

(11)特許出願公開番号

**特開2020-49080**

(P2020-49080A)

(43) 公開日 令和2年4月2日(2020.4.2)

(51) Int.Cl.  
**A63F 7/02**

F I  
A63F 7/02 312Z

テーマコード (参考)  
2C088

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 368 頁)

(21) 出願番号 特願2018-183419 (P2018-183419)  
(22) 出願日 平成30年9月28日 (2018. 9. 28)

(71) 出願人 000144522  
株式会社三洋物産  
愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号

(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 久保 和則  
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

(72) 発明者 加納 拓哉  
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 AA48 EA06 EA24 EB52

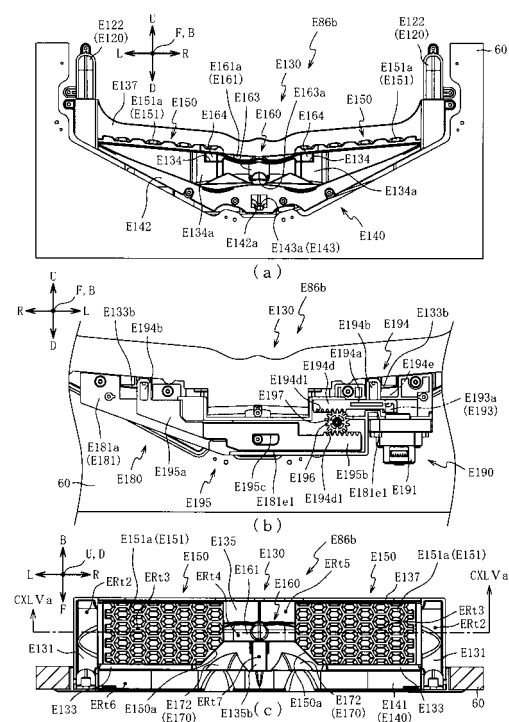
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】遊技の興趣を向上できる遊技機を提供すること

【解決手段】振分通路E150の少なくとも一部を変位させ球の移動方向に変化を付与可能に形成される駆動手段E190を備えるので、駆動手段E190により振分通路E150が変位されることで、振分通路E150を移動する球の移動方向の変化を多様化できる。これにより、球の移動方向の変化が単調となることを抑制できる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

【選択図】図144



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

球が移動可能に形成される通路部材を備えた遊技機において、  
前記通路部材の少なくとも一部を変位させ球の移動方向に変化を付与可能に形成される変位手段を備えることを特徴とする遊技機。

**【請求項 2】**

前記通路部材に配設され前記球の移動方向に変化を付与する付与手段を備え、  
前記通路部材は、球が転動可能に形成される転動部を備え、  
前記付与手段は、前記通路部材の転動部から突出される複数の突部または前記転動部に凹設される複数の凹部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

10

**【請求項 3】**

前記変位手段は、前記通路部材の転動部を転動する球の転動方向と平行な変位成分を少なくとも備える変位方向に前記通路部材を変位させることを特徴とする請求項 2 記載の遊技機。

**【請求項 4】**

前記突部は、前記突部どうしの間を球が移動可能な間隔を少なくとも備えて配置されることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の遊技機。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

20

本発明は、パチンコ機などの遊技機に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

球が移動可能に形成される通路部材を備えた遊技機が知られている（特許文献 1）。該先行文献には、ステージ（通路部材）に沿って球を往復転動させる技術が開示される。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2016 - 198607 号公報

**【発明の概要】**

30

**【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、球の移動方向の変化が単調であり、遊技の興趣が不十分であ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、遊技の興趣を向上することができる遊技機を提供す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、球が移動可能に形成される通路部材を備えたものであり、前記通路部材の少なくとも一部を変位させ球の移動方向に変化を付与可能に形成される変位手段を備える。

40

**【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、前記通路部材に配設され前記球の移動方向に変化を付与する付与手段を備え、前記通路部材は、球が転動可能に形成される転動部を備え、前記付与手段は、前記通路部材の転動部から突出される複数の突部または前記転動部に凹設される複数の凹部を備える。

**【0008】**

請求項 3 記載の遊技機は、請求項 2 記載の遊技機において、前記変位手段は、前記通路部材の転動部を転動する球の転動方向と平行な変位成分を少なくとも備える変位方向に前

50

記通路部材を変位させる。

【 0 0 0 9 】

請求項 4 記載の遊技機は、請求項 2 又は 3 に記載の遊技機において、前記突部は、前記突部どうしの間を球が移動可能な間隔を少なくとも備えて配置される。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 0 】

請求項 1 記載の遊技機によれば、遊技の興趣を向上できる。

【 0 0 1 1 】

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、球の移動方向の変化が単調となることを抑制できる。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 3 記載の遊技機によれば、請求項 2 記載の遊技機の奏する効果に加え、球の移動方向に変化を付与しやすくできる。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 記載の遊技機によれば、請求項 2 又は 3 に記載の遊技機の奏する効果に加え、変位手段を簡素化できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 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。

20

【 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 】 可変入賞装置及び振分装置の正面斜視図である。

【 図 6 】 ( a ) 及び ( b ) は、可変入賞装置の正面斜視図である。

【 図 7 】 遊技盤の正面斜視図である。

【 図 8 】 遊技盤の背面斜視図である。

【 図 9 】 ベース板、可変入賞装置、集合樋及び振分装置の分解正面斜視図である。

【 図 1 0 】 ベース板、可変入賞装置、集合樋及び振分装置の分解背面斜視図である。

【 図 1 1 】 可変入賞装置の分解正面斜視図である。

【 図 1 2 】 可変入賞装置の分解背面斜視図である。

30

【 図 1 3 】 振分装置の分解正面斜視図である。

【 図 1 4 】 振分装置の分解正面斜視図である。

【 図 1 5 】 受入部材及び振分装置の正面図である。

【 図 1 6 】 図 1 5 の X V I - X V I 線における可変入賞装置及び振分装置の断面図である。

【 図 1 7 】 図 1 5 の X V I I - X V I I 線における可変入賞装置及び振分装置の断面図である。

【 図 1 8 】 図 1 5 の X V I I I - X V I I I 線における可変入賞装置及び振分装置の断面図である。

【 図 1 9 】 図 1 5 の X V I I - X V I I 線における可変入賞装置及び振分装置の断面図である。

40

【 図 2 0 】 図 1 5 の X V I I I - X V I I I 線における可変入賞装置及び振分装置の断面図である。

【 図 2 1 】 可変入賞装置及び振分装置の正面図である。

【 図 2 2 】 図 1 6 の矢印 X X I I 方向視における可変入賞装置及び振分装置の斜視図である。

【 図 2 3 】 図 1 6 の矢印 X X I I I 方向視における可変入賞装置及び振分装置の斜視図である。

【 図 2 4 】 ( a ) は、主制御装置内の R O M の電氣的構成を示すブロック図であり、( b ) は、第 1 当たり種別カウンタと特別図柄における大当たり種別との対応関係を模式的に

50

示した模式図であり、(c)は、第2当たり乱数カウンタと普通図柄における当たりとの対応関係を模式的に示した模式図である。

【図25】各大当たり種別における1ラウンド目の可変入賞装置の開閉板の作動パターンと、振分装置のスライド変位部材の作動パターンと、の計時変化を示した図である。

【図26】動作ユニットの正面斜視図である。

【図27】動作ユニットの背面斜視図である。

【図28】動作ユニットの動作の一例を示す動作ユニットの正面図である。

【図29】動作ユニットの動作の一例を示す動作ユニットの正面図である。

【図30】動作ユニットの動作の一例を示す動作ユニットの正面図である。

【図31】動作ユニットの動作の一例を示す動作ユニットの正面図である。

【図32】動作ユニットの動作の一例を示す動作ユニットの正面図である。

【図33】動作ユニットの動作の一例を示す動作ユニットの正面図である。

【図34】動作ユニットの動作の一例を示す動作ユニットの正面図である。

【図35】動作ユニットの動作の一例を示す動作ユニットの正面図である。

【図36】第1動作ユニットの正面斜視図である。

【図37】第1動作ユニットの背面斜視図である。

【図38】第1動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図39】第1動作ユニットの分解背面斜視図である。

【図40】演出待機状態における第1動作ユニットの正面図である。

【図41】演出待機状態における第1動作ユニットの背面図である。

【図42】図40の矢印X L I I 方向視における第1動作ユニットの側面図である。

【図43】中間演出状態における第1動作ユニットの正面図である。

【図44】中間演出状態における第1動作ユニットの背面図である。

【図45】張出状態における第1動作ユニットの正面図である。

【図46】張出状態における第1動作ユニットの背面図である。

【図47】回動部材の回動変位に伴う被支持部材の変位量および変位角度を模式的に示す模式図である。

【図48】(a)及び(b)は、回動部材が角速度一定の態様で傾倒方向に回動した場合における被支持部材の従動側の変位量の大小関係を示す模式図である。

【図49】回動部材の回転に伴う角度の変化を示す模式図である。

【図50】背面ケース及び第2動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図51】背面ケース及び第2動作ユニットの分解背面斜視図である。

【図52】(a)は、図28のL I I a - L I I a 線における第2動作ユニット及びセンターフレームの断面図であり、(b)は、図28のL I I b - L I I b 線における第2動作ユニット及びセンターフレームの断面図である。

【図53】(a)は、図33のL I I I a - L I I I a 線における第2動作ユニット及びセンターフレームの断面図であり、(b)は、図33のL I I I b - L I I I b 線における第2動作ユニット及びセンターフレームの断面図である。

【図54】(a)は、図30のL I V a - L I V a 線における第2動作ユニット及びセンターフレームの断面図であり、(b)は、図30のL I V b - L I V b 線における第2動作ユニット及びセンターフレームの断面図である。

【図55】昇降反転演出装置の分解正面斜視図である。

【図56】昇降反転演出装置の分解背面斜視図である。

【図57】(a)及び(b)は、伝達装置保持板、上下反転部材、中間腕部材、直動板部材及び軸回転部材の正面図である。

【図58】(a)は、図57(a)のL V I I I a - L V I I I a 線における伝達装置保持板、上下反転部材、中間腕部材、直動板部材及び軸回転部材の断面図であり、(b)は、図57(b)のL V I I I b - L V I I I b 線における伝達装置保持板、上下反転部材、中間腕部材、直動板部材及び軸回転部材の断面図である。

【図59】(a)から(c)は、演出装置の正面図である。

10

20

30

40

50

- 【図 6 0】第 3 動作ユニットの構成の一部の分解正面斜視図である。
- 【図 6 1】第 3 動作ユニットの構成の一部の分解背面斜視図である。
- 【図 6 2】第 3 動作ユニットの構成の一部の分解正面斜視図である。
- 【図 6 3】第 3 動作ユニットの構成の一部の分解背面斜視図である。
- 【図 6 4】(a) 及び (b) は、外側回転部材及び中間腕部材の背面図である。
- 【図 6 5】(a) 及び (b) は、外側回転部材及び中間腕部材の背面図である。
- 【図 6 6】(a) 及び (b) は、外側回転部材及び中間腕部材の正面図である。
- 【図 6 7】(a) 及び (b) は、外側回転部材及び中間腕部材の正面図である。
- 【図 6 8】昇降アーム部材の配置、駆動モータの駆動態様および検出センサの出力の一例を時系列で示すタイミングチャートである。 10
- 【図 6 9】図 2 8 の L X I X - L X I X 線における第 3 動作ユニットの断面図である。
- 【図 7 0】(a) から (d) は、各動作ユニットの組み合わせ動作の例を時系列に沿って模式的に説明する動作ユニットの正面模式図である。
- 【図 7 1】(a) から (d) は、各動作ユニットの組み合わせ動作の例を時系列に沿って模式的に説明する動作ユニットの正面模式図である。
- 【図 7 2】第 2 実施形態における遊技盤の正面図である。
- 【図 7 3】下側フレームの正面斜視図である。
- 【図 7 4】下側フレームの背面斜視図である。
- 【図 7 5】下側フレームの分解正面斜視図である。
- 【図 7 6】下側フレームの分解背面斜視図である。 20
- 【図 7 7】下側フレームの上面図である。
- 【図 7 8】下側フレームの正面図である。
- 【図 7 9】下側フレームの背面図である。
- 【図 8 0】(a) は、図 7 8 の矢印 L X X X a 方向視における下側フレームの側面図であり、(b) は、図 7 8 の矢印 L X X X b 方向視における下側フレームの側面図である。
- 【図 8 1】図 7 7 の L X X X I - L X X X I 線における下側フレームの断面図である。
- 【図 8 2】図 7 7 の L X X X I - L X X X I 線における下側フレームの断面図である。
- 【図 8 3】図 7 8 の L X X X I I I - L X X X I I I 線における下側フレームの断面図である。
- 【図 8 4】(a) は、図 8 1 の L X X X I V a 部における下側フレームの部分拡大断面図であり、(b) は、図 7 7 の L X X X I V b - L X X X I V b 線における下側フレームの部分拡大断面図である。 30
- 【図 8 5】振分部材による球の振り分け動作の遷移を示す下側フレームの部分拡大断面図であり、図 7 7 の L X X X I - L X X X I 線における断面に対応する。
- 【図 8 6】振分部材による球の振り分け動作の遷移を示す下側フレームの部分拡大断面図であり、図 7 7 の L X X X I - L X X X I 線における断面に対応する。
- 【図 8 7】振分部材による球の振り分け動作の遷移を示す下側フレームの部分拡大断面図であり、図 7 7 の L X X X I - L X X X I 線における断面に対応する。
- 【図 8 8】第 3 実施形態における下側フレームの正面斜視図である。
- 【図 8 9】下側フレームの背面斜視図である。 40
- 【図 9 0】下側フレームの分解正面斜視図である。
- 【図 9 1】下側フレームの分解背面斜視図である。
- 【図 9 2】下側フレームの上面図である。
- 【図 9 3】下側フレームの正面図である。
- 【図 9 4】下側フレームの背面図である。
- 【図 9 5】(a) は、図 9 3 の矢印 X C V a 方向視における下側フレームの側面図であり、(b) は、図 9 3 の矢印 X C V b 方向視における下側フレームの側面図である。
- 【図 9 6】図 9 2 の X C V I - X C V I 線における下側フレームの断面図である。
- 【図 9 7】図 9 2 の X C V I - X C V I 線における下側フレームの断面図である。
- 【図 9 8】図 9 4 の X C V I I I - X C V I I I 線における下側フレームの部分拡大断面 50

図である。

【図 9 9】図 9 4 の X C I X - X C I X 線における下側フレームの部分拡大断面図である。

【図 1 0 0】振分部材による球の振り分け動作の遷移を示す下側フレームの部分拡大断面図であり、図 9 2 の X C V I - X C V I 線における断面に対応する。

【図 1 0 1】振分部材による球の振り分け動作の遷移を示す下側フレームの部分拡大断面図であり、図 9 2 の X C V I - X C V I 線における断面に対応する。

【図 1 0 2】振分部材による球の振り分け動作の遷移を示す下側フレームの部分拡大断面図であり、図 9 2 の X C V I - X C V I 線における断面に対応する。

【図 1 0 3】図 1 0 2 ( b ) の C I I I - C I I I 線における下側フレームの部分拡大断面図である。

10

【図 1 0 4】第 4 実施形態における下側フレームの部分拡大断面図である。

【図 1 0 5】下側フレームの背面図である。

【図 1 0 6】第 4 実施形態における下側フレームの部分拡大断面図である。

【図 1 0 7】下側フレームの背面図である。

【図 1 0 8】( a ) は、第 5 実施形態における皿部材の上面図であり、( b ) は、図 1 0 8 ( a ) の C V I I I b - C V I I I b 線における皿部材の断面図であり、( c ) は、図 1 0 8 ( a ) の C V I I I c - C V I I I c 線における皿部材の断面図である。

【図 1 0 9】( a ) は、第 6 実施形態における下側フレームの断面図であり、図 9 4 の X C I X - X C I X 線における断面に対応し、( b ) は、第 7 実施形態における下側フレームの断面図であり、図 9 4 の X C I X - X C I X 線における断面に対応する。

20

【図 1 1 0】第 8 実施形態における遊技盤の正面図である。

【図 1 1 1】下側フレームの正面斜視図である。

【図 1 1 2】下側フレームの背面斜視図である。

【図 1 1 3】下側フレームの分解正面斜視図である。

【図 1 1 4】下側フレームの分解背面斜視図である。

【図 1 1 5】下側フレームの上面図である。

【図 1 1 6】下側フレームの正面図である。

【図 1 1 7】下側フレームの背面図である。

【図 1 1 8】( a ) は、図 1 1 6 の矢印 C X V I I I a 方向視における下側フレームの側面図であり、( b ) は、図 1 1 6 の矢印 C X V I I I b 方向視における下側フレームの側面図である。

30

【図 1 1 9】( a ) は、下側フレームの部分拡大断面図であり、( b ) は、下側フレームの部分拡大背面図である。

【図 1 2 0】( a ) は、下側フレームの部分拡大断面図であり、( b ) は、下側フレームの部分拡大背面図である。

【図 1 2 1】( a ) は、下側フレームの部分拡大断面図であり、( b ) は、下側フレームの部分拡大背面図である。

【図 1 2 2】( a ) は、図 1 1 5 の C X X I I a - C X X I I a 線における下側フレームの部分拡大断面図であり、( b ) は、図 1 1 5 の C X X I I b - C X X I I b 線における下側フレームの部分拡大断面図であり、( c ) は、図 1 1 9 の C X X I I c - C X X I I c 線における下側フレームの部分拡大断面図である。

40

【図 1 2 3】( a ) 及び ( b ) は、第 9 実施形態における下側フレームの断面図である。

【図 1 2 4】( a ) 及び ( b ) は、第 1 0 実施形態における下側フレームの部分拡大断面図である。

【図 1 2 5】( a ) 及び ( b ) は、第 1 1 実施形態における下側フレームの部分拡大背面図である。

【図 1 2 6】第 1 2 実施形態における下側フレームの部分拡大背面図である。

【図 1 2 7】第 1 3 実施形態における下側フレームの分解正面斜視図である。

【図 1 2 8】下側フレームの分解背面斜視図である。

【図 1 2 9】下側フレームの正面図である。

50

【図 1 3 0】(a) 及び (b) は、下側フレームの部分拡大断面図である。

【図 1 3 1】(a) から (c) は、第 1 4 実施形態における下側フレームの部分拡大背面図である。

【図 1 3 2】(a) 及び (b) は、第 1 5 実施形態における下側フレームの部分拡大断面図である。

【図 1 3 3】(a) は、図 1 3 2 (a) の C X X X I I I a - C X X X I I I a 線における下側フレームの部分拡大断面図であり、(b) は、図 1 3 2 (b) の C X X X I I I b - C X X X I I I b 線における下側フレームの部分拡大断面図である。

【図 1 3 4】下側フレームの部分拡大断面図であり、図 1 1 9 の C X X I I I c - C X X I I I c 線における断面に対応する。

10

【図 1 3 5】第 1 6 実施形態における遊技盤の正面図である。

【図 1 3 6】下側フレームの正面斜視図である。

【図 1 3 7】下側フレームの背面斜視図である。

【図 1 3 8】下側フレームの分解正面斜視図である。

【図 1 3 9】下側フレームの分解背面斜視図である。

【図 1 4 0】下側フレームの上面図である。

【図 1 4 1】下側フレームの正面図である。

【図 1 4 2】下側フレームの背面図である。

【図 1 4 3】(a) は、図 1 4 1 の矢印 C X L I I I a 方向視における下側フレームの側面図であり、(b) は、図 1 4 1 の矢印 C X L I I I b 方向視における下側フレームの側面図であり、(c) は、図 1 4 1 の C X L I I I c - C X L I I I c 線における下側フレームの断面図である。

20

【図 1 4 4】(a) は、正面部材の図示が省略された状態における下側フレームの正面図であり、(b) は、背面側カバー部材の図示が省略された状態における下側フレームの部分拡大背面図であり、(c) は、下側フレームの上面図である。

【図 1 4 5】(a) は、図 1 4 4 (c) の C X L V a - C X L V a 線における下側フレームの断面図であり、(b) は、図 1 4 5 (a) の C X L V b - C X L V b 線における下側フレームの断面図であり、(c) は、下側フレームの部分拡大下面図である。

【図 1 4 6】(a) は、正面部材の図示が省略された状態における下側フレームの正面図であり、(b) は、背面側カバー部材の図示が省略された状態における下側フレームの部分拡大背面図であり、(c) は、下側フレームの上面図である。

30

【図 1 4 7】(a) は、図 1 4 6 (c) の C X L V I I I a - C X L V I I I a 線における下側フレームの断面図であり、(b) は、図 1 4 7 (a) の C X L V I I I b - C X L V I I I b 線における下側フレームの断面図であり、(c) は、下側フレームの部分拡大下面図である。

【図 1 4 8】第 1 7 実施形態における下側フレームの部分拡大断面図であり、図 1 4 4 の C X L V a - C X L V a 線における断面に対応する。

【図 1 4 9】(a) は、振分通路の正面斜視図であり、(b) は、図 1 4 9 (a) の矢印 C X L I X b 方向視における振分通路の正面図であり、(c) は、図 1 4 9 (b) の矢印 C X L I X c 方向視における振分通路の下面図であり、(d) は、図 1 4 9 (b) の矢印 C X L I X d 方向視における振分通路の側面図である。

40

【図 1 5 0】第 1 8 実施形態における下側フレームの部分拡大断面図であり、図 1 4 4 の C X L V a - C X L V a 線における断面に対応する。

【図 1 5 1】(a) は、第 1 9 実施形態における下側フレームの正面図であり、(b) は、下側フレームの背面図である。

【図 1 5 2】(a) は、第 1 9 実施形態における下側フレームの正面図であり、(b) は、下側フレームの背面図である。

【図 1 5 3】(a) は、第 2 0 実施形態における下側フレームの正面図であり、(b) は、下側フレームの背面図である。

【図 1 5 4】下側フレームの上面図である。

50

【図 1 5 5】(a) は、第 2 0 実施形態における下側フレームの正面図であり、(b) は、下側フレームの背面図である。

【図 1 5 6】下側フレームの上面図である。

【図 1 5 7】(a) は、第 2 1 実施形態における下側フレームの部分拡大断面図であり、(b) は、第 2 2 実施形態における下側フレームの部分拡大断面図であり、(c) は、第 2 3 実施形態における下側フレームの部分拡大断面図である。

【図 1 5 8】(a) は、第 2 4 実施形態における下側フレームの部分上面図であり、(b) は、第 2 5 実施形態における下側フレームの部分上面図である。

【図 1 5 9】(a) は、振分通路の正面斜視図であり、(b) は、第 2 7 実施形態における振分通路の振分通路に垂直な方向視の図であり、(c) は、第 2 8 実施形態における振分通路の振分通路に垂直な方向視の図であり、(d) は、第 2 9 実施形態における振分通路の部分拡大断面図であり、(e) は、第 3 0 実施形態における振分通路の部分拡大断面図である。

10

【図 1 6 0】(a) は、第 3 1 実施形態における下側フレームの部分拡大上面図であり、(b) は、第 3 2 実施形態における下側フレームの部分拡大上面図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 5】

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 7 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。

20

【0 0 1 6】

なお、以下の説明では、図 1 に示す状態のパチンコ機 10 に対して、紙面手前側を前方（正面）側として、紙面奥側を後方（背面）側として説明する。また、図 1 に示す状態のパチンコ機 10 に対して、上側を上方（上）側として、下側を下方（下）側として、右側を右方（右）側として、左側を左方（左）側としてそれぞれ説明する。さらに、図中（例えば、図 2 参照）の矢印 U - D, L - R, F - B は、パチンコ機 10 の上下方向、左右方向、前後方向をそれぞれ示している。

【0 0 1 7】

30

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。

【0 0 1 8】

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 の正面を球（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 の正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 の正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。

40

【0 0 1 9】

内枠 12 の正面側には、その正面上側を覆う正面枠 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。正面枠 14 及び下皿ユニット 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正面枠 14 及び下皿ユニット 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 の施錠と正面枠 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。

【0 0 2 0】

正面枠 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

50



には略楕円形状に開口形成された窓部 14 c が設けられている。正面枠 14 の裏面側には 2 枚の板ガラス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 の正面がパチンコ機 10 の正面側に視認可能となっている。

【0021】

正面枠 14 には、球を貯留する上皿 17 が正面側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 112 a（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。

10

【0022】

正面枠 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 14 c 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、正面枠 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。

20

【0023】

また、右側の電飾部 32 下側には、正面枠 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 正面の貼着スペース K1（図 2 参照）に貼付される証紙等がパチンコ機 10 の正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。

【0024】

窓部 14 c 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。

30

40

【0025】

上皿 17 の下側に位置する下皿ユニット 15 には、その左側部に上皿 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 の正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。

【0026】

操作ハンドル 51 の内部には、球発射ユニット 112 a の駆動を許可するためのタッチセンサ 51 a 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 51

50

b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の正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。

#### 【0027】

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（図示せず）が取り付けられている。

#### 【0028】

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（センターフレーム86の下方において図示し、遊技領域の上半部においては図示せず）や風車（図示せず）の他、レール61、62、一般入賞口63、第1入賞口64、第2入賞口140、可変入賞装置65、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。

#### 【0029】

ベース板60は、光透過性の樹脂材料から形成されるており、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視認させることが可能となっている。一般入賞口63、第1入賞口64、第2入賞口140及び可変入賞装置65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の正面側からタッピングネジ等により固定されている。

#### 【0030】

なお、ベース板60を木製の板部材から形成しても良い。この場合、センターフレーム86の外側において、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視認不能に遮蔽することが可能となる。

#### 【0031】

遊技盤13の正面中央部分は、正面枠14の窓部14c（図1参照）を通じて内枠12の正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。

#### 【0032】

遊技盤13の正面には、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の正面外周が囲まれ、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の正面には、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の正面であって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。

#### 【0033】

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

10

20

30

40

50

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 6 2 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 6 9 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 6 9 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。

#### 【 0 0 3 4 】

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 L E D 及び 7 セグメント表示器を備える第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B が配設されている。第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B は、主制御装置 1 1 0（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 1 0 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 3 7 A , 3 7 B は、球が、第 1 入賞口 6 4 へ入賞したか、第 2 入賞口 1 4 0 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 6 4 へ入賞した場合には、第 1 図柄表示装置 3 7 A が作動し、一方で、球が、第 2 入賞口 1 4 0 へ入賞した場合には、第 1 図柄表示装置 3 7 B が作動するように構成されている。

10

#### 【 0 0 3 5 】

また、第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B は、L E D により、パチンコ機 1 0 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 L E D は、それぞれの L E D 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 L E D でパチンコ機 1 0 の各種遊技状態を示唆することができる。

20

#### 【 0 0 3 6 】

尚、本パチンコ機 1 0 では、第 1 入賞口 6 4 及び第 2 入賞口 1 4 0 へ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 1 0 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、1 5 R 確変大当たり、4 R 確変大当たり、4 R 通常大当たりが用意されている。第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B 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。

30

#### 【 0 0 3 7 】

ここで、「1 5 R 確変大当たり」とは、最大ラウンド数が 1 5 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、「4 R 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、「4 R 通常大当たり」は、最大ラウンド数が 4 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、1 0 0 変動回数）は時短状態となる大当たりのことである。

#### 【 0 0 3 8 】

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、所定の変動回数の間（本実施形態では、1 0 0 変動回数）、大当たり確率がアップし、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 1 4 0 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 1 4 0 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 1 0 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。

40

50

## 【 0 0 3 9 】

本実施形態では、後述する振分装置 3 0 0 の確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔を、大当たり遊技の 1 ラウンド目に遊技球が通過したと判定された時に、その大当たり遊技終了後の遊技状態が 1 0 0 変動回数の間、高確率状態となる。なお、確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔に遊技球が通過したと判定されなかったら大当たり遊技終了後の遊技状態が 1 0 0 変動回数の間、時短状態となる。

## 【 0 0 4 0 】

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 1 4 0 に付随する電動役物 1 4 0 a (電動役物) 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。電動役物 1 4 0 a が開放された状態 (開放状態) にある場合は、その電動役物 1 4 0 a 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 1 4 0 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 1 4 0 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。

## 【 0 0 4 1 】

なお、確変中や時短中において、第 2 入賞口 1 4 0 に付随する電動役物 1 4 0 a 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 回の当たりで電動役物 1 4 0 a 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 1 4 0 に付随する電動役物 1 4 0 a が開放される時間および 1 回の当たりで電動役物 1 4 0 a 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 1 4 0 に付随する電動役物 1 4 0 a が開放される時間や、1 回の当たりで電動役物 1 4 0 a 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。

## 【 0 0 4 2 】

遊技領域には、球が入賞することにより 5 個から 1 5 個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口 6 3 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 8 0 が配設されている。可変表示装置ユニット 8 0 には、第 1 入賞口 6 4 及び第 2 入賞口 1 4 0 への入賞 (始動入賞) をトリガとして、第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B 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 8 1 と、スルーゲート 6 7 の球の通過をトリガとして第 2 図柄を変動表示する L E D 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。また、可変表示装置ユニット 8 0 には、第 3 図柄表示装置 8 1 の外周を囲むようにして、センターフレーム 8 6 が配設されている。

## 【 0 0 4 3 】

なお、本実施形態では、第 3 図柄表示装置 8 1 は後述する背面ケース 5 1 0 の開口 5 1 1 a を埋めるように背面ケース 5 1 0 に締結固定され、センターフレーム 8 6 はベース板 6 0 の窓部 6 0 a を縁取るように配設されている。即ち、正面視では第 3 図柄表示装置 8 1 の外周を囲むようにセンターフレーム 8 6 が配設されているように見えるが、実際は、第 3 図柄表示装置 8 1 とセンターフレーム 8 6 とは前後に離れて配置されている。

## 【 0 0 4 4 】

第 3 図柄表示装置 8 1 は、例えば 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 1 1 4 (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、中及び下の 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 8 1 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 8 1 は、主制御装置 1 1 0 (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 3 7 A , 3 7 B で行われるのに対して、その第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B 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 8 1 を構成するようにしても良い。

## 【 0 0 4 5 】

第2図柄表示装置は、球がスルーゲート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。

【0046】

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140に付随された電動役物140a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。

10

【0047】

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140の電動役物140a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140へ球が入賞しやすい状態とすることができる。

【0048】

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電動役物140a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140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電動役物140a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。

20

【0049】

スルーゲート67は、可変表示装置ユニット80の左右の領域において遊技盤13に組み付けられ、遊技盤13に発射された球の一部が通過可能に構成されている。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。

30

【0050】

球のスルーゲート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。

【0051】

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及び第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、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67の組み付け数は2つに限定されるものではなく、例えば1つであっても良い。また、スルーゲート67の組み付け位置は可変表示装置ユニット80の左右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。

40

50

## 【 0 0 5 2 】

可変表示装置ユニット 8 0 の下方には、球が入賞し得る第 1 入賞口 6 4 が配設されている。この第 1 入賞口 6 4 へ球が入賞すると遊技盤 1 3 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 1 1 0（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 3 7 A で示される。

## 【 0 0 5 3 】

一方、第 1 入賞口 6 4 の正面視下方には、球が入賞し得る第 2 入賞口 1 4 0 が配設されている。この第 2 入賞口 1 4 0 へ球が入賞すると遊技盤 1 3 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 1 1 0（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 3 7 B で示される。

## 【 0 0 5 4 】

また、第 1 入賞口 6 4 および第 2 入賞口 1 4 0 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 6 4 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 1 4 0 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 6 4 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 1 4 0 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 6 4 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 1 4 0 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。

## 【 0 0 5 5 】

第 2 入賞口 1 4 0 には電動役物 1 4 0 a が付随されている。この電動役物 1 4 0 a は開閉可能に構成されており、通常は電動役物 1 4 0 a が閉鎖状態（縮小状態）となって、球が第 2 入賞口 1 4 0 へ入賞しにくい状態となっている。一方、スルーゲート 6 7 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、電動役物 1 4 0 a が開放状態（拡大状態）となり、球が第 2 入賞口 1 4 0 へ入賞しやすい状態となる。

## 【 0 0 5 6 】

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、電動役物 1 4 0 a が開放状態（拡大状態）となる回数が増える。更に、確変中および時短中は、電動役物 1 4 0 a が開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中および時短中は、通常時と比して、第 2 入賞口 1 4 0 へ球が入賞しやすい状態を作ることができる。

## 【 0 0 5 7 】

ここで、第 1 入賞口 6 4 に球が入賞した場合と第 2 入賞口 1 4 0 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 1 5 R 確変大当たりとなる確率は、第 2 入賞口 1 4 0 へ球が入賞した場合のほうが第 1 入賞口 6 4 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 6 4 は、第 2 入賞口 1 4 0 にあるような電動役物は有しておらず、球が常時入賞可能な状態となっている。

## 【 0 0 5 8 】

よって、通常中においては、第 2 入賞口 1 4 0 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 1 4 0 に入賞しづらいので、電動役物のない第 1 入賞口 6 4 へ向けて、可変表示装置ユニット 8 0 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 6 4 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。

## 【 0 0 5 9 】

一方、確変中や時短中は、スルーゲート 6 7 に球を通過させることで、第 2 入賞口 1 4

10

20

30

40

50

0に付随する電動役物140aが開放状態となりやすく、第2入賞口140に入賞しやすい状態であるので、第2入賞口140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」)、スルーゲート67を通過させて電動役物を開放状態にすると共に、第2入賞口140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。

#### 【0060】

なお、本実施形態におけるパチンコ機10は、遊技盤13の構成が左右対称とされるため、「右打ち」で第1入賞口64を狙うことも、「左打ち」で第2入賞口140を狙うこともできる。そのため、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を不要にできる。よって、球の打ち方を変化させる煩わしさを解消することができる。

10

#### 【0061】

第1入賞口64の下方には可変入賞装置65(図2参照)が配設されており、その略中央部分に特定入賞口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又は第2入賞口140へ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。

20

#### 【0062】

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。

#### 【0063】

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)を配置しても良く、また配置位置も第1入賞口64の下方右側や、第1入賞口64の下方左側に限らず、例えば、可変表示装置ユニット80の左方でも良い。

30

#### 【0064】

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、正面枠14の小窓35(図1参照)を通じて視認することができる。

40

#### 【0065】

遊技盤13には、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、140にも入賞しなかった球は、アウト口71を通過して図示しない球排出路へと案内される。アウト口71は、特定入賞口65aの左右に一对で配設される。

#### 【0066】

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ているとともに、風車等の各種部材(役物)とが配設されている(図示せず)。

50

## 【 0 0 6 7 】

図 3 に示すように、パチンコ機 1 0 の背面側には、制御基板ユニット 9 0 , 9 1 と、裏パックユニット 9 4 とが主に備えられている。制御基板ユニット 9 0 は、主基板（主制御装置 1 1 0 ）と音声ランプ制御基板（音声ランプ制御装置 1 1 3 ）と表示制御基板（表示制御装置 1 1 4 ）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 9 1 は、払出制御基板（払出制御装置 1 1 1 ）と発射制御基板（発射制御装置 1 1 2 ）と電源基板（電源装置 1 1 5 ）とカードユニット接続基板 1 1 6 とが搭載されてユニット化されている。

## 【 0 0 6 8 】

裏パックユニット 9 4 は、保護カバー部を形成する裏パック 9 2 と払出ユニット 9 3 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 M P U 、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。

## 【 0 0 6 9 】

なお、主制御装置 1 1 0 、音声ランプ制御装置 1 1 3 及び表示制御装置 1 1 4 、払出制御装置 1 1 1 及び発射制御装置 1 1 2 、電源装置 1 1 5 、カードユニット接続基板 1 1 6 は、それぞれ基板ボックス 1 0 0 ~ 1 0 4 に収納されている。基板ボックス 1 0 0 ~ 1 0 4 は、ボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックスベ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。

## 【 0 0 7 0 】

また、基板ボックス 1 0 0 （主制御装置 1 1 0 ）及び基板ボックス 1 0 2 （払出制御装置 1 1 1 及び発射制御装置 1 1 2 ）は、ボックスベ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、ボックスベースとボックスカバーとの連結部には、ボックスベ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 1 0 0 , 1 0 2 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 1 0 0 , 1 0 2 を無理に開封しようとする、ボックスベ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、基板ボックス 1 0 0 , 1 0 2 が開封されたかどうかを知ることができる。

## 【 0 0 7 1 】

払出ユニット 9 3 は、裏パックユニット 9 4 の最上部に位置して上方に開口したタンク 1 3 0 と、タンク 1 3 0 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 1 3 1 と、タンクレール 1 3 1 の下流側に縦向きに連結されるケースレール 1 3 2 と、ケースレール 1 3 2 の最下流部に設けられ、払出モータ 2 1 6 （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 1 3 3 とを備えている。タンク 1 3 0 には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置 1 3 3 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 1 3 1 には、当該タンクレール 1 3 1 に振動を付加するためのバイブレータ 1 3 4 が取り付けられている。

## 【 0 0 7 2 】

また、払出制御装置 1 1 1 には状態復帰スイッチ 1 2 0 が設けられ、発射制御装置 1 1 2 には可変抵抗器の操作つまみ 1 2 1 が設けられ、電源装置 1 1 5 には R A M 消去スイッチ 1 2 2 が設けられている。状態復帰スイッチ 1 2 0 は、例えば、払出モータ 2 1 6 （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 1 2 1 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。R A M 消去スイッチ 1 2 2 は、パチンコ機 1 0 を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

## 【 0 0 7 3 】

次に、図 4 を参照して、本パチンコ機 1 0 の電氣的構成について説明する。図 4 は、パチンコ機 1 0 の電氣的構成を示すブロック図である。



## 【0074】

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MPU201が搭載されている。MPU201には、該MPU201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ROM202と、そのROM202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RAM203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、MPU201によって、大当たり抽選や第1図柄表示装置37A、37B及び第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。

## 【0075】

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方向にのみ送信される。

## 【0076】

RAM203は、各種エリア、カウンタ、フラグのほか、MPU201の内部レジスタの内容やMPU201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、RAM203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、RAM203に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

## 【0077】

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RAM203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、RAM203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。RAM203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、RAM203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。なお、MPU201のNMI端子（ノンマスカブル割込端子）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。

## 【0078】

主制御装置110のMPU201には、アドレスバス及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65b（図11参照）の下辺を軸として正面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。

## 【0079】

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。

## 【0080】

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

10

20

30

40

50

プログラムや固定値データ等を記憶したROM 212と、ワークメモリ等として使用されるRAM 213とを有している。

【0081】

払出制御装置111のRAM 213は、主制御装置110のRAM 203と同様に、MPU 211の内部レジスタの内容やMPU 211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。RAM 213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 213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MPU 201と同様、MPU 211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MPU 211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。

10

【0082】

払出制御装置111のMPU 211には、アドレスバス及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。

20

【0083】

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。

30

【0084】

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MPU 221は、そのMPU 221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ROM 222と、ワークメモリ等として使用されるRAM 223とを有している。

【0085】

音声ランプ制御装置113のMPU 221には、アドレスバス及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631, 731, 782, 861が含まれる。

40

【0086】

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、

50

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。

#### 【0087】

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。

#### 【0088】

表示制御装置114は、音声ランプ制御装置113及び第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。

#### 【0089】

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209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ボルトの電圧及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。

#### 【0090】

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及び払出制御装置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及び払出制御装置111へ出力する。停電信号SG1の出力によって、主制御装置110及び払出制御装置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及び払出制御装置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。

#### 【0091】

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 1 1 1 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 1 1 1 に対して送信する。

【 0 0 9 2 】

次いで、可変入賞装置 6 5 周辺の構造について説明する。図 5 は、可変入賞装置 6 5 及び振分装置 3 0 0 の正面斜視図であり、図 6 ( a ) 及び図 6 ( b ) は、可変入賞装置 6 5 の正面斜視図である。図 6 ( a ) では、特定入賞口 6 5 a への球の流下を規制するように開閉板 6 5 b が閉鎖される開閉板 6 5 b の閉鎖状態が図示され、図 6 ( b ) では、特定入賞口 6 5 a への球の流下を許容するように開閉板 6 5 b が開放される開閉板 6 5 b の開放状態が図示される。なお、図 5 及び図 6 の説明においては、図 2 を適宜参照する。

