo. 30「C' , C」）では、図22（e）に示すように、第2回転体340bの位相が先行されるので、第1回転体340aを所定角度だけ位相を遅らせた回転位置で停止させる。即ち、基準面からの位置ずれが第2回転体340bのみに集中されているので、図22（d）に示す状態から第1回転体340aを120度回転させた回転位置で停止させるのではなく、例えば、114度回転させた回転位置で停止させる。これにより、基準面からの位置ずれを第1回転体340a及び第2回転体340bに分散させて、目立たなくすることができる。

【0195】

上述したように、回転体昇降ユニット300は、各収容体300が上下方向に昇降可能に形成され、下降位置では（図7参照）、第1回転体340a及び第2回転体340bを遊技盤13の背面に位置させて遊技者から視認不能とできる。よって、第1回転体340aの図形と第2回転体340bの図形との組み合わせのうちの所望の組み合わせを必要なタイミングで速やかに現出させることができる。

【0196】

即ち、本実施形態では、9組の図形の組み合わせが形成可能であるが故に、テーブルが長くなる（図20のテーブルの段数が多くなる）ため、所望の組み合わせを現出させるためには、第1回転体340a及び第2回転体340bを比較的多く回転させる必要があり、その分、時間が嵩む。

【0197】

これに対し、本実施形態では、各収容体300を下降位置に配置することで（図7参照）、第1回転体340a及び第2回転体340bを遊技者から視認不能な位置に退避させることができる。これにより、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転を遊技者に認識されることなく、その回転位置を所定の回転位置まで事前に回転させておくことができ、その結果、必要なタイミングが到来した際には、各収容体300を上昇位置に配置し（図8参照）、第1回転体340a及び第2回転体340bの残りの回転を実行することで、所望の組み合わせを速やかに現出させることができる。

【0198】

なお、各収容体300の下降位置への配置は、特定の変動パターンで第1回転体340a及び第2回転体340bを回転させる際にのみ行うようにしても良い。例えば、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転の開始から結果の表示（回転の停止）までの時間が比較的短い変動パターンでは、各収容体300を下降位置へ配置せず、各回転体340a、340bの回転の開始から停止を、遊技者から視認可能な位置で行う一方、各回転体340a、340bの回転の開始から結果の表示（回転の停止）までの時間が比較的長い変動パターンでは、各回転体340a、340bの事前の回転を遊技者から視認不能な位置で行うようにしても良い。

【0199】

この場合、本実施形態では、第1回転体340a及び第2回転体340bの下降位置における事前の回転は、所定の動作手段が動作される場合に行われる。これにより、第1回転体340a及び第2回転体340bの事前の回転が遊技者に認識されることを抑制することができる。

【0200】

即ち、第1回転体340a及び第2回転体340bを回転させる際には、比較的大きな音が発生するため、下降位置に移動されて、遊技者から視認不能とされたとしても、その回転時に発生する音によって第1回転体340a及び第2回転体340bが事前に回転されていることを、遊技者に認識させてしまうおそれがある。

【0201】

これに対し、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転を、所定の動作手段の動作時に行うことで、その動作に紛れ込ませることができる。その結果、第1回転体340a及び第2回転体340bの事前の回転を遊技者に認識させ難くすることができる。

【0202】

なお、動作手段としては、例えば、払出装置133、音声出力装置226、或いは、球発射ユニット112a（いずれも図3又は図4参照）が例示される。これらの動作手段が動作されている状態では、例えば、球の払出、音声の出力、或いは、球の発射に伴い、比較的大きな音が発生する。よって、遊技者に第1回転体340a及び第2回転体340bの事前の回転を認識させ難くできる。

【0203】

なお、これに代えて、或いは、これに加えて、第3図柄表示装置81（図2参照）において表示される演出が所定の演出である場合に、第1回転体340a及び第2回転体340bの事前の回転を行うようにしても良い。第3図柄表示装置81に表示される演出が所定の演出である場合には、その所定の演出に遊技者の意識を集中させることができるため、その分、第1回転体340a及び第2回転体340bの事前の回転を遊技者に認識させ難くできる。

【0204】

次いで、図23から図27を参照して、中央遊動ユニット400について説明する。図23は、中央遊動ユニット400の正面図である。また、図24は、中央遊動ユニット400の分解正面斜視図であり、図25は、中央遊動ユニット400の分解背面斜視図である。

【0205】

図23から図25に示すように、中央遊動ユニット400は、背面ケース210の底壁部211（図6参照）に配設されるベース体410と、そのベース体410の正面に配設される一対のカバー体420と、それらカバー体420及びベース体410の対向面間に基端側が回転可能に軸支されると共に先端側を向い合せた姿勢で配置される一対のアーム体430と、それら一対のアーム体430の先端側がそれぞれ相対変位可能に連結される第1部材440と、一対の駆動モータ450の駆動力を一対のアーム体420へそれぞれ伝達する伝達機構と、を主に備える。

【0206】

ベース体410は、正面視横長の矩形状に形成され、そのベース体410の長手方向両端部分にカバー体420が部分的に配設（覆設）される。ベース体410及びカバー体420の互いの対向面には、アーム体430の基端側（回転軸431）を回転可能に軸支するための軸支孔411、421がそれぞれ同軸となる位置に凹設される。

【0207】

また、ベース体410の正面には、伝達機構の後述するクランクギヤ453を回転可能に軸支するための軸412が突設される。軸412の先端には、Eリング（止め輪）が嵌合可能な嵌合溝が凹設され、かかる嵌合溝に嵌合された止め輪によりクランクギヤ453が軸412から抜け出ることを規制する。

【0208】

カバー体420の側壁には、切り欠き部422が開口形成され、アーム体430の回転を許容するための空間が確保される。一方で、アーム体430の回転が所定角度を越えた場合には、切り欠き部422の開口内縁をアーム体430の外面に当接させることで、アーム部材420の所定角度以上の回転を規制可能に形成される。即ち、カバー体420は

10

20

30

40

50

、アーム部材４２０の所定角度以上の回転を規制するストッパとしての機能を発揮可能に形成される。

【０２０９】

なお、ベース体４１０の長手方向中央には、回転体４１３が配設される。回転体４１３は、図示しない駆動モータの駆動力により回転可能に形成される部材であり、第１部材４４０が上昇位置に配置されると（図３１（ａ）参照）、かかる第１部材４４０に遮蔽され、遊技者から視認不能とされる一方、第１部材４４０が下降位置に配置されると（図３１（ｃ））、第１部材４４０の上方に縦に並設された状態で、遊技者から視認可能とされる。

【０２１０】

アーム体４３０は、正面視略く字状に屈曲して形成される長尺棒状体であり、回転軸４３１と、被駆動溝４３２と、連結ピン４３３とを主に備える。回転軸４３１は、上述したように、ベース体４１０及びカバー体４２０の軸支孔４１１、４２１に軸支される軸であり、アーム体４３０の基端側における正面および背面からそれぞれ同軸に突設される。アーム体４３０は、かかる回転軸４３１を回転中心として、先端側を上下方向に昇降させる態様で、ベース体４１０及びカバー体４２０に対して回転可能とされる。

【０２１１】

被駆動溝４３２は、伝達機構の後述する偏心ピン４５４が摺動可能に挿通される部位であり、アーム体４３０の屈曲部分から回転軸４３１へ向けて延設される直線状（正面視長穴形状）の開口として形成される。後述するように、クランクギヤ４５３の回転に伴い偏心ピン４５４が被駆動溝４３２に沿って摺動されることで、アーム体４３０が回転軸４３１を中心として回転される。

【０２１２】

連結ピン４３３は、アーム体４３０の先端側における正面から突設される棒状体であり、第１部材４４０の背面に形成される摺動溝４４１ａに沿って摺動可能に挿通される。かかる連結ピン４３３を介して、アーム体４３０と第１部材４４０とが相対移動可能に連結される。

【０２１３】

なお、第１部材４４０の摺動溝４４１ａに挿通された連結ピン４３３の先端には、後述するように、第１部材４３０の組み立て工程において、カラー（図示せず）が締結固定され、かかるカラーが連結ピン４３３の摺動溝４４１ａからの抜け止めとされる。また、アーム体４３０には、屈曲部分を挟んで被駆動溝４３２と反対側となる位置の正面に回転体４３４が配設される。回転体４３４は、アーム体４３０の背面側に配設される駆動モータ４３５の駆動力により回転可能に形成される。

【０２１４】

伝達機構は、上述したように、駆動モータ４５０の駆動力をアーム体４２０へ伝達するための機構であり、駆動モータ４５０が取り付けられた取付板４５１と、駆動モータ４５０の駆動軸に固着されるピニオンギヤ４５２と、そのピニオンギヤ４５２に歯合されるクランクギヤ４５３と、そのクランクギヤ４５３の回転中心（軸４１２）から偏心して位置する偏心ピン４５４と、を主に備える。

【０２１５】

取付板４５１は、ベース体４１０の正面であって、カバー体４２０の上方となる位置に配設され、ピニオンギヤ４５２が、取付板４５１とベース体４１０との対向面間に収納される。偏心ピン４５４は、クランクギヤ４５３の正面から突設され、アーム体４３０の被駆動溝４３２に挿通される。なお、偏心ピン４５４の先端には、Ｅリング（止め輪）が嵌合可能な嵌合溝が凹設され、かかる嵌合溝に嵌合された止め輪により偏心ピン４５４が被駆動溝４３２から抜け出ることを規制する。

【０２１６】

伝達機構によれば、駆動モータ４５０の回転駆動力が、ピニオンギヤ４５２を介してクランクギヤ４５３に伝達され、クランクギヤ４５３が所定回転角（本実施形態では略１８

10

20

30

40

50

0度)だけ回転されると、そのクランクギヤ453の回転中心から偏心する偏心ピン454が円弧状の軌跡を描きつつ正面視上下方向に変位される。これにより、アーム体430が、被駆動溝432を摺動する偏心ピン454によって、上方へ押し上げられる又は下方へ押し下げられ、回転軸431を回転中心として回転される(図31参照)。

【0217】

第1部材440は、上述したように、摺動溝441aに挿通された連結ピン433を介して、アーム体430に相対変位可能に連結される部材であり、一对のアーム体430がそれぞれ独立に回転されることで、後述するように、直線運動と回転運動とを組み合わせた態様で遊動可能とされる(図33及び図34参照)。ここで、図26及び図27を参照して、第1部材440の詳細構成について説明する。

10

【0218】

図26は、第1部材440の分解正面斜視図であり、図27は、第1部材440の分解背面斜視図である。

【0219】

図26及び図27に示すように、第1部材440は、基体441と、その基体441の正面および背面にそれぞれ配設される正面体442及び背面体443と、基体441の背面に回転可能に配設される腕部材444と、その腕部材444を回転させるための駆動力を発生する駆動モータ445と、その駆動モータ445の駆動力を腕部材444に伝達するクランク部材446と、を主に備える。

【0220】

20

基体441は、第1部材440の骨格をなす部材であり、正面視円形の板状に形成される。基体441には、一对の摺動溝441aが開口形成される。各摺動溝441aは、直線状に延設される正面視長穴形状の開口として形成され、一对が非平行に配設される。詳細には、一对の摺動溝441aは、基体441の正面視において、中央から両端へ向けて上昇傾斜される正面視逆ハ字状に配設される。

【0221】

基体441の背面には、摺動溝441aの内縁に対応して形成される筒状の筒部441bが立設されると共に、腕部材444を回転可能に軸支するための軸441cが突設される。

【0222】

30

筒部441bには、アーム体430の連結ピン433(図24及び図25参照)が摺動可能に挿通される。即ち、筒部441bの内周面により連結ピン433を支持できるので、その分、連結ピン433の支持面積を拡大して、アーム体430に対する第1部材440の相対変位を安定化させることができる。

【0223】

正面体442は、第1部材440の正面を形成する部材であり、基体441と略同径の正面視円形であって所定の厚み寸法を有する円板状に形成される。正面体442は、光透過性の材料から形成されると共に、その正面体442の内部には、複数の発光手段(本実施形態ではLED)が配設される。よって、複数の発光手段を発光(点灯または点滅)させることで、正面体442の正面および外周面を透過した光を、正面および外周面から外部へ向けて照射することができる。これにより、正面体442の全体(正面および外周面)が発光しているように遊技者に視認させることができる。

40

【0224】

なお、正面体442は、基体441にアーム体430の連結ピン433が連結された後に、基体441に配設(締結固定)される。即ち、基体441の摺動溝441aには、背面側からアーム体430の連結ピン433が挿通され、基体441の正面側に突出された連結ピン433の先端に、少なくとも基体441の筒部441bの溝幅よりも大きな直径のカラー(図示せず)が装着(締結固定)され、かかるカラーが連結ピン433の基体441からの抜け止めとされる。

【0225】

50

腕部材 444 は、正面体 442 の直径寸法よりも長い長尺状の部材であり、軸支孔 444a と、被駆動溝 444b とを備える。軸支孔 444a は、正面体 441 の軸 441a に軸支される孔であり、腕部材 444 の長手方向中央となる位置に穿設される。被駆動溝 444b は、クランク部材 446 の偏心ピン 446b が摺動可能に挿通される部位であり、被軸支孔 444a の下方において腕部材 444 の長手方向と直交して延設される直線状（正面視長穴状）の開口として形成される。

【0226】

腕部材 444 は、その両端部分を正面体 442 の両側から外方へ張り出した姿勢で（図 23 参照）、基体 441 及び背面体 443 の対向面間で軸 441a に回転可能に軸支され、後述するように、クランク部材 446 の回転に伴い偏心ピン 446b が被駆動溝 444b に沿って摺動されることで、軸支孔 444b を中心として回転される。

10

【0227】

クランク部材 446 は、基体 441 及び背面体 443 の対向面間に配設される部材であり、駆動モータ 445 の駆動軸に固着される回転本体 446a と、その回転本体 446a の回転中心（駆動モータ 445 の駆動軸）から偏心して位置する偏心ピン 446b とを備える。偏心ピン 446b は、回転本体 446a の正面から突設され、腕部材 444 の被駆動溝 444b に挿通される。

【0228】

クランク部材 446 の回転本体 446a が駆動モータ 445 の回転駆動力により回転されると、その回転本体 446a の回転中心から偏心する偏心ピン 446b が所定半径の円軌跡を描きつつ変位される。これにより、被駆動溝 444b が偏心ピン 446b によって、左右へ交互に押し引きされ、所定回転角（本実施形態では略 30 度）の回転を正逆方向に交互に繰り返す態様で、軸支孔 444a（軸 441c）を回転中心として腕部材 444 が回転される（図 39 及び図 40 参照）。

20

【0229】

これにより、後述するように、正面体 442 の両側から左右に張り出す腕部材 444 の両端部分を、互い違いに上下に往復動作させる態様で、腕部材 444 の動作を遊技者に視認させることができる。また、かかる腕部材 440 の往復動作をアーム体 430 の停止中に行うことで、後述するように、往復動作の反作用（慣性力）を基体 441 及び正面体 442 に作用させ、アーム体 430 に対して正面体 442 が相対変位する動作を遊技者に視認させることができる。

30

【0230】

次いで、図 28 から図 29 を参照して、左右回転ユニット 500 について説明する。なお、左右回転ユニット 500 は、背面ケース 210 の開口 211a を挟んで左右に一对が配設されるところ（図 6 参照）、これら一对の左右回転ユニット 500 は、左右対称の形状に形成される点を除き、実質的に同一の構成で形成されるので、一方（正面視左側に配設されるもの）についてのみ説明し、他方の説明は省略する。

【0231】

図 28 は、左右回転ユニット 500 の正面図である。また、図 29 は、左右回転ユニット 500 の分解正面斜視図であり、図 30 は、左右回転ユニット 500 の分解背面斜視図である。

40

【0232】

図 28 から図 30 に示すように、左右回転ユニット 500 は、正面視矩形状の背面ベース 511 と、その背面ベース 511 の正面側に重ね合わされる正面ベース 512 と、その正面ベース 513 の正面に配設されるカバー体 513 と、背面ベース 511 の背面側に配設される駆動モータ 520 と、その駆動モータ 520 の駆動力により背面ベース 511 及び正面ベース 512 に対して回転される変位部材 530 と、その変位部材 530 へ駆動モータ 520 の駆動力を伝達する伝達機構と、を主に備える。

【0233】

背面ベース 511 及びカバー体 513 の互いの対向面には、変位部材 530 の基端側（

50

回転軸 5 3 1) を回転可能に軸支するための軸支孔 5 1 1 a, 5 1 3 a がそれぞれ同軸となる位置に凹設される。正面ベース 5 1 2 には、変位部材 5 3 0 の回転軸 5 3 1 が挿通される開口 5 1 2 a と、伝達機構の後述するクランクギヤ 5 4 0 の偏心ピン 5 4 2 が挿通される開口 5 1 2 b とが開口形成される。

【0 2 3 4】

変位部材 5 3 0 は、正面に羽根状の装飾が施された部材であり、回転軸 5 3 1 と、被駆動孔 5 3 2 とを主に備える。回転軸 5 3 1 は、上述したように、背面ベース 5 1 1 及びカバー体 5 1 3 の軸支孔 5 1 1 a, 5 1 3 a に軸支される軸であり、変位部材 5 3 0 の基端側（図 2 9 下側）における正面および背面からそれぞれ同軸に突設される。変位部材 5 3 0 は、かかる回転軸 5 3 1 を回転中心として、正面視において正面ベース 5 1 2 と重なる退避位置と背面ケース 2 1 0 の開口 2 1 1 a（図 8 参照）側へ張り出す張出位置との間で回転可能とされる（図 7 及び図 8 参照）。

10

【0 2 3 5】

被駆動孔 4 3 2 は、伝達機構の後述するリンク部材 5 5 0 の連結ピン 5 5 2 が回転可能に軸支される孔であり、回転軸 5 3 1 から先端側へ所定距離だけ離間した位置に凹設される。後述するように、クランクギヤ 5 4 0 の回転がリンク部材 5 5 0 を介して被駆動孔 4 3 2 に伝達されることで、変位部材 5 3 0 が回転軸 5 3 1 を中心として回転される。

【0 2 3 6】

伝達機構は、上述したように、駆動モータ 5 2 0 の駆動力を変位部材 5 3 0 へ伝達するための機構であり、駆動モータ 5 2 0 の駆動軸に固着されるピニオンギヤ 5 2 1 と、そのピニオンギヤ 5 2 1 に歯合されるクランクギヤ 5 4 0 と、そのクランクギヤ 4 5 3 を変位部材 5 3 0 に連結するリンク部材 5 5 0 と、を主に備える。

20

【0 2 3 7】

クランクギヤ 5 4 0 は、背面ベース 5 1 1 及び正面ベース 5 1 2 の対向面間に回転可能に保持されるギヤであり、その回転中心から偏心する位置に偏心ピン 5 4 1 が正面へ向けて突設される。リンク部材 5 5 0 には、正面ベース 5 1 2 と変位部材 5 3 0 との対向面間に配設される棒状体であり、長手方向一端側の背面に連結孔 5 5 1 が凹設されると共に、長手方向他端側の正面から連結ピン 5 5 2 が突設される。

【0 2 3 8】

クランクギヤ 5 4 0 の偏心ピン 5 4 1 は、正面ベース 5 1 2 の開口 5 1 2 b を介して、リンク部材 5 5 0 の連結孔 5 5 1 に回転可能に軸支され、リンク部材 5 5 0 の連結ピン 5 5 2 は、変位部材 5 3 0 の被駆動孔 5 3 2 に回転可能に軸支される。これにより、変位部材 5 3 0 とクランクギヤ 5 4 0 とがリンク部材 5 5 0 を介して連結され、クランク機構が構成される。

30

【0 2 3 9】

伝達機構によれば、駆動モータ 5 2 0 の回転駆動力が、ピニオンギヤ 5 2 1 を介してクランクギヤ 5 4 0 に伝達され、クランクギヤ 5 4 0 が所定回転角（本実施形態では略 1 8 0 度）だけ回転されると、そのクランクギヤ 4 5 3 の回転中心から偏心する偏心ピン 5 4 1 が円弧状の軌跡を描きつつ変位されると共に、その偏心ピン 5 4 1 の変位がリンク部材 5 5 0 を介して変位部材 5 3 0 へ伝達される。即ち、変位部材 5 3 0 の基端側が、リンク部材 5 5 0 によって、左右方向へ交互に押し引きされる。これにより、変位部材 5 3 0 が、回転軸 4 3 1 を回転中心として、上述した退避位置と張出位置との間で回転される（図 7 及び図 8 参照）。

40

【0 2 4 0】

次いで、以上のように構成された中央遊動ユニット 4 0 0 の動作について、図 3 1 から図 4 1 を参照して説明する。なお、以下においては、説明の便宜のため、一対のアーム体 4 3 0 に対し、第 1 部材 4 4 0 を正面視した際に左側（図 3 1 左側）及び右側（図 3 1 右側）に位置するものを、それぞれ「左」のアーム体 4 3 0 及び「右」のアーム体 4 3 0 と称す。

【0 2 4 1】

50

図 3 1 (a) から図 3 1 (c) は、中央遊動ユニット 4 0 0 の正面図であり、図 3 1 (a) は上昇位置に配置された状態に、図 3 1 (b) は上昇位置および下降位置の間に配置された状態に、図 3 1 (c) は下降位置に配置された状態に、それぞれ対応する。

【0 2 4 2】

また、図 3 2 (a) から図 3 2 (c) は、中央遊動ユニット 4 0 0 の断面背面図であり、図 3 2 (a) は図 3 1 (a) における、図 3 2 (b) は図 3 1 (b) における、図 3 2 (c) は図 3 1 (c) における、中央遊動ユニット 4 0 0 の断面背面図にそれぞれ対応する。

【0 2 4 3】

なお、図 3 2 (a) から図 3 2 (c) は、連結ピン 4 3 3 に直交する平面で切断して第 1 部材 4 4 0 の背面を視認する断面図に対応する。また、左右のアーム体 4 3 0 の外形が二点鎖線を用いて模式的に図示される一方、背面体 4 4 3、駆動モータ 4 5 0 及びクランク部材 4 4 6 の図示が省略される。後述する図 3 5、図 3 6、図 3 8 及び図 4 0 においても同様であるので、以下においてはその説明を省略する。

【0 2 4 4】

図 3 1 (a) 及び図 3 2 (a) に示すように、中央遊動ユニット 4 0 0 が上昇位置に配置された状態では、左右のアーム体 4 3 0 が共に先端側（連結ピン 4 3 3 側）を上方に振り上げた姿勢とされ、第 1 部材 4 4 0 が最上方に位置される。左右のアーム体 4 3 0 の各連結ピン 4 3 3 は、第 1 部材 4 4 0 の径方向外縁に近い側の各摺動溝 4 4 1 a の終端（以下「外側終端」と称す）に近接して位置される。この場合、連結ピン 4 3 3 と摺動溝 4 4 1 の外側終端との間には所定の隙間が形成される。

【0 2 4 5】

図 3 1 (a) 及び図 3 2 (a) に示す状態から、一对の駆動モータ 4 5 0 がそれぞれ回転駆動され、各クランクギヤ 4 5 3 が回転されると、そのクランクギヤ 4 5 3 の偏心ピン 4 5 4 が被駆動溝 4 3 2 を摺動しつつ、左右のアーム体 4 3 0 をそれぞれ下方へ押し下げる。

【0 2 4 6】

これにより、左右のアーム体 4 3 0 が回転軸 4 3 1（図 2 4 及び図 2 5 参照）を回転中心として回転され、図 3 1 (b) 及び図 3 2 (b) に示すように、第 1 部材 4 4 0 が下方へ変位される。この状態から、一对の駆動モータ 4 5 0 の回転駆動により各クランクギヤ 4 5 3 が更に回転されると、左右のアーム体 4 3 0 が更に下方へ押し下げられて、図 3 1 (c) 及び図 3 2 (c) に示すように、中央遊動ユニット 4 0 0 が下降位置に配置される。

【0 2 4 7】

図 3 1 (c) 及び図 3 2 (c) に示すように、中央遊動ユニット 4 0 0 が下降位置に配置された状態では、左右のアーム体 4 3 0 が共に先端側（連結ピン 4 3 3 側）を下方に振り下げた姿勢とされ、第 1 部材 4 4 0 が最下方に位置し第 3 図柄表示装置 8 1（図 2 参照）の前面側に張り出された状態が形成される。また、第 1 部材 4 4 0 の上方には、回転体 4 1 3 が遊技者から視認可能に露出される。

【0 2 4 8】

左右のアーム体 4 3 0 の各連結ピン 4 3 3 は、第 1 部材 4 4 0 の中心に近い側の各摺動溝 4 4 1 a の終端（以下「内側終端」と称す）に近接して位置される。この場合、連結ピン 4 3 3 と摺動溝 4 4 1 の内側終端との間には所定の隙間が形成される。なお、本実施形態では、下降位置における連結ピン 4 3 3 と内側終端との間の隙間が、上昇位置における連結ピン 4 3 3 と外側終端との間の隙間よりも大きくなるように設定される。

【0 2 4 9】

これにより、後述するように、慣性の作用や腕部材 4 4 4 の動作を利用して、第 1 部材 4 4 0 をアーム部材 4 3 0 に対して相対変位させる場合には（図 3 7 及び図 3 8 参照）、下降位置における相対変位量を大きくできる。即ち、第 3 図柄表示装置 8 1（図 2 参照）の前面側において、第 1 部材 4 4 0 を大きな変位で動作させることができる。

【0250】

図31(c)及び図32(c)に示す状態(下降位置)から、上述した場合とは逆方向に一对の駆動モータ450がそれぞれ回転駆動されると、各クランクギヤ453の回転に伴い、偏心ピン454が被駆動溝432を摺動しつつ、左右のアーム体430をそれぞれ上方へ押し上げることで、最終的に、図31(a)及び図32(c)に示すように、中央遊動ユニット400が上昇位置に配置される。

【0251】

このように、中央遊動ユニット400によれば、第1部材440を上昇位置と下方位置との間で昇降させることができる。しかしながら、第1部材440の昇降の一例として説明した上記動作は、第1部材440が、上昇位置と下降位置との間を同じ姿勢を維持しつつ直線運動するものであり、その第1部材440の動きの変化が乏しい。

10

【0252】

これに対し、本実施形態では、左右のアーム体430が互いに独立して変位(回転)可能に形成されると共に、それら左右のアーム体430のそれぞれの先端側(連結ピン433)が、第1部材440(摺動溝441a)に相対変位(摺動)可能に連結されるので、左右のアーム体430の回転の態様に応じて、第1部材440の動きに変化を与えつつ昇降させることもできる。かかる動作の一例について、図33から図36を参照して説明する。

【0253】

図33(a)から図33(c)及び図34(a)から図34(c)は、中央遊動ユニット400の正面図であり、図33(a)は上昇位置に配置された状態に、図33(b)、図33(c)、図10(a)及び図10(b)は上昇位置および下降位置の間に配置された状態に、図10(c)は下降位置に配置された状態に、それぞれ対応する。

20

【0254】

また、図35(a)から図35(c)及び図36(a)から図36(c)は、中央遊動ユニット400の断面背面図であり、図35(a)から図35(c)は図33(a)から図33(c)における中央遊動ユニット400の断面背面図にそれぞれ対応し、図36(a)から図36(c)は図10(a)から図10(c)における中央遊動ユニット400の断面背面図にそれぞれ対応する。

【0255】

図33(a)及び図35(a)に示すように、中央遊動ユニット400が上昇位置に配置された状態から、右のアーム体430に対応する駆動モータ450のみを回転駆動して、先端側(連結ピン433)が下方(図33(a)下方向)へ向かう回転方向へ向けて、右のアーム体430を回転させる(なお、以下、この回転を「下方への回転」と称す)。

30

【0256】

この右のアーム体430の下方への回転により、右(図35(a)では左側)のアーム体430の連結ピン433が摺動溝441aを下方へ押し下げることで、図33(b)及び図35(b)に示すように、第1部材440を右肩下がりの姿勢に変化(傾斜)させることができる。

【0257】

ここで、停止状態にある左(図35(a)では右側)のアーム体430は図237(a)に示すように、上昇位置において、連結ピン433と摺動溝441aにおける外側終端との間に所定の隙間が形成されている。この場合、第1部材440が右肩下がり(図35(b)では左肩下がり)の姿勢に変化(傾斜)されると、左のアーム体430の連結ピン433が連結されている摺動溝441aの傾斜がより急角度となり、かかる連結ピン433と摺動溝441aとの間に形成される隙間の方向が、重力の作用による第1部材440の移動(落下)を許容する方向に配置される。

40

【0258】

よって、図33(a)及び図35(a)に示す上昇位置から、右のアーム体430のみを下方へ回転させると、所定の回転位置までは、第1部材440を右のアーム体430の

50

回転に従動させて変位させることができる一方、所定の回転位置に達した後は、第1部材440を重力の作用による自由落下によって、図33(b)及び図35(b)に示す状態に配置することができる。

【0259】

即ち、右のアーム体430が所定の回転位置に達するまでは、右のアーム体430の下方への回転に従動していた第1部材440を、所定の回転位置に達した後は、右のアーム体430の下方への回転に従動させず、自由落下によって下方へ急激に変位させて右のアーム体430の変位から先行させることができる。その結果、第1部材440の動きに変化を与えることができる。

【0260】

図33(b)及び図35(b)に示す状態から、右のアーム体430が更に下方へ回転されると、右(図35(b)では左側)のアーム体430の連結ピン433が摺動溝441aを更に下方へ押し下げることで、図33(c)及び図35(c)に示すように、第1部材440の右肩下がりの姿勢を更に急角度に変化(傾斜)させることができる。

【0261】

この場合、左(図35(b)では右側)のアーム体430が停止状態にあると共に、その連結ピン433が摺動溝441aの外側終端に達していることから、この連結ピン433(図35(b)では右側)を回転中心として第1部材440を回転させることができ、右のアーム体430の下方への回転に伴って、第1部材440を正面視において左のアーム体430側(図33左側)へ押し込んだ状態を形成することができる。

【0262】

即ち、図33(a)の上昇位置から図33(c)に示す状態までの過程において、右のアーム体430の下方への回転に伴って、第1部材440を、下方(図33下方向)への直線運動と、右肩下がりとなる方向(図33時計回り)への回転運動と、左方(図33左方向)への直線運動とを組み合わせた動きで変位させることができ、その動きに変化を与えることができる。

【0263】

図33(c)及び図35(c)に示す状態に達すると、左のアーム体430の連結ピン433に加え、右のアーム体430の連結ピン433も摺動溝441aの外側終端に位置するため、かかる右のアーム体430の下方への回転が規制される。よって、この状態からは、次いで、左(図33(c)左側)のアーム体430を下方へ回転させる。

【0264】

この左のアーム体430の下方への回転により、左(図35(c)では右側)のアーム体430の連結ピン433が摺動溝441aを下方へ押し下げることで、図34(a)及び図36(a)に示すように、第1部材440を右肩下がりの姿勢から水平な姿勢に変化(復帰)させることができる。

【0265】

ここで説明する動作の一例では、図34(a)及び図36(a)に示す状態から、左のアーム体430を、カバー体420の切欠き部422により規制される位置まで、更に下方へ回転させる。これにより、左(図36(a)では右側)のアーム体430の連結ピン433が摺動溝441aを更に下方へ押し下げることで、上述した場合(図33参照)とは逆に、図34(b)及び図36(b)に示すように、第1部材440を左肩下がりの姿勢に変化(傾斜)させることができる。

【0266】

図34(b)及び図36(b)に示す状態に達すると、左のアーム体430が既に最下方まで回転されており、それ以上の下方の回転が規制されるので、この状態からは、次いで、右(図34(b)では左側)のアーム体430を、カバー体420の切欠き部422により規制される位置まで、下方へ回転させる。これにより、図34(c)及び図36(c)に示すように、第1部材440を、左肩下がりの姿勢から水平な姿勢に変化(復帰)させると共に、最下方となる位置に配置することができる。即ち、下降位置に配置される。

【0267】

このように、本実施形態の中央遊動ユニット400によれば、左右のアーム体430が互いに独立して変位（回転）可能に形成されると共に、それら左右のアーム体430のそれぞれの先端側（連結ピン433）が、第1部材440（摺動溝441a）に相対変位（摺動）可能に連結されるので、左右のアーム体430を互いに独立に変位させることで、第1部材440に直線運動と回転運動とを組み合わせた動きを付与可能として、その動きに変化を与えることができる。

【0268】

特に、左右のアーム体430は、その基端側（回転軸431）がベース体410及びカバー体420に回転可能に軸支され、かかる基端側を中心として回転されるので、左右のアーム体430の先端側（連結ピン433）のそれぞれを、中心位置が互いに異なる円弧状の軌跡に沿って移動させることができる。その結果、左右のアーム体430が直線状にスライド変位される場合と比較して、直線運動および回転運動をより複雑に組み合わせた動きを第1部材440に付与することができ、より大きな変化をその動きに与えることができる。

10

【0269】

ここで、本実施形態の中央遊動ユニット400によれば、上昇位置または下降位置に配置された第1部材440を、左右のアーム体430を回転させることなく、左右のアーム体430に対して惰性（慣性の作用）により相対変位させることができる。この第1部材440の変位について、下降位置における変位を一例として、図37及び図38を参照して説明する。

20

【0270】

図37（a）から図37（c）は、下降位置に配置された中央遊動ユニット400の正面図であり、図37（a）では第1部材440が中央に位置する状態が、図37（b）及び図37（c）では図37（a）に図示する状態から第1部材440が左右に横揺れされた状態が、それぞれ図示される。

【0271】

また、図38（a）から図38（c）は、中央遊動ユニット400の断面背面図であり、図38（a）から図38（c）は図37（a）から図37（c）における中央遊動ユニット400の断面背面図にそれぞれ対応する。

30

【0272】

図37（a）及び図38（a）に示すように、下降位置（基準位置）に配置された状態では、左右のアーム体430の各連結ピン433は、第1部材440の各摺動溝441aの外側終端および内側終端のそれぞれとの間に隙間を有する位置に配置される。よって、左右のアーム体430が停止されている状態であっても、上述した隙間の分、アーム体430に対する第1部材440の相対変位を許容することができる。

【0273】

例えば、左右のアーム体430の一方または両方を所定速度で変位（回転）させた後に停止させることで、その停止に伴い発生する慣性力を第1部材440に作用させ、各連結ピン433が各摺動溝441aの外側終端または内側終端へ向けて往復動する変位を形成することができる。即ち、図37及び図38に示すように、左右のアーム体430の変位（回転）を停止させた後において、第1部材440を惰性（慣性の作用）により左右に往復動（横揺れ）させることができ、その動きに変化を与えることができる。

40

【0274】

この場合、本実施形態では、第1部材440の一对の摺動溝441aは、それぞれ直線状に形成されると共に、非平行に配置されるので、左右のアーム体430の変位を停止させ、第1部材440を左右のアーム体430に対して惰性（慣性の作用）により相対変位させる際には、第1部材440の動きに回転成分を付与することができる。これにより、第1部材440を、直線運動のみでなく、直線運動に回転運動を組み合わせた動きで、左右に往復動（横揺れ）させることができ、その結果、第1部材440の動きに変化を与え

50

ることができる。

【0275】

また、各摺動溝441aが直線状に形成されることで、左右のアーム体430の変位（回転）に伴い、連結ピン433が摺動溝441aに沿って摺動する際には、抵抗を抑制して、スムーズに摺動させることができる。これにより、左右のアーム体430の変位に伴う第1部材440の変位を安定化することができると共に、各駆動モータ450の負荷を抑制できる。

【0276】

更に、本実施形態では、一对の摺動溝441aが略ハの字状に配置されるので、第1部材440の左右への往復動が収束して停止した後は、その停止状態に第1部材440を維持することができる。よって、例えば、他のユニットや表示装置による演出が行われ、中央遊動ユニット400が上昇位置に退避されて待機する状態において、第1部材440がアーム体430に対して外乱によりがたつくことを抑制できる。その結果、摺動溝441aや連結ピン433の摩耗を抑制できる。

【0277】

ここで、上述したようにアーム体430の停止後に第1部材440を惰性（慣性の作用）により左右に往復動させることは、第1部材が上昇位置と下降位置との間を同じ姿勢を維持しつつ直線運動するのみの構造（即ち、左右のアーム体が独立して変位することができない従来品）では、不可能であり、本実施形態のように左右のアーム体430を独立して変位可能に構成したことで初めて可能となったものである。これにより、第1部材440の動きに変化を与えることができる。

【0278】

即ち、第1部材が上昇位置と下降位置との間を同じ姿勢を維持しつつ直線運動するのみの構造（従来品）では、アーム体が停止されても、その停止に伴い第1部材に作用する慣性力が、その第1部材を左右に往復動（鈍揺れ）させるきっかけとは成り得ない。

【0279】

これに対し、本実施形態では、第1部材440が傾斜した姿勢とされた状態から、一方のアーム体430は停止状態のまま、他方のアーム体430のみを変位（回転）させることで、第1部材440を基準位置（例えば、下降位置）に配置できるので（図34及び図35参照）、他方のアーム体430の停止に伴う慣性力を、第1部材440を左右に往復動（横揺れ）させるきっかけとすることができる。その結果、第1部材440の左右への往復動を確実に発生させることができると共に、その左右への往復動の振幅を大きくすることができる。

【0280】

なお、ここでは、第1部材440を左右のアーム体430に対して惰性（慣性の作用）で左右に往復動（横揺れ）させる位置として、下降位置を一例として説明したが、上記構成から理解できる通り、他の位置においても可能である。即ち、左右のアーム体430が停止された状態において、各連結ピン433と第1部材440の各摺動溝441aの外側終端および内側終端のそれぞれとの間に隙間を有する位置であれば、いずれの位置であっても良い。よって、上昇位置または下降位置に限られず、上昇位置と下降位置との間の任意の位置で左右への往復動（横揺れ）を発生させることができる。また、左右のアーム体430が停止される回転位置は、同じ回転位置である必要はなく、異なる回転位置（即ち、第1部材440が傾斜姿勢となる位置）で停止されても良い。

【0281】

次いで、第1部材440の腕部材444の変位を利用して、第1部材440を左右へ往復動（横揺れ）させる動作について、図39及び図40を参照して説明する。即ち、本実施形態の中央遊動ユニット400によれば、上述した惰性（慣性の作用）による第1部材440の左右への往復動が収束した後でも、第1部材440を、左右のアーム体430を回転させることなく、左右へ往復動させることができる。

【0282】

図 39 (a) から図 39 (c) は、下降位置に配置された中央遊動ユニット 400 の正面図であり、図 39 (a) では第 1 部材 440 が中央に位置する状態が、図 39 (b) 及び図 39 (c) では図 39 (a) に図示する状態から第 1 部材 440 が左右に横揺れされた状態が、それぞれ図示される。

【0283】

また、図 40 (a) から図 40 (c) は、中央遊動ユニット 400 の断面背面図であり、図 40 (a) から図 40 (c) は図 39 (a) から図 39 (c) における中央遊動ユニット 400 の断面背面図にそれぞれ対応する。

【0284】

図 39 (a) 及び図 40 (a) に示すように、下降位置（基準位置）に配置された状態では、左右のアーム体 430 の各連結ピン 433 は、上述したように、第 1 部材 440 の各摺動溝 441 a の外側終端および内側終端のそれぞれとの間に隙間を有する位置に配置される。よって、左右のアーム体 430 が停止されている状態であっても、上述した隙間の分、アーム体 430 に対する第 1 部材 440 の相対変位を許容することができる。

【0285】

即ち、第 1 部材 440 は、基体 441 の背面に腕部材 444 が配設されるので、かかる腕部材 444 を駆動モータ 445 の駆動力により変位（回転）させることで、その反力を基体 441 に作用させることができ、その反力の作用により各連結ピン 433 を各摺動溝 441 a の外側終端または内側終端へ向けて往復動させることができる。その結果、左右のアーム体 430 が停止状態であっても、第 1 部材 440 を左右へ往復動（横揺れ）させることができる。

【0286】

具体的には、図 39 (a) 及び図 40 (a) に示すように、左右のアーム体 430 が停止されると共にその左右のアーム体 430 に対して第 1 部材 440 が停止され、腕部材 444 が中立位置に位置する状態から、図 39 (b) 及び図 40 (b) に示すように、かかる腕部材 444 を正面視時計回り（右回り）に回転させることで、その反力の作用により、基体 441 及び正面体 442 を正面視反時計回り（左回り）に回転させることができると共に、図 39 (c) 及び図 40 (c) に示すように、腕部材 444 を正面視反時計回り（右回り）に回転させる。

【0287】

これにより、腕部材 444 の回転に伴う反力の作用により、基体 441 及び正面体 442 を正面視時計回り（左回り）に回転させることができる。その結果、第 1 部材 440 を左右に往復動（横揺れ）させることができ、その動きに変化を与えることができる。

【0288】

この場合、本実施形態では、第 1 部材 440 は、腕部材 444 が、基体 441 に回転可能に軸支され、駆動モータ 445 から付与される駆動力により回転されるので、腕部材 444 の変位に伴う反力を、基体 441 及び正面体 442 に対して回転方向へ作用させやすくすることができる。その結果、基体 441 及び正面体 442 の動きに回転の成分を発生させやすくできる。

【0289】

特に、本実施形態では、腕部材 444 の回転中心（基体 441 の軸 441 c）が左右のアーム体 430 の一対の連結ピン 433 の左右方向中央に位置されるので、腕部材 444 の回転に伴う反力を、第 1 部材 430（基体 441 及び正面体 442）の回転運動に繋げやすくできる。

【0290】

なお、ここでは、腕部材 444 の回転時の反力により第 1 部材 440 を左右に往復動（横揺れ）させる位置として、下降位置を一例として説明したが、上記構成から理解できる通り、他の位置においても可能である。即ち、左右のアーム体 430 が停止された状態において、各連結ピン 433 と第 1 部材 440 の各摺動溝 441 a の外側終端および内側終端のそれぞれとの間に隙間を有する位置であれば、いずれの位置であっても良い。よって

10

20

30

40

50

、上昇位置または下降位置に限られず、上昇位置と下降位置との間の任意の位置で左右への往復動（横揺れ）を発生させることができる。また、左右のアーム体 430 が停止される回転位置は、同じ回転位置である必要はなく、異なる回転位置（即ち、第 1 部材 440 が傾斜姿勢となる位置）で停止されても良い。

【0291】

ここで、第 1 部材 440 にその姿勢を検出するセンサ装置を設け、そのセンサ装置の検出結果に基づいて、腕部材 444 の回転状態を変更する制御を行っても良い。これにより、第 1 部材 440 の動きを速やかに収束させる、或いは、第 1 部材 440 を左右に往復動（横揺れ）させることができる。

【0292】

例えば、左右のアーム体 430 の変位（回転）が停止され、この停止に伴って、第 1 部材 440 が惰性（慣性の作用）により左右のアーム体 430 に対して左右に往復動（横揺れ）される際には（図 37 及び図 38 参照）、その第 1 部材 440 の基体 441 及び正面体 442 の往復動を弱めるように腕部材 444 を回転させる（腕部材 444 の回転により発生する反力を、基体 441 及び正面体 442 の運動を打ち消す方向へ作用させる）。これにより、第 1 部材 440 の動きを速やかに収束させることができる。

【0293】

或いは、第 1 部材 440 の動きが収束して停止している状態、又は、第 1 部材 440 が惰性（慣性の作用）により左右に往復動（横揺れ）されている状態から、第 1 部材 440 の基体 441 及び正面体 442 を往復動させる又はその往復動を強めるように腕部材 444 を回転させる（腕部材 444 の回転により発生する反力を、基体 441 及び正面体 442 の運動を増幅させる方向へ作用させる）。これにより、第 1 部材 440 を左右に往復動させることができると共に、腕部材 444 の回転状態に応じて、第 1 部材 440 の左右への往復動に変化を付与することができる。

【0294】

なお、センサとしては、第 1 部材 440 の腕部材 444 を除く他の部分（例えば、基体 441、正面体 442 又は背面体 443 など）に配設されその 3 方向の加速度を検出する加速度センサ（例えば、静電容量型、ピエゾ型など）、アーム体 430 及び第 1 部材 440 の間の距離を検出する距離センサ（例えば、三角測距式やタイム・オブ・フライト式など）などが例示される。距離センサでは、少なくとも 2 箇所に設け、アーム体 430 に対する第 1 部材 440（基体 441 や正面体 442）の相対姿勢を検出するように構成する。

【0295】

次いで、中央遊動ユニット 400 と左右回転ユニット 500 との連携について、図 41 を参照して説明する。

【0296】

図 41（a）は、中央遊動ユニット 400 及び左右回転ユニット 500 の正面図であり、図 41（b）は、中央遊動ユニット 400 及び左右回転ユニット 500 の上面図であり、図 41（c）は、図 41（b）の X L I c - X L I c 線における中央遊動ユニット 400 及び左右回転ユニット 500 の断面背面図である。

【0297】

なお、図 41（a）から図 41（c）では、中央遊動ユニット 400 が下降位置に、左右回転ユニット 500 が張出位置に、それぞれ配置された状態が図示される。また、図 41（a）から図 41（c）では、図面を簡素化して、理解を容易とするために、各ベース体 410、511、512 やカバー体 420、513 等の図示が省略され、説明に必要な主要な構成のみが図示される。

【0298】

図 41 に示すように、本実施形態では、中央遊動ユニット 400 が下降位置に配置された状態で、左右回転ユニット 500 が張出位置に配置されると、中央遊動ユニット 400 の第 1 部材 440（基体 441）の背面に立設される一対の筒部 441b に対し、左右回

10

20

30

40

50

転ユニット 500 の一対の変位部材 530 がそれぞれ当接可能に形成される。これにより、第 1 部材 430 の動きを規制することができる。

【0299】

例えば、上昇位置に配置されていた中央遊動ユニット 400 を左右のアーム体 430 の下方への回転により下降位置に配置した際に、同時に、左右回転ユニット 500 を張出位置に配置して、第 1 部材 440 (筒部 441b) に変位部材 530 を当接させることで、上述した場合のように (図 37 及び図 38 参照)、第 1 部材 440 が惰性 (慣性の作用) により左右に往復動 (横揺れ) されることを規制することができる。

【0300】

或いは、第 1 部材 440 の腕部材 444 を変位 (回転) させる場合に、第 1 部材 440 (筒部 441b) に変位部材 530 を当接させることで、腕部材 444 の変位の反作用により、第 1 部材 (基体 441 及び正面体 442) が左右に往復動 (横揺れ) されることを規制することができ、これにより、正面体 442 は停止状態に維持しつつ、腕部材 444 のみを変位させる態様を遊技者に視認させることができる。

【0301】

このように、本実施形態によれば、左右回転ユニット 500 の変位部材 530 の配設位置に応じて (即ち、変位部材 530 を筒部 441b に当接させるか否かを切り替えることで)、腕部材 444 の変位に伴う反力で第 1 部材 540 (基体 441 及び正面体 442) を腕部材 444 と共に変位させる態様と、第 1 部材 540 (基体 441 及び正面体 442) を停止状態に維持しつつ、腕部材 444 のみを変位させる態様とを選択的に形成することができる。

【0302】

次いで、図 42 から図 48 を参照して、左右センサ装置 600 について説明する。まず、図 42 及び図 43 を参照して、左右センサ装置 600 と中央遊動ユニット 400 との関係について説明する。

【0303】

図 42 (a) 及び図 43 (a) は、左右センサ装置 600 の正面図であり、図 42 (b) 及び図 43 (b) は、図 42 (a) の X L I I b - X L I I b 線および図 43 (a) の X L I I I b - X L I I I b 線における左右センサ装置 600 の断面図である。図 42 では第 1 部材 440 が上昇位置に、図 43 では第 1 部材 440 が下降位置に、それぞれ配置された状態が図示される。

【0304】

なお、図 42 及び図 43 では、図面を簡素化して、理解を容易とするために、背面ケース 210、第 1 部材 440 及びガラスユニット 16 の板ガラス 16a のみが図示され、他の構成の図示が省略される。また、図 42 及び図 43 では、第 1 センサ 610 及び第 2 センサ 620 からそれぞれ照射された光の経路および板ガラス 16a に照射された光の照射領域 S1, S2 が二点鎖線を用いて模式的に図示される。後述する図 44 及び図 45 においても同様であり、その説明は省略する。

【0305】

図 42 及び図 43 に示すように、左右センサ装置 600 は、ガラスユニット 16 の板ガラス 16a の前方における遊技者の手指を検出し、その有無 (存在) や位置、或いは、動作方向や動作速度を取得するためのセンサであり、背面ケース 210 の開口 211a を挟んで左右に配設される第 1 センサ 610 及び第 2 センサ 620 を備える。なお、第 1 センサ 610 は、回転体昇降ユニット 300 の中央ユニット 300C における正面ベース 312 の上端側に配設され (図 9 参照)、第 2 センサ 620 は、背面ケース 210 の底壁部 211 に配設される。

【0306】

第 1 センサ 610 及び第 2 センサ 620 は、発光部および受光部を備える光センサとして形成され、板ガラス 16a に照射される光の照射領域 S1, S2 が、板ガラス 16a の幅方向 (図 42 (a) 左右方向) 中央で重なりを有するように、発光部を内側へ向けた傾

10

20

30

40

50

斜姿勢で配設される。よって、上述したように、遊技盤 13（センターフレーム 86）の開口部を挟んでそれぞれ開口部の内縁よりも幅方向の奥まった位置（幅方向外側となる位置）に各センサ装置 610、620 を配設することができ、遊技者から視認され難くできる。

【0307】

この場合、板ガラス 16a の前方（図 42（a）紙面手前側、図 42（b）下側）であって、照射領域 S1、S2 の斜め前方（発光部からの照射方向に沿う方向での前方）に遊技者の手指が存在する場合には、発光部から照射され板ガラス 16a を透過した光が、遊技者の手指で反射され、その反射された光が受光部で受光されることで、遊技者の手指の存在が検出される。

10

【0308】

左右センサ装置 600 は、第 1 センサ 610 及び第 2 センサ 620 を左右に配設し、板ガラス 16a の前方 2 か所（照射領域 S1、S2 のそれぞれに対応する領域）での検出を行うことができるので、両センサ 610、620 のそれぞれの検出結果に基づいて、遊技者の手指の位置（照射領域 S1 又は照射領域 S2 のいずれの前方に位置するか）、動作方向（照射領域 S1 から照射領域 S2 へ向かう方向またはその逆方向）或いは動作速度（照射領域 S1、S2 間を横切る際の速度）を検出できる。

【0309】

ここで、本実施形態では、例えば、図 43 に示すように、左右センサ装置 600（第 1 センサ 610 及び第 2 センサ 620）の光の経路が、第 1 部材 440 の移動領域に重なるように設定される。即ち、第 1 部材 440 が左右センサ装置の検出領域（第 1 センサ 610 及び第 2 センサ 620 と板ガラス 16a との間の光の経路）の少なくとも一部に重なる位置まで変位可能に形成される。

20

【0310】

この場合、第 1 部材 440 は、図 43（a）及び図 43（b）に示すように、板ガラス 16a の前方（図 43（a）紙面手前側、図 43（b）下側）であって、照射領域 S1 の斜め前方（第 1 センサ 610 の発光部からの照射方向に沿う方向での前方）における領域（以下「第 1 センサ 610 の検出領域」と称す）と、板ガラス 16a の前方であって、照射領域 S2 の斜め前方（第 2 センサ 620 の発光部からの照射方向に沿う方向での前方）における領域（以下「第 2 センサ 620 の検出領域」と称す）とを区画する位置に変位可能とされる。

30

【0311】

これにより、板ガラス 16a の前方において、第 1 センサ 610 の検出領域と第 2 センサ 620 の検出領域とを確実に切り離すことができる。よって、第 1 センサ 610 の検出領域にある遊技者の手指を第 2 センサ 620 が、第 2 センサ 620 の検出領域にある遊技者の手指を第 1 センサ 610 が、それぞれ検出することを確実に回避できる。

【0312】

よって、例えば、遊技者に二者択一の選択をさせる演出（例えば、第 3 図柄表示装置 81 の表示領域内の左右 2 箇所（第 1 センサ 610 の検出領域に対応する位置と第 2 センサ 620 の検出領域に対応する位置の 2 箇所）に選択対象（例えば、図形や文字）が表示され、その選択対象に対応する 2 箇所の領域（検出位置）のいずれかに遊技者が手指を近づけることで、いずれか一方を選択する演出）を行う場合に、その遊技者の選択動作の検出精度を高めることができる。

40

【0313】

また、中央遊動ユニット 400 は、上述したように、左右のアーム体 430 が互いに独立して変位（回転）可能に形成されると共に、第 1 部材 440（基体 441）に腕部材 444 が相対変位可能に配設されるので、第 1 部材 440 を上下方向に沿って直線状に昇降させるだけでなく、第 1 部材 440 を左右に往復動（横揺れ）させることができる（図 39 参照）。また、第 1 部材 440 の停止位置を左右方向のいずれか一方へ偏らせることができる（図 33 及び図 34 参照）。

50

【0314】

これにより、第1部材440の動き（位置）に応じて、第1センサ610の検出領域または第2センサ620の検出領域のうちの少なくとも一方または両方の大きさを変更することができる。よって、例えば、第3図柄表示装置81に表示される選択対象の表示態様の変化に応じて、遊技者に自分の手指を移動させて、その手指が検出される位置（検出領域）を探させるという演出を行うことができる。

【0315】

また、例えば、第1部材440が第1センサ610の検出領域または第2センサ620の検出領域のうちの一方を遮蔽して、検出不能とすることもできるので、第3図柄表示装置81には選択対象を手指により選択することを遊技者に指示する表示がなされているにも関わらず、第1部材440が検出領域の一方を遮蔽して、遊技者の選択動作の邪魔をするという演出を行うことができる。或いは、第1部材440が検出領域の一方を遮蔽することで、他方を選択するように遊技者に促す指示を第3図柄表示装置81に表示するという演出を行うことができる。

【0316】

図44（a）は、左右センサ装置600の正面図であり、図44（b）は、図44（a）のXLIVb-XLIVb線における左右センサ装置600の断面図である。

【0317】

上述したように、第1部材440は、正面体442が光透過性の材料から形成されると共に、内部に複数の発光手段（LED）が配設され、それら複数の発光手段を発光（点灯または点滅）させることで、正面体442の正面および外周面を透過した光を、正面および外周面から外部へ向けて照射させることができる。これにより、正面体442の全体（正面および外周面）が発光しているように遊技者に視認させることができる。

【0318】

この場合、第1部材440の正面体442（特に、その正面体442の外周面）から外部へ向けて照射された光が、第1センサ610及び第2センサ620に入射されると、入射された光と発光部から発光された光との干渉が発生することや入射された光を受光部が直接受光することに起因して、誤検出を招く。

【0319】

これに対し、本実施形態によれば、図44に示すように、正面体442（特に、外周面）から外部へ照射された光が、第1センサ610及び第2センサ620へ入射されることを遮蔽可能な位置（正面体442と各センサ610、620とを結ぶ仮想線（図44（b）の破線矢印）を横切る位置、以下「遮蔽位置」と称す）に、変位部材530が変位可能に形成される。よって、正面体442の発光手段を発光させる際には、変位部材530を遮蔽位置へ変位させることで、発光手段から発光された光から各センサ610、620を変位部材530により遮蔽することができ、その結果、各センサ610、620の誤検出を抑制できる。

【0320】

また、このように、発光手段から発光された光が第1センサ610及び第2センサ620へ入射されることを遮蔽するための手段を、変位部材530に兼用させることで、常設の遮蔽部材を設けることを不要として、その分、部品コストの削減を図ることができる。一方、発光手段の発光が行われない際には、変位部材530を遮蔽位置から退避させることができるので、その分、常設の遮蔽部材を設ける場合と比較して、スペースを確保できる。よって、変位部材530の退避により確保されるスペースを、他の変位部材が変位するためのスペースとして利用することができる。

【0321】

更に、第1部材440（正面体442）は、上昇位置と下降位置との間を昇降可能に形成されるところ（図33及び図34参照）、その第1部材440の変位位置に応じて、変位部材530を変位（回転）させて遮蔽位置に配置することができる。即ち、第1部材440の動きに変位部材530を追従させることができる。よって、第1部材440の配置

(昇降位置)に関わらず、第1センサ610及び第2センサ620を変位部材530により遮蔽することができる。

【0322】

即ち、第1部材440の可動範囲の全範囲に対応できるように、常設の遮蔽部材を設ける場合には、かかる遮蔽部材の配設に大きなスペースが必要となるところ、変位部材530であれば、第1部材440の変位(昇降位置)に応じて自身が遮蔽位置へ変位することができるので、変位部材530を小型化することが可能となる。よって、常設の遮蔽部材を不要とできる分、部品コストの削減とスペースの確保とを達成できるだけでなく、変位部材530を駆動するための駆動モータ520の負担を軽減することができる。

【0323】

次いで、図45を参照して、左右センサ装置600と左右回転ユニット500との関係について説明する。

【0324】

図45(a)は、左右センサ装置600の正面図であり、図45(b)は、図45(a)のXLVb-XLVb線における左右センサ装置600の断面図である。

【0325】

図45に示すように、左右回転ユニット500は、左右の変位部材530が退避位置(図7参照)と張出位置(図8参照)との間を変位(回転)可能にそれぞれ形成され、それら退避位置および張出位置に左右の変位部材530が配置されたことを検出するセンサ(図示せず)が設けられているところ、左右の変位部材530は、退避位置と張出位置との間となる中間位置(所定位置)において、第1センサ610の検出領域および第2センサ620の検出領域に重なる(横切る)ようにそれぞれ形成される。