【 0 0 9 3 】

可変入賞装置 6 5 は、開閉板 6 5 b の開放状態 ( 図 6 ( b ) 参照 ) において、開閉板 6 5 b に着地する球を受け入れ、特定入賞口 6 5 a へ案内可能となるように、開閉板 6 5 b の開放状態において開閉板 6 5 b の板上面が背面側へ向けて下降傾斜するように形成される。

【 0 0 9 4 】

開閉板 6 5 b の左右中央部の上方には電動役物 1 4 0 a が配置されているので ( 図 2 参照 ) 、開閉板 6 5 b に着地する球は、電動役物 1 4 0 a から逸れて流下する球に限定される。即ち、開閉板 6 5 b への球の着地は、左右中央部では生じず、主に、電動役物 1 4 0 a よりも左右外側の部分において生じる。換言すれば、開閉板 6 5 b に着地する球の配置は、開閉板 6 5 b の左右外側寄りの位置に限定される。

【 0 0 9 5 】

なお、開閉板 6 5 b に着地した後の球の配置についてはこの限りではない。即ち、開閉板 6 5 b に着地した後の球の流れ方によっては、開閉板 6 5 b の左右中央位置寄りに球が配置されることは生じ得る。

【 0 0 9 6 】

特に、本実施形態では、電動役物 1 4 0 a を前側から覆う前意匠部材 1 4 1 ( 図 2 参照 ) が、開閉板 6 5 b 側の空間を確保するように湾曲形成されている ( ガラスユニット 1 6 ( 図 1 参照 ) と対向配置される前端部下端から背面側へ向かうにつれて下側に張り出す態様の湾曲面として形成されている ) ので、開閉板 6 5 b の左右中央位置寄りににおいて跳ねた球が前意匠部材 1 4 1 と衝突して勢いを落とされる程度を低くすることができる。これにより、開閉板 6 5 b の左右中央位置寄りに球が配置される可能性を高めることができる。

【 0 0 9 7 】

なお、前意匠部材 1 4 1 の下部の湾曲形状の曲率半径の中心は、前後どちらに配置されるものでも良い。本実施形態では、横面視における曲率半径が前側下方に配置されるよう形成することで、開閉板 6 5 b 側の空間をより大きく確保できるようにしている。また、前意匠部材 1 4 1 が左右端部において下側へ向かう程に左右幅が小さくなる形状とされることで、左右側において開閉板 6 5 b との間に空間を確保し易くすることができる。

【 0 0 9 8 】

開閉板 6 5 b の開放状態においては、開閉板 6 5 b に着地した球はほぼ漏れなく特定入賞口 6 5 a に案内される。検出センサ S E 1 の球通過孔 1 6 3 b の手前側には、後方へ向けて下降傾斜する傾斜流下面 1 6 3 a 1 が球を球通過孔 1 6 3 b に案内可能な上下位置で配設されている。

【 0 0 9 9 】

傾斜流下面 1 6 3 a 1 は、下面部 1 6 3 a により左右外側に転動された球が抵抗少なく乗り移れるように下面部 1 6 3 a の左右端部よりも一段下がって形成されている。この傾斜流下面 1 6 3 a 1 よりも左右外側において開閉板 6 5 b に着地した球の流下抵抗を低減するため、傾斜流下面 1 6 3 a 1 の左右外側において案内板部 1 6 3 a 2 が形成されている。

【 0 1 0 0 】

案内板部 1 6 3 a 2 は、受入部材 1 6 3 の後壁部と左右内壁部とから、前側かつ左右内側へ延設される板状部であって、前端面が左右内側ほど後方へ配置がずれる傾斜面として形成される。

【0101】

これにより、開閉板 6 5 b に乗り転動する球が案内板部 1 6 3 a 2 の前端面に当接した場合に、傾斜面の傾斜に沿って球の流下を案内することができるので、球を傾斜流下面 1 6 3 a 1 に抵抗少なく案内することができる。そのため、開閉板 6 5 b に球が乗った状態で開閉板 6 5 b が閉鎖動作を開始した場合において、その球が傾斜流下面 1 6 3 a 1 よりも左右外側に配置されていたとしても、開閉板 6 5 b の閉鎖動作が阻害される程度を低減することができる。

10

【0102】

即ち、例えば、球の流れが悪くなり開閉板 6 5 b の閉鎖が滞ったり、開閉板 6 5 b の閉鎖動作により後方に流された球が受入部材 1 6 3 の後壁部で跳ね返って開閉板 6 5 b に再び当たり、開閉板 6 5 b を開放させる方向（前側）の負荷を与えることで開閉板 6 5 b が意図せず開いたり、等という動作不良が生じる可能性を低減することができる。

【0103】

開閉板 6 5 b が開放状態から閉鎖状態へ動作する場合、開閉板 6 5 b は起き上がり動作で閉じる。即ち、開閉板 6 5 b に着地した球は、開閉板 6 5 b の動作により特定入賞口 6 5 a に案内される（飲み込まれる）ので、開閉板 6 5 b に乗っている球の左右位置に寄らず、開閉板 6 5 b に乗っている球はほぼ漏れなく特定入賞口 6 5 a に案内される。

20

【0104】

この際、開閉板 6 5 b における球の配置が左右外側に寄っていたり、球の個数が多かったりすると、開閉板 6 5 b の閉鎖動作が遅れる可能性がある。これに対し、本実施形態では、受入部材 1 6 3 の下面部 1 6 3 a、傾斜流下面 1 6 3 a 1 及び案内板部 1 6 3 a 2 の形状を工夫しているので、特定入賞口 6 5 a に案内された球の流れを滞留させることなく、開閉板 6 5 b の閉鎖動作の迅速性を保つことができる。

【0105】

また、受入部材 1 6 3 の形状を工夫する代わりに、開放状態において球が乗る開閉板 6 5 b の転動面は、平面状に形成される（図 6（b）参照）。そのため、開閉板 6 5 b の開放状態において開閉板 6 5 b に着地した球は、一旦後方に流れてから、受入部材 1 6 3 の形状の作用により左右方向へ流され検出センサ S E 1 の球通過孔 1 6 3 b に案内されることになるので、開閉板 6 5 b 上で球の衝突が生じることを回避し易くすることができる。

30

【0106】

即ち、開閉板 6 5 b に複数の球が同時に着地しても、その球が一旦後方に平行移動することになるので、開閉板 6 5 b 上で球が互いに衝突することを回避することができる。従って、開閉板 6 5 b の転動面が下面部 1 6 3 a のように左右方向の傾斜面を有する形状とされ転動球に左右方向の流れが形成される場合に比較して、開閉板 6 5 b 上での球の動きが不規則になる可能性を低くすることができるので、意図せぬ動作不良を未然に防ぐことができる。

【0107】

受入部材 1 6 3 には、開閉板 6 5 b の閉鎖状態において、開閉板 6 5 b の左右両端部における回動先端部と当接し、開閉板 6 5 b の配置の再現性を高めるための当接面部 1 6 3 a 3 が形成されている。当接面部 1 6 3 a 3 は左右一対で形成されており、且つ、開閉板 6 5 b の形状に合わせた形状設計により点接触ではなく面接触可能に形成されているので、開閉板 6 5 b の配置を安定させ易く、且つ、当接時の負荷を面で受けることにより応力集中を避けることができるので耐久性を向上させることができる。

40

【0108】

また、当接面部 1 6 3 a 3 の下側には、対向配置される開閉板 6 5 b と若干の隙間を空け略平行となる面形状で形成される補助当接面 1 6 3 a 4 が形成されている。補助当接面 1 6 3 a 4 は、何らかの理由で当接面部 1 6 3 a 3 と開閉板 6 5 b との当接が不良となっ

50

た場合のフェールセーフとして設けられている。

【0109】

本実施形態では、当接面部163a3の手前側において球の流下を制限する被固定部材161が配置されており、基本的には球は当接面部163a3と衝突しないように構成されている。しかし、例えば、当接面部163a3と当接する開閉板65bの回動先端部が欠けた場合、閉鎖状態における開閉板65bの配置の再現性を保てなくなる可能性がある。

【0110】

これに対し、本実施形態では、開閉板65bと当接面部163a3との正常な当接が保てなくなった場合には、開閉板65bの左右端部における前後幅間部と補助当接面163a4との面当接を生じさせ、開閉板65bの配置の安定性を保てるように図っている。これにより、閉鎖状態における開閉板65bの配置の再現性を向上することができる。

10

【0111】

なお、補助当接面163a4を、当接面部163a3の形状が正常な状況から開閉板65bと当接するように構成しても良い。この場合、当接面部163a3の形状が正常な状況から開閉板65bとの当接が生じるので負荷が蓄積され易いという不利益が生じ得るものの、負荷を分散させる面積を拡大できるので、開閉板65bとの当接により当接面部163a3が受ける局所的な負荷の大きさを低減することができる。

【0112】

開閉板65bが開放状態から閉鎖状態へ動作する場合、開閉板65bへ受け入れられる途中の遊技球を、上述した前意匠部材141の形状によって開閉板65bへ押し込む態様で受け入れさせるよう構成することができる。

20

【0113】

即ち、受け入れられる途中の状態（例えば、開閉板65bの回動先端と特定入賞口65aの開口枠部とに挟まれて横滑りしている状態）で、球が前意匠部材141の下部形状と当接した場合に、その湾曲形状に案内させることで特定入賞口65aの内側へ流下させることができる。これにより、開閉板65bから逸れた球が第3流路構成部336の正面側を落下する事態の発生を避け易くすることができるので、第3流路構成部336への視界を確保し易くすることができる。

【0114】

開閉板65bの閉鎖状態においては、開閉板65bへの球の着地が生じないので、開閉板65bの閉鎖状態において開閉板65bの正面側を流下する球の配置は電動役物140aよりも左右外側に限定される。

30

【0115】

従って、本実施形態の構成によれば、開閉板65bの閉鎖状態において特定入賞口65aに案内されずに流下する球の配置を、電動役物140aよりも左右外側位置に限定することができる。これにより、電動役物140aの下側において、電動役物140aの左右端部よりも左右内側位置における視界を確保することができる。

【0116】

次いで、特定入賞口65aの下流側（特定入賞口65aを通過した球が流れる側）の構成について説明する。図7は、遊技盤13の正面斜視図であり、図8は、遊技盤13の背面斜視図である。なお、図7及び図8では、ベース板60に配設される構成の内、第1入賞口64、第2入賞口140及び可変入賞装置65以外の構成が取り外された状態が図示される。

40

【0117】

図8に示すように、ベース板60の背面側における可変入賞装置65の後方位置には、第1入賞口64、第2入賞口140及び一般入賞口63（図2参照）に入球した球を球排出路（図示せず）へ流すための経路が形成される集合樋150が配設される。

【0118】

集合樋150は、流路を形成する溝状部分を備え、溝状部分においてベース板60と対

50

面する前側部が開放される。この開放部分がベース板 60 に閉じられることで、球排出路へ球を流すための経路が完成する。

【0119】

集合樋 150 は、第 1 入賞口 64 に入球した球の流路を形成する第 1 流路部 151 と、第 2 入賞口 140 に入球した球の経路を形成する第 2 流路部 152 と、左右両側に配置される一般入賞口 63 に入球した球の流路を左右それぞれに形成する複数の第 3 流路部 153 と、を備える。

【0120】

第 1 流路部 151 は、第 1 入賞口 64 の後方位置から左下方向へ傾斜する流路として構成され、第 2 流路部 152 は、第 2 入賞口 140 の後方位置から右下方向へ傾斜する流路として構成される。第 3 流路部 153 は、一般入賞口 63 の下方へ延びる流路として構成される。

【0121】

従って、正面視では、第 1 入賞口 64 及び第 2 入賞口 140 が遊技領域の左右中央位置に配置される構成ながら、第 1 入賞口 64 及び第 2 入賞口 140 に入球した球の流れは、集合樋 150 によって左右中央位置から左右外側に寄せられる。これにより、第 1 入賞口 64 及び第 2 入賞口 140 の下方に空間を設けることができ、この空間を利用して可変入賞装置 65 及び後述する振分装置 300 を配設することができる。

【0122】

図 9 は、ベース板 60、可変入賞装置 65、集合樋 150 及び振分装置 300 の分解正面斜視図であり、図 10 は、ベース板 60、可変入賞装置 65、集合樋 150 及び振分装置 300 の分解背面斜視図である。なお、図 9 及び図 10 では、ベース板 60 の下半部のみが図示され、その他の部分の図示が省略されており、且つ、ベース板 60 に組み付けられる他の構成についての図示が省略され、ベース板 60 の地が視認可能となっている。また、図 9 では、説明の便宜上、センターフレーム 86 がベース板 60 に組み付けられた状態で図示される。

【0123】

可変入賞装置 65、集合樋 150 及び振分装置 300 の固定について説明する。可変入賞装置 65 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 の正面側からタッピングネジ等により固定されている。集合樋 150 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 の背面側からタッピングネジ等により固定されている。

【0124】

そして、振分装置 300 は、上部において挿通孔 311 が可変入賞装置 65 に締結固定され、左右部において挿通孔 331 が集合樋 150 に締結固定される。即ち、ベース板 60 に直接的に固定される可変入賞装置 65 や、集合樋 150 とは異なり、振分装置 300 の有無は、遊技盤 13 の完成に影響するものではない。

【0125】

換言すれば、本実施形態における可変入賞装置 65 及び集合樋 150 は、振分装置 300 を配設する場合と、振分装置 300 を配設しない場合とで、そのまま流用することができる。これにより、振分装置 300 の有無に関わらず、可変入賞装置 65 と集合樋 150 との共通化を図ることができる。

【0126】

次いで、可変入賞装置 65 及び振分装置 300 の詳細について説明する。可変入賞装置 65 は、特定入賞口 65a を通して遊技領域から球を受け入れ可能に構成されており、振分装置 300 は、可変入賞装置 65 に受け入れられた球の流れる流下経路を構成している。本実施形態では、振分装置 300 の流下経路を流れる球の検出結果に基づいて遊技者が得られる利益が変化するように制御されるが、詳細は後述する。

【0127】

図 11 は、可変入賞装置 65 の分解正面斜視図であり、図 12 は、可変入賞装置 65 の

分解背面斜視図である。図 1 1 及び図 1 2 に示すように、可変入賞装置 6 5 は、遊技盤 1 3 の正面側からタッピングネジ等により固定される被固定部材 1 6 1 と、その被固定部材 1 6 1 の正面側に配置され被固定部材 1 6 1 に締結固定される前意匠部材 1 6 2 と、被固定部材 1 6 1 の背面側に配置され、被固定部材 1 6 1 に締結固定され、特定入賞口 6 5 a を通った球を受け入れ可能に構成される受入部材 1 6 3 と、その受入部材 1 6 3 の背面側に配置され、受入部材 1 6 3 に締結固定され、振分装置 3 0 0 との連結部分として介在する介在部材 1 6 4 と、受入部材 1 6 3 の背面側に配置され、受入部材 1 6 3 に締結固定され、開閉板 6 5 b の開閉状態を通電の有無によって切り替え可能に構成される状態切替装置 1 6 5 と、を備える。

【0128】

10

被固定部材 1 6 1 は光透過性の樹脂材料から形成され、その正面側の形状は、ネジ挿通用の貫通孔、前意匠部材 1 6 2 との締結位置および特定入賞口 6 5 a を除き平坦面で形成される。一方、被固定部材 1 6 1 の背面側の形状は、外周部においてベース板 6 0 に面当接される薄肉部の内側において背面側に張り出す立体的な形状となっている。

【0129】

特に、薄肉部との境界部 1 6 1 a は横長略楕円の枠状に形成されており、この境界部 1 6 1 a を配設可能な大きさの貫通孔がベース板 6 0 に貫通形成される。即ち、境界部 1 6 1 a は、ベース板 6 0 の貫通孔に挿通される部分である。

【0130】

境界部 1 6 1 a の内側では、特定入賞口 6 5 a と、その特定入賞口 6 5 a の下縁よりも若干下側において特定入賞口 6 5 a の下縁と平行な横長板状で後方へ延設される横長板状部およびその横長板状部の途中位置において下方に延設される縦長板状部を備えて左右一対の略 T 字形状で構成される延設支持板 1 6 1 b と、が形成される。

20

【0131】

延設支持板 1 6 1 b は、特定入賞口 6 5 a の後方の範囲と、後述する振分装置 3 0 0 の流下経路と、の双方を支持するよう機能する。延設支持板 1 6 1 b の横長板状部から突設される突設支持部 1 6 1 c と、延設支持板 1 6 1 b の縦長板状部から突設される突設支持部 1 6 1 d と、境界部 1 6 1 a の下縁部上面から突設される突設支持部 1 6 1 e と、は振分装置 3 0 0 を支持する部分としての機能を有するが、詳細は後述する。

【0132】

30

境界部 1 6 1 a の内側において、特定入賞口 6 5 a の左右中央位置下方において左右対称形状で突設される対称突設部 1 6 1 f は、振分装置 3 0 0 を流下する球と当接して球の流下を案内する機能を有する。

【0133】

前意匠部材 1 6 2 に螺入する締結ネジを挿通するための複数の貫通孔 1 6 1 g は、境界部 1 6 1 a の内側および外側に配置される。受入部材 1 6 3 に挿通される締結ネジを螺入するため雌ネジ部を有する複数の被締結部 1 6 1 h は、境界部 1 6 1 a の内側に配置される。

【0134】

介在部材 1 6 4 に挿通される締結ネジを螺入するため雌ネジ部を有する被締結部 1 6 1 i は、境界部 1 6 1 a の切れ目（左右中央位置）において境界部 1 6 1 a の外側に配置される。即ち、ベース板 6 0 に形成される貫通孔の内、境界部 1 6 1 a を挿通するための貫通孔と第 2 入賞口 1 4 0 及び電動役物 1 4 0 a を挿通するための貫通孔との連結部分（図 9 参照）に、被締結部 1 6 1 i は配設される。

40

【0135】

前意匠部材 1 6 2 は、光透過性の樹脂材料から形成され、正面側は、ガラスユニット 1 6（図 1 参照）との距離を均一とすべく平坦形状で形成される。前意匠部材 1 6 2 の背面側かつ被固定部材 1 6 1 の正面側の範囲において、球は流下可能とされる。

【0136】

前意匠部材 1 6 2 の背面側には、被固定部材 1 6 1 の貫通孔 1 6 1 g と合う位置に配設

50



され、貫通孔 1 6 1 g に挿通された締結ネジを螺入可能に形成される雌ネジ部を有する複数の被締結部 1 6 2 a と、その被締結部 1 6 2 a を上側から覆うような形状で背面側に延設される複数の延設部 1 6 2 b , 1 6 2 c と、を備える。

【0137】

延設部 1 6 2 b , 1 6 2 c により、被固定部材 1 6 1 と前意匠部材 1 6 2 との間を流下する球が被締結部 1 6 2 a に直接衝突することを回避することができるので、被締結部 1 6 2 a の耐久性を向上することができる。

【0138】

更に、延設部 1 6 2 b , 1 6 2 c の上面が傾斜面として形成されることにより、球の流下経路を制限することができる。即ち、特定入賞口 6 5 a の左右縁部付近で延設される延設部 1 6 2 b (左右中央側の 2 箇所)の上面が左右外側へ向けて下降傾斜する傾斜面として形成されることで、延設部 1 6 2 b に乗った球が特定入賞口 6 5 a 側に流れることを抑制することができる。即ち、延設部 1 6 2 b に乗った球は、延設部 1 6 2 b の左右外側を下方へ落下した後、内レール 6 1 (図 2 参照)に沿ってアウト口 7 1 へ向けて流下することになる。

【0139】

また、左右両端に延設される延設部 1 6 2 c (左右両端の 2 箇所)の上面が左右内側へ向けて下降傾斜する傾斜面として形成されることで、延設部 1 6 2 c に乗って流れる球の流下経路を延設部 1 6 2 b に乗った球の流下経路とまとめることができる。これにより、流下する球の個数に比較して、流下する球が配置される範囲を狭めることができ(球の配置密度を高めることができ)、球に視認性を阻害されない部分(流下経路が構成されない空間)を確保することができる。

【0140】

なお、図 1 1 に図示される前意匠部材 1 6 2 は無地で記載され、背面側の視認性が良好とされているが、前意匠部材 1 6 2 を無地で構成する必要はない。例えば、前意匠部材 1 6 2 の正面側に模様やキャラクターが図示されたシールを貼り付けて装飾するようにしても良いし、前意匠部材 1 6 2 に幾何学模様で溝を掘り、その溝に光が照射されることで幾何学模様が浮かび上がって視認されるようにしても良い。また、無地や、上述のような装飾が加えられた上で、前意匠部材 1 6 2 が非透過性となるように構成しても良い。

【0141】

受入部材 1 6 3 は、光透過性の樹脂材料から正面側が開放された横長の枠状(または箱状)に形成され、上述した案内板部 1 6 3 a 2 と、当接面部 1 6 3 a 3 と、補助当接面 1 6 3 a 4 と、枠内側において流下面を形成する下面部 1 6 3 a と、下面部 1 6 3 a を流下した球が通過可能な貫通孔として配設される球通過孔 1 6 3 b と、被固定部材 1 6 1 の被締結部 1 6 1 h に合う位置に配置され被締結部 1 6 1 h に締結固定される締結ネジが背面側から挿通される複数の挿通孔 1 6 3 c と、介在部材 1 6 4 に挿通される締結ネジが螺入される雌ネジ部であって左右中央側に配設される一対の被締結部 1 6 3 d と、状態切替装置 1 6 5 に挿通される締結ネジが螺入される雌ネジ部を有する複数の被締結部 1 6 3 e と、を備える。

【0142】

下面部 1 6 3 a は、左右中央部を頂点として左右外側へ向けて下降傾斜する左右傾斜面として形成され、その左右傾斜面の左右外端部から一段下がった位置において後方へ向けて下降傾斜する傾斜流下面 1 6 3 a 1 を備えていることで、傾斜流下面 1 6 3 a 1 の後端部を流下する球が球通過孔 1 6 3 b を抵抗小さく通過できるように配設される。

【0143】

球通過孔 1 6 3 b は、受入部材 1 6 3 の背面側に係合される検出センサ S E 1 に形成される検出用孔である。即ち、球通過孔 1 6 3 b を球が通過したことは検出センサ S E 1 により検出される。

【0144】

介在部材 1 6 4 は、光透過性の樹脂材料から形成され、後方へ向けて下降傾斜する光屈

10

20

30

40

50

折面を有する本体部 1 6 4 a と、その本体部 1 6 4 a の上側部において貫通形成され受入部材 1 6 3 の被締結部 1 6 3 d に螺入される締結ネジを挿通可能な一对の挿通孔 1 6 4 b と、その挿通孔 1 6 4 b よりも上側に配置され L E D が配設される発光基板 1 6 4 c と、本体部 1 6 4 a の下端側左右両端部において振分装置 3 0 0 に挿通される締結ネジを螺入可能な雌ネジ部を有して形成される一对の被締結部 1 6 4 d と、本体部 1 6 4 a の上側部において貫通形成され被固定部材 1 6 1 の被締結部 1 6 1 i に螺入される締結ネジを挿通可能な挿通孔 1 6 4 e と、を備える。

【 0 1 4 5 】

発光基板 1 6 4 c は、L E D が配置される面が斜め前上方向を向く姿勢で配設され、組立状態において、正面視で特定入賞口 6 5 a の真上位置（図 6 参照）、且つ、第 2 入賞口 1 4 0 の真下位置に配置される。このような配置から、発光基板 1 6 4 c からの光は、第 2 入賞口 1 4 0 や特定入賞口 6 5 a への入球を望みその箇所を斜め後下方向の視線で見つめる遊技者の視界に容易に入る。

【 0 1 4 6 】

従って、第 2 入賞口 1 4 0 や特定入賞口 6 5 a への入球が検出された際に発光基板 1 6 4 c の L E D を点灯させるよう制御することで、第 2 入賞口 1 4 0 や特定入賞口 6 5 a への入球が生じたか否かを遊技者に容易に把握させることができる。

【 0 1 4 7 】

上述の構成から、介在部材 1 6 4 は、被固定部材 1 6 1 及び受入部材 1 6 3 の双方に締結固定される。これにより、被固定部材 1 6 1 と受入部材 1 6 3 との締結固定のみで構成する場合に比較して、被固定部材 1 6 1 と受入部材 1 6 3 とを強固に固定することができる。また、介在部材 1 6 4 を介して被固定部材 1 6 1 及び受入部材 1 6 3 と連結固定される振分装置 3 0 0 の配置を安定させることができるので、被固定部材 1 6 1 及び受入部材 1 6 3 と振分装置 3 0 0 との相対的な位置ずれを抑制することができる。

【 0 1 4 8 】

状態切替装置 1 6 5 は、受入部材 1 6 3 の被締結部 1 6 3 e に螺入される締結ネジが挿通される複数の挿通部 1 6 5 a を有し、配線通し用、兼、放熱用の複数の開口を有して上側が開放される深底の箱状に形成される下ケース部 1 6 5 b と、その下ケース部 1 6 5 b に収容される電磁ソレノイド 1 6 5 c と、その電磁ソレノイド 1 6 5 c のブランジャーの先端に係合されブランジャーと共にスライド変位するスライド部 1 6 5 d と、下ケース部 1 6 5 b の前端部から回動先端部がはみ出すような配置で下ケース部 1 6 5 b に回動可能に支持され、スライド部 1 6 5 d のスライド変位に伴い回動する回動部 1 6 5 e と、複数の挿通孔 1 6 5 f に挿通される締結ネジにより下ケース部 1 6 5 b に締結固定される上蓋部 1 6 5 g と、を備える。

【 0 1 4 9 】

回動部 1 6 5 e の回動先端は、棒状部が係合可能に凹設されており、この凹設部に開閉板 6 5 b の右側端部から右方に突設される伝達突部 6 5 c が入り込み、係合される。伝達突部 6 5 c は、開閉板 6 5 b の開閉動作の回転軸を形成する金属製の軸棒部 6 5 d から偏心した位置に配置されている。このように構成することで、回動部 1 6 5 e の回動に伴って、開閉板 6 5 b の開閉動作を生じさせることができる。

【 0 1 5 0 】

図 1 3 及び図 1 4 は、振分装置 3 0 0 の分解正面斜視図である。図 1 3 では、振分装置 3 0 0 を上方から見た斜視図が図示され、図 1 4 では、振分装置 3 0 0 を下方から見た斜視図が図示される。

【 0 1 5 1 】

図 1 3 及び図 1 4 に示すように、振分装置 3 0 0 は、介在部材 1 6 4 の被締結部 1 6 4 d に螺入される締結ネジが挿通可能に貫通形成される一对の挿通孔 3 1 1 を有する上部材 3 1 0 と、その上部材 3 1 0 に上下方向で締結固定されると共に集合樋 1 5 0 の雌ネジ部に螺入される締結ネジを挿通可能に貫通形成される一对の挿通孔 3 3 1 を有する中部材 3 3 0 と、その中部材 3 3 0 と上部材 3 1 0 との間に収容され正面側に L E D 等の発光手段

10

20

30

40

50

351が配設される基板350と、中部材330と上部材310との間の位置に收容され通電の有無によって状態を切り替え可能に構成される状態切替装置360と、中部材330の下方に配置され状態切替装置360の状態の切り替えに伴い前側位置と後側位置とで前後にスライド変位するスライド変位部材370と、中部材330との間にスライド変位部材370を挟むように中部材330の下方に配設されると共に集合樋150の雌ネジ部に螺入される締結ネジを挿通可能に貫通形成される挿通孔381を有する下部材380と、を備える。

#### 【0152】

各部の構成の詳細を説明する前に、振分装置300の機能の概要について説明する。振分装置300は、検出センサSE1の球通過孔163b(図12参照)を通過した球が流下する流下経路を構成する装置である。

10

#### 【0153】

球通過孔163bを通過した球は、上部材310の内部、上部材310と中部材330との間に形成される流路構成部334, 335, 336、下部材380の内部、という順で流下し、下部材380から流下した球は球排出路(図示せず)へ排出される。

#### 【0154】

振分装置300の内部を流下する球は遊技者が視認可能となるように構成されており、その流下態様により、遊技者の目を楽しませる単なる演出的効果のみでは無く、遊技者が得られる利益に変化を生じさせるといった遊技利益に関わる効果を奏する。

#### 【0155】

20

振分装置300の内部を流下する球の流下態様の違いは、主に、スライド変位部材370の配置により生じる。即ち、球が中部材330から下部材380へ向けて流下する時におけるスライド変位部材370の配置により、球が下部材380のどの箇所を通過するかに違いが生じる。

#### 【0156】

従って、遊技者の視線は、自ずと中部材330から下部材380へ向けて球が流下する箇所(後述するように、スライド変位部材370の配置箇所)に集まり易くなるので、本実施形態では、視線の集中を前提とした工夫が施されている。

#### 【0157】

次いで、振分装置300の各部の構成の詳細について説明する。上部材310は、光透過性の樹脂材料から形成される上面視コ字状の薄肉部材であり、上述の挿通孔311と、球を受け入れ可能に貫通形成される一対の開口部312と、目印として貼り付けられる有色(本実施形態では、赤色)透明の一対のシール部材313と、開口部312の下縁から外周部に沿って正面側に延設される一対の上面部314と、中部材330に螺入される締結ネジが挿通可能な貫通孔が形成される複数の挿通筒部315と、中部材330に挿通された締結ネジが螺入可能な雌ネジを有する被締結部316と、上部材310の下面から下方へ向けて突設される前後方向に長尺の部分であって左右に並べて配設される一対の前後長突設部317と、上部材310の下面から下方へ向けて突設される左右方向に長尺の部分であって一対の前後長突設部317の間に配設される一対の左右内突設部318と、上部材310の下面から下方へ向けて突設される左右方向に長尺の部分であって一対の前後長突設部317の左右外側に配設される一対の左右外突設部319と、基板350の上部を配置可能な大きさの凹部として形成される收容凹部320と、を備える。

30

40

#### 【0158】

開口部312は、可変入賞装置65の球通過孔163bを通過した球を受け入れ、下方へ流す役割を果たす通路状部(トンネル状部)であり、上前縁部は傾斜姿勢の検出センサSE1(図12参照)の板背面と面一となるように傾斜面で切断したような形状とされる。これにより、開口部312の上前縁部を検出センサSE1の板背面に接触させることができる。

#### 【0159】

また、開口部312は、球通過孔163bの開口方向視で球通過孔163bの開口内側

50

に侵入しない程度の開口度合いで形成される。これにより、球通過孔 1 6 3 b を通過した球を開口部 3 1 2 に案内する際の流下抵抗を低減することができる。

【0 1 6 0】

シール部材 3 1 3 は、基板 3 5 0 の発光手段 3 5 1 から照射される光を受けて煌びやかに視認されることで、遊技者の注目を集める部材として機能するが、詳細は後述する。

【0 1 6 1】

上面部 3 1 4 は、上部材 3 1 0 の下方における球の流下経路に合わせて傾斜が形成される薄板部である。開口部 3 1 2 の正面側に配置される第 1 上面部 3 1 4 a は正面側へ向かうほど下降傾斜するように形成され、第 1 上面部 3 1 4 a の前端部と連結され左右内側に配置される第 2 上面部 3 1 4 b は左右内側へ向かうほど下降傾斜するように形成される。そして、左右の第 2 上面部 3 1 4 b の左右間隔が手前側ほど長くなるように構成されることで、第 2 上面部 3 1 4 b の間を通して球を視認する遊技者の視界の確保を図ることができる。

10

【0 1 6 2】

挿通筒部 3 1 5 は、締結ネジのネジ頭を受ける座グリが上面側に形成される。そのため、締結ネジを上側から挿通するという構成ながら、遊技者に締結ネジのネジ頭が視認されることを回避し易くすることができる。

【0 1 6 3】

挿通筒部 3 1 5 は、中部材 3 3 0 に形成される雌ネジ部を有する被締結部 3 3 2 d に合う位置に配置される。特に、左側の挿通筒部 3 1 5 に対応する被締結部 3 3 2 d は、回動部 3 6 3 を支持する支持部を兼ねるが、詳細は後述する。

20

【0 1 6 4】

被締結部 3 1 6 に螺入される締結ネジは、ネジ部が上向き、ネジ頭が下向きの姿勢で配置される。そのため、被締結部 3 1 6 を手前側に配置する構成ながら、斜め上から視認する遊技者に対してネジ頭が目立ちにくいようにされている。これにより、上部材 3 1 0 と中部材 3 3 0 とを強度に固定しながらも、締結ネジにより振分装置 3 0 0 の見映えが悪くなることを回避することができる。

【0 1 6 5】

被締結部 3 1 6 が右側にしか形成されていないのは、既に後側において挿通筒部 3 1 5 が 2 箇所配設されているので前側における締結位置は 1 箇所十分な点や、ネジ頭が下向きにされ目立ちにくいとはいえ不要であれば配設を省略した方が振分装置 3 0 0 の見映えが良くなる点等が、理由である。なお、被締結部 3 1 6 の配置はこれに限定されるものではない。例えば、左側に配設されても良いし、左右一対で配設されても良い。

30

【0 1 6 6】

被締結部 3 1 6 の配置は、球の流下経路を避け、且つ、振分装置 3 0 0 の見映えの低下を最低限に抑えられる位置として設定されているが、詳細は後述する。

【0 1 6 7】

各一対で形成される前後長突設部 3 1 7、左右内突設部 3 1 8 及び左右外突設部 3 1 9 の下面部は、それぞれ同一の箇所を基準として、その箇所から遠ざかるほど配置が下がるような湾曲面として形成される。この湾曲面は、前後長突設部 3 1 7、左右内突設部 3 1 8 及び左右外突設部 3 1 9 で異なる形状とされており、この形状の違いにより球の流下態様を制御する意図がある。

40

【0 1 6 8】

中部材 3 3 0 は、上述の一対の挿通孔 3 3 1 と、後側において下底部を有する枠状（略箱状）に形成される後側枠状部 3 3 2 と、前側において下底部を有する枠状（略箱状）に形成される一対の前側枠状部 3 3 3 と、その前側枠状部 3 3 3 の左右外側において凹設され球の流下経路を構成する一対の第 1 流路構成部 3 3 4 と、その第 1 流路構成部 3 3 4 の前端部に連結されて球の流下経路を構成すると共に前側枠状部 3 3 3 の前側において凹設される一対の第 2 流路構成部 3 3 5 と、その第 2 流路構成部 3 3 5 の左右内側端部に連結されて球の流下経路を構成すると共に前側枠状部 3 3 3 の左右内側において凹設される一

50

対の第3流路構成部336と、を備える。

【0169】

また、中部材330は、第3流路構成部336の後端部の後側において左右長尺形状で下底に貫通形成され球の排出路として機能する排出孔337と、その排出孔337及び第3流路構成部336を左右に仕切るよう前後方向に長尺の板状に形成される仕切り板部338と、第3流路構成部336の後方端部における下側面から左右長尺の矩形状凸部として突設される一对の位置合わせ突設部339と、を備える。

【0170】

後側枠状部332は、球の流下経路を構成する前側部とは異なり球の流下経路を構成せず、主に基板350や状態切替装置360を支持する部分として構成される。後側枠状部332は、左右中央部の正面側端部において上下方向に貫通形成されスライド変位部材370を配置可能に構成される配置用貫通孔332aと、左右方向に長尺の貫通孔として下底部に貫通形成され状態切替装置360の被案内部362cのスライド変位を案内する案内孔332bと、下部材380に挿通される締結ネジが螺入可能に形成される雌ネジ部を有する複数の被締結部332cと、上部材310の挿通筒部315に挿通された締結ネジが螺入可能な雌ネジ部を上先端に有する円柱形状の被締結部332dと、を備える。

【0171】

前側枠状部333は、枠内側および下底部表裏面に光拡散加工が施されていることで、前側枠状部333の奥側の視認性が低下することになる。前側枠状部333は、上面視略正方形の枠状に形成されており、上部材310の被締結部316に螺入される締結ネジを挿通可能な座グリ孔として形成される挿通孔333aを備える。

【0172】

第1流路構成部334、第2流路構成部335及び第3流路構成部336は、それぞれ球の流下経路を構成する部分であり、球の流下方向や、傾斜角度等が異なるように設計されているが、詳細は後述する。

【0173】

なお、第2流路構成部335と第3流路構成部336との連結位置において正面側が開放される開放部335aは、可変入賞装置65の対称突設部161f（図12参照）が進入可能とするための空隙である。即ち、対称突設部161fは、振分装置300を流下する球に当接可能となるように、開放部335aを通して流路内側に進入するように配置される。

【0174】

排出孔337は、仕切り板部338に仕切られる形で、左右一对で構成され、球が少なくとも2経路で排出可能な大きさで形成される。即ち、少なくとも、球の直径の2倍以上の左右長さで構成される。なお、本実施形態では、排出孔337の下側に配置される下部材380に複数の検出センサSE1が横並びにされているので、その検出センサSE1の球貫通孔の配置に合わせて排出孔337の形状を設計するようにすれば良い。

【0175】

仕切り板部338は、上述のように第3流路構成部336を仕切る機能に加え、スライド変位部材370の変位を案内する案内部としての機能を奏するが、詳細は後述する。位置合わせ突設部339は、下部材380の突設部383aと嵌め合わされ、中部材330と下部材380との位置ずれを回避するための部分であるが、詳細は後述する。

【0176】

基板350は、下側部353の方が上側部352に比較して左右長尺となる逆T字形状で形成されており、下側部353の左端側における下端部に位置合わせ用の凹設部354を備える。

【0177】

凹設部354が、中部材330の内部形状として対応する部分と係合することで左右方向の位置決めがされ、左右長尺の下側部353が中部材330の後側枠状部332に前後から挟まれるように支持されることで前後方向の位置決めがされ、上部材310の収容凹

10

20

30

40

50

部 3 2 0 に上側部 3 5 2 が収容されることで上方への脱落が防止されることで配置が固定されるよう構成されるが、発光手段 3 5 1 の配置の意図と共に詳細は後述する。

【 0 1 7 8 】

状態切替装置 3 6 0 は、中部材 3 3 0 の後側枠状部 3 3 2 に収容される装置であって、電磁ソレノイド 3 6 1 と、その電磁ソレノイド 3 6 1 に左右方向に直動変位するよう支持されるプランジャーの先端に係合されプランジャーと共にスライド変位するスライド部 3 6 2 と、左側の被締結部 3 3 2 d に挿通されることで回動可能に支持され、スライド部 3 6 2 のスライド変位に伴い回動する回動部 3 6 3 と、を備える。

【 0 1 7 9 】

スライド部 3 6 2 は、電磁ソレノイド 3 6 1 のプランジャーの先端の円板部 3 6 1 a を上側から受け入れ可能に凹設される凹設部 3 6 2 a と、右側面から右方に張り出す張出部 3 6 2 b と、下側面の前後中央部から下方に突設され左右方向に長尺の長円形状の断面で形成される被案内部 3 6 2 c と、を備える。

【 0 1 8 0 】

凹設部 3 6 2 a の形成方向から、円板部 3 6 1 a がスライド部 3 6 2 を上側から支える構成となるので、スライド部 3 6 2 が上方へ脱落することを防止することができる。そのため、円板部 3 6 1 a にスライド部 3 6 2 を接着剤等で固着せずとも、スライド部 3 6 2 の配置を円板部 3 6 1 a と中部材 3 3 0 の下底部との間で維持することができる。

【 0 1 8 1 】

被案内部 3 6 2 c は、中部材 3 3 0 の案内孔 3 3 2 b に挿通されることで、スライド部 3 6 2 の変位方向が左右方向からずれることを回避するための部分である。特に、本実施形態では左右方向に長尺に形成されるので、被案内部 3 6 2 c と案内孔 3 3 2 b との係合により、スライド部 3 6 2 の姿勢維持を図ることができる。なお、被案内部 3 6 2 c の断面形状は必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、円形でも良いし、矩形でも良い。

【 0 1 8 2 】

回動部 3 6 3 は、上面視で略 L 字状に形成され、L 字の接続部において上下方向に長尺の筒状に形成され中部材 3 3 0 の被締結部 3 3 2 d を挿通可能な大きさの貫通孔を有する支持筒部 3 6 3 a と、L 字の短手側先端部から上方へ向けて円柱状に突設され張出部 3 6 2 b が有する貫通孔に挿通される上円柱部 3 6 3 b と、L 字の長手側先端部から下方へ向けて円柱状に突設されスライド変位部材 3 7 0 の凹設部 3 7 8 に挿通される下円柱部 3 6 3 c と、を備える。

【 0 1 8 3 】

上述の構成により、回動部 3 6 3 は、支持筒部 3 6 3 a を中心軸として回動可能に構成される。この回動部 3 6 3 の変位は電磁ソレノイド 3 6 1 の状態の変化によって生じる。即ち、電磁ソレノイド 3 6 1 に通電されることでプランジャーがスライド変位しスライド部 3 6 2 が左右方向に変位すると、張出部 3 6 2 b の貫通孔に挿通されている上円柱部 3 6 3 b が変位し、これに伴い下円柱部 3 6 3 c が変位し、結果としてスライド変位部材 3 7 0 を変位させる。

【 0 1 8 4 】

スライド変位部材 3 7 0 は、中部材 3 3 0 と下部材 3 8 0 との上下間位置において前後方向にスライド変位するよう支持される部材であって、中部材 3 3 0 の後側枠状部 3 3 2 の下底部と下部材 3 8 0 とに上下から挟み込まれて支持される薄板部 3 7 1 と、その薄板部 3 7 1 から左右一対で上方に突設される上突設部 3 7 6 と、その上突設部 3 7 6 よりも後側において左右中央部で上方に突設される突設部の突設端部で凹設され回動部 3 6 3 の下円柱部 3 6 3 c を受け入れ可能に形成される凹設部 3 7 8 と、を備える。

【 0 1 8 5 】

薄板部 3 7 1 は、後側半部において左右一対で貫通形成される被支持孔 3 7 1 a と、左右中央部における正面側端部から上突設部 3 7 6 の配置間隔よりも短い左右幅で前後長尺に凹設される凹設部 3 7 2 と、その凹設部 3 7 2 の縁部に沿う突条形状で下方に突設され

10

20

30

40

50

る一対の下突条部 373 と、後側半部における左右縁部に沿う突条形状で上下両方向に突設される複数の上下突条部 374 と、後端部から下方に円柱状で突設され下部材 380 の案内長孔 386 に挿通される円柱突部 375 と、を備える。

【0186】

下突条部 373 及び上下突条部 374 は、上下側に配置される中部材 330 又は下部材 380 と対面し摺動することを想定した部分であり、平面での接触に比較して、中部材 330 及び下部材 380 との接触面積を低減するための突条である。接触面積を低減することで、スライド変位部材 370 の変位抵抗を低減することができるので、スライド変位部材 370 の変位速度が遅くなることを防止することができる。

【0187】

上突設部 376 は、正面視略台形状の柱状部であり、配置用貫通孔 332 a を通り後側枠状部 332 の下底部よりも上方に進入するように配置される。上突設部 376 の左右内側の隙間の幅長さは、中部材 330 の仕切り板部 338 の左右厚みよりも若干長く設計される。この構成により、仕切り板部 338 により、上突設部 376 の変位を案内することができる。

【0188】

換言すれば、上突設部 376 は、左右内側の隙間に仕切り板部 338 を挟むように配置され、仕切り板部 338 との当接により左右方向の位置ずれが抑制されるよう構成される。これにより、スライド変位部材 370 の変位を良好に案内することができ、スライド変位部材 370 の変位方向を前後方向に維持することができる。

【0189】

凹設部 378 は、スライド変位部材 370 の前後方向変位を生じさせるのに必要となる回動部 363 の下円柱部 363 c の変位に対応できるように、左右方向に長尺の長孔として形成される。

【0190】

凹設部 378 が形成される突設部は、配置用貫通孔 332 a を通り後側枠状部 332 の下底部よりも上方に進入するように構成されることで、回動部 363 の下円柱部 363 c を容易に凹設部 378 に挿通することができる。

【0191】

このように、配置用貫通孔 332 a の形状は、挿通を予定される上突設部 376 と、凹設部 378 が形成される突設部と、が配置される全範囲を内側に含む形状の貫通孔として設計される。

【0192】

下部材 380 は、上述の挿通孔 381 と、左右に長尺の薄板状に形成される板状部 382 と、その板状部 382 の下側において複数（本実施形態では 4 個）の検出センサ SE1 を左右に並べて配置可能とする枠状に形成されるセンサ保持枠部 389 と、を備える。

【0193】

センサ保持枠部 389 は、検出センサ SE1 を挿入する背面側面と、検出センサ SE1 の貫通孔を通る球が通過する上下側面と、が開口形成されており、その他の部分が閉鎖されてなる枠状に形成される。

【0194】

板状部 382 は、センサ保持枠部 389 に上下方向の貫通孔が形成されたことと同様に、検出センサ SE1 の貫通孔と合う位置に貫通孔が形成され、左右内側の 2 個の検出センサ SE1 の中間位置において前後方向に長尺の突条形状で上方へ突設される突条部 383 と、その突条部 383 の前側端部から左右に離れた位置で突設される一対の突設部 383 a と、突条部 383 よりも後側の位置においてスライド変位部材 370 の被支持孔 371 a に挿通可能な位置で突設される一対の案内突設部 384 と、その案内突設部 384 よりも左右外側の両位置において前後方向に長尺の突条として形成される一対の案内突条 385 と、上面視において突条部 383 と同一直線上に延びる長孔状の案内長孔 386 と、前側面において後方に突の湾曲面形状で形成される湾曲面部 387 と、中部材 330 の被締

10

20

30

40

50

結部 332c に螺入される締結ネジを挿通可能に貫通形成される挿通孔 388 と、を備える。

【0195】

突条部 383 は、スライド変位部材 370 の凹設部 372 の左右隙間幅よりも若干短い左右厚みの突条として形成され、スライド変位部材 370 は凹設部 372 で突条部 383 を挟むように配置される。即ち、突条部 383 は、スライド変位部材 370 の前後方向変位を案内する案内部として機能する。

【0196】

突設部 383a は、左右内側端部が、中部材 330 の位置合わせ突設部 339 の左右外側端部と同等の位置となるように設計される。即ち、一对の突設部 383a の左右内側端部に、位置合わせ突設部 339 の左右外側端部が当接する形で、嵌め合わされることにより、下部材 380 を基準とした中部材 330 の左右方向の位置を適切に定めることができる。それと共に、下部材 380 の枠前部（突条部 383 を突設部 383a とを前端側でつなぐ部分）の背側面と位置合わせ突設部 339 の前側面とを当接させることで、下部材 380 を基準とした中部材 330 の前後方向の位置を適切に定めることができる。

【0197】

これにより、中部材 330 の構成としての第 3 流路構成部 336 と、下部材 380 の構成としての検出センサ SE1 と、の間に位置ずれが生じることを回避し易くすることができる。

【0198】

案内突設部 384 は、左右長尺の長円形状に形成されており、スライド変位部材 370 の被支持孔 371a に挿通され、スライド変位部材 370 の変位を制限する。即ち、スライド変位部材 370 の変位は、被支持孔 371a の内部に案内突設部 384 が配置される範囲での変位に制限される。

【0199】

これにより、スライド変位部材 370 と突条部 383 との衝突を生じさせないようにすることができるので、例えば、前方向の変位終端がスライド変位部材 370 と突条部 383 との衝突した位置で定まる構成に比較して、突条部 383 の耐久性を向上することができる。そのため、突条部 383 による案内効果を長く奏し続けることができる。

【0200】

なお、案内突設部 384 は、破損したとしてもスライド変位部材 370 の動作に即座に影響が生じる部分では無く、突条部 383 への衝突を防止するための部分として機能する。そのため、通常は案内突設部 384 の破損が生じない状態で設定期間（例えば、3 年）において使用を維持できる強度で設計するところ、案内突設部 384 が破損した後は突条部 383 とスライド変位部材 370 とが衝突する状態で使用をすることを見込んで、案内突設部 384 及び突条部 383 の強度を設計するようにしても良い。即ち、案内突設部 384 の寿命を設定期間未満として（例えば、2 年）として、残りの期間を突条部 383 の強度で耐えるように設計しても良い。この場合、下部材 380 に使用する樹脂材料の設定自由度や、形状の自由度を向上することができる。

【0201】

案内突条 385 は、スライド変位部材 370 の薄板部 371 の左右幅よりも若干長い隙間幅で配置され、薄板部 371 を隙間に配置可能に形成される。スライド変位部材 370 の変位は、案内突条 385 の左右内側における変位に制限される。これにより、スライド変位部材 370 の前後方向変位を、左右方向の位置ずれ小さく生じさせることができる。

【0202】

案内長孔 386 は、スライド変位部材 370 の円柱突部 375 を挿通可能な左右幅で形成される長孔である。スライド変位部材 370 の変位の方向は、円柱突部 375 が案内長孔 386 に案内されることで前後方向に制限される。

【0203】

湾曲面部 387 は、中部材 330 よりも下側を流下する球の流下を案内するための当接

10

20

30

40

50



面である。本実施形態では、アウト口 71 に入球した球の流下を案内することになるが、詳細は後述する。

#### 【0204】

挿通孔 388 には、締結ネジがネジ頭を下側に向けた姿勢で挿通される。これにより、締結ネジが目立って視認されることを回避することができる。また、挿通孔 388 の配置は、複数の検出センサ 51 が配置される範囲よりも左右外側かつ背面側とされる。これにより、挿通孔 388 に挿通される締結ネジが、検出センサ 51 付近または検出センサ 51 の貫通孔を通過する球を見る視界を遮る可能性を低くすることができる。

#### 【0205】

上述のように、スライド変位部材 370 は、複数の部分、即ち、薄板部 371 に対する案内突条 385 や、被支持孔 371a に対する案内突設部 384 や、凹設部 372 及び下突条部 373 に対する突条部 383 や、円柱突部 375 に対する案内長孔 386 や、上突設部 376 に対する仕切り板部 338 等、に案内されて前後方向へ変位する。これにより、案内時の負荷を複数位置に分担させることができるので、負荷が局所的にかかることを回避でき、スライド変位部材 370 及びスライド変位部材 370 を案内する案内用部分の破損を回避することができる。

#### 【0206】

ここからも分かるように、スライド変位部材 370 は、単一の部材に案内されるものではなく、少なくとも、中部材 330 と、下部材 380 と、の複数部材に案内される。即ち、スライド変位部材 370 は、少なくとも、中部材 330 の仕切り板部 338 に一对の上突設部 376 が案内され、且つ、下部材 380 の突条部 383 に凹設部 372 が案内される。

#### 【0207】

そのため、中部材 330 と、下部材 380 との組み付けが不良で、配置ずれが大きいと、スライド変位部材 370 の動きが阻害される。ここで、中部材 330 と下部材 380 とは、球の流下経路を連続的に構成する部分として配置ずれを小さく抑えることが好ましい所、スライド変位部材 370 の変位が良好とされていることにより、配置ずれが小さいことを保証することができる。

#### 【0208】

換言すれば、中部材 330 に対する下部材 380 の配置ずれが過度に大きくなると、スライド変位部材 370 の変位が良好に行われないので、スライド変位部材 370 の変位が不良であることを検出することにより、中部材 330 及び下部材 380 の相対的な配置が不良となっている可能性があるとしてエラー報知を実行するよう制御することができる。

#### 【0209】

従って、中部材 330 及び下部材 380 の相対的な配置が不良な状態のままの遊技が継続されることを防止できるので、遊技者が不測の不利益を被る可能性を低くすることができる。

#### 【0210】

次いで、振分装置 300 の内部構造の詳細について説明する。なお、ここでは、振分装置 300 の内部における球の流下に関わる構成と、球の流下経路側に進入する構成と、について主に説明する。

#### 【0211】

図 15 は、受入部材 163 及び振分装置 300 の正面図であり、図 16 は、図 15 の X V I - X V I 線における可変入賞装置 65 及び振分装置 300 の断面図であり、図 17 は、図 15 の X V I I - X V I I 線における可変入賞装置 65 及び振分装置 300 の断面図であり、図 18 は、図 15 の X V I I I - X V I I I 線における可変入賞装置 65 及び振分装置 300 の断面図である。

#### 【0212】

なお、図 15 から図 18 では、図示されている場合には、開閉板 65b は閉鎖状態で図示され、スライド変位部材 370 は前側位置に配置された状態で図示される。まず、振分

10

20

30

40

50

装置 3 0 0 の内部を流下する球の流下経路の詳細について説明する。

【 0 2 1 3 】

開閉板 6 5 b が開放状態（図 6（b）参照）の時に開閉板 6 5 b に着地した球は、受入部材 1 6 3 の下面部 1 6 3 a を転動し球通過孔 1 6 3 b に案内される。球通過孔 1 6 3 b を通過した球は上部材 3 1 0 の開口部 3 1 2 を通過し、中部材 3 3 0 の第 1 流路構成部 3 3 4 に案内される。第 1 流路構成部 3 3 4 と、続く第 2 流路構成部 3 3 5 と、その先に続く第 3 流路構成部 3 3 6 とは、全て下降傾斜する傾斜流路として構成され、接続される流路同士が上面視で 9 0 度の角度を成す渦巻き状に形成される。

【 0 2 1 4 】

即ち、第 1 流路構成部 3 3 4 は前後方向正面側に球を流下させる傾斜流路として形成され、第 2 流路構成部 3 3 5 は第 1 流路構成部 3 3 4 を流下する球の流下方向を基準として 9 0 度回転した左右方向に球を流下させる傾斜流路として形成され、第 3 流路構成部 3 3 6 は第 2 流路構成部 3 3 5 を流下する球の流下方向を基準として先の回転方向と同方向に 9 0 度回転した前後方向背面側に球を流下させる傾斜流路として形成される。

【 0 2 1 5 】

このように、流下経路を屈曲角度が直角の渦巻き状に形成することで、球の流下速度が下流側に向かうにつれて増加する程度を低減することができる。詳述すると、第 1 流路構成部 3 3 4 を流下する球は正面側へ向けて加速するところ、続く第 2 流路構成部 3 3 5 での流下方向は前後方向成分を持たないので、第 1 流路構成部 3 3 4 での加速分から受ける影響を抑えた流下態様を実現することができる。更に、第 2 流路構成部 3 3 5 に続く第 3 流路構成部 3 3 6 では、第 1 流路構成部 3 3 4 での加速方向とは逆の後方へ向けた流下となるので、前後方向の加速分から受ける影響を抑えた流下態様を実現することができる。

【 0 2 1 6 】

従って、例えば、終始一貫して同方向（例えば、左方向）へ向けて流下する流下態様と異なり、下流側において球の流下速度が過大となることを回避し易くすることができる。換言すれば、流路全体において球の流下速度を均一にしやすいことができ、球に対する遊技者の注目力を高く維持することができ、球を遊技者が見失う事態の発生を回避し易くすることができるという効果を奏する。

【 0 2 1 7 】

また、例えば、第 2 流路構成部 3 3 5 を形成しないことも可能だが、第 2 流路構成部 3 3 5 を形成した方が、球の詰まりや、逆流を防止し易くすることができる。第 2 流路構成部 3 3 5 が形成されない場合（第 2 流路構成部 3 3 5 の左右方向長さが 0 である場合）、即ち、第 1 流路構成部 3 3 4 と第 3 流路構成部 3 3 6 とが連結される場合、その連結箇所において、球の流下方向を手前側の流れから後方への流れに 1 8 0 度反転する必要が生じる。この場合、球の流下方向の切り替え角度が大きく、特に速度方向を前後に反転させる必要があるので、球を滑らかに流下させることが困難であり、球の滞留や詰まり、逆流が生じ易く、不具合が生じる可能性がある。

【 0 2 1 8 】

これに対し、本実施形態のように、流下方向の切り替え角度が 9 0 度以下であれば（本実施形態では、9 0 度）、球の速度方向の反転が生じないので、球を滑らかに流下させることができ、球の滞留や詰まり、逆流を回避し易くすることができる。

【 0 2 1 9 】

各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 の接続端部における流路形状について説明する。第 2 流路構成部 3 3 5 と第 3 流路構成部 3 3 6 との接続端部においては、上述の対称突設部 1 6 1 f が球の流下方向を屈曲させる態様で球の流下を案内する部分として配設される。

【 0 2 2 0 】

対称突設部 1 6 1 f は、球の上流側に配置される部分よりも下流側に配置される部分の方が球の経路から退くよう形成される。例えば、隣り合って配置される仕切り板部 3 3 8 の左右幅よりも、対向配置される対称突設部 1 6 1 f の左右幅の方が長く形成される。また、開放部 3 3 5 a 付近の第 2 流路構成部 3 3 5 の流路側面よりも、対向配置される対称

10

20

30

40

50

突設部 1 6 1 f の左右端側の後端部の方が正面側に配置される（図 1 7 参照）。

【 0 2 2 1 】

これにより、球が対称突設部 1 6 1 f に衝突した場合に、球が過度に減速されたり、球の逆流が生じたり、することを防止することができる。

【 0 2 2 2 】

また、第 2 流路構成部 3 3 5 と第 1 流路構成部 3 3 4 との接続端部においては、中部材 3 3 0 の前側左右端部において湾曲形成される側壁部 3 3 4 a が、球の流下方向を屈曲させる態様で球の流下を案内する部分として形成される。

【 0 2 2 3 】

また、第 1 流路構成部 3 3 4 の上流側端部においては、正面側へ向かうほど配置が下がる湾曲面形状（図 1 6 参照）で第 1 流路構成部 3 3 4 の流下面部から上方へ突設される湾曲突部 3 3 4 b が、球の流下方向を屈曲させる態様で球の流下を案内する部分として形成される。

【 0 2 2 4 】

即ち、開口部 3 1 2 を通過した球は、湾曲突部 3 3 4 b を転動し、第 1 流路構成部 3 3 4 を流下し、流下中に側壁部 3 3 4 a に当接することで流下方向を切り替えられ、第 2 流路構成部 3 3 5 を流下し、流下中に対称突設部 1 6 1 f に当接することで流下方向を切り替えられ、第 3 流路構成部 3 3 6 を流下し、排出孔 3 3 7 に到達する。

【 0 2 2 5 】

側壁部 3 3 4 a は、被固定部材 1 6 1 の突設支持部 1 6 1 d と係合し、位置合わせ可能な形状から形成される。即ち、側壁部 3 3 4 a が左右の突設支持部 1 6 1 d に挟み込まれるように支持され、左右方向への位置ずれが規制されることで、可変入賞装置 6 5 と振分装置 3 0 0 との左右方向の位置合わせを行うことができる。

【 0 2 2 6 】

各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 の長手方向の傾斜角度および長さの比について説明する。長手方向の傾斜角度については、第 1 流路構成部 3 3 4 は、水平に対する傾斜角度が約 7 度とされ、第 2 流路構成部 3 3 5 は、水平に対する傾斜角度が約 5 度とされ、第 3 流路構成部 3 3 6 は、水平に対する傾斜角度が約 5 度とされる。即ち、第 1 流路構成部 3 3 4 において傾斜角度が最大に設定され、第 2 流路構成部 3 3 5 及び第 3 流路構成部 3 3 6 では若干緩い共通の傾斜角度に設定される。

【 0 2 2 7 】

長さについては、各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 は、上面視において外形正形状に形成される前側枠状部 3 3 3 を内側側面とし、その前側枠状部 3 3 3 のなす正方形の中心と同じ中心を有する大きな正方形を外側側面とするように形成される。ここで、本実施形態では、前側枠状部 3 3 3 の一辺の長さが 2 1 mm とされており、上述の大きな正方形の一辺の長さが 4 5 mm とされることにより、周囲に幅 1 2 mm の流路が形成される。

【 0 2 2 8 】

そのため、通常使用される直径 1 1 mm の球に対して、流路とのクリアランスが球の両側の合計で 1 mm とされているので、球は幅方向の位置ずれがほとんどない状態で流下することになる。これは、ベース板 6 0（図 2 参照）とガラスユニット 1 6（図 1 参照）との間隔が 1 9 mm 程度で規定されることから考えても、小さなクリアランスであるといえ、流下する球の位置ずれを抑制することができる。

【 0 2 2 9 】

正形状の前側枠状部 3 3 3 の周囲を取り巻く正方形上に配置される各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 の端部を構成する部分の内、第 1 流路構成部 3 3 4 の上流側の端部を構成する湾曲突部 3 3 4 b のみが正方形の頂点よりも内側（正面側）に配置されているので、第 1 流路構成部 3 3 4 は、第 2 流路構成部 3 3 5 及び第 3 流路構成部 3 3 6 に比べて短い。

【 0 2 3 0 】

上面視における実測値から言えば、第 2 流路構成部 3 3 5 及び第 3 流路構成部 3 3 6 により形成される流路は略同等の長さとなされ（球中心間隔で 3 3 mm）、その長さは、第 1

10

20

30

40

50

流路構成部材 3 3 4 により形成される流路の長さ（球中心間隔で 2 2 m m）の約 1 . 5 倍とされる。

【 0 2 3 1 】

上述した各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 の長手方向の傾斜角度および長さの比から、各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 を球が通過するのに要する時間は一定では無いことが説明できる。即ち、傾斜角度が最大で且つ流路長さが最短の第 1 流路構成部 3 3 4 を通過する時間は、傾斜角度が緩められ且つ経路長さが 1 . 5 倍の第 2 流路構成部 3 3 5 及び第 3 流路構成部 3 3 6 を通過する時間よりも短い。

【 0 2 3 2 】

本実施形態では、このように構成することで、検出センサ S E 1 の球通過孔 1 6 3 b を通過する際に配置が背面側へ移り、且つ検出センサ S E 1 の非透過の樹脂部分に一部が隠されることで球の視認性が悪くなる状態から、球を早期に正面側に変位させることができ、遊技者に近く、球の視認性が高い状態へと状態を切り替えることができる。これにより、球通過孔 1 6 3 b を通過した球を遊技者が見失う事態が生じることを回避し易くすることができる。

【 0 2 3 3 】

更に、球の視認性が高い状態においては、球の流下速度を緩めることにより、球へ向けた視線を遊技者が素早く動かすことを不要とし、球に注目する遊技者の遊技負担（眼球の移動による目の疲れ）を低減することができる。

【 0 2 3 4 】

このように視認性が高くなる第 2 流路構成部 3 3 5 及び第 3 流路構成部 3 3 6 を流下する球に注目する際に、第 2 流路構成部 3 3 5 に沿って左右方向に球が流下する場合に比較して、第 3 流路構成部 3 3 6 に沿って前後方向に球が流下する場合の方が、正面視における球の変位量が小さくなるので、球に注目する遊技者の遊技負担を、第 3 流路構成部 3 3 6 を流下する球に注目する際に最小とすることができる。

【 0 2 3 5 】

換言すれば、長さ及び傾斜角度が同等であることから、第 2 流路構成部 3 3 5 を球が通過するのに要する時間と、第 3 流路構成部 3 3 6 を球が通過するのに要する時間と、は同等とされるところ、正面視における球の変位量が異なるので、結果として見かけ上の球の流下速度（正面視での球の変位速度）は、第 3 流路構成部 3 3 6 を流下する球の方が第 2 流路構成部 3 3 5 を流下する球よりも遅くなる。

【 0 2 3 6 】

遊技負担が最小とされ球に注目させ易い第 3 流路構成部 3 3 6 の後端部において球の流下経路は唯一変化し、それ以外の部分では球の流下経路は各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 において共通とされる。従って、遊技者の視線は第 3 流路構成部 3 3 6 の後端部に自ずと集中し易いところ、このように視線を集中させる遊技者の遊技負担を有効に低減することができる。

【 0 2 3 7 】

また、第 3 流路構成部 3 3 6 の後端部に注目する遊技者の視界を確保するために、本実施形態では、第 2 流路構成部 3 3 5 の前側面に開放部 3 3 5 a が形成されるので（図 1 7 参照）、第 3 流路構成部 3 3 6 へ向かう視線を第 2 流路構成部 3 3 5 の肉部が妨げることが回避することができる。

【 0 2 3 8 】

更に、開放部 3 3 5 a の内側に配設される対称突設部 1 6 1 f は、流下する球との当接、案内のために必要な部分のみが形成され、その上下側においては形状部の形成が省略される。換言すれば、対称突設部 1 6 1 f は上下に薄肉の板状部として形成され、その上下側には空間が確保される（図 1 8 参照）。そのため、対称突設部 1 6 1 f が上下に厚みを持って形成される場合に比較して、第 3 流路構成部 3 3 6 の後端部へ向けた視線が対称突設部 1 6 1 f に妨げられる可能性を低くすることができ、視認性を向上することができる。

## 【0239】

また、第3流路構成部336の後端部を中心とする視界側へ、開閉板65bから逸れてアウト口71へ向かう球が集まってくるように構成される(図5参照)。特に、本実施形態では、アウト口71に入球する球は、第3流路構成部336の下方を流下し、下部材380の湾曲面部387に当接し下方へ排出される。

## 【0240】

従って、第3流路構成部336を流下する球を斜め上前側から視認する視線を前提とすると、アウト口71に入球する球は、第3流路構成部336の奥側を流下する。そのため、第3流路構成部336を流下する球と、アウト口71に入球する球とが前後で被って視認されることになるので、第3流路構成部336の後端部に注目する視界に入り込む球の総数が多くなる。

10

## 【0241】

換言すれば、特定入賞口65aに入球して第3流路構成部336を流下する球か、特定入賞口65aには入球せずアウト口71に入球する球かに寄らず、球が第3流路構成部336の後端部に注目する視界に入り込む。

## 【0242】

従って、特定入賞口65aへの球の向かい易さ、即ち、ベース板60に植設される釘構成(所謂ゲージの良し悪し)に関わりなく、発射された球の多く(他の入賞口63, 64, 140に入球した球を除く球)が集まる位置と前後方向で被る位置に、第3流路構成部336の後端部(遊技者の注目が集まる部分)が配置される。これにより、流下する球により、視線を効率的に第3流路構成部336の後端部に誘導することができる。

20

## 【0243】

上述のように、正面側寄りの位置における視認性を向上したが、その上で、本実施形態では、背面側寄りの位置における視認性を、第3流路構成部336の後端部を除いて低下させるよう構成している。

## 【0244】

例えば、中部材330の前側枠状部333の内側面には、プリズムに倣った形状で光拡散の作用を生じさせるための光拡散加工面333bが形成される。図17において、鋸歯状に視認される箇所が光拡散加工面333bであり、内側面のほぼ全内周、且つ、上下に亘って形成される。

30

## 【0245】

光拡散の作用が生じると、光が複数方向に拡散されることで、面全体が光っているように視認されるので、表面を煌びやかに光らせ演出することができる一方で、光に視線が遮られ、その奥側の視認性が悪くなる。本実施形態によれば、基板350の発光手段351から光が照射される状態では視認性が悪くなり、逆に、光が照射されていない場合には、少なくとも光が照射される状態に比較して視認性を良くすることができる。

## 【0246】

一方、光との間に遮蔽物があると、その遮蔽物の影が黒点として視認されることになり、その位置を判別し易くなる。

## 【0247】

40

光拡散加工面333bと同様の加工面が他の部分にも形成されている。例えば、左右外突設部319の背側面に形成される光拡散加工面319aや、後側枠状部332の枠前部の背側面に形成される光拡散加工面332e等である(図17参照)。

## 【0248】

また、同様の形状で形成される加工面としては、上部材310の第2上面部314bの背面側に延設される板状部であって組立状態において中部材330の前側枠状部333に蓋をする部分の上面側において形成される光拡散加工面314cや、中部材330の後側枠状部332よりも前側の部分の下側面全体に亘り形成される光拡散加工面340等が例示される。

## 【0249】

50

これらの構成により、本実施形態では、各流路構成部 334 ~ 336 から渦状に形成される流路の、背面側、下面側、渦の内側面および、その渦の上側面に、それぞれ光拡散加工面が形成されており、光照射による視認性の変化の効果を図っている。

【0250】

光拡散加工面に光が照射されていない状態において、正面側から第3流路構成部 336 の後端部に注目する遊技者目線で、第3流路構成部 336 から左右方向に方向転換した球を前側枠状部 333 で隠して、即座に見え難くすることができる。

【0251】

更に、斜め上からの方向視で第3流路構成部 336 を流下する球を視認する遊技者目線で、センサ保持枠部 389 に保持される検出センサ SE1 を通過し落下した後の球を見ようとしても、その視線は光拡散加工面 340 を通過することになるので、光拡散加工面 340 に光が照射されることにより、検出センサ SE1 を通過し落下した後の球の識別は困難となる。

【0252】

本実施形態では、後述するように、第3流路構成部 336 の後端部を球がどのように流下するかによって、遊技者が得られる利益が変化するように制御される。

【0253】

従って、第3流路構成部 336 の後端部から球がどのように流下したのかを把握するために、第3流路構成部 336 の後端部における球の挙動を確認する必要があるため、第3流路構成部 336 の後端部への注目をより一層向上することができる。

【0254】

一方、発光手段 351 から光が照射されれば、球の影を黒点として視認し易い状態を構成することができる。このように、光の照射の有無を状況に応じて切り替えることで、球の視認性の良し悪しを切り替えることができる。また、黒点よりも正面側における球の配置の有無により、その黒点が球で隠される状況と、黒点が球に隠されずに見える状況を構成することもできる。

【0255】

上述のように、各流路構成部 334 ~ 336 の付近において光拡散加工面 319a, 332e, 333b, 340 が形成されるが、一貫して、各流路構成部 334 ~ 336 により形成される流路を流下する球と当接しない側の側面に形成される。

【0256】

これにより、光拡散加工面 319a, 332e, 333b, 340 が球との当接により削られることを避けることができるので、光拡散加工面 319a, 332e, 333b, 340 の形状を長期間に亘り維持することができ、光拡散の作用を維持することができる。

【0257】

更に、光拡散加工面 319a, 332e, 333b, 340 に球が当接することで、球の流下が阻害されたり、球が減速の作用を受けたりすることを回避することができる。加えて、流路内部の視認性は確保できるようにすることで、球が各流路構成部 334 ~ 336 により形成される流路を流下している最中にまで球の視認性が低下することを回避することができる。

【0258】

なお、敢えて光拡散加工面 319a, 332e, 333b, 340 を流路側に形成するようにしても良い。この場合、プリズムの大きさの設定次第では、光拡散の作用を生じさせる効果と、球との衝突により球が減速させる効果と、を生じさせるように図ることができる。

【0259】

中部材 330 の前側枠状部 333 では、被締結部 316 との締結位置においては加工の難易度から光拡散加工面 333b の形成が省略されており、対策なしでは視認性が高いまま維持される可能性がある。そこで、本実施形態では、締結ネジによる視認性の低下を図

10

20

30

40

50

っている。

【0260】

即ち、被締結部316に螺入される締結ネジが金属製であり、非透過性であることを利用して、光拡散加工面333bの形成が困難となる箇所における目隠しとすることができる。前側枠状部333に光が照射されると、光拡散加工面333bは煌びやかに光り、光拡散加工面333bの形成が省略されている部分では締結ネジが光を反射して光るので、光拡散加工面333bの形成が省略されている箇所も含めて、正面側からの視線における前側枠状部333の奥側の視認性を低下させることができる。

【0261】

中部材330の光拡散加工面332eは、各流路構成部334～336の背面側に形成されているが、この目的として、煌びやかに光らせることの他に、背面側に配設される基板350及び状態切替装置360の目隠しとしての機能を生じさせることが挙げられる。特に、状態切替装置360は基板350の背面側に配置されるので(図17参照)、基板350が目隠しとなり、状態切替装置360が遊技者に視認されることを防止し易くすることができる。

10

【0262】

基板350は、中部材330の後側枠状部332に下支えされる形で収容されるが、左右中央部において後側枠状部332の下底部と隙間を空けて配置され、その隙間にスライド変位部材370が配置される(図18参照)。即ち、基板350は、スライド変位部材370を後側枠状部332の下底部との間で挟む位置に配置される。

20

【0263】

詳述すると、基板350は、下側部353が左右端部において後側枠状部332に前後から挟まれるように支持される(図17参照)。この支持箇所において、後側枠状部332の下底部は肉厚とされる肉厚部332fを備えており(図16参照)、左右中央位置付近では、この肉厚分が無いことで隙間が生まれ、その隙間にスライド変位部材370を配置することができる(図18参照)。

【0264】

図18に示すように、基板350の上側部352は、上部材310の収容凹部320の内側に進入し、介在部材164に形成される光拡散加工面164fと前後に対向配置される。

30

【0265】

そのため、上側部352に配置される発光手段351から光が照射されることにより、介在部材164の光拡散加工面164fが煌びやかに光る演出効果を奏することができ、更に、介在部材164の背面側の範囲の視認性を低下させることができる。

【0266】

ここで、上側部352に配置される発光手段351は光拡散加工面164fの下端部付近に光を照射するところ、光拡散加工面164fは、プリズムに倣った断面形状部が、表面に沿って上下方向全体に形成されるので、発光手段351から照射された光は上下幅の広い光として視認される。そのため、遊技者視線で、特定入賞口65aの上下に亘って発光しているように見せることができる。

40

【0267】

なお、正面側からの視界において、光拡散加工面164fは、受入部材163の左右中央側位置に配置されるが、検出センサSE1の背面側に配置したとしても検出センサSE1が視界の妨げとなり良好に視認できないので、少なくとも一対の検出センサSE1の配置隙間内において形成されていれば、十分な効果を奏することができる。

【0268】

なお、基板350の下側部353は、シール部材313や、その下側に配設され球が流下する部分へ向けて光を照射するよう配置されるが、詳細は後述する。

【0269】

次いで、図19及び図20を参照して、第3流路構成部336の後端部を通過した球の

50

流下経路の切り替えと、その意義について説明する。なお、図 19 及び図 20 の説明においては、図 15 から図 18 を適宜参照する。

【0270】

図 19 は、図 15 の X V I I - X V I I 線における可変入賞装置 65 及び振分装置 300 の断面図であり、図 20 は、図 15 の X V I I I - X V I I I 線における可変入賞装置 65 及び振分装置 300 の断面図である。図 19 及び図 20 では、図示されている場合には、開閉板 65b は閉鎖状態で図示され、スライド変位部材 370 は後側位置に配置された状態で図示される。

【0271】

ここで、センサ保持枠部 389 に支持される左右 4 個の検出センサ S E 1 と、各検出センサ S E 1 への球の流下と、各検出センサ S E 1 の機能について説明する。

【0272】

4 個の検出センサ S E 1 は、2 組が左右対称に配設されるものであり、機能を共通とする確変検出センサ S E 1 1 と、通常検出センサ S E 1 2 と、を備える。確変検出センサ S E 1 1 は、左右方向内側に配設され、通常検出センサ S E 1 2 は、左右方向外側に配設される。

【0273】

この 4 個の検出センサ S E 1 の機能は、開閉板 65b の背後に配置される検出センサ S E 1 とは異なる。開閉板 65b の背後に配置される検出センサ S E 1 は、賞球の払い出しを生じる入球センサである。即ち、特定入賞口 65a に入球した球が背後の検出センサ S E 1 に入球したと検出されると、所定個数（本実施形態では、1 個の検出に対して 10 個）の賞球が払出制御装置 111（図 4 参照）により遊技者側に払い出される。

【0274】

一方、センサ保持枠部 389 に支持される検出センサ S E 1 は、賞球の払い出しを生じる検出センサではなく、入球を検出することで、大当たり遊技終了後の遊技状態を変化させるための検出センサとして機能する。

【0275】

なお、後述するように、本実施形態では、センサ保持枠部 389 に配設される検出センサ S E 1 を確変状態への移行の有無の切替のために利用したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、検出センサ S E 1 を次回大当たり獲得の有無の切替のための入球センサとして機能させても良い。

【0276】

スライド変位部材 370 が前側位置に配置される場合（図 17 及び図 18 参照）、確変検出センサ S E 1 1 の上側に薄板部 371 が被さるようにスライド変位部材 370 が配置され、確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔への球の通過が防止される。そのため、第 3 流路構成部 336 の後端部を通過する球は、スライド変位部材の上突設部 376 に案内されるようにして、通常検出センサ S E 1 2 の貫通孔へ案内される。

【0277】

上突設部 376 は、球と対向する前側面 376a が、流路側を凹とした円弧形状で形成されているので、流れてきた球を滑らかに通常検出センサ S E 1 2 の貫通孔へ向けて流すことができる。

【0278】

一方、スライド変位部材 370 が後側位置に配置される場合（図 19 及び図 20 参照）、確変検出センサ S E 1 1 の上方からスライド変位部材 370 が後方に退避し、確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔への球の通過が許容される。

【0279】

即ち、球がいずれの検出センサ S E 1 を通過するかは、スライド変位部材 370 の配置（前側位置または後側位置）と対応する。そして、大当たり遊技中に球が確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔を通過したことが検出された場合に、その大当たり遊技後の遊技状態を確変状態とするように制御される。換言すれば、球が確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔を



通過したと検出されず、通常検出センサ S E 1 2 の貫通孔のみを通過した場合には、その大当たり遊技後の遊技状態を通常状態（又は時短状態）とするように制御される。

【 0 2 8 0 】

ここで、本実施形態において、大当たり種別として、確変大当たりと、通常大当たりとが用意されていることについて上述した。これを実現するために、本実施形態では、大当たり種別ごとにスライド変位部材 3 7 0 の動作パターンとして異なる動作パターンが用意されている。

【 0 2 8 1 】

換言すれば、スライド変位部材 3 7 0 は、確変大当たりの場合には、球が確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔を通過し易いような動作パターンで動作するよう制御され、通常大当たりの場合には、球が確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔を通過し難く、通常検出センサ S E 1 2 の貫通孔を通過し易いような動作パターンで動作するよう制御されるが、制御の詳細については後述する。

【 0 2 8 2 】

このように、スライド変位部材 3 7 0 の配置は、遊技者が得られる利益に直結するものであり、その配置に自ずと遊技者の注目が集まることになる。一方、スライド変位部材 3 7 0 の配置を不正に切り替えようとする不正行為は少なからず発見されており、それに対する対策が重要視される。

【 0 2 8 3 】

前提として、スライド変位部材 3 7 0 の配置は、状態切替装置 3 6 0 の電磁ソレノイド 3 6 1 への通電の有無によって切り替えられる。即ち、電磁ソレノイド 3 6 1 に通電がされていない時は、電磁ソレノイド 3 6 1 のプランジャー及びスライド部 3 6 2 が付勢バネ（図示せず）によって右側に配置され、回動部 3 6 3 の下円柱部 3 6 3 c が正面側に配置されることで、スライド変位部材 3 7 0 は前側位置に維持される。

【 0 2 8 4 】

一方、電磁ソレノイド 3 6 1 が通電されると、電磁ソレノイド 3 6 1 のプランジャー及びスライド部 3 6 2 が電磁力によって左側に移動され、回動部 3 6 3 の下円柱部 3 6 3 c（図 1 3 参照、スライド変位部材 3 7 0 の凹設部 3 7 8 に挿入される部分）が背面側に変位することで、スライド変位部材 3 7 0 は後側位置に維持される。これが通常の動作態様であり、電磁ソレノイド 3 6 1 への通電と、スライド変位部材 3 7 0 の配置とが一对一で対応する。

【 0 2 8 5 】

上述した不正行為を行う者は、例えば、球払い出し開口や、外枠 1 1 と正面枠 1 4（図 1 参照）との隙間等からピアノ線などの金属細線を振分装置 3 0 0 の内部に差し入れて、その金属細線をスライド変位部材 3 7 0 に押し当てて、スライド変位部材 3 7 0 を奥側へ押し込むようにして、確変検出センサ S E 1 1 への球の入球が可能となる状態を不正に作り出そうとする可能性がある。

【 0 2 8 6 】

これに対し、本実施形態では、スライド変位部材 3 7 0 の配置として、薄板部 3 7 1 が第 3 流路構成部 3 3 6 の下底部よりも下側に配置されているので（図 1 8 参照）、第 3 流路構成部 3 3 6 に金属細線を通してスライド変位部材 3 7 0 に押し当てる場合に、薄板部 3 7 1 の前端部に押し当てるのは困難であり、上突設部 3 7 6 に押し当てることになる。上突設部 3 7 6 の前側面 3 7 6 a は、上述のように負荷を左右外側へ逃がすような湾曲面形状とされるので、金属細線を押して当てられたとしても、その負荷を左右外側に逃がすことができ、スライド変位部材 3 7 0 が不正に後側位置に変位させられる事態を回避し易くすることができる。

【 0 2 8 7 】

また、スライド変位部材 3 7 0 に到達するまでの経路が、一直線では無く渦状に巻いていることに加え、スライド変位部材 3 7 0 自体の配置もガラスユニット 1 6（図 1 参照）の前側面から背面側に遠く（約 1 0 c m 程度）離れているので、そもそも、金属細線をス