【0326】

左右センサ装置600は、左右回転ユニット500の各変位部材530が中間位置(所定位置)に配置されたことを、各センサ610、620によって、それぞれ独立に検出可能に形成される。これにより、板ガラス16aの前方における対象物F(図46参照)の有無を検出する手段と、変位部材530の中間位置への配置を検出する手段とを、第1センサ610及び第2センサ620に兼用させることができる。よって、変位部材530が中間位置に配置されたことを検出するためのセンサを別途設けることを不要として、その分、製品コストの削減を図ることができる。

【0327】

なお、左右センサ装置600の各センサ610、620によって左右回転ユニット500の各変位部材530が検出される位置を、中間位置ではなく、張出位置としても良い。変位部材530が張出位置へ配置されたことを検出するためのセンサを別途設けることを不要として、その分、製品コストの削減を図ることができる。

【0328】

次いで、図46を参照して、左右センサ装置600により板ガラス16aの汚れDを検出する方法について説明する。

【0329】

図46(a)及び図46(b)は、ガラスユニット16の板ガラス16aの部分拡大上面図であり、図42(b)に対応する。なお、図46では、第1センサ610の発光部から発光された光の経路が二点鎖線を用いて模式的に図示される。また、図42(a)では、第1センサ610の検出領域に存在する対象物Fが、図42(b)では、照射領域S1(図42(a)参照)に付着する汚れDが、それぞれ模式的に図示される。

【0330】

図46(a)に示すように、例えば、第1センサ610(図42参照)の検出領域に対象物F(遊技者の手指)が存在する場合、第1センサ610の発光部から照射された光は、板ガラス16aを所定の屈折角で屈折しつつ透過した後、対象物Fで反射され、往路と同じ経路を辿ることで、第1センサ610の受光部に受光される。これにより、第1センサ610により遊技者の手指の存在が検出される。

【0331】

この場合、第1センサ610及び第2センサ620は、互いの発光部および受光部を内側へ向けた傾斜姿勢で配設されることで（図42参照）、上述したように、遊技盤13の開口部を挟んでそれぞれ開口部の内縁よりも幅方向の奥まった位置（幅方向外側となる位置）での配設が可能となり（図6参照）、これら各センサ610、620を遊技者から視認され難くできる。

【0332】

しかしながら、この場合には、図46（b）に示すように、第1センサ610の発光部から発光された光の板ガラス16aに対する入射角が大きくなる（入射方向と板ガラス16aとが平行に近くなる）ため、板ガラス16aに汚れD（例えば、遊技者の手の脂など）が付着されていると、その汚れDによって光が往路とは異なる方向へ反射してしまい、反射光を第1センサ610の受光部に受光させることができない。よって、板ガラス16aへの汚れDの付着の有無を第1センサ610によって検出することができない。

【0333】

これに対し、本実施形態によれば、第1センサ610及び第2センサ620が互いの発光部および受光部を内側へ向けた傾斜姿勢で配設されるので、板ガラス16aの照射領域S1に汚れDが付着される場合には、第1センサ610の発光部から発光され光を、第2センサ620の受光部が検出することができ、これにより、板ガラス16aへの照射領域S1への汚れDの付着の有無を検出できる。なお、照射領域S2への汚れDの有無は、第2センサ620の発光部から発光され光を、第1センサ610の受光部が検出するか否かに基づいて判断できる。

【0334】

即ち、第1センサ610の発光部から発光した光が、第2センサ620の受光部により受光される場合には照射領域S1への汚れDの付着があり、第2センサ620の受光部により受光されない場合には照射領域S1への汚れDの付着はない、とそれぞれ判断できる。同様に、第2センサ620の発光部から発光した光が、第1センサ610の受光部により受光される場合には照射領域S2への汚れDの付着があり、第1センサ610の受光部により受光されない場合には照射領域S2への汚れDの付着はない、とそれぞれ判断できる。

【0335】

ここで、第1センサ610及び第2センサ620による板ガラス16aの汚れDの有無の検出は、パチンコ機10の電源投入時の処理において行うことが好ましい。パチンコ機10の電源投入時は、遊技者が入店していないため、板ガラス16aの前方（各センサ610、620の検出領域）に対象物F（遊技者の手指）が存在しない。よって、対象物Fと汚れDとの区別（例えば、対象物で反射する場合の経路長と汚れDで反射する場合の経路長との差に基づいて、発光から受光までに要する時間に閾値を設ける）を行う必要がなく、その分、板ガラス16aの汚れDの有無の検出精度を高めることができるからである。

【0336】

次いで、図47から図50を参照して、第2実施形態について説明する。図47（a）は、第2実施形態における収容体330の側面図であり、図47（b）は、図47（a）の矢印XLVIIb方向視における収容体330の正面図である。なお、図47（a）は、図18（a）に対応する。また、図47（a）及び図47（b）では、側壁体332、隔壁体334及び装飾体335が取り外された状態が図示される。

【0337】

第1実施形態では、駆動モータ350が回転駆動されると、その回転が第1回転体340a及び第2回転体340bへ伝達機構により常時伝達される場合を説明したが、第2実施形態における伝達機構は、駆動モータ350の回転の第2回転体340bへの伝達を断続的とすることが可能に形成される。なお、上記第1実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0338】

図47(a)及び図47(d)に示すように、第2実施形態における伝達機構は、駆動モータ350の駆動軸に固着される駆動ギヤ351と、その駆動ギヤ351に順に歯合される伝達ギヤ352、第1ギヤ2353、中間ギヤ2354及び第2ギヤ2355からなる歯車列とを備える。

【0339】

第1ギヤ2353は、第1実施形態における第1ギヤ353に対して歯数のみが異なり、他の構成は同一に形成される。なお、第1ギヤ2353の歯数は20に設定される。一方、第2ギヤ2355は、第1実施形態における第2ギヤ355に対して厚み寸法のみが異なり、他の構成は同一に形成される。即ち、第2ギヤ2355の歯数は20に設定される。よって、第1ギヤ2353と第2ギヤ2355とは実質的に同一の歯車として形成される。

10

【0340】

中間ギヤ2354は、第1ギヤ2353と第2ギヤ2355との間に介在される歯車であり、2枚の歯車(第1側中間ギヤ2354a及び第2側中間ギヤ2354b)を軸方向(図47(b)左右方向)に同心に重ね合わせて一体化した部材として形成される。

【0341】

第1側中間ギヤ2354aには、第1ギヤ2353の歯と歯合可能な歯が全周にわたって形成される。よって、第1ギヤ2353(第1回転体340a)が回転されている間は、その回転に同期して、中間ギヤ2354(第1側中間ギヤ2354a及び第2側中間ギヤ2354b)が常に回転される。なお、第1側中間ギヤ2354aは歯数が21に設定される。

20

【0342】

第2側中間ギヤ2354bは、第1側中間ギヤ2354aの歯の一部を省略した点を除き他の構成は第1側中間ギヤ2354aと同一の歯車として形成される。詳細には、第2側中間ギヤ2354bには、7個の歯を省略(除去)した領域である非歯合領域と、その非歯合領域の残部の領域(即ち、14個の歯が周方向に連続する領域)である歯合領域とが形成される。

【0343】

第2側中間ギヤ2354bの非歯合領域では、歯が省略(除去)され、第2ギヤ2355の歯と歯合不能とされるため、中間ギヤ2354bから第2ギヤ2355への回転の伝達が遮断される。一方、第2側中間ギヤ2354bの歯合領域では、第2ギヤ2355の歯と歯合可能とされ、中間ギヤ2354bから第2ギヤ2355へ回転が伝達される。

30

【0344】

この場合、第2側中間ギヤ2354bの非歯合領域は、歯数が21に設定される第1側中間ギヤ2354aに対し、7個の歯を省略することで形成される領域であるので、中心角が120度とされ、歯合領域は、残りの14個の歯に対応する領域であるので、中心角が240度とされる。

【0345】

よって、第2回転体340bは、第2側中間ギヤ2354bと第2ギヤ2355とが非歯合とされる非歯合領域に対応する区間では、停止されており、第2側中間ギヤ2354bと第2ギヤ2355とが歯合される始業領域に対応する区間では、回転される。従って、第1回転体340aが360度回転されると、中間ギヤ2354も360度回転される一方、第2回転体340bは、240度だけ回転される。

40

【0346】

次いで、第2実施形態における第1回転体340a及び第2回転体340bの回転動作について説明する。

【0347】

図48は、第1回転体340a及び第2回転体340bの図形の組み合わせを示すテーブルである。また、図49及び図50は、第1回転体340a及び第2回転体340bが

50

回転される際の遷移状態を示す第1回転体340a及び第2回転体340bの側面模式図であり、図49(a)から図49(e)は、図48にNo. 1～5として示す状態に、図50(a)から図50(d)は、図48にNo. 6～9として示す状態に、それぞれ対応する。

【0348】

なお、図48から図50では、第1実施形態の場合と同様に、第1回転体340aの第1表示板343A～第3表示板343Cを符号「A～C」を用いて、第2回転体340bの第1表示板343A～第3表示板343Cを符号「A'～C'」を用いて、それぞれ図示する。

【0349】

ここで、第1回転体340aの第1表示板343A及び第2回転体340bの第1表示板343Aをそれぞれ視認位置に配置した状態（図48のNo. 1及び図49(a)に示す状態）を以下「初期状態」と称す。この初期状態では、第2ギヤ2355に対する中間ギヤ2354の位相は、歯合領域と非歯合領域との一側の境界位置（歯合領域の終端、非歯合領域の始端）に設定される（図47(a)参照）。

【0350】

図48のNo. 1及び図49(a)に示すように、第1回転体340aの第1表示板343A及び第2回転体340bの第1表示板343Aをそれぞれ視認位置に配置した状態から（図48のNo. 1「A' , A」、第1の組み合わせ）、第1回転体340aを120度回転させその第2表示板343Bを視認位置に配置させると、第2回転体340bは、中間ギヤ2354（第2側中間ギヤ2354b）における非歯合領域の作用により回転が伝達されず、停止状態に維持される。

【0351】

その結果、図48のNo. 2及び図49(b)に示すように、第2回転体340bは第1表示板343Aが視認位置に配置された状態に維持される。これにより、第2の組み合わせ（図48のNo. 2「A' , B」）を形成することができる。

【0352】

なお、図48のNo. 2及び図49(b)に示す状態では、初期状態（図49(a)参照）から第1回転体340a（第1ギヤ2353）が120度回転され、これに伴って、中間ギヤ2354も120度回転されているので、第2ギヤ2355に対する中間ギヤ2354の位相が、歯合領域と非歯合領域との他側の境界位置（歯合領域の始端、非歯合領域の終端）に配置される。

【0353】

図48のNo. 2及び図49(b)に示す状態から、第1回転体340aを120度回転させその第3表示板343Cを視認位置に配置させると、第2回転体340bは、中間ギヤ2354（第2側中間ギヤ2354b）における歯合領域（中心角240度のうちの前半の120度の領域）の作用により120度回転される。

【0354】

その結果、図48のNo. 3及び図49(c)に示すように、第2回転体340bは第2表示板343Bを視認位置に配置させる。これにより、第3の組み合わせ（図48のNo. 3「B' , C」）を形成することができる。

【0355】

図48のNo. 3及び図49(c)に示す状態から、第1回転体340aを120度回転させその第3表示板343Aを視認位置に配置させると、第2回転体340bは、中間ギヤ2354（第2側中間ギヤ2354b）における歯合領域（中心角240度のうちの後半の120度の領域）の作用により120度回転される。

【0356】

その結果、図48のNo. 4及び図49(d)に示すように、第2回転体340bは第3表示板343Cを視認位置に配置させる。これにより、第4の組み合わせ（図48のNo. 4「C' , A」）を形成することができる。

10

20

30

40

50

【0357】

なお、図48のNo. 4及び図49(d)に示す状態では、初期状態(図49(a)参照)から第1回転体340a(第1ギヤ2353)が360度回転され、これに伴って、中間ギヤ2354も360度回転されているので、第2ギヤ2355に対する中間ギヤ2354の位相が、歯合領域と非歯合領域との一側の境界位置(歯合領域の終端、非歯合領域の始端)に配置される。

【0358】

以降は、上述した態様(図48のNo. 1及び図49(a)に示す状態から図48のNo. 3及び図49(c)に示す状態までの区間の回転)と実質的に同一の態様が、更に2回繰り返されることで、1サイクルが完了される(テーブルが始点から終点まで一巡される)。

10

【0359】

この場合、図48のNo. 4~No. 6に示す状態の区間では、図49(a)~図49(c)における第1回転体340aの位相を120度異ならせた状態に置き換えて考えれば良く、第5の組み合わせ(図48のNo. 5「C', B」)及び第6の組み合わせ(図48のNo. 6「A', C」)を形成することができる。

【0360】

また、図48のNo. 7~No. 9に示す状態の区間では、図49(a)~図49(c)における第1回転体340aの位相を240度異ならせた状態に置き換えて考えれば良く、第7の組み合わせ(図48のNo. 7「B', A」)、第8の組み合わせ(図48のNo. 8「B', B」)及び第9の組み合わせ(図48のNo. 9「C', C」)を形成することができる。

20

【0361】

以上のように、本実施形態によれば、駆動モータ350の回転を第1回転体340a及び第2回転体340bのそれぞれへ伝達する伝達機構が複数の歯車からなる歯車列として形成され、そのうちの1の歯車(中間歯車2354)には、相手の歯車(第2ギヤ2355)と歯合して回転を伝達する歯合領域と、相手の歯車に対して非歯合となり回転の伝達を遮断する非歯合領域とが形成される。

【0362】

これにより、第1回転体340aを回転させつつ第2回転体340bを一時的に停止させることができるので、第1回転体340a及び第2回転体340bの図形の組み合わせを変更することができる。その結果、1個の駆動モータ350のみで、組み合わせ可能な最大数である9組の組み合わせを形成できると共に、その組み合わせを任意に選択することができる。その結果、部品コストの削減を図りつつ、各回転体340a、340bの回転による効果的な演出を行うことができる。

30

【0363】

特に、本実施形態によれば、第1回転体340aを回転させつつ第2回転体340bを停止させる状態と、第1回転体340a及び第2回転体340bの両者を回転させる状態との2つの状態を形成することができる。即ち、第1回転体340aを回転させつつ第2回転体340bの回転を停止させると共に、その第2回転体340bの停止を解除して回転を再開させることができるので、第1回転体340a及び第2回転体340bの図形の組み合わせを視認する遊技者の興味を高めることができる。

40

【0364】

また、本実施形態の伝達機構によれば、回転方向の方向性を有さないので、駆動モータ350の回転方向を正逆切り替えることで、図48に示すテーブルの進行方向を切り替えることができる。よって、例えば、第1の組み合わせ(図48のNo. 1「A', A」)が形成された状態から、第8の組み合わせ(図48のNo. 8「B', B」)を現出させる場合に、図48のテーブルを正方向(図48下方向)へ進行して、第8の組み合わせを現出させることに加え、図48のテーブルを逆方向(図48上方向)へ進行して、第9の組み合わせを現出させることもできる。

50

【0365】

これにより、前者の場合のように、図48のNo. 7からNo. 8への移行において、第2回転体340bを停止させた状態で、第1回転体340aのみを回転させて、第8の組み合わせ（図48のNo. 8「B' , B」）を現出させる（即ち、一方には「B'」が既に現出されている状態で、他方を「A」から「B」に切り替えて、「B' , B」を現出させる）演出と、後者の場合のように、図48のNo. 9からNo. 8への移行において、第1回転体340a及び第2回転体340bの両者を回転させて、第8の組み合わせ（図48のNo. 8「B' , B」）を現出させる（即ち、一方および他方の両方の図形が切り替えられて「B' , B」を現出させる）演出とを遊技状態に応じて任意に選択して実行することができる。

10

【0366】

また、前者の場合には、第1回転体340aの120度の回転を7回繰り返すことが必要となるのに対し、後者の場合には、第1回転体340aの120度の回転を2回行えば良いので、所望の図形の組み合わせを速やかに現出させることができる。

【0367】

ここで、本実施形態では、中間ギヤ2354（第2側中間ギヤ2354b）に非歯合領域が形成され、第1回転体340aが回転されている間、第2回転体340bの回転と停止とが切り替えられ、図形の組み合わせが変更される。この場合、中間ギヤ2354における非歯合領域の形成範囲が、第1回転体340a及び第2回転体340bの外周面に複数描かれた図形の間隔に対応して設定される。即ち、第1回転体340a及び第2回転体340bが第1表示板343Aから第3表示板343Cをそれぞれ備え、各外周面に描かれる図形が120度間隔で配置されることから、非歯合領域の形成範囲（中心角）が120度に設定される。

20

【0368】

これにより、第1回転体340aと第2回転体340bとの位相がずれないので、第1回転体340aの図形と第2回転体340bの図形との組み合わせを要素とする図48に示すテーブルの長さを短く（テーブルの段数を少なく）することができる。よって、所望の図形の組み合わせを現出させるのに必要とされる第1回転体340a及び第2回転体340bの回転数を抑制できる。即ち、所望の図形の組み合わせを現出させるのに必要な時間を短縮できる。

30

【0369】

但し、中間ギヤ2354における非歯合領域の形成範囲を、第1回転体340a及び第2回転体340bの外周面に複数描かれた図形の間隔に非対応に設定しても良い。例えば、非歯合領域の形成範囲を中心角108度の範囲とした場合には、第1実施形態の場合と同様に、第1回転体340a及び第2回転体340bの位相のずれを生じさせることができる。よって、図形の組み合わせを複数（例えば、9組）形成可能としつつ、図形が組み合わせられない状態も形成可能として、遊技者に図形のずれ（組み合わせの非成立）を視認させることができる。

【0370】

次いで、図51から図54を参照して、第3実施形態について説明する。図51(a)は、第3実施形態における収容体330の側面図であり、図51(b)は、図51(a)の矢印LIb方向視における収容体330の正面図である。なお、図51(a)は、図18(a)に対応する。また、図51(a)及び図51(b)では、側壁体332、隔壁体334及び装飾体335が取り外された状態が図示される。

40

【0371】

第2実施形態では、中間ギヤ2354に非歯合領域と歯合領域とがそれぞれ1箇所ずつ形成される場合を説明したが、第3実施形態における中間ギヤ3354には、非歯合領域と歯合領域とがそれぞれ2箇所ずつ形成される。なお、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0372】

50

図 5 1 (a) 及び図 5 1 (d) に示すように、第 3 実施形態における伝達機構は、駆動モータ 3 5 0 の駆動軸に固着される駆動ギヤ 3 5 1 と、その駆動ギヤ 3 5 1 に順に歯合される伝達ギヤ 3 5 2、第 1 ギヤ 3 3 5 3、中間ギヤ 3 3 5 4 及び第 2 ギヤ 3 3 5 5 からなる歯車列とを備える。

【 0 3 7 3 】

第 1 ギヤ 3 3 5 3 は、第 1 実施形態における第 1 ギヤ 3 5 3 に対して厚み寸法のみが異なり、他の構成は同一に形成される。即ち、第 1 ギヤ 3 3 5 3 の歯数は 2 0 に設定される。一方、第 2 ギヤ 3 3 5 5 は、第 1 実施形態のける第 2 ギヤ 3 5 5 に対して歯数および厚み寸法が異なり、他の構成は同一に形成される。なお、第 2 ギヤ 3 3 5 5 の歯数は 2 0 に設定される。よって、第 1 ギヤ 3 3 5 3 と第 2 ギヤ 3 3 5 5 とは実質的に同一の歯車として形成される。

10

【 0 3 7 4 】

中間ギヤ 3 3 5 4 は、第 1 ギヤ 3 3 5 3 と第 2 ギヤ 3 3 5 5 との間に介在される歯車であり、2 枚の歯車（第 1 側中間ギヤ 3 3 5 4 a 及び第 2 側中間ギヤ 3 3 5 4 b）を軸方向（図 5 1 (b) 左右方向）に同心に重ね合わせて一体化した部材として形成される。

【 0 3 7 5 】

第 1 側中間ギヤ 3 3 5 4 a には、第 1 ギヤ 3 3 5 3 の歯と歯合可能な歯が全周にわたって形成される。よって、第 1 ギヤ 3 3 5 3（第 1 回転体 3 4 0 a）が回転されている間は、その回転に同期して、中間ギヤ 3 3 5 4（第 1 側中間ギヤ 3 3 5 4 a 及び第 2 側中間ギヤ 3 3 5 4 b）が常に回転される。なお、第 1 側中間ギヤ 3 3 5 4 a は歯数が 3 5 に設定される。

20

【 0 3 7 6 】

第 2 側中間ギヤ 3 3 5 4 b は、第 1 側中間ギヤ 3 3 5 4 a の歯の一部を省略した点を除き他の構成は第 1 側中間ギヤ 3 3 5 4 a と同一の歯車として形成される。詳細には、第 2 側中間ギヤ 3 3 5 4 b には、7 個の歯を省略（除去）した領域である第 1 の非歯合領域 X 1 及び第 2 の非歯合領域 X 2 と、それら第 1 の歯合領域 X 1 及び第 2 の非歯合領域 X 2 の間の一方に位置し 7 個の歯が周方向に連続する領域である第 1 の歯合領域 Y 1 と、その第 1 の歯合領域 Y 1 から位相を 1 8 0 度異ならせて第 1 の歯合領域 X 1 及び第 2 の非歯合領域 X 2 の間の他方に位置し 1 4 個の歯が周方向に連続する領域である第 2 の歯合領域 Y 2 とが形成される。

30

【 0 3 7 7 】

よって、本実施形態では、第 1 回転体 3 4 0 a（第 1 ギヤ 3 3 5 3）を 3 6 0 度回転させると、第 1 の歯合領域 Y 1 では、第 2 回転体 3 4 0 b（第 2 ギヤ 3 3 5 5）を 1 2 0 度回転させると共に、第 2 の歯合領域 Y 2 では、第 2 回転体 3 4 0 b（第 2 ギヤ 3 3 5 5）を 2 4 0 度回転させることができる。一方、第 1 の非歯合領域 X 1 及び第 2 の非歯合領域 X 2 では、第 2 回転体 3 4 0 b（第 2 ギヤ 3 3 5 5）が停止されている間に、第 1 回転体 3 4 0 a（第 1 ギヤ 3 3 5 3）をそれぞれ 1 2 0 度回転させることができる。

【 0 3 7 8 】

次いで、第 3 実施形態における第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b の回転動作について説明する。

40

【 0 3 7 9 】

図 5 2 は、第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b の図形の組み合わせを示すテーブルである。また、図 5 3 及び図 5 4 は、第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b が回転される際の遷移状態を示す第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b の側面模式図であり、図 5 3 (a) から図 5 3 (d) は、図 5 2 に N o . 1 ~ 4 として示す状態に、図 5 4 (a) 及び図 5 4 (b) は、図 5 2 に N o . 5 , 6 として示す状態に、それぞれ対応する。

【 0 3 8 0 】

なお、図 5 2 から図 5 4 では、第 1 実施形態の場合と同様に、第 1 回転体 3 4 0 a の第 1 表示板 3 4 3 A ~ 第 3 表示板 3 4 3 C を符号「A ~ C」を用いて、第 2 回転体 3 4 0 a

50

の第1表示板343A～第3表示板343Cを符号「A'～C'」を用いて、それぞれ図示する。

【0381】

ここで、第3実施形態における初期状態は、第2実施形態の場合と同様に、第1回転体340aの第1表示板343A及び第2回転体340bの第1表示板343Aをそれぞれ視認位置に配置した状態とされる。この初期状態では、第2ギヤ3355に対する中間ギヤ3354の位相は、第1の歯合領域Y1と第1の非歯合領域X1との境界位置（第1の歯合領域Y1の終端、第1の非歯合領域X1の始端）に設定される（図51（a）参照）。

【0382】

図52のNo. 1及び図53（a）に示すように、第1回転体340aの第1表示板343A及び第2回転体340bの第1表示板343Aをそれぞれ視認位置に配置した状態から（図52のNo. 1「A'，A」、第1の組み合わせ）、第1回転体340aを120度回転させその第2表示板343Bを視認位置に配置させると、第2回転体340bは、中間ギヤ3354（第2側中間ギヤ3354b）における第1の非歯合領域X1の作用により回転が伝達されず、停止状態に維持される。

10

【0383】

その結果、図52のNo. 2及び図53（b）に示すように、第2回転体340bは第1表示板343Aが視認位置に配置された状態に維持される。これにより、第2の組み合わせ（図52のNo. 2「A'，B'」）を形成することができる。

20

【0384】

なお、図52のNo. 2及び図53（b）に示す状態では、初期状態（図53（a）参照）から第1回転体340a（第1ギヤ3353）が120度回転され、これに伴って、第2ギヤ3355に対する中間ギヤ3354の位相が、第1の非歯合領域X1と第2の歯合領域Y2との境界位置（第2の歯合領域Y2の始端、第1の非歯合領域X1の終端）に配置される。

【0385】

図52のNo. 2及び図53（b）に示す状態から、第1回転体340aを120度回転させその第3表示板343Cを視認位置に配置させると、第2回転体340bは、中間ギヤ3354（第2側中間ギヤ3354b）における第2の歯合領域Y2（14個の歯のうちの前半の7個の歯）の作用により120度回転される。

30

【0386】

その結果、図52のNo. 3及び図53（c）に示すように、第2回転体340bは第2表示板343Bを視認位置に配置させる。これにより、第3の組み合わせ（図52のNo. 3「B'，C'」）を形成することができる。

【0387】

図52のNo. 3及び図53（c）に示す状態から、第1回転体340aを120度回転させその第3表示板343Aを視認位置に配置させると、第2回転体340bは、中間ギヤ3354（第2側中間ギヤ3354b）における第2の歯合領域Y2（14個の歯のうちの後半の7個の歯）の作用により120度回転される。

40

【0388】

その結果、図52のNo. 4及び図53（d）に示すように、第2回転体340bは第3表示板343Cを視認位置に配置させる。これにより、第4の組み合わせ（図52のNo. 4「C'，A'」）を形成することができる。

【0389】

なお、図52のNo. 4及び図53（d）に示す状態では、初期状態（図53（a）参照）から第1回転体340a（第1ギヤ3353）が360度回転され、これに伴って、第2ギヤ3355に対する中間ギヤ3354の位相が、第2の歯合領域Y2と第2の非歯合領域X2との境界位置（第2の歯合領域Y2の終端、第2の非歯合領域の始端）に配置される。

50

【0390】

図52のNo. 4及び図53(d)に示す状態から、第1回転体340aを120度回転させその第2表示板343Bを視認位置に配置させると、第2回転体340bは、中間ギヤ3354(第2側中間ギヤ3354b)における第2の非歯合領域X2の作用により回転が伝達されず、停止状態に維持される。

【0391】

その結果、図52のNo. 5及び図54(a)に示すように、第2回転体340bは第3表示板343Cが視認位置に配置された状態に維持される。これにより、第5の組み合わせ(図52のNo. 5「C', B」)を形成することができる。

【0392】

なお、図52のNo. 5及び図54(a)に示す状態では、初期状態(図53(a)参照)から第1回転体340a(第1ギヤ3353)が480度(120度×4)回転され、これに伴って、第2ギヤ3355に対する中間ギヤ3354の位相が、第2の非歯合領域X2と第1の歯合領域Y1との境界位置(第2の非歯合領域Xの終端、第1の歯合領域Y1の始端)に配置される。

【0393】

図52のNo. 5及び図54(a)に示す状態から、第1回転体340aを120度回転させその第3表示板343Cを視認位置に配置させると、第2回転体340bは、中間ギヤ3354(第2側中間ギヤ3354b)における第2の歯合領域Y2(7個の歯)の作用により120度回転される。

【0394】

その結果、図52のNo. 6及び図54(b)に示すように、第2回転体340bは第1表示板343Aを視認位置に配置させる。これにより、第6の組み合わせ(図52のNo. 6「A', C」)を形成することができる。

【0395】

なお、図52のNo. 6及び図54(b)に示す状態では、中間ギヤ3354が、初期状態(図53(a)参照)から360度回転される。即ち、中間ギヤ3354は、初期状態に復帰され、第2ギヤ3355に対する位相が、第1の歯合領域Y1と第1の非歯合領域X1との境界位置(第1の歯合領域Y1の終端、第1の非歯合領域X1の始端)に設定される(図53(a)参照)。

【0396】

よって、以降は、上述した態様(図52のNo. 1及び図53(a)に示す状態から図52のNo. 6及び図54(b)に示す状態までの区間の回転)と実質的に同一の態様が、繰り返される。その結果、1サイクル(テーブルの始点から終点までの一巡)の間に、9組の組み合わせを形成することができる。なお、本実施形態では、1サイクルのテーブルの段数が15段とされる。

【0397】

以上のように、本実施形態によれば、駆動モータ350の回転を第1回転体340a及び第2回転体340bのそれぞれへ伝達する伝達機構が複数の歯車からなる歯車列として形成され、そのうちの1の歯車(中間歯車3354)には、相手の歯車(第2ギヤ3355)と歯合して回転を伝達する歯合領域(第1及び第2の歯合領域Y1, Y2)と、相手の歯車に対して非歯合となり回転の伝達を遮断する非歯合領域(第1及び第2の非歯合領域Y1, Y2)とが形成される。

【0398】

これにより、第1回転体340aを回転させつつ第2回転体340bを一時的に停止させることができるので、第1回転体340a及び第2回転体340bの図形の組み合わせを変更することができる。その結果、1個の駆動モータ350のみで、組み合わせ可能な最大数である9組の組み合わせを形成できると共に、その組み合わせを任意に選択することができる。その結果、部品コストの削減を図りつつ、各回転体340a, 340bの回転による効果的な演出を行うことができる。

【0399】

特に、本実施形態によれば、中間ギヤ3354には、第2ギヤ3355への回転の伝達を遮断する非歯合領域（第1及び第2の非歯合領域X1，X2）が2箇所分散配置され、歯合領域と非歯合領域とが周方向に交互に配置される。よって、例えば、図52のNo. 4からNo. 7で示す状態のように、第2回転体340bの回転の停止を2種の図形で連続させることができる。よって、第1回転体340a及び第2回転体340bの図形の組み合わせを視認する遊技者の期待感や興趣を高めることができる。

【0400】

また、本実施形態の伝達機構によれば、回転方向の方向性を有さないもので、駆動モータ350の回転方向を正逆切り替えることで、図52に示すテーブルの進行方向を切り替えることができる。よって、例えば、図52のテーブルをNo. 4からNo. 7までの間で進行方向を正逆切り替えることで、第1回転体340aと第2回転体340bとの回転速度を遊技者に異ならせて視認させることができる。

【0401】

次いで、図55を参照して、第4実施形態について説明する。図55（a）は、第4実施形態における中央遊動ユニット4400の上面図であり、図55（b）は、図55（a）の矢印LVb方向視における中央遊動ユニット4400の背面図である。また、図55（c）は、図55（a）の状態からアーム体4430が下方へ回転された状態における中央遊動ユニット4400の背面図である。なお、図55では、図面を簡素化して、理解を容易とするために、ベース体410やカバー体420等の図示が省略され、説明に必要な主要な構成のみが図示される。

【0402】

第1実施形態では、第1部材440に摺動溝441aが形成されると共に、アーム体430に連結ピン433が形成される場合を説明したが、第4実施形態における摺動溝4439及び連結ピン4449は、それぞれアーム体4430及び第1部材4440に形成される。なお、なお、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0403】

図55（a）から図55（c）に示すように、第4実施形態における中央遊動ユニット4400は、一対のアーム体4430のそれぞれの先端側に摺動溝4439が開口形成されると共に、それら各摺動溝4439に挿通される一対の連結ピン4449が第1部材4440の背面から突設される。

【0404】

摺動溝4439は、直線状に延設される正面視長穴形状の開口として形成され、アーム体4430の長手方向に沿って延設される。連結ピン4449は、摺動溝441aに沿って摺動可能な断面円形の棒状体として形成される。摺動溝4439及び連結ピン4449を介して、アーム体4430と第1部材4440とが相対移動可能に連結される。なお、連結ピン4449の先端には、摺動溝441aの溝幅よりも大径のカラーが抜け止めとして締結固定される。

【0405】

このように、本実施形態における中央遊動ユニット400によれば、摺動溝4439とその摺動溝4439に摺動可能に挿通される連結ピン4449とにより一対のアーム体4430と第1部材4440とを連結する構造において、連結ピン4449を第1部材4440から突設させ、摺動溝4439を一対のアーム体4430に形成するので、アーム体4430の変位位置（回転角度）を調整することで、摺動溝4439の向き（傾斜角度）を変化させることができる。

【0406】

即ち、アーム部材4430の回転を停止させ、第1部材4440を惰性（慣性の作用）により左右に往復動（横揺れ）させる場合（図37及び図38参照）や、腕部材444を変位（回転）させることで発生する反力の作用により第1部材4440を左右へ往復動（

10

20

30

40

50

横揺れ)させる場合(図39及び図40参照)には、アーム部材4430の回転角度を調整して、一对の摺動溝4439の間の相対角度を変化させることで、第1部材4440の往復動の態様を変化させることができる。

【0407】

図55(c)に示すように、一对の摺動溝4439を略ハの字状に配置する場合には、上述したように、回転成分を付与することができるので、第1部材4440を、直線運動のみでなく、直線運動に回転運動を組み合わせた動きで、左右に往復動(横揺れ)させることができる。

【0408】

この場合、本実施形態によれば、一对のアーム体4430の変位位置(回転角度)を変更することで、一对の摺動溝4439の間の相対角度(ハの字の対向角度)を調整することができる。その結果、第1部材4440の左右への往復動の態様を変化させることができる。

【0409】

例えば、一对の摺動溝4439の間の相対角度を小さく(ハの字の対向角度を小さく)することで、回転成分を増加させ、第1部材4440の左右への往復動(横揺れ)における回転運動の割合を増加させることができる。一方、一对の摺動溝4439の間の相対角度を大きく(ハの字の対向角度を大きく)することで、回転成分を減少させ、第1部材4440の左右への往復動(横揺れ)における直線運動の割合を増加させることができる。

【0410】

特に、本実施形態によれば、図55(b)に示すように、一对の摺動溝4439を一直線上に配置することができるので、回転成分を発生させず、第1部材4440の左右への往復動(横揺れ)を直線運動のみで行わせることができる。即ち、第1部材4440が左右方向へ水平移動する態様を形成できる。

【0411】

なお、このように、一对の摺動溝4439の間の相対角度を変更して、第1部材4440の左右への往復動の態様を変化させること(回転成分を含む態様と、回転成分を含まず、直線成分のみの態様との両者を可能とすること)は、第1部材4440(基体441)に摺動溝441aが形成される第1実施形態では達成不可能であり、アーム体4430の先端に摺動溝4439を形成することで初めて可能となったものである。これにより、第1部材4440の動きに変化を付与できる。

【0412】

次いで、第5実施形態における中央遊動ユニット400及び左右回転ユニット5500について、図56及び図57を参照して説明する。図56(a)及び図57(a)は、第5実施形態における中央遊動ユニット400及び左右回転ユニット5500の正面図であり、図56(b)及び図57(b)は、中央遊動ユニット400及び左右回転ユニット5500の断面背面図である。

【0413】

なお、図56(b)及び図57(b)は、図41(c)に対応する。また、図56及び図57では、図面を簡素化して、理解を容易とするために、各ベース体410, 511, 512やカバー体420, 513等の図示が省略され、説明に必要な主要な構成のみが図示される。

【0414】

第5実施形態における左右回転ユニット5500は、第1実施形態における左右回転ユニット500(図41参照)と比較して、張出位置の位置が下方に配置される。よって、中央遊動ユニット400が下降位置に配置された状態で、左右回転ユニット5500が張出位置に配置されると、左右回転ユニット5500の変位部材530により、中央遊動ユニット400の第1部材440(基体441)の背面に立設される一对の筒部441bを下方へ押し下げることができる。

【0415】

10

20

30

40

50

よって、図 5 6 及び図 5 7 に示すように、中央遊動ユニット 4 0 0 が下降位置に配置された状態で、左右回転ユニット 5 0 0 の左右の変位部材 5 3 0 をそれぞれ交互に張出位置に配置する（一方を張出位置に配置しつつ、他方を張出位置から若干後退させる動作を繰り返す）ことで、第 1 部材 4 4 0 を左右に往復動（横揺れ）させることができる。

【0 4 1 6】

なお、この場合には、左右の変位部材 5 3 0 をそれぞれ交互に張出位置に配置する動作および張出位置から後退される動作と、第 1 部材 4 4 0 の左右への往復動（横揺れ）の動作とが連動（同期）するように、左右の変位部材 5 3 0 を変位（回転）させても良い。第 1 部材 4 4 0 及び左右の変位部材 5 3 0 の全体が連動して上下左右に揺れる動きを形成でき、一体感のある大きな動きを遊技者に認識させることができる。

10

【0 4 1 7】

或いは、左右の変位部材 5 3 0 の一方を第 1 部材 4 4 0（筒部 4 4 1 b）に衝突させ、その衝突により発生する反動（慣性）で第 1 部材 4 4 0 を左右に往復動（横揺れ）させると共に、所定時間経過後に、次いで、左右の変位部材 5 3 0 の他方を第 1 部材 4 4 0（筒部 4 4 1 b）に衝突させ、第 1 部材 4 4 0 を引き続き左右に往復動（横揺れ）させるようにしても良い。第 1 部材 4 4 0 の左右への往復動を強調して遊技者に認識させることができる。

【0 4 1 8】

このように、第 5 実施形態によれば、アーム体 4 3 0 を変位させることなく、第 1 部材 4 4 0 を左右に往復動させることができる。即ち、第 5 実施形態によれば、中央遊動ユニット 4 0 0 のアーム体 4 3 0 の上方または下方への回転を停止させた際の惰性（慣性力の作用）により第 1 部材 4 4 0 をアーム体 4 3 0 に対して左右に往復動させる形態だけでなく、アーム体 4 3 0 の変位に起因する慣性力を利用せず、左右回転ユニット 5 0 0 の変位部材 5 3 0 の変位を利用して第 1 部材 4 4 0 を左右に往復動させる形態も形成することができる。

20

【0 4 1 9】

次いで、図 5 8 及び図 5 9 を参照して、第 6 実施形態について説明する。上記各実施形態では、第 2 回転体 3 4 0 b の端面板 3 4 2 が第 2 ギヤ 3 5 5 に固定される場合を説明したが、第 6 実施形態における第 2 回転体 6 3 4 0 b は、端面板 6 3 4 2 に対して第 2 ギヤ 6 3 5 5 が相対回転可能とされる。なお、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略すると共に、本実施形態では、第 2 回転体 6 3 4 0 b の構成のうち、第 1 回転体 3 4 0 a と同一の構成については同一の符号を付して、その説明は省略する。

30

【0 4 2 0】

図 5 8 は、第 6 実施形態における第 2 回転体 6 3 4 0 b の正面分解斜視図である。図 5 8 に示すように、第 2 回転体 6 3 4 0 b は、固定軸 6 3 4 1 と、その固定軸 6 3 4 1 の軸方向両端の軸部 6 3 4 1 a に回転可能に軸支される一対の端面板 6 3 4 2 と、それら一対の端面板 6 3 4 2 の間に架設される 3 枚の表示板（第 1 表示板 3 4 3 A、第 2 表示板 3 4 3 B 及び第 3 表示板 3 4 3 C）とを主に備える。

【0 4 2 1】

固定軸 6 3 4 1 は、収容体 6 3 3 0 の側壁体 3 3 2，3 3 3（図 1 7 参照）に回転不能に保持される部位であり、軸方向両端に位置する一対の軸部 6 3 4 1 a と、一対の軸部 6 3 4 1 a を接続する胴部 6 3 4 1 b とを備える。

40

【0 4 2 2】

軸部 6 3 4 1 a は、硬質の樹脂材料から形成され、軸支部 6 3 4 2 b の長手方向の寸法を超えて延設され、その軸直断面形状が、端面板 6 3 4 2 の軸支孔 6 3 4 2 a に対して若干小さな円形状とされると共に、側壁体 3 3 2，3 3 3 の保持孔 3 3 2 a，3 3 3 a（図 1 7 参照）に回転不能に保持される。なお、強度を確保するために軸部 6 3 4 1 a を金属材料から形成しても良い。

【0 4 2 3】

50

ここで、軸部 6341a は保持孔 332a, 333a (図 17 参照) よりも直径の小さな形状とされるが、保持孔 332a, 333a と軸部 6341a との間に円形の固定部材 (外周形状が保持孔 332a, 333a の内周形状より若干小さな形状とされ、内周形状が軸部 6341a よりも若干大きな形状とされる部材。図示せず) が介設され、保持孔 332a, 333a、軸部 6341a 及び円形の固定部材がそれぞれ接着材などで接着固定されることで、軸部 6341a が保持孔 332a, 333a に固定される。なお、固定の手段は接着材に限定されるものではなく、様々な方法をとることができる。例えば、締結ネジで固定するようにしても良い。

【0424】

胴部 6341b は、軸方向の長さ (図 58 左右方向の長さ) が第 1 表示板 343A ~ 第 3 表示板 343C の長手方向の長さに比較して短くされ、その長さの差となる部分に端面板 6342 の連結部 6342c を張り出させて配設可能とされる。

【0425】

端面板 6342 は、正面視三角形形状に形成される部材であり、中央部分に軸方向に延設される円柱形状の軸支部 6342b と、その軸支部 6342b の中心に口設される軸支孔 6342a と、端面板 6342 の端面に対して軸支部 6342b の端面を第 2 回転体 6340b の内側 (図 58 中心側) にオフセットして連結する三又の連結部 6342c と、を主に備え、軸支部 6342b の径方向の周囲に、空隙 6342d が生じる。

【0426】

軸支部 6342b は、連結部 6342c の中心部分から外側に延設される円柱形状の軸支本体 6342b1 と、その軸支本体 6342b1 から外側に延設されると共に偏心した位置に軸支され周方向に揺動される係合片 6342bt を備える動力切替部 6342b2 と、を主に備える。

【0427】

軸支本体 6342b1 は、空隙 6342b の端部付近まで延設される。

【0428】

係合片 6342bt は、動力切替部 6342b2 の軸方向断面において、くの字に切りかかれた領域を揺動可能とされ、先端が動力切替部 6342b2 の外形の外側に張り出される第 1 状態と、先端が動力切替部 6342b2 の外形の内側に収まる第 2 状態とを形成可能な部材である。なお、第 1 状態および第 2 状態は、いずれも動力切替部 6342b2 のくの字に切りかかれた領域の端に係合片 6342bt が配置される状態であり、係合片 6342bt は、ねじりバネ等の付勢手段 (例えば、軸支本体 6342b1 の内部に一方の端部が配設固定され他方の端部が係合片 6342bt に押し当てられる、図示せず) により、第 1 状態 (図 59 (d) 参照) に保持される。

【0429】

連結部 6342c は、軸方向内側の端面の中心部分が胴部 6341b の軸方向両側の端面に当接 (面当たり) される。これにより、連結部 6342c が胴部 6341b に対して傾くことを抑制することができ、軸部 6341a に軸径方向の荷重がかかることを抑制することができる。また、連結部 6342c は、三つ又に構成される板部の外周付近に、非接触磁気センサから構成されるセンサ部 6342c1 を備える。

【0430】

センサ部 6342c1 は、検出面が連結部 6342c の外側 (第 2 回転体 6340b の軸方向外側) に向く姿勢とされ、第 2 ギヤ 6355 に形成される検出部 6355c と近接することにより、第 2 回転体 6340b と第 2 ギヤ 6355 との位相関係を検出可能に構成される。

【0431】

なお、センサ部 6342c1 は端面板 6342 に配設されるため、第 2 回転体 6340b の回転によってセンサ部 6342c1 の配線が捻れる恐れがある。これに対し、本実施形態では、胴部 6341b の径方向にブラシ型接点 (図示せず) が凸設され、そのブラシ型接点と摺動可能な態様で胴部 6341b の周囲を囲うと共に胴部 6341b を中心に回

10

20

30

40

50

転可能とされる金属リング形状のスリップリング（図示せず）が配設される。このスリップリングにセンサ部 6 3 4 2 c 1 の配線が接続されることで、センサ部 6 3 4 2 c への給電を可能としつつ、センサ部 6 3 4 2 c 1 の配線が捻れることを抑制することができる。

【0432】

軸支孔 6 3 4 2 a の軸方向視において、空隙 6 3 4 2 d は連結部 6 3 4 2 b まで延設され、軸直断面形状が第 2 ギヤ 6 3 5 5 の外径よりも大きな円形状とされる。これにより、第 2 ギヤ 6 3 5 5 を空隙 6 3 4 2 d 側に張り出す態様で配設可能となる。

【0433】

第 2 ギヤ 6 3 5 5 は、駆動モータ 3 5 0（図 5 9 参照）の駆動力を第 2 回転体 6 3 4 0 b に伝達するギヤ部材であって、その中央に厚み方向に沿って軸支本体 6 3 4 1 b よりも若干大きな内径で端面板 6 3 4 2 と対向配置される側から凹設される凹設部 6 3 5 5 a と、その凹設部 6 4 5 5 a の端面板 6 3 4 2 b の反対側の端部から外側（端面板 6 3 4 2 b の反対側）へ向けて穿設される動力切替孔 6 3 5 5 b と、第 2 ギヤ 6 3 5 5 の軸方向内側（端面板 6 3 4 2 に対向配置される側）の端部の外周面付近に配設されると共に磁性材料から形成される検出部 6 3 5 5 c と、を主に備える。このような構成から、第 2 ギヤ 6 3 5 5 は、凹設部 6 3 5 5 a と動力切替孔 6 3 5 5 b とが連設される開口を備える。なお、図 5 8 に示すように本実施形態では、第 2 ギヤ 6 3 5 5 の歯の軸方向の厚みは左右の第 2 ギヤ 6 3 5 5 で異なるが、その技術的思想は同一なので区別せずに説明する。

【0434】

凹設部 6 3 5 5 a により、第 2 ギヤ 6 3 5 5 は軸支本体 6 3 4 2 b 1 に回転可能に支持される。このとき、凹設部 6 3 5 5 a が空隙 6 3 4 2 d の領域に収容されるので、端面板 3 4 2 の軸方向外側の領域全てを、動力切替孔 6 3 5 5 b の第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 及び第 2 壁面 6 3 5 5 b 2 の形成領域として利用することができる。そのため、第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 及び第 2 壁面 6 3 5 5 b 2 の補強を図るために、第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 及び第 2 壁面 6 3 5 5 b 2 を軸方向に幅広に形成する必要がある場合にも、収容体 6 3 3 0（図 5 9 参照）の横方向の寸法を変更することを防止することができる。

【0435】

動力切替孔 6 3 5 5 b は、等間隔（本実施形態では 1 2 分割される、即ち 3 0 度間隔）に配設されると共に径方向に湾曲して延設される第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 と、隣り合う第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 の一方の径方向内側端部と他方の径方向外側端部とを連結する態様で延設される第 2 壁面 6 3 5 5 b 2 と、を備える丸鋸形状に形成される。

【0436】

第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 は、第 1 状態に配置される係合片 6 3 4 2 b t に動力切替孔 6 3 5 5 b の周方向で径方向外側の端部が当接可能な位置に配設され、係合片 6 3 4 2 b t と第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 とが当接した状態において係合片 6 3 4 2 b t の径が最大の部分の揺動軌跡に沿って湾曲した形状（図 6 0（e）参照）とされる。これにより、第 2 ギヤ 6 3 5 5 が係合片 6 3 4 2 b t に対して滑る方向に回転する際に、係合片 6 3 4 2 b t を第 1 状態に位相差の小さい段階で配置し易くすることができ、第 2 ギヤ 6 3 5 5 を逆回転させる時の第 2 ギヤ 6 3 5 5 の回転開始と端面板 6 3 4 2 との回転開始とのタイムラグが発生することを抑制することができる。

【0437】

検出部 6 3 5 5 c は、第 2 ギヤ 6 3 5 5 の周方向に等間隔（本実施形態では 1 2 分割される、即ち 3 0 度間隔）で形成されると共に、係合片 6 3 4 2 b t が第 2 ギヤ 6 3 5 5 に対して滑る方向（図 5 9（e）において時計回り）に第 2 ギヤ 6 3 5 5 が回転する際に、センサ部 6 3 4 2 c 1 が検出部 6 3 5 5 c を検出し始める位相関係において、係合片 6 3 4 2 b t の側面が第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 に当接される態様（図 6 0（e）参照）とされる。

【0438】

図 5 9（a）は、図 5 8 の矢印 L I X a 方向視における第 2 回転体 6 3 4 0 b が配設された収容体 6 3 3 0 の側面図であり、図 5 9（b）は、図 5 9（a）の矢印 L X I I b 方

10

20

30

40

50

向視における収容体 6 3 3 0 の正面図であり、図 5 9 (c) は、図 5 9 (b) の矢印 L X I c 方向視における収容体 6 3 3 0 の側面図であり、図 5 9 (d) は、図 5 9 (a) における第 2 回転体 6 3 4 0 b の部分拡大側面図であり、図 5 9 (e) は、図 5 9 (c) における第 2 回転体 6 3 4 0 b の部分拡大側面図である。なお、図 5 9 (a) 及び図 5 9 (b) では、側壁体 3 3 2、隔壁体 3 3 4 及び装飾体 3 3 5 が取り外された状態が図示され、図 5 9 (c) では、更に側壁体 3 3 3 が取り外された状態が図示される。

【0439】

図 5 9 (a) から図 5 9 (c) に示すように、駆動モータ 3 5 0 の駆動力を伝達する伝達経路が、回転体 3 4 0 a, 6 3 4 0 b の両端に形成され、それぞれの伝達経路の内、回転体 3 4 0 a, 6 3 4 0 b を連結するギヤ (中間ギヤ) が異なったギヤで構成される。

10

【0440】

なお、本実施形態では、正面視左側に形成される第 1 の伝達経路 F L 1 (図 5 9 (a) 参照) では、第 1 実施形態で説明した中間ギヤ 3 5 4 が配設され、正面視右側に形成される第 2 の伝達経路 F L 2 (図 5 9 (c) 参照) では、第 2 実施形態で説明した中間ギヤ 2 3 5 4 が配設される。これにより、駆動モータ 3 5 0 の駆動力が回転体 3 4 0 a, 6 3 4 0 b にどちらの伝達経路で伝達されるかによって、回転体 3 4 0 a, 6 3 4 0 b の回転のパターンを変化させることができる。

【0441】

ここで、駆動モータ 3 5 0 の駆動力を回転体 3 4 0 a, 6 3 4 0 b に伝達する経路を切り替える手段について説明する。

20

【0442】

図 5 9 (d) 及び図 5 9 (e) に示すように、第 1 状態に配置される係合片 6 3 4 2 b t と、動力切替孔 6 3 5 5 b の第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 とが周方向で当接可能とされる。中間ギヤ 3 5 4, 2 3 5 4 は、共に第 1 回転体 3 4 0 a の回転に連動して回転するので、中間ギヤ 3 5 4, 2 3 5 4 の回転方向は同一方向となる。即ち、中間ギヤ 3 5 4, 2 3 5 4 の軸方向反対側からの状態が図示される図 5 9 (d) 及び図 5 9 (e) においては、中間ギヤ 3 5 4, 2 3 5 4 の回転方向が反対方向となる。

【0443】

そのため、図 5 9 (d) で中間ギヤ 3 5 4 が時計回りで回転する (駆動モータ 3 5 0 が図 5 9 (a) 方向視で反時計回りに回転する) と、図 5 9 (e) で中間ギヤ 2 3 5 4 は反時計回りに回転する。この場合、中間ギヤ 3 5 4 の回転に連動して第 2 ギヤ 6 3 5 5 が反時計回りに回転すると (第 1 の伝達経路 F L 1、図 5 9 (a) 参照)、第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 が係合片 6 3 4 2 b t を揺動範囲 (くの字の領域) の端に押しつける態様で係合片 6 3 4 2 b t に周方向で当接する。これにより、第 2 ギヤ 6 3 5 5 の回転が端面板 6 3 4 2 に伝達され、第 2 回転体 6 3 4 0 b が回転する。

30

【0444】

一方、中間ギヤ 2 3 5 4 の回転に連動して第 2 ギヤ 6 3 5 5 が時計回りに回転する (駆動モータ 3 5 0 は図 5 9 (a) 方向視で反時計回りに回転する) と (第 2 の伝達経路 F L 2、図 5 9 (c) 参照)、係合片 6 3 4 2 b t が第 2 壁面 6 3 5 5 b 2 に押され、第 2 状態に配置されることで、係合片 6 3 4 2 b t と第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 及び第 2 壁面 6 3 5 5 b 2 とが周方向に滑り、第 2 ギヤ 6 3 5 5 の回転が端面板 6 3 4 2 に非伝達とされる。

40

【0445】

同様に、第 1 回転体 3 4 0 が逆方向に回転する (駆動モータ 3 5 0 は図 5 9 (a) 方向視で時計回りに回転する) 場合 (図 5 9 (d) で中間ギヤ 3 5 4 が反時計回りで回転すると共に、図 5 9 (e) で中間ギヤ 2 3 5 4 が時計回りに回転する場合は、中間ギヤ 2 3 5 4 に歯合される第 2 ギヤ 6 3 5 5 が端面板 6 3 4 2 に動力を伝達し (第 2 の伝達経路 F L 2、図 5 9 (c) 参照)、中間ギヤ 3 5 4 に歯合される第 2 ギヤ 6 3 5 5 は端面板 6 3 4 2 に動力を伝達しない (第 1 の伝達経路 F L 1、図 5 9 (a) 参照)。

【0446】

即ち、本実施形態では、第 2 回転体 6 3 4 0 b の両端にワンウェイクラッチ (所謂、「

50

スプラグ式」のワンウェイクラッチ)を内包するギヤを配設することにより、駆動モータ350の駆動力を一对の伝達経路のどちらか一方で端面板6342に伝達することを達成している。

【0447】

なお、本実施形態では説明していないが、公知技術である「カム式(ローラー式)」のワンウェイクラッチを用いることも可能である。「カム式」のワンウェイクラッチでは、内輪と外輪との位相差によらずに任意のタイミングで駆動力が伝達される状態と非伝達の状態とを切り替えることができるので、ワンウェイクラッチが滑る方向に回転した後で、逆方向に回転する場合の時間遅れ(外輪の回転開始時に対する内輪の回転開始時の時間遅れ)を抑制することができる。

10

【0448】

従って、駆動モータ350の配設個数を増加させることなく、一对の回転体340a, 6340bの演出を複雑化することができる。

【0449】

ここで、本実施形態のように、第2ギヤ6355を回転させる方向により動力切替部6342b2との関係で駆動力伝達を切り替える場合、駆動モータ350を停止することにより第2ギヤ6355が停止すると、回転の慣性で動力切替部6342b2が回転を継続しようとして、第2ギヤ6355に負荷を与える恐れがあるという問題点があった。

【0450】

例えば、本実施形態において、図59(a)に示す第1の伝達経路FL1で駆動力を伝達している時(第2ギヤ6355は反時計回りに回転する)に、駆動モータ350を停止させると、動力切替部6342bが回転の慣性で図59(a)の反時計回りに回転しようとする。この場合、図59(c)側では、動力切替部6342bが時計回りに回転するので、動力切替部6342bから第2ギヤ6355に回転が伝達され(このとき、第1回転体340aは停止しているので中間ギヤ2354も停止している)、第2ギヤ6355に負荷がかかる恐れがある。

20

【0451】

これに対し、本実施形態では、電磁ソレノイド6330aが第2回転体6340bの軸方向に沿って配設される。電磁ソレノイド6330aは、駆動モータ350が停止する(出力がOFF)ことにより張り出す態様で形成されるので、駆動モータ350が停止すると、電磁ソレノイド6330aが第2回転体6340bを制動させる。これにより、駆動モータ350の停止時に動力切替部6342bが慣性で回転することを防止し、第2ギヤ6355に負荷がかかることを抑制することができる。

30

【0452】

本実施形態では、第1の伝達経路FL1(図59(a)参照)側に駆動モータ350が配設され、第2の伝達経路FL2(図59(c)参照)への駆動力伝達には、第1回転体340aが介在する。換言すれば、第1回転体340aが、演出部材としての役割と、駆動力を伝達する伝達部材としての役割を兼ねるので、第1回転体340aの回転軌跡の外側に伝達部材を配設する場合に比較して収容体6330の内部の空間を有効に活用できる。

40

【0453】

ここで、左右に配設される一对の伝達経路に駆動力を伝達する態様としては、例えば、両軸の駆動モータ(図59(b)において左右両方向に回転軸が配設される駆動モータ)を駆動モータ350の位置に配設することも考えられる。しかし、この場合、正面視(図59(b)参照)における駆動モータ350の右方の空間に駆動モータの回転軸が配設されるので、この位置に他の演出部材(例えば、可動部材やLED等の照明装置)を配設することが不可能になる。また、他の演出部材を演出上または機構上の原因で駆動モータ350の右方の空間に配設する必要がある場合には、駆動モータ350の右方の空間に回転軸を配設することができない。