10

20

30

40

50

ライド変位部材 370 に到達させることを困難とすることができる。

【0288】

これらの構成から、状態切替装置 360 の構成の設計自由度を向上することができるという効果も奏する。即ち、従来では、上述のような不正行為に対して、駆動力を伝達する機構の機械的な工夫（変位規制）によりライド変位部材 370 の配置を維持するよう構成する場合が多く、その場合には、状態切替装置 360 の構成が制限されていた。これに対し、本実施形態では、そもそもライド変位部材 370 に負荷がかけられ難く構成することにより、状態切替装置 360 に要求される条件を部分的に省くことができ、状態切替装置 360 の設計自由度を高めることができる。

【0289】

また、第 3 流路構成部 336 を通して這わせた金属細線でライド変位部材 370 に押し付け負荷を加える場合には、この金属細線自体が、第 3 流路構成部 336 を流下しようとする球の流下を阻害することになるので、球を確変検出センサ SE11 に到達させることを困難とすることができる。

【0290】

上述のように、球が確変検出センサ SE11 の貫通孔を通過するか、通常検出センサ SE12 の貫通孔を通過するかにより、遊技者が得られる利益が大きく変化することから、誤入球は極力避けることが望ましい。

【0291】

従来の機種では、確変検出センサ SE11 への入球が許容される状態においては通常検出センサ SE12 への入球を規制するように構成することが通常であったが、本実施形態では、確変検出センサ SE11 への入球が許容される状態（図 19 及び図 20 参照）において通常検出センサ SE12 への入球を規制するような可動部材は用意されておらず、通常検出センサ SE12 へも入球させることが可能な構成である。

【0292】

このように構成しても、10 個の球が流下した場合に少なくとも 1 個が確変検出センサ SE11 の貫通孔を通過すれば、大当たり遊技後の確変状態は確保されることになる。本実施形態では、このような考え方から、通常検出センサ SE12 の開閉を行う可動部材の配置を省略することにより、材料コストの低減を図ることができ、製品コストを低減することができる。また、可動部材を配置しない結果、その可動部材の故障や動作不良に伴うメンテナンスが不要になったり、可動部材の寿命以上にパチンコ機の使用年数を延ばすことができたりという良い効果を奏する。

【0293】

一方で、可動部材とは別の工夫として、適切な側の検出センサ SE1 に球が案内されるようにするための工夫として、流路形状と、固定の突設部 317, 318, 319 の配置や形状とが工夫されている。即ち、ライド変位部材 370 が後側位置に配置されている状態で想定以上の球が通常検出センサ SE12 へ流れることを防止するような仕組みを、流路内部に固定配置される部分（即ち、突設部 317, 318, 319）の形状により実現するように図っている。このことについて、以下で説明する。

【0294】

まず、流路形状の工夫について説明する。第 3 流路構成部 336 の下底面 336a は、短手方向において、左右方向中央側（仕切り板部 338 側）に向かうにつれて水平に対して 5 度の角度で下降傾斜する傾斜面として形成される（図 15 参照）。

【0295】

この傾斜角度は、第 2 流路構成部 335 の長手方向の傾斜と、角度および方向が同様となるように設定されているので、第 2 流路構成部 335 から第 3 流路構成部 336 に球が流入する際の球の跳ね（仕切り板部 338 から離れる方向の跳ね）を低減することができる。

【0296】

この短手方向の傾斜によって、第 3 流路構成部 336 を流下する球の配置を仕切り板部

10

20

30

40

50

338 側に寄せることができる。そのため、第3流路構成部336の後端部から検出センサSE1側へ流下する際の球を仕切り板部338に近接する側に配置することができるので、スライド変位部材370が後側位置に配置されている状態で、球が誤って通常検出センサSE12（仕切り板部338から離れて配置される検出センサSE1）の貫通孔を通過する事態が生じる可能性を低くすることができる。

【0297】

また、下底面336aの短手方向の傾斜に関わらず、各流路構成部334～336により構成される流路は、左右方向経路が第2流路構成部335によってのみ形成されており、その傾斜方向は左右中心側（仕切り板部338側）なので、左右方向の速度は左右内向きに生じることになる。これによっても、球が誤って通常検出センサSE12（仕切り板部338から離れて配置される検出センサSE1）の貫通孔を通過する事態が生じる可能性を低くすることができる。

10

【0298】

次に、固定の突設部317、318、319の配置や形状の工夫について、説明する。第3流路構成部336を流下した球が最初に近接配置されるのは、左右内突設部318である。左右内突設部318は、突設部317、318、319の中で最も小さな突設部でありながら、検出センサSE1の中心よりも正面側、且つ、スライド変位部材370の上突設部376よりも正面側に配置されているので、仕切り板部338に摺動しながら第3流路構成部336の後端部を通過する球と漏れなく当接する。

【0299】

20

左右内突設部318の突設先端面は、正面視では下に凹の湾曲面として構成され（図15参照）、且つ、突設部後端側の方が突設部前端側よりも左右外側および下側に拡がって形成され前後端部が凹形の湾曲面でつながるように形成される（図17参照）。従って、第3流路構成部336の後端部を通過し左右内突設部318に当接した球は、左右外向き成分と、下向き成分とが混合された方向の負荷を受け、流下する。

【0300】

一方で、左右内突設部318は小型に形成されていることから、左右内突設部318から受けた負荷のみで球の流下方向が下方か左右外方向かに定まるものでは無く、あくまで勢い付けとして機能する。そして、左右内突設部318がスライド変位部材370よりも上流側に配置されることから、上述の勢い付けは、スライド変位部材370の配置に関わらず生じる。

30

【0301】

左右内突設部318に当接した後の球の流下について場合を分けて説明する。スライド変位部材370が前側位置に配置された状態では、球は、上突設部376や、前後長突設部317（図18参照）に当接しながら、スライド変位部材370の薄板部371を転動し、通常検出センサSE12側へ流れる。

【0302】

前後長突設部317の突設端部は、上突設部376と同様の用途を有する。即ち、球の流下方向を切り替えるための湾曲面として形成されるので、その湾曲面の曲率半径は、上突設部376の前側面376aの曲率半径とほぼ同じとされる。目安として、上突設部376は左右内側を始点とし、上面視で確変検出センサSE11の貫通孔の中心位置の後方位置を終点とする湾曲面を構成し（図17参照）、一方で、前後長突設部317は流路の天井面を始点とし、左右方向視で、スライド変位部材370の前側位置における前側面376aの終点位置（後端位置）と近接する位置を終点とする湾曲面を構成している（図18参照）。

40

【0303】

ここで、薄板部371の上側面が左右外側へ下降傾斜する傾斜面として形成されており、左右内突設部318との当接により左右外側へ勢い付けされた球は、その勢いを活かして左右外方向へ流下することになるので、球の流下を滑らかに形成することができる。

【0304】

50

更に、左右外方向へ流下する球の上方において左右外突設部 3 1 9 が形成されており、球跳ねが抑制されることによって、球の流下を滑らかに形成することができる。左右外突設部 3 1 9 の目的が球の流下方向の切り替えでは無く球跳ねの抑制であることから、その形状は前後長突設部 3 1 7 とは大きく異なり、その突設端部は、確変検出センサ S E 1 1 の上方から通常検出センサ S E 1 2 の上方に亘って形成される大きな曲率半径の湾曲面として形成される。

#### 【 0 3 0 5 】

特に、本実施形態では、左右外突設部 3 1 9 が検出センサ S E 1 の開口の中心（即ち、流路の中心）よりも正面側に配設されていることから（図 1 9 参照）、左右外突設部 3 1 9 と球とが上下方向で当接する場合に、球の中心が左右外突設部 3 1 9 の厚み中心よりも後方側に配置され易い。そのため、左右外突設部 3 1 9 と球とが上下方向で当接した際に、球に対して後方向成分を有する負荷がかかり易いようにすることができるので、球が正面側に逆流することを防止することができる。

10

#### 【 0 3 0 6 】

これらの構成から、複数の球が流下する場合に球詰まりが生じたり、球の逆流が生じたりすることを防止し易くすることができる。

#### 【 0 3 0 7 】

スライド変位部材 3 7 0 が後側位置に配置された状態では、薄板部 3 7 1 や上突設部 3 7 6 が前後長突設部 3 1 7 よりも後方に退避しているので、球は、前後長突設部 3 1 7 に当接して流れる。

20

#### 【 0 3 0 8 】

前後長突設部 3 1 7 は、突設端部（湾曲面）の面形状が、法線が第 3 流路構成部 3 3 6 の中心を通る形状とされており、確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔の中心位置の真後ろに厚み中心が配置されるので、当接した球に対して左右方向の成分が抑制された負荷を与えやすい。この負荷は、前後長突設部 3 1 7 の突設先端が凹状の湾曲面形状とされることから（図 2 0 参照）、球を前斜め下方に流す負荷として機能する。

#### 【 0 3 0 9 】

そのため、左右内突設部 3 1 8 からの勢い付けでは右方に行き切らなかった球は、前後長突設部 3 1 7 からの負荷により前斜め下方への負荷を受け確変検出センサ S E 1 1 側へ流れる。

30

#### 【 0 3 1 0 】

ここで、前後長突設部 3 1 7 との衝突時の当たり所によっては、球が正面側に跳ね返る（逆流が生じる）可能性が危惧されるが、本実施形態では、上述のように、左右内突設部 3 1 8 との当接により左右外斜め下方に勢い付けされているので、球が正面側に跳ね返ったとしても、球は第 3 流路構成部 3 3 6 の下底部後端（図 2 0 参照）や、前側棒状部 3 3 3 の後側面（図 1 9 参照）に衝突するに留まり、第 3 流路構成部 3 3 6 を逆流する事態が生じることを回避し易くすることができる。

#### 【 0 3 1 1 】

本実施形態で独特なのは、スライド変位部材 3 7 0 が後側位置に配置され球が確変検出センサ S E 1 1 側へ流れる際にも、スライド変位部材 3 7 0 が前側位置に配置され球が通常検出センサ S E 1 2 側へ流れる場合と同様に、左右内突設部 3 1 8 から負荷による左右外側へ向けた変位が球に生じることである。この用途については、後述する。

40

#### 【 0 3 1 2 】

スライド変位部材 3 7 0 は、前側位置と後側位置とでスライド変位可能に構成されるところ、球がスライド変位部材 3 7 0 に向かって第 3 流路構成部 3 3 6 を流下している最中にスライド変位部材 3 7 0 が閉鎖動作（後側位置から前側位置へ向けた動作）をすると、球に前向き（前向き）の負荷を与える可能性があり、球に第 3 流路構成部 3 3 6 を逆流させる方向（前向き）の負荷が与えられる可能性がある。

#### 【 0 3 1 3 】

これを防ぐために、スライド変位部材 3 7 0 の変位動作を制御することが好ましい。例

50

えば、球がスライド変位部材 370 に到達する前に閉鎖動作を完了させておくように制御すれば、動作中のスライド変位部材 370 に球が衝突する可能性を排除できるので、球が逆流する可能性を低くすることができる。

【0314】

また、スライド変位部材 370 の上突設部 376 の前面が左右外側を向く湾曲面として形成されていたり、左右内突設部 318 が球にもれなく衝突するように配置されたりすることにより、第 3 流路構成部 336 の後端部に到達した球を左右外側に案内する作用を生じさせることができる。これにより、球の逆流が生じにくくすることができる。

【0315】

また、スライド変位部材 370 の開放動作（前側位置から後側位置へ向けた動作）は球と対抗する方向の動作ではなく、球から離れる側への動作なので、例えば、球がスライド変位部材 370 の薄板部 371 に乗っている時に動作が実行されても、その球を正面側に押し返す負荷は生じにくい。従って、開放動作については、球の配置を考慮せず任意のタイミングで実行する制御としても、球の逆流が生じ易くすることは無いと考えられる。

【0316】

球がスライド変位部材 370 の上面で前転回転しながら薄板部 371 を転動する（まだ左右外側に流れる前段階の）場合、スライド変位部材 370 の開放動作は、球に対して、回転を抑える方向（後転させる方向）の負荷を与えるので、球の回転を留めることができ、球の流れを停止させ自由落下に移し易い。

【0317】

そのため、球が薄板部 371 を転動中にスライド変位部材 370 が開放動作した場合に、球がそれまでの転動の勢いで通常検出センサ SE12 に案内されることを回避し易くすることができ、球を確変検出センサ SE11 に案内し易くすることができる。

【0318】

上述した振分装置 300 を備える本実施形態におけるパチンコ機 10 における、振分装置 300 の遊技者目線での見え方について説明する。以下では、一例として、水平方向に対する視線の角度が異なる状態で場合を分けて説明する。

【0319】

図 21 は、可変入賞装置 65 及び振分装置 300 の正面図であり、図 22 は、図 16 の矢印 XXII 方向視における可変入賞装置 65 及び振分装置 300 の斜視図であり、図 23 は、図 16 の矢印 XXIII 方向視における可変入賞装置 65 及び振分装置 300 の斜視図である。

【0320】

前提として、パチンコ機 10 を操作する遊技者は、操作ハンドル 51（図 1 参照）を握り回転させることを除き、好みの姿勢で遊技を行うことができる。例えば、パチンコ機 10 から頭を十分に離して、水平または水平から 5 度程度下降傾斜する方向の視線（図 22 参照）でガラスユニット 16（図 1 参照）の内側を見るようにして遊技を行っても良いし、パチンコ機 10 に頭を近づけて、水平から 30 度程度下降傾斜する方向の視線（図 23 参照）でガラスユニット 16 の内側を見るようにして遊技を行っても良い。一般的には、前者の方が広い視界を確保できるが、細かな部分には気付きにくい一方で、後者は視界が狭くなるが、その視界における細かな部分には気付き易い。

【0321】

図 21 は、基準として図示するものであり、以下では主に、図 22 及び図 23 を対比しながら説明を行う。なお、図 21 から図 23 では、便宜上、開閉板 65b の開放状態が図示される。

【0322】

図 21 には、発光手段 351 が想像線で図示される。なお、発光手段 351 は左右対称に配設されているが（図 13 参照）、理解を容易とするために左半部のみが図示される。最上部に配置される発光手段 351 の機能については上述した通りであるので、ここでは下側部 353 に配置される左半部における 3 個の発光手段 351 について説明する。

## 【0323】

まず、上側の発光手段351は、シール部材313に向けて光を照射する。シール部材313は上述のように、赤色透明に形成されているので、発光手段351から光が照射された場合、シール部材313の周辺が赤く照らされる。これにより、シール部材313及びその周辺に対する遊技者の注目力を向上することができる。シール部材313は第3流路構成部336の真上に配設されているので(図18参照)、第3流路構成部336に注目させることができる。

## 【0324】

なお、上側の発光手段351の正面側においては、光拡散加工面332eの形成が省略されている(図18参照)。これにより、発光手段351からの光が光拡散加工面332eにより上下方向に引き延ばされるように視認されることを回避し、シール部材313周辺を集中的に光らせることができる。

## 【0325】

なお、発光制御については何ら限定されるものではないが、例えば、大当たり遊技中に、第3流路構成部336を流下する球に注目させたい状況においてシール部材313に光を照射するように制御することで、シール部材313に注目させ、その下側に配置される第3流路構成部336の後端部に自然と視線を誘導することができる。

## 【0326】

次に、下側において左右に並んで配置される発光手段351は、それぞれ、確変検出センサSE11と、通常検出センサSE12の真上位置に対応する。即ち、この発光手段351の制御を、球が確変検出センサSE11に入球した場合には確変検出センサSE11の真上位置に配置される発光手段351を発光させる一方、球が通常検出センサSE12に入球した場合には通常検出センサSE12の真上位置に配置される発光手段351を発光させるように制御することで、遊技者に対して、球の通過箇所を報知することができる。

## 【0327】

これらの、下側において左右に並んで配置される発光手段351から照射される光は、光拡散加工面に向けられる。即ち、左右中央側の発光手段351は、光拡散加工面332eと対向配置されており(図18参照)、左右外側の発光手段351は、光拡散加工面319a(図17参照)と対向配置されている。光拡散加工面319a、332eは、各部の上下に亘って形成される。

## 【0328】

従って、発光手段351からの光が視認される位置は、発光手段351のLEDの高さ位置に限定されるものではなく、上下に広がりがある範囲として形成される(上下に延びる帯状の光として視認される)。そのため、図21から図23に示すように、遊技者の視線の角度が変わったとしても、発光手段351からの光の視認性を向上することができる。

## 【0329】

図22における水平からの下降傾斜の角度(5度)は、第3流路構成部336の傾斜角度と同じである。そのため、図22では、第3流路構成部336の後端部に配置されるスライド変位部材370の外形を視認することができる。但し、スライド変位部材370は前後方向に変位するため、この視界では、スライド変位部材370の変位による変化を把握し難い。

## 【0330】

一方、図23に示すように、水平から30度の角度の方向視では、第3流路構成部336の後端部における視界の上下幅が狭まっているので、図22の方向視に比較して、第3流路構成部336の後端部における球の流下態様の切り替わりの確認の難易度が高くなる。但し、この視界では、スライド変位部材370が前後方向に変位する際の上突設部376の変位を把握し易い。

## 【0331】

10

20

30

40

50

なお、中部材 330 の配置用貫通孔 332 a がスライド変位部材 370 の上突設部 376 を通すのに十分な最低限の大きさの開口として形成されているので、後側枠状部 332 の内部に配置される状態切替装置 360 (図 17 参照) を視認し難いように隠すことができる。

【0332】

実際の大当たり遊技中には、ラウンド遊技中に特定入賞口 65 a に複数の球が案内され、各流路構成部 334 ~ 336 を順に流下する。各流路構成部 334 ~ 336 に複数の球が同時に配置される場合、奥側の球へ向けた視線が、手前側の球により妨げられる可能性がある。

【0333】

例えば、第 3 流路構成部 336 に複数の球が配置される場合、それらの球は、図 22 では、同位置に配置される。従って、手前側の球によって、奥側の球が隠される。

【0334】

また、球が通常検出センサ SE12 側へ流れる場合、第 3 流路構成部 336 の後端部から左右外方向へ流れることになる。第 3 流路構成部 336 から左右方向へ外れた後は前側枠状部 333 の光拡散加工面 333 b により視認性が落ちるので、第 3 流路構成部 336 から左右方向へ外れる過程の球の動きを把握することが好ましいところ、第 2 流路構成部 335 の下流側端部位置 (球 P1 の位置) から第 3 流路構成部 336 の上流側端部位置 (球 P2 の位置) へ流入する球 (第 3 流路構成部 336 から左右方向に若干ずれる球) があると、その球により、第 3 流路構成部 336 の後端部から左右方向へ外れる過程の球が隠

【0335】

換言すれば、球が確変検出センサ SE11 へ流れたか、通常検出センサ SE12 へ流れたかの把握は、第 3 流路構成部 336 の後端部で球の流下方向が左右外側へ切り替わったか、否かを視認すれば可能であり、第 3 流路構成部 336 の内側および右縁部周辺に注目していれば良い。これに対し、本実施形態では、その視線の方向上の上流側における第 3 流路構成部 336 と第 2 流路構成部 335 との連結位置において、第 3 流路構成部 336 の内側および右縁部周辺を含む経路で球が流下し得るように構成される (球 P1 の位置から球 P2 の位置への移動)。そのため、上流側を流下する球の配置によっては、球が確変検出センサ SE11 へ流れたか、通常検出センサ SE12 へ流れたかを把握し損なう事態が生じ得る。

【0336】

また、図 23 の視線では、第 3 流路構成部 336 の後端部を流れる球と、第 2 流路構成部 335 を流れる球とが、上下方向の配置で明確に分けられるので、上流側の球が目隠しとなる事態を回避し易い。一方で、第 3 流路構成部 336 の後端部において視認される流路の上下幅が狭い分、方向視で視認できる球の面積が小さくなる。

【0337】

特に、第 3 流路構成部 336 の後端部を通過した球は、上述したように、スライド変位部材 370 の配置によらず、一旦右斜め下方へ流下した後において、確変検出センサ SE11 へ向かう流下経路か、通常検出センサ SE12 へ向かう流下経路か、が切り替わる。そのため、球の流下経路として、球が真下に流下するか、球の流下方向が右方へ切り替わるかで切り替えられる場合に比較して、切替位置において視認される球の面積が小さくなる。

【0338】

切り替わりの態様としては、他に、球の流下経路が真下に流下するか、右方へ切り替わるかで切り替わるかという場合のように、切替位置がより上流側に配置される場合が想定される。例えば、左右内突設部 318 が形成されず、確変検出センサ SE11 へ向かう球は第 3 流路構成部 336 の後端部から真下へ流下する場合には、切替位置は、少なくとも第 3 流路構成部 336 の中心線後方の位置となる。

【0339】

10

20

30

40

50

これに対し、本実施形態のように切替位置が第3流路構成部336の中心線後方よりも右側に変位している場合、球が第3流路構成部336の下底部よりも下方に落ちる（第3流路構成部336の下底部上面とスライド変位部材370の薄板部371の上側面との上下差分だけ落ちる、図18参照）ことで、第3流路構成部336自体に球の一部が隠される作用に加え、球が第3流路構成部336を通して視認される範囲よりも左右外側に変位することで、前側枠状部333に球の一部が隠される。

#### 【0340】

従って、第3流路構成部336の後端部を通過した球の、遊技者目線で視認可能な面積が小さくなるので、球がいずれの流下経路で流下したかの把握を行うことが困難となる。これにより、第3流路構成部336の後端部付近を流下する球に対する注目力を更に向上することができる。

10

#### 【0341】

このように、本実施形態によれば、第3流路構成部336の後端部を流下する球の流下方向を識別する方向視として説明した複数の方向視（図22及び図23参照）において、いずれにも長所および短所が設定される。これにより、振分装置300の視認の仕方をとっても、遊技者に一辺倒の遊技を要求するのではなく、遊技者に好みの視認方法を調整および選択させることができ、遊技態様に幅を持たせることができるので、遊技者が遊技に飽きる事態が生じることを回避することができる。

#### 【0342】

遊技者の視界の確保は種々の方法で実現することができるが、本実施形態では、特に、上部材310の第2上面部314b間に空隙が形成されることで、第3流路構成部336の屋根部が取り外されたような状態とすることができるので、第3流路構成部336を視認し易くすることができる。

20

#### 【0343】

図22及び図23の方向視について、振分装置300よりも正面側における視認性について説明する。図22及び図23では図示を省略しているが、振分装置300よりも正面側には、被固定部材161及び前意匠部材162（図5参照）が配置されるので、部材の厚みにより透過する光が少なくなることから、視界が遮られることになる。

#### 【0344】

前意匠部材162により視界が遮られる範囲が狭くなる分、図23の方向視の方が、図22の方向視に比較して、振分装置300の内部を流下する球を視認し易くなる可能性がある。

30

#### 【0345】

被固定部材161及び前意匠部材162は、基本的には、上述のように平坦形状とされており、光の屈折が生じ難いように構成されている（図12参照）。これにより、振分装置300の視認性が悪くなることを回避することができる。

#### 【0346】

機能上、平坦形状とできない部分についても、視認性に与える影響が小さくなるように形成している。例えば、振分装置300を位置決め、係合するための突設支持部161c～161eは、斜め下方向へ向く遊技者の視線を遮ることが無いよう、流路構成部334～336を見る遊技者の視線の外方（上側後方、左右外側、左右側下方、）に配設されている。

40

#### 【0347】

また、例えば、対称突設部161fは、球の中心高さに形成され、強度上必要最低限の厚さで肉薄に形成されている（図18参照）。これにより、対称突設部161fが球と遊技者の目との間に配置されたとしても、球全体が隠されることを防止することができるので、流路構成部334～336を流下する球の視認性を確保することができる。

#### 【0348】

被固定部材161と前意匠部材162との間には、特定入賞口65aから逸れた球が流下し、アウト口71へ向けて流下する。アウト口71へ向けて流下する球による視界への

50



影響について説明する。

【0349】

図22及び図23では、開閉板65bの開放状態でアウト口71へ向けて流下する球の配置の一例が図示される。開閉板65bの開放中は、開閉板65bの上方から流下した球は開閉板65bに乗り特定入賞口65a側へ案内されることになるので、アウト口71へ向けて流下する球は、開閉板65bの左右に逸れた球となる。これらの球は、延設部162bと延設部162cとの間を流下し、内レール61に案内されてアウト口71へ向けて流下する。

【0350】

図22及び図23に示すように、遊技者目線では、内レール61を流れる球の配置は、各流路構成部334～336よりも下方となるので、内レール61を流れる球により各流路構成部334～336を流下する球の視認性が低下することを回避し易くすることができる。

10

【0351】

一方で、内レール61を流下する球の流下は、第2流路構成部335を流下する球の流下と同様に、緩やかな角度で遊技領域の左右方向中央側へ向けて流れる態様であるので、第2流路構成部335を流下する球と同様に、遊技者の視線を遊技領域の左右中央位置に誘導する効果を奏する。この効果は、遊技者の視線をアウト口71に誘導すると共に、第3流路構成部336に誘導する。即ち、アウト口71及び第3流路構成部336の左右方向位置が同様の位置（左右中央位置）とされるので、遊技者が上下に視線を動かすことで、アウト口71及び第3流路構成部336の両方を視認可能となるような状態に視線を誘導する。

20

【0352】

従って、遊技領域へ向けて打ち出した球が、効率的に特定入賞口65aに入球し易いか（大当たり遊技中の無駄球が少なく済む状態か）、逸れて延設部162bと延設部162cとの間を流下する球が頻発するか（大当たり遊技中の無駄球が頻発する状態か）に関わらず、流下する球により遊技者の視線を第3流路構成部336に誘導するという効果を奏することができる。

【0353】

即ち、球が特定入賞口65aに入球した場合には、第2流路構成部335を流下する状態において遊技者の視線を第3流路構成部336へ誘導でき、球が特定入賞口65aを逸れる場合には、内レール61を流下する状態において遊技者の視線を第3流路構成部336へ誘導することができる。

30

【0354】

アウト口71へ向かう球は、無駄球として遊技において何ら作用を生じないことが通常であるが、本実施形態では上述のように構成することで、アウト口71へ向かう球に、遊技者の視線を第3流路構成部336へ誘導させる役割を持たせることができる。

【0355】

なお、開閉板65bの閉鎖状態においては、球が開閉板65bの正面側を流れ第2流路構成部335の正面側を通過することで、第2流路構成部335の視界を低下させる可能性がある。

40

【0356】

一方で、特定入賞口65aの左右中央位置上方に第2入賞口140及び電動役物140aが配設され、特定入賞口65aの左右中央位置下方に第3流路構成部336が配設されるという本実施形態の構成によれば、第2入賞口140及び電動役物140aにより球の流下を防止することができるので、球が第3流路構成部336の正面側を流下することを防止することができる。従って、開閉板65bの正面側を流下する球により第3流路構成部336及びその後端部周辺の視認性が低下する事態の発生を回避することができる。

【0357】

本実施形態では、特定入賞口65aに入球した球がスライド変位部材370に到達する

50

までの時間を流路構成部 334 ~ 336 の形成長さにより確保できているが、この弊害として生じやすい配置スペースの増大の回避を図っている。即ち、図 22 及び図 23 に示すように、遊技者目線において、可変入賞装置 65 の特定入賞口 65a と、第 3 流路構成部 336 の配置の目安としてのスライド変位部材 370 と、の配置間隔を短く形成している。

#### 【0358】

そればかりか、スライド変位部材 370 が特定入賞口 65a の下側後方に配置されているので（図 18 参照）、図 23 に示すように遊技者目線として高頻度で生じる後側斜め下方へ向く視線において、特定入賞口 65a の外形にスライド変位部材 370 の外形が食い込むほどに近接配置しているように視認される。

10

#### 【0359】

加えて、左右長尺に構成した特定入賞口 65a に入球し、その左右両端部に配置される検出センサ SE1 の球通過孔 163b を通過した球の流下経路は、左右対称の各流路構成部 334 ~ 336 を経由して特定入賞口 65a の左右中央側下方に集められる。これにより、特定入賞口 65a の左右幅を球が左右方向に流下する場合に比較して、スライド変位部材 370 に球が到達するまでの時間を短くすることができる。加えて、球の流下経路として必要とされる構造を、下側ほど左右長さが短くなる構造とすることができるので、湾曲形状の内レール 61 の下縁部付近に配置し易くすることができる。

#### 【0360】

特に、本実施形態では、特定入賞口 65a がアウト口 71 に近接配置させる設計思想であるところ、第 2 流路構成部 335 の左右内側端部から真下に球を流下させる構造ではなく、第 2 流路構成部 335 の左右内側端部から第 3 流路構成部 336 により球を後方へ流下させる構造を採用することで、アウト口 71（湾曲面部 387 の正面側（上流側））に配設される開口）を第 2 流路構成部 335 の真下位置に形成することができる。これにより、特定入賞口 65a とアウト口 71 との上下間隔の短縮化を図っている。

20

#### 【0361】

このように、遊技者目線における特定入賞口 65a 及びスライド変位部材 370 の上下配置幅および左右幅を短くできることで、一定の規格に正面視での大きさが制限される遊技領域の設計において、特定入賞口 65a 及びスライド変位部材 370 が占める範囲の上下幅を短縮化できるので、遊技領域の設計自由度を向上することができる。

30

#### 【0362】

例えば、本実施形態のように、特定入賞口 65a の配置を遊技領域の下端付近に配置することができるので、可変入賞装置 65 を左右対称の遊技領域に有効に利用することができる。

#### 【0363】

次いで、振分装置 300 に入球後の球の流下と、その流下を考慮した可動役物（可変入賞装置 65、スライド変位部材 370）の作動パターンの一例について説明する。

#### 【0364】

まず、前提として、開口部 312 を通った球は、第 1 流路構成部 334、第 2 流路構成部 335、第 3 流路構成部 336 を順に流下する（図 16 及び図 17 参照）。各流路構成部 334 ~ 336 を球が通過するのに要する時間は任意に設定可能であるが、本実施形態では、各流路構成部 334 ~ 336 を約 0.3 秒で通過するように設計されている。

40

#### 【0365】

即ち、特定入賞口 65a に入球してから第 1 流路構成部 334 を通過するのに 0.3 秒、第 2 流路構成部 335 を通過するのに 0.3 秒、第 3 流路構成部 336 を通過するのに 0.3 秒を要するように構成される。

#### 【0366】

従って、可変入賞装置 65 の開閉板 65b が開放状態となった直後に球が特定入賞口 65a に入球したとしても、0.9 秒間は、第 3 流路構成部 336 の後方端部に配置される検出センサ SE1 に球が到達することは無いように構成される。これにより、開閉板 65

50

b が開放状態となった後の 0 . 9 秒間は、スライド変位部材 3 7 0 の位置に寄らず、球が確変検出センサ S E 1 1 にも、通常検出センサ S E 1 2 にも通過し得ないので、球の誤入賞を危惧せずにスライド変位部材 3 7 0 の作動パターンを設計することができる。

【 0 3 6 7 】

そのため、例えば、V 確変アタッカーを備えるパチンコ機に一般的に見られるような、V 入賞センサへの誤入賞を防ぐためにラウンド遊技 R 開始時に開閉板を短時間解放させる制御（開閉板の動作に不自然さを伴う制御）を不要とすることができる。これにより、特定入賞口を開閉する開閉板の動作態様が自然な動作となり、安心して遊技を楽しむ環境を遊技者に提供することができる。

【 0 3 6 8 】

また、上記例における V 確変アタッカーを備えるパチンコ機では、V 確変アタッカーの開放直後に入球する球が誤入賞を生じやすかったが、本件の可変入賞装置 6 5 では、後述するように、開放直後に入球する球によって、逆に好ましい効果（例えば、スライド変位部材 3 7 0 の動作を球で隠す効果）が生じるので、開放直後の球の入球を生じさせないようにする工夫を不要とすることができる。

【 0 3 6 9 】

なお、球の通過に要する時間は、各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 の長さや傾斜、流路内壁部の形状など（平滑か、凹凸形状かなど）により任意に設定可能である。

【 0 3 7 0 】

図 2 4 を参照して、第 1 実施形態の第 1 制御例における R O M 2 0 2 （図 4 参照）の内容について説明する。図 2 4 （ a ）は、主制御装置 1 1 0 内の R O M 2 0 2 の電氣的構成を示すブロック図であり、図 2 4 （ b ）は、第 1 当たり種別カウンタ C 2 と特別図柄における大当たり種別との対応関係を模式的に示した模式図であり、図 2 4 （ c ）は、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 と普通図柄における当たりとの対応関係を模式的に示した模式図である。

【 0 3 7 1 】

図 2 4 （ a ）に示すように、主制御装置 1 1 0 の R O M 2 0 2 には、上記した固定値データの一部分として、第 1 当たり乱数テーブル 2 0 2 a、第 1 当たり種別選択テーブル 2 0 2 b、第 2 当たり乱数テーブル 2 0 2 c、および変動パターン選択テーブル 2 0 2 d が少なくとも記憶されている。

【 0 3 7 2 】

第 1 当たり乱数テーブル 2 0 2 a は、定期的（例えば、2 m s e c ごと）に更新される第 1 当たり乱数カウンタの大当たり判定値が記憶されているデータテーブルである。始動入賞に基づいて取得した第 1 当たり乱数カウンタの値が、第 1 当たり乱数テーブル 2 0 2 a に規定されているいずれかの判定値と一致した場合に、特別図柄の大当たりであると判別される。

【 0 3 7 3 】

第 1 当たり種別選択テーブル 2 0 2 b （図 2 4 （ b ）参照）は、大当たり種別を決定するための判定値が記憶されているデータテーブルであり、第 1 当たり種別カウンタ C 2 の判定値が、各大当たり種別、および特別図柄の抽選契機となった入賞口の種別に対応付けて規定されている。本実施形態のパチンコ機 1 0 では特別図柄の大当たりと判定された場合に、始動入賞に基づいて取得した第 1 当たり種別カウンタ C 2 の値と、第 1 当たり種別選択テーブル 2 0 2 b とが比較され、第 1 当たり種別カウンタ C 2 の値に対応する大当たり種別が選択される。

【 0 3 7 4 】

具体的には、特別図柄 1 の抽選（第 1 入賞口 6 4 への入球に基づく抽選）で大当たりとなった場合には、第 1 当たり種別カウンタ C 2 の値が「0 ~ 9」の範囲には、大当たり A 1 が対応付けられて規定されている（図 2 4 （ b ）の 2 0 2 b 1 参照）。

【 0 3 7 5 】

大当たり A 1 となった場合は、4 ラウンドの大当たり遊技が、可変入賞装置 6 5 の第 1

10

20

30

40

50

の作動パターン（詳細は後述する）で実行され、スライド変位部材 370 は作動パターン X（詳細は後述する）で変位するように制御される。

【0376】

第 1 当たり種別カウンタ C2 の値が「10～19」の範囲には、大当たり A2 が対応付けられて規定されている（図 24（b）の 202b2 参照）。

【0377】

大当たり A2 となった場合は、4 ラウンドの大当たり遊技が、可変入賞装置 65 の第 1 の作動パターン（詳細は後述する）で実行され、スライド変位部材 370 は作動パターン Y（詳細は後述する）で変位するように制御される。

【0378】

第 1 当たり種別カウンタ C2 の値が「20～39」の範囲には、大当たり B1 が対応付けられて規定されている（図 24（b）の 202b3 参照）。

【0379】

大当たり B1 となった場合は、4 ラウンドの大当たり遊技が、可変入賞装置 65 の第 2 の作動パターン（詳細は後述する）で実行され、スライド変位部材 370 は作動パターン X（詳細は後述する）で変位するように制御される。

【0380】

第 1 当たり種別カウンタ C2 の値が「40～49」の範囲には、大当たり B2 が対応付けられて規定されている（図 24（b）の 202b4 参照）。

【0381】

大当たり B2 となった場合は、4 ラウンドの大当たり遊技が、可変入賞装置 65 の第 2 の作動パターン（詳細は後述する）で実行され、スライド変位部材 370 は作動パターン Y（詳細は後述する）で変位するように制御される。

【0382】

第 1 当たり種別カウンタ C2 の値が「50～79」の範囲には、大当たり C1 が対応付けられて規定されている（図 24（b）の 202b5 参照）。

【0383】

大当たり C1 となった場合は、4 ラウンドの大当たり遊技が、可変入賞装置 65 の第 3 の作動パターン（詳細は後述する）で実行され、スライド変位部材 370 は作動パターン X（詳細は後述する）で変位するように制御される。

【0384】

第 1 当たり種別カウンタ C2 の値が「80～99」の範囲には、大当たり C2 が対応付けられて規定されている（図 24（b）の 202b6 参照）。

【0385】

大当たり C2 となった場合は、4 ラウンドの大当たり遊技が、可変入賞装置 65 の第 3 の作動パターン（詳細は後述する）で実行され、スライド変位部材 370 は作動パターン Y（詳細は後述する）で変位するように制御される。

【0386】

上述したように、特別図柄 1 の抽選（第 1 入賞口 64 への入球に基づく抽選）で大当たりとなると、いずれの場合であっても、4 ラウンドの大当たり遊技が選択される。そのため、後述する特別図柄 2 の抽選で大当たりとなる場合に比較して大量の賞球を期待することはできない。一方で、4 ラウンドの大当たり遊技は、15 ラウンドの大当たり遊技に比較して短時間で終了するので、その後の大当たりの獲得を狙うための球の打ち出しを、早期に開始することができる。

【0387】

一方、特別図柄 2 の抽選（第 2 入賞口 140 への入球に基づく抽選）で大当たりとなった場合には、第 1 当たり種別カウンタ C2 の値が「0～99」の範囲には、大当たり a が対応付けられて規定されている（図 24（b）の 202b7 参照）。

【0388】

大当たり a となった場合は、15 ラウンドの大当たり遊技が、可変入賞装置 65 の第 3

10

20

30

40

50

の作動パターン（詳細は後述する）で実行され、スライド変位部材 370 は作動パターン X（詳細は後述する）で変位するように制御される。

【0389】

上述したように、特別図柄 2 の抽選（第 2 入賞口 140 への入球に基づく抽選）で大当たりとなると、いずれの場合であっても、15 ラウンドの大当たり遊技が選択される。そのため、特別図柄 2 の抽選での大当たりを獲得した方が、特別図柄 1 の抽選での大当たりを獲得する場合に比較して大量の払い出し賞球を得ることができるので、遊技者が、特別図柄 2 の抽選を行うための遊技（第 2 入賞口 140 へ入球させるように球を発射するような遊技）を行うことのモチベーションを高めることができる。

【0390】

また、スライド変位部材 370 の作動パターンが作動パターン X で固定となるので、スライド変位部材 370 の視認性を確保しないでも、遊技者に生じる不利益が大きくなる可能性が少ない。そのため、スライド変位部材 370 への視認性が若干悪くなるという短所があるが特定入賞口 65a への入球が生じ易い長所がある作動パターンとして第 3 の作動パターンがある時に、特別図柄 2 の抽選での大当たりの可変入賞装置 65 の作動パターンを第 3 の作動パターンで設定することで、短所の影響を低下させ、大当たり遊技に要する時間を短くすることができるという長所のみを際立たせることができる。

【0391】

即ち、特別図柄 2 の抽選での大当たり遊技が間延びする可能性を低くすることができるので、遊技者にとって気持ちの良い（賞球の払い出しの時間効率が良い）大当たり遊技を実現することができる。

【0392】

なお、特別図柄 2 の大当たり種別の設定は、これに限定されるものではない。例えば、特別図柄 2 の大当たり種別として、スライド変位部材 370 が作動パターン Y で変位制御される大当たり種別を設けても良い。また、この大当たり種別は、少ない割合（例えば、20% 程度）で設けるようにしても良い。

【0393】

これにより、スライド変位部材 370 に対する遊技者の注目力を向上させることができるので、遊技者が大当たり遊技を漫然と遊技することを防止することができる。即ち、スライド変位部材 370 の変位動作を遊技者に視認させ、変位動作のタイミングで遊技者を一喜一憂させ、遊技者の興味を高めることができる。

【0394】

上述した通り、特別図柄の確変中は、普通図柄の当たり確率がアップし、普通図柄の変動時間が短くなり（3 秒）、普通図柄の当たりとなった場合における電動役物 140a の開放時間が長くなる（1 秒 × 2 回）ように設定される。よって、第 2 入賞口 140 へと球を入球させやすくなるので、特別図柄 2 の抽選が行われやすくなる。従って、一旦特別図柄の確変状態へと移行させることができれば、特別図柄の大当たりとなりやすく、且つ、大当たりとなった場合に大当たり a（利益バランスの良い大当たり）となりやすい特別図柄の確変状態が繰り返されやすくなるので、遊技者が多量の賞球を獲得し易くなる。これにより、遊技者に対して特別図柄の確変状態へと移行させることを強く期待させながら遊技を行わせることができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