【0454】

50

これに対し、本実施形態では、第1回転体340aの演出に最低限必要な第1回転体340aの回転軌跡内の領域が第2の伝達経路FL2として活用されるので、駆動モータ350の右方の空間を他の演出部材（例えば、可動部材やLED等の照明装置）を配設する空間として有効活用することができる。

【0455】

本実施形態では、第1の伝達経路FL1と第2の伝達経路FL2とが、一对の回転体340a、6340bの左右端部に構成される。そのため、一对の回転体340a、6340bの左右外方に必要な幅を均一化し設計自由度を向上させることができると共に、一对の回転体340a、6340bが各伝達経路FL1、FL2を仕切る仕切板の役割を兼ねるため、必要部材の削減を図ることができる。

10

【0456】

図60を参照して、駆動モータ350（図59（b）参照）の制御の一例について説明する。図60（a）は、第2ギヤ6355が係合片6342btに対して滑る方向に回転する際のセンサ部6342c1の出力電圧を示すタイミングチャートであり、図60（b）から図60（d）は、それぞれ図60（a）の状態における駆動モータ350の動作状態の一例を示すタイミングチャートであり、図60（e）は、図60（b）に示すタイミングt2で駆動モータ350が停止された場合の第2ギヤ355及び端面板6342の正面図であり、図60（f）は、図60（c）に示すタイミングt3で駆動モータ350が停止された場合の第2ギヤ355及び端面板6342の正面図であり、図60（g）は、図60（d）に示すタイミングt1で駆動モータ350が停止された場合の第2ギヤ355及び端面板6342の正面図である。

20

【0457】

ここで、例えば、駆動モータ350の駆動力が第1の伝達経路FL1（図59（b）参照）で伝達される場合（駆動モータ350が図59（a）方向視で時計回りに回転する場合）において、左側の第2ギヤ6355（図59（a）参照）は、端面板6342の係合片6342btに対して滑る方向に回転するので、左側の第2ギヤ6355と端面板6342とは空回り可能となる。

【0458】

このとき、右側の第2ギヤ6355（図59（c）参照）と、中間ギヤ2354（図59（c）参照）とが歯合している場合には、伝達経路FL2の駆動力伝達による左側の端面板6342（図59（a）参照）の回転と、伝達経路FL1の駆動力伝達による第2ギヤとの回転とが生じ、それらが同速度（図59において第1回転体340aより上方のギヤ比が同じ）なので、左側の端面板6342と左側の第2ギヤ6355との位相関係は変化しない。

30

【0459】

一方、右側の第2ギヤ（図59（c）参照）と、中間ギヤ2354（図59（c）参照）とが摺動する場合には、伝達経路FL2を通る駆動力伝達による第2回転体6340bの回転が停止する。そのため、伝達経路FL1の伝達により回転する左側の第2ギヤ6355（図59（a）参照）と、停止する第2回転体6340bに配設される係合片6342btとの間に位相差が生じる（端面板6342に対して第2ギヤ6355が空回りする）。

40

【0460】

図60（a）では、横軸が、所定姿勢を基準とした第2ギヤ6355と端面板6342との位相差を表し、上述したように、第2ギヤ6355が端面板6342に対して空回りする場合の、センサ部6342cからの出力電圧が図示される。図60（a）に示すように、センサ部6342cからの出力電圧が電圧V0から電圧V1に立ち上がるタイミングで、検出部6355cがセンサ部6342c1に近接する（検出部6355cがセンサ部6342c1の検出領域に入り始める）。また、センサ部6342cからの出力電圧が電圧V1から電圧V0に下がるタイミングで、検出部6355cがセンサ部6342c1から離れる（検出部6355cがセンサ部6342c1の検出領域から出始める）。本実施

50

形態では、検出部 6 3 5 5 c が第 2 ギヤ 6 3 5 5 の周方向に 3 0 度間隔で配設されるので、電圧の立ち上がり部分ごとの間隔は、第 2 ギヤ 6 3 5 5 と端面板 6 3 4 2 との位相差が 3 0 度生じる時間間隔に等しい。

【0461】

ここで、上述したように、検出部 6 3 5 5 c は、係合片 6 3 4 2 b t が第 2 ギヤ 6 3 5 5 に対して滑る方向（図 5 9（e）において時計回り）に第 2 ギヤ 6 3 5 5 が回転する際に、センサ部 6 3 4 2 c 1 が検出部 6 3 5 5 c を検出し始める位相関係において、係合片 6 3 4 2 b t の側面が第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 に当接される態様（図 6 0（e）参照）で配置される。

【0462】

従って、図 6 0（b）に示すように、センサ部 6 3 4 2 c 1 からの出力電圧が立ち上がるタイミング t 2 で駆動モータ 3 5 0 の回転を停止させる場合、左側の第 2 ギヤ 6 3 5 5 の第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 に係合片 6 3 4 2 b t の側面が当接する位相（図 6 0（e）参照）で第 2 ギヤ 6 3 5 5 が停止する。従って、この状態から、駆動モータ 3 5 0 を逆回り（図 5 9（a）反時計回り）に回転させた場合、駆動モータ 3 5 0 の回転による左側の第 2 ギヤ 6 3 5 5（図 5 9（d）参照）の回転から遅れることなく、第 2 回転体 6 3 4 0 b が回転する。

【0463】

一方、図 6 0（c）に示すように、センサ部 6 3 4 2 c 1 からの出力電圧が下がるタイミング t 3 で駆動モータの回転を停止させる場合、図 6 0（e）に示す状態から左側の第 2 ギヤ 6 3 5 5（図 5 9（d）参照）が時計回りに若干（5～15度）回転し、係合片 6 3 4 2 b t が第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 から離間した状態で停止する（図 6 0（f）参照）。

【0464】

同様に、図 6 0（d）に示すように、センサ部 6 3 4 2 c 1 からの出力電圧が下がるタイミングと出力電圧が立ち上がるタイミングとの間のタイミング t 1 で駆動モータの回転を停止させる場合、第 2 ギヤ 6 3 5 5（図 5 9（d）参照）が図 6 0（f）に示す状態よりもさらに時計回りに回転し、係合片 6 3 4 2 b t が第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 から更に離れた状態で停止する（図 6 0（g）参照）。

【0465】

図 6 0（f）及び図 6 0（g）に示すように、係合片 6 3 4 2 b t が第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 から離間した状態で第 2 ギヤ 6 3 5 5 が停止する場合、この状態から、駆動モータ 3 5 0（図 5 9（a）参照）を逆回り（図 5 9（a）反時計回り）に回転させると、係合片 6 3 4 2 b t が第 1 壁面 6 3 5 5 b 1 に当接されると共に係合片 6 3 4 2 b t が動力切替部 6 3 4 2 b 2 の端面に当接されるまでの間は、第 2 ギヤ 6 3 5 5 から端面板 6 3 4 2 に駆動力が伝達されない。そのため、中間ギヤ 2 3 5 4 と第 2 ギヤ 6 3 5 5 とが噛み合い始めるタイミングと、第 2 回転体 6 3 4 0 b の始動タイミングとがずれる（第 2 回転体 6 3 5 2 b の回転がたつきが生じ）、演出効果を低下させる恐れがあった。

【0466】

これに対し、本実施形態では、タイミング t 2 で駆動モータ 3 5 0 が停止するように制御される。そのため、中間ギヤ 2 3 5 4 と第 2 ギヤ 6 3 5 5 とが噛み合い始めるタイミングと、第 2 回転体 6 3 4 0 b の始動タイミングとがずれることを防止することができる。なお、駆動モータ 3 5 0 の減速時の過渡応答を考慮して、タイミング t 2 よりも若干早く駆動モータ 3 5 0 を停止する態様で制御を行うことが好ましい。

【0467】

次いで、図 6 1 から図 6 3 を参照して、第 7 実施形態について説明する。上記第 6 実施形態では、一对の伝達経路 F L 1，F L 2 で一对の回転体 3 4 0 a，6 3 4 0 b に回転力が伝達される場合を説明したが、第 7 実施形態における一对の回転体 7 3 4 0 a，7 3 4 0 b は、駆動モータ 3 5 0 の回転方向によって回転体 7 3 4 0 a，7 3 4 0 b が回転するか固定軸 7 3 4 1 が回転するかを切り替え可能とされる。なお、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

10

20

30

40

50

【0468】

図61は、第7実施形態における第1回転体7340aの正面分解斜視図である。図61に示すように、第1回転体7340aは、固定軸7341（本実施形態では固定軸7341は回転可能に構成される）と、その固定軸7341の軸方向両端に回転可能に軸支される一对の端面板342、7342と、それら一对の端面板342、7342の間に架設される3枚の表示板（第1表示板343A、第2表示板343B及び第3表示板343C）と、一对の端面板342、7342の内、正面視左方（駆動モータ350が配設される側、図62参照）に配設される駆動側端面板7342に回転可能に軸支される第2ギヤ6355と、固定軸7341に回転可能に支持される係合部材7345と、を主に備える。

【0469】

固定軸7341は、胴部341bと、その胴部341bの正面視右方の端部に連設される軸部7341aと、その軸部7341aの反対側に胴部341bから連設される円柱形状の駆動側軸部7341cと、を主に備える。

【0470】

軸部7341aは、軸直断面の外形形状が円形の円筒部材であって、収容体7330（図62参照）に回転可能に保持される部位である。このとき、側壁体333の保持孔333a（図17参照）が、円形状に加工されることで、軸部7341aが収容体7330に回転可能に保持される。なお、軸部7341aには、収容体7330に固定されるねじりバネCS1（図62参照）等の付勢手段により、LED344が正面方向を向く姿勢に維持される方向に付勢力が作用する。

【0471】

駆動側軸部7341cは、駆動側端面板7342の軸支孔6342aよりも直径の小さな円柱形状から形成され、軸支部6342bから張り出す部分に軸中心から径方向外側へ向けて扇形に切り欠かれる切り欠き7341c1と、固定軸7341の回転軸上を駆動側軸部7341cの端部から凹設されるピン支持凹部7341c2と、を主に備える。

【0472】

切り欠き7341c1は、係合部材7345を部分的に収容する部分であって、軸方向の幅が、係合部材7345の厚みよりも若干長く設計されると共に、周方向の開口広さ（扇形の形成角度）が、係合部材7345の本体部7345aの扇形の形成角度に比較して大きくされる。即ち、係合部材7345は切り欠き7341c1の内側を周方向に移動可能とされる。

【0473】

ピン支持凹部7341c2は、切り欠き7341c1と軸方向で連結される態様で構成される。

【0474】

駆動側端面板7342は、正面視三角形状に形成される部材であり、中央部分に軸方向に延設される円柱形状の軸支部6342bと、その軸支部6342bの中心に口設される軸支孔6342aと、を主に備える。

【0475】

軸支部6342bは、板部分から軸方向外側に延設される円柱形状の軸支本体6342b1と、その軸支本体6342b1から外側に延設されると共に偏心した位置に軸支され周方向に揺動される係合片6342btを備える動力切替部6342b2と、を主に備える。

【0476】

第2ギヤ6355は、駆動モータ350（図62参照）の駆動力を第1回転体7340aに伝達するギヤ部材であって、その中央に厚み方向に沿って軸支本体6342bよりも若干大きな内径で駆動側端面板7342と対向配置される側から凹設される凹設部6355aと、その凹設部6355aの駆動側端面板7342の反対側の端部から外側（駆動側端面板7342の反対側）へ向けて穿設される動力切替孔6355bと、を主に備える。このような構成から、第2ギヤ6355は、凹設部6355aと動力切替孔6355bと

10

20

30

40

50

が連設される開口を備える。

【0477】

なお、軸支部6342b及び第2ギヤ6355の構成は、第6実施形態における軸支部6342b及び第2ギヤ6355の構成と、軸方向の長さが短くされること以外は共通であるので、ここでは説明を省略する。

【0478】

軸支部6342b及び第2ギヤ6355の作用については、第6実施形態と同様に、第2ギヤ6355の回転方向によって、軸支部6342bに駆動モータ350の駆動力が伝達される場合と、非伝達とされる場合とが切り替えられる。

【0479】

係合部材7345は、扇形の板状に形成される本体部7345aと、その本体部7345aの頂点付近において厚み方向に円形断面で穿設される貫通孔7345bと、本体部7345aの外周部分から径方向外側に延設される延設部7345cと、貫通孔7345b及びピン支持凹部7341c2に共通で挿通される円柱状部材である軸支ピン7345dと、を主に備える。

【0480】

本体部7345aは、第2ギヤ6355の軸方向外側において切り欠き7341c1に頂部側（貫通孔7345bが配置される側）が収容され、貫通孔7345bとピン支持凹部7341c2とが一直線上に並ぶ位置に配置される。この配置において、軸支ピン7345dが貫通孔7345b及びピン支持凹部7341c2に挿通されることで、係合部材7345が固定軸7341の回転軸を中心に回転（揺動）可能とされる。

【0481】

図62を参照して、係合部材7345の役割について説明する。図62(a)は、係合部材7345側から側面視した収容体7330の側面図であり、図62(b)は、図62(a)の矢印LXIIb方向視における収容体7330の正面図である。なお、図62(a)及び図62(b)では、側壁体332、隔壁体334及び装飾体335が取り外された状態が図示され、図62(b)では、係合部材7345付近が部分的に断面視される。

【0482】

図62(a)に示すように、駆動ギヤ351と第1回転体7340aとの間に伝達ギヤ7352が介設され、第1回転体7340aと第2回転体7340bとの間に中間ギヤ7354が介設される。

【0483】

伝達ギヤ7352及び中間ギヤ7354は、偏心した位置で軸方向に沿って外側に凸設される凸部7352a、7354aを備える。凸部7352a、7354aは、それぞれ上側に隣接する回転体の係合部材7345の延設部7345cと周方向で当接可能とされる。なお、第2ギヤ6355及びその第2ギヤ6355と外周径が異なること以外は共通とされる第1ギヤ7352は、動力切替孔6355bの形状から、各ギヤが側面視において反時計回り（図62(a)反時計回り）に回転する場合（伝達ギヤ7352及び中間ギヤ7354が側面視時計回りに回転する場合）に軸支部6342b及び駆動側端面板7342に駆動力が伝達される。

【0484】

換言すると、第2ギヤ6355及び第1ギヤ7352が側面視時計回りに回転する場合（伝達ギヤ7352及び中間ギヤ7354が側面視反時計回りに回転する場合）には、軸支部6342b及び駆動側端面板7342に駆動力が伝達されず、一对の回転体7340a、7340bが停止状態となる。

【0485】

図63では、固定軸7341の回転が時系列にそって図示される。図63(a)、図63(c)、図63(e)及び図63(g)は、駆動側端面板7342側から軸方向に沿って視認される第1回転体7340a及び伝達ギヤ7352の側面図であり、図63(b)は、図63(a)の矢印LXIIb方向視における第1回転体7340a及び伝達ギヤ

10

20

30

40

50

7 3 5 2 の正面図であり、図 6 3 (d) は、図 6 3 (c) の矢印 L X I I I d 方向視における第 1 回転体 7 3 4 0 a 及び伝達ギヤ 7 3 5 2 の正面図であり、図 6 3 (f) は、図 6 3 (e) の矢印 L X I I I f 方向視における第 1 回転体 7 3 4 0 a 及び伝達ギヤ 7 3 5 2 の正面図であり、図 6 3 (h) は、図 6 3 (g) の矢印 L X I I I h 方向視における第 1 回転体 7 3 4 0 a 及び伝達ギヤ 7 3 5 2 の正面図である。

【0 4 8 6】

なお、図 6 3 (a) 及び図 6 3 (b) では、凸部 7 3 5 2 a が延設部 7 3 4 5 c から離間された状態が図示され、図 6 3 (c) 及び図 6 3 (d) では、図 6 3 (a) 及び図 6 3 (b) の状態から伝達ギヤ 7 3 5 2 が反時計回りに所定量回転され凸部 7 3 5 2 a が延設部 7 3 4 5 c に当接され所定量延設部 7 3 4 5 c を移動させた状態が図示され、図 6 3 (e) 及び図 6 3 (f) では、図 6 3 (c) 及び図 6 3 (d) の状態から伝達ギヤ 7 3 5 2 が反時計回りに所定量回転され延設部 7 3 4 5 c から凸部 7 3 5 2 a が離れる直前の状態が図示され、図 6 3 (g) 及び図 6 3 (h) では、図 6 3 (e) 及び図 6 3 (f) の状態から伝達ギヤ 7 3 5 2 が反時計回りに所定量回転され凸部 7 3 5 2 a が延設部 7 3 4 5 c から離れることで固定軸 7 3 4 1 の姿勢が付勢力により復帰された状態が図示される。

【0 4 8 7】

また、図 6 3 (a)、図 6 3 (c)、図 6 3 (e) 及び図 6 3 (g) では、駆動側軸部 7 3 4 1 c の切り欠き 7 3 4 1 c 1 よりも外側の図示が省略され、切り欠き 7 3 4 1 c が実線で図示されると共に、第 1 ギヤ 7 3 5 3 の図示が部分的に省略される。

【0 4 8 8】

図 6 3 (a) において、係合部材 7 3 4 5 は重力により軸支ピン 7 3 4 5 d よりも下側に重心が配置される姿勢とされ、その姿勢において係合部材 7 3 4 5 の背面側 (図 6 3 (a) 左側) の側面に切り欠き 7 3 4 1 c 1 の一方の側面が当接する態様で、切り欠き 7 3 4 1 c 1 が形成される。そのため、係合部材 7 3 4 5 の正面側 (図 6 3 (a) 右側) の側面と切り欠き 7 3 4 1 c 1 の他方の側面とは離間する。

【0 4 8 9】

図 6 3 (a) の状態から、伝達ギヤ 7 3 5 2 を時計回りに回転させると、第 1 ギヤ 7 3 5 3 から軸支部 6 3 4 2 b に駆動力が伝達され第 1 回転体 7 3 4 0 a が回転する。このとき、図 6 3 (a) に想像線で示すように、凸部 7 3 5 2 a が係合部材 7 3 4 5 の延設部 7 3 4 5 c を押したとしても、係合部材 7 3 4 5 の姿勢変化は、切り欠き 7 3 4 1 c 1 の範囲内で収まるため、固定軸 7 3 4 1 は図 6 3 (b) に示す姿勢を維持する。

【0 4 9 0】

一方、図 6 3 (a) の状態から、伝達ギヤ 7 3 5 2 を反時計回りに回転させると、第 1 ギヤ 7 3 5 3 から軸支部 6 3 4 2 b に駆動力が非伝達とされ第 1 回転体 7 3 4 0 a は回転しない。そのため、遊技者に視認される第 1 回転体 7 3 4 0 a の表示が変化されず、演出効果が低下するおそれがあった。

【0 4 9 1】

これに対し、本実施形態では、伝達ギヤ 7 3 5 2 を反時計回りに回転させると、凸部 7 3 5 2 a が係合部材 7 3 4 5 に当接し、係合部材 7 3 4 5 が切り欠き 7 3 4 1 c 1 の側面を押すことにより、駆動側軸部 7 3 4 1 c が回転する (図 6 3 (a)、図 6 3 (c) 及び図 6 3 (e) 参照)。そのため、固定軸 7 3 4 1 が軸回転するので、L E D 3 4 4 の向きが変化することで、遊技者に視認される第 1 回転体 7 3 4 0 a の発光状態が変化することにより、演出効果の向上を図ることができる。

【0 4 9 2】

なお、固定軸 7 3 4 1 は図示しない付勢手段により図 6 3 (a) の状態を維持する態様で付勢されるので、図 6 3 (e) の状態から図 6 3 (g) の状態になり、凸部 7 3 5 2 a から延設部 7 3 4 5 c への負荷が無くなることで、固定軸 7 3 4 1 が図 6 3 (h) の状態に復帰する。

【0 4 9 3】

即ち、固定軸 7 3 4 1 への駆動力伝達は一方向の駆動力伝達ながら、固定軸 7 3 4 1 の

動作は一方方向に回転する動作に限定されず、本実施形態のように、正面視においてLED 344を往復させる態様で固定軸7341を動作（往復揺動）させることも可能である。

【0494】

これにより、一の駆動モータ350の回転方向を変えることで、第1回転体7340a及び固定軸7341という異なった演出部材を独立して駆動させることを可能としながら、往復動作という、駆動力の方向を反転させる動作を固定軸7341にさせることで、一見、一对の駆動装置が必要かのような演出を行うことができる。従って、駆動モータ350の配設個数は増やすことなく、第1回転体7340aの演出効果を向上させる（演出を複雑化する）ことができる。

【0495】

次いで、図64から図67を参照して、第8実施形態について説明する。上記第6実施形態では、一对の伝達経路FL1, FL2で一对の回転体340a, 6340bに回転力が伝達される場合を説明したが、第8実施形態における一对の回転体8340a, 8340bは、駆動モータ350の回転方向によって回転体8340a, 8340bが回転するか遮蔽装置8380が動作するかを切り替え可能とされる。なお、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0496】

図64は、第8実施形態における収容体8330及び一对の回転体8340a, 8340bの正面分解斜視図である。図64に示すように、収容体8330では、側壁体8332, 8333及び隔壁体8334の上部が前方へ張り出されると共に、装飾体8335の上部が前方に折曲形成されることで、遮蔽装置8380を軸支する空間が構成される。

【0497】

側壁体8333は、遮蔽部材8380の軸が挿通され、遮蔽部材8380の軸に対して一方向（本実施形態では図64右側から視認した場合の時計回り方向）に回転の付勢力を生じる巻き取り装置8333bを備える。

【0498】

隔壁体8334は、正面側端面から後方に所定量オフセットされて上下方向に延設される凹部である案内溝8334bを備える。なお、案内溝8334bと向かい合わせの形状の凹部が側壁体8333の内側面にも形成される。遮蔽部材8380の円柱部材8383は、案内溝8334bの内側をスライドして上下方向に移動する。これにより、後述する遮蔽部材8380が一对の回転体8340a, 8340bの回転に干渉することを防止することができる。

【0499】

装飾体8335は、開口335aの下端部付近の背面側に、L字の鉤形状の係止装置8335bを備える。係止装置8335bは、ノッチ機構により係止状態（図66（d）参照）と解除状態（図67（b）参照）とを切り替え可能とされる。

【0500】

遮蔽装置8380は、軸に巻き付けられた布部材を広げたり巻き取ったりすることで布の平面部分の面積を変化させる装置であって、円柱形状の回転軸8381と、その回転軸8381に巻き取られる布部材8382と、その布部材8382の一方の端部に回転軸8381の延設方向と平行な方向に延設され、両端部が側壁体8333及び隔壁体8334に配設される案内溝8334bに挿通されると共に重しとして利用される円柱部材8383と、回転軸8381との間でワンウェイクラッチが構成され回転方向により駆動力の伝達の有無を切り替える切替ギヤ8384と、を主に備える。

【0501】

回転軸8381は、前転方向に回転することで（図65（a）時計回りに回転することで）、布部材8382を広げる態様で構成される。回転軸8381は、巻き取り装置8333bに挿通され、後転方向（図65（a）反時計回り方向）に付勢される。

【0502】

本実施形態では、一对の回転体8340a, 8340bは、正面視右側の軸部が第1実

10

20

30

40

50

施形態の軸部 3 4 1 とされ、左側の軸部が第 6 実施形態の軸部 6 3 4 1 a とされる。これに伴い、端面板も、正面視右側には第 1 実施形態の端面板 3 4 2 が配設され、正面視左側には第 6 実施形態の端面板 6 3 4 2 が配設されると共に、正面視左側には第 6 実施形態の第 2 ギヤ 6 3 5 5（及び第 2 ギヤ 6 3 5 5 とギヤの外形以外は同一に形成される第 1 ギヤ 8 3 5 3）が配設される。即ち、駆動モータ 3 5 0 の回転方向により、第 2 ギヤ 6 3 5 5 から回転体 8 3 4 0 a，8 3 4 0 b へ回転駆動力が伝達される場合と、回転駆動力が非伝達とされる場合とが切り替えられる。

【0503】

図 6 5（a）は、図 6 4 の矢印 L X V a 方向視における収容体 8 3 3 0 の側面図であり、図 6 5（b）は、図 6 5（a）の矢印 L X V b 方向視における収容体 8 3 3 0 の正面図である。なお、図 6 5（a）及び図 6 5（b）では、側壁体 8 3 3 2 及び隔壁体 8 3 3 4 が取り外された状態が図示され、装飾体 8 3 3 5 の図示が部分的に省略される。

10

【0504】

図 6 5（a）に示すように、第 2 ギヤ 6 3 5 5 と遮蔽装置 8 3 8 0 の切替ギヤ 8 3 8 4 との間に中間ギヤ 8 3 5 6 が隔壁体 8 3 3 4 に軸支される態様で配設される。

【0505】

本実施形態では、第 6 実施形態で説明したワンウェイクラッチギヤが第 1 ギヤ 8 3 5 3、第 2 ギヤ 6 3 5 5 及び切替ギヤ 8 3 8 4 に配設され、動力が伝達される方向が第 1 ギヤ 8 3 5 3 及び第 2 ギヤ 6 3 5 5 と、切替ギヤ 8 3 8 4 とで逆方向とされる。

20

【0506】

詳述すると、駆動ギヤ 3 5 1 が図 6 5（a）において反時計回り（本実施形態において、以下「正方向」と称する）に回転すると、第 1 ギヤ 8 3 5 3 及び第 2 ギヤ 6 3 5 5 から回転体 8 3 4 0 a，8 3 4 0 b に駆動力が伝達される一方で、切替ギヤ 8 3 8 4 からは回転軸 8 3 8 1 に駆動力が非伝達とされる。これに対し、駆動ギヤ 3 5 1 が図 6 5（a）において時計回り（本実施形態において、以下「逆方向」と称する）に回転すると、第 1 ギヤ 8 3 5 3 及び第 2 ギヤ 6 3 5 5 から回転体 8 3 4 0 a，8 3 4 0 b に駆動力が非伝達とされる一方で、切替ギヤ 8 3 8 4 からは回転軸 8 3 8 1 に駆動力が伝達される（布部材 8 3 8 2 が引き延ばされる）。

【0507】

従って、駆動モータ 3 5 0 の回転方向によって、回転体 8 3 4 0 a，8 3 4 0 b を回転させるか、遮蔽装置 8 3 8 0 を動作させるかを切り替えることができる。これにより、例えば、遮蔽装置 8 3 8 0 を引き延ばした状態（図 6 6（d）参照）で固定し、遊技者から回転体 8 3 4 0 a，8 3 4 0 b が視認不能な状態で回転体 8 3 4 0 a，8 3 4 0 b を回転（回転テーブルを移動）させることができる。この状態で、残りわずかに回転させることで所望の停止状態を形成可能としてから布部材 8 3 8 2 を巻き取ることで、遊技者に視認させる回転体 8 3 4 0 a，8 3 4 0 b の回転期間を短縮することができ、遊技者に回転体 8 3 4 0 a，8 3 4 0 b が回転テーブルのどこを回転しているのかを予測しづらくできる。

30

【0508】

布部材 8 3 8 2 が引き延ばされた状態で固定することは、係止装置 8 3 3 5 b が円柱部材 8 3 8 3 を係止することで達成される。その機構について説明する。

40

【0509】

図 6 6 及び図 6 7 を参照して、係止装置 8 3 3 5 b が遮蔽装置 8 3 8 0 を係止する機構について説明する。図 6 6（a）から図 6 6（d）、図 6 7（a）及び図 6 7（b）は、遮蔽装置 8 3 8 0 の動作を時系列で図示した遮蔽装置 8 3 8 0 及び係止装置 8 3 3 5 b の側面図である。なお、図面配置の都合上、遮蔽装置 8 3 8 0 と係止装置 8 3 3 5 b との間の領域の図示が省略される。

【0510】

図 6 6（a）では、布部材 8 3 8 2 が終端まで巻き取られ、円柱部材が 8 3 8 3 が案内溝 8 3 3 4 b（図 6 4 参照）の上端部に配設される状態が図示される。この状態から、駆

50

動ギヤ 351 (図 65 (a) 参照) を逆方向に回転させると、布部材 8382 が広がり、円柱部材 8383 が重力で下降することで、円柱部材 8383 が係止装置 8335b に当接する (図 66 (b) 参照)。

【0511】

係止装置 8335b は、内在するノッチ機構により、円柱部材 8383 を上側から係止する係止状態 (図 66 (c) 参照) と、案内溝 8334b (図 64 参照) の外側に退避する解除状態 (図 66 (b) 参照) とを切替可能とされる。

【0512】

図 66 (a) に示す状態から、更に駆動ギヤ 351 (図 65 (a) 参照) を逆方向に回転させることで、円柱部材 8383 が係止装置 8335b を押進する。これによりノッチ機構が一段階押し下げられ、係止装置 8335b が係止状態に変化する (図 66 (c) 参照)。この状態で駆動モータ 350 の動力伝達を解除すると、回転軸 8381 が巻き取り装置 8333b (図 64 参照) に回転され、布部材 8382 が巻き取られかけるが、円柱部材 8383 が係止装置 8335b に係止されることで布部材 8382 が図 66 (d) の状態で維持される。

【0513】

ここから、再度、駆動ギヤ 351 (図 65 (a) 参照) を逆方向に回転させることで、円柱部材 8383 が下降し係止装置 8335b が押進される。これによりノッチ機構が一段階押し下げられ (図 67 (a) 参照)、係止装置 8335b が解除状態とされることで、布部材 8382 を巻き取り可能となる (図 67 (b) 参照)。

【0514】

これにより、遮蔽装置 8380 への駆動力伝達が、駆動ギヤ 351 (図 65 (a) 参照) の逆方向回転時のみに限定される状態においても、遮蔽装置 8380 を往復動作 (布部材 8382 を広げたり、巻き取ったりする動作) させることが可能となる。従って、駆動モータ 350 (図 65 (a) 参照) の配設個数を抑制したまま、遮蔽装置 8380 と回転体 8340a, 8340b (図 65 (a) 参照) とを別々に駆動させることが可能となる。

【0515】

なお、図 67 (b) の状態から巻き取り装置 8333b (図 65 (a) 参照) の付勢力により布部材 8382 を巻き取る場合、回転軸 8381 (図 65 (a) 参照) の回転が切替ギヤ 8384 (図 65 (a) 参照) に伝達され (切替ギヤ 8384 が反時計回りに回転され)、それに伴い第 1 ギヤ 8353 及び第 2 ギヤ 6355 (図 65 (a) 参照) が反時計回りに回転されるので、回転が回転体 8340a, 8340b (図 65 (a) 参照) に伝達される。従って、布部材 8382 が巻き取られている間、回転体 8340a, 8340b は回転を継続する。

【0516】

そのため、布部材 8382 を巻き取り始める前に、布部材 8382 を巻き取り終わるまでに回転体 8340a, 8340b (図 65 (a) 参照) が回転する回転数を予め逆算した (時計回りに回転させた) 姿勢 (回転テーブルの位置) に回転体 8340a, 8340b を停止させておき、そこから係止部材 8355b を解除状態とし、布部材 8382 を巻き取ることで、布部材 8382 を巻き取り終わると同時に回転体 8340a, 8340b を停止状態とすることができる。これにより、遮蔽装置 8380 の動作終端 (布部材 8382 の巻き取り完了) と、回転体 8340a, 8340b の動作終端 (停止位置での固定) とを合わせるという演出効果を生じさせることができ、回転体 8340a, 8340b の演出効果を向上させることができる。

【0517】

なお、本実施形態では、円柱部材 8383 を先端に備える部材を布で構成したが、これに限定されるものではない。例えば、複数枚の板が、スライド移動方向に連設され、すだれ状に数珠つなぎにされる態様で構成されても良い。この場合、円柱部材 8383 で係止装置 8335b を押し下げる際に、複数枚の板という固い部材で回転軸 8381 から円柱

10

20

30

40

50

部材 8 3 8 3 まで駆動力を伝達するので、駆動モータ 3 5 0（図 6 5（a）参照）の駆動力によって係止装置 8 3 3 5 b を押し下げることができる。

【0 5 1 8】

そのため、円柱部材 8 3 8 3 に重量の軽い部材を利用することができ、巻き取り装置 8 3 3 3 b や布部材 8 3 8 2 に負荷される荷重を小さくすることができる。これにより、巻き取り装置 8 3 3 3 b を発生力の小さい小型の装置で構成することができる。

【0 5 1 9】

次いで、図 6 8 から図 7 2 を参照して、第 9 実施形態について説明する。上記第 8 実施形態では、駆動モータ 3 5 0 が一对の回転体 8 3 4 0 a, 8 3 4 0 b と遮蔽装置 8 3 8 0 とを別々で動作させる場合を説明したが、第 9 実施形態では、駆動モータ 3 5 0 の回転方向によって、一对の回転体 8 3 4 0 a, 8 3 4 0 b が回転するか回転板装置 9 3 8 0 が動作するかを切り替え可能とされる。なお、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

10

【0 5 2 0】

図 6 8 は、第 9 実施形態における収容体 9 3 3 0 及び一对の回転体 8 3 4 0 a, 8 3 4 0 b の正面分解斜視図である。図 6 8 に示すように、収容体 9 3 3 0 では、側壁体 9 3 3 2, 9 3 3 3 及び隔壁体 9 3 3 4 が第 1 実施形態に比較して背面側に張り出すと共に基体 9 3 3 1 が後方へ折曲されることにより、回転板装置 9 3 8 0 を軸支し収容する空間が構成される。なお、本実施形態では、基体 9 3 3 1 の反射部 R F が取り外され、反射部 R F と同じ大きさの開口 9 3 3 1 a が開口形成される。

20

【0 5 2 1】

図 6 8 に示すように、側壁体 9 3 3 2, 9 3 3 3 は回転板装置 9 3 8 0 の各回転板を軸支する軸支孔 9 3 3 2 b, 9 3 3 3 b を備え、隔壁体 9 3 3 4 は各回転板部材 9 3 8 1 の回転軸がスライドされるスライド溝 9 3 3 4 b を備える。

【0 5 2 2】

回転板装置 9 3 8 0 は、左右に沿って延設される回転軸を備え上下に複数（本実施形態では 4 個）並設される回転板部材 9 3 8 1 と、隔壁体 9 3 3 4 に軸支されると共に一对の回転板部材 9 3 8 1 に共通に歯合され回転を伝達する中間ギヤ 9 3 8 2 と、その中間ギヤ 9 3 8 2 と同一外形の切替ギヤ 9 3 8 3 a 及び第 2 ギヤ 6 3 5 5 と歯合する連動ギヤ 9 3 8 3 b により構成される動力切替部 9 3 8 3 と、を主に備える。

30

【0 5 2 3】

動力切替部 9 3 8 3 は、隔壁体 9 3 3 4 に軸支され、連動ギヤ 9 3 8 3 b の回転方向により切替ギヤ 9 3 8 3 a に動力が伝達されるか、動力が非伝達となるかを切り替える装置であり、第 6 実施形態で説明したワンウェイクラッチ機構により構成される。

【0 5 2 4】

回転板部材 9 3 8 1 は、左右方向に延設される軸部 9 3 8 1 a と、その軸部 9 3 8 1 a の中心軸を通る面上を径方向に延設される矩形板状の板部 9 3 8 1 b と、軸部 9 3 8 1 a の一方の端部に配設される回転ギヤ形状のギヤ部 9 3 8 1 c と、を主に備える。

【0 5 2 5】

板部 9 3 8 1 b は、表面に図柄が描かれ、図柄が描かれた表面が遊技者側を向く姿勢となることで、遊技者に図柄を視認させることが可能となる。

40

【0 5 2 6】

組立状態において、上側一对の回転板部材 9 3 8 1 のギヤ部 9 3 8 1 c は切替ギヤ 9 3 8 3 a と歯合され、下側一对の回転板部材 9 3 8 1 のギヤ部 9 3 8 1 c は中間ギヤ 9 3 8 2 と歯合される。

【0 5 2 7】

図 6 9（a）は、図 6 8 の矢印 L X I X a 方向視における収容体 9 3 3 0 の側面図であり、図 6 9（b）は、図 6 9（a）の矢印 L X I X b 方向視における収容体 9 3 3 0 の背面図である。なお、図 6 9（a）及び図 6 9（b）では、側壁体 9 3 3 2、隔壁体 9 3 3 4 及び装飾体 3 3 5 が取り外された状態が図示される。

50

【0528】

図69(a)及び図69(b)に示すように、回転板装置9380は、回転板部材9381が回転体8340a, 8340bの回転軸の後方から上下に所定量オフセットされた位置に配設される。

【0529】

ここで、回転板部材9381が回転体8340a, 8340bの回転軸の後方に配置されると、板部9381bが面を遊技者に向けた姿勢となったとしても、遊技者との間に回転体8340a, 8340bが介在するので、遊技者に板部9381bの表面に描かれた図柄を視認させることはできない。

【0530】

これに対し、本実施形態では、回転体8340a, 8340bの後方には、あえて回転板部材9381を配設しないことで、回転体8340a, 8340bの配設領域を確保すると共に部材コストの削減を図りつつ、一方で、回転体8340a, 8340bの回転軸の後方から上下に所定量オフセットされた位置に回転板部材9381を配設することで、遊技者に板部9381bに描かれた図柄を視認させる効果を確保することができる。

【0531】

図69(a)に示すように、上下端の回転板部材9381の板部9381bは、面を遊技者に対して向ける姿勢（以下、「遮蔽状態」と称する、図69(a)参照）において、正面視で収容体9330を視認する遊技者の視線に対して開口9381aの上下端を遮蔽する態様で配設される。また、中間に一对で配設される（回転体8340a, 8340bの回転軸の間の領域に配設される）回転板部材9381の板部9381bは、面を遊技者に対して向ける姿勢（以下、「遮蔽状態」と称する、図69(a)参照）において、板部9381bが上下で合わさる態様で配設される。更に、図69(b)に示すように、回転板部材9381の板部9381bは開口9381aの左右方向の幅以上の幅で形成される。

【0532】

これにより、板部9381bの面が遊技者に向けられる遮蔽状態（図69(a)参照）において、回転板部材9381が開口9381aを遮蔽することで、遊技者は開口9381aの後方を視認不能となる。

【0533】

従って、回転板部材9381の面が遊技者に向けられる遮蔽状態と、その状態から回転板部材9381の面が90度回転し、板部9381bの端部が遊技者に向けられる状態（以下「視認状態」と称する）とで、遊技者に視認される状態を大きく変化させることができる。

【0534】

図69(a)に示すギヤの伝達機構によって、駆動モータ350が回転体8340a, 8340b及び回転板部材9381を別々に駆動させることについて説明する。駆動モータ350は図69(a)における反時計回り（以下、本実施形態において「正方向」と称する）と、図69(a)における時計回り（以下、本実施形態において「逆方向」と称する）との両方向に回転可能に構成されるモータである。

【0535】

図69(a)に図示される第1ギヤ8353及び第2ギヤ6355のワンウェイクラッチ機構の構成から、駆動ギヤ351が正方向に回転することで回転体8340a, 8340bに回転駆動力が伝達され、一方で、駆動ギヤ351が逆方向に回転することで回転体8340a, 8340bに回転駆動力が非伝達とされる。ここで、駆動ギヤ351、第1ギヤ8353及び第2ギヤ6355の間にはそれぞれ1のギヤが介在するので、駆動ギヤ351の回転方向と第1ギヤ8353及び第2ギヤ6355の回転方向とは一致する（例えば、駆動ギヤ351が正方向に回転するとき第1ギヤ8353及び第2ギヤ6355も正方向に回転する）。即ち、駆動ギヤ351の回転方向を第2ギヤ6355の回転方向と同視できるので、図70では、簡単のために第2ギヤ6355の回転方向を駆動ギヤ35

10

20

30

40

50

1の回転方向として説明する。

【0536】

図70(a)は、図68の矢印L X I X a方向視における収容体9330の部分拡大側面図であり、図70(b)は、図70(a)のL X X b-L X X b線における収容体9330の部分断面図である。なお、図70(a)及びB12(b)では、側壁体9332、隔壁体9334及び装飾体335が取り外された状態が図示されると共に、図70(a)では、遊技者が回転板装置9380の後方を視認不能な遮蔽状態が図示される。

【0537】

図70(b)に示すように、動力切替部9383は、切替ギヤ9383aと連動ギヤ9383bとが別体で形成され、丸鋸形状の歯形が切替ギヤ9383aに配設されると共に、その歯形に周方向で当接可能な係合片が連動ギヤ9383bに配設される。

10

【0538】

このように形成されるワンウェイクラッチ機構により、第2ギヤ6355が正方向に回転すると(この状態において回転体8340a, 8340bは回転する)、連動ギヤ9383bが逆方向に回転することで、連動ギヤ9383bから切替ギヤ9383aへ駆動力が非伝達とされる(係合片が丸鋸形状の歯形に対して滑る方向に連動ギヤ9383bが回転する)。

【0539】

一方で、第2ギヤ6355が逆方向に回転すると(この状態において回転体8340a, 8340bは停止する)、連動ギヤ9383bが正方向に回転することで、連動ギヤ9383bから切替ギヤ9383aへ駆動力が伝達される(係合片が丸鋸形状の歯形に対して周方向で食い込む方向に連動ギヤ9383bが回転する)。これにより、切替ギヤ9383aが回転すると、図69(a)に示すギヤの歯合により、上下に並設される4個の回転板部材9381が同じ速さで回転動作する(向きは上側の一对の回転板部材9381が同一であり、下側の一对の回転板部材9381は上側の一对の回転板部材9381に対して回転方向が反転する)。

20

【0540】

即ち、駆動モータ350の回転方向により、回転体8340a, 8340bが停止した状態で回転板装置9380を動作させることができると共に、回転板装置9380を停止させた状態で回転体8340a, 8340bを回転させることができる。従って、駆動モータ350の配設個数を抑制しつつ、複数の部材を別々に動作させることができる。

30

【0541】

図71は、図68の矢印L X I X a方向視における収容体9330の側面図である。なお、図71では、側壁体9332、隔壁体9334及び装飾体335が取り外された状態が図示されると共に、遊技者が回転板装置9380の後方を視認可能な視認状態が図示される。

【0542】

図71に示す状態において、遊技者は開口9331aの後方を視認可能となる。また、図71に示すように、回転板部材9381の軸部9381aが回転体8340a, 8340bで隠れる位置(回転体8340a, 8340bが正面視で投影する範囲)に配設される。これにより、回転板装置9380が視認状態とされた場合に回転板部材9381を回転体8340a, 8340bの後方に退避させることができ、開口9331aを視認可能な面積を最大限確保することができる。

40

【0543】

ここで、例えば、回転板装置9380の回転板部材9381が視認状態とされた場合に(図71参照)、収容体9330が上下動すると、その勢いで回転板部材9381が回転する恐れがあり、その場合、回転板部材9381と歯合される回転体8340a, 8340bの姿勢がずれる恐れがあった。

【0544】

これに対し、本実施形態では、回転板部材9381のギヤ部9381cに対する第2ギ

50

ヤ 6 3 5 5 のギヤ比が約 2 とされる（ギヤ部 9 3 8 1 b のギヤ歯 1 2 本：第 2 ギヤ 6 3 5 5 のギヤ歯 2 0 本）。そのため、回転板部材 9 3 8 1 が所定角度姿勢ずれしても、第 1 回転体 8 3 4 0 a の姿勢ずれはその角度の半分程度におさえられるので、遊技者に与える違和感を抑制することができる。なお、ギヤ比は 2 に限定されず、上記ギヤ比が大きくなれば大きくなるほど、回転板部材 9 3 8 1 の姿勢変化の角度がより抑制された状態で第 1 回転体 8 3 4 0 a が姿勢ずれする。

【0545】

図 7 2 (a) 及び図 7 2 (b) は、動作ユニット 2 0 0 の部分正面図である。なお、図 7 2 (a) では、回転板装置 9 3 8 0 が視認状態（図 7 1 参照）とされ、図 7 2 (b) では、回転板装置 9 3 8 0 が遮蔽状態（図 6 9 (a) 参照）とされる。

10

【0546】

図 7 2 (a) 及び図 7 2 (b) に示すように、収容体 9 3 3 0 が開口 2 1 1 a の正面に配設される状態において、回転板装置 9 3 8 0 が姿勢を変化させることで、回転体 8 3 4 0 a, 8 3 4 0 b の周りの隙間に視認可能な図柄を変化させることができる。

【0547】

即ち、図 7 2 (b) の状態では、板部 9 3 8 1 b の表面に描かれた図柄が視認可能とされる一方で、図 7 2 (a) の状態では、開口 9 3 3 1 a を通して、後方の開口 2 1 1 a の内部に配設される第 3 図柄表示装置 8 1（図 2 参照）の表示を視認可能とされる。これにより、回転体 8 3 4 0 a, 8 3 4 0 b の演出に変化を持たせることができる。

20

【0548】

次いで、図 7 3 から図 8 4 を参照して、第 1 0 実施形態について説明する。上記各実施形態では、回転体昇降ユニット 3 0 0 において、第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b の回転軸が互いに平行に配置される場合を説明したが、第 1 0 実施形態における回転体は、回転軸が互いに垂直に配置される。なお、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0549】

図 7 3 は、第 1 0 実施形態における中央ユニット 1 0 3 0 0 C の正面分解斜視図である。図 7 3 に示すように、中央ユニット 1 0 3 0 0 C は、縦軸回転体 1 0 3 4 0 が第 2 回転体 3 4 0 b の下方に回転軸を垂直に交差させる姿勢で配設される。

【0550】

また、連結部材 3 2 5 は、収容体 3 3 0 が配設される箇所（連結部材 3 2 5 のラックギヤ 3 2 4 の配設される端部の反対側の端部の正面側）において、背面側へ向けて凹む円弧状に形成される円弧板部材 1 0 3 7 0 と、その円弧板部材 1 0 3 7 0 の下方において、正面側へ向けて延設される軸支板部材 1 0 3 2 6 と、を備える。なお、円弧板部材 1 0 3 7 0 の詳細と、その機能については後述する。

30

【0551】

軸支板部材 1 0 3 2 6 は、その正面側端部に上下方向に円形に穿設される軸支孔 1 0 3 2 6 a と、その軸支孔 1 0 3 2 6 a を中心としてラックギヤ部 1 0 3 3 1 R F 2（図 7 6 参照）と歯合される形状のギヤ歯が軸支孔 1 0 3 2 6 a を中心とした円弧に沿って形成される固定ギヤ部 1 0 3 2 6 b と、を備える。

40

【0552】

軸支孔 1 0 3 2 6 a に収容体 3 3 0 が回転可能に軸支される。軸支孔 1 0 3 2 6 a を回転軸に収容体 3 3 0 が回転することで、収容体 3 3 0 の側壁体 1 0 3 3 3 の中央に矩形状に穿設される矩形状窓部 1 0 3 3 3 b を介して縦軸回転体 1 0 3 4 0 の回転の態様や縦軸回転体 1 0 3 4 0 の外周面に描かれた図形を遊技者が視認可能となる。

【0553】

固定ギヤ部 1 0 3 2 6 b は、軸支板部材 1 0 3 2 6 に固定される。これにより、後述するように、収容体 1 0 3 3 0 が回転することに伴い、固定ギヤ部 1 0 3 2 6 b に歯合されるラックギヤ部 1 0 3 3 1 R F 2（図 7 4 参照）を移動させることで、反射部材 1 0 3 3 1 R F をスライド移動可能に形成する（図 8 1 から図 8 3 参照）。

50

【0554】

また、固定ギヤ部10326bは、正面視において軸支板部材10326の背面側に隠れる部分（軸支孔10326aを中心とした外周面的一部分）に形成される。これにより、正面視における収容体10330の外観を劣化させることを抑制することができる。

【0555】

図74は、中央ユニット10300Cの背面分解斜視図である。図74に示すように、基体10331の背面側に、回転軸を軸支孔10326aの穿設方向と平行に形成される駆動モータ10336及び円弧板部材10370に案内可能に支持される（図77及び図76参照）部分であって背面側に延設される案内延設部10331eが形成される。

【0556】

案内延設部10331eは先端が下方へ張り出す鉤状に形成され、先端が円弧状板部材10370の案内孔部10373（図77参照）に挿通されることで、収容体330の回転を案内する作用と、収容体330の平行移動（図77紙面方向の移動）や軸倒れ移動を抑制する作用とを発揮する。その詳細は後述する。

【0557】

図75は、収容体10330の正面分解斜視図である。図75に示すように、収容体10330は、基体10331と、その基体10331の左右に配設される左右の側壁体10332、10333と、左の側壁体332の内面側に配設される隔壁体10334と、基体10331の前面に配設される装飾体335とを備え、これら各部10331～10334、335が締結固定により一体化されることで、箱状に形成される。

【0558】

基体10331は、収容体10330の背面（図75紙面奥側）、上面および下面（図75上側および下側）を形成する部材であり、3枚の板状の部材を組み合わせることで一体に形成される。また、基体10331は、収容体10330の上面と対向配置され背面から正面側へ向けて延設される上側中間板10331aと、その上側中間板10331aの下方に所定間隔空けて配設される下側中間板10331bと、その下側中間板10331bと対向配置されると共に基体10331の下面を形成する板部材である下底板10331cと、その下底板10331cの略中央部において下方へ押し出される態様で断面円形に凹設される凹設部10331dと、案内延設部10331e（図74参照）と、が主に形成される。

【0559】

収容体10330の背面を形成する部分には、可視光を反射する鏡として形成される反射部RFが、収容体の上面と上側中間板10331aとの間の正面に配設され、また、可動式の反射部材10331RFが上側中間板10331a及び下側中間板10331bの間の正面に配設される。

【0560】

これにより、反射部RF及び反射部材10331RFが上側中間板10331aにより区切られるので、縦軸回転体10341から発光される光や外周面に描かれた図形を反射部材10331RFで反射させ、第2回転体340bから発光される光や外周面に描かれた図形を反射部RFで反射させることができる。そのため、それぞれの光が混じることを抑制することができるので、例えば、縦軸回転体10340から発光される光の色と、第2回転体340bから発光される光の色とを異ならせた場合に、視認される光の色が混じり合うことを抑制でき、縦軸回転体10340の光の演出と第2回転体340bの光の演出とをそれぞれ独立して視認させることができる。従って、各回転体から発光される光や外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

【0561】

また、反射部材10331RFから背面側に延設される延設部10331RF1（図74及び図81参照）が、基体10331の背面に形成される貫通孔を通して、基体10331の背面側に張り出され、基体10331の下側まで垂下される。

【0562】

延設部 10331RF1 (図 74 及び図 81 参照) は、収容体 10330 の背面側において収容体 10330 の下端部よりも下方に配設され平行ギヤ歯が形成されるラックギヤ部 10331RF2 (図 77 参照) と連結固定される。

【0563】

凹設部 10331d は、縦軸回転体 10340 を回転可能に軸支すると共に、軸支孔 10326a (図 73 参照) に挿通される部分である。

【0564】

側壁体 10332 は、上側の保持孔 332a のみが形成され、下側の保持孔 332a (図 17 参照) が省略される。

【0565】

側壁体 10333 は、縦軸回転体 10340 に対面する箇所に矩形状に穿設される矩形状窓部 10333b を備える。

【0566】

隔壁体 10334 は、上側の挿通孔 334a のみが形成され、下側の挿通孔 (図 17 参照) が省略される。また、側壁体 10332 との対向面間に軸支される伝達ギヤ 352 及び中間ギヤ 354 の間に軸支され、歯合により駆動力を伝達する第 1 ギヤ 10353 を備える。本実施形態では、第 1 実施形態と異なり、第 1 ギヤ 10353 は、各回転体とは分離して形成される。

【0567】

このように形成される収容体 10330 には、隔壁体 10334 に配設される駆動モータ 350 と、その駆動モータ 350 の駆動力により回転される縦軸回転体 10340 及び第 2 回転体 340b と、駆動モータ 350 の駆動力を縦軸回転体 10340 及び第 2 回転体 340b に伝達する伝達機構と、縦軸回転体 10340 の回転位置を検出する検出機構とが主に収納される。

【0568】

収容体 10330 における伝達機構は、駆動モータ 350 の駆動軸に固着される駆動ギヤ 351 と、その駆動ギヤ 351 に順に歯合される伝達ギヤ 352、第 1 ギヤ 10353、中間ギヤ 354 及び第 2 ギヤ 355 からなる歯車列と、その歯車列の逆方向に順に歯合される第 1 傘歯車 10356 及び第 2 傘歯車 10357 からなる歯車列と備える。

【0569】

伝達ギヤ 352、第 1 ギヤ 10353、中間ギヤ 354 及び第 1 傘歯車 10356 は、側壁体 332 及び隔壁体 334 の対向面間に回転可能に保持され、第 2 ギヤ 355 は、第 2 回転体 340b の軸方向端面に固着され、また、第 2 傘歯車 10357 は下底板 10331c に軸支される。

【0570】

第 1 傘歯車 10356 は、平歯車状に形成される平歯車部 10356a と、その平歯車部 10356a よりも先端側 (図 75 紙面右側) に配設される傘歯車状に形成される傘歯車部 10356b とを備える。

【0571】

平歯車部 10356a は、駆動ギヤ 351 と歯合され、傘歯車部 10356b は、回転軸が垂直に交差する第 2 傘歯車 10357 に歯合される。これにより、駆動モータ 350 の駆動力が、伝達方向を 90 度変えて第 2 傘歯車 10357 に伝達される。

【0572】

このように駆動力が 90 度変えて第 2 歯車 10357 に伝達されることで、第 2 傘歯車 10357 と平行な回転軸で軸支される縦軸回転体 10340 と、第 2 回転体 340b とを単一の駆動モータ 350 で回転させることができる。

【0573】

縦軸回転体 10340 は、上下方向に円柱形状に延設される回転軸 10341 と、その回転軸 10341 の下端部付近において第 2 傘歯車 10357 から中間ギヤを介して駆動力が伝達される歯車形状に形成される歯車部 10342 と、回転軸 10341 の上端部付

10

20

30

40

50

近に光透過性の材料から形成される三角柱状体であって回転軸 10341 が回転されることに伴って回転軸 10341 を軸に回転される表示部 10343 と、を主に備える。

【0574】

表示部 10343 は、第 2 回転体 340b と同様に、各面に透過部 PN や反射部が配置される。また、表示部 10343 の内部に、複数の LED (図示せず) が配設され、その LED から発光された光を表示部 10343 の内面に照射可能とされる。

【0575】

なお、回転軸 10341 の歯車部 10342 側の先端は、没出可能に形成されるので、縦軸回転体 10340 を収容体 10330 に組み付ける際には、先に回転軸 10341 の表示部 10343 側の先端を上側中間板 10331a の軸支孔 10331a3 に差し込み、回転軸 10341 の歯車部 10342 側の先端を没入させながら基体 331 の下底板 10331c の上面に押し当て、凹設部 10331d に位置させることで回転軸 10341 の歯車部 10342 側の先端を張り出させることにより、回転軸 10341 を基体 10330 に軸支することができる。

【0576】

図 76 及び図 77 を参照して、収容体 10330 の回転機構について説明する。図 76 は、収容体 10330 及び円弧板部材 10370 の上面図であり、図 77 (a) は、収容体 10330 及び円弧板部材 10370 の上面図であり、図 77 (b) は、図 77 (a) の LXXV I b - LXXV I b 線における収容体 10330 及び円弧板部材 10370 の断面図である。なお、図 76 では、開口 335a が正面側 (図 76 下側) を向いた状態が図示され、図 77 では、矩形状窓部 10333b が正面側 (図 77 (a) 下側) を向いた状態が図示される。

【0577】

図 76 に示すように、円弧板部材 10370 は、軸支孔 10326a を中心とした円弧に沿って上下方向 (図 76 紙面垂直方向) に延設される湾曲板部 10371 と、その湾曲板部 10371 の下端部から内周側へ延設される板状の下側板部 10372 と、その下側板部 10372 に軸支孔 10326a を中心とした円弧に沿って上下方向 (図 76 紙面垂直方向) に穿設され案内延設部 10331e が挿通される案内孔部 10373 と、湾曲板部 10371 の内周側へ向けて凸設されると共に駆動モータ 10336 の駆動ギヤに歯合可能に形成されるギヤ歯 10374 と、を主にそなえる。

【0578】

収容体 10330 を回転させる場合には、図 76 に示す状態から駆動モータ 10336 を図 76 反時計回りに回転させる。これにより、駆動モータ 10336 の駆動ギヤがギヤ歯 10374 と噛み合い、収容体 10330 が回転する。

【0579】

収容体 10330 の回転時において、案内延設部 10331e の鉤状の先端が、円弧状板部材 10370 の案内孔部 10373 に挿通される。案内孔部 10373 が軸支孔 10326a を中心とした円弧状に形成されるので、案内延設部 10331e の先端は収容体 10330 が回転するのに伴って、案内孔部 10373 の内側を案内される。これにより、収容体 10330 が回転時に軸倒れ方向にぐらつくことを抑制することができる。

【0580】

また、収容体 10330 の停止時においても、案内延設部 10331e が真っ直ぐな長孔に挿通される場合に比較して、多方向への軸倒れに対する抵抗を生じることができる。例えば、図 76 に示す状態において、収容体 10330 が左右方向 (図 76 左右方向) に軸倒れする場合のみでなく、収容体 10330 が前後方向 (図 76 上下方向) に軸倒れする場合にも、収容体 10330 に軸倒れとは反対方向への抵抗を与えることができる。

【0581】

ここで、収容体 10330 を回転軸方向の両端部で軸支する場合において、一方の軸支位置付近に収容体 10330 の回転を停止させるストッパを置き、そのストッパで収容体 10330 が回転を規制される際に、他方の軸視位置付近における収容体 10330 の部

10

20

30

40

50

分が慣性で流れることを抑制することは、収容体 1 0 3 3 0 の回転軸方向の長さの分、困難であり、両側の軸支位置にストッパを配置する必要が生じる。

【0582】

この場合、収容体 1 0 3 3 0 が一对のストッパに当接するタイミングが、ストッパの位置ずれや摩耗によりずれると、収容体 1 0 3 3 0 が停止位置において振動する恐れがあり、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができなくなるという問題点があった。一方で、収容体 1 0 3 3 0 を中間部分で軸支することは、収容体 1 0 3 3 0 の内部空間に軸支部分を侵入させることで達成可能であるが、これでは第 2 回転体 3 4 0 b や縦軸回転体 1 0 3 4 0 の配設領域が狭まるという問題点があった。

【0583】

これに対し、本実施形態では、収容体 1 0 3 3 0 が、下方の端部を軸支孔 1 0 3 2 6 a で軸支される一方で、収容体 1 0 3 3 0 の高さ方向の中間部分が案内延設部 1 0 3 3 1 e により収容体 1 0 3 3 0 の回転軸を中心とした円に沿った形状から形成される円弧板部材 1 0 3 7 0 と連結されるので、収容体 1 0 3 3 0 の内部空間を確保しながら、収容体 1 0 3 3 0 の支持位置の間隔を狭めることができる。これにより、収容体 1 0 3 3 0 の回転を停止させるストッパの個数を抑制することができるので、収容体 1 0 3 3 0 が停止位置において振動することを抑制することができる。従って、第 2 回転体 3 4 0 b や縦軸回転体 1 0 3 4 0 の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

【0584】

図 7 6 及び図 7 7 (a) に示すように、収容体 1 0 3 3 0 が回転すると、固定ギヤ部 1 0 3 2 6 b に歯合されるラックギヤ部 1 0 3 3 1 R F 2 が収容体 1 0 3 3 0 の幅方向 (図 7 7 (a) 上下方向) にスライド移動する。これにより、収容体 1 0 3 3 0 の回転に伴い、ラックギヤ部 1 0 3 3 1 R F 2 と連結固定される反射部材 1 0 3 3 1 R F をスライド移動させることができる (図 8 1 から図 8 3 参照)。

【0585】

なお、本実施形態では、第 2 回転体 3 4 0 b の外周面と対向する位置に縦軸回転体 1 0 3 4 0 が連設され、縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転体 3 4 0 b が連設される方向 (図 7 6 紙面垂直方向) に沿って収容体 1 0 3 3 0 の回転軸が形成されるので、左右方向や前後方向に回転軸が形成される場合に比較して、収容体 1 0 3 3 0 の回転半径を抑制することができる。

【0586】

また、図 7 8 (a) は、図 7 5 の矢印 L X X V I I I a 方向視における収容体 1 0 3 3 0 の側面図であり、図 7 8 (b) は、図 7 8 (a) の矢印 L X X V I I I b 方向視における収容体 1 0 3 3 0 の正面図である。なお、図 7 8 (a) 及び図 7 8 (b) では、側壁体 1 0 3 3 2、隔壁体 1 0 3 3 4 及び装飾体 3 3 5 が取り外された状態が図示される。

【0587】

ここで、反射部材 1 0 3 3 1 R F が、縦軸回転体 1 0 3 4 0 の周囲を所定角度を形成しながら連続で配置される複数枚の鏡から形成される場合、その鏡を通して視認される図形が、鏡の向く角度の違いから、隣り合う鏡の境界で切断される態様で視認される。そのため、反射部材 1 0 3 3 1 R F を通して視認する縦軸回転体 1 0 3 4 0 の外周面に描かれた図形と、第 2 回転体 3 4 0 b の外周面に描かれると共に遊技者に直接的に視認される図形とを同時に見る場合の違和感が大きくなる。

【0588】

これに対し、図 7 8 (a) 及び図 7 8 (b) に図示されるように、反射部材 1 0 3 3 1 R F の軸支部 R F C 2 (図 8 0 参照) の軸線 (2 枚の鏡の境界線) が縦軸回転体 1 0 3 4 0 の背面側に形成され、遊技者から視認不能とされる。そのため、反射部材 1 0 3 3 1 R F を通して縦軸回転体 1 0 3 4 0 の左右に視認される図形が、軸支部 R F C 2 の軸線で切断されることを防止することができる。これにより、縦軸回転体 1 0 3 4 0 の左右にそれぞれ配置される反射部材 1 0 3 3 1 R F の一面全体に、一枚板の図形として縦軸回転体 1 0 3 4 0 の外周面に描かれた図形を視認させることができ、第 2 回転体 3 4 0 b の外周面

に描かれると共に遊技者に直接的に視認される図形と同時に見られた場合の違和感を軽減することができる。従って、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

【0589】

また、本実施形態によれば、第2回転体340bの回転軸が支持される側面（例えば、側壁体333）には、第2回転体340bの発光手段から照射された光は角度的に写らず、縦軸回転体10340の内部に配設される発光手段から照射された光のみが写り、遊技者に視認される。即ち、一方の回転体の発光手段から発光される光が反射される収容体10330の面と、他方の回転体の発光手段から発光される光が反射される収容体10330の面とを、分けることができる。

10

【0590】

図78(b)に示すように、凹設部10331dは、下底板10331cと同厚で形成され、内周面が回転軸10341を内嵌軸支し、外周面が軸支孔10326aに内嵌軸支される。そのため、凹設部10331d及び下底板10331cの成形性を良好としながら、回転軸10341を補強用の芯として活用できる（径方向への圧縮荷重に対する抵抗を大きくできる）ので、収容体10330が回転する際に凹設部10331dが破損することを抑制することができる。

【0591】

図79(a)は、上側中間板10331aの底面図であり、図79(b)は、図79(a)のLXXIXb-LXXIXb線における上側中間板10331aの断面図である。図79(a)及び図79(b)に示すように、上側中間板10331aは、外形矩形状で形成され不透明な樹脂材料から形成される本体部10331a1と、その本体部10331a1の前方（図79(a)上方）中央部を避けた周囲に凹設される溝部10331a2と、本体部10331a1の略中央部に円形に穿設されると共に縦軸回転体10340を軸支する軸支孔10331a3と、を主に備える。

20

【0592】

本体部10331a1は、不透明な樹脂材料から形成されるので、縦軸回転体10340の内部に配設されるLED（図示せず）から発光される光と、第2回転体340bの内部に配設されるLED344（図19参照）から発光される光とが混じり合うことを防止することができる。

30

【0593】

溝部10331a2は、反射部材10331RFから上方に凸設される軸支部RFC2等（図80参照）が案内される凹設部分であって、矩形状窓部10333bが形成される側（図79(a)右側）が湾曲され、矩形状窓部10333bの反対側（図79(a)左側）が垂直に折曲される。

【0594】

なお、上側中間板10331aは、基体331（図77参照）に一体成型されても良く、また、別部材として形成され基体331に締結固定される態様でも良い。

【0595】

また、本体部10331a1の上方の表面が、鏡状に形成されていても良い。これにより、上側中間板10331aで第2回転体340bの外周面に描かれた図形を反射させ、遊技者に視認させることができる。

40

【0596】

図79(c)は、下側中間板10331bの上面図であり、図79(d)は、図79(c)のLXXIXd-LXXIXd線における下側中間板10331bの断面図である。図79(c)及び図79(d)に示すように、下側中間板10331bは、正面側（図79(c)下側）中央が切り欠かれたコ字形板形状に形成される本体部10331b1と、その本体部10331b1の前方（図79(c)下方）中央部を避けた周囲に凹設される溝部10331b2と、を主に備える。

【0597】

50

溝部 10331b2 は、反射部材 10331RF から下方に凸設される軸支部 RFC2 等（図 80 参照）が案内される凹設部分であって、溝部 10331a2 を鏡写しにした形状で形成される。

【0598】

本体部 10331b1 の中央部の切り欠きは、回転軸 10341 を配設する切り欠きである（図 78（b）参照）。

【0599】

図 80（a）は、反射部材 10331RF の正面斜視図であり、図 80（b）は、反射部材 10331RF の接続部分を分解して図示した反射部材 10331RF の部分分解正面斜視図である。

10

【0600】

図 80（a）に示すように、反射部材 10331RF は、中央に配置される板状の中央反射部材 10331RFC と、その中央反射部材 RFC の正面視右側に連結される板状の右側反射部材 10331RFR と、中央反射部材 RFC の正面視左側に連結される板状の左側反射部材 10331RFL と、を主に備える。

【0601】

中央反射部材 10331RFC は、矩形板形状に形成される本体部 RFC1 と、その本体部 RFC1 の上下角部に配設される筒状の軸支部 RFC2 と、を主に備える。

【0602】

軸支部 RFC2 は、溝部 10331a2（図 79（a）参照）の内側を案内される部分であって、外周直径が上側中間板 10331a の溝部 10331a2（図 79（a）参照）及び下側中間板 10331b の溝部 10331b2（図 79（c）参照）の幅より若干小さく形成される。

20

【0603】

左側反射部材 10331RFL は、矩形板形状に形成される本体部 RFL1 と、その本体部 RFL1 の中央反射部材 10331RFC 側の上下角から上下方向外方へ凸設される凸設部 RFL2 と、凸設部 RFL2 の形成される角部を除く二方の角部から上下方向に凸設される円柱形状のピン部 RFL3 と、を主に備える。

【0604】

凸設部 RFL2 は、軸支部 RFC2 の内周側に挿通される部分であって、その直径が軸支部 RFC2 の内径よりも若干小さくされる。なお、凸設部 RFL2 は、本体部 RFL1 から没出可能に形成され、中央反射部材 10331RFC に取り付け際には内側に没入した状態で本体部 RFL1 が中央反射部材 10331RFC の間に配置され、凸設部 RFL2 の軸線と軸支部 RFC2 の軸線とが合致する位置に配置される（その位置で凸設部 RFL2 が張り出す）。

30

【0605】

ピン部 RFL3 は、上側中間板 10331a の溝部 10331a2 及び下側中間板 10331b の溝部 10331b2（図 79（a）及び図 79（c）参照）の内側を案内される部分であって、外周直径が溝部 10331a2 及び溝部 10331b2 の幅より若干小さくされる。

40

【0606】

凸設部 RFL2 が軸支部 RFC2 の内周側に挿通された状態において、反射部材 10331RF を上側中間板 10331a と下側中間板 10331b との間に配設し、軸支部 RFC2 及びピン部 RFL3 が溝部 10331a2、10331b2 に挿通されることで、反射部材 10331RF を一体で可動とすることができる。

【0607】

なお、右側反射部材 10331RFR の構成は、左側反射部材 10331RFL と左右対称なので、説明を省略する。

【0608】

次いで、図 81 から図 83 を参照して、収容体 10330 の回転に伴う反射部材 103

50

3 1 R F のスライド移動について説明する。なお、図 8 1 から図 8 3 では、収容体 1 0 3 3 0、下側中間板 1 0 3 3 1 b、反射部材 1 0 3 3 1 R F 及び縦軸回転体 1 0 3 4 0 が模式的に断面視され、理解を容易とするために、縦軸回転体 1 0 3 4 0 は外形線のみが図示される。

【0609】

図 8 1 (a)、図 8 2 (a) 及び図 8 3 (a) は、図 7 8 (b) の L X X X I a - L X X X I a 線における収容体 1 0 3 3 0、下側中間板 1 0 3 3 1 b、反射部材 1 0 3 3 1 R F 及び縦軸回転体 1 0 3 4 0 の断面模式図である。

【0610】

図 8 1 (b) は、図 8 1 (a) の矢印 L X X X I b 方向視における収容体 1 0 3 3 0、下側中間板 1 0 3 3 1 b、反射部材 1 0 3 3 1 R F 及び縦軸回転体 1 0 3 4 0 の部分正面図であり、図 8 2 (b) は、図 8 2 (a) の矢印 L X X X I I b 方向視における収容体 1 0 3 3 0、下側中間板 1 0 3 3 1 b、反射部材 1 0 3 3 1 R F 及び縦軸回転体 1 0 3 4 0 の部分正面図であり、図 8 3 (b) は、図 8 3 (a) の矢印 L X X X I I I b 方向視における収容体収容体 1 0 3 3 0、下側中間板 1 0 3 3 1 b、反射部材 1 0 3 3 1 R F 及び縦軸回転体 1 0 3 4 0 の部分正面図である。

【0611】

なお、図 8 1 では、組立状態において収容体 1 0 3 3 0 が開口 3 3 5 a (図 7 5 参照) を正面に向ける姿勢とされる状態が図示され、図 8 2 では、図 8 1 の状態から収容体 1 0 3 3 0 が上面視時計回りに所定角度回転された状態が図示され、図 8 3 では、収容体 1 0 3 3 0 が矩形状窓部 1 0 3 3 3 b を正面に向ける姿勢とされる状態が図示される。

【0612】

上述したように、上側中間板 1 0 3 3 1 a は、回転軸 1 0 3 4 1 を軸支する部分として機能する。ここで、上側中間板 1 0 3 3 1 a は、縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転体 3 4 0 b の外周面に描かれる図形が混じらないようにする目的と、縦軸回転体 1 0 3 4 0 を軸支する目的とで配設される。縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転体 3 4 0 b 同士の間隔が狭い方が、縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転体 3 4 0 b の演出の一体感を表現しやすいので、上側中間板 1 0 3 3 1 a は薄くされることが好ましい一方で、上側中間板 1 0 3 3 1 a が薄過ぎると、縦軸回転体 1 0 3 4 0 を軸支するのに十分な強度が得られないので、上側中間板 1 0 3 3 1 a は肉厚にされる方が好ましいという、相反する課題があった。

【0613】

これに対し、本実施形態では、図 8 1 (b) に示すように、下側中間板 1 0 3 3 1 b との間で折曲形成される反射部材 1 0 3 3 1 R F に上側中間板 1 0 3 3 1 a が支持されるので、反射部材 1 0 3 3 1 R F の剛性を向上させることができる。

【0614】

これにより、反射部材 1 0 3 3 1 R F を介して視認される縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転体 3 4 0 b の外周面に描かれる図形を混じらせないために配設される上側中間板 1 0 3 3 1 a を縦軸回転体 1 0 3 4 0 の支持部材として利用する強度を保ちながら、その厚みを抑制することができ、縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転体 3 4 0 b の間の間隔を狭めることができる。従って、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

【0615】

図 8 1 (b) に示すように、本実施形態によれば、収容体 1 0 3 3 0 が開口 3 3 5 a (図 7 5 参照) を正面に向ける姿勢にされると、縦軸回転体 1 0 3 4 0 の左右に配置される反射部材 1 0 3 3 1 R F により光が反射され、表示部 1 0 3 4 3 の背面側に配置される図形を視認可能となる。

【0616】

ここで、縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転体 3 4 0 b の回転軸を直角に交差させる態様で収容体 1 0 3 3 0 に収容する場合、第 2 回転体 3 4 0 b の回転軸方向の長さ縦軸回転体 1 0 3 4 0 の回転軌跡の直径とを合わせる事で、縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転

体 3 4 0 b を違和感なく遊技者に視認させることができる。

【0617】

しかしながら、例えば、本実施形態のように、第 2 回転体 3 4 0 b の回転軌跡の直径よりも第 2 回転体 3 4 0 b の軸方向長さが長い場合、縦軸回転体 1 0 3 4 0 の回転軌跡の直径が第 2 回転体 3 4 0 b の回転軌跡よりも長くなるので、縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転体 3 4 0 b を平行に並べる場合（この場合、一对の回転体 3 4 0 b, 1 0 3 4 0 を同形状とする想定）に比較して収容体 1 0 3 3 0 が大きくなるという問題点があった。

【0618】

これに対し、本実施形態では、第 2 回転体 3 4 0 b の軸方向の長さが、縦軸回転体 1 0 3 4 0 の軸直角方向（径方向）の長さに比較して長くされ（図 8 1（b）参照）、縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転体 3 4 0 b の軸直角方向（径方向）の長さは同等とされるので、縦軸回転体 1 0 3 4 0 が第 2 回転体 3 4 0 b の前後方向に張り出すことが抑制されるので、収容体 1 0 3 3 0 の大きさを抑制することができる。

【0619】

なお且つ、縦軸回転体 1 0 3 4 0 の外周面に描かれた図形を反射させる鏡状の反射部材 1 0 3 3 1 R F が、収容体 1 0 3 3 0 の内側面の内、縦軸回転体 1 0 3 4 0 の外周面と対向する部分に配置され、反射部材 1 0 3 3 1 R F および縦軸回転体 1 0 3 4 0 を合わせて視認される左右方向の長さが、第 2 回転体 3 4 0 b の軸方向において、第 2 回転体 3 4 0 b と同等とされる（図 8 1（b）参照）ので、縦軸回転体 1 0 3 4 0 及び第 2 回転体 3 4 0 b を違和感なく遊技者に視認させることができる。

【0620】

この場合、縦軸回転体 1 0 3 4 0 の外周面に描かれた図形の内、反射部材 1 0 3 3 1 R F に写される部分という正面から直接視認することができない部分が、第 2 回転体 3 4 0 b の外周面に描かれる図形の内、収容体 1 0 3 3 0 の前面に向く部分と一体となって視認される（例えば、一のアルファベット「A」等が開口 3 3 5 a の内側全体で視認される）ことで違和感のない演出を行うことができる。従って、各回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

【0621】

また、この構成だからこそ、縦軸回転体 1 0 3 4 0 の左右に配置される反射部材 1 0 3 3 1 R F を通して視認される縦軸回転体 1 0 3 4 0 の外周面に描かれる図形も、縦軸回転体 1 0 3 4 0 と同様に回転しているように視認されるので、あたかも、縦軸回転体 1 0 3 4 0 の左右に別の回転体が連設されているかのように視認させることができる。

【0622】

図 8 1（a）に示すように、右側反射部材 1 0 3 3 1 R F R により矩形状窓部 1 0 3 3 3 b の大部分が遮蔽され、正面視において矩形状窓部 1 0 3 3 3 b が視認されることを抑制することができる。これにより、矩形状窓部 1 0 3 3 3 b を通して他の演出部材からの光が漏れ入ってくることを抑制することができる。

【0623】

図 8 2（a）及び図 8 2（b）に示すように、収容体 1 0 3 3 0 が回転すると、図 7 7 及び図 7 6 で上述した機構により、反射部材 1 0 3 3 1 R F がスライド移動する。この際、右側反射部材 1 0 3 3 1 R F R が矩形状窓部 1 0 3 3 3 b から退避する方向に移動することで、矩形状窓部 1 0 3 3 3 b の外側から、反射部材 1 0 3 3 1 R F の内側（正面側）の面を視認することができる。そのため、反射部材 1 0 3 3 1 R F に写る縦軸回転体 1 0 3 4 0 の外周面に描かれる図形を矩形状窓部 1 0 3 3 3 b を通して視認することができる。

【0624】

図 8 3（a）及び図 8 3（b）に示すように、収容体 1 0 3 3 0 の矩形状窓部 1 0 3 3 3 b が正面側（図 8 3（a）下側）へ向けられる状態では、右側反射部材 1 0 3 3 1 R F R が矩形状窓部 1 0 3 3 3 b の外側に退避され、左側反射部材 1 0 3 3 1 R F L の延設方向が左右方向へ向けられる。

【0625】

そのため、矩形状窓部10333bの全体を通して縦軸回転体10340を視認することができると共に、左側反射部材10331RFLに写される縦軸回転体10340の外周面に描かれた図形の大きさを縦軸回転体10340の左右で同等とすることで、左側反射部材10331RFLを視認する遊技者が感じる違和感を抑制することができる。

【0626】

図83(b)に示すように、収容体10330の矩形状窓部10333bが正面へ向けられる状態において、第2回転体340b(図78(b)参照)は遊技者側に回転軸に向けた姿勢とされ、外周面が視認不能となるので、回転体の停止位置を決める際には、縦軸回転体10340だけで停止位置を決めれば良い。そのため、例えば、複数の収容体10330を左右に連設して、それぞれ収容される一対の回転体の停止位置で一連の図柄を形成する場合に、回転体の停止位置の自由度(回転テーブルのどこを停止位置とするかの選択)を高めることができる。従って、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

【0627】

図84(a)及び図84(b)は、収容体10330の上面図であり、図84(c)は、図84(a)の矢印LXXXIVc方向視における収容体10330の正面図であり、図84(d)は、図84(b)の矢印LXXXIVd方向視における収容体10330の正面図である。なお、図84(a)及び図84(c)では、開口335aが正面を向いた状態が図示され、図84(b)及び図84(d)では、図84(a)及び図84(c)の姿勢から収容体10330が上面視時計回りに回転された状態が図示される。

【0628】

図84(a)に示す状態では、縦軸回転体10340は表示部10343の一面が正面に対して角度 θ だけ傾斜した状態で停止される。また、図84(c)に示す状態では、図84(a)に示す状態から、収容体10330が上面視時計回りに角度 θ だけ回転された状態が図示される。このように、収容体10330が回転することにより、縦軸回転体10340の表示部10343の一面の正面に対する傾斜を吸収することができる。

【0629】

ここで、第2回転体340bと縦軸回転体10340とが異なる回転角度で回転する場合に、第2回転体340bと縦軸回転体10340とを停止させる際に、それら両回転体の位相が一致することを要求すると、組み合わせ可能な図形の数が少なくなると共に、所望の図形の組み合わせを現出させるために必要な回転数が多くなる(例えば、図20に例示される回転テーブルが長くなる)。

【0630】

これに対し、本実施形態によれば、収容体10330が縦軸回転体10340の回転軸を中心に回転可能とされ、収容体10330の回転により、傾斜して停止する際の傾斜角度を吸収することができる。そのため、組み合わせ可能な図形を増加させることができる(図84(a)の状態を、後に図84(c)の状態にすることで、遊技者に図形を視認させる停止位置として採用することができる)と共に、所望の図形の組み合わせを現出させるために必要な回転数を抑制して、短時間で現出させることができる。

【0631】

なお、収容体10330が回転可能に形成されるので、例えば、縦軸回転体10340の回転方向に角度を振ることで回転体の外周面に描かれた図形が変化して視認される態様で回転体の外周面にレンチキュラー等(視線との成す角度によって視認される図形を変化可能な部材)を貼ることで、回転体停止時に視認可能な図形を増やすことができる。

【0632】

次いで、図85及び図86を参照して、第11実施形態について説明する。上記第10実施形態では、回転体昇降ユニット10300において、縦軸回転体10340の径方向の幅が第2回転体340bの回転軸方向の長さと比較して短い場合を説明したが、第11実施形態における一対の回転体11340a、11340bは、径方向の幅と軸方向の長

さとが略同一とされる。なお、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0633】

図85(a)は、第11実施形態における収容体11330の正面図であり、図85(b)は、収容体11330の側壁体10333を正面へ向けた姿勢における収容体11330の正面図である。なお、図85(a)及び図85(b)では、側壁体10332、隔壁体10334及び装飾体を取り外された状態が図示される。

【0634】

図85(a)及び図85(b)に示すように、第11実施形態では、基体11331が第1実施形態の基体331に比較して幅が狭く形成される。また、第2回転体11340bは、表示板11343Aが、第1実施形態の各表示板343A～343Cに比較して短く形成される。

【0635】

図85(a)及び図85(b)に示すように、収容体11330が回転する前(図85(a)参照)と回転後(図85(b)参照)とで、収容体11330の左右の幅が略同等とされる。これにより、図7に示すように複数の収容体11330を左右に連設する場合の配設スペースを抑制することができるとともに、回転後における各収容体11330の矩形状窓部10333bの配設間隔を狭めることで、例えば、各収容体11330の矩形状窓部10333bでそれぞれ関連した図形を視認させる場合にそれらの図形を一体で見せやすくすることができる。

【0636】

図85に示すように、収容体11330は、その下端から下方に延設される回転軸11330aが、軸支板部材11326(第10実施形態の軸支板部材10326から固定ギヤ部10326bが省略される)に回転可能に軸支される。なお、回転軸11330aの先端には、回転ギヤ形状の連動ギヤ11330bが配設され、回転軸11330a及び連動ギヤ11330bは収容体11330の底壁にビスなどで締結固定される。

【0637】

第1回転体11340aは、回転軸11341aと、その回転軸11341aの先端に配設される傘歯車形状の伝達ギヤ11342aと、を備える。

【0638】

図85(a)に示すように、駆動モータ350には2段ギヤ(回転ギヤ状のギヤ歯および傘歯車形状のギヤ歯から形成される2段ギヤ)から形成される駆動ギヤ11351を備え、その駆動ギヤ11351には2段ギヤから形成される伝達ギヤ11352が歯合される。

【0639】

伝達ギヤ11352は、傘歯車形状のギヤ歯が伝達ギヤ11342aに歯合されることで、伝達ギヤ11352が回転することで第1回転体11340aが回転する。

【0640】

駆動ギヤ11351は、駆動モータ350に直結され連動される傘歯車形状の傘歯車部11351aと、その傘歯車部11351aの回転方向によって回転の有無が切り替えられる平歯車部11351bと、を備える。詳述すると、傘歯車部11351aの軸部分と平歯車部11351bとが上述したワンウェイクラッチで連結されることで、例えば、駆動モータ350が正方向に回転すると平歯車部11351bが回転し、逆方向に回転すると平歯車部11351bが停止する態様で形成される。

【0641】

収容体11330の底壁には、傘歯車部11351aに歯合される伝達ギヤ11356が回転可能に軸支される。

【0642】

伝達ギヤ11356は、回転ギヤ形状に形成される平歯車部11356aと、その平歯車部11356aに軸部分でワンウェイクラッチで連結され傘歯車形状に形成されると共

10

20

30

40

50

に傘歯車部 1 1 3 5 1 a に歯合される傘歯車部 1 1 3 5 6 b と、を主に備える。詳述すると、平歯車部 1 1 3 5 6 a の軸部分と傘歯車部 1 1 3 5 6 b とが上述したワンウェイクラッチで連結されることで、例えば、駆動モータ 3 5 0 が正方向に回転すると平歯車部 1 1 3 5 6 a が停止し、逆方向に回転すると平歯車部 1 1 3 5 6 a が回転する態様で形成される。

【0643】

即ち、駆動モータ 3 5 0 の回転方向によって、平歯車部 1 1 3 5 1 b か、平歯車部 1 1 3 5 6 a かを独立で回転させることができる。なお、平歯車部 1 1 3 5 1 b が回転すると、その上方に配設される伝達機構により回転体 1 1 3 4 0 a, 1 1 3 4 0 b が回転し、平歯車 1 1 3 5 6 b が回転すると、連動ギヤ 1 1 3 3 0 b との歯合により収容体 1 1 3 3 0 が回転する。

10

【0644】

なお、平歯車部 1 1 3 5 6 a に歯合するギヤを付勢することで収容体 1 1 3 3 0 が図 8 5 (a) の姿勢を維持するようにするためのバネ弾性を有する弾性材料から構成されるねじりバネ C S 1 等の付勢手段が配設される。ねじりバネ C S 1 は、一方の端部が収容体 1 1 3 3 0 の底面に固定され、他方の端部が平歯車部 1 1 3 5 6 a を挟んで連動ギヤ 1 1 3 3 0 b の反対側に配設される従動ギヤに係止される。

【0645】

図 8 6 (a) から図 8 6 (d) は、収容体 1 1 3 3 0 の回転を時系列で図示する収容体 1 1 3 3 0 の上面図である。なお、図 8 6 (a) では、第 2 回転体 1 1 3 4 0 b の表示板 1 1 3 4 3 A が正面を向く姿勢が図示され (図 8 5 (a) 参照)、図 1 5 (b) では、図 8 6 (a) の状態から収容体 1 1 3 3 0 が時計回りに 90 度回転された姿勢が図示され (図 8 5 (b) 参照)、図 8 6 (c) では、図 8 6 (b) に示す状態から収容体 1 1 3 3 0 が所定量時計回りに回転された状態が図示され、図 8 6 (d) では、図 8 6 (c) に示す状態から収容体 1 1 3 3 0 が図 8 6 (b) に示す状態まで復帰された状態が図示される。

20

【0646】

図 8 6 に示すように、軸支板部材 1 1 3 2 6 には、収容体 1 1 3 3 0 の姿勢を保持する係止装置 1 1 3 2 7 が配設される。

【0647】

係止装置 1 1 3 2 7 は、ノッチ機構により状態を 2 位置で変化させる部位を備え、収容体 1 1 3 3 0 に押されるスイッチ部 1 1 3 2 7 a と、スイッチ部 1 1 3 2 7 a の状態により姿勢を変化させる L 字形状のロック部 1 1 3 2 7 b と、を備える。

30

【0648】

図 8 6 (a) に示すように、スイッチ部 1 1 3 2 7 a が収容体 1 1 3 3 0 の背面側に沿って配設され、収容体 1 1 3 3 0 が反時計回りに回転することを抑制する。駆動モータ 3 5 0 が回転し、収容体 1 1 3 3 0 が時計回りに回転されると、収容体 1 1 3 3 0 の側壁にスイッチ部 1 1 3 2 7 a が一度押されることで、ロック部 1 1 3 2 7 b の姿勢が変化され、収容体 1 1 3 3 0 の側面にロック部 1 1 3 2 7 b が嵌り込み、収容体 1 1 3 3 0 が係止される (図 8 6 (b) 参照)。

【0649】

40

図 8 6 (b) の状態から、さらに収容体 1 1 3 3 0 を時計回りに回転させることで (図 8 6 (c) 参照)、スイッチ部 1 1 3 2 7 a が 2 度目に押され、ロック部 1 1 3 2 7 b が元の位置 (図 1 5 (a) 参照) に復帰する (図 8 6 (d) 参照)。この状態から上述した付勢手段 (図示せず) の付勢力により収容体 1 1 3 3 0 が反時計回りに回転され図 8 6 (a) の状態まで復帰する。これにより、回転体 1 1 3 4 0 a, 1 1 3 4 0 b が駆動モータ 3 5 0 を一方向に回転させる場合に回転させる一方で、駆動モータ 3 5 0 を他の方向に回転させる場合には収容体 1 1 3 3 0 の姿勢を変化 (往復動作) させることができる。

【0650】

次いで、図 8 7 から図 9 0 を参照して、第 1 2 実施形態について説明する。上記各実施形態では、一对の回転体 3 4 0 a, 3 4 0 b の各表示板 3 4 3 A ~ 3 4 3 C にそれぞれ固

50

定された図形が描かれる場合を説明したが、第12実施形態における各表示板12A～12C、12A'～12C'は、遊技者が見る角度によって異なった図形が視認可能とされる。なお、一对の回転体12340a、12340bの内、第1回転体12340aの各表示板を第1表示板12A、第2表示板12B及び第3表示板12Cで説明し、第2回転体12340bの各表示板を第1表示板12A'、第2表示板12B'及び第3表示板12C'で説明すると共に、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0651】

図87(a)から図87(c)は、第12実施形態における第1回転体12340aの外観図である。なお、図87(a)から図87(c)では、図面が上段、中段および下段に分けられ、それぞれの左側に第1回転体12340aの正面図が図示されると共にその右側に対応した第1回転体12340aの側面図が図示される。また、図87(a)から図87(c)の上段では、第1回転体12340aの中心から上部の図示が省略され、図87(a)から図87(c)の下段では、第1回転体12340aの中心から下部の図示が省略される。

10

【0652】

本実施形態では、各表示板12A～12Cに、見る角度によって見える図柄が変化する構造（所謂、「レンチキュラー構造」）を備える図形変化部材RK12が貼り付けられる。

で形成される。なお、見える図柄が変化する所定角度は、本実施形態では60度とされる。以下、各表示板12A～12Cの見え方について説明する。

20

【0653】

図87(a)では、第1表示板12Aが、見る角度によってどのように図形が変化するかにについて説明する。図87(a)中段では、第1表示板12Aが正面を向く状態が図示され、図87(a)上段では、図87(a)中段から第1回転体12340aが60度前倒れし第1表示板12Aが中心から下側に配置される状態が図示され、図87(a)下段では、図87(a)中段から第1回転体12340aが60度後倒れし、第1表示板12Aが中心から上側に配置される状態が図示される。

【0654】

なお、図87(b)及び図87(c)においても、図87(a)の条件と同様に各表示板が図示される。即ち、図87(b)には第2表示板12Bが正面から視認される図が図示され、図87(c)には、第3表示板12Cが正面から視認される状態が図示される。

30

【0655】

図87(a)から図87(c)に示すように、各表示板12A～12Cに表示される図形が第1回転体12340aの姿勢によって3種類に変化する。

【0656】

図88(a)から図88(c)は、第2回転体12340bの外観図である。なお、図88(a)から図88(c)では、図面が上段、中段および下段に分けられ、それぞれの左側に第2回転体12340bの正面図が図示されると共にその右側に対応した第2回転体12340bの側面図が図示される。また、図88(a)から図88(c)の上段では、第2回転体12340bの中心から上部の図示が省略され、図88(a)から図88(c)の下段では、第2回転体12340bの中心から下部の図示が省略される。

40

【0657】

本実施形態では、各表示板12A'～12C'に、見る角度によって見える図柄が変化する構造（所謂、「レンチキュラー構造」）を備える図形変化部材RK12が貼り付けられる。なお、見える図柄が変化する所定角度は、本実施形態では60度とされる。以下、各表示板12A'～12C'の見え方について説明する。

【0658】

図88(a)では、第1表示板12A'が、見る角度によってどのように図形が変化するかにについて説明する。図88(a)中段では、第1表示板12A'が正面を向く状態が

50

図示され、図 88 (a) 上段では、図 88 (a) 中段から第 2 回転体 1 2 3 4 0 b が 60 度前倒れし第 1 表示板 1 2 A' が中心から下側に配置される状態が図示され、図 88 (a) 下段では、図 88 (a) 中段から第 2 回転体 1 2 3 4 0 b が 60 度後倒れし、第 1 表示板 1 2 A' が中心から上側に配置される状態が図示される。

【0659】

なお、図 88 (b) 及び図 88 (c) においても、図 88 (a) の条件と同様に各表示板が図示される。即ち、図 88 (b) には第 2 表示板 1 2 B' が正面から視認される図が図示され、図 88 (c) には、第 3 表示板 1 2 C' が正面から視認される状態が図示される。

【0660】

図 88 (a) から図 88 (c) に示すように、各表示板 1 2 A' ~ 1 2 C' に表示される図形が第 2 回転体 1 2 3 4 0 b の姿勢によって 3 種類に変化する。

【0661】

図 89 (a) から図 89 (c) は、一对の回転体 1 2 3 4 0 a, 1 2 3 4 0 b の外観図である。なお、図 89 (a) から図 89 (c) では、一对の回転体 1 2 3 4 0 a, 1 2 3 4 0 b が上下に連設された状態が図示され、左側には正面図が図示され、右側には側面図が図示される。

【0662】

また、図 89 (a) では第 1 表示板 1 2 A, 1 2 A' が正面へ向けられる状態が図示され、図 89 (b) では第 2 表示板 1 2 B, 1 2 B' が正面へ向けられる状態が図示され、図 89 (c) では第 3 表示板 1 2 C, 1 2 C' が正面へ向けられる状態が図示される。

【0663】

図 89 (a) に示すように、第 1 表示板 1 2 A, 1 2 A' が正面へ向けられる状態では、「数字の 7」の図形が視認され、図 89 (b) に示すように、第 2 表示板 1 2 B, 1 2 B' が正面へ向けられる状態では、「チェリー」の図形が視認され、図 89 (c) に示すように、第 3 表示板 1 2 C, 1 2 C' が正面へ向けられる状態では、「すいか」の図形が視認される。

【0664】

図 90 (a) から図 90 (c) は、一对の回転体 1 2 3 4 0 a, 1 2 3 4 0 b の外観図である。なお、図 90 (a) から図 90 (c) では、一对の回転体 1 2 3 4 0 a, 1 2 3 4 0 b が上下に連設された状態が図示され、左側には正面図が図示され、右側には側面図が図示される。

【0665】

また、図 90 (a) では、図 89 (a) の状態から一对の回転体 1 2 3 4 0 a, 1 2 3 4 0 b が 60 度前転方向（側面図において反時計回り）に回転された状態が図示され、図 90 (b) では、図 89 (b) の状態から一对の回転体 1 2 3 4 0 a, 1 2 3 4 0 b が 60 度前転方向に回転された状態が図示され、図 90 (c) では、図 89 (c) の状態から一对の回転体 1 2 3 4 0 a, 1 2 3 4 0 b が 60 度前転方向に回転された状態が図示される。

【0666】

図 90 (a) に示すように、第 1 表示板 1 2 A, 1 2 A' 及び第 2 表示板 1 2 B, 1 2 B' の間の頂部が正面へ向けられる状態では、「稲妻」の図形が視認され、図 90 (b) に示すように、第 2 表示板 1 2 B, 1 2 B' 及び第 3 表示板 1 2 C, 1 2 C' の間の頂部が正面へ向けられる状態では、「鈴」の図形が視認され、図 90 (c) に示すように、第 1 表示板 1 2 A, 1 2 A' 及び第 3 表示板 1 2 C, 1 2 C' の間の頂部が正面へ向けられる状態では、「小判」の図形が視認される。

【0667】

図 90 に示すように、各回転体 1 2 3 4 0 a, 1 2 3 4 0 b の頂部と対向する方向で視認される場合において、視認される図形が、頂部と隣接する一对の表示板に関連した図形とされる（例えば、第 1 表示板 1 2 A が下向きに配置された状態で視認される図形（図 8

10

20

30

40

50

7 (a) 上段参照) と、第 1 表示板 1 2 B が上向きに配置された状態で視認される図形 (図 8 7 (b) 下段参照) とで共に「稲妻」の図形が視認される)。

【0668】

そのため、第 1 回転体 1 2 3 4 0 a および第 2 回転体 1 2 3 4 0 b を三角柱状体としながら、各面が正面で停止する場合のみでなく、頂部が前方に配置される状態で停止する場合にも停止位置を構成することができる。これにより、第 1 回転体 1 2 3 4 0 a および第 2 回転体 1 2 3 4 0 b の停止位置の組み合わせの数を、3 の 2 乗個 (各表示板 1 2 A ~ 1 2 C, 1 2 A' ~ 1 2 C' が正面に向けられる姿勢のみを停止位置とする場合) から、6 の 2 乗個 (表示板 1 2 A ~ 1 2 C, 1 2 A' ~ 1 2 C' の間の頂部が正面へ向けられる状態も停止位置とする場合) へと増加させることができる。

10

【0669】

次いで、図 9 1 から図 9 4 を参照して、第 1 3 実施形態について説明する。上記第 1 2 実施形態では、第 1 2 実施形態における各表示板 1 2 A ~ 1 2 C, 1 2 A' ~ 1 2 C' が 60 度回転するごとに視認される図形が変化する場合を説明したが、第 1 3 実施形態における各表示板 1 3 A ~ 1 3 C, 1 3 A' ~ 1 3 C' は、遊技者が見る角度が僅かに (約 12 度) 変化することによって異なった図形が視認可能とされる構造 (所謂「レンチキュラー構造」) を備える図形変化部材 R K 1 3 が貼り付けられる。

【0670】

なお、一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の内、第 1 回転体 1 3 3 4 0 a の各表示板を第 1 表示板 1 3 A、第 2 表示板 1 3 B 及び第 3 表示板 1 3 C で説明し、第 2 回転体 1 3 3 4 0 b の各表示板を第 1 表示板 1 3 A'、第 2 表示板 1 3 B' 及び第 3 表示板 1 3 C' で説明すると共に、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

20

【0671】

図 9 1 (a) から図 9 1 (c) は、第 1 3 実施形態における第 1 回転体 1 3 4 4 0 a の外観図である。なお、図 9 1 (a) から図 9 1 (c) では、左側に第 1 回転体 1 3 4 4 0 a の正面図が図示され、その右側に対応した第 1 回転体 1 3 3 4 0 a の側面図が図示される。また、図 9 1 (a) では、第 1 表示板 1 3 A が正面へ向けられる状態が図示され、図 9 1 (b) では、図 9 1 (a) の状態から第 1 回転体 1 3 4 4 0 a が僅かな角度 θ (約 12 度) 前倒れした状態が図示され、図 9 1 (c) では、図 9 1 (a) の状態から第 1 回転体 1 3 4 4 0 a が僅かな角度 θ (約 12 度) 後ろ倒れした状態が図示される。

30

【0672】

図 9 1 (a) に示すように、第 1 表示板 1 3 A には「リング」の図形が図示される。図 9 1 (b) 及び図 9 1 (c) では、図 9 1 (a) で図示される「リング」がそのまま視認された場合の大きさが想像線で図示されると共に、図形変化部材 R K 1 3 のレンチキュラー構造により実際に視認される「リング」の図形の大きさが実線で図示される。

【0673】

ここで、図 9 1 (a) から図 9 1 (c) において、「リング」の図形は共通の大きさを視認される。即ち、回転体 1 3 3 4 0 a が僅かに回転した状態においても、同じ図形を同じ大きさを視認させることができるので、一对の回転体 1 3 4 4 0 a, 1 3 4 4 0 b の停止位置が僅かにずれた (図 2 1 (b) 参照) としても、視認される図形に違和感が生じることを抑制することができる。

40

【0674】

一方で、僅かに第 1 回転体 1 3 4 4 0 a が傾斜することで、第 1 表示板 1 3 A に視認される図形が異なった図形となる態様で図形変化部材 R K 1 3 のレンチキュラー構造を構成することで、遊技者に同じ面 (例えば第 1 表示板 1 3 A) で違う図形が見えているかのように見せることができる。このとき、第 1 回転体 1 3 4 4 0 a の傾斜角度が僅かであることから、視認される角度が変化したことを気づかせることなく、遊技者に、あたかも同じ表示板 1 3 A の図形が突然変化したかのように見せることができる。

【0675】

50

図 9 2 (a) から図 9 2 (c) は、各回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b が回転後に停止された状態が図示される収容体 1 3 3 3 0 の側面図である。なお、図 9 2 では、収容体 1 3 3 3 0 が模式的に図示され、図 9 2 (a) では、遊技機 1 0 (図 1 参照) の内で遊技者の視線と正対する上段位置 (例えば、第 3 図柄表示装置 8 1 (図 2 参照) の中間位置) に収容体 1 3 3 3 0 が配置される状態が図示され、図 9 2 (b) では、図 9 2 (a) の状態から軸直角方向 (径方向) に若干下降した中段位置に収容体 1 3 3 3 0 が配置される状態が図示され、図 9 2 (c) では、図 9 2 (b) の状態から軸直角方向 (径方向) に若干下降した下段位置に収容体 1 3 3 3 0 が配置される状態が図示される。

【0676】

図 9 2 (b) では、遊技者の視線の垂直方向と第 1 表示板 1 3 A とのなす角度が角度 θ とされるので、遊技者からは、第 1 表示板 1 3 A に図 9 2 (a) の状態に視認される図形と変わらず、「リング」の図形 (図 9 1 (b) 参照) が視認される。

【0677】

一方、図 9 2 (c) では、遊技者の視線の垂直方向と第 1 表示板 1 3 A とのなす角度が角度 2θ とされるので、そのままでは視認される図形が図 9 1 (a) に視認される「リング」の図形から変化する。一方、本実施形態では、第 1 回転体 1 3 3 4 0 a が角度 θ だけ後ろ倒れすることで、第 1 表示板 1 3 A の法線方向が遊技者の視線側に変化し、遊技者の視線の垂直方向と第 1 表示板 1 3 A とのなす角度が角度 θ とされるので、遊技者からは、第 1 表示板 1 3 A に図 9 2 (a) の状態に視認される図形と変わらず、「リング」の図形 (図 9 1 (b) 参照) が視認される。これにより、第 1 回転体 1 3 3 4 0 a を後倒れさせる角度を抑制する (角度 2θ から角度 θ にする) ことができるので、収容体 1 3 3 3 0 の上下方向への移動速度に対して、第 1 表示板 1 3 A を通して適切な図形を視認させ続けるために第 1 回転体 1 3 3 4 0 a が後倒れするのに必要な速度を抑制することができる。従って、駆動モータ 3 5 0 に必要とされる性能を抑制することができる。

【0678】

なお、遊技者の視線の高さを、遊技機 1 0 (図 1 参照) にカメラ等の検出装置を配設し、その検出装置により検出するようにしても良い。これにより、遊技者の体格の違いによる視線の方向の違いを遊技機側で検出することができ、遊技者の視線の垂直方向と表示板 1 3 A とのなす角度を角度 θ にするための各回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の傾斜角度を補正することができる。

【0679】

図 9 3 では、各回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の第 1 表示板 1 3 A, 1 3 A' を通して視認される図形の一例を示す。図 9 3 (a) 及び図 9 3 (b) は、一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の正面図である。なお、図 9 3 では、一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の端面板 3 4 2 の軸方向外側部分の図示が省略される。また、図 9 3 (a) では、収容体 1 3 3 3 0 が上段位置に配置される場合 (図 9 2 (a) 参照) に一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b が遊技者に視認される状態が図示され、図 9 3 (b) では、図 9 3 (a) の目の高さで遊技者の目の高さとは変化しないという前提で、収容体 1 3 3 3 0 が上段位置よりも下方の下段位置に配置される場合 (図 9 2 (c) 参照) に一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b が遊技者に視認される状態が図示される。

【0680】

ここで、図 9 2 (a) に示す状態において、遊技者が視認する一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の間には、一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の回転を維持するために、隙間を生じさせる必要がある。そのため、一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の各表示面 (例えば、第 1 表示面 1 3 A, 1 3 A') が、一体で視認された時に初めて意味を成す図形を表示しても、一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の間の隙間を埋めることが困難なので、演出効果を低下させる結果となる。

【0681】

これに対し、例えば、図 9 3 (a) に示すように、各回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b に貼られた図形変化部材 R K 1 3 によって、それぞれ個別に意味を成す図形 (例えば、

10

20

30

40

50

一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b のそれぞれに「リング」の図形を表示する) を表示することで、一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の間の隙間によって図形が分断されることが防止され、演出効果を維持することができる。

【0682】

一方、図 9 2 (c) に示す状態 (遊技者の目の高さに対して、表示面 1 3 A が下方に下がる結果、遊技者の視線と表示面 1 3 A との成す角度が角度 θ とされる状態) において、遊技者が視認する一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b は所定角度姿勢変化されており、遊技者から回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の間の隙間が埋まる態様 (遊技者の視線に垂直な方向に、回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の端面板 3 4 2 の長手方向が沿う姿勢) で視認される。そのため、各回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b に貼られた図形変化部材 R K 1 3 によって、一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の各表示面 (例えば、第 1 表示面 1 3 A, 1 3 A') が、一体で視認された時に初めて意味を成す図形 (例えば、一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の表示面 1 3 A, 1 3 A' 全体を一枚の面として、その面に記載される数字の「7」の図形、図 9 3 (b) 参照) を表示させ、遊技者が視認可能とすることで、一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の演出効果を向上させることができる。

10

【0683】

即ち、表示面 1 3 A, 1 3 A' に貼り付けられる図形変化部材 R K 1 3 を、見る角度によって、各表示面 1 3 A, 1 3 A' で完結する図形 (例えば「リング」の図形、図 9 3 (a) 参照) か、各表示面 1 3 A, 1 3 A' を一体で視認して初めて意味を成す図形 (例えば、数字の「7」の図形、図 9 3 (b) 参照) かを視認可能とすることで、遊技者の目の高さは一定であるという前提のもとで、上下移動する一对の回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の演出効果を向上させることができる。

20

【0684】

図 9 4 (a) から図 9 4 (c) は、収容体 1 3 3 3 0 の側面図である。なお、図 9 4 では収容体 1 3 3 3 0 が模式的に図示され、図 9 4 (a) では、遊技機 1 0 (図 1 参照) の内で遊技者の視線と正対する上段位置に収容体 1 3 3 3 0 が配置される状態が図示され、図 9 4 (b) では、図 9 4 (a) の状態から軸直角方向 (径方向) に若干下降した中段位置に収容体 1 3 3 3 0 が配置される状態が図示され、図 9 4 (c) では、図 9 4 (b) の状態から軸直角方向 (径方向) に若干下降した下段位置に収容体 1 3 3 3 0 が配置される状態が図示される。

30

【0685】

図 9 4 では、回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b が収容体 1 3 3 3 0 の上下動に合わせて往復回転する状態が図示される。即ち、図 9 4 (b) 及び図 9 4 (c) では、収容体 1 3 3 3 0 が下降するに伴い第 1 表示板 1 3 A が後ろ倒れされ遊技者の視線と第 1 表示板 1 3 A とが垂直に交わる状態が維持される態様で回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の姿勢が制御される。また、図 9 4 (c) に示す状態から収容体 1 3 3 3 0 が上昇移動する場合には、その上昇移動に伴い回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b を前転方向に回転させる制御を行う (図 9 4 (b) 参照)。

【0686】

これにより、遊技者の目が同じ高さに配置されると仮定する場合に、遊技者から視認される図形を常時同一に維持することができるので、遊技者の視線とのなす角度が変化しやすい第 1 表示板 1 3 A にレンチキュラー構造を採用しながら、その第 1 表示板 1 3 A を通して同一の図形を遊技者に長期間視認させる制御を行うことが可能となる。また、遊技者の視線に対して第 1 表示板 1 3 A が垂直に交差することで、第 1 表示板 1 3 A に表示される図形を見やすくすることができる。

40

【0687】

次いで、図 9 5 を参照して、第 1 4 実施形態について説明する。上記第 1 3 実施形態では、収容体 1 3 3 3 0 が上下にスライド移動する場合を説明したが、第 1 4 実施形態における収容体 1 4 3 3 0 は、前倒れする方向に揺動可能とされる。なお、第 1 4 実施形態で

50

は、表示板として第13実施形態と同様の各表示板13A～13C、13A'～13C'が使用される。即ち、本実施形態における各表示板13A～13C、13A'～13C'は、遊技者が見る角度が僅かに（約12度）変化することによって異なった図形が視認可能とされる構造（所謂「レンチキュラー構造」）で構成される。

【0688】

なお、一对の回転体13340a、13340bの内、第1回転体13340aの各表示板を第1表示板13A、第2表示板13B及び第3表示板13Cで図示し、第2回転体13340bの各表示板を第1表示板13A'、第2表示板13B'及び第3表示板13C'で図示すると共に、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

10

【0689】

図95（a）及び図95（b）は、第14実施形態における収容体14330及び連結部材14325（第1実施形態における連結部材325（図12参照）に対応する）の側面図である。なお、図95では、収容体14330が模式的に図示され、図95（a）では、収容体14330が起立した状態が図示され、図95（b）では、図95（a）の状態から収容体14330が所定量傾倒した状態が図示される。

【0690】

図95（a）に示すように、収容体14330は背面下端部に配設される支持部14330aが連結部材14325に軸支され、背面中間部に配設される支持部14330bが連結部材14325に配設されるソレノイド装置14370に支持される。そのソレノイド装置14370が前後方向に伸縮することで収容体14330の上端部が前後方向に移動されることになり、収容体14330が起立した状態（図95（a）参照）と傾倒した状態（図95（b）参照）とを構成可能とされる。

20

【0691】

本実施形態によれば、第1回転体13340a及び第2回転体13340bの回転を停止した状態においても、収容体14330を傾倒させ第1回転体13340aを第2回転体13340bに対して揺動させることにより、各回転体13340a、13340bの面の角度の補正と、第1回転体13340aおよび第2回転体13340bの間に視認される隙間の長さを変化させる事と、を併せて行うことができる。

【0692】

即ち、図95（b）では、収容体14330が前倒れする角度 θ は、本実施形態の各表示板13A等に配設されるレンチキュラーの図形が変化する角度（約12度）とされる。これにより、図95（a）の状態では遊技者に各表示板13A等を通して視認される図形と、図95（b）の状態では遊技者に各表示板13A等を通して視認される図形とを異ならせることができる。

30

【0693】

また、図95（a）における各回転体13340a、13340bの間の隙間H1が、図95（b）に示すように収容体14330が角度 θ で前倒れすることで、隙間H2（隙間H2＝隙間H1×COS θ ）へと縮小される。このように、遊技者に視認される各回転体13340a、13340bの間の隙間を短縮することで、各回転体13340a、13340bの各表示板13A、13A'等を間隔狭く視認させることができ、各表示板13A、13A'に描かれる図形を一体として視認させる効果を向上させることができる。

40

【0694】

なお、図94に示すように、収容体330を上下移動させて各回転体13340a、13340bの表示面13A、13A'等と遊技者の視線との成す角度を変化させる場合、遊技者の目から収容体13330が離れる程、遊技者の目に近い側の第1回転体13340aが、第2回転体13340bを隠す位置関係となる恐れが大きくなる（図94（c）参照）。

【0695】

一方、本実施形態のように、収容体14330が前後方向に傾倒する構成においては、

50

遊技者の目の高さ、各回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の高さとの関係が余り変化しないので、一方の回転体が他方の回転体に重なって視認される位置関係を構成しにくい。これにより、各回転体 1 3 3 4 0 a, 1 3 3 4 0 b の演出効果を維持することができる。

【0696】

次いで、図 9 6 を参照して、第 1 5 実施形態について説明する。上記第 8 実施形態では、駆動モータ 3 5 0 の駆動力により遮蔽装置 8 3 8 0 の布部材 8 3 8 2 が下方へ垂下される場合を説明したが、第 1 5 実施形態における遮蔽装置 8 3 8 0 は駆動モータ 3 5 0 の駆動力により布部材 8 3 8 2 が巻き上げられると共に、布部材 8 3 8 2 を固定する係止装置 1 5 3 3 5 b が遮蔽装置 8 3 8 0 の回転軸 8 3 8 1 よりも上方に配置される。なお、上記各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

10

【0697】

図 9 6 (a) から図 9 6 (d) は、第 1 5 実施形態における収容体 1 5 3 3 0 の部分側面図である。なお、図 9 6 (a) では、円柱部材 8 3 8 3 が係止装置 1 5 3 3 5 b により保持される状態が図示され、図 9 6 (b) では、図 9 6 (a) の状態から回転軸 8 3 8 1 が巻き取られ円柱部材 8 3 8 3 により係止装置 1 5 3 3 5 b が一段階押し込まれた状態が図示され、図 9 6 (c) では、係止装置 1 5 3 3 5 b が解除位置に配置され円柱部材 8 3 8 3 が下方へ垂下される途中の状態が図示され、図 9 6 (d) では、係止装置 1 5 3 3 5 b が解除位置に配置された状態から布部材 8 3 8 2 が巻き取られ円柱部材 8 3 8 3 が係止装置を一段階押し込んだ状態が図示される。

【0698】

20

また、作用の理解を容易とするために図 9 6 (a) には、係合片 6 3 4 2 b t、中間ギヤ 8 3 5 6 及び切替ギヤ 8 3 8 4 が図示され、図 9 6 (b) から図 9 6 (d) では、中間ギヤ 8 3 5 6 及び切替ギヤ 8 3 8 4 の図示が省略される。

【0699】

係止装置 1 5 3 3 5 b は、基体 3 3 1 の上前端面に配置されると共に遮蔽装置 8 3 8 0 の円柱部材 8 3 8 3 の両端部（布部材 8 3 8 2 の外側）を係止する部材であって、ノッチ機構により係止状態（図 9 6 (a) 参照）と解除状態（図 9 6 (c) 参照）とを切り替え可能に構成される。

【0700】

円柱部材 8 3 8 3 は、案内溝 8 3 3 4 b に沿ってスライド移動する。また、切替ギヤ 8 3 8 4 は、ワンウェイクラッチの機構（図 9 6 (a) 参照）の回転方向が第 8 実施形態の場合と逆方向で構成される。即ち、切替ギヤ 8 3 8 4 が図 9 6 (a) 反時計回りに回転する場合に、駆動力が回転軸 8 3 8 1 に伝達され、布部材 8 3 8 2 が上方へ巻き取られる。なお、切替ギヤ 8 3 8 4 が図 9 6 (a) 時計回りに回転する方向に駆動モータ 3 5 0（図 6 5 (a) 参照）が回転する場合には、第 8 実施形態と同様に一對の回転体 8 3 4 0 a, 8 3 4 0 b（図 6 5 (b) 参照）が回転する。

30

【0701】

図 9 6 (b) に示すように、図 9 6 (a) の状態から布部材 8 3 8 2 が所定量巻き取られると、円柱部材 8 3 8 3 が係止装置 1 5 3 3 5 b のノッチ機構を構成する部分を一段階押し込むことで、回転軸 8 3 8 1 を回転させる駆動力を解除すると係止装置 1 5 3 3 5 b が解除位置（図 9 6 (c) 参照）に配置される。そのため、円柱部材 8 3 8 3 を下支えする部材が無くなり、円柱部材 8 3 8 3 は、例えば巻き取り装置 8 3 3 3 b（図 6 5 (b) 参照、本実施形態では、巻き取り装置 8 3 3 3 b は収容体 1 5 3 3 0 に配設され、収容体 1 5 3 3 0 に対して布部材 8 3 8 2 を延伸させる方向に回転軸 8 3 8 1 を付勢する）の付勢力によって回転軸 8 3 8 1 が回転し、布部材 8 3 8 2 が延伸される。