【0395】

第 2 当たり乱数テーブル 202c（図 24（c）参照）は、普通図柄の当たり判定値が記憶されているデータテーブルである。具体的には、普通図柄の通常状態において、普通図柄の当たりとなる判定値として、「5 ~ 28」が規定されている（図 24（c）の 202c1 参照）。また、普通図柄の高確率状態において、普通図柄の当たりとなる判定値として、「5 ~ 204」が規定されている（図 24（c）の 202c2 参照）。本実施形態のパチンコ機 10 では、普通入賞口 67 を球が通過することに基づいて取得される第 2 当たり乱数カウンタ C4 の値と、第 2 当たり乱数テーブル 202c とを参照し、普通図柄の当たりであるか否かを判定している。変動パターン選択テーブル 202d は、変動パター

10

20

30

40

50

ンの表示態様を決定するための変動種別カウンタの判定値が表示態様毎にそれぞれ規定されているデータテーブルである。

【0396】

図25は、各大当たり種別における1ラウンド目の可変入賞装置65の開閉板65bの作動パターンと、振分装置300のスライド変位部材370の作動パターンと、の計時変化を示した図である。

【0397】

M P U 2 0 1 ( 図4参照 ) は、前記特図当り決定において大当りを決定した場合には、特図変動表示(図柄変動演出)の終了後に、(決定した種類の)大当たり遊技の制御を開始する。以下、大当たり遊技が付与される場合に行われる可変入賞装置65の開閉板65bと、振分装置300のスライド変位部材370と、の作動制御について説明する。なお、図25の説明では、図24を適宜参照する。

10

【0398】

なお、本制御例では、大当たり種別の違いで駆動態様が異なるのは1ラウンド目のみであり、2ラウンド目以降は共通の駆動態様とされる。そのため、大当たり種別ごとの1ラウンド目の駆動態様についてそれぞれ説明する。

【0399】

大当たりA1又は大当たりA2の場合には、第1の作動パターンに基づいて開閉板65bが動作するようM P U 2 0 1 が電磁ソレノイド165c(図11参照)を駆動制御する。M P U 2 0 1 は、特図変動表示(図柄変動演出)が終了すると、タイマ手段(図示せず)が所定のオープニング時間O P ( 1 0 秒 ) が経過するまで開閉板65bを閉鎖状態に保持するよう電磁ソレノイド165cを駆動制御し、オープニング時間O P の経過後に、1ラウンド目のラウンド遊技Rを開始する。

20

【0400】

すなわち、第1の作動時間T1(最大30秒)をタイマ手段で計測を開始すると共に開閉板65bを閉鎖状態から変位させて特定入賞口65aへの入球が可能な開放状態とする。初回の開放状態は0.2秒間維持される。第1の作動パターンでは、この0.2秒間の開放動作を、1.0秒間隔で実行するよう電磁ソレノイド165cを駆動制御して、開閉板65bに長時間動作を行わせる。

【0401】

30

なお、初回の開放時間は、遊技球を発射し続ける場合に、少なくとも1個の遊技球が特定入賞口65aに入り得る期間よりも長く、規定個数(本実施形態では10個)の遊技球が特定入賞口65aに入るのに要する期間よりも短い期間として設定される。

【0402】

そして、1ラウンド目のラウンド遊技Rにおいてラウンド終了条件(ラウンド遊技時間(第1の作動時間T1の最大値である30秒間)の経過または規定個数(本実施形態では10個)のパチンコ球の入賞)が満たされた場合に、開閉板65bを閉鎖状態へ変位させて特定入賞口65aを閉鎖するよう電磁ソレノイド165cを駆動制御して、1ラウンド目のラウンド遊技Rが終了する。

【0403】

40

第1の作動パターンにおける0.2秒の開放時間は、開閉板65bの開放中に特定入賞口65aの左右片側に入球する球の個数を1個に制限するために設定される。特定入賞口65aの左右片側に複数の球が重なって入球する(以下、「連球で入球」とも称する)ことを防止するための開放時間の設定であり、特定入賞口65aへの入球個数を1個に限定する意図では無い。即ち、0.2秒の開放時間であっても、特定入賞口65aの左右両側に各1球ずつ球が到達し、一度に特定入賞口65aに入球することは生じ得ることである。

【0404】

大当たりA1の場合には、作動パターンXに基づいてスライド変位部材370が動作するようM P U 2 0 1 が電磁ソレノイド361(図17参照)を駆動制御する。電磁ソレノ

50

イド 3 6 1 の駆動制御は、開閉板 6 5 b の駆動制御を基準として設定されるものであり、本実施形態では、開閉板 6 5 b が開放状態へ変位すると同時に、スライド変位部材 3 7 0 が前側位置から後側位置へ変位するよう駆動制御される。

【0 4 0 5】

そのため、特定入賞口 6 5 a に入球した球は、各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 (図 1 9 参照) を通過し、スライド変位部材 3 7 0 の前側を通り確変検出センサ S E 1 1 (図 2 0 参照) を通過する。

【0 4 0 6】

この時、左右片側の各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 に配置される球が 1 個に限定されるので、他の球に視認性が低下させられることが無い。そのため、遊技者は、球が確変検出センサ S E 1 1 を通過する状況を容易に視認することができる。

10

【0 4 0 7】

大当たり A 2 の場合には、作動パターン Y に基づいてスライド変位部材 3 7 0 が動作するよう M P U 2 0 1 が電磁ソレノイド 3 6 1 (図 1 7 参照) を駆動制御する。電磁ソレノイド 3 6 1 の駆動制御は、開閉板 6 5 b の駆動制御を基準として設定されるものであり、本実施形態では、開閉板 6 5 b が開放状態へ変位すると同時に、スライド変位部材 3 7 0 が前側位置から後側位置へ変位するよう駆動制御され、0 . 8 秒経過後にスライド変位部材 3 7 0 が後側位置から前側位置へ変位するよう駆動制御される。

【0 4 0 8】

上述の通り、各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 (図 1 7 参照) を球が通過するのに要する時間は約 0 . 9 秒で設定されているので、球がスライド変位部材 3 7 0 に到達する前にスライド変位部材 3 7 0 は前側位置に変位される。

20

【0 4 0 9】

そのため、特定入賞口 6 5 a に入球した球は、各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 (図 1 7 参照) を通過し、スライド変位部材 3 7 0 の上側を通り通常検出センサ S E 1 2 (図 1 7 参照) を通過する。

【0 4 1 0】

この時、左右片側の各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 に配置される球が 1 個に限定されるので、他の球に視認性が低下させられることが無い。そのため、遊技者は、球が通常検出センサ S E 1 2 を通過する状況を容易に視認することができる。

30

【0 4 1 1】

スライド変位部材 3 7 0 の変位開始時間としての 0 . 8 秒は、球が各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 を通過するのに要する時間よりも短い時間としての思想と、球が第 3 流路構成部 3 3 6 に到達するのに要する時間よりも長い時間としての思想から、設定される。

【0 4 1 2】

即ち、本実施形態によれば、球が特定入賞口 6 5 a に入球してから約 0 . 6 秒で第 2 流路構成部 3 3 5 を通過し、第 3 流路構成部 3 3 6 に到達するので、開閉板 6 5 b の開放時間としての 0 . 2 秒の終了間際に球が特定入賞口 6 5 a に入球した場合であっても、その球が第 3 流路構成部 3 3 6 に到達してからスライド変位部材 3 7 0 を変位動作させることができる。

40

【0 4 1 3】

従って、特定入賞口 6 5 a への入球が生じさえすれば、球の入球タイミングに寄らず、第 3 流路構成部 3 3 6 に配置される球によりスライド変位部材 3 7 0 の動作を隠すことができる (図 2 2 参照)。これにより、スライド変位部材 3 7 0 の変位動作が目立つことを回避することができ、確変検出センサ S E 1 1 又は通常検出センサ S E 1 2 へ入球する球として各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 を流下する球に対する注目を向上させることができる。

【0 4 1 4】

なお、スライド変位部材 3 7 0 の変位開始時間は、0 . 8 秒に限定されるものではない。例えば、0 . 4 秒に設定しても良い。この場合、球が第 3 流路構成部 3 3 6 に到達する

50

よりも前にスライド変位部材 370 の変位を生じさせることができるので、球に視線が遮られる可能性は低く、スライド変位部材 370 の変位を遊技者に視認させることができる。

#### 【0415】

但し、この場合であっても、第 2 流路構成部 335 が被固定部材 161 の前板部に近接配置され、スライド変位部材 370 よりも手前側に配置されていることから、遊技者の視線は第 2 流路構成部 335 を流下する球に集まり易い。即ち、第 2 流路構成部 335 を流下する球に注目させることで（例えば、第 3 図柄表示装置 81 で「流れる球に注目！」等の表示をすることで）、スライド変位部材 370 の変位が遊技者に視認されることを回避し易くすることができる。

10

#### 【0416】

なお、一方で、本実施形態では各流路構成部 334 ~ 336 が左右中央で区切られるように構成されているので、特定入賞口 65a への入球が左右片側であれば、入球が生じていない側の第 3 流路構成部 336 の後方に注目することで、流下する球に遮られることなくスライド変位部材 370 の変位を視認することができる（図 22 参照）。

#### 【0417】

このように、大当たり A1, A2 の場合は、左右片側の各流路構成部 334 ~ 336 に配置される球の個数が 1 個に限定されることにより、その球への注目力の向上を図ることができると共に、球が確変検出センサ SE11 を通過するか、通常検出センサ SE12 を通過するか、を容易に遊技者に視認させることができる。

20

#### 【0418】

大当たり B1 又は大当たり B2 の場合には、第 2 の作動パターンに基づいて開閉板 65b が動作するよう MPU201 が電磁ソレノイド 165c（図 11 参照）を駆動制御する。MPU201 は、特図変動表示（図柄変動演出）が終了すると、タイマ手段（図示せず）が所定のオープニング時間 OP（10 秒）が経過するまで開閉板 65b を閉鎖状態に保持するよう電磁ソレノイド 165c を駆動制御し、オープニング時間 OP の経過後に、1 ラウンド目のラウンド遊技 R を開始する。

#### 【0419】

すなわち、第 1 の作動時間 T1（最大 30 秒）をタイマ手段で計測を開始すると共に開閉板 65b を閉鎖状態から変位させて特定入賞口 65a への入球が可能な開放状態とする。初回の開放状態は 1.0 秒間維持される。第 2 の作動パターンでは、この 1.0 秒間の開放動作を、1.0 秒間隔で実行するよう電磁ソレノイド 165c を駆動制御して、開閉板 65b に長時間動作を行わせる。

30

#### 【0420】

なお、初回の開放時間は、遊技球を発射し続ける場合に、少なくとも 1 個の遊技球が特定入賞口 65a に入り得る期間よりも長く、規定個数（本実施形態では 10 個）の遊技球が特定入賞口 65a に入るのに要する期間よりも短い期間として設定される。

#### 【0421】

そして、1 ラウンド目のラウンド遊技 R においてラウンド終了条件（ラウンド遊技時間（第 1 の作動時間 T1 の最大値である 30 秒間）の経過または規定個数（本実施形態では 10 個）のパチンコ球の入賞）が満たされた場合に、開閉板 65b を閉鎖状態へ変位させて特定入賞口 65a を閉鎖するよう電磁ソレノイド 165c を駆動制御して、1 ラウンド目のラウンド遊技 R が終了する。

40

#### 【0422】

第 2 の作動パターンにおける 1.0 秒の開放時間は、開閉板 65b の開放中に特定入賞口 65a の左右片側に複数の球が入球可能となる時間として設定される。特定入賞口 65a の左右片側に複数の球が連なって入球する（以下、「連球で入球」とも称する）ことを許容するための開放時間の設定である。

#### 【0423】

本制御例では、球の発射間隔は 0.6 秒間隔とされるので、球の流下間隔が発射時と変

50



化していない場合であっても、開閉板 6 5 b が 1 . 0 秒間で 1 回開放する間に、2 個の球が特定入賞口 6 5 a に入球し得る。一方で、開閉板 6 5 b の開放間隔は 1 . 0 秒おきに制限されているので、2 個の球が各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 を通過する前に次の球が各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 に入球することは規制することができる。

【 0 4 2 4 】

大当たり B 1 の場合には、上述した作動パターン X に基づいてスライド変位部材 3 7 0 が動作するよう M P U 2 0 1 が電磁ソレノイド 3 6 1 ( 図 1 7 参照 ) を駆動制御する。また、大当たり B 2 の場合には、作動パターン Y に基づいてスライド変位部材 3 7 0 が動作するよう M P U 2 0 1 が電磁ソレノイド 3 6 1 を駆動制御する。そのため、大当たり B 1 の場合に各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 を通過した球は確変検出センサ S E 1 1 を通過し、大当たり B 2 の場合に各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 を通過した球は通常検出センサ S E 1 2 を通過する。

10

【 0 4 2 5 】

この時、左右片側の各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 に配置される球が 1 個の場合と、2 個 ( 以上 ) の場合とで各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 の見え方が異なる。左右片側の各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 に配置される球が 1 個の場合には、大当たり A 1 , A 2 の場合と同様に、他の球に視認性が低下させられることが無いので、遊技者は、球が確変検出センサ S E 1 1 を通過する状況を容易に視認することができる。

【 0 4 2 6 】

一方、左右片側の各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 に配置される球が 2 個 ( 以上 ) の場合には、上流側の球が下流側の球を見る遊技者の視線上に配置されることで、下流側の球の視認性が低下する可能性がある。そのため、球が確変検出センサ S E 1 1 を通過するか、通常検出センサ S E 1 2 を通過するかを知ろうと望む遊技者の、各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 を流下する球に対する注目力を向上することができる。

20

【 0 4 2 7 】

大当たり C 1 、大当たり C 2 又は大当たり a の場合には、第 3 の作動パターンに基づいて開閉板 6 5 b が動作するよう M P U 2 0 1 が電磁ソレノイド 1 6 5 c ( 図 1 1 参照 ) を駆動制御する。M P U 2 0 1 は、特図変動表示 ( 図柄変動演出 ) が終了すると、タイマ手段 ( 図示せず ) が所定のオープニング時間 O P ( 1 0 秒 ) が経過するまで開閉板 6 5 b を閉鎖状態に保持するよう電磁ソレノイド 1 6 5 c を駆動制御し、オープニング時間 O P の経過後に、1 ラウンド目のラウンド遊技 R を開始する。

30

【 0 4 2 8 】

すなわち、第 1 の作動時間 T 1 ( 最大 3 0 秒 ) をタイマ手段で計測を開始すると共に開閉板 6 5 b を閉鎖状態から変位させて特定入賞口 6 5 a への入球が可能な開放状態とし、第 1 の作動時間 T 1 を限度に開閉板 6 5 b に長時間動作を行わせる。

【 0 4 2 9 】

そして、1 ラウンド目のラウンド遊技 R においてラウンド終了条件 ( ラウンド遊技時間 ( 第 1 の作動時間 T 1 の最大値である 3 0 秒間 ) の経過または規定個数 ( 本実施形態では 1 0 個 ) のパチンコ球の入賞 ) が満たされた場合に、開閉板 6 5 b を閉鎖状態へ変位させて特定入賞口 6 5 a を閉鎖するよう電磁ソレノイド 1 6 5 c を駆動制御して、1 ラウンド目のラウンド遊技 R が終了する。

40

【 0 4 3 0 】

本制御例では、1 ラウンド目のラウンド遊技 R 中において開閉板 6 5 b が開放状態を維持するので、特定入賞口 6 5 a の左右片側に複数の球が連球で入球する状況が生じ得る。一方で、開閉板 6 5 b の開放間隔が制限されているわけでは無いので、第 2 の作動パターンと異なり、2 個の球が各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 を通過する前に次の球が各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 に入球することも生じ得る。従って、第 2 の作動パターンに比較して、第 3 の作動パターンの方が、各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 の下流側に配置された球の視認性が、上流側に配置される球により低下する状況が生じ易い。

【 0 4 3 1 】

50

大当たりC 1又は大当たりaの場合には、上述した作動パターンXに基づいてスライド変位部材370が動作するようMPU201が電磁ソレノイド361(図17参照)を駆動制御する。また、大当たりC 2の場合には、作動パターンYに基づいてスライド変位部材370が動作するようMPU201が電磁ソレノイド361を駆動制御する。そのため、大当たりC 1又は大当たりaの場合に各流路構成部334~336を通過した球は確変検出センサSE11を通過し、大当たりC 2の場合に各流路構成部334~336を通過した球は通常検出センサSE12を通過する。

【0432】

このように、確変検出センサSE11に球を通すか、通常検出センサSE12に球を通すかに関わらず、開閉板65bを開放状態のまま維持する制御態様としているが、スライド変位部材370に球が到達するのに要する時間を構造から管理しているので、球噛みによるスライド変位部材370の誤動作の可能性は排除することができる。

10

【0433】

この時、左右片側の各流路構成部334~336に配置される球が1個の場合と、2個の場合とで各流路構成部334~336の見え方が異なる。左右片側の各流路構成部334~336に配置される球が1個の場合には、大当たりA1, A2の場合と同様に、他の球に視認性が低下させられることが無いので、遊技者は、球が確変検出センサSE11を通過する状況を容易に視認することができる。

【0434】

一方、左右片側の各流路構成部334~336に配置される球が2個の場合には、上流側の球が下流側の球を見る遊技者の視線上に配置されることで、下流側の球の視認性が低下する可能性がある。そのため、球が確変検出センサSE11を通過するか、通常検出センサSE12を通過するかを知らうと望む遊技者の、各流路構成部334~336を流下する球に対する注目力を向上することができる。

20

【0435】

第3の作動パターンでは、1ラウンド目のラウンド遊技Rにおいて特定入賞口65aに入球可能なタイミングに制限が無いので、第2の作動パターンに比較して、各流路構成部334~336の球の配置が無秩序になり易い。そのため、検出センサSE1の視認性は低下し易い。

【0436】

一方で、特定入賞口65aに入球可能なタイミングに制限が無いことは、ラウンド遊技Rの進行を早期に行わせることができる効果がある。即ち、ラウンド終了条件(ラウンド遊技時間(第1の作動時間T1の最大値である30秒間)の経過または規定個数(本実施形態では10個)のパチンコ球の入賞)としての規定個数の球の入賞を早期に満たしやすく、大当たり遊技が間延びすることを回避することができる。

30

【0437】

特に、特別図柄2の大当たりは、100%の確率でスライド変位部材370が作動パターンXで駆動制御されるため、特定入賞口65aに入球させれば、確変検出センサSE11を球が通過することが約束されている。この場合、検出センサSE及びスライド変位部材370への遊技者の注目力はそもそも低い。

40

【0438】

従って、検出センサSE1の視認性が悪くなることを許容しても遊技者が感じる不利益は小さい。第3の作動パターンでは、検出センサSE1の視認性が悪くなることは敢えて許容しながら、大当たり遊技が間延びすることを回避することを優先することで、大当たり遊技の短時間での進行の実現を図り、大当たり遊技に対する遊技者の興趣の向上を図ることができるようにしている。

【0439】

大当たり種別に関わらず、1ラウンド目のラウンド遊技Rが終了すると、タイマ手段は、ラウンド間第1インターバル時間Int1(2.0秒)が経過するまで開閉板65bを閉鎖状態に保持するよう電磁ソレノイド165cを駆動制御し、ラウンド間第1インターバ

50

ル時間  $I n t 1$  の経過後に、2 ラウンド目のラウンド遊技 R を開始する。

【 0 4 4 0 】

2 ラウンド目では、1 ラウンド目の開始と同様に、第 1 の作動時間  $T 1$  (最大 3 0 秒) をタイマ手段で計測を開始すると共に開閉板 6 5 b を閉鎖状態から開放状態へ変位させて特定入賞口 6 5 a を開放するよう電磁ソレノイド 1 6 5 c を駆動制御して、開閉板 6 5 b に長時間動作を行わせる。2 ラウンド目以降は、スライド変位部材 3 7 0 は前側位置で常時維持されるので、特定入賞口 6 5 a に入球した球は通常検出センサ  $S E 1 2$  を通過して排出される (図 1 7 参照)。

【 0 4 4 1 】

そして、2 ラウンド目のラウンド遊技 R においてラウンド終了条件 (ラウンド遊技時間 (第 1 の作動時間  $T 1$  の最大値である 3 0 秒間) の経過または規定個数のパチンコ球の入賞) が満たされた場合に、開閉板 6 5 b を閉鎖状態へ変位させて特定入賞口 6 5 a を閉鎖するよう電磁ソレノイド 1 6 5 c を駆動制御して、2 ラウンド目のラウンド遊技 R が終了する。

10

【 0 4 4 2 】

以降は、2 ラウンド目と同様に、各ラウンド遊技 R の間にラウンド間第 1 インターバル時間  $I n t 1$  を挟んで 3 ラウンド目 ~ 最終ラウンド (4 ラウンド目) のラウンド遊技 R が繰り返されて、開閉板 6 5 b が閉鎖状態および開放状態の間で変位し、特定入賞口 6 5 a を開閉するよう電磁ソレノイド 1 6 5 c が駆動制御される。

【 0 4 4 3 】

そして、最終ラウンド目のラウンド遊技 R が終了すると、タイマ手段がラウンド間第 1 インターバル時間  $I n t 1$  およびエンディング時間  $E D$  (1 1 秒) が経過するまで開閉板 6 5 b を閉鎖状態に保持するよう電磁ソレノイド 1 6 5 c が駆動制御され、当該時間の経過に伴って大当り遊技が終了する。

20

【 0 4 4 4 】

なお、本制御例では、開閉板 6 5 b の短開放の変位動作や、スライド変位部材 3 7 0 の駆動制御を、1 ラウンド目のみで実行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、全ラウンドで実行するようにしても良いし、1 ラウンド目以外のラウンド (例えば、3 ラウンド目や、8 ラウンド目や、1 2 ラウンド目等) で実行するようにしても良い。

30

【 0 4 4 5 】

このように、本制御例によれば、開閉板 6 5 b の開放パターン (第 1 の作動パターン ~ 第 3 の作動パターン) の違いによって、開閉板 6 5 b への球の入球態様を変化させ、各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 及び第 3 流路構成部 3 3 6 の下流側に配置される検出センサ  $S E 1$  の視認性を異ならせることができる。これにより、第 3 流路構成部 3 3 6 の下流側に配置される検出センサ  $S E 1$  の球の通過に注目する遊技者に球の発射態様を工夫する意欲を生じさせることができる。

【 0 4 4 6 】

例えば、検出センサ  $S E 1$  の視認性の低下は、複数の球が各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 に同時に配置されることにより生じる場合があるので、必要に応じて (例えば、第 2 の作動パターン又は第 3 の作動パターンの大当たり種別において) 意図的に球の発射間隔を広げることで、検出センサ  $S E 1$  の視認性の低下を抑制することができる。なお、第 1 の作動パターンでは、特定入賞口 6 5 a への入球が制限されることから、発射態様によらず、検出センサ  $S E 1$  の視認性の低下を回避することができる。

40

【 0 4 4 7 】

一方で、球の発射間隔を広げると特定入賞口 6 5 a に規定個数の球が入球するまでの期間が延びるので、ラウンド遊技 R が間延びする可能性がある。即ち、検出センサ  $S E 1$  の視認性を優先する遊技態様と、ラウンド遊技 R の間延びを回避することを優先する遊技態様とで、ラウンド遊技 R の遊技の仕方を遊技者に選択させることができる。

【 0 4 4 8 】

50

例えば、スライド変位部材 370 の変位を視認するために、ラウンド遊技 R の開始後、若干の期間（例えば、1.0 秒間）を空けて、特定入賞口 65a への入球を生じさせるようにしても良い。この場合、スライド変位部材 370 の変位が生じるタイミング（作動パターン Y の場合においてラウンド遊技 R 開始から 0.8 秒経過したタイミング）で第 3 流路構成部 336 に球が配置される状況を回避することができるので、スライド変位部材 370 の変位動作が球で遮られることを回避することができる。

#### 【0449】

一方で、球発射までの期間を空けるようにすると特定入賞口 65a に規定個数の球が入球するまでの期間が延びるので、ラウンド遊技 R が間延びする可能性がある。即ち、検出センサ SE1 の視認性を優先する遊技態様と、ラウンド遊技 R の間延びを回避することを優先する遊技態様とで、ラウンド遊技 R の遊技の仕方を遊技者に選択させることができる。

10

#### 【0450】

例えば、本実施形態によれば、各流路構成部 334 ~ 336 及びスライド変位部材 370 が左右対称に構成され、左右のどちら側からも、特定入賞口 65a を通して球を入球させることができる。

#### 【0451】

即ち、例えば、上述した球の発射間隔を広げる発射態様や、球発射までの期間を空ける発射態様については左側での入球において維持し、右側での入球については任意の発射態様で球を発射するように遊技しても、上述と同様の効果を図ることができる。

20

#### 【0452】

具体的には、特定入賞口 65a へ向けた球の発射を左右に打ち分けるような発射態様として、少なくとも 1 発目の球を右側へ発射し、何発目か（例えば 2 発目）の球を左側へ発射し、残りの球を右側へ発射するように打ち分ければ良い。

#### 【0453】

この場合、各流路構成部 334 ~ 336 としての右側流路を流下する球には注目せず、左側流路を流下する球に注目することで、他の球に視線が遮られることを回避しながら、左側流路を流下する球が確変検出センサ SE11 を通過するか否かを視認することができる。加えて、この場合は、特定入賞口 65a の右側部分へ向けて絶えず球を発射し続けているので、特定入賞口 65a に規定個数の球が入球するまでの期間が延びることを回避でき、ラウンド遊技 R が間延びすることを回避することができる。

30

#### 【0454】

なお、この左右への球の発射の打ち分けは、左側流路への入球を 1 個にすることが目的ではない。特に、左側流路を何発目の球が通過しきるまでの約 0.9 秒間において左側の各流路構成部 334 ~ 336 に配置される球の個数を 1 個に制限できれば良く、その他の期間においては左右流路に任意に球を入球させるように打ち分ければ良い。

#### 【0455】

これにより、本実施形態のように特定入賞口 65a の上方の開放幅が長くは無い場合（例えば、電動役物 140a の配置や釘配置（図 2 参照）から球の入球経路が少数の経路に限定される場合）においても、特定入賞口 65a へ向かう球同士が衝突して一方が特定入賞口 65a の左右外側に零れる事態の発生を抑制することができる。なお、図 2 では釘配置を左右非対称としたが、左右対称の釘配置としても良い。

40

#### 【0456】

次いで、遊技盤 13 の背面側に締結固定される動作ユニット 500 の構造について説明する。動作ユニット 500 は、遊技盤 13 のベース板 60（図 2 参照）に背面側から締結固定されるユニットである。

#### 【0457】

図 26 は、動作ユニット 500 の正面斜視図であり、図 27 は、動作ユニット 500 の背面斜視図である。なお、図 27 では、背面ケース 510 の開口 511a に配設される液晶表示装置（可変表示装置ユニット 80）の図示が省略され、開口 511a を通して奥側

50

を視認可能に図示される。また、図 2 6 及び図 2 7 の説明においては、図 2 を適宜参照する。

【 0 4 5 8 】

動作ユニット 5 0 0 は、底壁部 5 1 1 と、その底壁部 5 1 1 の外縁から立設される外壁部 5 1 2 とから正面側が開放された箱状に形成される背面ケース 5 1 0 を備える。背面ケース 5 1 0 は、底壁部 5 1 1 の中央に矩形状の開口 5 1 1 a が開口形成されることで、正面視矩形状の枠状に形成される。開口 5 1 1 a は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域の外形（外縁）に対応した（即ち、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域を正面視で区切ることが可能な）大きさに形成される。

【 0 4 5 9 】

背面ケース 5 1 0 は、外壁部 5 1 2 の正面側端部に遊技盤 1 3 の背面に沿う（例えば、平行に配置される）平板として延設され、組立状態（図 2 参照）において遊技盤 1 3 を面支持する支持板部 5 1 3 を備える。

【 0 4 6 0 】

支持板部 5 1 3 は、遊技盤 1 3 のベース板 6 0 に形成される嵌合凹部（図示せず）と嵌合可能な形状で正面側へ向けて突設される位置決め凸部 5 1 3 a と、ベース板 6 0 に締結される締結ネジを挿通可能に穿設される複数の挿通孔 5 1 3 b とを備える。

【 0 4 6 1 】

ベース板 6 0 の嵌合凹部に位置決め凸部 5 1 3 a を嵌合させることによりベース板 6 0 に対して背面ケース 5 1 0 を位置決めし、締結ネジを挿通孔 5 1 3 b に挿通し、ベース板 6 0 に螺入することにより、遊技盤 1 3 と動作ユニット 5 0 0 とを一体的に固定することができるので、遊技盤 1 3 及び動作ユニット 5 0 0 の全体としての剛性の向上を図ることができる。

【 0 4 6 2 】

なお、位置決め凸部 5 1 3 a の形状は何ら限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、ベース板 6 0 の嵌合凹部の内形（本実施形態では、円形または長円形）よりも若干小さな外形の凸部でも良いし、組み付け時の作業性を考慮して、嵌合隙間が大きくなるような形状（更に小さな外形）の突部でも良い。また、嵌合凹部の内形が矩形状に形成される場合には、それに対応して位置決め凸部 5 1 3 a の形状も矩形状とされることは当然想定される。

【 0 4 6 3 】

動作ユニット 5 0 0 は、遊技盤 1 3 の背面側に配置され、各種発光手段や、各種動作ユニットが内部に配設されている。即ち、動作ユニット 5 0 0 は、背面ケース 5 1 0 と、その背面ケース 5 1 0 の内側右部に配設される第 1 動作ユニット 6 0 0 と、背面ケース 5 1 0 の内側下部に配設される第 2 動作ユニット 7 0 0 と、背面ケース 5 1 0 の内側上部に配設される第 3 動作ユニット 8 0 0 と、を備える。なお、背面ケース 5 1 0 の内側左部には、LED 等の発光手段を有する基板と、その基板を前側から覆うように配設され光透過性材料から形成されると共に全体に亘って光拡散加工が形成される拡散装飾板 L B 1 とが配設される。

【 0 4 6 4 】

具体的には、第 1 動作ユニット 6 0 0 は、開口 5 1 1 a の右方位置において、第 2 動作ユニット 7 0 0 は、開口 5 1 1 a の下方位置において、第 3 動作ユニット 8 0 0 は、開口 5 1 1 a の上方位置において、それぞれ背面ケース 5 1 0 の底壁部 5 1 1 に配設される。まず、この動作ユニット 5 0 0 の動作制御の概要について説明する。

【 0 4 6 5 】

図 2 8 から図 3 5 は、動作ユニット 5 0 0 の動作の一例を示す動作ユニット 5 0 0 の正面図である。図 2 8 では、演出待機状態の各動作ユニット 6 0 0 ~ 8 0 0 が図示され、図 2 9 では、各動作ユニット 6 0 0 ~ 8 0 0 の演出待機状態から第 1 動作ユニット 6 0 0 が張出状態に変化した状態が図示され、図 3 0 では、各動作ユニット 6 0 0 ~ 8 0 0 の演出待機状態から第 2 動作ユニット 7 0 0 が張出状態に変化した状態が図示される。

## 【0466】

なお、図30では、第2動作ユニット700が、図29に図示される第2動作ユニット700とは覆設部材787の前側を向く面が異なる状態で図示される。

## 【0467】

図28から図35では、センターフレーム86の内側形状が想像線で図示される。この内側においては背面側に配置される第3図柄表示装置81が良好に視認可能となるが、センターフレーム86の外方においては、ベース板60が透明な樹脂部材から構成されているとはいえ、ベース板60に配設される釘や各種入賞口63, 64, 65a, 140等やスルーゲート67等(図2参照)に視界が遮られ易い。そのため、例えば、図28に示すようにセンターフレーム86の外方に配置されている状態において、各動作ユニット600~800の正面視における視認性が下がり易い。

10

## 【0468】

なお、動作ユニット500の構成に合わせる関係上、センターフレーム86の枠形状が図2に示すセンターフレーム86とは異なるが、その役割は同様である。また、第3動作ユニット800の手前側においてセンターフレーム86の内枠形状が下に張り出す湾曲形状となっているが、センターフレーム86の外枠まで下方に湾曲しているものではなく、センターフレーム86の内枠側において、第3動作ユニット800を前側から覆うように円形の透明な装飾薄板が張出形成されるものである。従って、センターフレーム86の上側に乗った球を左右両側へ転動させるという役割も、図2で示すものと同様であり、実際のセンターフレーム86の枠上部(外枠上部)は、第3動作ユニット800の上側を左右

20

## 【0469】

図31及び図32では、各動作ユニット600~800の演出待機状態から第3動作ユニット800が張出状態に変化した状態が図示される。図31では、第1装飾部材870が前側を向いており第3動作ユニット800の個別合体状態が図示され、図32では、第2装飾部材880が前側を向いており第3動作ユニット800の一連合体状態が図示される。

## 【0470】

図31の状態と図32の状態とが切り替えられる変位は、直動変位と回転変位とを組み合わせた変位態様で生じるので、第3動作ユニット800の演出待機状態において実行すると、周囲の装飾部材と装飾部材870, 880とが衝突して不具合が生じることから、第3動作ユニット800の張出状態において実行される。

30

## 【0471】

換言すれば、本実施形態では、第3動作ユニット800が張出状態(又は、演出待機状態から装飾部材870, 880の衝突を回避するのに十分な程度で下降変位した状態)となり、装飾部材870, 880の変位を仮想円800F(図32参照)において許容する状態となっていることを前提に、反転変位(切替回転動作)を実行するように音声ランプ制御装置113(図4参照)で制御されるが、詳細は後述する。

## 【0472】

図33では、張出状態の第3動作ユニット800と、張出状態よりも若干下降変位した中間演出状態における第2動作ユニット700が図示され、図34では、図33の状態から第1動作ユニット600が中間演出状態に変位した状態が図示され、図35では、図33の状態から、第3動作ユニット800が演出待機状態へ変位し、第1動作ユニット600が張出状態に変位した状態が図示される。

40

## 【0473】

図28から図35に図示されるように、第3動作ユニット800の変位軌跡と、第1動作ユニット600の変位軌跡または第2動作ユニット700の変位軌跡と、は正面視で部分的に重なる。そのため、例えば、第3動作ユニット800が張出状態(図31参照)の時に、第1動作ユニット600又は第2動作ユニット700が演出待機状態から状態変化すると、衝突する可能性がある。

50

## 【0474】

これに対して、本実施形態では、第1動作ユニット600の演出待機状態からの状態変化を、第3動作ユニット800が演出待機状態であることを条件として実行可能に制御したり、第3動作ユニット800の演出待機状態からの状態変化を、第1動作ユニット600が演出待機状態であることを条件として実行可能に制御したりすることで、第1動作ユニット600と第3動作ユニット800とが正面視で重なることを避けることができる。従って、第1動作ユニット600及び第3動作ユニット800の配置自由度を向上することができる（前後位置が重なることを許容できる）。

## 【0475】

更に、本実施形態では、第2動作ユニット700の張出状態への状態変化を、第1動作ユニット600及び第3動作ユニット800が演出待機状態であることを条件として実行可能に制御したり、第3動作ユニット800が張出状態である場合の第2動作ユニット700の配置を中間演出状態（図33参照）にしたりすることで、第2動作ユニット700が他の動作ユニット600、800と正面視で重なることを避けることができる。従って、各動作ユニット600～800の配置自由度を向上することができる（前後位置が重なることを許容できる）。

## 【0476】

特に、第2動作ユニット700の視認状態として、開口511aにより近い張出状態で視認させる場合と、開口511aから若干退くものの第3動作ユニット800と近接配置した状態で視認させる場合と、の複数の状態を構成することで、第2動作ユニット700の演出装置としての機能の向上を図っている。

## 【0477】

図28から図35に示すように、第1動作ユニット600は、第3図柄表示装置81の右側において変位動作する。第1動作ユニット600の第2装飾回転部材660は略直方体形状の箱状部材661を備え、箱状部材661は、演出待機状態において斜め左方向へ向く第1演出面661aと、その第1演出面661aの裏面側に形成される第2演出面661bと、第1演出面661a及び第2演出面661bに隣設する面としての第3演出面661cと、を備えている。各演出面661a～661cには、任意で図形、模様、文字等による装飾が施されている。

## 【0478】

第1動作ユニット600の演出待機状態においては、第2装飾回転部材660は、第3図柄表示装置81の右側という、センターフレーム86の配置によって正面側からの視認性が低下し易い箇所に配置されているものの、第1演出面661aを遊技者側に斜めに向けた姿勢（矢印F-Bを基準として手前側の面が矢印L側に45度傾いた姿勢）とされているので、第3図柄表示装置81とセンターフレーム86の開口の枠内側から、そのセンターフレーム86と第3図柄表示装置81との隙間を通る斜め方向視で第2装飾回転部材660を視認する遊技者視線における第1演出面661aの視認性を向上することができる。

## 【0479】

一方、第1動作ユニット600の張出状態においては、第2装飾回転部材660は、第3図柄表示装置81の正面に張り出すことで、センターフレーム86の枠内側を視認する遊技者に対して正対する。この場合には、第2装飾回転部材660は第2演出面661bを真正面に向けた姿勢とされているので、第2装飾回転部材660を視認する遊技者視線における第2演出面661bの視認性を向上することができる。

## 【0480】

このように、第2装飾回転部材660は、配置に応じて遊技者に視認させる演出面661a～661cを切り替え可能に構成され、且つ、遊技者に視認させる各演出面661a～661cの視認性を向上する目的で、配置に応じて姿勢を切り替え可能に構成される。

## 【0481】

換言すれば、ガラスユニット16（図1参照）と平行な平面的な姿勢変化に限らず、遊

10

20

30

40

50

技者の視線との関係を意図した角度変化を付けるよう設計されている。即ち、センターフレーム 8 6 の枠中央側の配置となるほど遊技者の視線が前後方向となり正対し易いので、演出面が前方向（矢印 F 方向）を向く方が視認性を良くすることができ、一方でセンターフレーム 8 6 の枠付近の配置となるほど遊技者の視線が斜めになり易いので、演出面をその視線と正対させるために斜めにした方が視認性を良くすることができる。

【0482】

第 2 装飾回転部材 6 6 0 の変位に伴い、張出装飾部 6 5 2 b が連動して変位する。張出装飾部 6 5 2 b は、板正面に図形や絵柄等の装飾がされており、第 1 動作ユニット 6 0 0 の演出待機状態（図 2 8 参照）及び中間演出状態（図 3 4 参照）では、背面ケース 5 1 0 の右上隅に配置されることで遊技者から視認されないように隠される。

10

【0483】

一方、張出装飾部 6 5 2 b は、第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態（図 2 8 参照）では、正面視で第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域の右縁と前後で重なるようにセンターフレーム 8 6 の枠内側に配置されることで遊技者が視認可能となるよう構成されている。

【0484】

この状態において、張出装飾部 6 5 2 b の外形右端部は、第 3 図柄表示装置 8 1 の右縁よりも右側に位置する。そのため、張出装飾部 6 5 2 b の板正面の装飾を利用して、あたかも第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域が拡大しているように遊技者に錯覚させる表示演出を行うことができる。

【0485】

詳述すれば、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示を視認可能な領域の右縁は第 1 動作ユニット 6 0 0 に規定されており、第 1 動作ユニット 6 0 0 の演出待機状態においては、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の第 1 演出面 6 6 1 a の左縁と、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示を視認可能な領域の領域右端 R E 1 とが概ね一致する。

20

【0486】

これに対し、第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態においては、領域右端 R E 1 を右側に超えるようにして張出装飾部 6 5 2 b が配置される。そのため、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示と、張出装飾部 6 5 2 b の板正面の装飾とを関連させたり、一致させたりすることで、あたかも、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域が領域右端 R E 1 を超えて拡大しているかのように、遊技者に視認させることができる。これにより、意外性のある演出を実現することができる。