40

【0702】

一方で、図 9 6 (c) から更に円柱部材 8 3 8 3 が垂下された状態から、布部材 8 3 8 2 を巻き取ることで、円柱部材 8 3 8 3 が案内溝 8 3 3 4 b に沿って上方へスライド移動する。そして、図 9 6 (d) に示すように、円柱部材 8 3 8 3 が係止装置 1 5 3 3 5 b のノッチ機構を構成する部分を図 9 6 (c) に示す位置（解除位置）から一段階押し込むこ

50

とで、係止装置 1 5 3 3 5 b を係止位置に配置することができる。

【0703】

これにより、遮蔽装置 8 3 8 0 を駆動させる方向は一方向としながら、円柱部材 8 3 8 3 を上下にスライド移動させ布部材 8 3 8 2 を伸縮させる機能に加え、円柱部材 8 3 8 3 を係止装置 1 5 3 3 5 b で係止する状態と、円柱部材 8 3 8 3 の係止装置 1 5 3 3 5 b による係止を解除して円柱部材 8 3 8 3 を移動可能とする状態との両方を構成可能とできる。

【0704】

本実施形態では、係止装置 1 5 3 3 5 b が係止位置に配置されると、収容体 1 5 3 3 0 に固定される挟持装置（図示せず）が回転軸 8 3 8 1 を挟持し、その挟持力により、巻き取り装置 8 3 3 3 b の付勢力に対抗する。そのため、図 9 6（d）に示す状態で、布部材 8 3 8 2 が巻き取り装置 8 3 3 3 b の付勢力で押し出されることを防止することができる。

10

【0705】

また、他の方法として、布部材 8 3 8 2 を剛性の高い板部材が延伸方向に連設される「すだれ状」に構成される態様とすることで、図 9 6（d）の状態に円柱部材 8 3 8 3 が配置された状態において、巻き取り装置 8 3 3 3 b の付勢力によって回転軸 8 3 8 1 が回転し、布部材 8 3 8 2 が撓んで下方に垂れ下がり始めることを防止することができる。即ち、「すだれ状」に構成される各板部材の延伸方向の幅を広く（例えば、回転軸 8 3 8 1 と円柱部材 8 3 8 3 との間の距離以上の幅と）することで、板部材の剛性で回転軸 8 3 8 1 の回転を止めることができ、図 9 6（d）に示す状態を維持することができる。

20

【0706】

以上、上記実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。

【0707】

上記各実施形態において、1 の実施形態の一部または全部を他の 1 又は複数の実施形態の一部または全部と入れ替えて又は組み合わせ、遊技機を構成しても良い。

【0708】

上記各実施形態では、回転体昇降ユニット 3 0 0 において、第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b がそれぞれ表示面（第 1 から第 3 表示板 3 4 3 A ～ 3 4 3 C）を 3 面備え、それら 3 面の図形を組み合わせ、遊技者に視認させる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、第 1 回転体 3 4 0 a の表示面の面数 n と第 2 回転体 3 4 0 b の表示面の面数 m とが異なる値に設定されるものであっても良い。

30

【0709】

上記各実施形態では、回転体昇降ユニット 3 0 0 において、駆動モータ 3 5 0 の駆動力を第 1 回転体 3 4 0 a 及び第 2 回転体 3 4 0 b に伝達する伝達機構が、駆動ギヤ 3 5 1、伝達ギヤ 3 5 2、第 1 ギヤ 3 5 3、2 3 5 3、3 3 5 3、中間ギヤ 3 5 4、2 3 5 4、3 3 5 4 及び第 2 ギヤ 3 5 5、2 3 5 5、3 3 5 5 からなる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、中間ギヤ 3 5 4、2 3 5 4、3 3 5 4 及び第 2 ギヤ 3 5 5、2 3 5 5、3 3 5 5 を少なくとも備えるものとして形成しても良い。

40

【0710】

例えば、中間ギヤ 3 5 4、2 3 5 4、3 3 5 4 を第 1 回転体 3 4 0 a に配設すると共に、その中間ギヤ 3 5 4、2 3 5 4、3 3 5 4 に歯合可能な状態で第 2 ギヤ 3 5 5、2 3 5 5、3 3 5 5 を第 2 回転体 3 4 0 b に配設し、駆動モータ 3 5 0 の駆動軸を、中間ギヤ 3 5 4、2 3 5 4、3 3 5 4 又は第 2 ギヤ 3 5 5、2 3 5 5、3 3 5 5 の一方に固着する構造が例示される。かかる構造によれば、歯車の数を低減して、部品コストの削減を図ることができる。

【0711】

上記各実施形態では、回転体昇降ユニット 3 0 0 において、基体 3 3 1 には、収容体 3

50

30の背面（図18（b）紙面奥側）を形成する部分の正面（内面）に反射部R Fを配設する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、他の部分に反射部R Fを配設しても良い。他の部位としては、基体331の部分であって、収容体330の上面または下面を形成する部分の内面が例示される。これら各面は、第1回転体340a及び第2回転体340bが回転される際にその外周面（各表示板343A～343C）が対面される面なので、LED344から発光された光を遊技者へ向けて視認可能に反射させることができる。

【0712】

特に、本実施形態では、第1回転体340a及び第2回転体340bが断面三角形に形成されるので、各回転体340a、340bが回転される際には、その回転に伴って、上記反射板R Fが配設される基体441の各内面と各回転体340a、340bの外周面との間の隙間（図18（b）上下方向間隔）を増減させることができると共に、上記反射板R Fが配設される基体441の各内面に対する各回転体340a、340bの各表示板343Aから343Cとの対向角度を変化させることができる。これにより、LED344から発光され透過部P Nから照射された光を、反射部R Fからの反射光として視認する遊技者に対して、その反射光の態様を変化させることができる。

【0713】

上記各実施形態では、回転体昇降ユニット300において、第1回転体340a及び第2回転体340bの回転軸が互いに平行に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、直交するものであっても良い。これにより、遊技者に対して、例えば、第1回転体340a及び第2外周面340bの外周面にそれぞれ描かれる図形を互いに直交する方向へ変位（移動）させることができる。この場合、各表示板344A～344Cは正面視正方形上に形成することが好ましい。第1回転体340a及び第2回転体340bを並設した場合に、それらの外周面に描かれる図形の一体感を形成できるからである。

【0714】

上記各実施形態では、回転体昇降ユニット300において、1の収容体330に配設される回転体（第1回転体340a及び第2回転体340b）の数が2本とされる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、3本以上であっても良い。

【0715】

上記各実施形態では、中央遊動ユニット400において、左右のアーム体430の基端側がベース体410に回転可能に軸支される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、左右のアーム体430の基端側をベース体410に対してスライド変位可能に形成しても良い。スライド変位によっても、左右のアーム体430が独立に変位可能とされることで、上記各実施形態の場合と同様に、第1部材440の動きに変化を付与することができる。

【0716】

上記各実施形態では、中央遊動ユニット400において、アーム体430及び第1部材440が連結ピン433及び摺動溝441aにより連結されることで、左右のアーム体430の変位（回転）時や慣性力が作用される際などに、アーム部材430に対して第1部材440が相対変位可能とされる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、アーム体430及び第1部材440を相対変位可能に連結する構造は他の構造であっても良い。

【0717】

他の構造としては、例えば、アーム体430の先端と第1部材440とを、弾性部材（例えば、ゴム状弾性体やウレタン、金属製のコイルばね・ねじりばね、板ばねなど）を介して連結し、弾性部材の弾性変形により相対変位を可能とする構造、アーム体430の先端と第1部材440とを、軸と軸孔とにより回転可能に連結し、軸孔に対する軸の回転により相対変位を可能とする構造、アーム体430の先端と第1部材440とを、球状のボールとそのボールに球面接触するスタッドとにより連結し、スタッドに対するボールの回

転により相対変位を可能とする構造、アーム体 430 の先端と第 1 部材 440 とを、1 又は複数のリンク機構により連結し、リンク機構の変形により相対変位を可能とする構造、これらの一部または全部を組み合わせた構造、などが例示される。

【0718】

上記各実施形態では、中央遊動ユニット 400 を上昇位置または下降位置に配置する際の動作方法を説明したが、それら各動作方法は一例であり、他の動作方法を採用することは当然可能である。よって、例えば、図 33 及び図 34 に示す動作方法において、その一部を他の動作方法に置き換えても良い。

【0719】

上記各実施形態では、中央遊動ユニット 400 において、第 1 部材 440 を惰性（慣性の作用）により左右に往復動（横揺れ）させる場合には、左右のアーム体 430 を停止状態に維持する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、第 1 部材 440 の左右への往復動が収束する前に、左右のアーム体 430 の一方または両方を所定振幅で周期的に変位（回転）させても良い。アーム体 430 の変位が所定振幅での周期的な変位なので、かかるアーム体 430 の動きを遊技者に認識させることなく、第 1 部材 440 の左右への往復動を形成し、惰性による往復動が継続されていると遊技者に認識させることができる。

【0720】

上記各実施形態では、中央遊動ユニット 400 において、腕部材 444 が左右対称形状とされ、その重心位置が左右方向中央に位置する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、腕部材 444 の重心位置を左右方向のいずれか一方側へ偏心させても良い。これによれば、腕部材 444 の回転に伴い基体 441 に作用される反力を大きくして、第 1 部材 440 の左右への往復動（横揺れ）を大きくできると共に変化を与えることができる。

【0721】

上記各実施形態では、中央遊動ユニット 400 及び左右回転体 500、5500 において、第 1 部材 440（基体 441 の筒部 441b）に変位部材 530 を直接当接させることで、第 1 部材 440 の動きを規制する或いは第 1 部材 440 に動きを発生させる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、第 1 部材 440（基体 441 の筒部 441b）と変位部材 530 とを非接触としつつ、同様の動作を実行可能に形成しても良い。

【0722】

具体的には、第 1 部材 440（基体 441 の筒部 441b）又は変位部材 530 の一方に磁石を配設する共に、第 1 部材 440（基体 441 の筒部 441b）又は変位部材 530 の他方に磁石または鉄製部材を配設し、変位部材 530 が所定位置まで変位された場合に、一方の磁石と他方の磁石または鉄製部材との間で磁力が作用されることで、第 1 部材 440 の動きを規制する或いは第 1 部材 440 に動きを発生させる構造が例示される。

【0723】

これによれば、第 1 部材 440（基体 441 の筒部 441b）と変位部材 530 とを非接触として、両者が当接することを回避できるので、衝突による損傷を抑制することができる。なお、第 1 部材 440（基体 441 の筒部 441b）又は変位部材 530 の他方に鉄製部材を配設する場合には、左右の変位部材 530 の一方と第 1 部材 440 との間に作用する磁力、及び、左右の変位部材 530 の他方と第 1 部材 440 との間に作用する磁力とを釣り合わせて、左右の変位部材 530 の間で第 1 部材 440 が引っ張られるようにすることで、非接触状態とする。

【0724】

上記第 6 実施形態では、非接触磁気センサから構成されるセンサ部 6342c1 を用いて第 2 ギヤ 6355 と第 2 回転体 6340b との位相関係を検出する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、反射光を検出する光センサを同じ位置に用いても良い。第 2 ギヤ 6355 の部分であって光センサの光が投光される部分に周方向

10

20

30

40

50

に連設されるスリットを設けることで、光が反射され光センサに到達するまでの期間を第2ギヤ6355と回転体6340bとの位相関係により異ならせることができる。これにより、第2ギヤ6355と回転体6340bとの位相差を検出することができる。

【0725】

上記第6実施形態では、駆動モータ350の停止タイミングを第2ギヤ6355と端面板6342との位相差により制御する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、センサ部6342c1及び検出部6355cを不要とすると共に、係合片6342btにかけられる付勢力が、第2回転体6340bを軸回転させられる程度の大きさ（第2回転体6340bの重量に対向して、第2回転体6340bを回転させることが可能な大きさ）に構成されても良い。

10

【0726】

ここで、係合片6342btが第1壁面6355b1に当接されず第2壁面6355b2の中腹に当接される状態で第2ギヤ6355が停止された場合、係合片6342btにかけられる付勢力が、第2ギヤ6355及び端面板6342を周方向に回転させる方向に負荷される。この場合、第2ギヤ6355は、伝達経路FL1を構成する複数のギアから抵抗を受け、回転することが困難となるが、伝達経路FL2は、第2ギヤ6355と中間ギヤ2354とが滑り状態を構成するので、端面板6342を回転させる場合に伝達経路FL2を構成するギアからの抵抗は生じない。

【0727】

従って、係合片6342btにかけられる付勢力が第2回転体6340bを回転可能な程度の強さであれば、係合片6342btにかけられる付勢力により端面板6342を回転させることができ、それに伴って、第2ギヤ6355と端面板6342との位相を係合片6342btが第1壁面6355b1に当接する位相に近づけることができる。

20

【0728】

上記第8実施形態では、案内溝8334bが開口335aの下端部まで延設されることで布部材8382によって一对の回転体8340a、8340bの全体を遮蔽可能である場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、案内溝が第2回転体8340bのみを遮蔽する位置（開口335aの中間）まで延設されるようにしても良い。

【0729】

この場合、布部材8382が広げられても、第1回転体8340aを遊技者から遮蔽することはできないが、第2回転体8340aが遮蔽されることで、一对の回転体8340a、8340bの図形が合っているかどうか（一对の回転体8340a、8340bが停止位置に配置されたか否か）を遊技者が把握することを防止することができる。従って、布部材8382が巻き取られるまで一对の回転体8340a、8340bが停止位置に配置されたか否かを把握不能にするという効果を確保しつつ、布部材8382を広げる円柱部材8383の移動距離を短くすることで遮蔽状態から視認状態へ変化させるまでの期間を短縮化することができる。

30

【0730】

上記第9実施形態では、回転板装置9380の回転板部材9381が、遮蔽状態と視認状態とをとる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、回転板部材9381が鉛直方向から45度をなす姿勢に停止されても良い。なお、収容体9330は遊技者に見下ろされる位置に配置され、回転板部材9381の面が遊技者を見上げる態様で構成される場合を想定する。

40

【0731】

この場合、例えば、回転板部材9381に光を反射する部材が使用されることで、LED344の照射方向が前後方向であっても、反射部RFで回転板装置9380側に反射された光を回転板部材9381の面で遊技者側に反射させる（斜め上へ向ける）ことができる。これにより、LED344の姿勢を固定したままにしながら、光の演出効果を向上させることができる。

50

【0732】

また、この場合、回転板部材9381を遮蔽状態とすることで、反射部RFで回転板装置9380側に反射された光を回転板部材9381の面で正面側に反射させることができるので、遊技者の視線と同じ高さに収容体9330が配置される場合には、回転板部材9381を遮蔽状態とすることで光の演出効果を向上させることができる。

【0733】

本発明を上記各実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば2回、3回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、2回権利物、3回権利物と称される）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させるパチンコ機として実施してもよい。また、Vゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有し、その特別領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機に実施してもよい。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしても良い。

【0734】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する表示装置を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動表示が停止して確定表示され、その停止時の識別情報の組合せが特定のものであることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させるスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【0735】

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する表示装置を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

【0736】

以下に、本発明の遊技機に加えて上述した実施形態に含まれる各種発明の概念を示す。

【0737】

<左右センサ装置600を一例とする発明の概念について>

前面側に遊技領域が形成される遊技盤と、その遊技盤の前面側に遊技媒体が通過可能な間隔を隔てて配設される光透過性の透明板と、前記遊技盤の背面側に変位可能に配設され前記遊技盤の開口を介して遊技者から視認可能とされる変位部材と、前記遊技盤の開口を介して前記透明板の前面側の物体を検出するセンサ装置と、を備えた遊技機において、前記変位部材が前記センサ装置の検出領域の少なくとも一部に重なる位置まで変位可能に形成されることを特徴とする遊技機A1。

【0738】

ここで、例えば、遊技盤（前面枠の板ガラス）の前方へ向けて光を照射する発光部および対象物から反射した光を受光する受光部を備える光センサを設け、その光センサにより遊技者の手指の存在あるいは動作を検出するものが知られている（例えば、特開2010-094348号公報）。この場合、光センサの光（照射光および反射光）の経路は、変位可能に形成された変位部材の移動領域に重ならないように設定される（例えば、特開2010-094348号公報の段落0045及び第5図など）。そのため、光センサと変位部材とは互いに関連を持たない関係とされ、変位部材を有効に活用できていないという問題点があった。

【0739】

これに対し、遊技機A1によれば、センサ装置の検出領域の少なくとも一部に重なる位置まで変位部材が変位可能に形成されるので、変位部材の変位によってセンサ装置の検出領域に影響を与えることができる。即ち、センサ装置と変位部材とを互いに関連を持つ関係とすることができ、これにより、変位部材の活用を図ることができる。

【0740】

なお、センサ装置は、非接触式の物体検知センサであり、例えば、光学式のセンサ装置（可視光または不可視光からなる光を照射する照射手段と、その照射手段から照射され対象物（物体）により反射した光を受光する受光手段とを備え、受光した光を評価するもの）が例示される。受光した光の評価方法としては、受光手段（PSDやC-MOS）の結像位置を対象物の有無（距離）に換算する三角測距式や光が照射されてから受光するまでに要する時間を対象物の有無（距離）に換算するタイム・オブ・フライト式などが例示される。

【0741】

遊技機A1において、前記センサ装置は、互いに所定間隔を隔てて配置される第1センサ及び第2センサを備え、前記変位部材は、前記第1センサの検出領域と前記第2センサの検出領域とを区画する位置に変位可能とされることを特徴とする遊技機A2。

【0742】

遊技機A2によれば、遊技機A1の奏する効果に加え、第1センサの検出領域と第2センサの検出領域とを区画する位置に変位部材が変位可能とされるので、透明板の前面において、これら2つの領域を確実に切り離すことができる。これにより、例えば、これら2つの検出領域とのうちからいずれか一方の検出領域を遊技者に選択させる動作の検出精度を高めることができる。

【0743】

一方、第1センサの検出領域と第2センサの検出領域とを区画する位置から変位部材を退避させることで、これらの2つの検出領域の変位部材による区画を解除することができる。これにより、例えば、第1センサの検出領域と第2センサの検出領域とに加え、第1センサ及び第2センサの両者に検出される検出領域を形成することができる。

【0744】

遊技機A2において、前記変位部材は、前記第1センサの検出領域または第2センサの検出領域のうちの少なくとも一方に重なる領域を変位可能とされ、その変位部材の変位に伴い、前記第1センサの検出領域または第2センサの検出領域のうちの少なくとも一方の検出領域の大きさが変更されることを特徴とする遊技機A3。

【0745】

遊技機A3によれば、遊技機A2の奏する効果に加え、変位部材が、第1センサの検出領域または第2センサの検出領域のうちの少なくとも一方に重なる領域を変位可能とされるので、その変位部材の変位に伴い、第1センサの検出領域または第2センサの検出領域のうちの少なくとも一方の検出領域の大きさを変更することができる。これにより、例えば、遊技者が自分の手や指を検出させる動作を行う場合に、遊技者に検出領域を探させることができる。

【0746】

遊技機 A 1 から A 3 のいずれかにおいて、前記センサ装置は、前記変位部材が所定位置に配置されたことを検出可能に形成されることを特徴とする遊技機 A 4。

【0747】

遊技機 A 4 によれば、センサ装置は、変位部材が所定位置に配置されたことを検出可能に形成される。即ち、透明板の前面側の物体を検出する手段と、変位部材の変位位置を検出する手段とをセンサ装置が兼用することができ、変位部材の変位位置を検出する手段を別途設ける必要がない。よって、遊技機 A 1 から A 3 のいずれかの奏する効果に加え、部品コストの削減を図ることができる。

【0748】

遊技機 A 1 から A 4 のいずれかにおいて、発光可能に形成される発光手段を備え、その発光手段の発光が前記センサ装置へ入射されることを遮蔽可能な位置へ前記変位部材が変位可能とされることを特徴とする遊技機 A 5。

【0749】

遊技機 A 5 によれば、発光可能な発光手段を備えるので、その発光手段の発光による演出を行うことができる。この場合、発光手段の発光がセンサ装置へ入射されることを遮蔽可能な位置に変位部材を変位させることができるので、発光手段の発光がセンサ装置に受光されることを抑制できる。その結果、遊技機 A 1 から A 4 のいずれかの奏する効果に加え、センサ装置の誤検出を抑制できる。また、発光手段の発光がセンサ装置へ入射されることを遮蔽するための部材を変位部材に兼用させることができるので、その分、部品コストの削減を図ることができる。更に、発光手段の発光が行われない際には、変位部材を遮蔽位置から退避させることができ、スペースを確保できるので、そのスペースを他の変位部材が変位するためのスペースとして利用することができる。

【0750】

遊技機 A 5 において、前記発光手段は、複数が異なる位置に配設され、前記変位部材は、前記複数の発光手段の発光状態に応じて、前記発光手段からの発光が前記センサ装置へ入射されることを遮蔽可能な位置へ前記変位部材が変位可能とされることを特徴とする遊技機 A 6。

【0751】

遊技機 A 6 によれば、発光手段は、複数が異なる位置に配設されるので、それら複数の発光手段のうちの発光させる発光手段を変化させる演出を行うことができる。この場合、複数の発光手段の発光状態に応じて、発光手段からの発光がセンサ装置へ入射されることを遮蔽可能な位置へ変位部材を変位させることができるので、発光手段の発光がセンサ装置に受光されることを抑制できる。その結果、遊技機 A 5 の奏する効果に加え、センサ装置の誤検出を抑制できる。また、複数の発光手段のうちのいずれの発光手段の発光に対してもセンサ装置への入射を遮蔽可能な固定の部材を設ける場合には、かかる部材の配設に大きなスペースが必要となるところ、発光手段の発光が行われない際には、変位部材を遮蔽位置から退避させることで、より大きなスペースを確保できる。よって、そのスペースを他の変位部材が変位するためのスペースとして利用することができる。

【0752】

遊技機 A 5 又は A 6 において、前記遊技盤の背面側に変位可能に配設され前記遊技盤の開口を介して視認可能とされると共に前記発光手段が配設される第 2 変位部材を備え、前記変位部材は、前記第 2 変位部材の変位位置に応じて、前記発光手段からの発光が前記センサ装置へ入射されることを遮蔽可能な位置へ前記変位部材が変位可能とされることを特徴とする遊技機 A 7。

【0753】

遊技機 A 7 によれば、発光手段は、変位可能に形成される第 2 変位部材に配設されるので、第 2 変位部材の変位に伴い異なる位置で発光手段を発光させる演出を行うことができる。この場合、第 2 変位部材の変位位置に応じて、発光手段からの発光がセンサ装置へ入射されることを遮蔽可能な位置へ変位部材を変位させることができるので、発光手段の発光がセンサ装置に受光されることを抑制できる。その結果、遊技機 A 5 又は A 6 の奏する

効果に加え、センサ装置の誤検出を抑制できる。また、第2変位部材の可動範囲の全体範囲に対応して、発光手段の発光がセンサ装置へ入射されることを遮蔽可能な固定の部材を設ける場合には、かかる部材の配設に大きなスペースが必要となるところ、発光手段の発光が行われない際には、変位部材を遮蔽位置から退避させることで、より大きなスペースを確保できる。よって、そのスペースを他の変位部材が変位するためのスペースとして利用することができる。

【0754】

遊技機A1からA7のいずれかにおいて、前記センサ装置は、互いに所定間隔を隔てて対向配置される第1センサ及び第2センサを備え、前記第1センサまたは第2センサの一方から発光され前記透明板の汚れで反射した光を前記第1センサまたは第2センサの他方が受光可能に形成されることを特徴とする遊技機A8。

10

【0755】

遊技機A8によれば、遊技機A1からA7のいずれかの奏する効果に加え、互いに所定間隔を隔てて対向配置される第1センサ及び第2センサをセンサ装置が備え、第1センサまたは第2センサの一方から発光され透明板で反射した光を第1センサまたは第2センサの他方が受光可能に形成されるので、第1センサおよび第2センサを遊技者から視認され難い位置に配設しつつ、透明板の汚れ（例えば、遊技者の手の脂など）の有無を検出可能とできる。

【0756】

例えば、遊技盤の開口の縁部よりも幅方向の奥まった位置に1のセンサ装置を配設し、センサ装置からの発光を透明板に対して斜めに照射する構成では、正面視においてセンサ装置を遊技者から視認され難くできると共に、透明板の前面側に存在する物体（例えば、遊技者の手や指）を検出することはできる。しかし、センサ装置から発光された光の透明板に対する入射角が大きいため、透明板の汚れで反射した光をセンサ装置が受光することができない。

20

【0757】

これに対し、遊技機A8によれば、例えば、第1センサおよび第2センサが、遊技盤の開口を挟んでそれぞれ開口の縁部よりも幅方向の奥まった位置に配設されることで、遊技者から視認され難くできる。この場合、第1センサまたは第2センサの一方から発光された光が透明板の汚れで反射する場合にはその反射した光を第1センサまたは第2センサの他方で受光し、透明板の汚れがない場合には、第1センサまたは第2センサの一方から発光された光は透明板を透過し、第1センサまたは第2センサの他方で受光しない。これにより、透明板の汚れの有無を検出できる。

30

【0758】

なお、第1センサ及び第2センサによる透明板の汚れの有無の検出は、遊技機の電源投入時の処理において行うことが好ましい。遊技機の電源投入時は、遊技者が入店していないため、透明板の前面側における物体（遊技者の手や指）と透明板の汚れとの区別を行う必要がなく、透明板の汚れの有無の検出精度を高めることができるからである。

【0759】

遊技機A1からA8のいずれかにおいて、前記変位部材は、前記センサ装置から発光された光が照射される面に、前記照射された光を吸収可能な吸収素材が配設されることを特徴とする遊技機A9。

40

【0760】

遊技機A9によれば、遊技機A1からA8のいずれかにおいて、変位部材は、センサ装置から発光された光が照射される面に、その照射された光を吸収可能な吸収素材が配設されるので、変位部材で反射した光がセンサ装置によって受光されることを回避できる。これにより、センサ装置の受光した光が、透明板の前面側の物体で反射した光であるか、変位部材で反射した光であるかを区別することを不要とできるので、透明板の前面側の物体の検出精度の向上を図ることができると共に、判断処理を簡素化して、制御負担を抑制できる。

50

【0761】

遊技機 A 1 から A 9 のいずれかにおいて、前記変位部材は、前記センサ装置から発光された光が照射される部分が、前記照射された光を透過可能な素材から形成されることを特徴とする遊技機 A 1 0。

【0762】

遊技機 A 1 0 によれば、遊技機 A 1 から A 9 のいずれかにおいて、変位部材は、センサ装置から発光された光が照射される部分が、その照射された光を透過可能な素材から形成されるので、変位部材で反射した光がセンサ装置によって受光されることを回避できる。これにより、センサ装置が受光した光が、透明板の前面側の物体で反射した光であるか、変位部材で反射した光であるかを区別することを不要とできるので、透明板の前面側の物体の検出精度の向上を図ることができると共に、判断処理を簡素化して、制御負担を抑制できる。

10

【0763】

また、変位部材の上記部分が照射された光を透過可能な素材から形成されることで、センサ装置から発光された光を透過させて、その透過させた光を透明板の前面側の物体に照射できると共に、物体で反射した光を透過させて、その透過させた光をセンサ装置に受光させることができる。これにより、センサ装置の検出領域を確保しつつ、変位部材を変位させることができる。

【0764】

遊技機 A 1 から A 1 0 のいずれかにおいて、前記変位部材は、前記センサ装置から発光された光が照射される面に、前記照射された光を前記センサ装置と異なる方向へ反射させる反射面が形成されることを特徴とする遊技機 A 1 1。

20

【0765】

遊技機 A 1 1 によれば、遊技機 A 1 から A 1 0 のいずれかにおいて、変位部材は、センサ装置から発光された光が照射される面に、その照射された光をセンサ装置と異なる方向へ反射させる反射面が形成されるので、変位部材で反射した光がセンサ装置によって受光されることを回避できる。これにより、センサ装置の受光した光が、透明板の前面側の物体で反射した光であるか、変位部材で反射した光であるかを区別することを不要とできるので、透明板の前面側の物体の検出精度の向上を図ることができると共に、判断処理を簡素化して、制御負担を抑制できる。

30

【0766】

＜中央遊動ユニット 4 0 0 を一例とする発明の概念について＞

変位可能に形成される変位部材と、その変位部材に相対変位可能に配設される第 1 部材と、前記変位部材に駆動力を付与する駆動手段とを備えた遊技機において、前記変位部材は、互いに独立して変位可能な一対のアーム部材を備え、それら一対のアーム部材の一端に前記第 1 部材が相対変位可能に連結されることを特徴とする遊技機 B 1。

【0767】

ここで、変位可能な変位部材を設け、その変位部材の変位により演出を行うものが知られている。また、変位部材の前面に第 1 部材を更に設け、その第 1 部材を回転させることで演出効果を高めるものもある（例えば、特開 2 0 1 2 - 1 0 5 8 7 3 号公報）。しかしながら、上述したものでは、変位部材と第 1 部材とが一体的に変位しつつ、第 1 部材が回転する形態であり、第 1 部材の動きの変化に乏しいという問題点があった。

40

【0768】

これに対し、遊技機 B 1 によれば、変位部材が互いに独立して変位可能な一対のアーム部材を備え、それら一対のアーム部材の一端第 1 部材が連結されるので、一対のアーム部材を互いに独立して変位させることで、両アーム部材の変位と第 1 部材の変位とを異ならせることができ、その結果、第 1 部材の動きに変化を与えることができる。

【0769】

また、変位部材は、アーム部材に対して相対変位可能に連結されるので、アーム部材の変位と第 1 部材の変位とを独立させることができる。即ち、例えば、アーム部材の変位時

50

に、そのアーム部材に対して変位部材を相対変位させ、両者を独立した変位で変位させる、或いは、アーム部材の変位の停止時に、第1部材の変位を継続させることを行うことができ、その結果、第1部材の動きに変化を与えることができる。

【0770】

なお、アーム部材の変位の形態としては、例えば、他端側を中心として回転する形態、他端側がスライド変位する形態、これらを組み合わせた形態（アーム部材の一方が回転を、他方がスライド変位を、それぞれ採用する形態）などが例示される。

【0771】

また、アーム部材の一端と第1部材とが相対変位可能に連結される形態としては、例えば、アーム部材または第1部材の一方に配設された軸が他方に配設された軸孔に軸支され軸が軸孔に対して軸回転することで相対変位可能とする形態、アーム部材または第1部材の一方に配設されたピンが他方に配設された摺動溝に沿って摺動することで相対変位可能とする形態、アーム部材および第1部材が弾性部材を介して連結され弾性部材が弾性変形することで相対変位可能とする形態、アーム部材または第1部材の一方に配設された球状のボールが他方に配設されボールに球面接触するスタッドに対して任意方向に回転することで相対変位可能とする形態、アーム部材および第1部材が1又は複数のリンク機構（変形しない節が可動部分である関節により接続された機構）を介して連結されリンク機構が変形することで相対変位可能とする形態、これらの各形態を組み合わせた形態などが例示される。

【0772】

遊技機B1において、前記一对のアーム部材は、前記第1部材が相対変位可能に配設される一端と反対側の他端が回転可能に軸支され、前記駆動手段から付与される駆動力により前記他端を中心として回転されることを特徴とする遊技機B2。

【0773】

遊技機B2によれば、遊技機B1の奏する効果に加え、一对のアーム部材は、第1部材が相対変位可能に配設される一端と反対側の他端が回転可能に軸支され、駆動手段から付与される駆動力により他端を中心として回転されるので、一对のアーム部材のそれぞれの一端を、中心位置が互いに異なる円弧状の軌跡に沿って移動させることができる。その結果、一对のアーム部材をそれぞれ変位（回転）させることで、第1部材に直線運動と回転運動とを組み合わせた動きを付与することができ、その動きに変化を与えることができる。

【0774】

なお、一对のアーム部材は、一端から他端までの距離が互いに同一の長さに設定されていても良く、或いは、異なる長さに設定されていても良い。

【0775】

遊技機B1又はB2において、前記アーム部材または第1部材の一方には摺動溝が配設されると共に、前記アーム部材または第1部材の他方には前記摺動溝に沿って摺動可能に形成されるピン部が配設され、前記摺動溝は、少なくとも前記アーム部材が基準位置に配置された状態において、前記摺動溝の一方の端部または他方の端部と前記ピン部との間に隙間が形成されることを特徴とする遊技機B3。

【0776】

遊技機B3によれば、遊技機B1又はB2の奏する効果に加え、アーム部材および第1部材が摺動溝とピン部とを介して連結され、摺動溝は、少なくともアーム部材が基準位置に配置された状態において、摺動溝の一方の端部または他方の端部とピン部との間に隙間が形成されるので、アーム部材が停止されていても、隙間の分、第1部材がアーム部材に対して相対変位することを許容することができる。これにより、第1部材の動きに変化を与えることができる。

【0777】

例えば、アーム部材を所定速度で変位させた後に基準位置で停止させると、その停止に伴い発生する慣性力を第1部材に作用させることで、ピン部が摺動溝の一端および他端へ

向けて往復動する変位を形成することができる。その結果、アーム部材の変位を停止させた後において、第1部材を往復動させる（揺らす）ことができる。

【0778】

遊技機B3において、前記摺動溝は、前記第1部材に形成されると共に、一对の直線状の溝が非平行に配置されることを特徴とする遊技機B4。

【0779】

遊技機B4によれば、遊技機B3の奏する効果に加え、摺動溝は、第1部材に形成されると共に、一对の直線状の溝が非平行に配置されるので、アーム部材の変位が基準位置で停止された後に、摺動溝の一方の端部または他方の端部とピン部との間の隙間の分、第1部材がアーム部材に対して相対変位される際には、その相対変位に回転成分を付与することができる。これにより、第1部材の動きに変化を与えることができる。

10

【0780】

また、摺動溝が直線状に形成されることで、ピン部を摺動溝に沿ってスムーズに摺動させることができるので、アーム部材の変位に伴う第1部材の相対変位を安定化することができると共に、駆動手段の負荷を抑制できる。

【0781】

遊技機B4において、前記摺動溝が略ハの字状に配置されることを特徴とする遊技機B5。

【0782】

遊技機B5によれば、遊技機B4の奏する効果に加え、摺動溝が略ハの字状に配置されるので、第1部材の往復動が収束して停止した後は、その停止状態に第1部材を維持することができる。よって、例えば、退避位置に退避された第1部材が外乱によりがたつくことを抑制できる。その結果、摺動溝や連結ピンの摩耗を抑制できる。

20

【0783】

遊技機B3において、前記一对のアーム部材は、前記第1部材が相対変位可能に配設される一端と反対側の他端が回転可能に軸支され、前記駆動手段から付与される駆動力により前記他端を中心として回転され、前記摺動溝は、直線状に形成されると共に前記アーム部材の一端に配設され、前記ピン部が前記第1部材に配設されることを特徴とする遊技機B6。

【0784】

遊技機B6によれば、遊技機B3の奏する効果に加え、一对のアーム部材は、第1部材が相対変位可能に配設される一端と反対側の他端が回転可能に軸支され、駆動手段から付与される駆動力により他端を中心として回転されるので、一对のアーム部材のそれぞれの一端を、中心位置が互いに異なる円弧状の軌跡に沿って移動させることができる。その結果、一对のアーム部材をそれぞれ変位（回転）させることで、第1部材に直線運動と回転運動とを組み合わせた動きを付与することができ、その動きに変化を与えることができる。

30

【0785】

この場合、摺動溝が直線状に形成されると共にアーム部材の一端に配設され、ピン部が第1部材に配設されるので、アーム部材の回転角度に応じて摺動溝の向き（傾斜方向）を変化させることができる。例えば、摺動溝を略ハの字状に配置することや一直線状に配置することができる。これにより、例えば、アーム部材の変位が停止され、慣性力の作用により第1部材が往復動される際に、摺動溝が略ハの字状に配置される場合には、第1部材の動きに回転成分を付与可能としつつ、その往復動をハの字の中央へ向けて速やかに収束させることができ、また、摺動溝が一直線状に配置される場合には、第1部材の動きを直線成分のみとすることができる。

40

【0786】

また、摺動溝が直線状に形成されることで、ピン部を摺動溝に沿ってスムーズに摺動させることができるので、アーム部材の変位に伴う第1部材の相対変位を安定化することができると共に、駆動手段の負荷を抑制できる。

50

【0787】

遊技機 B 3 から B 6 のいずれかにおいて、前記摺動溝の一方の端部または他方の端部と前記ピン部との間に形成される隙間は、重力の作用により前記第 1 部材の移動を許容する方向に配置されることを特徴とする遊技機 B 7。

【0788】

遊技機 B 7 によれば、遊技機 B 3 から B 6 のいずれかにおいて、摺動溝の一方の端部または他方の端部とピン部との間に形成される隙間は、重力の作用により第 1 部材の移動を許容する方向に配置されるので、第 1 部材の動きとして、アーム部材の変位に従動される動きに加え、アーム部材の変位に従動せず重力の作用により自由落下する動きも形成できる。これにより、第 1 部材の動きに変化を与えることができる。

10

【0789】

遊技機 B 3 から B 7 のいずれかにおいて、前記第 1 部材は、前記アーム部材の一端が連結される本体部と、その本体部に変位可能に配設される被駆動部と、その被駆動部に駆動力を付与する第 2 駆動手段とを備えることを特徴とする遊技機 B 8。

【0790】

遊技機 B 8 によれば、遊技機 B 3 から B 7 のいずれかにおいて、第 1 部材は、アーム部材の一端が連結される本体部と、その本体部に変位可能に配設される被駆動部と、その被駆動部に駆動力を付与する第 2 駆動手段とを備えるので、第 2 駆動手段の駆動力により被駆動部を本体部に対して相対変位させる演出を行うことができる。この場合、本体部には、被駆動部の変位に伴う反力が作用されるので、その反力によりピン部を摺動溝の一端および他端へ向けて往復動させる変位を形成することができる。その結果、アーム部材の変位が停止された状態において、本体部（第 1 部材）を変位（例えば、往復動）させることができる。

20

【0791】

遊技機 B 8 において、前記被駆動部は、前記本体部に回転可能に軸支され、前記第 2 駆動手段から付与される駆動力により回転されることを特徴とする遊技機 B 9。

【0792】

遊技機 B 9 によれば、遊技機 B 8 の奏する効果に加え、被駆動部は、前記本体部に回転可能に軸支され、前記第 2 駆動手段から付与される駆動力により回転されるので、アーム部材の変位が停止された状態において、駆動部の回転に伴う反力を本体部に作用させて本体部を変位させる際には、本体部の動きに回転の成分を発生させやすくできる。

30

【0793】

被駆動部の形状としては、例えば、円形、多角形、長尺形状などが例示される。この場合、被駆動部は、その重心位置が回転中心（本体部に軸支される位置）から偏心されていても良い。これにより、駆動部の回転に伴う反力を大きくできると共に回転角に対する反力の変動を大きくして、本体部の動きに変化を与えることができる。

【0794】

遊技機 B 9 において、前記被駆動部の回転中心が前記一对のピン部の間に位置されることを特徴とする遊技機 B 10。

【0795】

遊技機 B 10 によれば、遊技機 B 9 の奏する効果に加え、被駆動部の回転中心が前記一对のピン部の間に位置されるので、駆動部の回転に伴う反力を本体部の回転の動きに繋げやすくできる。

40

【0796】

遊技機 B 1 から B 10 のいずれかにおいて、変位可能に形成される第 2 変位部材を備え、その第 2 変位部材が第 1 部材に当接可能に形成されることを特徴とする遊技機 B 11。

【0797】

遊技機 B 11 によれば、遊技機 B 1 から B 10 の奏する効果に加え、変位可能に形成される第 2 変位部材を備え、その第 2 変位部材が第 1 部材に当接可能に形成されるので、かかる当接により、第 1 部材の動きを規制することと、第 1 部材の動きに変化を与えること

50

との両者を達成することができる。例えば、アーム部材を基準位置で停止させる際に、第2変位部材を第1部材に当接させることで、アーム部材の停止に伴い発生する慣性力で第1部材が変位（往復動）されることを抑制できる。一方、例えば、アーム部材および第1部材が停止されている状態で、第2変位部材を第1部材に衝突させ、第1部材を跳ね飛ばすことで、アーム部材に対して第1部材を相対変位させる態様や、第2変位部材と一体となった状態で第1部材を変位させる態様を形成することができる。

【0798】

更に、第1部材が本体部と被駆動部とを備える場合には、第2変位部材を本体部に当接させておくことで、本体部は停止状態に維持しつつ被駆動部のみを変位させることができる。即ち、被駆動部の変位に伴う反力で本体部を被駆動部と共に変位させる態様と、被駆動部のみを変位させる態様とを形成することができる。

10

【0799】

遊技機B1からB11のいずれかにおいて、変位可能に形成される第2変位部材を備え、前記第1部材または第2変位部材の一方には磁石が配設されると共に、前記第1部材または第2変位部材の他方には磁石または鉄製部材が配設され、前記第2変位部材が所定位置まで変位された場合には、前記一方の磁石と他方の磁石または鉄製部材との間で磁力が作用されることを特徴とする遊技機B12。

【0800】

遊技機B12によれば、遊技機B1からB11のいずれかの奏する効果に加え、変位可能に形成される第2変位部材を備え、第1部材または第2変位部材の一方には配設された磁石と、第1部材または第2変位部材の他方に配設された磁石または鉄製部材との間で磁力が作用されるので、かかる磁力の作用により、第1部材の動きを規制する、或いは、第1部材を変位させることができる。例えば、アーム部材を基準位置で停止させた後に、第2変位部材を第1部材に近接離間させることで、磁力の作用により、第1部材を変位（往復動）させることができる。なお、磁力の作用により第1部材の変位を規制できるので、第1部材と第2変位部材とを当接させる必要がなく、両者を非接触とできるので、損傷を抑制できる。

20

【0801】

<第1回転体340a及び第2回転体340bを一例とする発明の概念について>

C1. 駆動手段と、その駆動手段の駆動力を伝達する伝達手段と、その伝達手段から伝達される駆動力により回転されると共に外周面に複数の図形が描かれた第1回転体および第2回転体とを少なくとも備え、第1回転体の図形と第2回転体の図形とを遊技者に視認させる遊技機において、前記伝達手段は、第1回転体の回転状態と第2回転体の回転状態とが異なるように前記駆動手段の駆動力を前記第1回転体および第2回転体へ伝達可能に形成されることを特徴とする遊技機C1。

30

【0802】

ここで、外周面に複数の図形が描かれた第1回転体および第2回転体を備え、それら第1回転体と第2回転体を回転させて、第1回転体の外周面に描かれた図形と第2回転体の外周面に描かれた図形とをそれぞれ遊技者に視認させる遊技機が知られている（特開2013-220215号公報）。この場合、第1回転体は第1の駆動モータ（駆動手段）により、第2回転体は第2の駆動モータにより、それぞれ独立して回転駆動され、遊技者が視認する第1回転体の図形と第2回転体の図形との組み合わせが変更可能とされる。しかしながら、上述した従来の遊技機では、回転体と同じ数の駆動モータが必要となるため、その分、コストが嵩むという問題点があった。

40

【0803】

これに対し、遊技機C1によれば、伝達手段が、第1回転体の回転状態と第2回転体の回転状態とが異なるように駆動手段の駆動力を第1回転体および第2回転体へ伝達可能に形成されるので、1の駆動手段であっても、遊技者が視認する第1回転体の図形と第2回転体の図形との組み合わせを変更できる。即ち、駆動手段の必要数を低減して、その分、コストを削減できる。

50

【0804】

なお、一方の回転体と他方の回転体との異なる回転状態としては、例えば、一方の回転体と他方の回転体との回転速度が異なる状態、及び、一方の回転体が回転されると共に他方の回転体が停止される状態が例示される。回転速度は、一定である必要はなく、増減しても良い。

【0805】

また、各回転体の外周面に描かれる複数の図形としては、例えば、文字や図柄、色彩、模様、或いは、これらの組み合わせが例示される。この場合、図形は、文字や図柄の一部（他の図形と組み合わさって1の文字や図柄を形成するもの）であっても良く、全部（その図形のみで1の文字や図柄を形成するもの）であっても良い。

10

【0806】

遊技機C1において、前記伝達手段は、駆動手段の回転を、前記第1回転体および第2回転体へそれぞれ異なる回転比で伝達することの特徴とする遊技機C2。

【0807】

遊技機C2によれば、遊技機C1の奏する効果に加え、伝達手段は、駆動手段の回転を、第1回転体および第2回転体へそれぞれ異なる回転比で伝達するので、第1回転体の回転周期と第2回転体の回転周期とを異ならせることができる。よって、1の駆動手段であっても、遊技者が視認する第1回転体の図形と第2回転体の図形との組み合わせを変更できる。

【0808】

また、伝達手段は、駆動手段から第1回転体および第2回転体へ伝達する回転の回転比を異ならせる構成なので、かかる伝達手段の構造の簡素化を図ることができる。

20

【0809】

なお、伝達手段としては、例えば、噛み合いで回転を伝える機構（歯車伝達機構やチェーン伝達機構）や摩擦で回転を伝える機構（摩擦伝達機構やベルト伝達機構）が例示される。歯車伝達機構としては、平歯車、ウォームとウォーム歯車、かさ歯車、或いは、ラックとピニオンが、チェーン伝達機構としては、チェーン及びスプロケットが、摩擦伝達機構としては、摩擦歯車が、ベルト伝達機構としては、プーリとベルトが、それぞれ例示される。

【0810】

この場合、第1回転体の回転軸と駆動手段の駆動軸との間、及び、第2回転体の回転軸と駆動手段の駆動軸との間のそれぞれに、上述した噛み合いで回転を伝える機構または摩擦で回転を伝える機構が配設されるものであっても良く、第1回転体および第2回転体の一方は、その回転軸が駆動手段の駆動軸に直結され、第1回転体および第2回転体の他方の回転軸と駆動手段の駆動軸との間に、上述した噛み合いで回転を伝える機構または摩擦で回転を伝える機構が配設されるものであっても良い。後者の場合には、回転を伝える機構を構成するための部品（歯車など）の数を抑制して、その分、コストの低減を図ることができる。

30

【0811】

遊技機C2において、前記第1回転体および第2回転体は、その外周面に描かれた図形を遊技者に視認可能とする視認位置において、一方の位相に対して他方の位相がずれた状態で停止されることを特徴とする遊技機C3。

40

【0812】

遊技機C3によれば、遊技機C2の奏する効果に加え、現出させることのできる図形の組み合わせの数を増加させることができると共に、所望の図形の組み合わせを現出させるために必要とされる回転数を抑制して短時間で現出させることができる。

【0813】

即ち、外周面に描かれた図形を遊技者に視認させる視認位置に第1回転体および第2回転体を停止させる際に、それら両回転体の両者の位相が一致することを要求すると、組み合わせ可能な図形の数が少なくなると共に、所望の図形の組み合わせを現出させるために

50

必要とされる回転数が多くなる（テーブルが長くなる）。これに対し、遊技機 C 3 によれば、第 1 回転体および第 2 回転体が視認位置に停止される際には、両回転体の一方の位相に対して他方の位相をずれた状態とするので、現出させることのできる図形の組み合わせの数を増加させることができると共に、所望の図形の組み合わせを現出させるために必要とされる回転数を抑制して短時間で現出させることができる。

【0814】

この場合、第 1 回転体および第 2 回転体は、その外周面の少なくとも一部または全部が、回転軸に直交する断面視において、外方へ凸となる円弧状に湾曲して形状されることが好ましい。これにより、視認位置に停止された第 1 回転体および第 2 回転体の間に位相のずれがある場合でも、その位相のずれを遊技者に認識させ難くできるからである。

10

【0815】

遊技機 C 1 において、前記伝達手段は、前記駆動手段の回転を前記第 1 回転体へ伝達する第 1 伝達手段と、前記駆動手段の回転を前記第 2 回転体へ伝達する第 2 伝達手段とを備え、前記第 1 伝達手段または第 2 伝達手段の少なくとも一方は、互いに歯合可能とされる 2 の歯車を少なくとも備え、それら 2 の歯車のうちの一方の歯車は、他方の歯車と歯合して回転を伝達する歯合領域と前記他方の歯車との歯合を非歯合として回転の伝達を遮断する非歯合領域とを備えることを特徴とする遊技機 C 4。

【0816】

遊技機 C 4 によれば、遊技機 C 1 の奏する効果に加え、駆動手段の回転を第 1 回転体へ伝達する第 1 伝達手段、及び、駆動手段の回転を第 2 回転体へ伝達する第 2 伝達手段の少なくとも一方は、互いに歯合可能とされる 2 の歯車を少なくとも備え、それら 2 の歯車のうちの一方の歯車は、他方の歯車と歯合して回転を伝達する歯合領域と他方の歯車との歯合を非歯合として回転の伝達を遮断する非歯合領域とを備えるので、第 1 回転体および第 2 回転体の一方を停止させつつ他方を回転させる状態と、第 1 回転体および第 2 回転体の両者を回転させる状態と、を形成することができる。よって、1 の駆動手段であっても、遊技者が視認する第 1 回転体の図形と第 2 回転体の図形との組み合わせを変更できる。

20

【0817】

また、このように、伝達手段は、第 1 回転体および第 2 回転体の他方を回転させつつ、一方の回転を停止させると共にその停止を解除して回転を再開させることができるので、第 1 回転体の図形と第 2 回転体の図形との組み合わせを視認する遊技者の期待感を高めることができる。

30

【0818】

なお、第 1 伝達手段または第 2 伝達手段の両者が、互いに歯合可能とされる 2 の歯車を少なくとも備えると共に、それら 2 の歯車のうちの一方の歯車が、歯合領域と非歯合領域とを備えるものであっても良い。これにより、第 1 回転体および第 2 回転体の両者が回転する状態、両者が停止する状態、一方が停止し他方が回転する状態、一方が回転し他方が停止する状態を形成することができる。

【0819】

遊技機 C 4 において、前記第 1 伝達手段または第 2 伝達手段の一方のみが前記歯合領域および非歯合領域を有する歯車を備え、前記非歯合領域の形成範囲は、前記第 1 回転体または第 2 回転体の他方の外周面に複数描かれた図形の間隔に対応して設定されることを特徴とする遊技機 C 5。

40

【0820】

遊技機 C 5 によれば、遊技機 C 4 の奏する効果に加え、第 1 伝達手段または第 2 伝達手段の一方のみが歯合領域および非歯合領域を有する歯車を備えるので、駆動手段が駆動されている状態では、第 1 回転体または第 2 回転体の一方は、回転と停止とが切り替えられ、他方は回転が維持される。この場合、非歯合領域の形成範囲は、第 1 回転体または第 2 回転体の他方の外周面に複数描かれた図形の間隔に対応して設定されるので、第 1 回転体の図形と第 2 回転体の図形との組み合わせを要素とするテーブルの長さを短くすることができる。よって、所望の図形の組み合わせを現出させるのに要する第 1 回転体および第 2

50

回転体の回転数を抑制できる。即ち、所望の図形の組み合わせを現出させるのに必要な時間を短縮できる。

【0821】

なお、非歯合領域の形成範囲が、他方の外周面に複数描かれた図形の間隔に対応して設定されるとは、第1回転体または第2回転体の一方が非歯合領域により停止されている間に、他方が n 個分（ n は1を含む整数）の図形の間隔に対応する回転角だけ回転されることを意味する。特に、 $n=1$ に設定されることが好ましい。上述したテーブルの長さを最短して、所望の図形の組み合わせを現出させるのに必要な回転数を最少とできるからである。

【0822】

遊技機C2からC5のいずれかにおいて、前記伝達手段は、前記駆動手段の正方向への回転を前記第1回転体および第2回転体へ伝達する正方向伝達手段と、前記駆動手段の正方向とは反対の逆方向への回転を前記第1回転体および第2回転体へ伝達する逆方向伝達手段と、前記駆動手段が正方向へ回転された場合にはその駆動手段の回転の前記正方向伝達手段への伝達を許容すると共に前記逆方向伝達手段への伝達を遮断し且つ前記駆動手段が逆方向へ回転された場合にはその駆動手段の回転の前記正方向伝達手段への伝達を遮断すると共に前記逆方向伝達手段への伝達を許容する切換手段とを備えることを特徴とする遊技機C6。

【0823】

遊技機C6によれば、遊技機C2からC5のいずれかの奏する効果において、駆動手段が正方向へ回転された場合には、切換手段によって、駆動手段の回転の正方向伝達手段への伝達が許容されると共に逆方向伝達手段への伝達を遮断され、且つ、駆動手段が逆方向へ回転された場合には、切換手段によって、駆動手段の回転の正方向伝達手段への伝達が遮断されると共に逆方向伝達手段への伝達が許容されるので、駆動手段が正方向へ回転される場合と逆方向へ回転される場合とで、遊技者が視認する第1回転体の図形と第2回転体の図形との組み合わせの種類を異ならせることができる。即ち、第1回転体の図形と第2回転体の図形との組み合わせを要素とするテーブルを2種類とし、駆動手段の回転方向に変更することで、かかる2種類のテーブルを任意に選択可能とすることができる。

【0824】

なお、正方向伝達手段および逆方向伝達手段としては、遊技機C2又はC3で説明した第1の構造（第1回転体と第2回転体との回転比を異ならせる構造）、遊技機C4又はC5で説明した第2の構造（非歯合領域により第1回転体または第2回転体の一方を停止させる構造）、及び、第1回転体および第2回転体を同速度で同期回転させる第3の構造のうちから任意に選択することができる。

【0825】

例えば、正方向伝達手段として第1の構造を、逆方向伝達手段として第2の構造を、それぞれ選択する場合が例示される。また、正方向伝達手段および逆方向伝達手段に同じ構造を選択しても良い。例えば、正方向伝達手段および逆方向伝達手段として、第1の構造を選択する場合、或いは、第2の構造を選択する場合がそれぞれ例示される。前者の場合には、正方向伝達手段と逆方向伝達手段とで回転比を異なるものとし、後者の場合には、正方向伝達手段と逆方向伝達手段とで歯合領域と非歯合領域との形成割合を異なるものとする。これによっても、第1回転体の図形と第2回転体の図形との組み合わせを要素とするテーブルを2種類とし、駆動手段の回転方向に変更することで、かかる2種類のテーブルを任意に選択可能とすることができる。

【0826】

また、駆動手段が正方向へ回転される際の第1回転体および第2回転体の回転方向と、駆動手段が逆方向へ回転される際の第1回転体および第2回転体の回転方向とは、同方向であっても良く、逆方向であっても良い。但し、同方向とすることが好ましい。駆動手段の回転方向に変更して、テーブルが変更されたことを遊技者に意識させ難くできるからである。

10

20

30

40

50

【0827】

遊技機C1からC6のいずれかにおいて、前記第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の内部に配設される発光手段を備えると共に、第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の外周面の少なくとも一部が光透過性の材料から形成されることを特徴とする遊技機C7。

【0828】

遊技機C7によれば、遊技機C1からC6のいずれかにおいて、第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の外周面の少なくとも一部が光透過性の材料から形成されるので、第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の内部に配設される発光手段の発光を遊技者に視認させることができる。

10

【0829】

なお、発光手段の発光は、常時発光させても良く、所定条件下で発光させても良い。所定条件としては、例えば、第1回転体の図形と第2回転体の図形とが特定の組み合わせを形成した場合、第1回転体または第2回転体の一方が停止している場合、その停止が実行される前または停止後に回転を再開する場合、などが例示される。

【0830】

遊技機C7において、前面が開放した箱状に形成されると共に前記第1回転体および第2回転体が収容され前記前面の開放部分を介して前記第1回転体および第2回転体の外周面に描かれた図形を遊技者に視認させる収容体を備えることを特徴とする遊技機C8。

【0831】

遊技機C8によれば、遊技機C7の奏する効果に加え、前面が開放した箱状に形成されると共に第1回転体および第2回転体が収容され前面の開放部分を介して前記第1回転体および第2回転体の外周面に描かれた図形を遊技者に視認させる収容体を備えるので、かかる収容体を利用して発光手段の発光を遊技者に視認させることができる。即ち、発光手段の発光を直接視認させる場合と異なる態様で遊技者に視認させることができる。例えば、発光手段から発光された光を収容体の内壁面で反射させて遊技者に視認させる態様、発光手段から発光され収容体の壁部を透過して所定の対象物に照射された光を所定の対象物と共に遊技者に視認させる態様、発光手段から発光された光を収容体の壁部内に入射させて収容体の所定部位（例えば、前面の端面）を発光させる形態、などが例示される。

20

【0832】

なお、上記各態様は、例えば、第1回転体または第2回転体の少なくとも一方に描かれた複数の図形のうちの特定の図形が第1回転体または第2回転体の背面側（即ち、遊技者から視認不能な位置）に配置された際に実行されることが好ましい。遊技者から視認不能な位置に配置された特定の図形を、発光手段の発光に伴って、遊技者に連想させる（特定の図形が視認可能となるように第1回転体または第2回転体が回転されることを期待させる）ことができるからである。特に、かかる発光手段の発光は、第1回転体または第2回転体の少なくとも一方が停止されている状態において実行されることが好ましい。

30

【0833】

遊技機C1からC8において、前記第1回転体および第2回転体が収容される収容体と、その収容体を前記第1回転体および第2回転体が遊技者から視認可能な演出位置と遊技者から視認不能な退避位置との間で移動させる移動手段とを備えることを特徴とする遊技機C9。