30

【0487】

上述の表示と装飾とを一致させる例としては、例えば、第 3 図柄表示装置 8 1 に水玉模様を表示し、且つ、張出装飾部 6 5 2 b の板正面の装飾を同様の水玉模様にする例や、第 3 図柄表示装置 8 1 に変動表示される数字（例えば、抽選の当否を報知するための数字）の書体と同様の書体で、張出装飾部 6 5 2 b の板正面に、とある数字が記載されるようにする例が例示される。

【0488】

上述の表示と装飾とを関連させる例としては、例えば、第 3 図柄表示装置 8 1 に虹色を構成する 7 色の内の 6 色が表示され、且つ、張出装飾部 6 5 2 b の板正面が残りの一色で着色される例や、第 3 図柄表示装置 8 1 に領域右端 R E 1 に右端を合わせるようにして配置される木の棒が表示され、且つ、張出装飾部 6 5 2 b の板正面に炎を模した装飾がされることで、第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態において着火を連想させる例が例示される。

40

【0489】

なお、張出装飾部 6 5 2 b の演出態様は一種類に限定されるものではなく、張出装飾部 6 5 2 b の明るさを制御することで複数種類の演出態様を構成することができるが、張出装飾部 6 5 2 b の明るさを変える発光手段については後述する。

【0490】

また、張出装飾部 6 5 2 b の代わりに正面側に表示面を有する小型の液晶装置を配設す

50



ることで、その液晶装置の表示を複数種類で変化させることができるので、領域右端 R E 1 を超えて表示領域を拡大する際の第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様が制限されることを回避することができる。

#### 【0491】

また、張出装飾部 6 5 2 b の装飾と関連させる対象は、表示に限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、張出装飾部 6 5 2 b の装飾と、第 2 動作ユニット 7 0 0 の部材（例えば、覆設部材 7 8 7）に形成される装飾（第 1 装飾、第 2 装飾）とを関連させるようにしても良いし、張出装飾部 6 5 2 b の装飾と、第 3 動作ユニット 8 0 0 の部材（例えば、第 1 装飾部材 8 7 0、第 2 装飾部材 8 8 0）に形成される装飾（第 1 覆設部 8 7 5 の装飾、第 2 覆設部 8 8 5 の装飾）とを関連させるようにしても良い。

10

#### 【0492】

図 3 6 は、第 1 動作ユニット 6 0 0 の正面斜視図であり、図 3 7 は、第 1 動作ユニット 6 0 0 の背面斜視図である。第 1 動作ユニット 6 0 0 は、第 2 装飾回転部材 6 6 0 が姿勢変化しながら回転するという複雑な変位態様で構成され、併せて第 1 装飾回転部材 6 5 0 の張出装飾部 6 5 2 b が第 2 装飾回転部材 6 6 0 を基準に相対変位することで、変位の前後で異なった外観を遊技者に視認させることができるよう構成される。

#### 【0493】

図 3 8 は、第 1 動作ユニット 6 0 0 の分解正面斜視図であり、図 3 9 は、第 1 動作ユニット 6 0 0 の分解背面斜視図である。

#### 【0494】

20

図 3 8 及び図 3 9 に示すように、第 1 動作ユニット 6 0 0 は、背面ケース 5 1 0 に締結固定される被固定手段 6 1 0 と、その被固定手段 6 1 0 に回動可能に支持される回動部材 6 2 0 と、その回動部材 6 2 0 を回動させるための駆動力を伝達する駆動伝達装置 6 3 0 と、回動部材 6 2 0 の回動先端部に一侧の端部が回動可能に支持される被支持部材 6 4 0 と、その被支持部材 6 4 0 の他側の端部に回転可能に配設される第 1 装飾回転部材 6 5 0 と、その第 1 装飾回転部材 6 5 0 に回転可能に支持される第 2 装飾回転部材 6 6 0 と、被固定手段 6 1 0 の下半部の正面側に固定される装飾固定部材 6 7 0 と、を備える。

#### 【0495】

被固定手段 6 1 0 は、背面ケース 5 1 0 の底壁部 5 1 1 に前後に対向配置されるベース部材 6 1 1 と、そのベース部材 6 1 1 の正面側に配置されベース部材 6 1 1 との間に空間を作りながらベース部材 6 1 1 に締結固定される前蓋部材 6 1 2 と、を備える。

30

#### 【0496】

前蓋部材 6 1 2 は、駆動伝達装置 6 3 0 を配置するための伝達用配置部 6 1 3 と、その伝達用配置部 6 1 3 の正面側において装飾固定部材 6 7 0 を固定するための固定用部 6 1 4 と、その固定用部 6 1 4 よりも内側において回動部材 6 2 0 を回転可能に支持するための支持締結部 6 1 5 と、被支持部材 6 4 0 の他側の端部を案内する長孔として形成される案内長孔 6 1 6 と、を備える。

#### 【0497】

案内長孔 6 1 6 は、直線部と曲線部とが混在する独自の形状から形成されるが、その詳細および作用については後述する。

40

#### 【0498】

回動部材 6 2 0 は、長尺板状に形成される本体部 6 2 1 と、その本体部 6 2 1 の一端部（下側端部）に配設され被固定手段 6 1 0 の支持締結部 6 1 5 に外嵌支持される筒状部 6 2 2 と、直線方向に延びる長孔として本体部 6 2 1 の中間部に形成される伝達長孔 6 2 3 と、本体部 6 2 1 の他端部（上側端部）に筒状部 6 2 2 の軸方向と平行な穿設方向で円形孔として穿設される円形貫通孔 6 2 4 と、その円形貫通孔 6 2 4 を中心とした円の一部分に沿ってギア歯状に形成されるギア歯部 6 2 5 と、を備える。

#### 【0499】

筒状部 6 2 2 の周りにはトーションばね S P 1 が巻き付けられている。トーションばね S P 1 は、一方の腕部が本体部 6 2 1 の側壁に当接され、他方の腕部が前蓋部材 6 1 2 の

50

突片に当接されるよう構成され、回動部材 6 2 0 を起こす方向（正面視時計回り方向）に付勢力が生じるよう構成されている。

【 0 5 0 0 】

なお、筒状部 6 2 2 の軸支においては、支持締結部 6 1 5 が筒状部 6 2 2 に挿通された状態で、支持締結部 6 1 5 の先端部に形成されている雌ネジ部に締結ネジが螺入される。これにより、回動部材 6 2 0 は支持締結部 6 1 5 に脱落不能に軸支される。

【 0 5 0 1 】

伝達長孔 6 2 3 は、駆動伝達装置 6 3 0 の円筒部 6 3 4 a が挿通される案内孔として機能し、円形貫通孔 6 2 4 は被支持部材 6 4 0 の筒状部 6 4 2 が回転可能に挿通固定される挿通孔として機能するが、詳細は後述する。

【 0 5 0 2 】

駆動伝達装置 6 3 0 は、前蓋部材 6 1 2 の正面側に締結固定される駆動モータ 6 3 1 と、前蓋部材 6 1 2 の貫通孔 6 1 3 a を通して背面側へ突き出される駆動軸に固着される駆動ギア 6 3 2 と、その駆動ギア 6 3 2 に噛み合う状態で前蓋部材 6 1 2 の筒状部 6 1 3 b に軸支される伝達ギア 6 3 3 と、その伝達ギア 6 3 3 に噛み合う状態で前蓋部材 6 1 2 の筒状部 6 1 3 c に軸支される伝達ギアカム 6 3 4 と、を備える。

【 0 5 0 3 】

なお、伝達ギア 6 3 3 及び伝達ギアカム 6 3 4 に筒状部 6 1 3 b , 6 1 3 c が挿通された状態で、筒状部 6 1 3 b , 6 1 3 c の先端部に形成されている雌ネジ部に締結ネジが螺入される。これにより、伝達ギア 6 3 3 及び伝達ギアカム 6 3 4 は前蓋部材 6 1 2 に脱落不能に軸支される。

【 0 5 0 4 】

前蓋部材 6 1 2 には、筒状部 6 1 3 c を中心とした円弧に沿って貫通形成される円弧状孔 6 1 3 d が形成されており、その円弧状孔 6 1 3 d には、伝達ギアカム 6 3 4 の偏心位置において正面側に円筒状に突設される円筒部 6 3 4 a が挿通される。

【 0 5 0 5 】

伝達ギアカム 6 3 4 は、伝達ギア 6 3 3 と歯合するギア部を備える回転部材であって、上述の円筒部 6 3 4 a と、その円筒部 6 3 4 a を含む角度位置から外径方向へ板状に延設される延設部 6 3 4 b と、を備える。

【 0 5 0 6 】

円筒部 6 3 4 a は、円弧状孔 6 1 3 d に挿通され、その正面側において回動部材 6 2 0 の伝達長孔 6 2 3 に挿通される。ここで、円弧状孔 6 1 3 d 及び伝達長孔 6 2 3 の幅長さは、円筒部 6 3 4 a の外径よりも、若干長くなるように設計される。これにより、円筒部 6 3 4 a が円弧状孔 6 1 3 d 及び伝達長孔 6 2 3 を摺動する際の摺動抵抗を低減することができる。

【 0 5 0 7 】

延設部 6 3 4 b は、前蓋部材 6 1 2 に締結固定されるフォトカプラ式の検出センサ K S 1 の検出溝に進入可能に構成されている。これにより、検出センサ K S 1 の出力の変化を読み取ることで、音声ランプ制御装置 1 1 3（図 4 参照）が伝達ギアカム 6 3 4 の姿勢を把握可能に構成される。

【 0 5 0 8 】

被支持部材 6 4 0 は、長尺の本体部 6 4 1 と、その本体部 6 4 1 の背面側から回動部材 6 2 0 の円形貫通孔 6 2 4 に挿通可能な円筒形断面で突設される筒状部 6 4 2 と、その筒状部 6 4 2 と平行に突設される筒状部 6 4 3 と、その筒状部 6 4 3 に軸支された状態で回動部材 6 2 0 のギア歯部 6 2 5 と歯合可能に形成される中間ギア 6 4 4 と、その中間ギア 6 4 4 よりも背面側に穴あきの底部を有する大径の筒状に形成される有底筒状部 6 4 5 と、その有底筒状部 6 4 5 が配置される端部の反対側の端部において正面側に延設される延設支持部 6 4 6 と、を備える。

【 0 5 0 9 】

上述の構成により、回動部材 6 2 0 の回動変位に伴い、ギア歯部 6 2 5 と、中間ギア 6

10

20

30

40

50

4 4 との間で歯合による駆動力伝達を生じさせることができる。

【0510】

なお、回動部材 6 2 0 及び中間ギア 6 4 4 に筒状部 6 4 2 , 6 4 3 が挿通された状態で、筒状部 6 4 2 , 6 4 3 の先端部に形成されている雌ネジ部に締結ネジが螺入される。これにより、回動部材 6 2 0 及び中間ギア 6 4 4 は被支持部材 6 4 0 の本体部 6 4 1 に脱落不能に軸支される。

【0511】

有底筒状部 6 4 5 は、底部の背面側が前蓋部材 6 1 2 の正面側縁部に近接配置され、底部の正面側において中間ギア 6 4 4 と第 1 装飾回転部材 6 5 0 のギア歯 6 5 4 a とが歯合可能となるように周面部に形成される開口 6 4 5 a と、筒状中心を中心とした円形で貫通形成され円筒支持部 6 5 1 a を挿通可能とされる挿通孔 6 4 5 b と、を備える。なお、形状の詳細については後述する。

【0512】

延設支持部 6 4 6 は、第 2 装飾回転部材 6 6 0 を回転可能に軸支するための支持部として機能するが、詳細は後述する。

【0513】

第 1 装飾回転部材 6 5 0 は、直交する回転軸を形成する本体部材 6 5 1 と、その本体部材 6 5 1 と有底筒状部 6 4 5 との間に軸支される前側回転部材 6 5 2 と、その前側回転部材 6 5 2 の装飾部 6 5 2 b の背面側に固定され正面側に LED 等の発光手段が配設される電飾基板 6 5 3 と、前側回転部材 6 5 2 と同軸で後側に締結固定される後側回転部材 6 5 4 と、本体部材 6 5 1 に正面側から締結固定され配線通しとしての円筒状空間を形成する配線受部材 6 5 5 と、その配線受部材 6 5 5 の正面側に配置され本体部材 6 5 1 に背面側から挿通される締結ネジが螺入されることで締結固定される前側装飾部 6 5 6 と、配線受部材 6 5 5 と本体部材 6 5 1 とにより形成される円筒状部に外嵌軸支される軸直角回転部材 6 5 7 と、を備える。

【0514】

本体部材 6 5 1 は、背面側に筒状に延設される円筒支持部 6 5 1 a を備えており、その円筒支持部 6 5 1 a は、先端部の直径位置に一对の雌ネジ部 6 5 1 b が形成され、その雌ネジ部 6 5 1 b を通る平面の片側において壁部を削減するように切りかけられる切り欠き部 6 5 1 c を備える。

【0515】

円筒支持部 6 5 1 a は、内部に電気配線を挿通可能な太さで形成されており、切り欠き部 6 5 1 c は、電気配線の入口を確保するための開口部としての機能を有する。

【0516】

円筒支持部 6 5 1 a は、基端側から順に、前側回転部材 6 5 2 の中心孔、後側回転部材 6 5 4 の中心孔、有底筒状部 6 4 5 の挿通孔 6 4 5 b 、段付きリング状のカラー C 1 及び前蓋部材 6 1 2 の案内長孔 6 1 6 に挿通され、その先端部の雌ネジ部 6 5 1 b に皿状蓋部 C 2 に挿通された締結ネジが螺入されることで締結固定される。

【0517】

即ち、上述した円筒支持部 6 5 1 a 、前側回転部材 6 5 2 、後側回転部材 6 5 4 、有底筒状部 6 4 5 、カラー C 1 及び皿状蓋部 C 2 は、前後方向に延びる軸線 O 1 に同軸で支持され、案内長孔 6 1 6 に沿って変位可能に構成される。

【0518】

皿状蓋部 C 2 は、円周部の一部に開口 C 2 a が形成されており、この開口 C 2 a は組立状態において、本体部材 6 5 1 の切欠き部 6 5 1 c と対向配置されることで、電気配線の通り道を形成する。

【0519】

この電気配線は、一部の配線は軸直角回転部材 6 5 7 の内部を通り、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の内部に案内され、電飾基板 6 6 2 に配設されるコネクタに端子が接続される。また、その他の配線は、本体部材 6 5 1 と配線受部材 6 5 5 との間に形成される隙間（上側

10

20

30

40

50

、即ち半筒形状部 6 5 5 a の上下反対側において本体部材 6 5 1 と対向配置される側に形成される隙間)を通り、張出装飾部 6 5 2 b の背後に案内され、電飾基板 6 5 3 のコネクタに端子が接続される。

【0520】

後側回転部材 6 5 4 は、背面側端部の円周部に沿ってギア歯 6 5 4 a が形成されており、このギア歯 6 5 4 a と中間ギア 6 4 4 とが歯合可能に形成される。なお、ギア歯 6 5 4 a は、後述する動作に十分な配置として、全円周に亘ってではなく、円周の一部に沿って形成される。

【0521】

前側回転部材 6 5 2 は、傘歯車として形成されるギア歯 6 5 2 a と、径外方に張り出す張出装飾部 6 5 2 b と、を備える。張出装飾部 6 5 2 b の背面側には電飾基板 6 5 3 が締結固定され、電飾基板 6 5 3 に配置される発光手段からの光により張出装飾部 6 5 2 b を点灯させたり、点滅させたりする演出を実行可能とされる。

【0522】

前側回転部材 6 5 2 は、後側回転部材 6 5 4 に締結固定されているので、後側回転部材 6 5 4 と前側回転部材 6 5 2 とは一体的に回転動作する。

【0523】

軸直角回転部材 6 5 7 は、本体部材 6 5 1 の半筒形状部 6 5 1 d と、配線受部材 6 5 5 の半筒形状部 6 5 5 a とにより形成される円筒筒状部に回転可能に支持され、前側回転部材 6 5 2 のギア歯 6 5 2 a と歯合可能な傘歯車として形成されるギア歯 6 5 7 a を備える。

【0524】

このように構成することで、前側回転部材 6 5 2 の回転と連動して軸直角回転部材 6 5 7 が回転する。即ち、前側回転部材 6 5 2、後側回転部材 6 5 4 及び軸直角回転部材 6 5 7 は、連動するが、動作の詳細については後述する。なお、ギア歯 6 5 2 a、6 5 7 a は、後述する動作に十分な配置として、全円周に亘ってではなく、円周の一部に沿って形成される。

【0525】

第2装飾回転部材 6 6 0 は、軸直角回転部材 6 5 7 に締結固定される箱状部材 6 6 1 と、その箱状部材 6 6 1 の内部において箱状部材 6 6 1 に固定される電飾基板 6 6 2 と、箱状部材 6 6 1 と軸直角回転部材 6 5 7 との間に配設され半筒形状部 6 5 1 d、6 5 5 a の先端部に締結固定される配線留め板 6 6 3 と、を備える。

【0526】

本実施形態では、後述する箱状部材 6 6 1 の回転に伴って、電飾基板 6 6 2 も回転変位することになるので、電飾基板 6 6 2 のコネクタに案内される際に半筒形状部 6 5 1 d、6 5 5 a の間を通過している電気配線が捻じれたり、配置が無秩序になったりする可能性があるところ、配線を仮留めする貫通孔を有する配線留め板 6 6 3 の機能により、配線の捻じれや、無秩序に配置されることからの回避を図っている。

【0527】

なお、本実施形態では、電気配線が電飾基板 6 6 2 に固定されていることから、電気配線に捻じれが生じることは避けられない。一方で、第2装飾回転部材 6 6 0 の回転変位は、1回転以上の回転で生じるものではなく、135度の回転角度で反転する回転変位であるので、電気配線に過度な負担がかかったり、電気配線がねじ切れたりする事態を回避することができる。

【0528】

第2装飾回転部材 6 6 0 は、略直方体形状から形成され、最長辺を有する長方形側面の最長辺と平行な回転軸(半筒形状部 6 5 1 d、6 5 5 a により形成される回転軸)で回転可能に構成される。

【0529】

軸直角回転部材 6 5 7 は、配線留め板 6 6 3 が抜け止めとして機能し、半筒形状部 6 5

10

20

30

40

50

1 d, 6 5 5 a に脱落不能に支持される。第 2 装飾回転部材 6 6 0 は軸直角回転部材 6 5 7 に締結固定されるので、第 2 装飾回転部材 6 6 0 が半筒形状部 6 5 1 d, 6 5 5 a から抜ける事態が発生することを回避することができる。

#### 【0530】

電飾基板 6 6 2 は、板の厚み方向と箱状部材 6 6 1 の厚み方向とが一致するように配設されている。電飾基板 6 6 2 の厚み方向の側面において、表側に配設され厚み方向に光軸が向く L E D 等の発光手段により第 1 演出面 6 6 1 a が照らされ、裏側に配設され厚み方向に光軸が向く L E D 等の発光手段により第 2 演出面 6 6 1 b が照らされ、裏側（第 2 演出面 6 6 1 b を照らす側）に配設され幅方向に光軸が向く L E D 等の発光手段により第 3 演出面 6 6 1 c が照らされる。

10

#### 【0531】

このように、電飾基板 6 6 2 に配設される発光手段は、各演出面 6 6 1 a ~ 6 6 1 c を個別に照らすように機能するが、第 3 演出面 6 6 1 c を照らす L E D が裏側（第 2 演出面 6 6 1 b を照らす側）に配設されていることで、第 2 演出面 6 6 1 b が正面側に配置される状態（第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態）において第 3 演出面 6 6 1 c（上側を向く面）を照らす L E D を発光させた場合に、その L E D の光軸から角度をつけて進行する光により第 2 演出面 6 6 1 b を照らすことができる。

#### 【0532】

即ち、電飾基板 6 6 2 の背後に L E D が配置される場合と異なり、光が電飾基板 6 6 2 に隠されることを回避することができるので、第 3 演出面 6 6 1 c を照らす光により第 2 演出面 6 6 1 b も照らすことができる。これにより、第 2 演出面 6 6 1 b を照らす演出態様の種類を増加させることができたり、発光演出時の第 2 演出面 6 6 1 b の明るさを向上させたりすることができる。

20

#### 【0533】

装飾固定部材 6 7 0 は、光透過性の樹脂材料から、装飾用の文字や図形が遊技者に視認可能に形成され、その背面側から斜め左前方に光を照射する電飾基板 6 7 1 を備えている。装飾固定部材 6 7 0 の配置は第 3 図柄表示装置 8 1 の右側で固定であり、装飾固定部材 6 7 0 に対する遊技者の視線は、常に斜め右側に傾斜した視線となる。即ち、電飾基板 6 7 1 から照射される光の方向を左側に傾斜させることで、遊技者の目が配置され易い側に光を照射することができる。

30

#### 【0534】

装飾固定部材 6 7 0 は、下縁部および右縁部が背面側に嵩上げ形成されており、上縁部および左縁部と前蓋部材 6 1 2 との間に前後隙間が形成される。この前後隙間は、回動部材 6 2 0 が傾倒変位する際に通る隙間として機能する。

#### 【0535】

図 4 0 は、演出待機状態における第 1 動作ユニット 6 0 0 の正面図であり、図 4 1 は、演出待機状態における第 1 動作ユニット 6 0 0 の背面図であり、図 4 2 は、図 4 0 の矢印 X L I I 方向視における第 1 動作ユニット 6 0 0 の側面図である。なお、形状の理解を容易とするために、ベース部材 6 1 1（図 3 8 参照）及び締結ネジの図示は省略している。

#### 【0536】

演出待機状態において、駆動伝達装置 6 3 0 の円筒部 6 3 4 a の変位開始方向 S D 1 は、伝達長孔 6 2 3 の長手方向に沿う（例えば、平行となる）ように構成される。これにより、円筒部 6 3 4 a が伝達長孔 6 2 3 に摺動しながら変位開始する際の変位抵抗を低減することができる。即ち、変位開始時は、変位途中に比較して慣性の補助を得られず、駆動モータ 6 3 1 で発生させる必要のある駆動力が大きくなり易いところ、本実施形態のように変位抵抗を低減するように構成することで、変位開始時に駆動モータ 6 3 1 にかかる負担の低減を図ることができる。

40

#### 【0537】

また、同様のことが、張出状態（図 4 5 参照）における円筒部 6 3 4 a の変位開始方向 S D 2 についても成立するように構成される。即ち、本実施形態では、回動部材 6 2 0 の

50

両終端位置（演出待機状態の位置、張出状態の位置）における伝達長孔 6 2 3 に配置される円筒部 6 3 4 a の変位方向が、伝達長孔 6 2 3 の長手方向に沿う（例えば、平行となる）ように円筒部 6 3 4 a の変位（即ち、伝達ギアカム 6 3 4 の形状）が設計される。これにより、回動部材 6 2 0 の両終端位置からの変位開始時に駆動モータ 6 3 1 にかかる負担の低減を図ることができる。

#### 【0538】

図 4 1 に示すように、中間ギア 6 4 4 に両側から、回動部材 6 2 0 のギア歯部 6 2 5 と、第 1 装飾回転部材 6 5 0 のギア歯 6 5 4 a と、が噛み合う。本実施形態では、ギア歯部 6 2 5 の半径  $R_1$  と、ギア歯 6 5 4 a の半径  $R_2$  とが同じ長さで設計されているので、中間ギア 6 4 4 に対するギア歯部 6 2 5 の回転角度と、中間ギア 6 4 4 に対する後側回転部材 6 5 4 の回転角度と、は同角度とされる。

10

#### 【0539】

従って、後側回転部材 6 5 4 の回転角度を、中間ギア 6 4 4 とギア歯部 6 2 5 との間で生じる回転角度（角度）の設計次第で、変化可能に構成することができる。

#### 【0540】

図 4 2 に示すように、前側回転部材 6 5 2 のギア歯 6 5 2 a と、軸直角回転部材 6 5 7 のギア歯 6 5 7 a とが噛み合っており、前側回転部材 6 5 2 に伝達された回転駆動力が、回転軸の直交する第 2 装飾回転部材 6 6 0 に伝達される。

#### 【0541】

第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転角度はギア歯 6 5 7 a の回転角度と同様であり、ギア歯 6 5 7 a の回転角度は前側回転部材 6 5 2 のギア歯 6 5 2 a の回転角度に比例する。即ち、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転角度は、中間ギア 6 4 4 とギア歯部 6 2 5（図 4 1 参照）との間で生じる回転角度に比例する。

20

#### 【0542】

なお、本実施形態では、ギア歯 6 5 7 a の回転角度と、ギア歯 6 5 2 a の回転角度とが同じ（ギア比が 1）となるように構成されるので、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転角度は、中間ギア 6 4 4 とギア歯部 6 2 5 との間で生じる回転角度と同じとなる。

#### 【0543】

次いで、第 1 動作ユニット 6 0 0 の演出待機状態からの変位について、時系列で説明する。図 4 3 は、中間演出状態における第 1 動作ユニット 6 0 0 の正面図であり、図 4 4 は、中間演出状態における第 1 動作ユニット 6 0 0 の背面図である。また、図 4 5 は、張出状態における第 1 動作ユニット 6 0 0 の正面図であり、図 4 6 は、張出状態における第 1 動作ユニット 6 0 0 の背面図である。なお、形状の理解を容易とするために、ベース部材 6 1 1 及び締結ネジの図示は省略している。

30

#### 【0544】

演出待機状態と中間演出状態との間で、回動部材 6 2 0 の回動角度は 19 度に設定され、中間演出状態と張出状態との間で、回動部材 6 2 0 の回動角度は 26 度に設定されている。

#### 【0545】

第 1 動作ユニット 6 0 0 の中間演出状態では、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の箱状部材 6 6 1 が、幅の狭い第 3 演出面 6 6 1 c を正面側に向けた姿勢とされる。第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態では、第 2 演出面 6 6 1 b が正面側を向くように構成される（図 4 5 参照）。

40

#### 【0546】

図 4 4 に示すように、案内長孔 6 1 6 は、上端部から上下方向に延びる直線上に形成される直線状部 6 1 6 a と、その直線状部 6 1 6 a の下端部と連結され曲線上（略円弧形状）に形成される曲線状部 6 1 6 b と、を備える。

#### 【0547】

第 1 動作ユニット 6 0 0 の中間演出状態では、軸線 O 1 が直線状部 6 1 6 a の下端位置、即ち、直線状部 6 1 6 a と曲線状部 6 1 6 b との連結部分に配置されている。一方で、

50

図 4 6 に示すように、第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態では、軸線 O 1 が曲線状部 6 1 6 b の下端位置に配置されている。

【 0 5 4 8 】

従って、演出待機状態と中間演出状態との間における軸線 O 1 の変位は、直線状部 6 1 6 a に沿う直線状変位となり、中間演出状態と張出状態との間における軸線 O 1 の変位は、曲線状部 6 1 6 b に沿う曲線状変位となるように構成される。

【 0 5 4 9 】

第 1 動作ユニット 6 0 0 は、上述のように状態変化可能に構成されており、その状態変化の基端側に配置されるのは回動部材 6 2 0 である。即ち、回動部材 6 2 0 が駆動伝達装置 6 3 0 からの駆動力を受けて変位し、その回動部材 6 2 0 の変位に被支持部材 6 4 0 、第 1 装飾回転部材 6 5 0 及び第 2 装飾回転部材 6 6 0 が従動する。

【 0 5 5 0 】

そのため、対策なしでは、案内長孔 6 1 6 に案内される部分の摺動変位によって案内長孔 6 1 6 との間で生じる変位抵抗が大きくなる可能性があるが、本実施形態では、回動部材 6 2 0 の変位方向に案内長孔 6 1 6 の長手方向が沿うように構成されることで、その抑制を図っている。

【 0 5 5 1 】

例えば、演出待機状態（図 4 1）からの回動部材 6 2 0 のギア歯部 6 2 5 の変位は、下方へ傾動する変位であるところ、案内長孔 6 1 6 も下方に延びるように形成されている。また、例えば、張出状態（図 4 6 参照）からの回動部材 6 2 0 のギア歯部 6 2 5 の変位は右斜め上方向に起き上がる変位であるところ、案内長孔 6 1 6 も右斜め上に延びるように形成されている。

【 0 5 5 2 】

このように、回動部材 6 2 0 の変位方向と、案内長孔 6 1 6 の長手方向と、を沿わせるようにすることで、案内長孔 6 1 6 の内部を変位する部分（及び軸線 O 1）の変位抵抗を抑制することができる。

【 0 5 5 3 】

次いで、図 4 7 を参照して、案内長孔 6 1 6 の形状が及ぼす効果について他の効果も含めて説明する。図 4 7 は、回動部材 6 2 0 の回動変位に伴う被支持部材 6 4 0 の変位量および変位角度を模式的に示す模式図であり、図 4 8（a）及び図 4 8（b）は、回動部材 6 2 0 が角速度一定の態様で傾倒方向に回動した場合における被支持部材 6 4 0 の従動側の変位量の大小関係を示す模式図である。なお、数値の正負は、正が下方への変位量、負が上方への変位量として図示され、図 4 8（b）では、図 4 8（a）の数値が棒グラフとして図示される。

【 0 5 5 4 】

図 4 7 では、回動部材 6 2 0 の回動に伴う被支持部材 6 4 0 の支持位置の配置が、回動部材 6 2 0 の回動角度として 10 度間隔で図示されるており、第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態における姿勢の回動部材 6 2 0 が実線で図示される。

【 0 5 5 5 】

図 4 7 において、角度  $\theta$  は、軸線 O 1 及び円形貫通孔 6 2 4 の中心を結ぶ線分と、円形貫通孔 6 2 4 の中心および筒状部 6 2 2 の中心を結ぶ線分と、の間の角度として図示されている。

【 0 5 5 6 】

案内長孔 6 1 6 は、軸線 O 1 が配設される被支持部材 6 4 0 の端部を案内する長孔として機能する。案内長孔 6 1 6 における変位は、回動部材 6 2 0 の円形貫通孔 6 2 4 に連結される被支持部材 6 4 0 の筒状部 6 4 2 が回動部材 6 2 0 の回動に伴って変位することにより生じる変位であるので、以下において、被支持部材 6 4 0 の筒状部 6 4 2 を被支持部材 6 4 0 の主動側とも称し、軸線 O 1 が配設される被支持部材 6 4 0 の端部を被支持部材 6 4 0 の従動側とも称する。

【 0 5 5 7 】

回動部材 6 2 0 を中心とする動作の概要について説明する。回動部材 6 2 0 に支持される被支持部材 6 4 0 の上下変位は、回動部材 6 2 0 の回動による回動先端（被支持部材 6 4 0 の主動側）の上下変位と、被支持部材 6 4 0 の姿勢変位に伴う被支持部材 6 4 0 の従動側の上下変位とが合算された結果として生じる。

#### 【 0 5 5 8 】

演出待機状態においては、被支持部材 6 4 0 が縦姿勢であることに加え、回動部材 6 2 0 の変位の速度成分が上下に比較して左右方向が大きい（回動腕の配置が鉛直から左右 4 5 度の範囲）。即ち、上下方向の変位としては、小さくなる条件が 2 重に揃っている。

#### 【 0 5 5 9 】

これらは共に、張出状態においては逆になり、上下方向の変位が大きくなる条件が 2 重に揃うことになる。従って、下降変位開始時は速度が小であり、下降変位終端において速度が大という状況が生じ易い構成となっている。

10

#### 【 0 5 6 0 】

次いで、回動部材 6 2 0 を中心とする動作の詳細について説明する。演出待機状態から張出状態へ向けた回動部材 6 2 0 の変位（傾倒変位）について説明する。回動部材 6 2 0 が傾倒変位する場合、被支持部材 6 4 0 の従動側は主に自重により変位する。

#### 【 0 5 6 1 】

そのため、案内長孔 6 1 6 が鉛直方向に形成される場合、被支持部材 6 4 0 の従動側は勢いよく落下する可能性がある。一方で、本実施形態では、第 1 動作ユニット 6 0 0 を中間演出状態（傾倒変位の途中位置、図 4 4 参照）で停止させられる方が好ましい。

20

#### 【 0 5 6 2 】

そこで、本実施形態では、案内長孔 6 1 6 の形状として、直線状部 6 1 6 a の下方に曲線状部 6 1 6 b を組み合わせる態様を採用している。これにより、直線状部 6 1 6 a を自重により被支持部材 6 4 0 の従動側が変位し曲線状部 6 1 6 b に進入する際に、被支持部材 6 4 0 の従動側にかかる変位抵抗の増加を図ることができる。これにより、被支持部材 6 4 0 の従動側が中間演出状態における配置を超えて勢いよく落下することを防止し易くすることができる。

#### 【 0 5 6 3 】

直線状部 6 1 6 a における被支持部材 6 4 0 の従動側の変位について説明する。被支持部材 6 4 0 の従動側が直線状部 6 1 6 a を変位する際、被支持部材 6 4 0 の主動側が直線状部 6 1 6 a の延長線を跨ぐ。即ち、演出待機状態では被支持部材 6 4 0 の主動側は直線状部 6 1 6 a よりも右側に配置され（図 4 1 参照）、中間演出状態では被支持部材 6 4 0 の主動側は直線状部 6 1 6 a よりも左側に配置される（図 4 4 参照）。そのため、回動部材 6 2 0 が方向転換せずに傾倒変位する間に、被支持部材 6 4 0 の従動側は上下方向に往復変位する。

30

#### 【 0 5 6 4 】

これにより、回動部材 6 2 0 の回動角度の大きさに比較して、被支持部材 6 4 0 の従動側の上下方向の変位を小さく維持することができるので、被支持部材 6 4 0 の従動側が直線状部 6 1 6 a に配置されている間において、被支持部材 6 4 0 が、あたかも被支持部材 6 4 0 の従動側を中心として回動変位しているような変位態様で遊技者に見せることができる。

40

#### 【 0 5 6 5 】

この変位態様によれば、被支持部材 6 4 0 の従動側を中心とした回動変位による助走を利用して左右方向のスライド変位を生じさせることができるので、変位開始時から被支持部材 6 4 0 全体を左右方向にスライド変位させる場合に比較して、変位に要する負荷を低く抑えることができる。そのため、被支持部材 6 4 0 の動作開始時に要する負荷を低減することができる。駆動モータ 6 3 1 に要求される性能の程度を低くすることができる。これにより、駆動モータ 6 3 1 の低コスト化を図ることができる。

#### 【 0 5 6 6 】

一方で、被支持部材 6 4 0 の従動側の変位が小さく抑えられていながら、回動部材 6 2

50



0の回動変位に伴い被支持部材640の主動部の変位は十分に確保されており、被支持部材640の主動部を基準とした被支持部材640の従動側の回転方向は背面視反時計回り方向に維持される(方向が切り替えられることが無い)。これにより、上述のように、被支持部材640の姿勢変化の方向および第2装飾回転部材660の回転方向は切り替えられることなく(反転することなく)維持される。

【0567】

これにより、遊技者に対して、被支持部材640及び第2装飾回転部材660が往復動作(戻り動作)しているような印象を与えることを回避することができ、第2装飾回転部材660の変位態様を勢いのある変位態様とすることができる。

【0568】

また、回動部材620の回動変位に伴う被支持部材640の主動部の変位が十分に確保されている状況下においても、被支持部材640の主動部の変位方向は水平方向成分が大きく、且つ、重力方向に沿う方向(下方)向きの変位であるので、回動部材620を変位開始させるために要求される負荷を低減することができ、駆動モータ631に要求される性能の程度を低くすることができる。これにより、駆動モータ631の低コスト化を図ることができる。

【0569】

曲線状部616bにより生じる作用について説明する。直線状部616aと曲線状部616bとの連結部に被支持部材640の従動側が配置される状態が第1動作ユニット600の中間演出状態として規定されている。上述のように、演出待機状態から中間演出状態までの回動部材620の回動角度は19度である。そのため、被支持部材640の従動側が曲線状部616bに配置される状態は、およそ、図48の角度幅20度~45度の範囲に対応する。

【0570】

まず、前提として、案内長孔616に曲線状部を採用する必然性は無い。即ち、上述のように中間演出状態において変位抵抗を増加させるために屈曲するような箇所の採用の有無に関わらず、案内長孔616を直線状の部分のみで構成しても良い。

【0571】

一方、本実施形態では、敢えて曲線状部616bを採用することにより、変位終端において被支持部材640の従動側の速度が過大となることの防止を図っている。これについて、以下で説明する。

【0572】

直線状部616aに案内される場合も、曲線状部616bに案内される場合も、回動部材620に連結される被支持部材640の主動側が下方変位する際に、被支持部材640の従動側が下方変位することは同じである。

【0573】

違いとして、曲線状部616bに案内される場合において、曲線状部616bの上半部では、被支持部材640の従動側が被支持部材640の主動側の変位向き(左向き)と相反する向き(右向き)に変位案内されるように曲線状部616bが形成され、曲線状部616bの下半部では、被支持部材640の従動側が被支持部材640の主動側の変位向き(左向き)に沿う向き(左向き)に変位案内されるように曲線状部616bが形成される。

【0574】

これにより、被支持部材640の主動側の下方への変位量が大きくなる前(傾倒開始側)においても、被支持部材640の従動側の変位が左右に振られていることで、被支持部材640の従動側の変位速度を大きく確保することができる。

【0575】

これにより、回動部材620の傾倒変位の変位終端において被支持部材640の従動側の変位速度が過大となることを防止することができる。即ち、被支持部材640の従動側を特定の初期位置から終端位置まで任意の経路で上下変位させる場合、変位に要する時間

10

20

30

40

50

が同じであれば、上下方向の速度を積分した結果は等しくなるので、変位開始時にゆっくりと変位する場合には、終盤に変位速度が大きくなる。

【0576】

図47に比較として図示する上下方向に延びる直線上に案内される仮想軸線OE1に被支持部材640の従動側が配置される場合、回動部材620の傾倒変位開始側から、変位速度が漸増することになり、被支持部材640の変位終端（変位下端）において最大となる。換言すれば、回動部材620が10度回転して変位下端に到達する間の案内長孔616に案内される軸線O1の上下変位量UX1に比較して、同じ間の仮想軸線OE1の上下変位量UE1は大きくなる。

【0577】

そのため、仮想軸線OE1の変位態様では、被支持部材640の従動側が跳ね戻る動作をする可能性があり、被支持部材640を変位下端で停止させる演出を行う場合には、第1動作ユニット600の演出に悪影響を与える。

【0578】

これに対し、本実施形態では、案内長孔616に曲線状部616bを採用することで、被支持部材640の従動側の変位速度が大きくなる範囲を回動部材620の傾倒変位の変位開始側にも割り振るよう図っており、被支持部材640の従動側の変位速度の均一化を図っている。

【0579】

この場合の均一化とは、変位の全範囲に亘って速度を同一となるように寄せることを意味するものばかりでは無く、速度の大小幅を抑制することを含む意味で用いられる。特に、本実施形態では、回動部材620の傾倒変位において、曲線状部616bへの進入開始側において被支持部材640の従動側の変位速度が漸増し、曲線状部616bの下半部に進入開始してから被支持部材640の従動側の変位速度が漸減するよう構成されている。

【0580】

即ち、曲線状部616bに被支持部材640の従動側が案内されている場合において、被支持部材640の従動側の変位速度に速度差を設けることで、被支持部材640の変位が単調となることを回避することができる。

【0581】

更に、曲線状部616bの下端側部において被支持部材640の従動側に要求される速度、即ち、単位時間に要求される変位量を小さくすることにより、回動部材620を上方へ動作（起き上がり動作）させる場合の駆動開始時に、単位時間に被支持部材640の従動側を持ち上げる変位量を小さくすることができるので、駆動モータ631にかかる負担を軽減させることができる。

【0582】

次いで、図49を参照して、回動部材620の回動変位に伴う第2装飾回転部材660の回転について説明する。図49は、回動部材620の回転に伴う角度〔度〕の変化を示す模式図である。

【0583】

角度は、円形貫通孔624を中心とする回動部材620と被支持部材640との相対回転角度と同一視でき、第2装飾回転部材660の回転に直結する。即ち、角度の大小に対応して、第2装飾回転部材660の回転角度の大小が規定される。

【0584】

なお、本実施形態では、回動部材620のギア歯部625と第1装飾回転部材650のギア歯654a（図39参照）との回転伝達比、及びギア歯652aと軸直角回転部材657のギア歯657a（図38参照）との回転伝達比、が共に1に設定されている。そのため、角度と、軸直角回転部材657との回転角度とは同一となることから、角度の変化を、第2装飾回転部材660の姿勢の変化として把握することができる。

【0585】

角度の変化は、第1動作ユニット600の演出待機状態（図41参照）から第1動作

10

20

30

40

50

ユニット 6 0 0 の中間演出状態（図 4 4 参照）までが 4 5 度であり、第 1 動作ユニット 6 0 0 の中間演出状態から第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態（図 4 6 参照）までが 9 0 度である。

【 0 5 8 6 】

演出待機状態では、第 2 装飾回転部材 6 6 0 は第 1 演出面 6 6 1 a を 4 5 度だけ左方（第 3 演出面 6 6 1 c を 4 5 度だけ右方）に傾けた姿勢とされているので、角度 の変化に従って、状態が中間演出状態、張出状態と順に切り替えられるごとに、第 2 装飾回転部材 6 6 0 が 4 5 度回転することで第 3 演出面 6 6 1 c が正面側に向き（図 4 3 参照）、次いで第 2 演出面 6 6 1 b が正面側を向く（図 4 5 参照）。

【 0 5 8 7 】

角度 の設定は、被支持部材 6 4 0 の姿勢を規定するための案内長孔 6 1 6 の設計により実現されている。即ち、本実施形態では、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の配置および角度 に応じた第 2 装飾回転部材 6 6 0 の姿勢の両方を満たすように案内長孔 6 1 6 が設計されている。

【 0 5 8 8 】

これにより、本実施形態のように、検出センサ K S 1 として回動部材 6 2 0 の配置を検出するセンサしか配設しない場合であっても、検出センサ K S 1 の出力を基にして第 2 装飾回転部材 6 6 0 の配置および姿勢を音声ランプ制御装置 1 1 3（図 4 参照）が判定することができる。

【 0 5 8 9 】

即ち、検出センサ K S 1 の検出溝に伝達ギアカム 6 3 4 の延設部 6 3 4 b が配置されていれば第 1 動作ユニット 6 0 0 の演出待機状態（図 4 1 参照）であると判定でき、その状態からの駆動モータ 6 3 1 の回転角度から回動部材 6 2 0 の回転角度、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の配置および姿勢を判定することができる。

【 0 5 9 0 】

ここで、角度 の変化量は、回動部材 6 2 0 の回転角度量に比例するものではない。そのため、駆動モータ 6 3 1 の回転角度から第 2 装飾回転部材 6 6 0 の配置および姿勢を判定する際には、駆動モータ 6 3 1 の回転角度から比例計算で数値を求めれば良いわけではない。また、これにより、回動部材 6 2 0 を一定速度で回転する場合であっても、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転速度が一定となることを避けることができる。以下、このことについて説明する。

【 0 5 9 1 】

角度 の変化は、被支持部材 6 4 0 の従動側の変位速度の変化量の大小変化と概ね同様である。即ち、演出待機状態から中間演出状態までの角度変化（回動部材 6 2 0 が 5 度回転する間に約 1 3 度）に比較して、中間演出状態から張出状態までの角度変化の方が概ね大きい（被支持部材 6 4 0 の従動側が曲線状部 6 1 6 b の上半部に配置される間において、回動部材 6 2 0 が 5 度回転する間に約 2 0 度）。

【 0 5 9 2 】

一方で、中間演出状態から張出状態までの角度変化は、被支持部材 6 4 0 の従動側が曲線状部 6 1 6 b の下半部への進入位置程度から漸減し、最終的には演出待機状態から中間演出状態までの角度変化の水準以下になる（約 7 度まで低下する）。

【 0 5 9 3 】

このように、回動部材 6 2 0 の単位角度あたりの回転に対する角度 の数値が大小で変化するように構成されることで、同様に第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転角度の大小が変化するように構成することができる。即ち、角度 の数値が小さい範囲では、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転角度が小さくなり易く、その姿勢を維持し易い状態とできる一方で、角度 の数値が大きい範囲では、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転角度が大きくなり易く、遊技者側に向ける面（演出面 6 6 1 a ~ 6 6 1 c）を迅速に変化させ易い状態とすることができる。

【 0 5 9 4 】

上述の構成から、第2装飾回転部材660の変位動作に緩急を形成することができる。第2装飾回転部材660の変位動作では、上述の通り、被支持部材640の変位に伴う配置変更および姿勢変更と、半筒形状部651d, 655aにより形成される筒状部の中心に形成される回転軸を中心とした回転変位と、が同時に実行される。

【0595】

半筒形状部651d, 655aにより形成される筒状部を中心とした回転変位の回転角度(角速度)は、被支持部材640の従動側が案内長孔616の直線状部616aから曲線状部616bに進入するタイミングで目立って大きくなる。

【0596】

即ち、傾倒変位において、中間演出状態に到達するまでは第2装飾回転部材660の回転角度は抑えられており、中間演出状態における被支持部材640の従動側の配置から多少上下(跳ね戻り)したとしても、第2装飾回転部材660が第3演出面661cを正面側に向ける状態(図43参照)での維持を図ることができる。

【0597】

一方、中間演出状態から被支持部材640の従動側が下方へ変位すると、回動部材620が一定速度で回動する場合の第2装飾回転部材660の回転速度は増大し、回転方向の姿勢変化が目立って視認される。即ち、遊技者に対して、第2装飾回転部材660が瞬時に回転変位しているように視認させることができる。

【0598】

なお、本実施形態では、回動部材620の回動終端(変位下端)において第2装飾回転部材660の第2演出面661bが正面側に向けられ、装飾固定部材670と近接配置された状態で一体的に視認される関係上(図28参照)、回動部材620が変位下端に配置された状態から被支持部材640の従動側が上方へ跳ね戻ることを防止できることが望ましい。

【0599】

これに対し、本実施形態では、上述のように案内長孔616の曲線状部616bbを構成することで、被支持部材640の従動側の変位速度を均一化しているので、回動部材620が変位下端に配置された状態における被支持部材640の従動側の変位速度が過大となることを予め防止することができ、被支持部材640の跳ね戻りを防止することができる。

【0600】

このように変位速度が均一化されていることに加え、回動部材620の下降変位終端における被支持部材640及び第2装飾回転部材660の中心部の配置(例えば、筒状部643の配置)が、回動部材620の回転軸としての支持締結部615に最接近するよう構成されている。これにより、回動部材620の回動先端側に支持される被支持部材640や第2装飾回転部材660の重量により回動部材620の回動先端が暴れることを回避でき、回動部材620の回動変位を安定させることができる。

【0601】

加えて、曲線状部616bの下半部は、回動部材620の変位下端において被支持部材640の従動側の、回動部材620の円形貫通孔624を中心として跳ね戻り方向(左上方向)への変位を好適に妨害するように構成される。即ち、曲線状部616bの下半部は、左上方向に傾斜する方向が短手方向となっており、この方向への被支持部材640の従動側の変位を抑制することができるので、被支持部材640の跳ね戻りを防止することができる。

【0602】

換言すれば、本実施形態では、被支持部材640の主動側の変位に追従して被支持部材640の従動側が変位する際の変位方向と、被支持部材640の主動側が変位終端で停止した場合における被支持部材640の従動側の変位方向と、が異なる。

【0603】

前者は、案内が無ければ被支持部材640の主動側の変位方向(回動部材620の回動

10

20

30

40

50

方向)に沿って左下方への変位となると想定されるが、本実施形態では、案内長孔 6 1 6 に案内されることで、案内長孔 6 1 6 に沿う方向として左右方向に若干振られ、下方へ変位する。

【0604】

一方、後者は、被支持部材 6 4 0 の主動側を中心とした円上の軌道となるので、案内長孔 6 1 6 を沿う方向ではなく、案内長孔 6 1 6 の短手方向に沿う変位方向となる。これにより、被支持部材 6 4 0 の従動側の変位を抑制することができ、被支持部材 6 4 0 の跳ね戻りを防止することができる。

【0605】

回動部材 6 2 0 の起き上がり方向変位の特徴について説明する。第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態から演出待機状態への状態変化において、回動部材 6 2 0 は起き上がり方向に変位する。

10

【0606】

回動部材 6 2 0 を起き上がり変位させる際に要する負荷(即ち、駆動モータ 6 3 1 で生じる駆動力)は、主に、回動部材 6 2 0、被支持部材 6 4 0 及び被支持部材 6 4 0 に配設される第 1 装飾回転部材 6 5 0 及び第 2 装飾回転部材 6 6 0 を上昇変位させることと、第 2 装飾回転部材 6 6 0 を回転させることに利用される。

【0607】

即ち、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転角度が小さいほど、回動部材 6 2 0 を起き上がり変位させる際に要する負荷を低減することができる。

20

【0608】

ここで、図 4 9 に示すように、本実施形態では、第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態から回動部材 6 2 0 が回動変位を開始する時点において、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転角度に比例する角度の値が最低となるように設計されている。そのため、回動部材 6 2 0 を起き上がり変位させる際に要する負荷の低減を図ることができる。

【0609】

回動部材 6 2 0 の起き上がり方向変位の上昇変位終端において、被支持部材 6 4 0 の延設支持部 6 4 6 を中心とした第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転軸が、回動部材 6 2 0 の長手方向と沿う姿勢(上下方向を向く姿勢)で配置される。

【0610】

30

そのため、回動部材 6 2 0 の上昇変位終端において第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転変位が停止される際に第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転方向の慣性力として回動部材 6 2 0 に与えられる負荷を、回動部材 6 2 0 が長手方向を軸としてねじられる態様の負荷として生じさせることができ、回動部材 6 2 0 はその負荷を長手方向に分散させることで局所的には僅かな弾性変位で耐えることができる。

【0611】

そのため、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転軸が回動部材 6 2 0 の長手方向と正面視で直交する場合に比較して、回動部材 6 2 0 が折れるように破損する事態を回避し易くすることができる。加えて、回動部材 6 2 0 の過度な弾性変位は、前蓋部材 6 1 2 との当接により抑制され、回動部材 6 2 0 で受けきれない負荷に関しては前蓋部材 6 1 2 が弾性変形することにより耐えるよう構成できるので、回動部材 6 2 0 の破損を防止することができる。

40

【0612】

張出装飾部 6 5 2 b の変位について説明する。張出装飾部 6 5 2 b は軸線 O 1 を中心に回転変位する部材であって、その回転角度は上述の角度に対応する。従って、演出待機状態から張出状態への変化のように、被支持部材 6 4 0 の従動側の配置変化が小さい場合であっても、角度が変化していれば張出装飾部 6 5 2 b は回転する。

【0613】

演出待機状態から張出状態までの角度の変化は約 1 3 5 度であり、張出装飾部 6 5 2 b は約 4 5 度で回転している。ここで、演出待機状態から張出装飾部 6 5 2 b が 4 5 度も

50

反時計回りに回転すると、組立状態（図 28 参照）において他の動作ユニット 800（左右の固定装飾部材）と衝突するように感じるが、本実施形態では、張出装飾部 652b の回転の基準となる被支持部材 640 自体が時計回りに回転する態様で姿勢変化しているので、他の動作ユニット 800（左右の固定装飾部材）に衝突することを回避することができる。

【0614】

換言すれば、張出装飾部 652b が被支持部材 640 を基準として変位可能に構成されることで、張出装飾部 652b の変位に要するスペースを削減することができる。

【0615】

例えば、張出装飾部 652b が第 1 動作ユニット 600 の張出状態において被支持部材 640 を基準として固定配置される部分である場合、被支持部材 640 が張出状態の配置から演出待機状態の配置に変化すると、張出装飾部 652b は被支持部材 640 の左上側に張り出し、他の動作ユニット 800 に衝突したり、第 3 図柄表示装置 81 の表示領域の正面側に張り出し表示を部分的に隠したり、という演出に対する悪影響を及ぼす可能性がある。

【0616】

これに対し、本実施形態では、被支持部材 640 の従動側を基準として、被支持部材 640 の主動側の回転方向とは逆方向に、張出装飾部 652b が回転変位するので、被支持部材 640 が第 3 図柄表示装置 81 側に張り出す際には連動して張り出し、被支持部材 640 が第 3 図柄表示装置 81 から退避する側に変位する際には連動して退避する。そのため、退避した状態における張出装飾部 652b の配置を、第 3 図柄表示装置 81 から離れる側に形成することができる。

【0617】

遊技者目線における、被支持部材 640 を基準とした張出装飾部 652b の回転角度は、角度  $\theta$  の変化と、被支持部材 640 の姿勢変化と、の差によって求めることができる。即ち、角度  $\theta$  の変化幅である約 135 度と、被支持部材 640 の姿勢変化角度である約 90 度の差としての 45 度となる。

【0618】

ここで、本実施形態では、角度  $\theta$  の変化と、被支持部材 640 の姿勢変化と、の差が、回動部材 620 の配置に関わらず等しいよう構成される。即ち、図 47 に示すように、角度  $\theta$  を、水平線の下側の角度  $a_1$ 、 $a_2$  と、水平線の上側の角度  $b_1$ 、 $b_2$  と、で分けた場合に、角度  $\theta$  と、被支持部材 640 の姿勢変化と、の差は、 $((a_1 + b_1) - (a_2 + b_2)) - (b_1 - b_2) = (a_1 - a_2)$  と求められ、これは回動部材 620 の回動角度に等しい。

【0619】

従って、被支持部材 640 の姿勢を基準とした張出装飾部 652b の回転角度が、回動部材 620 の回動角度と等しくなるので、回動部材 620 を角速度一定で回動変位させると、被支持部材 640 の変位速度は一定ではないにも関わらず、被支持部材 640 の姿勢を基準とした張出装飾部 652b の回転の角速度が一定となる。

【0620】

そのため、遊技者に対して、被支持部材 640 に配設される張出装飾部 652b が回動部材 620 を駆動させる駆動モータ 631 とは別の駆動手段で、一定角速度で駆動されているかのように視認させることができる。

【0621】

このように構成することで、張出装飾部 652b の被支持部材 640 を基準とした変位が、遊技者目線で、スライド移動である区間があったり、回転移動がある区間があったりするように見せることができ、張出装飾部 652b の変位態様を、あたかも機械では無いような柔らかい変位態様として視認させることができる。

【0622】

この作用は、被支持部材 640 の変位として、スライド方向の変位量に対して姿勢変化

10

20

30

40

50

が大きい区間と、スライド方向の変位量に対して姿勢変化が小さい区間とを切り分けて設計することで実現することができる。即ち、張出装飾部 6 5 2 b は、回動部材 6 2 0 の回動角度に応じて被支持部材 6 4 0 に対して回転するところ、遊技者目線では、張出装飾部 6 5 2 b の変位が被支持部材 6 4 0 の変位として支配的となる側に影響される。

#### 【 0 6 2 3 】

従って、スライド方向の変位量に対して姿勢変化が大きい区間では張出装飾部 6 5 2 b が回転変位しているように視認させることができ、スライド方向の変位量に対して姿勢変化が小さい区間では張出装飾部 6 5 2 b がスライド変位しているように視認させることができる。

#### 【 0 6 2 4 】

上述したように、回動部材 6 2 0 は、演出待機状態、中間演出状態および張出状態を構成するように回動変位可能とされ、一方の変位終端から他方の変位終端へ変位する場合について説明したが、変位範囲の途中位置で逆方向へ変位するように駆動方向を切り替えても良い。

#### 【 0 6 2 5 】

例えば、演出待機状態から中間演出状態まで回動部材 6 2 0 を回動変位させた後で、駆動モータ 6 3 1 の駆動方向を反転させることで、演出待機状態に戻すように制御しても良い。この場合、回動部材 6 2 0 を下降途中で停止させる必要があるので、停止位置を正確にするためには、回動部材 6 2 0 の回動速度を低めに設定させる必要が生じる可能性がある。

#### 【 0 6 2 6 】

一方で、本実施形態では、演出待機状態に比較して、中間演出状態付近において角度（図 4 9 参照）の数値が増大傾向に変化する。角度の大小は、上述のように、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転の大小に対応する。

#### 【 0 6 2 7 】

従って、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転量が増大する中間演出状態付近において、駆動力の内で第 2 装飾回転部材 6 6 0 に振り分けられる分が多くなることから、相対的に、回動部材 6 2 0 の回動変位に振り分けられる分を少なくすることができ、自動的に回動部材 6 2 0 の回動変位を抑制することができる。

#### 【 0 6 2 8 】

換言すれば、第 2 装飾回転部材 6 6 0 の回転量が増大することに伴って、回動部材 6 2 0 の回動速度を低下させることができるので、予め回動部材 6 2 0 の回動速度を低めに設定しておかなくとも、中間演出状態付近において回動部材 6 2 0 を停止させ易くすることができる。

#### 【 0 6 2 9 】

次いで、第 2 動作ユニット 7 0 0 について説明する。第 2 動作ユニット 7 0 0 は、背面ケース 5 1 0 の開口 5 1 1 a よりも下側において底壁部 5 1 1 に締結固定される動作ユニットであって、第 3 図柄表示装置 8 1（図 2 8 参照）を見る遊技者の視界を確保するために開口 5 1 1 a よりも下側に退避する演出待機状態（図 2 8 参照）と、第 3 図柄表示装置 8 1 の正面側に配置され注目を集める張出状態（図 3 0 参照）と、その間の状態としての中間演出状態（図 3 5 参照）とで、主に状態が切り替えられる。

#### 【 0 6 3 0 】

図 5 0 は、背面ケース 5 1 0 及び第 2 動作ユニット 7 0 0 の分解正面斜視図であり、図 5 1 は、背面ケース 5 1 0 及び第 2 動作ユニット 7 0 0 の分解背面斜視図である。図 5 0 及び図 5 1 では、主に昇降反転演出装置 7 7 0 の周辺の部材が分解された状態で図示され、昇降反転演出装置 7 7 0 については非分解の状態を図示される。

#### 【 0 6 3 1 】

図 5 0 及び図 5 1 に示すように、第 2 動作ユニット 7 0 0 は、背面ケース 5 1 0 の右下隅部に締結固定される右側前板部材 7 1 0 と、その右側前板部材 7 1 0 と背面ケース 5 1 0 との間に配置され背面ケース 5 1 0 の円筒状突設部 5 1 1 b を中心に回動可能とされる

10

20

30

40

50

回動アーム部材 720 と、その回動アーム部材 720 に駆動力を伝達可能に構成される駆動伝達装置 730 と、回動アーム部材 720 の先端部が案内可能に連結され昇降変位可能に構成される昇降板部材 740 と、その昇降板部材 740 の背面側において背面ケース 510 の左下隅部に締結固定される左側後板部材 750 と、左右一組で構成され右側前板部材 710 及び左側後板部材 750 の前側に締結固定される一組の前側支持部材 760 と、金属棒 702 の前側において背面ケース 510 に締結固定される目隠し装飾部材 768 と、昇降板部材 740 及び前側支持部材 760 に昇降変位と前後方向変位とを組み合わせた態様で変位可能に構成される昇降反転演出装置 770 と、を備える。

#### 【0632】

右側前板部材 710 は、駆動伝達装置 730 の各構成を支持する伝達支持部 711 と、左縁部において背面側から凹設され背面ケース 510 との間に隙間を形成する隙間形成部 712 と、駆動伝達装置 730 の被検出部 735 の配置を検出するために配設される複数（本実施形態では 3 個）の検出センサ 713 と、左側部前側において上側へ向かう程に正面側に向かう態様で傾斜形成され昇降反転演出装置 770 の回転筒部 774e を案内可能に形成される前上傾斜部 714 と、背面ケース 510 の背面側から挿通される締結ネジが螺入される雌ネジ部が形成される複数の被締結部 718 と、を備える。

10

#### 【0633】

検出センサ 713 は、フォトカプラ式の複数のセンサが、被検出部 735 が進入可能となる位置に検出溝を配置するようにして、間隔を空けて配設されている。各検出センサ 713 は、それぞれ、第 2 動作ユニット 700 の演出待機状態における被検出部 735 の位置、第 2 動作ユニット 700 の中間演出状態における被検出部 735 の位置、第 2 動作ユニット 700 の張出状態における被検出部 735 の位置、に合致するように配設される。

20

#### 【0634】

即ち、検出センサ 713 は、第 2 動作ユニット 700 が演出待機状態か、中間演出状態か、張出状態か、により出力を切替可能に構成されており、その出力結果から音声ランプ制御装置 113（図 4 参照）が第 2 動作ユニット 700 の状態を把握可能に構成される。

#### 【0635】

回動アーム部材 720 は、背面ケース 510 の底壁部 511 から正面側に円筒形状に突設される円筒状突設部 511b に軸支され、正面視くの字形状の長尺板状に形成される本体部 721 と、その本体部 721 の屈曲部において後方へ向けて円筒状に突設され内周側形状が円筒状突設部 511b を挿通可能な大きさに形成される支持筒部 722 と、本体部 721 の右側端部において長尺方向に沿って長孔状に穿設される長孔部 723 と、本体部 721 の左側端部において前方（円筒状突設部 711a の突設方向と平行な方向）へ向けて円筒状に突設され内周側に雌ネジが形成される円筒状被締結部 724 と、その円筒状被締結部 724 と支持筒部 722 との中間位置において後方へ円筒状に突設され内周側に雌ネジが形成される円筒状被締結部 725 と、支持筒部 722 の周囲に巻き付けられ背面ケース 510 との間で本体部 721 に上昇方向（左側部を持ち上げる方向）の付勢力を与えるトーションばね SP2 と、を備える。

30

#### 【0636】

本体部 721 の左側部は、支持筒部 722 の基端側部に比較して正面側に配置がずれるように段が形成されており、その段により背面側に形成される隙間部に支持板 701 が配設される。

40

#### 【0637】

支持板 701 は、背面ケース 510 の底壁部 511 に締結固定される板状部であり、円筒状被締結部 725 を案内可能に穿設される円弧状の長孔部 701a を備える。長孔部 701a にリング状のカラー C3 を挟んで挿通される締結ネジが円筒状被締結部 725 に螺入されることで、円筒状被締結部 725 を介して回動アーム部材 720 は支持板 701 に脱落不能に支持される。

#### 【0638】

支持板 701 は背面ケース 510 の底壁部 511 に締結固定されるので、回動アーム部

50



材 7 2 0 の左側部は背面ケース 5 1 0 から正面側へ離間変位することが制限される。これにより、回動アーム部材 7 2 0 の左側にかかる荷重により回動アーム部材 7 2 0 が正面側に傾倒する変位が生じることを防止することができるので、回動アーム部材 7 2 0 の変位を安定的に支持することができる。

【 0 6 3 9 】

本体部 7 2 1 の右側部は、背面ケース 5 1 0 と隙間形成部 7 1 2 との間の隙間に配置される。即ち、本体部 7 2 1 の右側部の前後方向の変位は、背面ケース 5 1 0 と隙間形成部 7 1 2 とにより制限される。

【 0 6 4 0 】

長孔部 7 2 3 は、幅中心を通り長尺方向に延びる直線が支持筒部 7 2 2 の中心を通る形状で形成される。従って、長孔部 7 2 3 に与えられる負荷が長孔部 7 2 3 の長尺方向を向く場合には、その負荷の回動アーム部材 7 2 0 の回動方向成分は 0 となる。

【 0 6 4 1 】

駆動伝達装置 7 3 0 は、回動アーム部材 7 2 0 の長孔部 7 2 3 を介して駆動力を伝達する装置であって、右側前板部材 7 1 0 に前側から締結固定される駆動モータ 7 3 1 と、その駆動モータ 7 3 1 の駆動軸に固定される駆動ギア 7 3 2 と、その駆動ギア 7 3 2 に歯合される伝達ギア 7 3 3 と、その伝達ギア 7 3 3 に歯合されるギアカム部材 7 3 4 と、を備える。

【 0 6 4 2 】

伝達ギア 7 3 3 及びギアカム部材 7 3 4 は、対応する位置において右側前板部材 7 1 0 の背面側に円筒状に突設される複数の円筒状突設部 7 1 1 a にそれぞれ軸支される。円筒状突設部 7 1 1 a の内周側には雌ネジが形成されており、伝達ギア 7 3 3 やギアカム部材 7 3 4 の軸孔に挿通される締結ネジが螺入可能となっている。これらの締結ネジが螺入固定されることで、伝達ギア 7 3 3 やギアカム部材 7 3 4 が円筒状突設部 7 1 1 a に脱落不能に軸支される。

【 0 6 4 3 】

伝達支持部 7 1 1 は、上述の円筒状突設部 7 1 1 a と、ギアカム部材 7 3 4 を軸支する円筒状突設部 7 1 1 a を中心とした円弧状に穿設される円弧状孔 7 1 1 b と、を備える。

【 0 6 4 4 】

ギアカム部材 7 3 4 は、回転軸部を中心とした円弧形状で正面側へ突設され円弧状孔 7 1 1 b に挿通可能に形成される被検出部 7 3 5 と、ギア部よりも長径となるように延設される延設部 7 3 6 と、その延設部 7 3 6 の先端部から背面側へ円筒状に突設される円筒状突設部 7 3 6 a と、を備える。

【 0 6 4 5 】

被検出部 7 3 5 は、右側前板部材 7 1 0 の検出センサ 7 1 3 の検出溝に配置可能に形成されており、検出センサ 7 1 3 からの出力によってギアカム部材 7 3 4 の姿勢を音声ランプ制御装置 1 1 3 ( 図 4 参照 ) が検出可能にするための部分として構成される。

【 0 6 4 6 】

円筒状突設部 7 3 6 a は、回動アーム部材 7 2 0 の長孔部 7 2 3 に挿通可能に形成されており、円筒状突設部 7 3 6 a の変位が長孔部 7 2 3 を介して回動アーム部材 7 2 0 に伝達される。

【 0 6 4 7 】

円筒状突設部 7 3 6 a の内周側には雌ネジが形成されており、リング状のカラー C 3 の中心孔に挿通される締結ネジが螺入可能となっている。この締結ネジが螺入固定されることで、回動アーム部材 7 2 0 が円筒状突設部 7 3 6 a に脱落不能に連結される。

【 0 6 4 8 】

昇降板部材 7 4 0 は、回動アーム部材 7 2 0 の回動に伴い昇降変位する部材であって、左端側に配置され上下方向に案内される被案内部材 7 4 1 と、その被案内部材 7 4 1 の下端側に締結固定される左右に長尺の横長部材 7 4 2 と、を備える。

【 0 6 4 9 】

10

20

30

40

50

被案内部材 741 は、背面ケース 510 に長尺方向を上下方向に揃えた姿勢で固定される金属棒 702 が挿通可能に形成され、金属棒 702 に沿った上下方向変位が可能とされる。被案内部材 741 の左右両側から背面側へ突設される突条部の先端が背面ケース 510 の底壁部 511 と当接することで、被案内部材 741 の軸回転が規制されることになり、被案内部材 741 の姿勢の安定化が図られている。

【0650】

被案内部材 741 の姿勢が安定化されることに伴い、その被案内部材 741 に締結固定されている横長部材 742 の姿勢の安定化が図られている。

【0651】

横長部材 742 は、回動アーム部材 720 の円筒状被締結部 724 が挿通可能な上下幅で左右に長尺の長円形状で穿設される長孔部 743 と、その長孔部 743 の上側において正面側に円筒状に突設される円筒状部 744 と、その円筒状部 744 を基準として左右に等距離だけ離れた位置における底部の下方に配設される一対の案内部 745 と、を備える。

10

【0652】

長孔部 743 にリング状のカラー C3 を挟んで挿通される締結ネジが円筒状被締結部 724 に螺入されることで、円筒状被締結部 724 を介して昇降板部材 740 は回動アーム部材 720 に脱落不能に支持される。

【0653】

円筒状部 744 は、昇降反転演出装置 770 の挿通筒状部 773 が挿通され、昇降反転演出装置 770 を前後変位可能な状態で支持する部分である。即ち、昇降反転演出装置 770 は、昇降板部材 740 に固定されるのではなく、昇降板部材 740 を基準とした前後変位が可能な態様で昇降板部材 740 の正面側に配設される。

20

【0654】

円筒状部 744 及び挿通筒状部 773 の周囲を巻くようにコイルスプリング CS2 が配設される。コイルスプリング CS2 の付勢力は、昇降板部材 740 と昇降反転演出装置 770 とを引き離す方向に作用する。

【0655】

案内部 745 は、左右一対で構成されており、前後に長尺の板部 745a と、その板部 745a から左右外側へ突設される前後一対の軸部に回転可能に軸支される回転筒部 745b と、を備える。

30

【0656】

回転筒部 745b は、上述した昇降反転演出装置 770 が前後変位する際に回転し、前後方向変位を案内する部分として機能するが、詳細は後述する。

【0657】

左側後板部材 750 は、右側前板部材 710 の前上傾斜部 714 と同様に、右側部前側において上側へ向かう程に正面側に向かう態様で傾斜形成され昇降反転演出装置 770 の回転筒部 774e を案内可能に形成される前上傾斜部 751 と、背面ケース 510 の背面側から挿通される締結ネジが螺入される雌ネジ部が形成される複数の被締結部 752 と、を備える。

40

【0658】

目隠し装飾部材 768 は、光透過性の樹脂材料から立体形状に形成される立体装飾部 768a を備え、その立体装飾部 768a の背面側には LED が正面側に固定される基板が配置されており、LED から照射される光で立体装飾部 768a を光らせることができるよう構成される。

【0659】

前側支持部材 760 は、それぞれ、締結ネジが挿通される挿通孔を有して構成される固定用板部 761 と、その固定用板部 761 の左右内側に隣設配置され板背面が上側へ向かう程に正面側に向かう態様で傾斜形成される受傾斜部 762 と、を備える。

【0660】

50

固定用板部 7 6 1 は、挿通孔に正面側から挿通される締結ネジが、対応する雌ネジ部に螺入されることで右側前板部材 7 1 0 又は左側後板部材 7 5 0 の正面側に締結固定される板部である。

#### 【 0 6 6 1 】

この固定位置において、受傾斜部 7 6 2 は、前上傾斜部 7 1 4 , 7 5 1 の前方に配置される。即ち、受傾斜部 7 6 2 及び前上傾斜部 7 1 4 , 7 5 1 により案内経路が形成され、この案内経路に昇降反転演出装置 7 7 0 の回転筒部 7 7 4 e が案内されることで、昇降反転演出装置 7 7 0 は前後方向に変位しながら昇降変位するよう構成されている。以下、この昇降変位について説明する。

#### 【 0 6 6 2 】

図 5 2 ( a ) は、図 2 8 の L I I a - L I I a 線における第 2 動作ユニット 7 0 0 及びセンターフレーム 8 6 の断面図であり、図 5 2 ( b ) は、図 2 8 の L I I b - L I I b 線における第 2 動作ユニット 7 0 0 及びセンターフレーム 8 6 の断面図である。図 5 2 ( a ) 及び図 5 2 ( b ) では、第 2 動作ユニット 7 0 0 の演出待機状態が図示される。

#### 【 0 6 6 3 】

図 5 3 ( a ) は、図 3 3 の L I I I a - L I I I a 線における第 2 動作ユニット 7 0 0 及びセンターフレーム 8 6 の断面図であり、図 5 3 ( b ) は、図 3 3 の L I I I b - L I I I b 線における第 2 動作ユニット 7 0 0 及びセンターフレーム 8 6 の断面図である。図 5 3 ( a ) 及び図 5 3 ( b ) では、第 2 動作ユニット 7 0 0 の中間演出状態が図示される。

#### 【 0 6 6 4 】

図 5 4 ( a ) は、図 3 0 の L I V a - L I V a 線における第 2 動作ユニット 7 0 0 及びセンターフレーム 8 6 の断面図であり、図 5 4 ( b ) は、図 3 0 の L I V b - L I V b 線における第 2 動作ユニット 7 0 0 及びセンターフレーム 8 6 の断面図である。図 5 4 ( a ) 及び図 5 4 ( b ) では、第 2 動作ユニット 7 0 0 の張出状態が図示される。

#### 【 0 6 6 5 】

図 5 2 から図 5 4 に示す第 2 動作ユニット 7 0 0 の昇降反転演出装置 7 7 0 の昇降変位は、駆動伝達装置 7 3 0 の駆動力が回動アーム部材 7 2 0 に伝達されることで生じる。昇降反転演出装置 7 7 0 の昇降変位の際の駆動力伝達について説明する。なお、この説明では、図 2 8、図 3 0 及び図 3 3 を適宜参照する。

#### 【 0 6 6 6 】

演出待機状態 ( 図 2 8 参照 ) からの駆動力伝達開始時において、ギアカム部材 7 3 4 の円筒状突設部 7 3 6 a ( 図 5 1 参照 ) の変位方向は、回動アーム部材 7 2 0 の長孔部 7 2 3 の長尺方向と平行になるように設計されているので、ギアカム部材 7 3 4 の回転開始時に生じる変位抵抗を抑制することができる。また、同様のことが、張出状態においても成立する。

#### 【 0 6 6 7 】

一方、中間演出状態 ( 図 3 0 参照 ) では、円筒状突設部 7 3 6 a の変位方向が長孔部 7 2 3 の長尺方向と直交することから、ギアカム部材 7 3 4 が回動アーム部材 7 2 0 から回転方向に受ける変位抵抗が極大化することで、ギアカム部材 7 3 4 の回転変位を停止させ易くすることができる。

#### 【 0 6 6 8 】

図 5 2 から図 5 4 に示すように、第 2 動作ユニット 7 0 0 の昇降反転演出装置 7 7 0 は、センターフレーム 8 6 の下側においては背面側に配置され、センターフレーム 8 6 の内側へ向けて上昇変位することに伴って、前後方向においては正面側に変位するよう構成される。

#### 【 0 6 6 9 】

この変位の変位抵抗は、昇降反転演出装置 7 7 0 の回転筒部 7 7 4 e が受傾斜部 7 6 2 及び前上傾斜部 7 1 4 , 7 5 1 に案内される構成と、昇降反転演出装置 7 7 0 の第 1 横板 7 7 4 b 及び第 2 横板 7 7 4 c が昇降板部材 7 4 0 の回転筒部 7 4 5 b に案内される構成

10

20

30

40

50

と、により、低減される。

【0670】

即ち、一对の回転筒部774eは、左右対称な位置に配置される受傾斜部762及び前上傾斜部714, 751(前上傾斜部751は、図52には図示されない左側に配置、図56参照)の傾斜角度と平行に並ぶよう設計されており、回転筒部774eが筒状部774d中心に転動することで、受傾斜部762及び前上傾斜部714, 751に沿った変位を行う本体部材771の変位抵抗を低減することができる。

【0671】

更に、前後に整列される回転筒部745bの配置として、前側の回転筒部745bを若干上側に配置する設計とすることで、本体部材771の傾倒変位の抑制を図ることができる。これにより回転筒部774eが受傾斜部762及び前上傾斜部714, 751に過大な負荷を与えることを回避している。

【0672】

即ち、本実施形態では、演出装置780の重心位置(回転軸位置)が本体部材771の前後中心よりも若干前側に位置するような設計とされており、本体部材771は常時、重力により前傾方向に付勢されている。この付勢力の影響から、第1横板774b及び第2横板774cには、前側が下がり、後側が上がるような変位が生じやすい。

【0673】

これに対し、本実施形態では、第1横板774bの前側が下がる時に近接配置される前側の回転筒部745bが若干上方に配置されており、第2横板774cの後側が上がる時に近接配置される後側の回転筒部745bが若干下方に配置されている。従って、本体部材771の前傾変位を効果的に抑制することができる。

【0674】

更に、この構成によれば、前側の回転筒部745bは、第2横板774cとの間に隙間が生じていることから第1横板774bとの間での転動を安定的に生じさせ、後側の回転筒部745bは、第1横板774bとの間に隙間が生じていることから第2横板774cとの間での転動を安定的に生じさせることができる。これにより、回転筒部745bの転動を正常に生じさせることができ、本体部材771が前後方向に変位する際の変位抵抗を低減することができる。

【0675】

昇降反転演出装置770の正面側への変位は、上述の形状的な案内のほかに、コイルスプリングCS2の付勢力により生じる。そのため、昇降反転演出装置770が正面側へ変位する上昇変位時の方が、下降変位時に比較して、前後方向変位の変位抵抗を低減することができる。

【0676】

昇降反転演出装置770の上下変位は、駆動モータ731の駆動力により行われるところ、その駆動力は、鉛直方向の変位と、前後方向の変位とに振り分けられる。鉛直方向の変位において、重力に対抗する必要性から、上昇方向の変位の負担が比較的大きくなるが、この場合における前後方向の変位をコイルスプリングCS2の付勢力により補助することができる。従って、昇降反転演出装置770を上昇変位させる際に要する駆動力が過大なることを回避することができる。

【0677】

コイルスプリングCS2は、第2動作ユニット700の中間演出状態(図53参照)において自然長となるように長さが設定される。即ち、昇降反転演出装置770が中間演出状態の配置よりも下側に配置されている場合にはコイルスプリングCS2の付勢力が駆動モータ731の駆動力による昇降反転演出装置770の前後方向の変位を補助する方向に作用する一方、昇降反転演出装置770が中間演出状態の配置よりも上側に配置されている場合には、コイルスプリングCS2の付勢力は昇降反転演出装置770の前後変位に作用しない。

【0678】

これにより、昇降反転演出装置 770 の配置を中間演出状態で維持し易くすることができる。例えば、第 2 動作ユニット 700 の演出待機状態から駆動モータ 731 を駆動制御し、第 2 動作ユニット 700 を中間演出状態で停止させるよう駆動モータ 731 を停止制御した場合に、停止タイミングが理想よりも若干早くなったとしても、コイルスプリング CS2 の付勢力で第 2 動作ユニット 700 を中間演出状態側へ寄せるように変位させることができる。

【0679】

また、例えば、同様に停止制御した場合に、停止タイミングが理想よりも若干遅くなったとしても、第 2 動作ユニット 700 が自重で下降し、且つ、その自重による下降がコイルスプリング CS2 の付勢力で抑制されることにより、第 2 動作ユニット 700 を中間演出状態側へ寄せて配置を維持することができる。

10

【0680】

また、例えば、第 2 動作ユニット 700 の張出状態から駆動モータ 731 を駆動制御し、第 2 動作ユニット 700 を中間演出状態で停止させるよう駆動モータ 731 を停止制御する場合に、昇降反転演出装置 770 が中間演出状態を下方へ過ぎるとコイルスプリング CS2 の付勢力が変位抵抗として作用することから、中間演出状態よりも大きく下方変位することを防止し易くすることができる。そして、駆動モータ 731 を停止制御した後も、コイルスプリング CS2 の付勢力が負荷されることで第 2 動作ユニット 700 を中間演出状態側へ寄せることができる。

【0681】

20

ここで、昇降反転演出装置 770 について、昇降変位に伴い前後方向に変位させることによる作用について説明する。前提として、センターフレーム 86 により縁取られる枠の内外に変位して遊技者の注目を集める状態と遊技者の視界から退避する状態とで切り替えられる可動役物が知られている。

【0682】

このような可動役物では、センターフレーム 86 の内側に配置されている時の見映えについて重視した設計のものがほとんどであり、センターフレーム 86 の外側に退避する状態においては、遊技者から注目はされないという仮定のもとで、見映えについて考慮しないことが多かった。

【0683】

30

しかし、最近では、第 3 図柄表示装置 81 からセンターフレーム 86 までの前後距離が長く構成されており、センターフレーム 86 の内側を通り第 3 図柄表示装置 81 の表示領域を見るような視界の端において、センターフレーム 86 の後側外方位置（遊技領域の背後位置）にまで視線が届くので、センターフレーム 86 の後側外方位置に退避した状態の可動役物の見栄えが悪いと、遊技者の興味を低下させる可能性がある。

【0684】

これに対し、本実施形態では、覆設部材 787 の正面側（図 52 における第 1 主装飾面 787a1）だけでは無く、背面側（図 52 における第 2 主装飾面 787b1）および下面（図 52 における第 1 副装飾面 787a2 及び第 2 副装飾面 787b2）に装飾面を形成した上で、昇降反転演出装置 770 の変位方向を、遊技者側（正面側）を基端として背面側へ向かう程に広がる（後方へ向かう程に下降傾斜する）線、即ち、遊技者の視界の端における視線の方向に沿った変位方向とすることで、各装飾面が遊技者の視界に容易に収まるように構成している。