40

【0834】

遊技機C9によれば、遊技機C1からC8のいずれかの奏する効果に加え、第1回転体および第2回転体が収容される収容体を、第1回転体および第2回転体が遊技者から視認可能な演出位置と遊技者から視認不能な退避位置との間で移動させる移動手段を備えるので、第1回転体の図形と第2回転体の図形との組み合わせのうちの所望の組み合わせを必要なタイミングで速やかに現出させることができる。

【0835】

即ち、本発明では、所望の組み合わせを現出させるために第1回転体および第2回転体

50

を比較的多く回転させる必要があり、時間が嵩むところ、移動手段により第1回転体および第2回転体を遊技者から視認不能な退避位置に移動させることができるので、かかる退避位置において事前に第1回転体および第2回転体を所定の回転位置まで回転させておくことができ、これにより、必要なタイミングが到来した際には、移動手段により第1回転体および第2回転体を演出位置に移動させると共に、所望の組み合わせを速やかに現出させることができる。

【0836】

遊技機C9において、所定の動作を実行する動作手段を備え、前記第1回転体および第2回転体の回転が、前記退避位置に配置され且つ前記動作手段が動作される場合に行われることを特徴とする遊技機C10。

10

【0837】

遊技機C10によれば、遊技機C9の奏する効果に加え、第1回転体および第2回転体の回転が、退避位置に配置され且つ動作手段が動作される場合に行われるので、第1回転体および第2回転体を退避位置において事前に回転させておく場合に、その回転が遊技者に認識されることを抑制できる。

【0838】

即ち、第1回転体および第2回転体を回転させる際には、比較的大きな音が発生するため、退避位置に移動されて、遊技者から視認不能とされたとしても、第1回転体および第2回転体の回転により発生する音によってその回転が遊技者に認識されるおそれがある。これに対し、遊技機C10によれば、第1回転体および第2回転体の回転を、動作手段の動作に紛れ込ませて行うことができるので、かかる回転を遊技者に認識させ難くすることができる。

20

【0839】

なお、動作手段としては、例えば、払出装置や音声発生装置などが例示される。即ち、払出装置により遊技媒体の払い出しが行われている状態では、その遊技媒体の払い出し動作に伴い、比較的大きな音が発生する。よって、遊技者に第1回転体等の回転を認識させ難くできる。音声発生装置から音声が発生されている状態も同様である。また、これに代えて、或いは、これに加えて、表示装置において所定の表示が行われている場合に、第1回転体および第2回転体の回転を行うようにしても良い。表示装置で行われている所定の表示に遊技者の意識が集中しているため、第1回転体等の回転を遊技者に認識させ難くできる。

30

【0840】

<LED344を一例とする発明の概念について>

外周面に複数の図形が描かれると共に外周面を形成する外壁の少なくとも一部が光透過性の材料から形成される回転体と、その回転体の内部に配設される発光手段と、前記回転体が回転可能に収容され前面の開放部分を介して前記回転体の外周面に描かれた図形を遊技者に視認させる収容体とを備える遊技機において、前記発光手段から発光され前記回転体の外壁から透過された光が、前記収容体で反射して遊技者に視認されることを特徴とする遊技機D1。

【0841】

40

ここで、外周面に複数の図形が描かれると共に外周面を形成する外壁の一部が光透過性の材料から形成される回転体と、その回転体の内部に配設される発光手段と、回転体が回転可能に収容される収容体とを備え、回転体の外周面に描かれた図形を収容体の前面の開放部分から遊技者に視認させる遊技機が知られている（特開2013-220215号公報）。しかしながら、上述した従来の遊技機では、発光手段の光は、収容体の前面の開放部分から視認される回転体の外壁を透過して、遊技者に直接的に視認されるのみであり、その光の演出効果が有効に発揮されていないという問題点があった。

【0842】

これに対し、遊技機D1によれば、発光手段から発光され回転体の外壁から透過された光が、収容体で反射して遊技者に視認されるので、回転体の外壁を透過した光を直接的に

50

視認する場合とは異なる態様で光を遊技者に視認させることができ、その結果、光の演出効果を有効に発揮させることができる。

【0843】

遊技機D1において、前記回転体の外壁には、光透過性の材料から形成され前記発光手段から発光された光を前記回転体の外部に透過させる透過部と、光を反射可能な材料から形成され前記発光手段から発光された光を前記回転体の内部へ反射させる反射部とが形成され、前記回転体の回転時に前記透過部および反射部が前記発光手段から発光された光の照射領域を通過可能とされることを特徴とする遊技機D2。

【0844】

遊技機D2によれば、遊技機D1の奏する効果に加え、回転体の外壁には、発光手段から発光された光を回転体の外部に透過させる透過部と、発光手段から発光された光を回転体の内部へ反射させる反射部とが形成され、回転体の回転時に透過部および反射部が発光手段から発光された光の照射領域を通過可能とされるので、発光手段から発光された光を透過部から外部へ直接透過させる態様と、発光手段から発光された光を反射部で反射させた後に透過部から外部へ透過させる形態とを形成することができると共に、それら各形態を回転体の回転に伴って切り替えることができる。即ち、1の発光手段のみで2つの発光形態を形成でき、例えば、発光手段の照射方向を可動とする構造を採用しなくても、遊技者から視認される光の位置を少なくとも2箇所切り替えることができる。その結果、部品点数の削減と構造の簡素化とを図りつつ、光の演出効果を有効に発揮させることができる。

【0845】

遊技機D2において、前記発光手段は、前記収容体の前記前面の開放部分へ向けて光を照射する姿勢で配設されることを特徴とする遊技機D3。

【0846】

遊技機D3によれば、遊技機D2の奏する効果に加え、発光手段は、収容体の前面の開放部分へ向けて光を照射する姿勢で配設されるので、発光手段から発光された光を透過部から外部へ直接透過させる態様では、その光を、収容体の前面の開放部分に位置する回転体の外周面から遊技者に視認させることができる一方、発光手段から発光された光を反射部で反射させた後に透過部から外部へ透過させる形態では、収容体の前面の開放部分に位置する回転体の外周面からは光の視認を不能として、収容体の内壁面から反射した光を回転体の周囲において遊技者に視認させることができる。これにより、回転体の回転に伴い、光が視認される位置を切り替えることができると共に、その視認される位置を大きく相違させることができ、その結果、光の演出効果を有効に発揮させることができる。

【0847】

遊技機D1からD3のいずれかにおいて、前記回転体は、断面略多角形の略角柱状体として形成されることを特徴とする遊技機D4。

【0848】

遊技機D4によれば、遊技機D1からD3のいずれかの奏する効果に加え、回転体が断面多角形の角柱状体として形成されるので、回転体の回転に伴って、回転体の見かけの直径を変化（増減）させることができる。よって、発光手段から発光された光を反射部で反射させた後に透過部から外部へ透過させ、収容体の内壁面から反射した光を回転体の周囲において遊技者に視認させる場合に、光を視認される領域の大きさを回転体の回転に伴って増減させることができ、その結果、光の演出効果を有効に発揮させることができる。

【0849】

遊技機D4において、前記回転体は、第1回転体と、その第1回転体に略平行に並設される第2回転体とを備え、それら第1回転体および第2回転体は、それぞれ断面略三角形の略三角柱状体として形成されることを特徴とする遊技機D5。

【0850】

遊技機D5によれば、遊技機D4の奏する効果に加え、回転体は、第1回転体と、その第1回転体に略平行に並設される第2回転体とを備え、それら第1回転体および第2回転

体がそれぞれ断面三角形の三角柱状体として形成されるので、第1回転体および第2回転体の回転に伴って、第1回転体および第2回転体の間の隙間（対向間隔）を変化させることができる。よって、発光手段から発光された光を反射部で反射させた後に透過部から外部へ透過させ、収容体の内壁面から反射した光を、第1回転体および第2回転体の間の隙間から遊技者に視認させる場合に、光を視認される領域の大きさを回転体の回転に伴って増減させることができ、その結果、光の演出効果を有効に発揮させることができる。

【0851】

遊技機D5において、前記第1回転体または第2回転体のうちの少なくとも一方は、前記断面略三角形の外面のうちの一の外面を形成する外壁の内面に前記反射部が配設されると共に残りの二の外面を形成する各外壁に前記透過部がそれぞれ配設されることを特徴とする遊技機D6。

10

【0852】

遊技機D6によれば、遊技機D5の奏する効果に加え、第1回転体または第2回転体のうちの少なくとも一方は、断面略三角形の外面のうちの一の外面を形成する外壁の内面に反射部が配設されると共に残りの二の外面を形成する各外壁に透過部がそれぞれ配設されるので、発光手段から発光された光を反射部で反射させた後に透過部から外部へ透過させる場合には、2箇所の外面（透過部）から光を外部へ透過させることができる。よって、収容体の内壁面の異なる2箇所で光を反射させて遊技者に視認させることができる、或いは、一方の透過部から透過した光は遊技者に直接視認させつつ他方の透過部から透過した光を収容体の内壁面で反射させて遊技者に視認させることができ、その結果、光の演出効果を有効に発揮させることができる。

20

【0853】

遊技機D6において、前記収容体は、前面が開放した箱状体に形成され、前記箱状体の背面側の内壁面には、光を反射可能な材料から形成される反射部が前記第1回転体および第2回転体の外形を越える範囲に配設されることを特徴とする遊技機D7。

【0854】

遊技機D7によれば、遊技機D6の奏する効果に加え、収容体は、前面が開放した箱状体に形成され、箱状体の背面側の内壁面には、光を反射可能な材料から形成される反射部が第1回転体および第2回転体の外形を越える範囲に配設されるので、発光手段から発光された光を反射部で反射させた後に透過部から外部へ透過させる場合に、箱状体の背面側の内壁面から反射する光を、第1回転体および第2回転体の間の隙間、及び、第1回転体および第2回転体の周囲において遊技者に視認させることができると共に、その光を各回転体の回転と共に変化させることができ、その結果、光の演出効果を有効に発揮させることができる。

30

【0855】

遊技機D7において、前記収容体は、前記箱状体の側面側の内壁面であって、前記第1回転体および第2回転体の回転軸に平行に対面する内壁面に、光を反射可能な材料から形成される反射部が配設されることを特徴とする遊技機D8。

【0856】

遊技機D8によれば、遊技機D7の奏する効果に加え、収容体は、箱状体の側面側の内壁面であって、第1回転体および第2回転体の回転軸に平行に対面する内壁面に、光を反射可能な材料から形成される反射部が配設されるので、収容体の背面側の内壁面で反射した光を更に側面側の内壁面で反射させて遊技者に視認させることができると共に、透過部から透過した光を収容体の側面側の内壁面に反射させて遊技者に視認させることができ、その結果、光の演出効果を有効に発揮させることができる。

40

【0857】

<第1回転体10340を一例とする発明の概念について>

外周面に複数の図形が描かれると共に外周面を形成する外壁の一部が光透過性の材料から形成される回転体と、その回転体の内部に配設される発光手段と、前記回転体が回転可能に収容され前面の開放部分を介して前記回転体の外周面に描かれた図形を遊技者に視認

50

させる収容体と、を備える遊技機において、前記収容体には、少なくとも一对の前記回転体が収容され、それら一对の前記回転体の内、一方の前記回転体は、他方の前記回転体と回転軸が交差することを特徴とする遊技機 E 1。

【0858】

ここで、外周面に複数の図形が描かれると共に外周面を形成する外壁の一部が光透過性の材料から形成される回転体と、その回転体の内部に配設される発光手段と、回転体が回転可能に収容される収容体とを備え、回転体の外周面に描かれた図形を収容体の前面の開放部分から遊技者に視認させる遊技機が知られている（特開 2013-220215 号公報参照）。しかしながら、上述した従来の遊技機では、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果が有効に発揮されていないという問題点があった。

10

【0859】

これに対し、遊技機 E 1 によれば、収容体には、少なくとも一对の回転体が収容され、それら一对の回転体の内、一方の回転体は、他方の回転体と回転軸が交差する。そのため、回転体の外周面に描かれる図形が移動する方向を複数設けることができるので、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を向上させることができる。

【0860】

なお、一对の回転体を交差させる態様としては、一对の回転体の回転軸が直角に交差する場合が例示される。この場合、例えば、収容体が矩形箱状に形成されると、一方の回転体の回転軸が支持される側面には、一方の回転体の発光手段から軸径方向に照射された光は角度的に写らず、他方の回転体の発光手段から照射された光のみが写り、遊技者に視認される。即ち、一方の回転体の発光手段から発光される光が反射される収容体の面と、他方の回転体の発光手段から発光される光が反射される収容体の面とを、分けることができる。

20

【0861】

遊技機 E 1 において、前記発光手段から発光され前記回転体の外壁から透過された光が、前記収容体で反射して遊技者に視認されることを特徴とする遊技機 E 2。

【0862】

遊技機 E 2 によれば、発光手段から発光され回転体の外壁から透過された光が、収容体で反射して遊技者に視認されるので、回転体の前面の開放部分から直接的に光を視認する場合とは異なる態様で光を遊技者に視認させることができると共に、収容体の側面の内、一方の回転体の外周面と対向する側面だけでなく一方の回転体を支持する側面を回転体の発光手段から発光される光を反射させる部分として利用することができる。これにより、収容体の内側において発光手段から発光される光が視認される箇所を増やすことができ、回転体の外周面に描かれた図形を明るく視認させることができる。従って、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

30

【0863】

遊技機 E 1 又は E 2 において、前記一方の回転体の軸方向の長さが、前記他方の回転体の軸直角方向の長さに比較して長くされ、前記一方の回転体および前記他方の回転体の軸直角方向の長さは同等とされ、前記収容体の内側面の内、前記他方の回転体の外周面と対向する部分に前記他方の回転体の外周面に描かれた図形を反射させる鏡状の反射部材を備え、前記反射部材および前記他方の回転体を合わせて視認される長さが、前記一方の回転体の軸方向において、前記一方の回転体と同等とされることを特徴とする遊技機 E 3。

40

【0864】

ここで、一对の回転体の回転軸を直角に交差させる態様で収容体に収容する場合、一方の回転体の回転軸方向の長さとは他方の回転体の軸直角方向の長さとはを合わせる事で、一对の回転体の幅（一方の回転体の軸方向に沿った寸法）を合わせることができる。しかしながら、例えば、一方の回転体が軸直角方向の長さよりも軸方向の長さが長い場合、他方の回転体の軸直角方向の長さが、一方の回転体の軸直角方向の長さよりも長くなるので、他方の回転体が一方の回転体よりも軸径方向に張り出して、収容体が大きくなるという問題点があった。

50

【0865】

これに対し、遊技機 E 3 によれば、遊技機 E 1 又は E 2 の奏する効果に加え、一方の回転体の軸方向の長さが、他方の回転体の軸直角方向の長さに比較して長くされる場合において、一方の回転体および他方の回転体の軸直角方向の長さは同等とされるので、他方の回転体の軸径方向の寸法を、一方の回転体の軸径方向の寸法に収めることができ、収容体の大きさを抑制することができる。なお且つ、他方の回転体の外周面に描かれた図形を反射させる鏡状の反射部材が、収容体の内側面の内、他方の回転体の外周面と対向する部分に配置され、反射部材および他方の回転体を合わせて視認される長さが、一方の回転体の軸方向において一方の回転体と同等とされるので、一对の回転体の間の切れ目を目立たなくすることができる。

10

【0866】

この場合、他方の回転体の外周面に描かれた図形の内、反射部材に写される部分という正面から直接視認することができない部分が、一方の回転体の外周面に描かれる図形の内、収容体の前面に向く部分と一体となって視認されることで違和感のない演出を行うことができる。従って、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

【0867】

また、この場合、他方の回転体の左右に配置される反射部材を通して視認される他方の回転体の外周面に描かれる図形が、他方の回転体の回転に伴って回転しているように視認されるので、あたかも、他方の回転体の左右に別の回転体が連設されているかのように視認させることができる。

20

【0868】

遊技機 E 3 において、前記反射部材が、前記他方の回転体に対して、その他方の回転体の外周面と対向する一对の側壁側に配設される一对の側方反射部材を備え、それら一对の側方反射部材の境目が前記他方の回転体の背面側に形成され、前記境目が遊技者から視認不能とされることを特徴とする遊技機 E 4。

【0869】

ここで、反射部材が、他方の回転体の周囲を所定角度間隔で連続で配置される複数枚の鏡から形成される場合、その鏡を通して視認される図形が、鏡の向く角度の違いから、隣り合う鏡の境界で切断される態様で視認される。そのため、反射部材を通して視認する他方の回転体の外周面に描かれた図形と、一方の回転体の外周面に描かれると共に遊技者に直接的に視認される図形とを同時に見る場合の違和感が大きくなる。

30

【0870】

これに対し、遊技機 E 3 によれば、遊技機 E 2 の奏する効果に加え、反射部材が、他方の回転体に対して、その他方の回転体の外周面と対向する一对の側壁側に配設される一对の側方反射部材を備え、それら一对の側方反射部材の境目が他方の回転体の背面側に形成され、その境目が遊技者から視認不能とされるので、側方反射部材を通して視認される図形が、側方反射部材間の境界で切断されることを防止することができる。これにより、側方反射部材の一面全体に、一枚板の図形として他方の回転体の外周面に描かれた図形を視認させることができ、一方の回転体の外周面に描かれると共に遊技者に直接的に視認される図形と同時に見られた場合の違和感を軽減することができる。従って、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

40

【0871】

遊技機 E 4 において、前記一对の回転体の間に、可視光が非透過な仕切り板が前記収容体の内部空間を仕切る態様で配設され、前記仕切り板は、前記他方の回転体を回転可能に支持する支持部を備え、前記仕切り板を支持する補助支持部が配設されることを特徴とする遊技機 E 5。

【0872】

ここで、一对の回転体の間に、反射部材を介して視認される一对の回転体の外周面に描かれる図形が混じらないようにする目的で仕切り板を配設する場合がある。演出面では、

50

一对の回転体同士の間隔が狭い方が、一对の回転体を一体で視認させることによる演出効果を奏しやすく、仕切り板は薄くされることが好ましい。一方で、仕切り板が回転体を軸支することもできる。この場合、強度面で仕切り板が肉厚にされる方が好ましい。このように、仕切り板には、その厚みを設定する際に相反する問題点があった。

【0873】

これに対し、遊技機E5によれば、遊技機E4の奏する効果に加え、仕切り板が補助支持部に支持されるので、仕切り板の剛性を向上させることができる。これにより、仕切り板を他方の回転体の支持部材として利用する強度を保ちながら、その厚みを抑制することができ一对の回転体の間の間隔を狭めることができる。従って、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

10

【0874】

補助支持部としては、特に限定されるものでは無いが、反射部材を利用することができる。即ち、反射部材を仕切り板と収容体の側面との間に亘って形成することで、反射部材を、他の回転体の外周面に描かれた絵を反射させる作用と、仕切り板の剛性を向上させる作用とで兼用することができる。これにより、仕切り板の剛性を向上させるための別部材を不要とできる。

【0875】

遊技機E1からE5のいずれかにおいて、前記収容体が、前記一对の回転体の少なくとも一方の回転体の回転軸と平行な軸を中心に回転可能であることを特徴とする遊技機E6。

20

【0876】

ここで、一方の回転体と他方の回転体とが異なる回転状態で回転される場合において、一方の回転体と他方の回転体とを停止させる際に、それら両回転体の位相が一致することを要求すると、組み合わせ可能な図形の数が少なくなると共に、所望の図形の組み合わせを現出させるために必要な回転数が多くなる（テーブルが長くなる）。

【0877】

これに対し、遊技機E6によれば、遊技機E1からE5のいずれかの奏する効果に加え、収容体が一对の回転体の少なくとも一方の回転体の回転軸と平行な軸を中心に回転可能とされるので、前記一对の回転体の少なくとも一方の回転体が前記収容体の前面に対して所定角度傾斜して停止する際に、その傾斜角度分だけ収容体を反対方向に回転させることで、一方の回転体の停止時の位相ずれを吸収することができ、所望の図形の組み合わせを少ない回転数で現出させることができる。

30

【0878】

なお、収容体が回転可能に形成されるので、例えば、他方の回転体の回転方向に角度を振ることで回転体の外周面に描かれた図形が変化して視認される態様で回転体の外周面にレンチキュラー等（視線との成す角度によって視認される図形を変化可能な部材）を貼ることで、回転体停止時に視認可能な図形を増やすことができる。

【0879】

遊技機E6において、前記一对の回転体が連設される方向に沿って、前記収容体の回転軸が配置されることを特徴とする遊技機E7。

40

【0880】

遊技機E7によれば、一对の回転体が連設される方向に沿って、前記収容体の回転軸が配置されるので、収容体の回転半径を抑制することを容易とできる。

【0881】

遊技機E7において、前記収容体の側壁の内、前記他方の回転体の外周面と対向する部分に、前記他方の回転体の外周面に描かれた図形を遊技者に視認可能に開放される側方開放部分が形成されることを特徴とする遊技機E8。

【0882】

遊技機E8によれば、遊技機E7の奏する効果に加え、収容体の側壁の内、他方の回転体の外周面と対向する部分に、他方の回転体の外周面に描かれた図形を遊技者に視認可能

50

に開放される側方開放部分が形成されるので、収容体の回転前においては遊技者から視認不能とされる収容体の側面を用いて、演出を行うことができる。

【0883】

収容体が回転し、収容体を側面から視認する場合、一方の回転体は遊技者側に回転軸に向けた姿勢とされ、外周面が視認不能となるので、回転体の停止位置を決める際には、他方の回転体だけで停止位置を決めれば良い。そのため、例えば、複数の収容体を左右に連設して、それぞれ収容される一对の回転体の停止位置で一連の図柄を形成する場合に、回転体の停止位置の自由度（回転テーブルのどこを停止位置とするかの選択）を高めることができる。従って、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

10

【0884】

遊技機E6からE8のいずれかにおいて、前記収容体の回転軸と前記他方の回転体の回転軸とが同軸で形成されることを特徴とする遊技機E9。

【0885】

遊技機E9によれば、遊技機E6からE8のいずれかの奏する効果に加え、収容体の回転軸と他方の回転体の回転軸とが同軸で形成されるので、停止位置の傾斜を収容体の回転でキャンセルする際に遊技者が感じる違和感を抑制することができる。

【0886】

例えば、収容体の回転軸が他方の回転体の回転軸の左右方向にずれている場合、それまで他方の回転体の回転軌跡の中心軸として遊技者が視認していた中心軸と、収容体の回転により他方の回転体が移動する際の軸とがずれるため、他方の回転体の回転軸を中心とした回転以外の回転が他方の回転体に生じたことを遊技者が感じやすくなる。

20

【0887】

一方、他方の回転体の回転軸と収容体の回転軸とが同軸であれば、収容体の回転による他方の回転体の回転軸も、それまで他方の回転体の回転軌跡の中心軸として遊技者が視認していた中心軸と同じなため、収容体が回転することによる回転を、他方の回転体の回転が継続しているものに過ぎないと遊技者が感じやすくなる。即ち、一方の回転体が停止した後も他方の回転体が回転し続けているに過ぎない程度に遊技者に感じさせることができ、停止位置の傾斜を収容体の回転でキャンセルする際に遊技者が感じる違和感を抑制することができる。

30

【0888】

遊技機E6からE9のいずれかにおいて、背面側部材と、その背面側部材および前記収容体を連結する連結部材と、を備え、前記収容体は、自らの回転軸方向の一方の端部を回転可能に軸支され、前記連結部材が、前記収容体の回転軸方向の中間部分と前記背面側部材とを連結し、前記背面側部材が、前記収容体の回転軸を中心とした円弧に沿った形状から形成されることを特徴とする遊技機E10。

【0889】

ここで、収容体を回転軸方向の両端部で軸支する場合において、一方の軸支位置付近に収容体の回転を停止させるストッパを置き、そのストッパで収容体が回転を規制される際に、他方の軸支位置付近における収容体が慣性で流れることを抑制することは、収容体の回転軸方向の長さの分、困難であり、両側の軸支位置にストッパを配置する必要がある。この場合、収容体が一対のストッパに当接するタイミングがずれると、収容体が停止位置において振動する恐れがあり、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができなくなるといった問題点があった。一方で、収容体を中間部分で軸支することは、収容体の内部空間に軸支部分を侵入させることで達成可能であるが、これでは回転体の配設領域が狭まるという問題点があった。

40

【0890】

これに対し、遊技機E10によれば、遊技機E6から9のいずれかの奏する効果に加え、背面側部材と、その背面側部材および収容体を連結する連結部材と、を備え、収容体が、一方の端部を軸支される一方で、中間部分が連結部材により収容体の回転軸を中心とし

50

た円に沿った形状から形成される背面側部材と連結されるので、収容体の内部空間を確保しながら、収容体の軸支位置の間隔を狭めることができる。これにより、収容体の回転を停止させるストッパの個数を抑制することができるので、収容体が停止位置において振動することを抑制することができる。従って、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することができる。

【0891】

遊技機E8からE10のいずれかにおいて、前記収容体の前記開放部分が正面を向く状態では、前記反射部材により前記側方開放部分が視認不能とされ、前記収容体の前記側方開放部分が正面を向く状態では、その側方開放部分を通して前記他方の回転体を視認可能とされることを特徴とする遊技機E11。

10

【0892】

遊技機E11によれば、遊技機E8からE10のいずれかの奏する効果に加え、収容体の開放部分が正面を向く状態では、反射部材により側方開放部分が視認不能とされ、収容体の側方開放部分が正面を向く状態では、その側方開放部分を通して他方の回転体を視認可能とされるので、収容体の側壁部分を、側方開放部分を通して回転体を視認させる演出と側方反射部材を介して回転体を視認させる演出との両方に活用することができる。

【0893】

なお、開放部分が正面を向く状態では側方開放部分が視認不能とされ、側方開放部分が正面を向く状態では側方開放部分を通して回転体を視認可能とする方法としては、反射部材が上下左右に移動して側方開放部分の占める範囲外に退避する態様や、マジックミラーを用いる態様等が例示される。

20

【0894】

遊技機E11において、前記反射部材が前記他方の回転体に対して、その他方の回転体の外周面と対向する一对の側壁側に配設される一对の側方反射部材を備え、それら一对の側方反射部材の境目は、前記開放部分が正面を向く状態において前記他方の回転体の背面側に形成され、前記境目が遊技者から視認不能とされ、前記側方開放部分が正面を向く状態において、一对の側方反射部材の内、前記側方開放部分から遠い側に配設される前記側方反射部材が、前記収容体の回転に伴って収容体の壁面に沿ってスライド移動するスライド部を備え、前記スライド部のスライド移動に伴って正面に正対する姿勢へ姿勢変化されることを特徴とする遊技機E12。

30

【0895】

ここで、側方反射部材の境目を他方の回転体の背面側に遊技者から視認不能に側方反射部材を配置する場合、側方反射部材を側方開放部分から視認すると、他方の回転体の左右で異なった傾斜角度で反射部材が視認される。そのため、図柄の見え方が左右非対称になり、違和感が生じる。一方で、側面視で反射部材が左右対称になる配置（反射部材が前後方向に沿って延設）では、反射部材の境目が目立ち、回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮することが困難となる。

【0896】

これに対し、遊技機E12では、反射部材が他方の回転体に対して、その他方の回転体の外周面と対向する一对の側壁側に配設される一对の側方反射部材を備え、それら一对の側方反射部材の境目は、開放部分が正面を向く状態において他方の回転体の背面側に形成されることにより遊技者から視認不能とされ、側方開放部分が正面を向く状態において、一对の側方反射部材の内、側方開放部分から遠い側に配設される側方反射部材が、収容体の回転に伴って収容体の側壁をスライド移動するスライド部を備え、前記スライド部のスライド移動に伴って正面に正対する姿勢へ姿勢変化される。

40

【0897】

そのため、遊技機E12では、遊技機E11の奏する効果に加え、開放部分が正面を向く状態において反射部材の境目を視認不能にすることで回転体の外周面に描かれた図形の演出効果を有効に発揮しつつ、側方開放部分が正面を向く状態において、反射部材に写される他方の回転体の外周面に描かれた図形の大きさを他方の回転体の左右で同等とするこ

50

とで、反射部材を視認する遊技者が感じる違和感を抑制することができる。

【0898】

＜伝達経路FL1, FL2を2通り設ける技術思想の一例＞

駆動手段と、その駆動手段の駆動力を伝達する伝達手段と、その伝達手段から伝達される駆動力により回転されると共に外周面に複数の図形が描かれた第1回転体および第2回転体と、を少なくとも備え、第1回転体および第2回転体の図形を遊技者に視認させる遊技機において、前記伝達手段は、第1回転体の回転状態と第2回転体の回転状態とが異なるように前記駆動手段の正方向への回転を前記第1回転体および第2回転体へ伝達する正方向伝達手段と、前記駆動手段の正方向とは反対の逆方向への回転を所定部材へ伝達する逆方向伝達手段と、前記駆動手段が正方向へ回転された場合にはその駆動手段の回転の前記正方向伝達手段への伝達を許容すると共に前記逆方向伝達手段への伝達を遮断し、且つ前記駆動手段が逆方向へ回転された場合にはその駆動手段の回転の前記正方向伝達手段への伝達を遮断すると共に前記逆方向伝達手段への伝達を許容する切換手段と、を備えることを特徴とする遊技機F1。

10

【0899】

ここで、外周面に複数の図形が描かれた第1回転体および第2回転体を備え、それら第1回転体および第2回転体を回転させて、第1回転体の外周面に描かれた図形と第2回転体の外周面に描かれた図形とをそれぞれ遊技者に視認させる遊技機が知られている（特開2013-220215号公報参照）。しかしながら、上述した従来の遊技機では、各回転体ごとにそれぞれ駆動手段が必要とされ、その分コストが嵩むという問題点があった。

20

【0900】

そこで、本願出願人は、上述の遊技機に加えて、1の駆動手段の駆動力を第1回転体および第2回転体にそれぞれの回転状態が異なるように伝達する伝達手段を備える遊技機を開発した（本願出願時未公知）。しかし、この場合、第1回転体および第2回転体による演出は、1の駆動手段を正逆回転させる2通りの態様に限定され、しかも、その2通りの態様は回転における時系列を逆転させた態様に過ぎないので、第1回転体および第2回転体による演出の変化が乏しく、演出が単純化するという問題点を有していた。

【0901】

これに対し、遊技機F1によれば、伝達手段は、第1回転体の回転状態と第2回転体の回転状態とが異なるように駆動手段の正方向への回転を第1回転体および第2回転体へ伝達する正方向伝達手段と、駆動手段の正方向とは反対の逆方向への回転を所定部材へ伝達する逆方向伝達手段と、駆動手段が正方向へ回転された場合にはその駆動手段の回転の正方向伝達手段への伝達を許容すると共に逆方向伝達手段への伝達を遮断し、且つ駆動手段が逆方向へ回転された場合にはその駆動手段の回転の正方向伝達手段への伝達を遮断すると共に逆方向伝達手段への伝達を許容する切換手段と、を備えるので、1の駆動手段で、2通りの伝達経路で駆動力を第1回転体および第2回転体または所定部材へ伝達することができる。これにより、駆動手段の個数を増やすことなく、第1回転体および第2回転体の演出を複雑化することができる。

30

【0902】

なお、所定部材としては、回転体の回転軸に配設される照明部材や、回転体が収容される収容体の前面の開放部分を覆う状態と開放部分から退避する状態とを形成可能な遮蔽部材や、長尺方向を軸に回転可能な部材であって幅方向に連設されることで収容体の壁面を構成する薄板部材等が例示される。また、所定部材が第1回転体および第2回転体であっても良い。

40

【0903】

遊技機F1において、前記所定部材は、前記第1回転体および前記第2回転体から形成され、前記正方向伝達手段と前記逆方向伝達手段の構造とが異なることにより、前記正方向伝達手段から駆動力が伝達される場合と、前記逆方向伝達手段から駆動力が伝達される場合とで、前記第1回転体および前記第2回転体の回転状態が異なることを特徴とする遊技機F2。

50

【0904】

遊技機 F 2 によれば、遊技機 F 1 の奏する効果に加え、駆動手段が正方向へ回転される場合と逆方向へ回転される場合とで、遊技者が視認する第 1 回転体の図形と第 2 回転体の図形との組み合わせの種類を異ならせることができる。

【0905】

なお、正方向伝達手段および逆方向伝達手段としては、遊技機 C 2 又は C 3 で説明した第 1 の構造（第 1 回転体と第 2 回転体との回転比を異ならせる構造）、遊技機 C 4 又は C 5 で説明した第 2 の構造（非歯合領域により第 1 回転体または第 2 回転体の一方を停止させる構造）、第 1 回転体および第 2 回転体を同速度で同期回転させる第 3 の構造、及び、第 1 回転体または第 2 回転体のどちらか一方のみを回転させる第 4 の構造のうちから任意に選択することができる。

10

【0906】

例えば、正方向伝達手段として第 1 の構造を、逆方向伝達手段として第 2 の構造を、それぞれ選択する場合が例示される。また、正方向伝達手段および逆方向伝達手段に同じ構造を選択しても良い。例えば、正方向伝達手段および逆方向伝達手段として、第 1 の構造を選択する場合、或いは、第 2 の構造を選択する場合がそれぞれ例示される。前者の場合には、正方向伝達手段と逆方向伝達手段とで回転比を異なるものとし、後者の場合には、正方向伝達手段と逆方向伝達手段とで歯合領域と非歯合領域との形成割合を異なるものとする。これによっても、第 1 回転体の図形と第 2 回転体の図形との組み合わせを要素とするテーブルを 2 種類とし、駆動手段の回転方向を変更することで、かかる 2 種類のテーブルを任意に選択可能とすることができる。

20

【0907】

また、駆動手段が正方向へ回転される際の第 1 回転体および第 2 回転体の回転方向と、駆動手段が逆方向へ回転される際の第 1 回転体および第 2 回転体の回転方向とは、同方向であっても良く、逆方向であっても良い。但し、同方向とすることが好ましい。駆動手段の回転方向に変更して、テーブルが変更されたことを遊技者に意識させ難くできるからである。

【0908】

遊技機 F 1 又は F 2 において、前記伝達手段の少なくとも一部が、前記第 1 回転体または前記第 2 回転体の少なくとも一方の軸方向端部から内方に張り出して形成されることを特徴とする遊技機 F 3。

30

【0909】

遊技機 F 3 によれば、遊技機 F 1 又は F 2 の奏する効果に加え、伝達手段の少なくとも一部が、第 1 回転体または第 2 回転体の少なくとも一方の軸方向端部から内方に張り出して形成されるので、回転体の軸方向において、回転体の軸方向の長さ伝達手段の少なくとも一部の長さを部分的にキャンセルでき、第 1 回転体、第 2 回転体および伝達手段を配設するスペースを第 1 回転体または第 2 回転体の少なくとも一方の軸方向において抑制することができる。

【0910】

遊技機 F 2 又は F 3 において、前記正方向伝達手段および前記逆方向伝達手段の一方が、前記第 1 回転体および第 2 回転体の軸方向一方の端部に配設され、前記正方向伝達手段および前記逆方向伝達手段の他方が、前記第 1 回転体および第 2 回転体の軸方向他方の端部に配設されることを特徴とする遊技機 F 4。

40

【0911】

ここで、伝達手段が正方向伝達手段と逆方向伝達手段との 2 通りで形成される場合、それらを第 1 回転体および第 2 回転体の軸方向一方の端部に配置すると、それら 2 通りの伝達手段を仕切る仕切り板が必要となり、部材コストが嵩む。

【0912】

これに対し、遊技機 F 4 によれば、遊技機 F 2 又は F 3 の奏する効果に加え、正方向伝達手段および逆方向伝達手段の一方が、第 1 回転体および第 2 回転体の軸方向一方の端部

50

に配設され、正方向伝達手段および逆方向伝達手段の他方が、第1回転体および第2回転体の軸方向他方の端部に配設されるので、第1回転体および第2回転体を正方向伝達手段および逆方向伝達手段を仕切る部材として活用でき、追加で仕切り板を配設することを不要とできる。

【0913】

遊技機F4において、前記第1回転体、前記第2回転体および前記伝達手段が収容される収容体を備え、前記正方向伝達手段および前記逆方向伝達手段を連結する伝達経路の少なくとも一部が、前記第1回転体または前記第2回転体の少なくとも一方の内部に形成されることを特徴とする遊技機F5。

【0914】

ここで、伝達手段の伝達経路が増加すると、駆動手段の駆動力を各伝達経路に伝達する伝達軸を追加する必要性が生じ、収容体の内部の空きスペースが圧迫され、収容体を大型化する必要性が生じる恐れがある。

【0915】

これに対し、遊技機F5によれば、遊技機F4の奏する効果に加え、第1回転体、第2回転体および伝達手段が収容される収容体を備え、正方向伝達手段または逆方向伝達手段を連結する伝達経路の少なくとも一部が、第1回転体または第2回転体の少なくとも一方の内部に形成されるので、収容体の内部の空きスペース（収容体の内部空間から回転体の体積を除いたスペース）が伝達経路で圧迫されることを抑制でき、収容体の大きさを抑制できる。

【0916】

遊技機F2からF5のいずれかにおいて、前記駆動手段が停止されることに伴って、前記第1回転体および前記第2回転体の回転を停止させる停止手段を備えることを特徴とする遊技機F6。

【0917】

ここで、第1回転体および第2回転体に駆動力を正方向伝達手段および逆方向伝達手段で伝達する場合において、例えば、正方向伝達手段での駆動力伝達を解除した際に、逆方向伝達手段の伝達経路が滑り状態（例えば、ギヤが歯合されていない状態）となっていると、第1回転体および第2回転体が停止されず、第1回転体および第2回転体の動作に支障をきたすという問題点があった。

【0918】

これに対し、遊技機F6によれば、遊技機F2からF5のいずれかにおいて、駆動手段が停止されることに伴って、第1回転体および第2回転体の回転を停止させる停止手段を備えるので、駆動手段を停止したときの正方向伝達手段または逆方向伝達手段の状態に関わらず、駆動手段を停止することに伴って第1回転体および第2回転体を停止させることができ、第1回転体および第2回転体の動作を良好とすることができる。

【0919】

遊技機F1において、前記第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の内部に配設され前記第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の径方向へ向けて発光する発光手段を備えると共に、前記第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の外周面の少なくとも一部が光透過性の材料から形成され、前記所定部材が、前記発光手段から形成されることを特徴とする遊技機F7。

【0920】

ここで、第1回転体および第2回転体を停止させた後、第1回転体および第2回転体を再度回転させるまでの間は、第1回転体および第2回転体に変化を生じさせることができず、第1回転体および第2回転体を演出部分として十分に活用できていなかった。

【0921】

これに対し、遊技機F7によれば、遊技機F1の奏する効果に加え、第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の内部に配設され第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の径方向へ向けて発光する発光手段を備えると共に、第1回転体および第2回転体の

10

20

30

40

50

少なくとも一方の外周面の少なくとも一部が光透過性の材料から形成され、所定部材が発光手段から形成されるので、駆動手段を逆方向に回転させることで、発光手段の状態を変化させることができる。これにより、第1回転体および第2回転体を停止させた後、第1回転体および第2回転体を再度回転させるまでの間において、第1回転体および第2回転体を演出部分として十分に活用することができる。

【0922】

なお、発光手段の状態が変化する態様としては、発光手段から照射される光を透過させる部分と遮蔽する部分とを備える回転体を回転させることで遊技者が発光手段から照射される光を視認可能な状態と視認不能な状態とを切り替える態様や、発光手段を回転体の軸周りで回転させることで、正面視で回転体を通して視認される光の発光方向を変化させる態様等が例示される。

10

【0923】

遊技機F7において、前記第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の回転軸と同軸で配設されると共に前記駆動手段から駆動力が伝達可能に形成される軸部材と、その軸部材を所定の姿勢に維持する方向に付勢する付勢手段と、を備え、前記軸部材に前記発光手段が配設され、前記逆方向伝達手段は、前記軸部材に駆動力を伝達する伝達状態と、前記軸部材への駆動力の伝達を遮断する非伝達状態とを形成することを特徴とする遊技機F8。

【0924】

遊技機F8によれば、遊技機F7の奏する効果に加え、第1回転体および第2回転体の少なくとも一方の回転軸と同軸で配設されると共に発光手段が配設されると共に駆動手段の駆動力が伝達可能に形成される軸部材と、その軸部材を所定の姿勢に維持する方向に付勢する付勢手段と、を備え、逆方向伝達手段は、軸部材に駆動力を伝達する伝達状態と、軸部材への駆動力の伝達を遮断する非伝達状態とを形成するので、一方向（逆方向）のみの駆動力伝達で、発光手段を揺動動作させることができる。従って、第1回転体と第2回転体との演出を複雑化することができる。

20

【0925】

遊技機F1において、前記第1回転体および前記第2回転体の前面に覆設され前記第1回転体および前記第2回転体を視認不能とする遮蔽状態および、前記第1回転体および前記第2回転体の前面から退避され前記第1回転体および前記第2回転体を視認可能とする退避状態を形成する遮蔽部材と、その遮蔽部材を一方向に付勢する付勢力を生じさせる付勢手段と、前記遮蔽部材を前記遮蔽状態で係止可能に形成される係止部材と、を備え、前記所定部材が、前記遮蔽部材から形成され、前記逆方向伝達手段により前記駆動手段の駆動力が前記遮蔽部材に伝達されることで、前記遮蔽部材が前記遮蔽状態へ向けて移動されると共に、前記付勢手段の付勢力が前記遮蔽部材を前記退避状態へ向けて移動させる方向に生じることを特徴とする遊技機F9。

30

【0926】

ここで、第1回転体および第2回転体を視認不能にする遮蔽部材が形成されることで、遮蔽状態において第1回転体および第2回転体を回転させておくことができ、遮蔽部材を退避状態とした後で所望の図形の組み合わせを現出させるのに要する第1回転体および第2回転体の回転数を抑制することができるが、遮蔽部材を駆動させる駆動手段が追加が必要となるという問題点があった。

40

【0927】

これに対し、遊技機F9によれば、遊技機F1の奏する効果に加え、所定部材が遮蔽部材から形成されるので、駆動手段の駆動力が逆方向伝達手段により遮蔽部材に伝達されることで、遮蔽部材を一方向（遮蔽状態へ向く方向）に移動させることができるので、遮蔽部材を駆動させる追加の駆動手段を不要とできる。また、係止部材により遮蔽部材を遮蔽状態で係止可能とされると共に、係止部材による係止を解除することで付勢力により遮蔽部材を退避状態へ向けて移動させることができるので、遮蔽部材を遮蔽状態に維持したまま第1回転体および第2回転体を回転させることができる。従って、駆動手段の配設個数

50

を抑制しながら、遮蔽部材を退避状態とした後で所望の図形の組み合わせを現出させるのに要する第1回転体および第2回転体の回転数を抑制することができる。

【0928】

遊技機F9において、前記係止部材に前記遮蔽部材を介して駆動手段の駆動力が伝達されることで、前記係止部材の状態が、前記遮蔽部材を前記遮蔽状態に係止する係止状態と、その係止を解除する解除状態とに切り替えられることを特徴とする遊技機F10。

【0929】

遊技機F10によれば、遊技機F9の奏する効果に加え、係止部材に遮蔽部材を介して駆動手段の駆動力が伝達されることで、係止部材の状態が、遮蔽部材を遮蔽状態に係止する係止状態と、その係止を解除する解除状態とに切り替えられるので、係止部材の状態を 10
変化させる追加の部材を不要とできると共に、係止部材の状態を変化させる際の遮蔽部材の位置を検出する検出装置を不要とできる。従って、部材の追加を抑制しながら、遮蔽部材の係止と、その係止の解除とを行うことができる。

【0930】

遊技機F9またはF10において、前記遮蔽部材が、前記遮蔽状態において、前記第1回転体および前記第2回転体の少なくとも一方を視認不能に遮蔽することを特徴とする遊技機F11。

【0931】

遊技機F11によれば、遊技機F9またはF10の奏する効果に加え、遮蔽部材が、遮蔽状態において、第1回転体および前記第2回転体の少なくとも一方を視認不能に遮蔽し 20
ており、他方の回転体が視認可能である場合でも、第1回転体および前記第2回転体の回転状態の関係を把握不能とできるので、第1回転体および前記第2回転体の両方を遮蔽している場合と同様の効果を奏することができる。従って、遮蔽状態における遮蔽部材の配置位置の設計自由度を高めることができる。

【0932】

遊技機F1において、前記第1回転体および前記第2回転体の背面側に連設配置される複数の板部材を備え、前記複数の板部材の面が前方を向く向きとされることで、前記板部材の後方を視認不能に遮蔽する遮蔽状態と、前記複数の板部材の面の法線が液晶表示装置と平行な方向を向くことで、前記板部材の後方が視認不能とされることが抑制される視認状態と、を形成し、前記所定部材が、前記複数の板部材から形成されることを特徴とする 30
遊技機F12。

【0933】

ここで、第1回転体および第2回転体の背面側に配置され、後方を視認不能な遮蔽状態と、視認可能な視認状態とを切換可能な板部材を配置することで、第1回転体および第2回転体の回転動作および板部材自体の表面とが合わせて視認される演出と、第1回転体および第2回転体の回転動作および板部材の後方の部分とが合わせて視認される演出とを切り換えることができるが、板部材を回転させる駆動手段が追加が必要であるという問題点があった。

【0934】

これに対し、遊技機F12によれば、遊技機F1の奏する効果に加え、所定装置が複数の板部材から形成されるので、第1回転体および第2回転体を回転させる駆動力を発生させる駆動手段の駆動力を用いて板部材を回転させることができる。これにより、駆動手段の配設個数を抑制しながら、第1回転体および第2回転体の後方に視認される部分の状態を変化させる演出を行うことができる。 40

【0935】

遊技機F12において、前記板部材の表面が光を反射可能に形成され、前記第1回転体、前記第2回転体および前記板部材は、前記液晶表示装置の正面側に形成される張出位置と、その張出位置から前記液晶表示装置の外方へ向けて移動した位置である退避位置との間を移動され、少なくとも前記第1回転体、前記第2回転体および前記板部材が前記退避位置に配置された場合に、前記板部材の面が遊技領域の中央前方へ向けて傾斜可能に形成 50

されることを特徴とする遊技機 F 1 3。

【0936】

遊技機 F 1 3 によれば、遊技機 F 1 2 の奏する効果に加え、板部材の表面が光を反射可能に形成され、第 1 回転体、第 2 回転体および板部材が張出位置と退避位置との間を移動され、少なくとも退避位置に配置された場合に、板部材の面が遊技領域の中央前方へ向けて傾斜可能とされるので、板部材が張出位置に配置される状態においては板部材の面を正面へ向けて光を正面へ反射することで光を遊技者側へ反射させる一方、板部材が退避位置に配置される状態においては板部材の面を遊技領域の中央前方へ向けて傾斜させ、光を遊技者側へ反射させることができる。従って、第 1 回転体、第 2 回転体および板部材の配置によらず、板部材で反射する光を遊技者側へ向けることができる。

10

【0937】

複数の板部材の駆動力伝達の方法としては、各板部材の先端にギヤを形成しそれらを互いに歯合する方法や、各板部材の先端にギヤを形成しラックギヤと歯合させる方法等が例示される。

【0938】

＜図形変化部材 R K 1 2 を利用する技術的思想の一例＞

駆動手段と、その駆動手段の駆動力を伝達する伝達手段と、その伝達手段から伝達される駆動力により回転されると共に外周面に複数の図形が描かれた第 1 回転体および第 2 回転体を少なくとも備え、第 1 回転体の図形と第 2 回転体の図形とを遊技者に視認させる遊技機において、前記第 1 回転体および前記第 2 回転体が、外周面に、視認される回転方向の角度に伴って視認される図形を変化させる図形変化部材を備えることを特徴とする遊技機 G 1。

20

【0939】

ここで、駆動手段と、その駆動手段の駆動力を伝達する伝達手段と、その伝達手段から伝達される駆動力により回転されると共に外周面に複数の図形が描かれた第 1 回転体および第 2 回転体を備え、それら第 1 回転体および第 2 回転体を回転させて、第 1 回転体の外周面に描かれた図形と第 2 回転体の外周面に描かれた図形とをそれぞれ遊技者に視認させる遊技機が知られている（特開 2 0 1 3 - 2 2 0 2 1 5 号公報参照）。しかしながら、上述した従来の遊技機では、回転体を停止した場合に遊技者が視認可能な図形であって、第 1 回転体および第 2 回転体の外周面に描かれた図形の組み合わせは限られるという問題点があった。

30

【0940】

これに対し、遊技機 G 1 によれば、第 1 回転体および第 2 回転体が、外周面に、視認される回転方向の角度に伴って視認される図形を変化させる図形変化部材を備えるので、第 1 回転体および第 2 回転体の外周面で視認される図形を、同じ面でも、見る角度により複数の異なる図形とすることができ、図形の組み合わせ可能数を増やすことができる。

【0941】

遊技機 G 1 において、前記第 1 回転体および前記第 2 回転体が、断面略三角形の略三角柱状体として形成され、前記図形変化部材が、前記第 1 回転体および前記第 2 回転体の各面の法線方向から視認される場合と、前記第 1 回転体および前記第 2 回転体の三角形の頂部と対向する方向で視認される場合とで視認される図形が変化され、前記第 1 回転体および前記第 2 回転体の三角形の頂部と対向する方向で視認される場合において、視認される図形が、前記頂部と隣接する一対の面で関連した図形とされることを特徴とする遊技機 G 2。

40

【0942】

遊技機 G 2 によれば、遊技機 G 1 の奏する効果に加え、第 1 回転体および第 2 回転体が、断面略三角形の略三角柱状体として形成され、図形変化部材が、第 1 回転体および第 2 回転体の各面の法線方向から視認される場合と、第 1 回転体および第 2 回転体の三角形の頂部と対向する方向で視認される場合とで視認される図形が変化され、第 1 回転体および第 2 回転体の三角形の頂部と対向する方向で視認される場合において、視認される図形が

50

、頂部と隣接する一对の面に関連した図形とされるので、第1回転体および第2回転体を三角柱状体としながら、各面が正面で停止する場合のみでなく、頂部が前方に配置される状態で停止する場合にも停止位置を構成することができる。これにより、第1回転体および第2回転体の停止位置の組み合わせの数を、3の2乗個から、6の2乗個へと増加させることができる。

【0943】

遊技機G1において、前記第1回転体および前記第2回転体が、断面略三角形の略三角柱状体として形成されると共に異なる回転比で回転され、前記図形変化部材は、前記第1回転体および前記第2回転体とその外周面に描かれた図形を遊技者に視認可能とする視認位置において、一方の回転体の位相に対して他方の回転体の位相がずれた状態で停止される場合に、その位相ずれによって視認される図形は、位相が合致する場合に視認される図形と同等となる態様で変化することを特徴とする遊技機G3。

10

【0944】

遊技機G3によれば、遊技機G1の奏する効果に加え、第1回転体および第2回転体が異なった回転比で回転され、一方の回転体の位相に対して他方の回転体の位相がずれた状態で停止される場合に、その位相ずれにより視認される図形は、位相が合致する場合に視認される図形と同等となる態様で変化するので、位相がずれて停止したことを気付かせにくくすることができる。

【0945】

このとき、第1回転体および第2回転体の正面視に対する傾斜は僅か（好ましくは、12度以下）であるので、遊技者に、あたかも、第1回転体および第2回転体の停止時の姿勢は合致している（位相ずれが生じていない）ものと視認させることができ、演出効果を向上させることができる。

20

【0946】

遊技機G1からG3のいずれかにおいて、前記第1回転体および前記第2回転体がそれぞれの回転軸の軸径方向に移動することを特徴とする遊技機G4。

【0947】

遊技機G4によれば、遊技機G1からG3のいずれかの奏する効果に加え、第1回転体および第2回転体がそれぞれの回転軸の軸径方向に移動することにより、それぞれの回転体の回転を停止した状態で、遊技者の回転体に対する角度を変化させることができるので、回転体に視認される図形を変化させることができる。

30

【0948】

例えば、第1回転体および第2回転体が左右方向に回転軸を形成され、上方位置から下方へ移動される際に、下方へ行くほど、上方位置で視認される図形を上下に引き延ばした図形が視認される態様で図形変化部材を形成することで、面を斜めに見る際の違和感（上下方向の寸法の違い）を緩和することができる。

【0949】

遊技機G4において、前記第1回転体および前記第2回転体は、少なくとも遊技領域の上部に形成される上部位置と、その上部位置よりも下方に形成される下部位置との間を移動可能とされ、前記下部位置に前記第1回転体および前記第2回転体が配置される場合の前記第1回転体および前記第2回転体の回転の停止位置は、前記上部位置に前記第1回転体および前記第2回転体が配置される場合の前記第1回転体および前記第2回転体の回転の停止位置に比較して視認される面の法線が上向きに形成されることを特徴とする遊技機G5。

40

【0950】

遊技機G5によれば、遊技機G4の奏する効果に加え、第1回転体および第2回転体の遊技領域内での配置により、停止位置における第1回転体および第2回転体の法線の向きが遊技者の視線側に変化される（例えば、下部位置に配置される場合には、遊技者から見下ろされることになるので、上向きに形成される）ので、遊技者の視線と各回転体の面とのなす角度が第1回転体および第2回転体が上下に移動することで変化しても、その変化

50

量をキャンセルすることができる。これにより、遊技者の感じる違和感を抑制することができる。

【0951】

遊技機G4において、前記第1回転体および前記第2回転体の面が前記視認位置に配置される場合において、前記第1回転体および前記第2回転体の移動に伴って、遊技者に視認される面が移動方向の逆向きに回転されることを特徴とする遊技機G6。

【0952】

遊技機G6によれば、第1回転体および第2回転体の面が視認位置に配置される場合において、第1回転体および第2回転体の移動に伴って、遊技者に視認される面が移動方向の逆向きに回転されるので、第1回転体および第2回転体の面と遊技者の視線とが成す角度が変化することを抑制することができ、第1回転体および第2回転体の移動に伴って視認される図形が変化することを抑制することができる。

【0953】

遊技機G4からG6のいずれかにおいて、前記第1回転体および前記第2回転体の各回転軸が軸径方向に並設され、前記第1回転体が前記第2回転体の回転軸を中心に揺動可能に構成されることを特徴とする遊技機G7。

【0954】

遊技機G7によれば、遊技機G4からG6のいずれかにおいて、第1回転体および第2回転体の各回転軸が軸径方向に並設され、第1回転体が第2回転体の回転軸を中心に揺動可能とされるので、第1回転体および第2回転体の回転を停止した状態においても第1回転体を第2回転体に対して揺動させることにより、遊技者に視認される各回転体の外周面の角度の補正と、遊技者に視認される第1回転体および第2回転体の間の隙間の長さを変化させる事と、を併せて行うことができる。

【0955】

第1回転体および第2回転体の間の隙間の長さを変化させることの効果としては、例えば、第1回転体および第2回転体の間の隙間を短縮させることにより、第1回転体の外周面に描かれる図形と第2回転体の外周面に描かれる図形との間の切れ目を分かり難くし、第1回転体および第2回転体の外周面に描かれた図形を一体で視認させることができる効果がある。

【0956】

また、第1回転体および第2回転体の間の隙間を長くすることにより、例えば、第1回転体および第2回転体の背面側に鏡などの反射部材を配置して第1回転体および第2回転体を写す場合には、その反射部材を第1回転体および第2回転体の間から視認し易くすることができる。

【0957】

遊技機A1からA11、B1からB12、C1からC10、D1からD8、E1からE12、F1からF14及びG1からG7のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機K1。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【0958】

遊技機A1からA11、B1からB12、C1からC10及びD1からD8、E1からE12、F1からF14及びG1からG7のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機K2。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が

遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示手段において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【0959】

遊技機A1からA11、B1からB12、C1からC10及びD1からD8、E1からE12、F1からF14及びG1からG7のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機K3。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

10

【符号の説明】

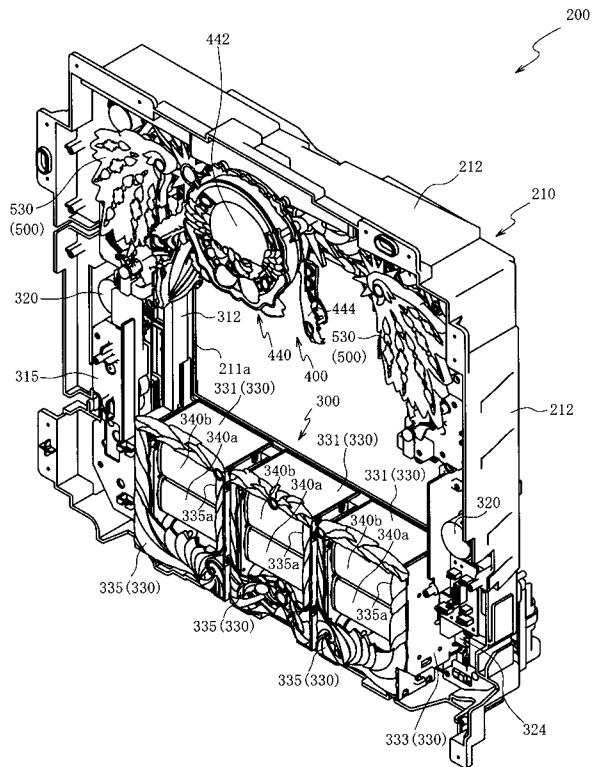
20

【0960】

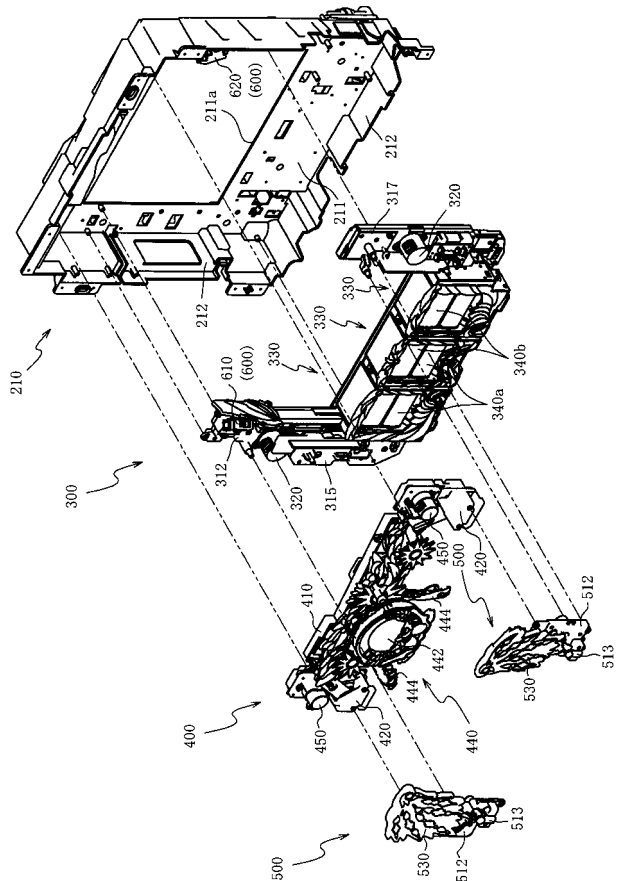
10	パチンコ機（遊技機）	
13	遊技盤	
16a	板ガラス（透明板）	
112a	球発射ユニット（動作手段）	
133	払出装置（動作手段）	
226	音声出力装置（動作手段）	
320	駆動モータ（移動手段）	
330	収容体（変位部材）	
330, 6330, 7330, 8330, 9330, 10330, 11330, 13330, 14330	収容体	30
335a	開口（開放部分）	
340a, 7340a, 8340a, 10340, 11340a, 12340a, 13340a	第1回転体（変位部材、回転体）	
340b, 6340b, 7340b, 8340b, 11340b, 12340b, 13340b	第2回転体（変位部材、回転体）	
343A	第1表示板（壁部）	
343B	第2表示板（壁部）	
343C	第3表示板（壁部）	
344	LED（発光手段）	40
350	駆動モータ（駆動手段）	
351	駆動ギヤ（伝達手段、第1伝達手段、第2伝達手段）	
352	伝達ギヤ（伝達手段、第1伝達手段、第2伝達手段）	
353, 2353, 3353	第1ギヤ（伝達手段、第1伝達手段、第2伝達手段）	
354, 2354, 3354	中間ギヤ（伝達手段、第2伝達手段）	
355, 2355, 3355	第2ギヤ（伝達手段、第2伝達手段）	
430, 4430	アーム体（変位部材）	
433, 4449	連結ピン（ピン部）	
435	駆動モータ（駆動手段）	
440, 4440	第1部材（変位部材、第2変位部材）	50

4 4 1 a, 4 4 3 9	摺動溝	
4 4 1	基体（本体部）	
4 4 2	正面体（本体部）	
4 4 4	腕部材（被駆動部）	
4 4 5	駆動モータ（第 2 駆動手段）	
5 3 0	変位部材（第 2 変位部材）	
6 0 0	左右センサ装置（センサ装置）	
6 1 0	第 1 センサ	
6 2 0	第 2 センサ	
6 3 3 0 a	電磁ソレノイド（停止手段）	10
8 3 3 3 b	巻き取り装置（付勢手段）	
8 3 3 5 b	係止装置（係止部材）	
8 3 8 0	遮蔽装置（遮蔽部材）	
9 3 8 1	回転板部材（板部材）	
1 0 3 3 1 b	下側中間板（仕切り板）	
1 0 3 3 1 e	案内延設部（連結部材）	
1 0 3 3 1 R F	反射部材	
1 0 3 3 1 R F 1	延設部（スライド部の一部）	
1 0 3 3 1 R F 2	ラックギヤ部（スライド部の一部）	
1 0 3 3 1 R F R	右側反射部材（側方反射部材）	20
1 0 3 3 1 R F L	左側反射部材（側方反射部材）	
1 0 3 3 3 b	矩形状窓部（側方開放部分）	
1 0 3 7 0	円弧板部材（背面部材）	
C S 1	ねじりバネ（付勢手段）	
F L 1	第 1 の伝達経路（正方向伝達手段）	
F L 2	第 2 の伝達経路（逆方向伝達手段）	
R K 1 2, R K 1 3	図形変化部材	
Y 1	第 1 の歯合領域（歯合領域）	
Y 2	第 2 の歯合領域（歯合領域）	
X 1	第 1 の非歯合領域（非歯合領域）	30
X 2	第 2 の非歯合領域（非歯合領域）	

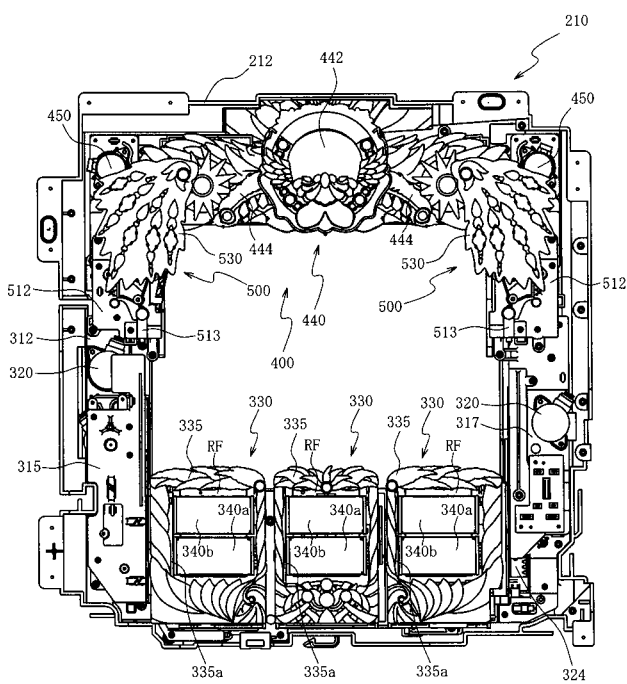
【図 5】



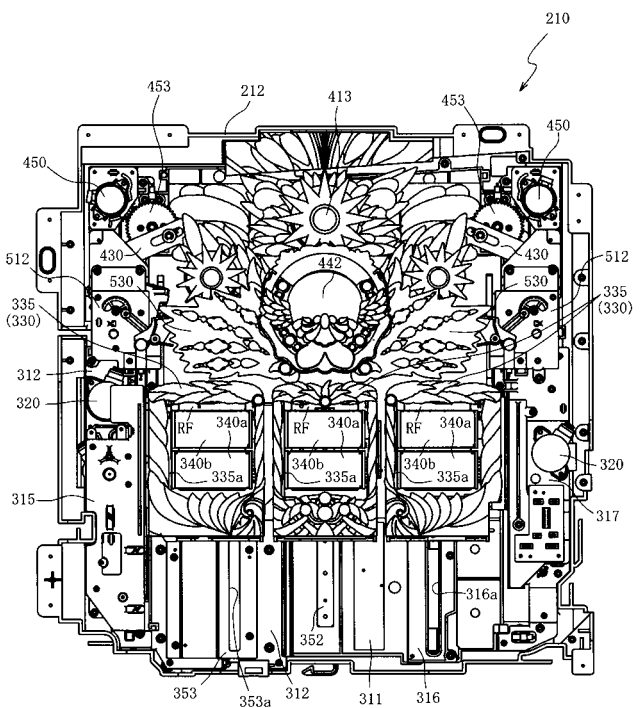
【図 6】



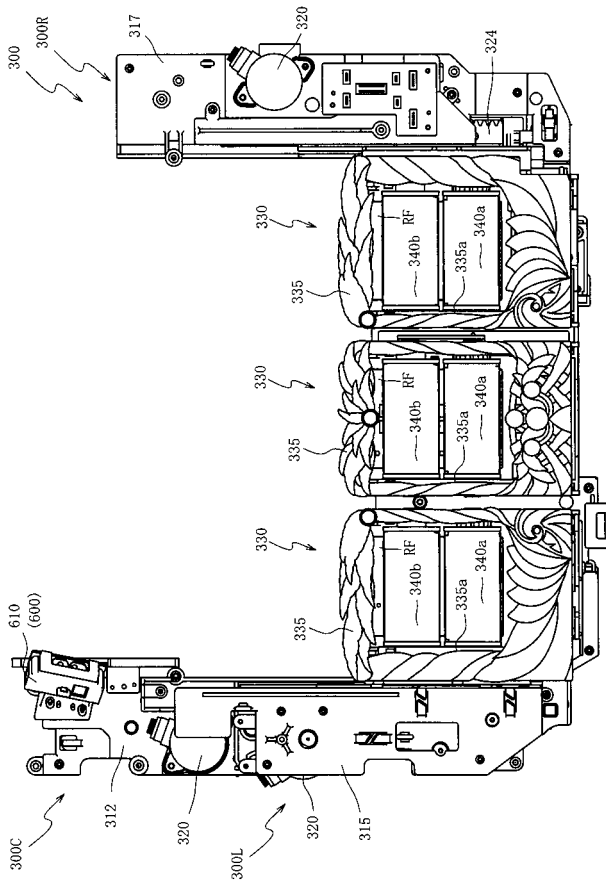
【図 7】



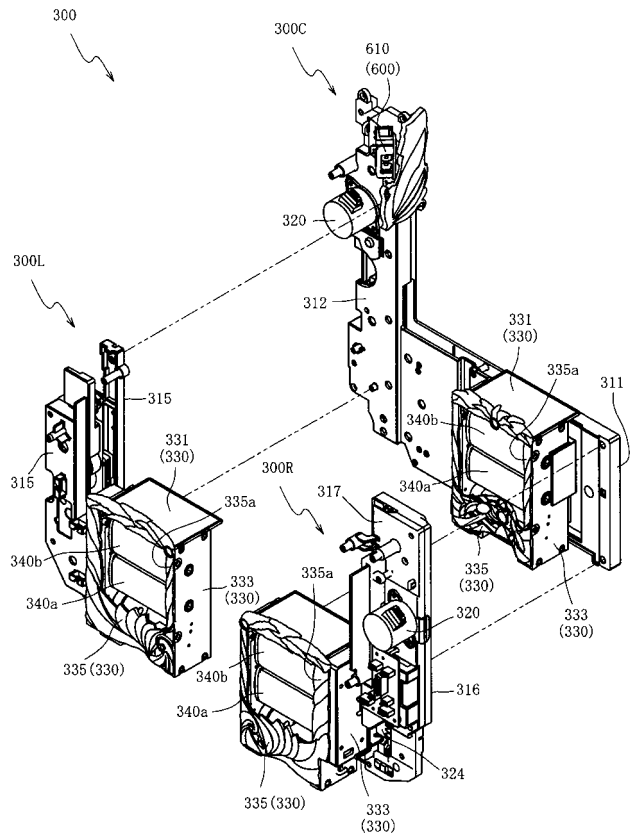
【図 8】



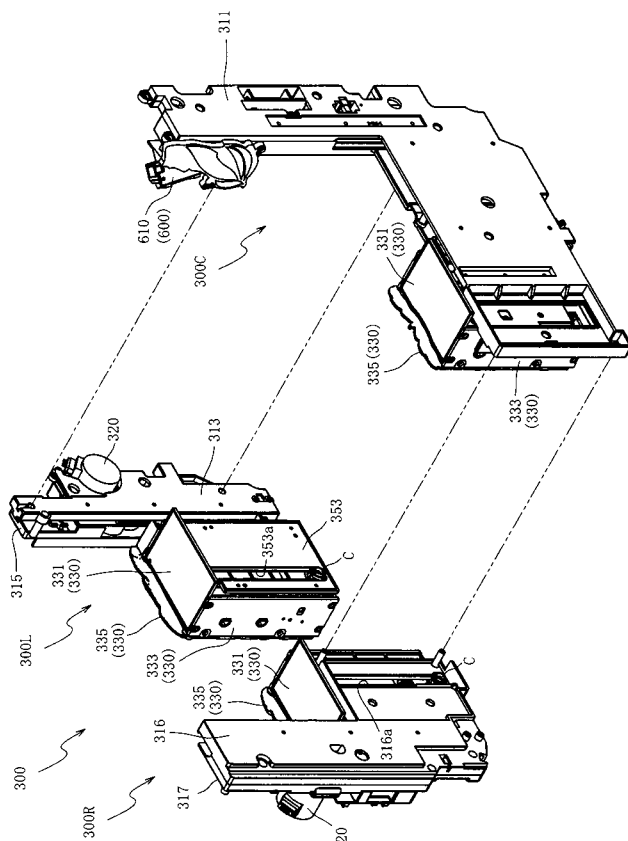
【図 9】



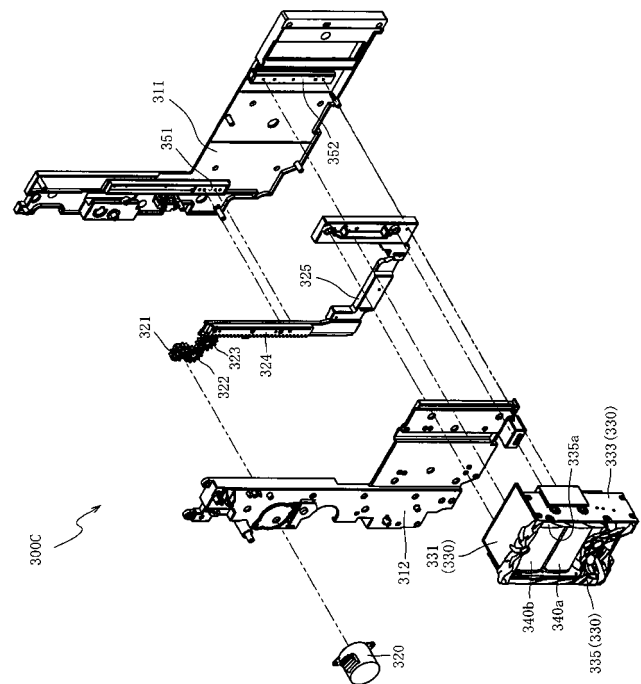
【図 10】



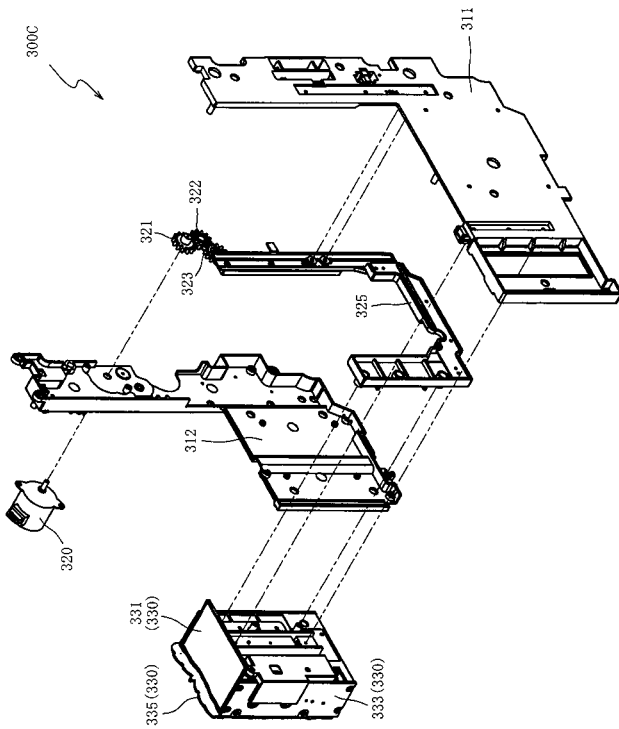
【図 11】



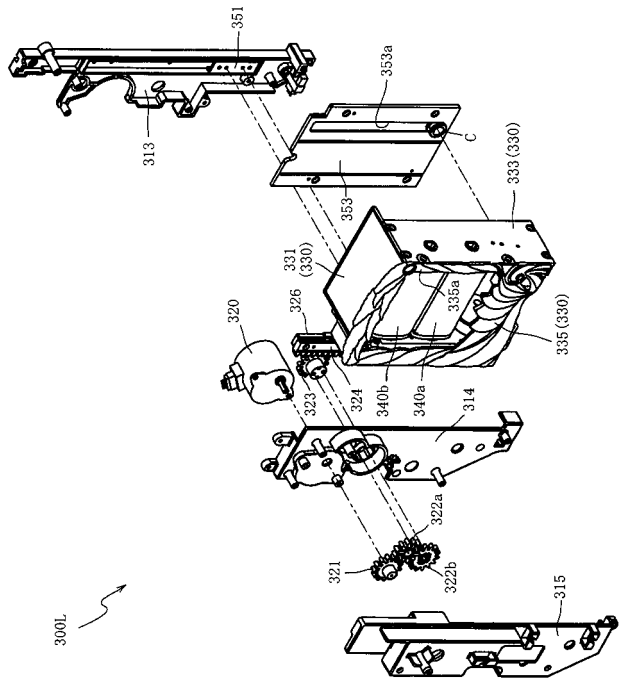
【図 12】



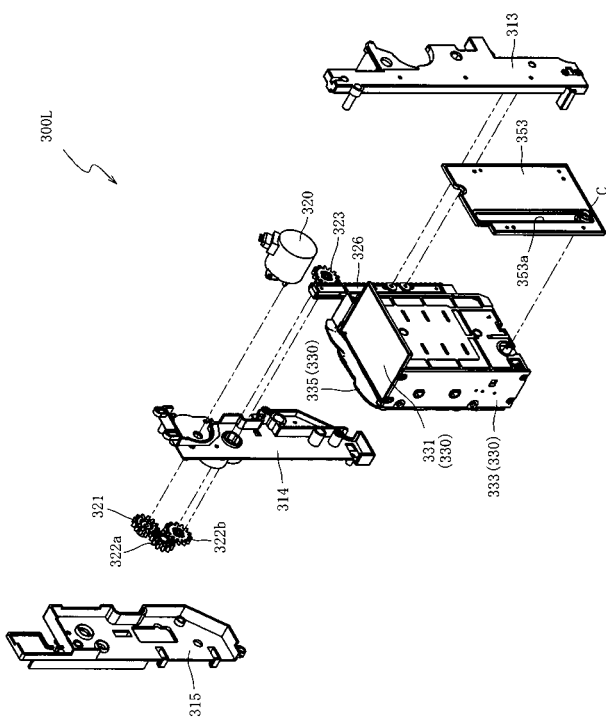
【図 13】



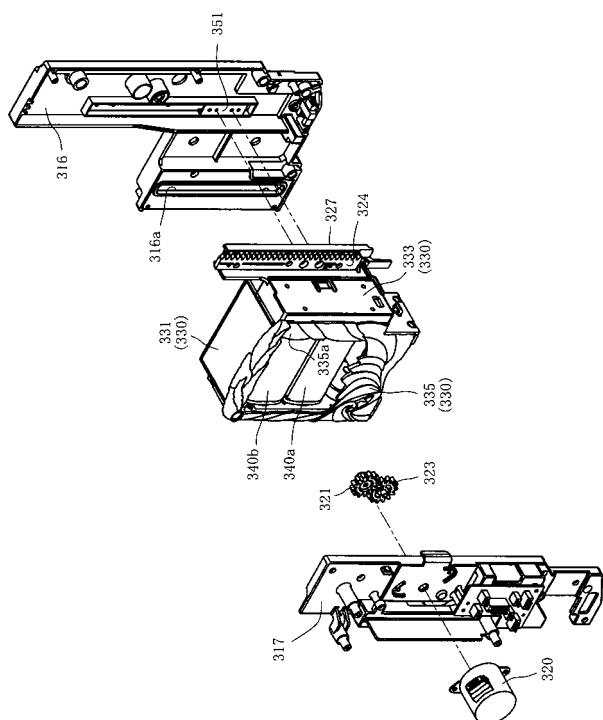
【図 14】



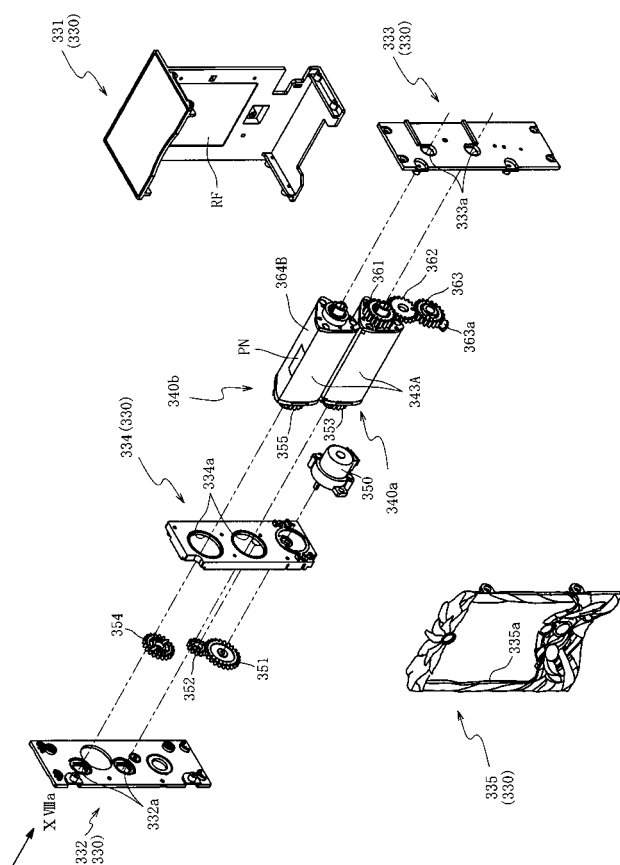
【図 15】



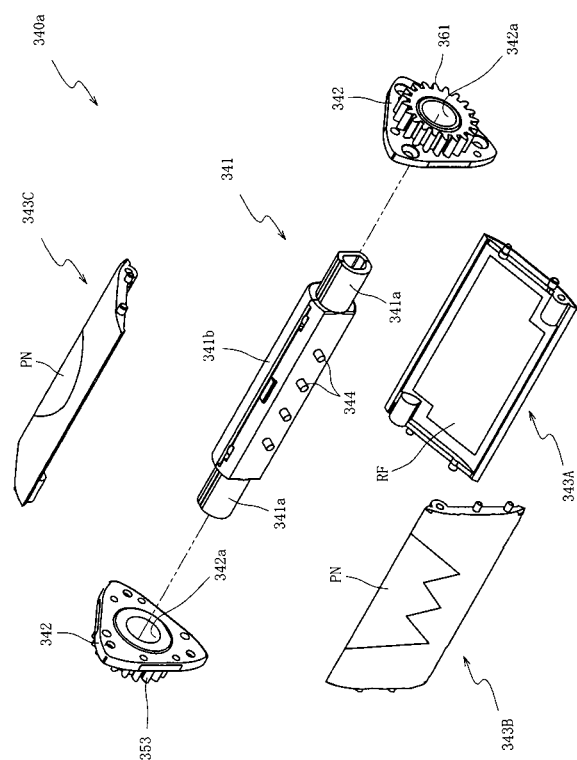
【図 16】



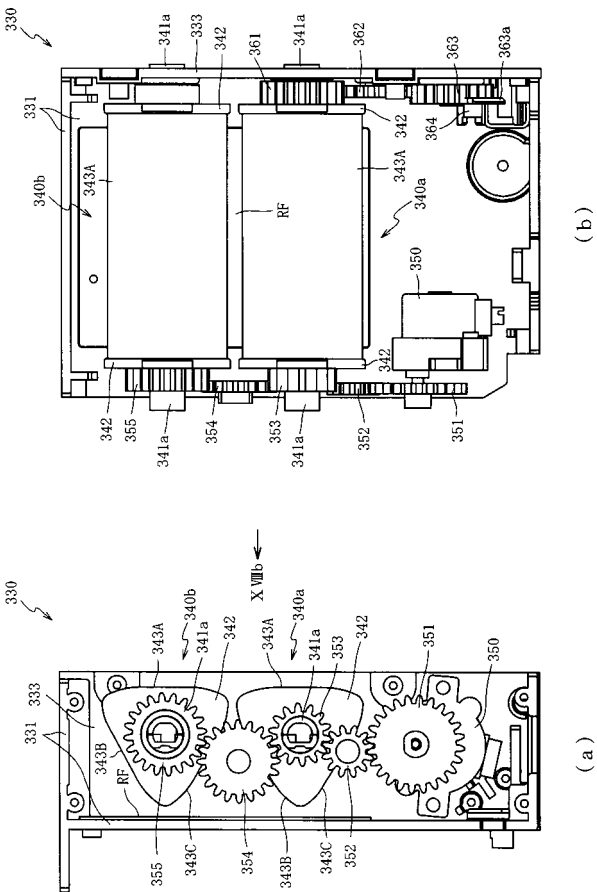
【図 17】



【図 19】



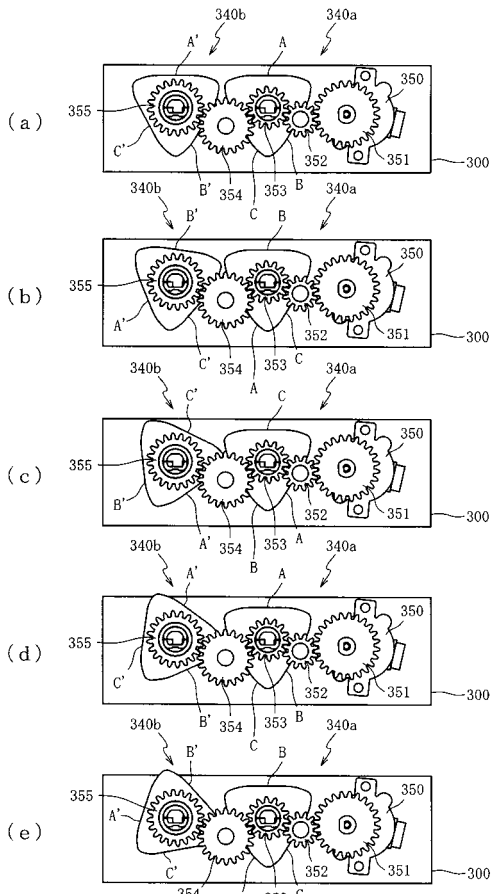
【図 18】



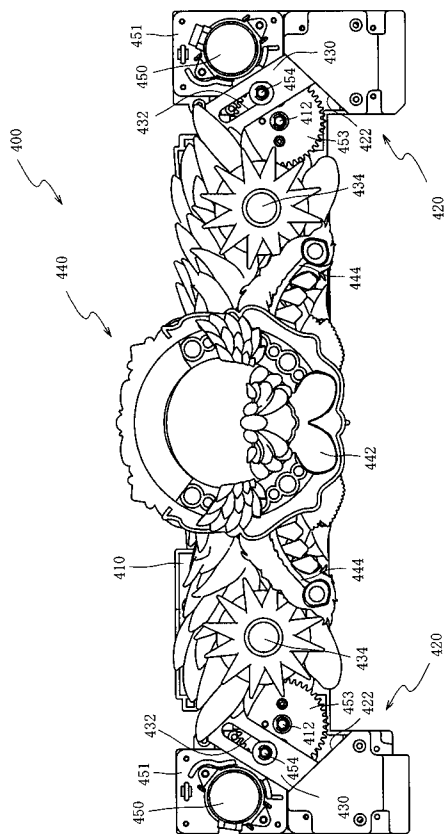
【図 20】

N o .	第 2 回 転 体	第 1 回 転 体
1	A`	A
2	B`	B
3	—	C
4	—	A
5	—	B
6	—	C
7	—	A
8	—	B
9	—	C
10	C`	A
11	A`	B
12	B`	C
13	—	A
14	—	B
15	—	C
16	—	A
17	—	B
18	—	C
19	—	A
20	C`	B
21	A`	C
22	B`	A
23	—	B
24	—	C
25	—	A
26	—	B
27	—	C
28	—	A
29	—	B
30	C`	C

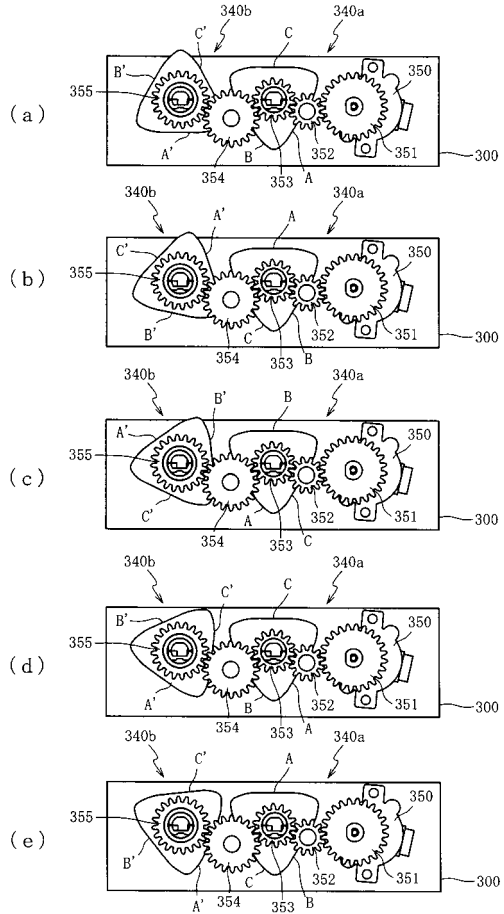
【図 2 1】



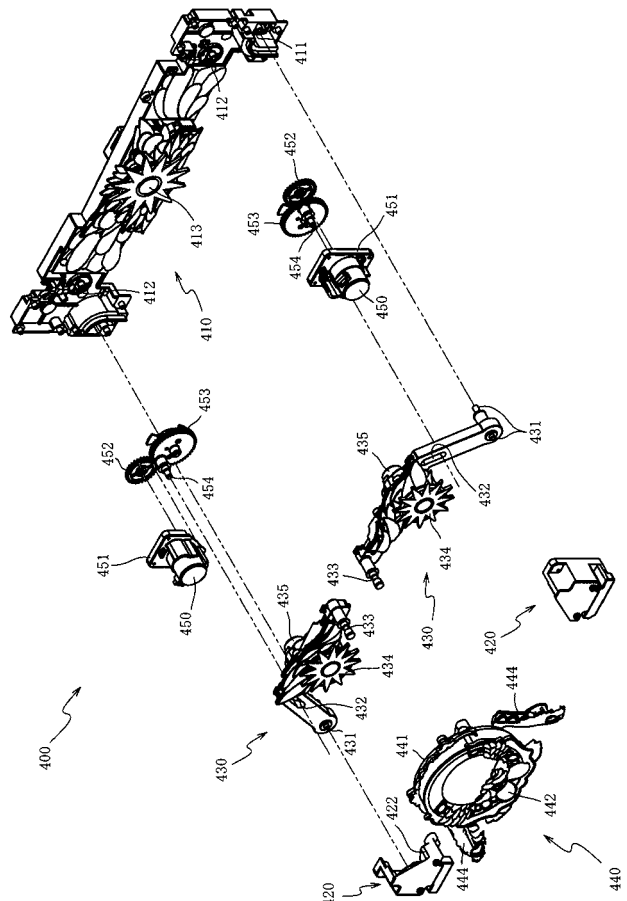
【図 2 3】



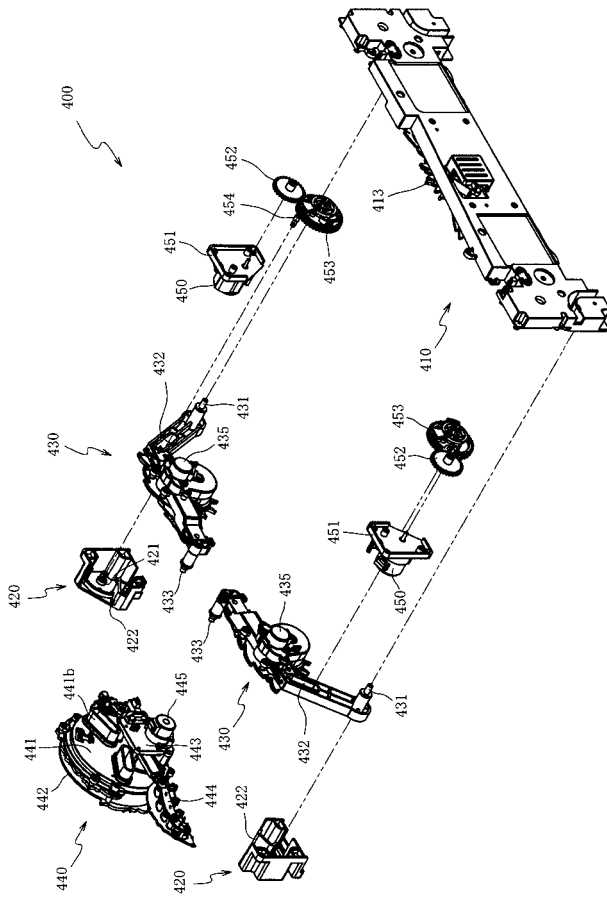
【図 2 2】



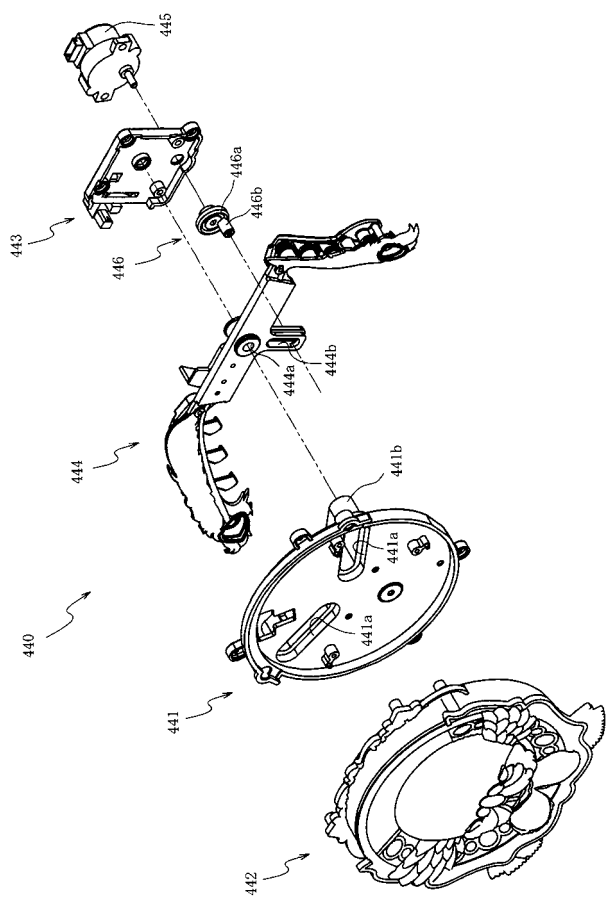
【図 2 4】



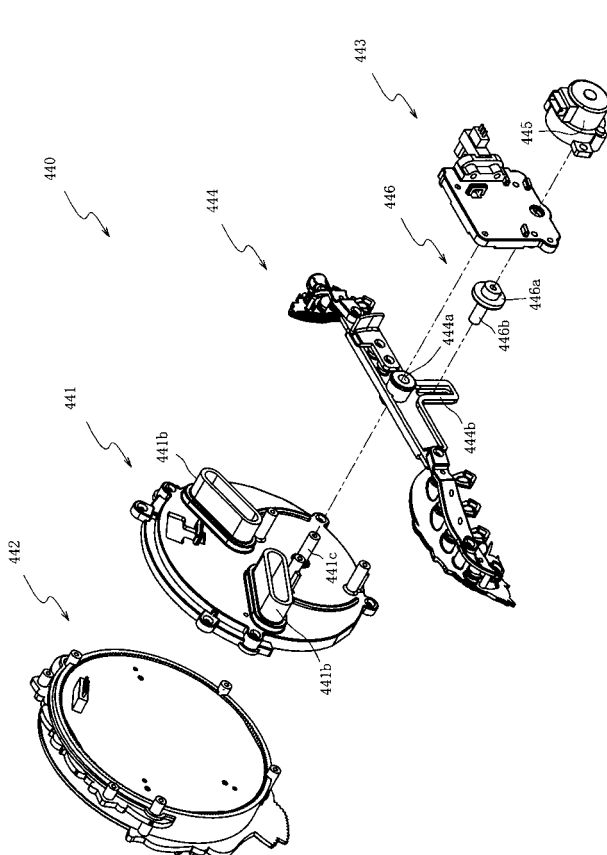
【図 25】



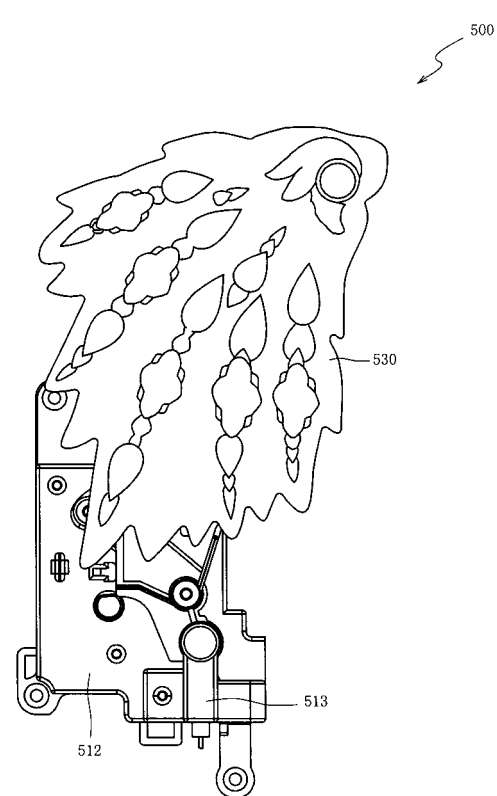
【図 26】



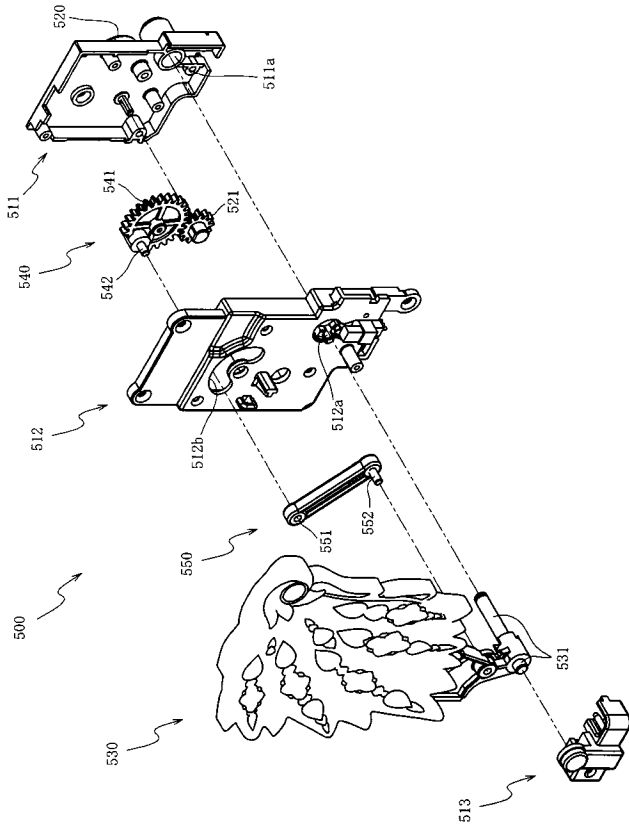
【図 27】



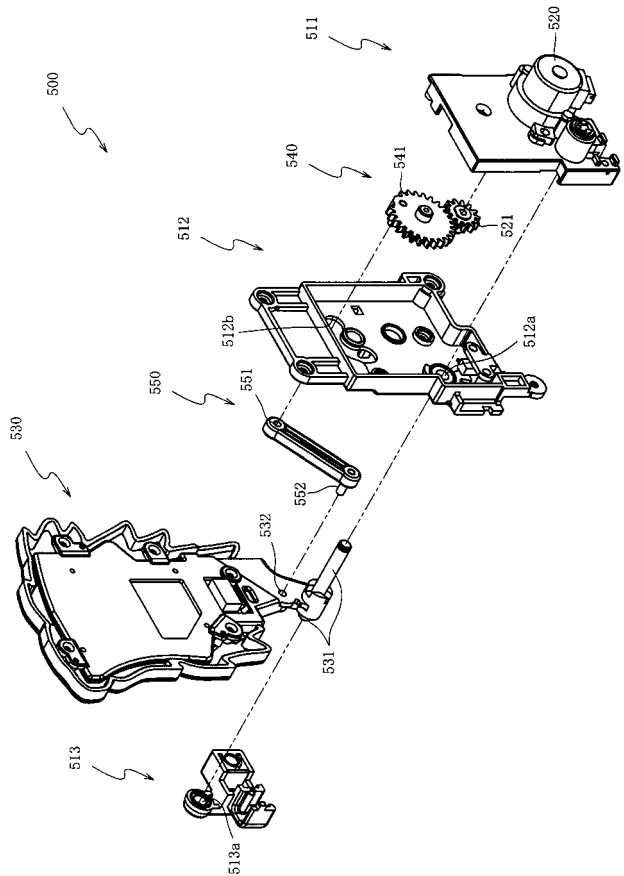
【図 28】



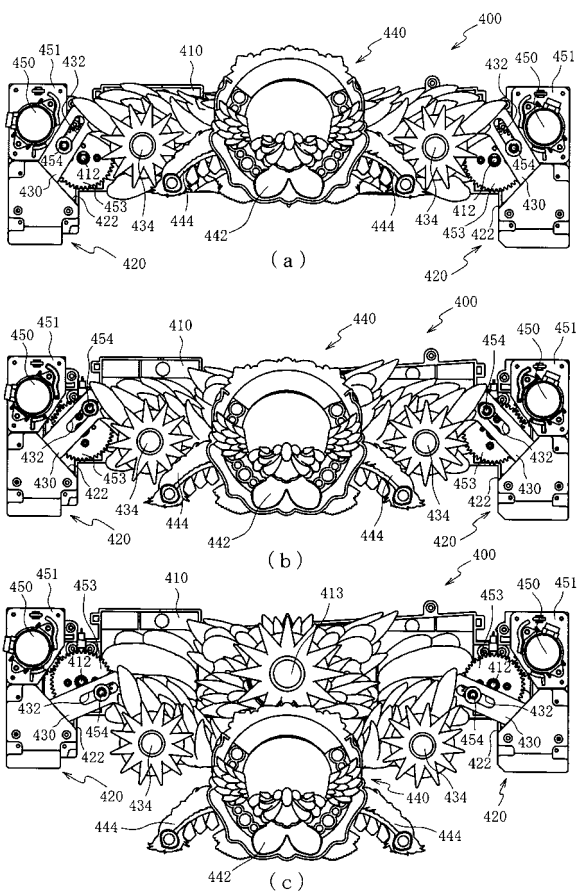
【図 29】



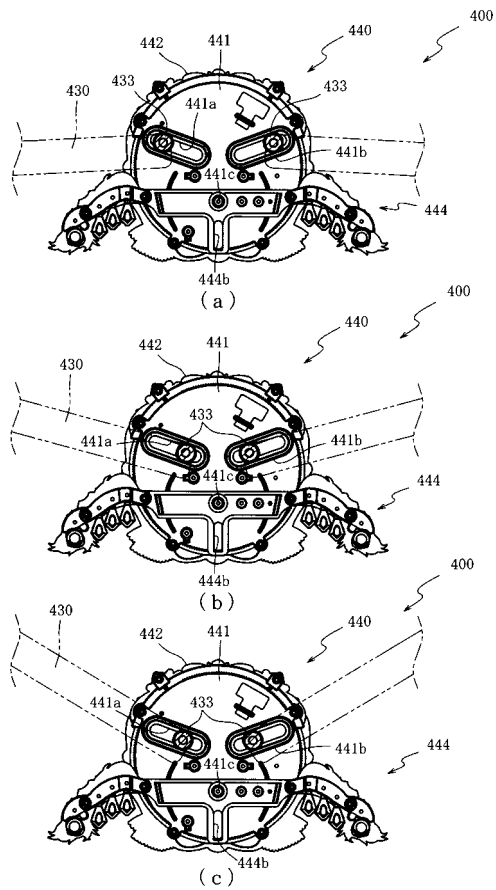
【図 30】



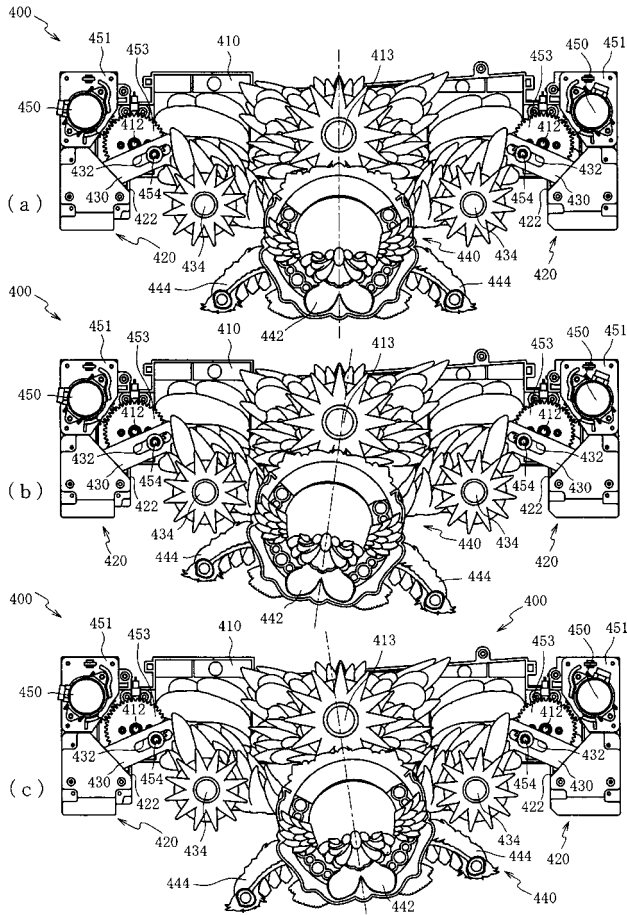
【図 31】



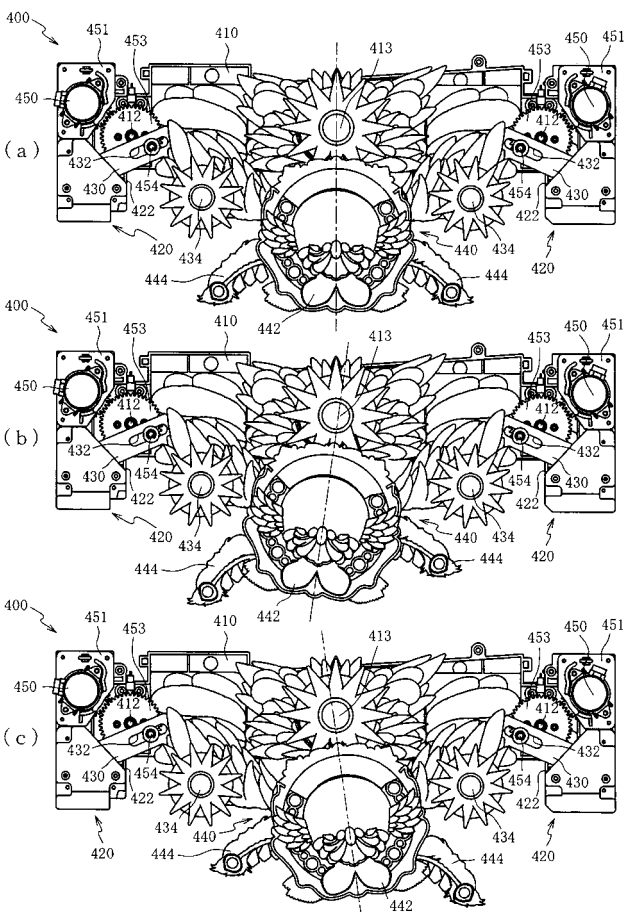
【図 32】



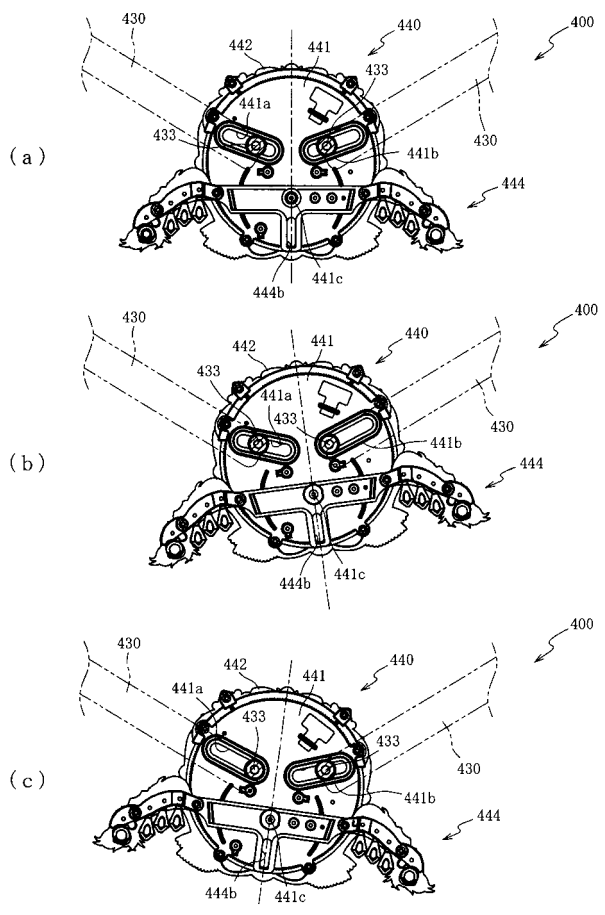
【図 37】



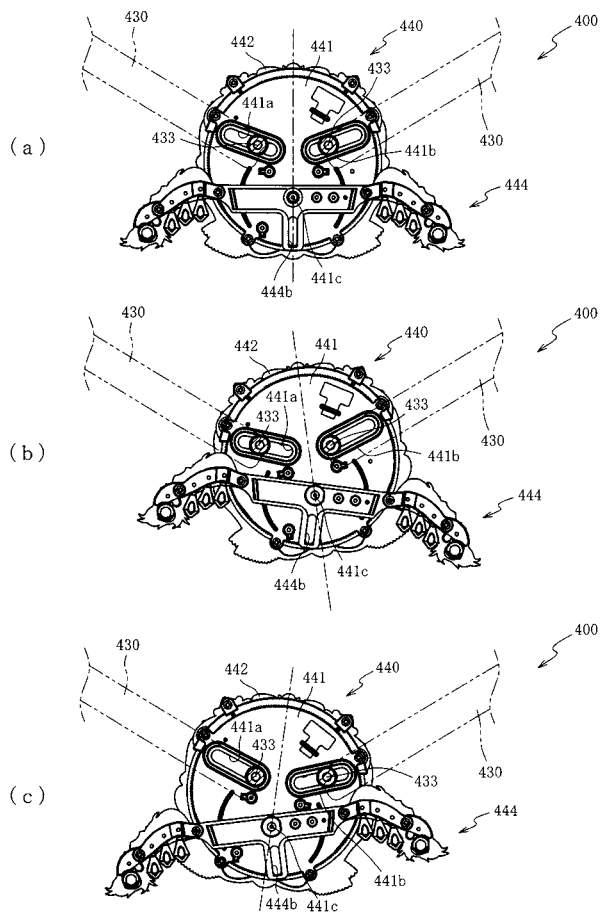
【図 39】



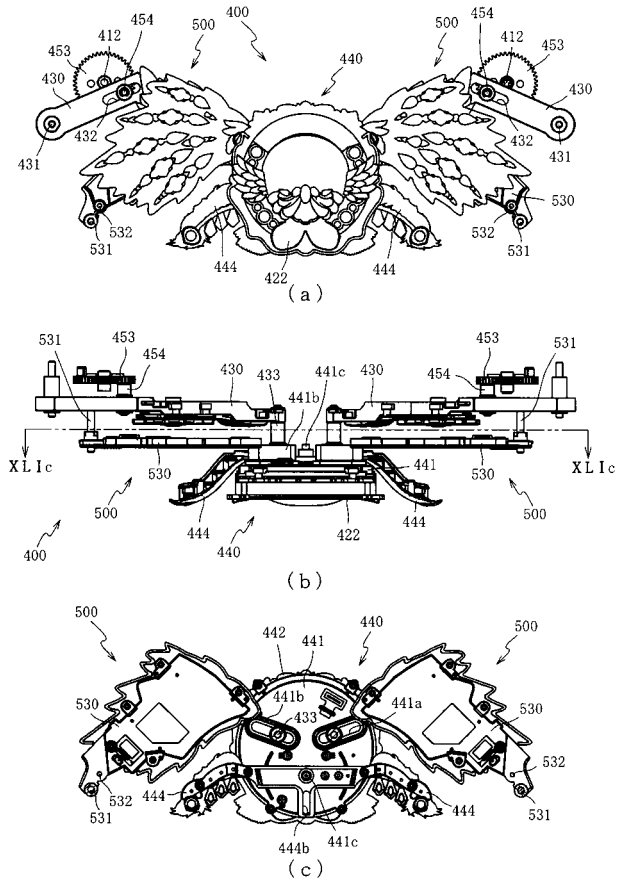
【図 38】



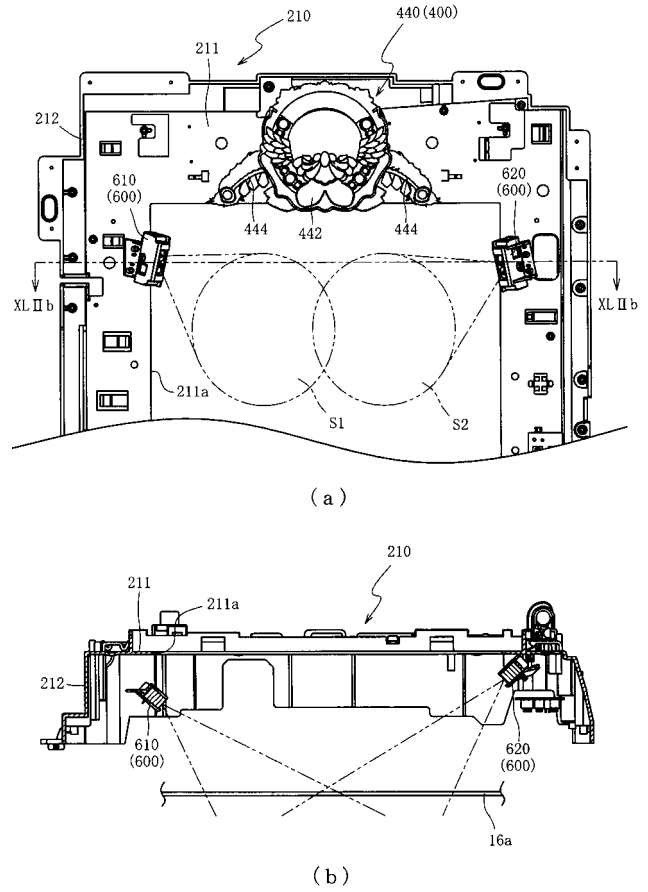
【図 40】



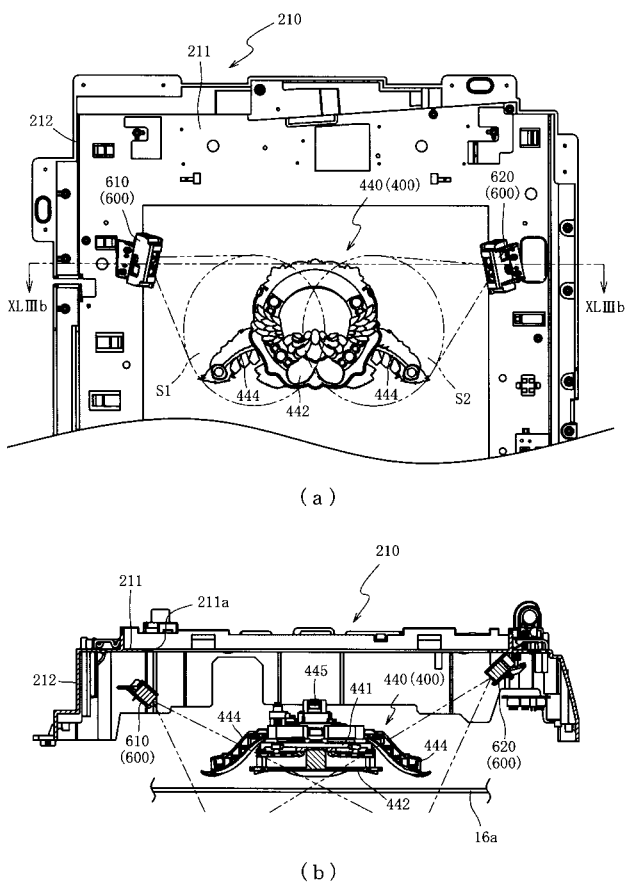
【図 4 1】



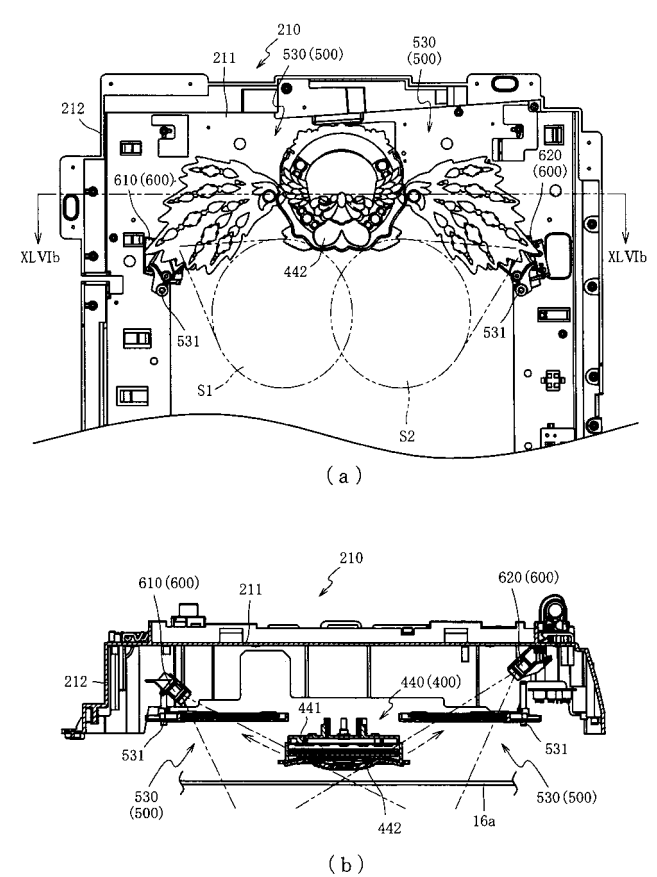
【図 4 2】



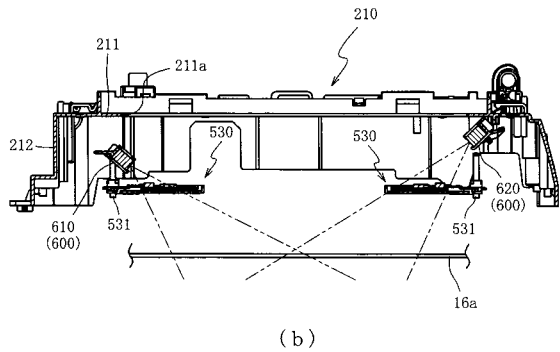
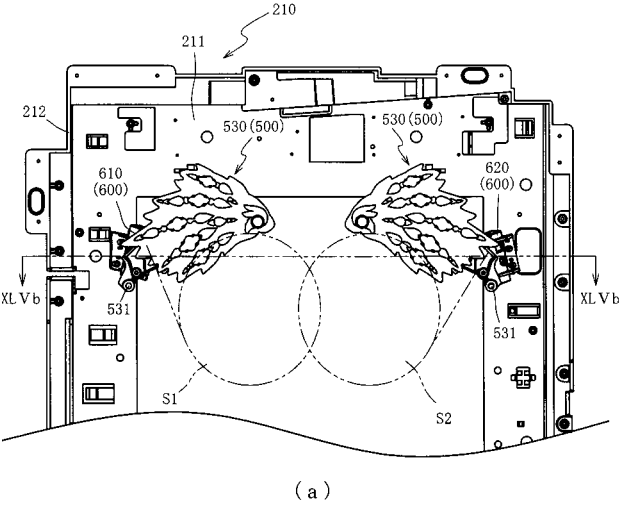
【図 4 3】



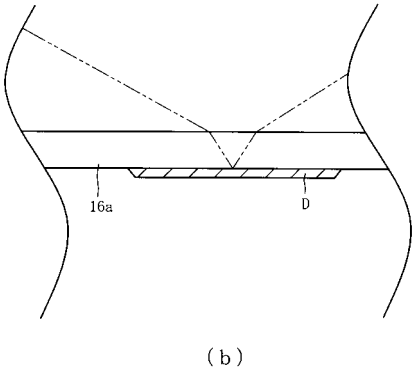
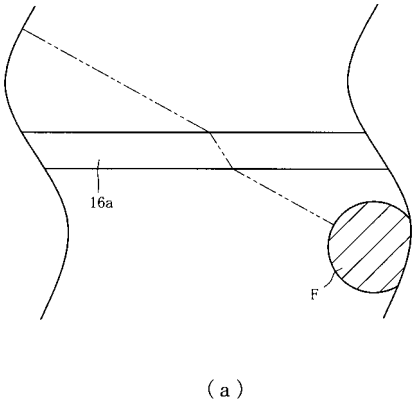
【図 4 4】



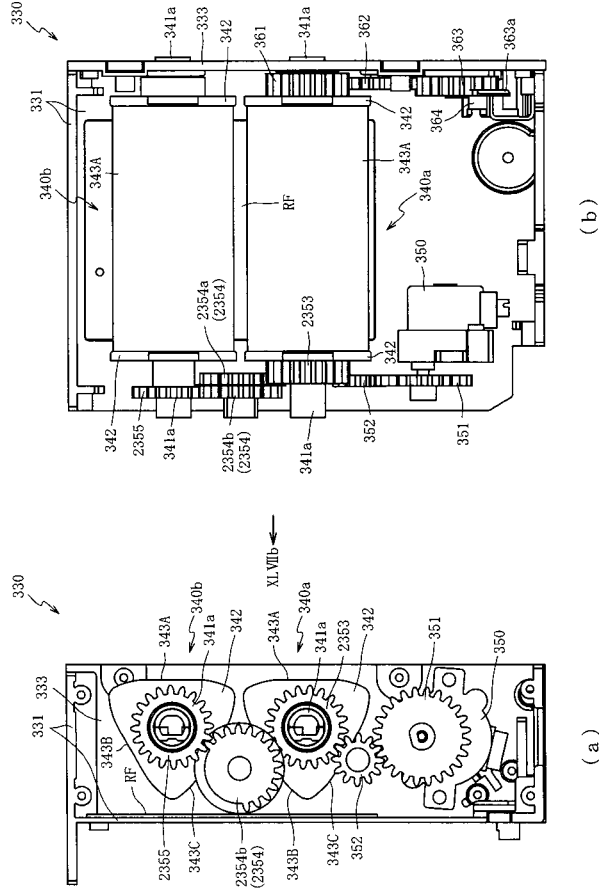
【図 4 5】



【図 4 6】



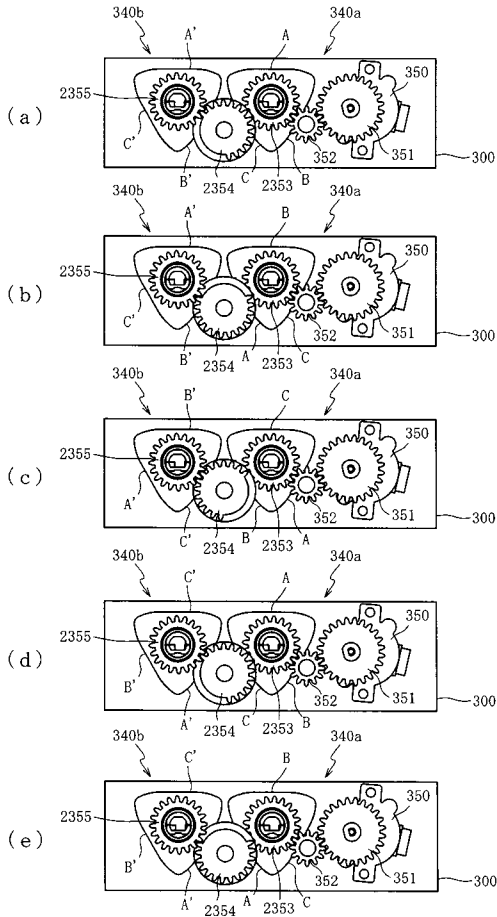
【図 4 7】



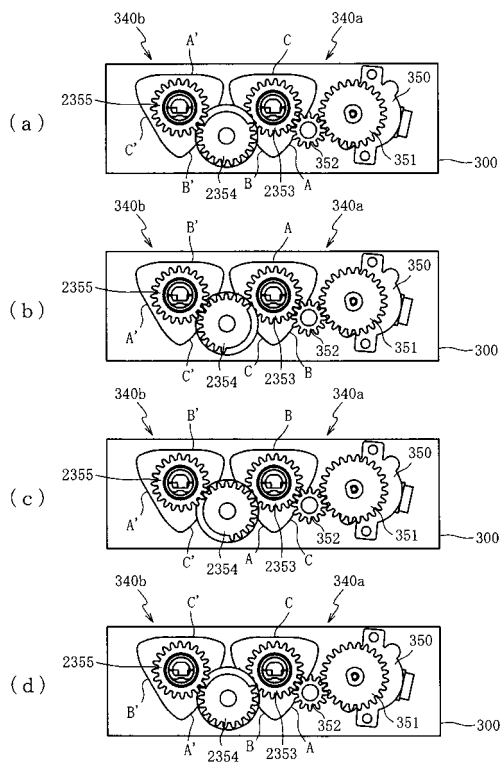
【図 4 8】

No.	第2回転体	第1回転体
1	A'	A
2	A'	B
3	B'	C
4	C'	A
5	C'	B
6	A'	C
7	B'	A
8	B'	B
9	C'	C

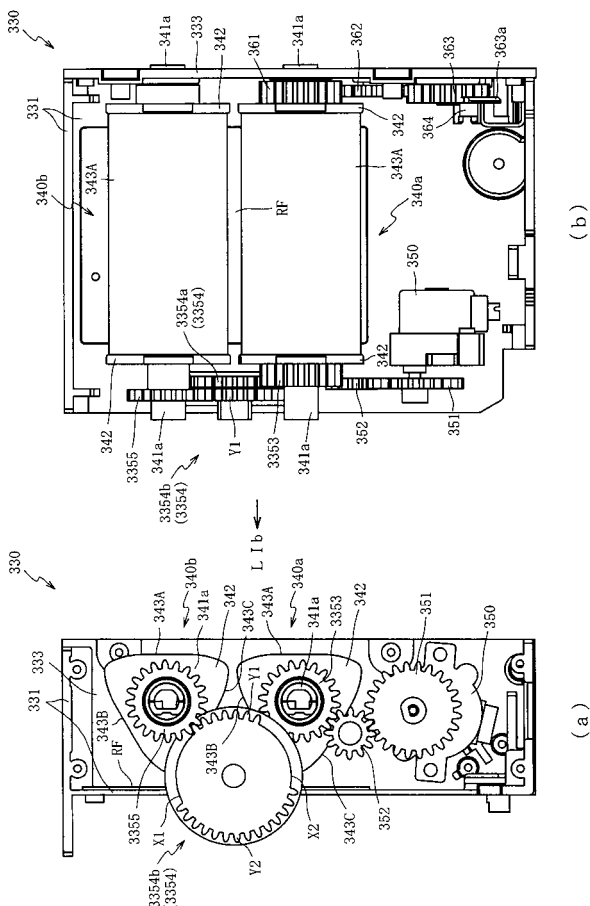
【図 49】



【図 50】



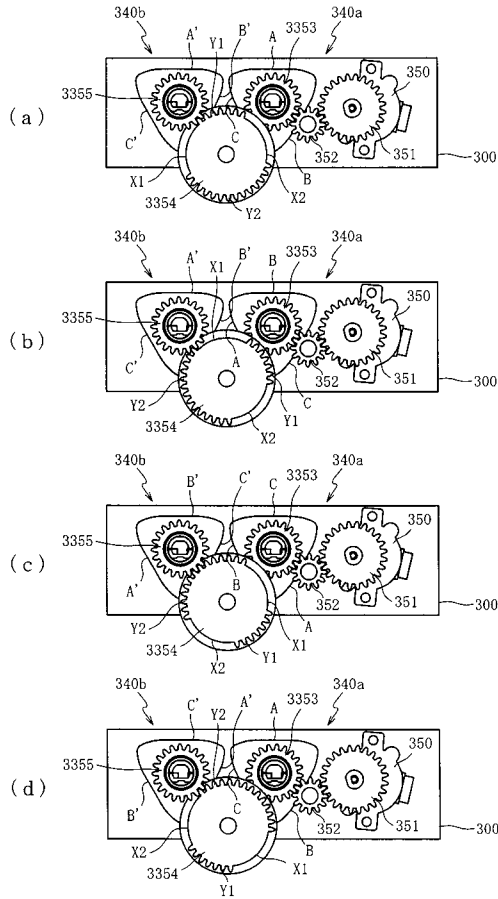
【図 51】



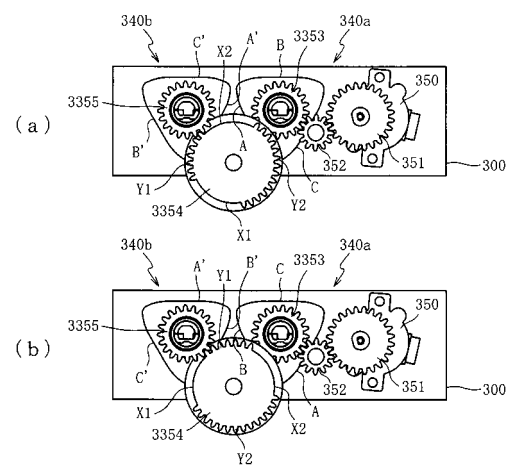
【図 52】

N o .	第 2 回 転 体	第 1 回 転 体
1	A -	A
2	A -	B
3	B -	C
4	C -	A
5	C -	B
6	A -	C
7	A -	A
8	B -	B
9	C -	C
1 0	C -	A
1 1	A -	B
1 2	A -	C
1 3	B -	A
1 4	C -	B
1 5	C -	C

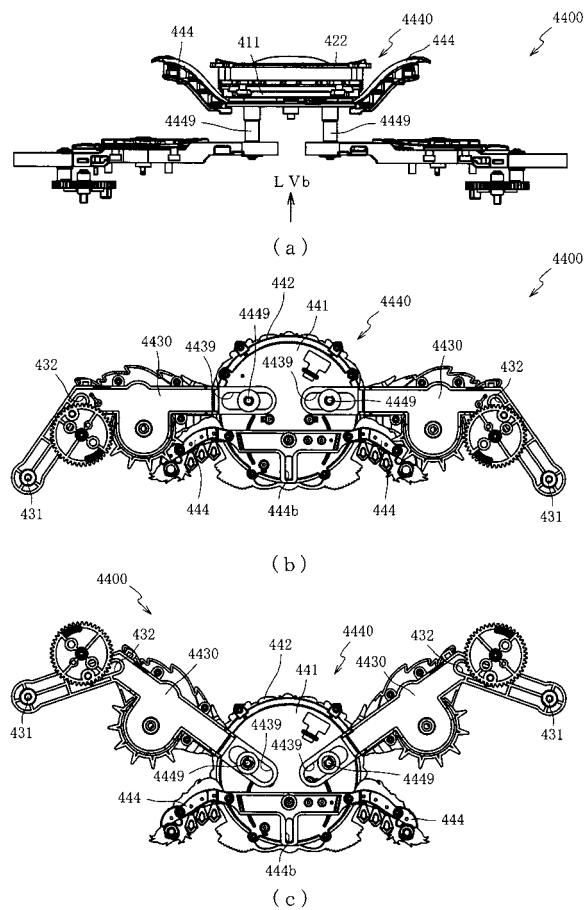
【図 5 3】



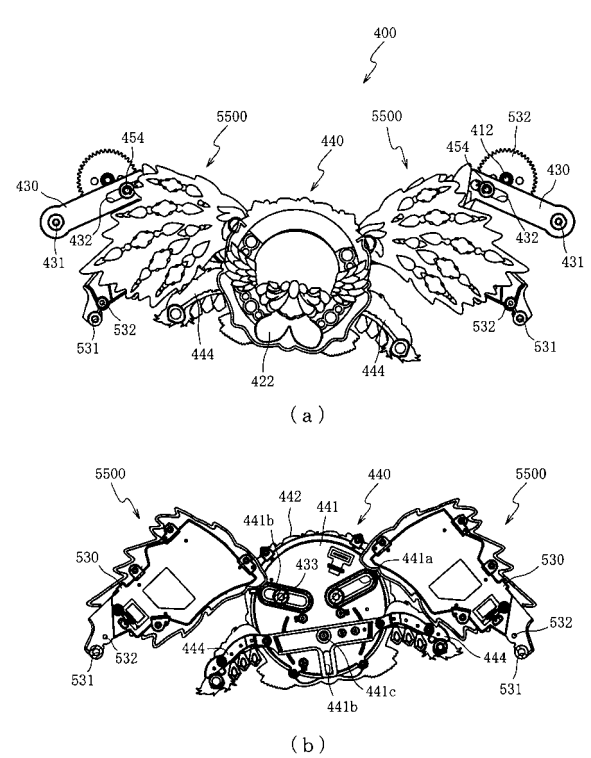
【図 5 4】



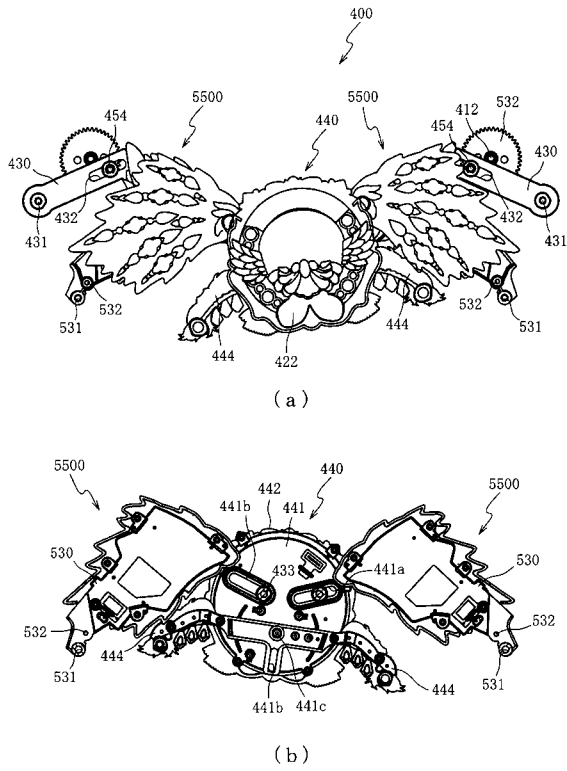
【図 5 5】



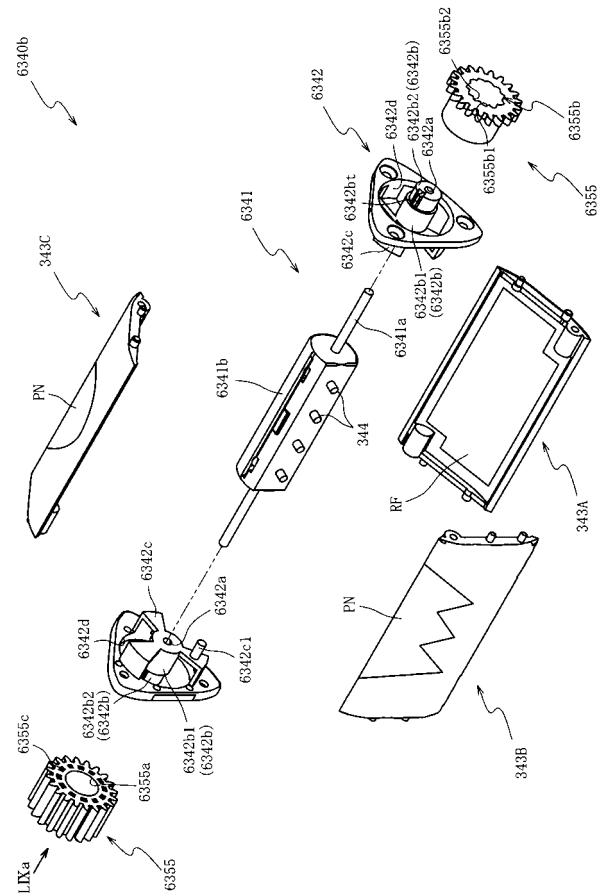
【図 5 6】



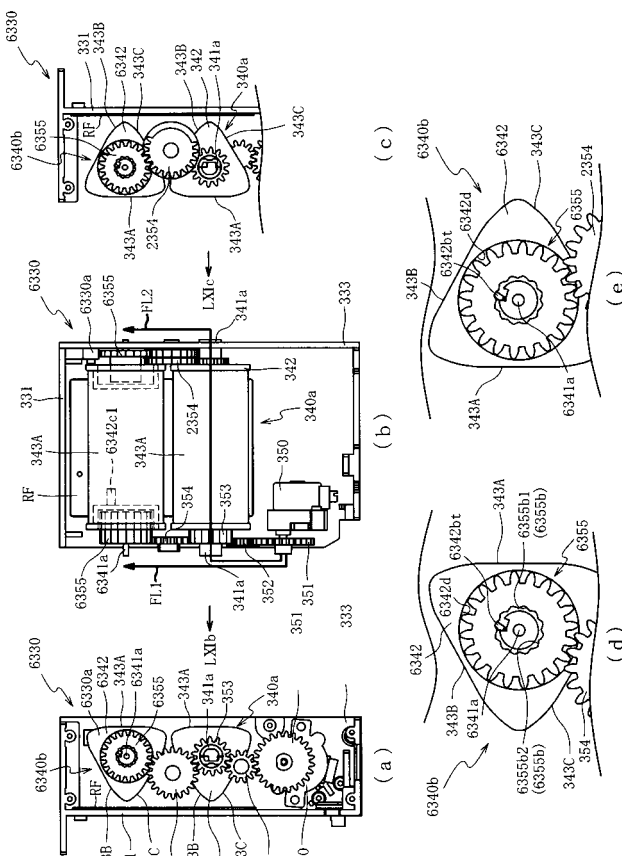
【図 57】



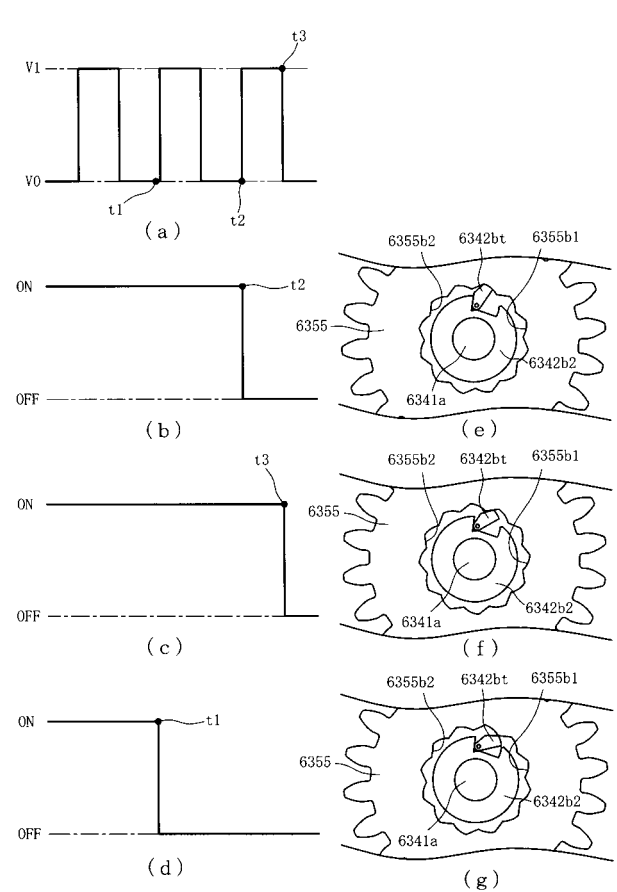
【図 58】



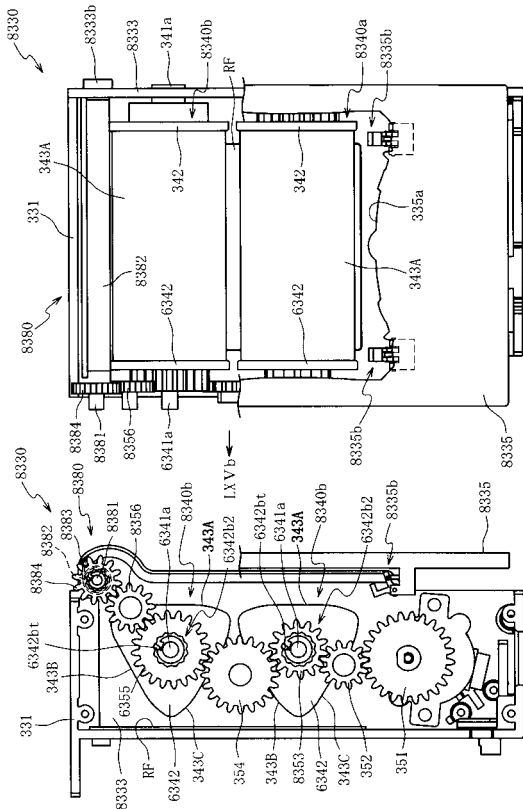
【図 59】



【図 60】



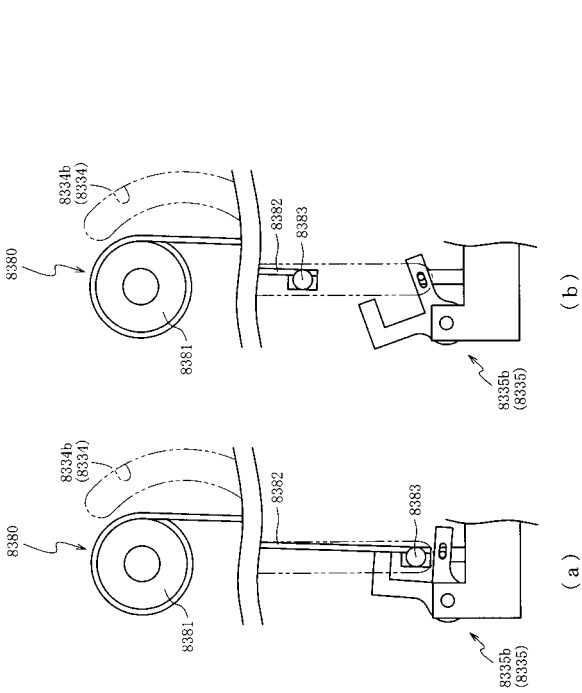
【図 65】



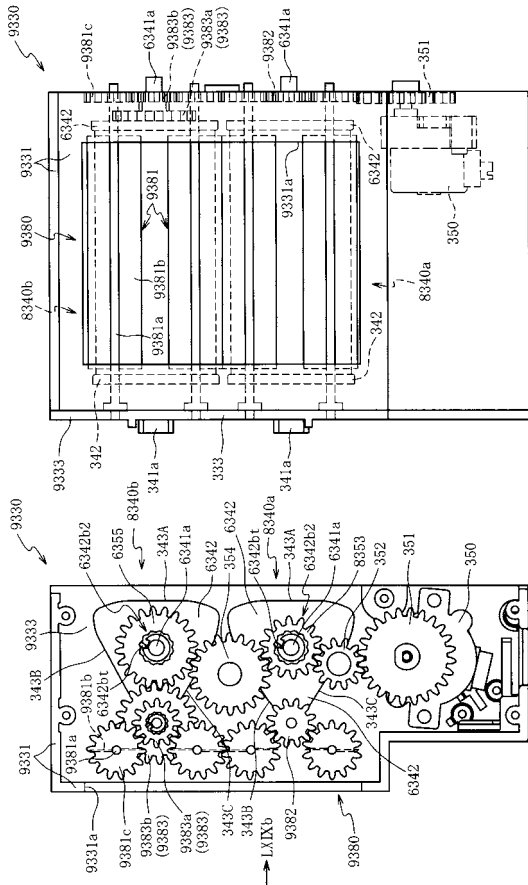
(b)

(a)

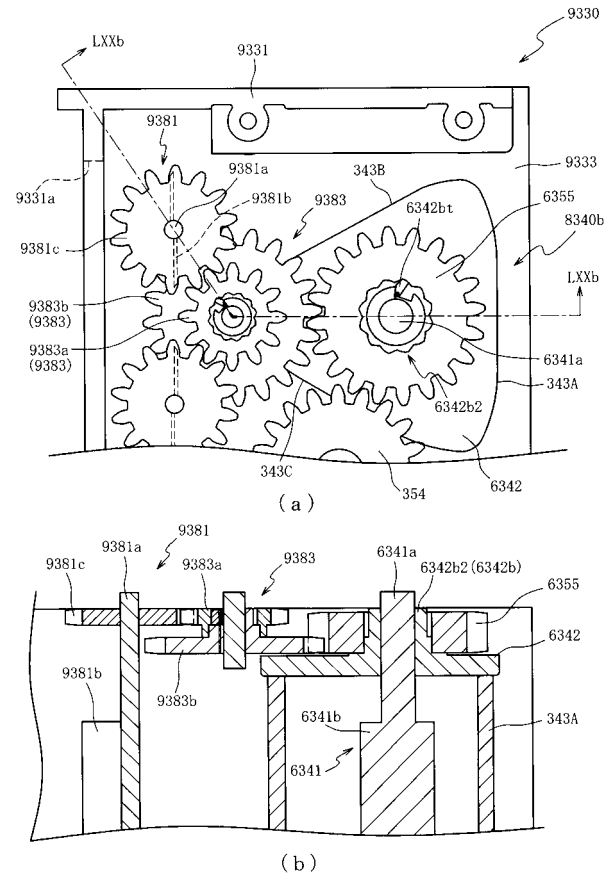
【図 67】



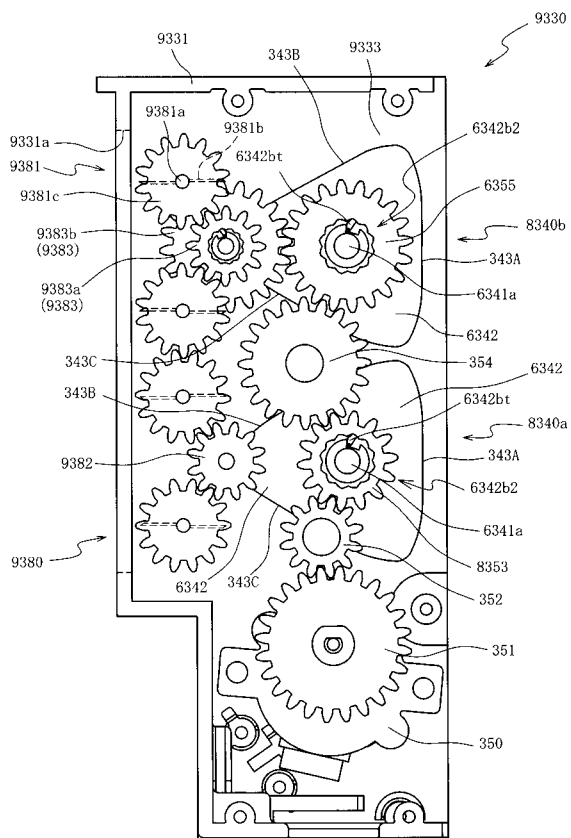
【図 69】



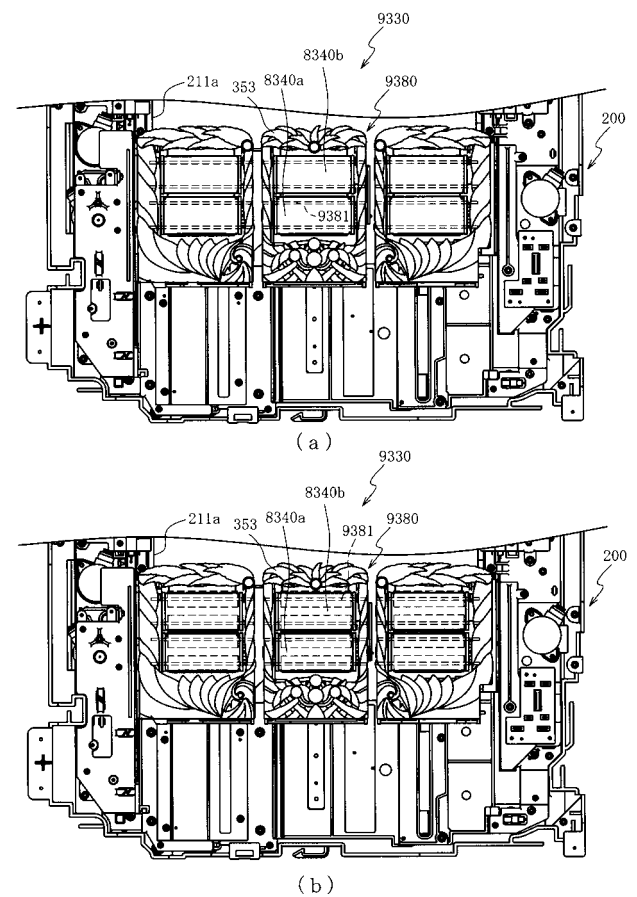
【図 70】



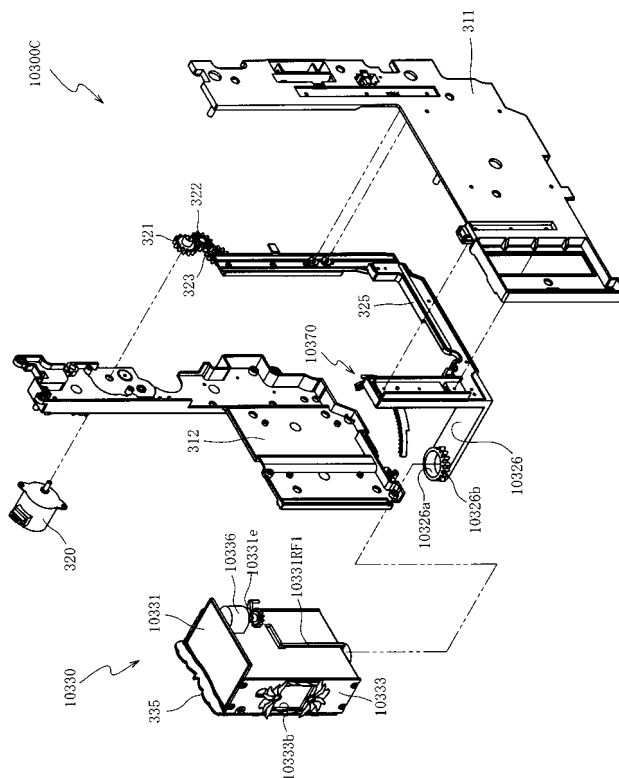
【図 71】



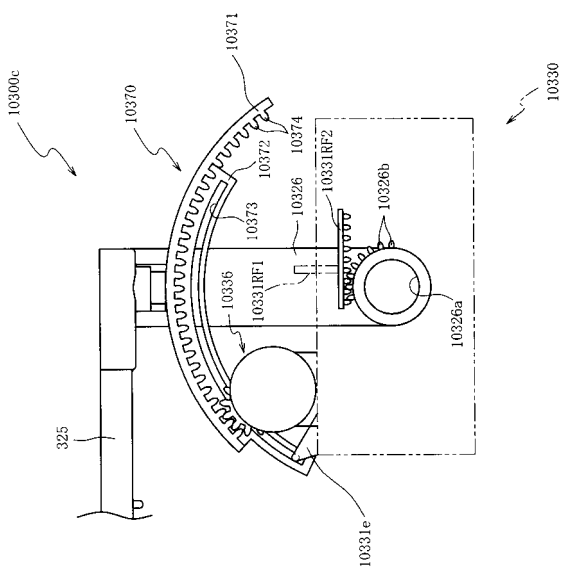
【図 72】



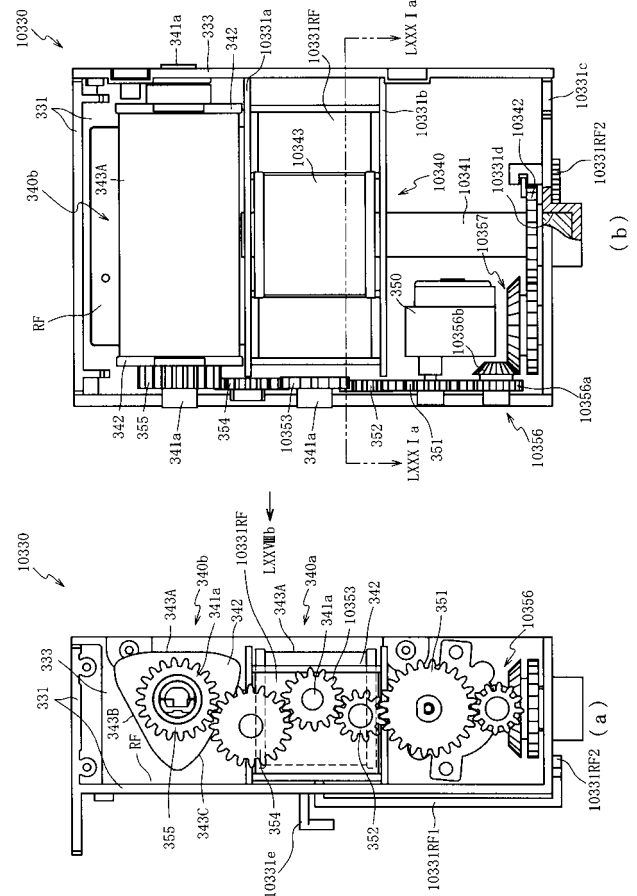
【図 7 4】



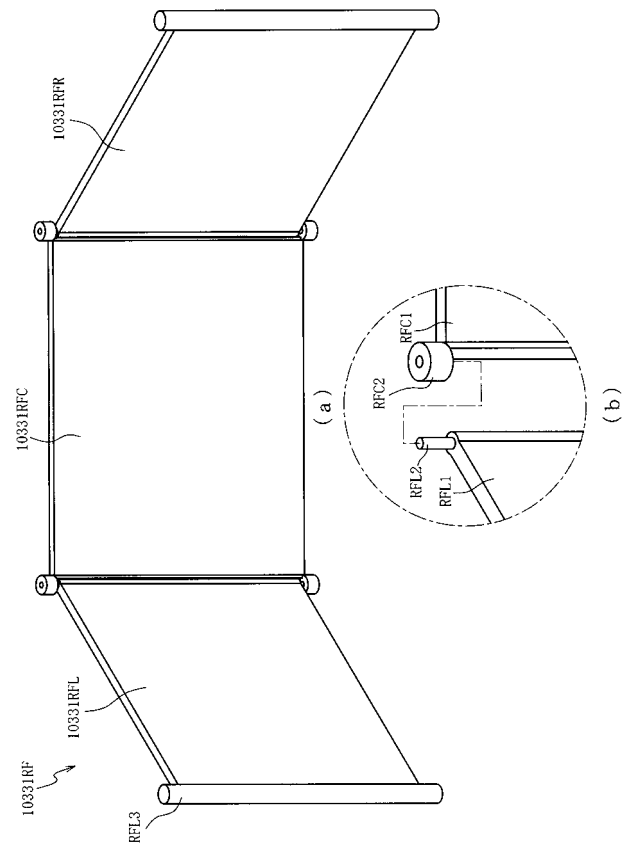
【图 7 6】



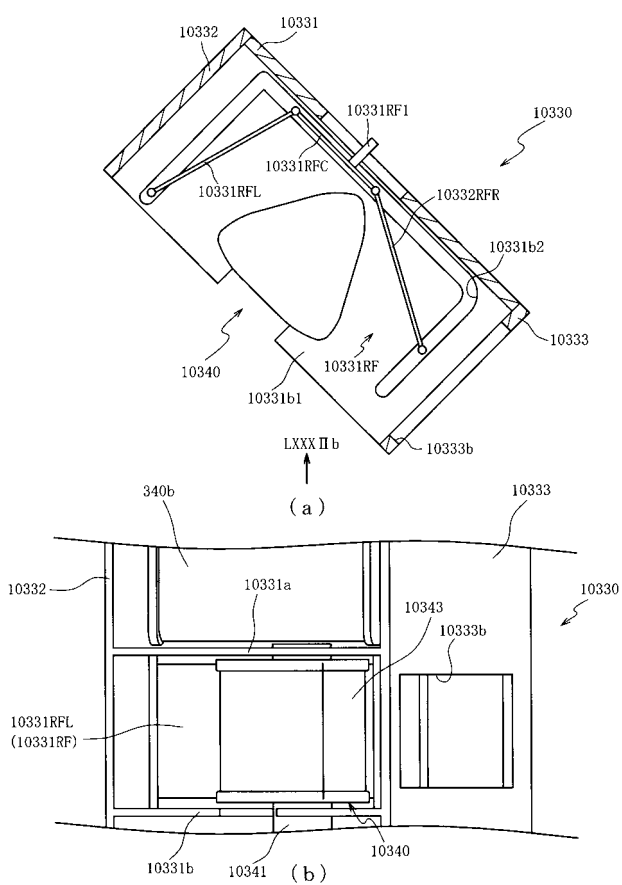
【图 7 8】



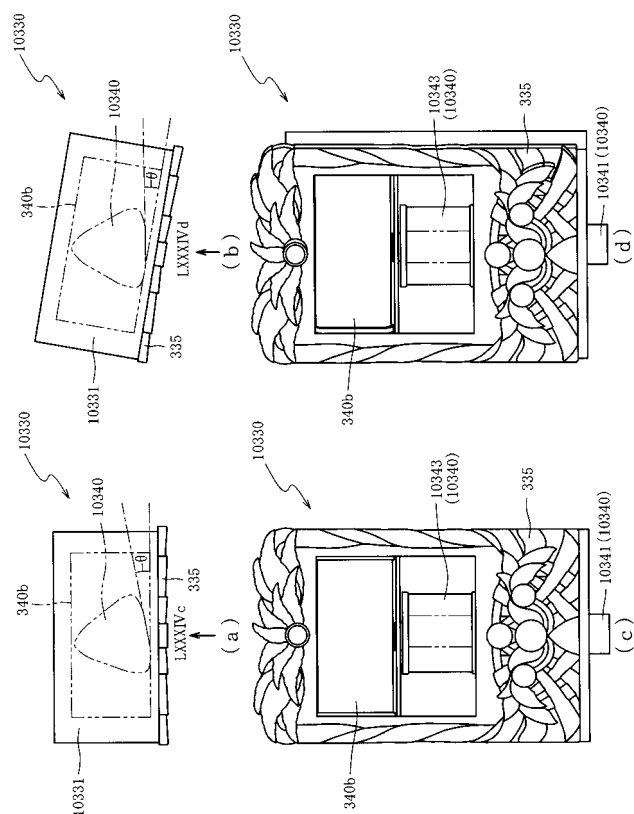
【 図 8 0 】



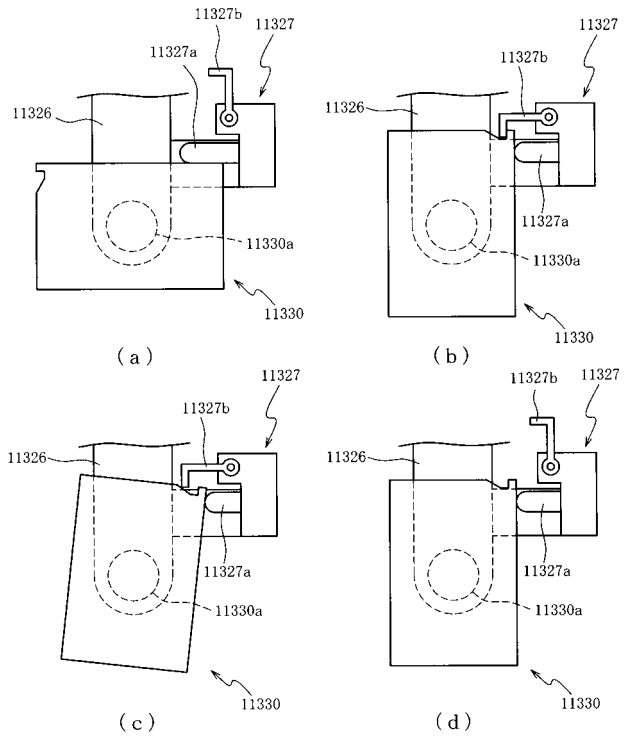
【图 8 2】



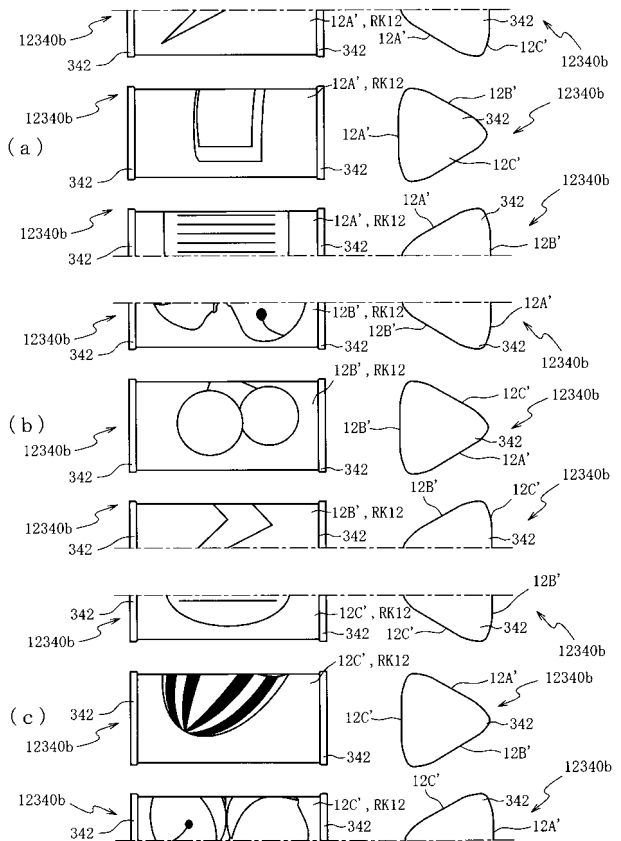
【図 8 4】



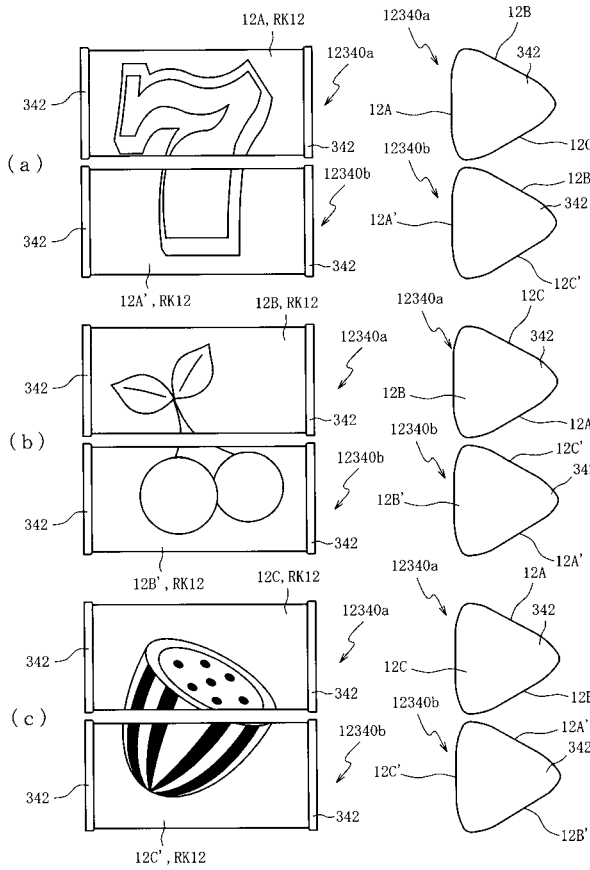
【 凶 8 6 】



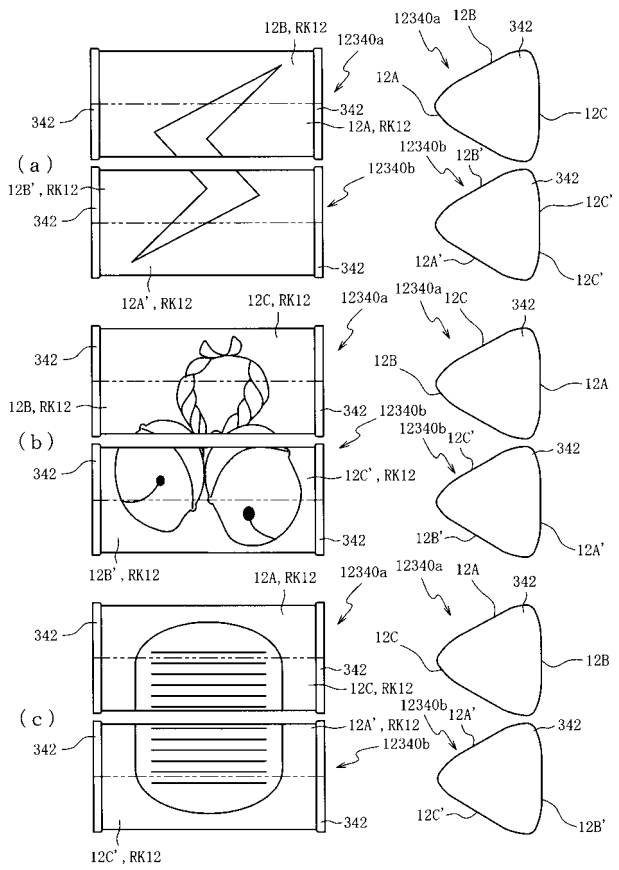
【图 8 8】



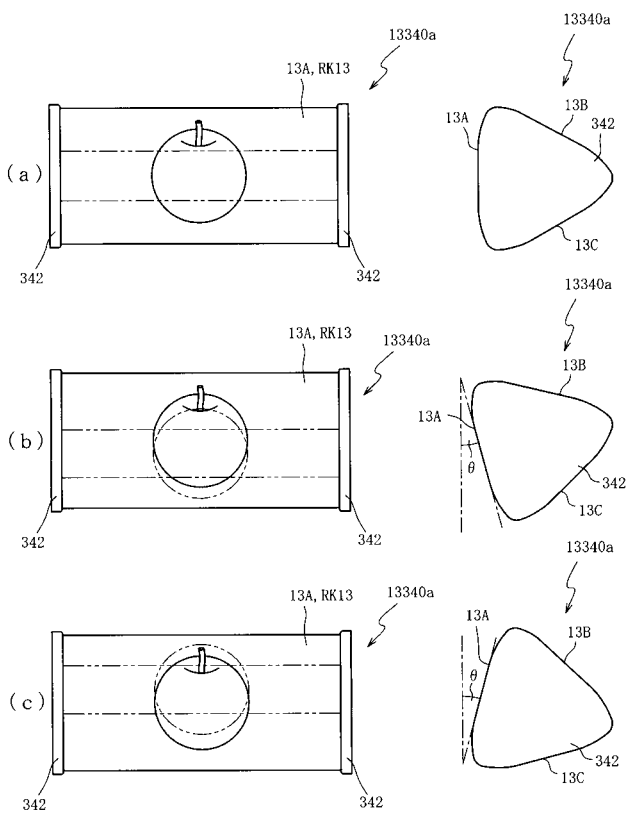
【図 89】



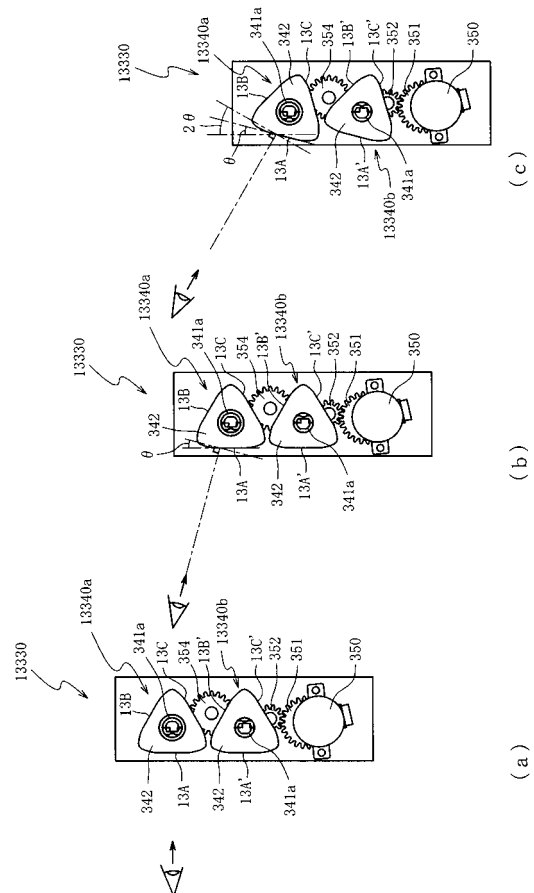
【図 90】



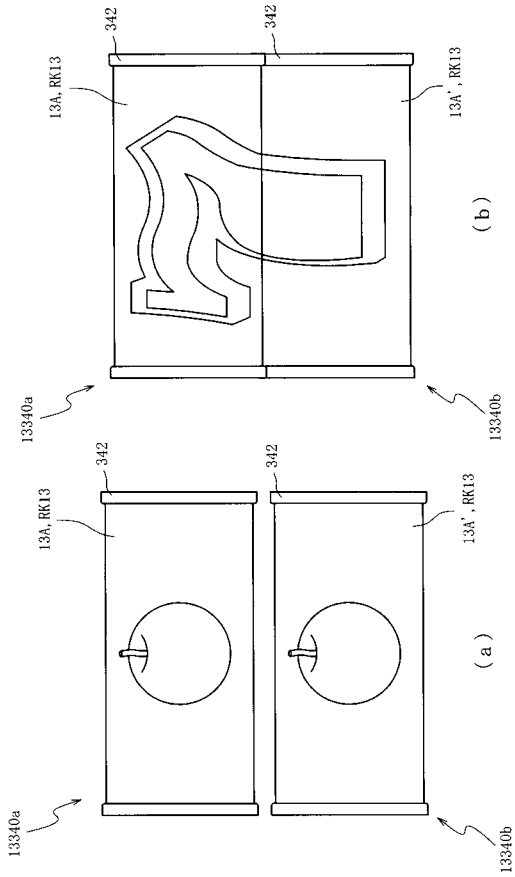
【図 91】



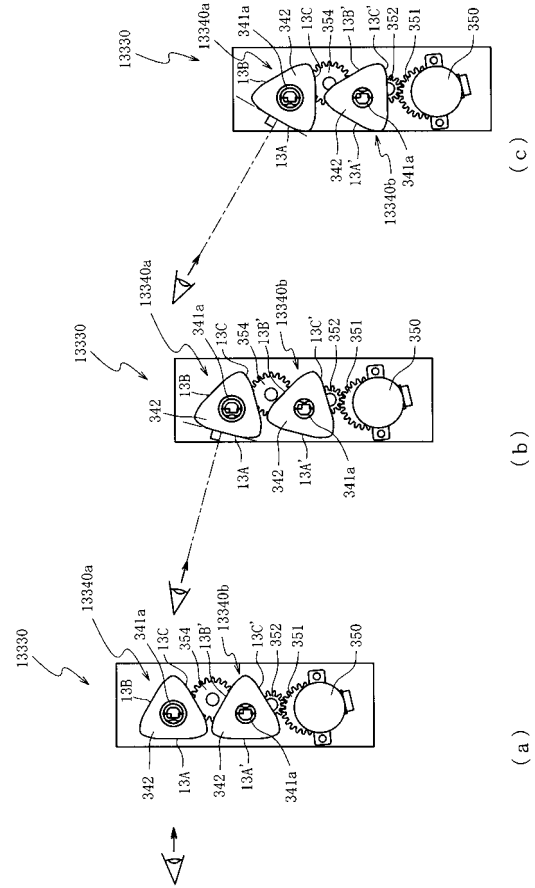
【図 92】



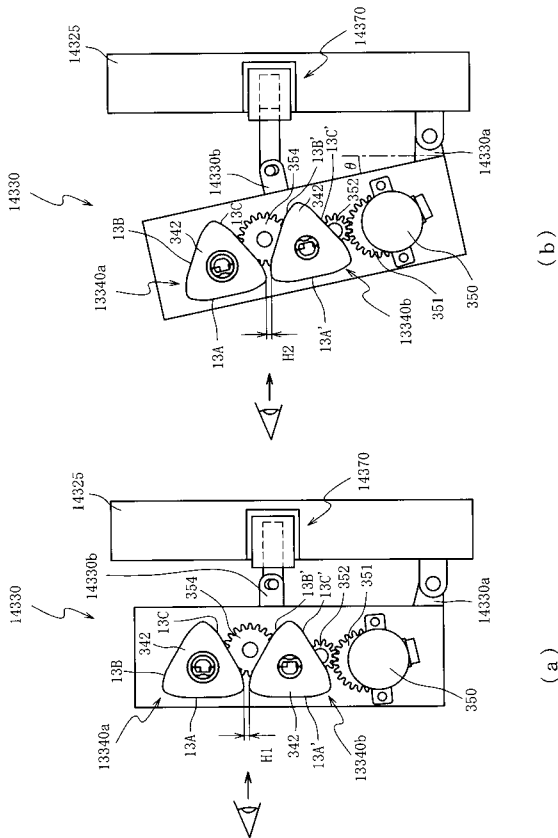
【図 9 3】



【図 9 4】



【図 9 5】



【図 9 6】