40

【0685】

これにより、覆設部材 787 の各装飾面を遊技者の視界に無理なく入れることができる。覆設部材 787 の各装飾面の詳細については後述するが、張出状態（図 54 参照）において遊技者が視認可能となる前側面（第 1 主装飾面 787a1 又は第 2 主装飾面 787b1、図 54 では第 1 主装飾面 787a1）と、演出待機状態（図 52 参照）において遊技者が視認可能となる上側面（第 1 副装飾面 787a2 又は第 2 副装飾面 787b2、図 52 では第 1 副装飾面 787a2）と、に形成される装飾（図形、模様、文字または絵柄な

50

ど)が、互いに関連する装飾として形成される。

【0686】

換言すれば、第1主装飾面787a1と第1副装飾面787a2とが互いに関連する第1装飾として形成され、第2主装飾面787b1と第2副装飾面787b2とが互いに関連する第2装飾として形成され、且つ、第1装飾と第2装飾とは互いに異なる装飾として形成される。

【0687】

上側面に形成される装飾は、第2動作ユニット700の演出待機状態においてセンターフレーム86と、その奥側に配置される第3図柄表示装置81(図26参照)との前後隙間に配置されているので、センターフレーム86(図2参照)の外側に形成される遊技領域を流下する球に注目する状態と、第3図柄表示装置81で展開される表示演出に注目する状態と、を切り替えるように遊技者が視線を動かす際に視界に入り易い。

【0688】

そのため、張出状態において覆設部材787を通して遊技者が視認可能となった装飾の内容(報知内容、例えば、「チャンス」や「大当たり」等)を、演出待機状態においても覆設部材787の上側面を通して遊技者が視認可能とすることができる。

【0689】

これにより、第3図柄表示装置81を視認し易いように演出待機状態の配置に変位し、目立たないように配置された覆設部材787に、遊技者の注目を継続して集めさせることができる。

【0690】

また、後述するように、覆設部材787は遊技者側に向ける装飾面を切り替えるように回転変位可能に構成されているので、張出状態において遊技者が視認可能となる装飾面の内容が異なる場合を生じさせることができる。

【0691】

例えば、張出状態における覆設部材787の外観を遊技者が確認する前に昇降反転演出装置770が演出待機状態に配置された場合(見逃した場合や、動作速度が過度に速い場合)、前側面からしか装飾面の内容を把握できない構成だと、演出待機状態ではその前側の大部分が遊技盤13に隠されてしまうので、遊技者は第3図柄表示装置81の表示面で展開される液晶演出に注目せざるを得ず、覆設部材787に対する注目力は低下する。

【0692】

一方、本実施形態のように、上側面からも装飾面の内容を把握できる構成を採用する場合、遊技者は、演出待機状態における昇降反転演出装置770を視認することで、張出状態において覆設部材787を通して遊技者が視認可能であった装飾の内容(報知内容、例えば、「チャンス」や「大当たり」等)について把握することができる。

【0693】

これにより、張出状態における覆設部材787の外観を見逃した遊技者に対して、覆設部材787の状態により報知される内容を、演出待機状態でも覆設部材787の視認可能な装飾面で継続して報知することができる。これにより、演出待機状態か、張出状態か、等の各状態に関わらず、覆設部材787の注目力を高く維持することができる。

【0694】

本実施形態では、第2動作ユニット700の昇降反転演出装置770の前後方向の変位は、遊技領域の後端面の背面側に配置されている状態から、遊技領域の後端面よりも前方に進入するような変位として構成されることについて説明する。

【0695】

図52に示すように、第2動作ユニット700の演出待機状態において、覆設部材787の正面と、センターフレーム86の板背面とは対向配置されており、センターフレーム86は、覆設部材787側に突設形成される流路形成部86aを備える。

【0696】

流路形成部86aは、センターフレーム86の左右入口からセンターフレーム86の内

10

20

30

40

50

側に形成されるワープ流路（転動経路）に飛び込んだ球がセンターフレーム 8 6 の下縁部に到達した後、そのセンターフレーム 8 6 の下側転動面を流下した球を一旦後方に振り、再び前方に流して、遊技領域に配設される第 1 入賞口 6 4 へ向けて案内するための案内流路の後側部を形成する部分である（図 9 参照）。即ち、流路形成部 8 6 a により、遊技領域の後端面 B E 1 が、ベース板 6 0（図 2 参照）の板前面よりも後方側に配置される。

【0697】

流路形成部 8 6 a を流下した球は高確率で第 1 入賞口 6 4 に入球することから、流路形成部 8 6 a に対する注目力は高く、特に球がセンターフレーム 8 6 の内側に飛び込んだ際には、流路形成部 8 6 a に遊技者の視線が集まり易い。演出待機状態において（図 5 2 参照）、流路形成部 8 6 a の真後ろに演出装置 7 8 0 が配設されることから、演出待機状態における演出装置 7 8 0 が遊技者の視界に入り込む状態を構成し易くすることができる。

10

【0698】

第 2 動作ユニット 7 0 0 の演出待機状態では、覆設部材 7 8 7 は後端面 B E 1 の背面側に配置され（図 5 2（a）参照）、第 2 動作ユニット 7 0 0 の中間演出状態では、覆設部材 7 8 7 の前面部が後端面 B E 1 上に配置され（図 5 3（a）参照）、第 2 動作ユニット 7 0 0 の張出状態では、覆設部材 7 8 7 の前面部が後端面 B E 1 の正面側に配置される。

【0699】

即ち、覆設部材 7 8 7 は、センターフレーム 8 6 の内側に向けて上昇変位すると同時に、遊技領域の前後位置と同じ前後位置に進入するように、正面側へ向けて変位する。従って、遊技者に対して、覆設部材 7 8 7 がセンターフレーム 8 6 に乗上げて正面側へ移動してきている（遊技者側に迫ってきている）ように見せることができる。

20

【0700】

なお、第 2 動作ユニット 7 0 0 は昇降変位に伴って演出装置 7 8 0 が前後方向の変位するところ、その前端面の前後位置は、張出状態において、第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態における第 2 装飾回転部材 6 6 0 の第 2 演出面 6 6 1 b の前後位置と合う（一致する）ように構成される。

【0701】

これにより、張出状態において正面視で近接配置される第 1 動作ユニット 6 0 0 の第 2 演出面 6 6 1 b（図 2 9 参照）と、第 2 動作ユニット 7 0 0 の演出装置 7 8 0（図 3 0）と、の前後位置が合うことになり、これらを一体的に視認させ易くすることができる。

30

【0702】

一方で、演出装置 7 8 0 の前後方向の配置は、中間演出状態や演出待機状態では張出状態における配置よりも後方に下がるので、張出状態に比較して、第 1 動作ユニット 6 0 0 の箱状部材 6 6 1 と演出装置 7 8 0 とを分けて（独立で）視認させ易くすることができる。

【0703】

昇降反転演出装置 7 7 0 は、昇降板部材 7 4 0 に連結支持される本体部材 7 7 1 と、その本体部材 7 7 1 を基準として変位可能に構成される演出装置 7 8 0 と、を備える。次いで、図 5 5 及び図 5 6 を参照して昇降反転演出装置 7 7 0 の詳細について説明する。

【0704】

図 5 5 は、昇降反転演出装置 7 7 0 の分解正面斜視図であり、図 5 6 は、昇降反転演出装置 7 7 0 の分解背面斜視図である。なお、図 5 5 及び図 5 6 の説明では、図 5 0 及び図 5 1 を適宜参照する。

40

【0705】

本体部材 7 7 1 は、左右方向に長尺に形成される下側長尺部 7 7 2 と、その下側長尺部 7 7 2 の左右中央位置から背面側へ円筒状で突設される挿通筒状部 7 7 3 と、下側長尺部 7 7 2 の左右両端部から背面側に延設される一対の案内延設部 7 7 4 と、上下に延びる連結部により下側長尺部 7 7 2 の左右中央位置と一体的に形成され左右方向に長尺に形成される上側長尺部 7 7 5 と、その上側長尺部 7 7 5 の左右両側部から背面側に配設され演出装置 7 8 0 の直動板部材 7 8 4 を左右方向に案内可能に構成される複数の案内部 7 7 6 と

50

、上側長尺部 775 の左右中央に背面側から締結固定され駆動伝達装置を支持可能とされる伝達装置保持板 777 と、下側長尺部 772 及び上側長尺部 775 の正面側に締結固定される発光演出手段 778 と、を備える。

【0706】

挿通筒状部 773 は、昇降板部材 740 の円筒状部 744 の内周側に挿通される部分であり、円筒状部 744 の内周に摺動可能な寸法関係で形成され、摺動により本体部材 771 は前後方向に変位する。即ち、挿通筒状部 773 が円筒状部 744 に挿通されることで、昇降板部材 740 を基準とする本体部材 771 の前後方向の傾倒変位を抑制することができる。

【0707】

案内延設部 774 は、幅が上下方向を向く縦板 774a と、その縦板 774a の上端部に連結され幅方向が左右方向を向く第 1 横板 774b と、その第 1 横板 774b よりも下側において縦板 774a に連結され幅方向が左右方向を向く（第 1 横板 774b の幅と平行となる）第 2 横板 774c と、縦板 774a の左右外側面から左右外側へ向けて突設される上下一対の筒状部 774d と、その筒状部 774d に回転可能に軸支される回転筒部 774e と、を備える。

【0708】

第 2 横板 774c は、第 1 横板 774b の幅方向端部よりも左右内側に延びる態様で幅長さが長くされている。この幅方向の拡張部は、組立状態において昇降板部材 740 の下底部と上下方向に対向配置され、互いに当接することで、案内延設部 774 が前倒れする傾倒変位が抑制される。即ち、第 2 横板 774c を昇降板部材 740 の下底部と上下方向に対向配置される程度に幅長さを確保することにより、昇降板部材 740 を基準として本体部材 771 が前倒れする傾倒変位を抑制することができる。

【0709】

筒状部 774d は、一対が鉛直方向に並ぶのではなく、上側の筒状部 774d の方が、下側の筒状部 774d に比較して前側にずれて配置される。このずれは、前上傾斜部 714, 751 の傾斜と、一対の筒状部 774d の中心を結ぶ直線の方角と、が平行になるように設定される（図 52(a) 参照）。即ち、前上傾斜部 714, 751 の傾斜と平行に一対の筒状部 774d が配置されることにより、上下一対の回転筒部 774e を前上傾斜部 714, 751 又は受傾斜部 762 に同時に当接させることができる。これにより、上下一対の回転筒部 774e を安定して転動させることができ、局所的な負荷が生じることを回避し易くすることができる。

【0710】

案内部 776 は、左右一対が上下に並ぶ態様で左右両側に配設され内周側に雌ネジが形成される複数の筒状部 776a と、左右一対の筒状部 776a を繋ぐように締結固定される複数の脱落防止板部 776b と、を備える。

【0711】

脱落防止板部 776b は、複数の筒状部 776a に対応する位置に穿設される挿通孔を備え、その挿通孔に背面側から挿通される締結ネジが筒状部 776a に螺入されることで筒状部 776a に締結固定される部分であり、直動板部材 784 の脱落を防止するための部分として機能するが、詳細は後述する。

【0712】

伝達装置保持板 777 は、駆動モータ 782 を支持するためのモータ支持板部 777a と、駆動モータ 782 の駆動軸を挿通可能な位置においてモータ支持板部 777a に穿設される挿通孔 777b と、その挿通孔 777b の下側において正面側に円筒状に突設される円筒状突設部 777c と、上下両端位置において締結ネジを挿通可能に穿設される一対の挿通孔 777d と、背面側に締結固定される配線留め部材 777e と、を備える。

【0713】

円筒状突設部 777c は、内周側に雌ネジが形成されており、伝達ギア 781b に挿通された状態で締結ネジが螺入されることで、上下反転部材 781 を脱落不能に軸支する部

10

20

30

40

50



分である。

【0714】

挿通孔777dは、上側長尺部775の対応する部分に形成される雌ネジ部775aに螺入される締結ネジが挿通可能とされ、その締結ネジにより伝達装置保持板777が上側長尺部775に締結固定される。

【0715】

配線留め部材777eは、駆動モータ782に接続される電気配線を伝達装置保持板777との間の隙間に保持し、留めるための部分であるが、伝達装置保持板777の外枠に沿った形状に形成することで、伝達装置保持板777の全体的な剛性の向上をも図ることができる。

10

【0716】

発光演出手段778は、LED等の発光部材が正面側に配設される左右長尺板状の上下2枚の電飾基板778aと、その電飾基板778aの正面側に配設される光透過性の樹脂材料から形成される板部材であって光拡散加工が形成される光拡散部材778bと、を備える。

【0717】

上側の電飾基板778aは、背面側に上下一対で配設される検出センサ778dを備える。検出センサ778dは、フォトカプラ形式の検出装置であって、検出溝に円弧状突設部781dが配置されることで演出装置780の上下反転部材781の姿勢を検出可能に構成されるが、詳細は後述する。

20

【0718】

下側の光拡散部材778bは、背面側に複数の被締結部が形成され、その被締結部に、対応する位置において下側長尺部772に穿設される挿通孔に背面側から挿通される締結ネジが螺入されることで締結固定されることで、締結ネジが目立たないようにしている。

【0719】

一方、上側の光拡散部材778bには、左右両側に締結ネジを挿通するための挿通孔778cが形成され、その挿通孔778cに正面側から挿通された締結ネジが上側長尺部775の雌ネジ部775bに螺入されることで、上側の光拡散部材778bが締結固定される。

【0720】

この場合、締結ネジの頭部が正面側を向いており、対策なしでは目立ってしまう可能性があるが、本実施形態では、後述するように、常に覆設部材787が挿通孔778cの正面側を覆うような配置とされるので、挿通孔778cに固定される締結ネジの頭部を覆設部材787により隠すことができる。

30

【0721】

そのため、締結ネジの頭部が正面側に向くような設計であっても、その締結ネジの頭部が目立つことで演出に悪影響を与える事態が生じることを回避することができる。換言すれば、覆設部材787が締結ネジを隠すように配置する設計とすることで、締結ネジの挿通方向の設計自由度を高めることができる。

【0722】

演出装置780は、上側長尺部775の周囲に外形部が配置され変位可能に構成される装置であって、伝達装置保持板777の円筒状突設部777cに軸支される上下反転部材781と、その上下反転部材781の伝達ギア781bに駆動力を伝達する駆動ギア782aが駆動軸に固着される駆動モータ782と、上下反転部材781の長尺方向両端部のそれぞれに一侧の端部が軸支される一対の中間腕部材783と、その中間腕部材783の他側の端部が軸支され案内部776に左右方向に変位を案内される一対の直動板部材784と、その直動板部材784と中間腕部材783との間に配設され左右方向に延びる回転軸で回転（反転）可能に構成される一対の軸回転部材785と、その軸回転部材785を直動板部材784と共同で軸支する一対の軸支部材786と、軸回転部材785の左右外側先端部に位相が固定された状態で脱落不能に嵌合固定される一対の端部材785dと

40

50

、その端板部材 785d の前後に配置され、上側長尺部 775 の左右側部を覆う左右長さで形成される覆設部材 787 と、を備える。

【0723】

上下反転部材 781 は、長尺板状に形成される本体板部 781a と、その本体板部 781a の中心部の背面側にギア状で突設される伝達ギア 781b と、本体板部 781a の長尺方向両端部から背面側へ円筒状に突設される一対の円筒状突設部 781c と、伝達ギア 781b の中心軸を中心とする円弧状に本体板部 781a の正面側に突設される円弧状突設部 781d と、を備える。

【0724】

伝達ギア 781b は、中心に前後方向に延びる円形孔を有し、この円形孔に伝達装置保持板 777 の円筒状突設部 777c が挿通され、先端側から締結ネジが螺入されることで、伝達ギア 781b を介して上下反転部材 781 が伝達装置保持板 777 に脱落不能に軸支される。

10

【0725】

伝達ギア 781b は、駆動ギア 782a と歯合しており、駆動モータ 782 に通電され駆動ギア 782a が回転すると、伝達ギア 781b も連動して回転することで、上下反転部材 781 が回転する。即ち、上下反転部材 781 は駆動モータ 782 を通電することで回転駆動可能とされる。

【0726】

円筒状突設部 781c は、中間腕部材 783 を軸支する。即ち、中間腕部材 783 の一側支持孔 783a が形成される端部は、上下反転部材 781 が回転変位することに伴い変位する円筒状突設部 781c に追従して変位する。

20

【0727】

円弧状突設部 781d は、発光演出手段 778 の検出センサ 778d の検出溝に配置可能に形成される。即ち、上下一対の検出センサ 778d のどちらかに円弧状突設部 781d が配置可能とされている。

【0728】

そのため、検出センサ 778d の出力を読み取ることで、上下反転部材 781 の姿勢を、円弧状突設部 781d が検出センサ 778d の検出溝に配置される 2 姿勢と、その間の姿勢（一対の検出センサ 778d の検出溝の双方に円弧状突設部 781d が配置されていない姿勢）と、で判定可能となっている。

30

【0729】

中間腕部材 783 は、長尺棒状（幅狭板状）に形成されており、一側の端部で穿設され円筒状突設部 781c に軸支される一側支持孔 783a と、一側支持孔 783a の反対側である他側の端部で内周側が貫通形成される円筒状の他側円筒状部 783b と、その他側円筒状部 783b を中心とする傘状のギア歯（傘歯車）として形成される傘歯部 783c と、を備える。

【0730】

円筒状突設部 781c の内周側には雌ネジが形成されており、その雌ネジに一側支持孔 783a に背面側から挿通される締結ネジが螺入される。これにより、中間腕部材 783 は、上下反転部材 781 に脱落不能に軸支される。

40

【0731】

直動板部材 784 は、左右方向に長尺な方形板状に形成され、中間腕部材 783 の他側円筒状部 783b に挿通される円筒状に突設される円筒状突設部 784a と、その円筒状突設部 784a の中心軸を中心とした円弧状で突設される円弧状板部 784b と、円筒状突設部 784a の上下両側において左右方向に平行に延びる長円状に穿設される一対の長孔部 784c と、その長孔部 784c の間の位置において上下一対で平行配置され背面側に突設される一対の支持板部 784d と、その支持板部 784d の中間部において互いに対向される側に突設され前後方向に延びる突条として形成される一対の突条部 784e と、支持板部 784d の端部に背面側に開口される筒状に配設され内周側に雌ネジが形成さ

50

れる一対の被締結部 784 f と、円筒状突設部 784 a と支持板部 784 d との間で貫通形成される配置用孔 784 g と、軸支部材 786 との間でリング状金属部材 785 e を保持可能な半円形状面を有するリング保持半部 784 h と、軸支部材 786 との間で磁石 M g を保持可能となるように方形箱状に形成される磁石保持半部 784 i と、を備える。

【0732】

円筒状突設部 784 a は、中間腕部材 783 の他側円筒状部 783 b の内周径よりも若干短い外周径で形成され、他側円筒状部 783 b の軸方向長さよりも若干長い突設長とされ、内周側に雌ネジが形成されている。即ち、他側円筒状部 783 b に背面側から挿通される締結ネジが円筒状突設部 784 a の雌ネジに螺入されることで、中間腕部材 783 は、円筒状突設部 784 a に脱落不能に軸支される。

10

【0733】

円弧状板部 784 b は、他側円筒状部 783 b の外周径よりも若干長い内周径の円弧形状で形成される。これにより、円弧状板部 784 b が組立状態で他側円筒状部 783 b と径方向で対向するように近接配置され、他側円筒状部 783 b の回転軸に対する傾斜変位を制限している。これにより、他側円筒状部 783 b を中心とした中間腕部材 783 の回転変位を安定させることができる。

【0734】

長孔部 784 c は、本体部材 771 の筒状部 776 a が挿通される開口であり、筒状部 776 a に形成される雌ネジに、脱落防止板部 776 b の挿通孔に背面側から挿通される締結ネジが螺入されることで、直動板部材 784 が本体部材 771 に脱落不能に支持される。

20

【0735】

その支持状態（組立状態）において、直動板部材 784 は長孔部 784 c の形成方向に沿ってスライド変位可能とされる。即ち、直動板部材 784 は左右方向にスライド変位可能に構成される。

【0736】

支持板部 784 d は、軸回転部材 785 の金属棒 785 a の上下変位を抑制するように保持するための板状部であり、突条部 784 e は、金属棒 785 a の左右方向の配置を規定するための突条として機能するが、詳細は後述する。

【0737】

配置用孔 784 g は、軸回転部材 785 の傘歯部材 785 c との干渉を避けるための開口であるが詳細は後述する。

30

【0738】

軸回転部材 785 は、左右一組で配設され直動板部材 784 に軸支される部材であって、金属材料から略円柱状に形成される金属棒 785 a と、その金属棒 785 a の長さ方向の中央位置において周方向に形成される凹設溝部 785 b と、金属棒 785 a の左右内側端部に配設され金属棒 785 a に固定される部材であって中間腕部材 783 の傘歯部 783 c と歯合する傘歯（傘歯車）が形成される傘歯部材 785 c と、金属棒 785 a の左右外側端部に配設され金属棒 785 a に固定される端板部材 785 d と、その端板部材 785 d の金属棒 785 a の周りに端板部材 785 d から嵩上げされる態様で配置されるリング状金属部材 785 e と、端板部材 785 d の左右内側部に突設される部分であって内部に形成される雌ネジ部に金属製ネジが螺入固定される回転位置安定用部 785 f と、を備える。

40

【0739】

金属棒 785 a は、直動板部材 784 の一対の支持板部 784 d の間に配置され、凹設溝部 785 b に突条部 784 e が進入配置される。ここで、凹設溝部 785 b は、突条部 784 e と摺動可能となる寸法関係で構成されると共に、突条部 784 e に対して左右方向の変位が規制される寸法関係で構成される。

【0740】

即ち、凹設溝部 785 b の溝幅は突条部 784 e の左右幅よりも若干長く設定され、凹

50

設溝部 785b の溝深部の直径は突条部 784e 間の隙間長さよりも短く設定され、凹設溝部 785b が形成されていない部分の直径は突条部 784e 間の隙間長さよりも長く設定される。

【0741】

これにより、金属棒 785a を、直動板部材 784 の背面側において、軸回転可能かつ左右方向への変位が抑制される態様で支持することができる。

【0742】

傘歯部材 785c は、直動板部材 784 の配置用孔 784g に進入するように配置される。傘歯部材 785c が配置用孔 784g に部分的に進入した状態において、直動板部材 784 の反対側（背面側）から中間腕部材 783 が傘歯部 783c を傘歯部材 785c と歯合させるように組み付けられる。

10

【0743】

このように組み付けられた状態において、傘歯部材 785c は、配置用孔 784g に進入配置されているものの、金属棒 785a が直動板部材 784 に支持されていることから正面側へは脱落不能とされ、背面側への変位は中間腕部材 783 により規制される。従って、傘歯部材 785c は、直動板部材 784 及び中間腕部材 783 に脱落不能に支持される。

【0744】

端板部材 785d の筒状部 785d1 は、金属棒 785a の先端部としての非円形状（例えば、D 字断面形状）に対応する内周側形状で形成され、その内周側形状と金属棒 785a の先端部とが締りばめの寸法関係で形成されることで、嵌合固定されている。

20

【0745】

なお、端板部材 785d を金属棒 785a に固定する方法は、これに限られるものではない。例えば、接着剤などを利用して固着させる方法でも良いし、金属棒 785a の先端部に雌ネジを形成し、その雌ネジに端板部材 785d に挿通される締結ネジを螺入することで、金属棒 785a に端板部材 785d を締結固定する方法でも良いし、その他の方法でも良い。

【0746】

リング状金属部材 785e は、直動板部材 784 のリング保持半部 784h に内嵌されるように保持される。リング状金属部材 785e が保持され、リング状金属部材 785e の内周側に金属棒 785a を支持する端板部材 785d の筒状部 785d1 が摺接するよう構成することで、端板部材 785d の回転中心を傘歯部材 785c の回転中心を通る軸線と一致し易くすることができ、金属棒 785a の軸径方向に生じる負荷を低減することができる。

30

【0747】

回転位置安定用部 785f は、配設される金属ネジが、磁石 Mg に吸着する部分としての機能を奏する。

【0748】

軸支部材 786 は、方形板状に形成される部材であって、被締結部 784f に螺入される締結ネジを挿通可能に穿設される挿通孔 786a と、直動板部材 784 のリング保持半部 784h との間でリング状金属部材 785e を保持可能な半円形状面を有するリング保持半部 786b と、直動板部材 784 の磁石保持半部 784i との間で磁石 Mg を保持可能な方形箱状に形成される磁石保持半部 786c と、を備える。

40

【0749】

挿通孔 786a に背面側から挿通される締結ネジが被締結部 784f に螺入され直動板部材 784 及び軸支部材 786 が組み立てられると、軸支部材 786 の板部に金属棒 785a の背面側への脱落が規制され、リング状金属部材 785e はリング保持半部 784h , 786b に保持され、磁石 Mg は磁石保持半部 784i , 786c に保持される。

【0750】

覆設部材 787 は、前後一組で左右内側が開口される箱状に形成される左右一対の部材

50

であって、軸回転部材 785 の端板部材 785 d に締結固定され、逆側の面に異なる意味で読み取れる図形、模様、文字または絵柄などからなる装飾が形成される。

【0751】

即ち、覆設部材 787 は、張出状態（図 54 参照）において遊技者に視認させる装飾面として形成される第 1 主装飾面 787 a 1 と、その裏面に形成される第 2 主装飾面 787 b 1 と、第 1 主装飾面 787 a 1 が正面側に配置された状態で演出待機状態（図 52 参照）となった場合に遊技者が視認可能な側に形成される第 1 副装飾面 787 a 2 と、その裏面に形成される第 2 副装飾面 787 b 2 と、を備える。なお、第 2 副装飾面 787 b 2 は、第 2 主装飾面 787 b 1 が正面側に配置された状態で演出待機状態（図 52 参照）となった場合に遊技者が視認可能な側に形成される。

10

【0752】

覆設部材 787 は、端板部材 785 d に締結固定される前後 2 枚の部材から形成され組立状態（図 26 参照）において左右内側が開放された略箱状に形成される左右一对の部材であって、左右の各部材に向けて延設される複数の延設部 787 c と、その延設部 787 c の間の部分において左右外側へ退避するように凹設される凹設部 787 d と、を備える。

【0753】

延設部 787 c は、覆設部材 787 の近接配置状態（図 26 参照）において、端部が互いに当接または近接配置されるよう形成される。これにより、左右一对の覆設部材 787 を一体的に視認させることができる。

20

【0754】

凹設部 787 d は、覆設部材 787 の近接配置状態（図 26 参照）において、発光演出手段 778 の光拡散部材 778 b の中央に配置される円形状部や、上側長尺部 775 の左右中央上側の円弧板部等を視認可能に開放するための部分であり、これらの部分との干渉を少なくとも避ける形状で凹設形成される。

【0755】

覆設部材 787 は、演出装置 780 の動作に伴い、第 1 主装飾面 787 a 1 を正面側に向けると共に第 1 副装飾面 787 a 2 を上側に向ける状態（図 29、図 52 参照）と、第 2 主装飾面 787 b 1 を正面側に向けると共に第 2 副装飾面 787 b 2 を上側に向ける状態（図 30 参照）と、で状態を切り替え可能に形成される。まず、覆設部材 787 の状態を切り替える変位を構成する機構について説明する。

30

【0756】

図 57（a）及び図 57（b）は、伝達装置保持板 777、上下反転部材 781、中間腕部材 783、直動板部材 784 及び軸回転部材 785 の正面図である。図 57（a）では、一对の円筒状突設部 781 c が同一の鉛直線上に配置される上下反転部材 781 の縦配置状態（正立の縦配置状態とも称す）が図示され、図 57（b）では、図 57（a）に示す状態から上下反転部材 781 が円筒状突設部 777 c を中心に正面視反時計回りに約 24 度回転した状態が図示される。なお、図 57（a）及び図 57（b）では、理解を容易とするために、左側の軸回転部材 785 の端板部材 785 d 及び右側の軸回転部材 785 の図示が省略される。

40

【0757】

正立の縦配置状態では、円弧状突設部 781 d は、上側の検出センサ 778 d（図 56 参照）の検出溝に進入した状態で配置される。また、正立の縦配置状態から上下反転部材 781 を 180 度回転させた倒立の縦配置状態では、円弧状突設部 781 d は、下側の検出センサ 778 d の検出溝に進入した状態で配置される。

【0758】

即ち、検出センサ 778 d（図 56 参照）の出力は、上下反転部材 781 が正立の縦配置状態か倒立の縦配置状態かで切り替わるように構成されており、検出センサ 778 d の出力から音声ランプ制御装置 113（図 4 参照）は演出装置 780 の状態を判定することができる。

50

## 【 0 7 5 9 】

図 5 7 ( a ) 及び図 5 7 ( b ) に示すように、上下反転部材 7 8 1 が回転変位されると、中間腕部材 7 8 3 が姿勢変化しながら左右方向に変位する。この姿勢変化の角度が、軸回転部材 7 8 5 の回転角度に対応し（比例し）、他側円筒状部 7 8 3 b の左右方向変位量が、直動板部材 7 8 4 及び軸回転部材 7 8 5 の左右方向変位量に対応する。

## 【 0 7 6 0 】

ここで、回転変位と左右方向変位（直動変位）とが生じる順序について説明する。これらの変位は、同時に同程度で生じるものではなく、回転変位の程度の方が大きくなる配置や、直動変位の程度の方が大きくなる配置等がある。

## 【 0 7 6 1 】

まず、概要の説明をすると、上下反転部材 7 8 1、中間腕部材 7 8 3 及び直動板部材 7 8 4 の構成は、周知のスライダクランク機構となっている。即ち、円筒状突設部 7 7 7 c を中心に上下反転部材 7 8 1 が回転すると、上下反転部材 7 8 1 の円筒状突設部 7 8 1 c に軸支されている中間腕部材 7 8 3 の他側円筒状部 7 8 3 b が、正面視で円筒状突設部 7 7 7 c の中心部を通る移動軸 H L 1 に沿って平行移動するように、他側円筒状部 7 8 3 b に連結される直動板部材 7 8 4 の変位方向が規制されている。左右の一对の直動板部材 7 8 4 は、移動軸 H L 1 に沿って左右逆方向に同時に変位する。

## 【 0 7 6 2 】

図 5 7 ( b ) に示すように、図 5 7 ( a ) に示す縦配置状態から約 2 4 度回転するまでに、他側円筒状部 7 8 3 b は左右方向に長さ L 1 変位している。長さ L 1 は、下側長尺部 7 7 2 と上側長尺部 7 7 5 との連結部分（図 5 5 参照）の幅長さの半分の長さ（左右中心と左右幅端部との間の長さ）として図示される。

## 【 0 7 6 3 】

また、図 5 7 ( a ) から図 5 7 ( b ) への状態変化により、中間腕部材 7 8 3 の他側円筒状部 7 8 3 b を中心とした姿勢変化は、正面視時計回りに 5 度となっており、傘歯部 7 8 3 c の隣り合う歯の配置間隔としての角度である 1 5 度の半分以上の角度に抑えられている。

## 【 0 7 6 4 】

傘歯部材 7 8 5 c が中間腕部材 7 8 3 の手前側に配置されていることから、傘歯部 7 8 3 c と傘歯部材 7 8 5 c との負荷の伝達（歯合伝達）は、互いの前後方向の対向位置、即ち、正面視における移動軸 H L 1 上で生じる。

## 【 0 7 6 5 】

図 5 8 ( a ) は、図 5 7 ( a ) の L V I I I a - L V I I I a 線における伝達装置保持板 7 7 7、上下反転部材 7 8 1、中間腕部材 7 8 3、直動板部材 7 8 4 及び軸回転部材 7 8 5 の断面図であり、図 5 8 ( b ) は、図 5 7 ( b ) の L V I I I b - L V I I I b 線における伝達装置保持板 7 7 7、上下反転部材 7 8 1、中間腕部材 7 8 3、直動板部材 7 8 4 及び軸回転部材 7 8 5 の断面図である。

## 【 0 7 6 6 】

図 5 8 ( b ) に示すように、中間腕部材 7 8 3 の傘歯部 7 8 3 c は、軸回転部材 7 8 5 の傘歯部材 7 8 5 c のギア歯を押圧するように変位する（図 5 8 ( b ) においては、上方へ変位する）。なお、図 5 8 ( b ) では、理解を容易とするために、傘歯部 7 8 3 c と傘歯部材 7 8 5 c のギア歯とが重なって配置されるよう図示されており、この重なり幅が傘歯部 7 8 3 c と傘歯部材 7 8 5 c のギア歯との弾性変形により吸収される。

## 【 0 7 6 7 】

傘歯部 7 8 3 c が傘歯部材 7 8 5 c と歯合し、駆動力が伝達されることにより、軸回転部材 7 8 5 が回転変位する。図 5 7 ( a ) に示す状態から上下反転部材 7 8 1 が正面視時計回りに 1 8 0 度回転変位する間に、右側の軸回転部材 7 8 5 は後転方向に回転し、左側の軸回転部材 7 8 5 は前転方向に回転する。

## 【 0 7 6 8 】

なお、上下反転部材 7 8 1 が 1 8 0 度回転する間に、中間腕部材 7 8 3 の傘歯部 7 8 3

10

20

30

40

50

cは他側円筒状部783bを中心に90度回転し、それに伴い軸回転部材785の傘歯部材785cは180度回転する。即ち、傘歯部材785cが金属棒785aを中心として回転する角度は、傘歯部783cの他側円筒状部783bを中心とした回転角度の2倍となるように構成される。

【0769】

ここで、図58(a)の状態から図58(b)の状態までの変位による押圧に伴い生じ得る傘歯部材785cの変位量は、ギア歯の周方向の厚みに満たず、傘歯部材785cのギア歯を確実に回転させる量には満たない。即ち、当接する代表歯が隣設する歯の配置まで回転するまでの変位量(傘歯部材785cのギア歯が12等分で配置されていることによれば、角度30度の回転に要する変位量)よりは小さい。

10

【0770】

傘歯部783cのギア歯は傘歯部材785cのギア歯を押圧するように変位するが、本実施形態では中間腕部材783及び傘歯部材785cが樹脂材料から形成されていることから、押圧を伴う変位が中間腕部材783及び傘歯部材785cの弾性変形により吸収されることにより、軸回転部材785の傘歯部材785cの回転方向の姿勢は、図57(a)の状態から図57(b)の状態まで維持される。

【0771】

中間腕部材783及び傘歯部材785cの弾性変形は、上下反転部材781を介して中間腕部材783に伝達される駆動力に対して、磁石Mgから軸回転部材785の回転位置安定用部785f(図54参照)に生じる吸着力が対抗することにより生じる。

20

【0772】

即ち、右側の軸回転部材785が後転方向に回転変位するのを制限するように、磁石Mgの磁力が下側の回転位置安定用部785fの金属ネジを吸着するように作用することで、右側の軸回転部材785は磁石Mgから前転方向の付勢力を受ける。従って、磁石Mgの吸着力は、右側の軸回転部材785の回転変位の変位抵抗を上昇させる方向に作用する。

【0773】

また、左側の軸回転部材785に対しては、回転位置安定用部785fの配置が右側と同様に端板部材785dの前側とされている一方で、磁石Mgの配置が右側と逆の上側とされている(図55参照)。そのため、磁石Mgの磁力が上側の回転位置安定用部785fの金属ネジを吸着するように作用することで、左側の軸回転部材785は磁石Mgから後転方向の付勢力を受ける。従って、磁石Mgの吸着力は、左側の軸回転部材785の回転変位の変位抵抗を上昇させる方向に作用する。

30

【0774】

本実施形態では、磁石Mgの吸着力は、図57(a)に示す状態から他側円筒状部783bが左右方向に長さL1変位するまでの間に傘歯部材785cに負荷される駆動力を超える負荷を発生可能となるように設計される。

【0775】

これにより、図58(b)に示す傘歯部783cの変位量を吸収するように、中間腕部材783及び傘歯部材785cの弾性変形が生じることになる。そして、図57(b)に示す状態を超えて変位が継続されると、磁石Mgの吸着力を超えて傘歯部材785cが回転し、磁石Mgと回転位置安定用部785fの金属ネジとの配置が離れることで磁力が極端に低下することになり、磁石Mgの吸着力から開放された中間腕部材783及び傘歯部材785cが弾性回復しつつ回転変位する。

40

【0776】

そのため、回転開始時においては、弾性回復分が軸回転部材785の回転方向の勢いを増すことになるので、回転開始時における回転速度を瞬間的に向上させることができる。この回転速度の向上は、軸回転部材785だけでなく、軸回転部材785に締結固定される覆設部材787(図55参照)でも同様に生じる。

【0777】

50

これにより、駆動モータ 782 の駆動速度の変更を行うことなく、覆設部材 787 の動作の緩急をつけることができるので、駆動モータ 782 の制御設計の負担を低減しながら、覆設部材 787 の演出効果を向上することができる。

#### 【0778】

このように、本実施形態によれば、磁石 Mg の吸着力により、軸回転部材 785 の回転変位が生じるタイミングを、中間腕部材 783 の傘歯部 783c が回転開始するタイミングよりも遅らせることができる。

#### 【0779】

磁石 Mg の吸着力を受ける回転位置安定用部 785f は、上下一対で構成されており、覆設部材 787 の第 1 主装飾面 787a1 が正面側を向いている時には一方の回転位置安定用部 785f が磁石 Mg に近接配置され吸着力を受け（図 52（b）参照）、向きが反転し覆設部材 787 の第 2 主装飾面 787b1 が正面側を向いている時には他方の（図 52（b）参照、上側の）回転位置安定用部 785f が磁石 Mg に近接配置され吸着力を受ける。

#### 【0780】

即ち、正面側を向いている面が第 1 主装飾面 787a1 か第 2 主装飾面 787b1 に関わらず、少なくとも近接配置状態（図 29 及び図 30 参照）において、磁石 Mg の磁力は軸回転部材 785 の回転変位を制限する目的で有効に作用する。従って、近接配置状態からの変位において、軸回転部材 785 の回転変位が磁力により遅れる作用を回転変位

10

20

#### 【0781】

即ち、図 58（a）に示す状態から図 58（b）に示す状態までの間は、左右方向の直動変位の程度の方が、回転変位の程度に比較して大きい。そして、上下反転部材 781 が図 57（b）を超えて正面視反時計回りに回転が継続されると、左右方向の直動変位の程度が落ち着き、回転変位が生じる。

#### 【0782】

本実施形態によれば、上述のようにスライダクランク機構を採用していることから、同様の作用が生じる。即ち、縦配置状態付近においては、円筒状突設部 781c の変位は、左右方向に大きく上下方向に小さいので、中間腕部材 783 の左右方向変位は大きく回転量は小さい。そのため、直動板部材 784 の左右方向変位は大きく、軸回転部材 785 の

30

#### 【0783】

一方、上下反転部材 781 の長尺方向が左右方向に近づくように倒れるほど、円筒状突設部 781c の変位は、左右方向に小さく上下方向に大きくなるので、中間腕部材 783 の左右方向変位は小さく回転量は大きくなる。そのため、直動板部材 784 の左右方向変位は小さく、軸回転部材 785 の回転変位は大きくなる。

#### 【0784】

従って、縦配置状態から開始され縦配置状態で終了する上下反転部材 781 の回転動作において、まず直動板部材 784 の左右方向変位の程度が大きくなり、次いで軸回転部材 785 の回転変位の程度が大きくなり、再び直動板部材 784 の左右方向変位の程度が大

40

#### 【0785】

このような順序で直動変位と、回転変位とが生じることで、上側長尺部 775 と下側長尺部 772 との連結部分（図 55 参照）に覆設部材 787 の延設部 787c が衝突することを回避することができる。次いで、覆設部材 787 の外観の変化について説明する。

#### 【0786】

図 59（a）から図 59（c）は、演出装置 780 の正面図である。図 59（a）から図 59（c）では、昇降反転演出装置 770 の反転動作が時系列で図示される。図 59（a）では、上下反転部材 781 の正立の縦配置状態における演出装置 780 が図示され、図 59（b）では、上下反転部材 781 が縦配置状態から 90 度回転した時における演出

50



装置 780 が図示され、図 59 (c) では、上下反転部材 781 の倒立の縦配置状態における演出装置 780 が図示される。

【0787】

上下反転部材 781 は、正立の縦配置状態 (図 57 (a) 参照) から正面視反時計回りに 180 度回転することで、倒立の縦配置状態に状態が変化する。倒立の縦配置状態では、正立の縦配置状態 (図 59 (a) 参照) を基準として、覆設部材 787 の姿勢が 180 度反転する。これにより、遊技者が視認可能な装飾面が切り替えられることになる (図 59 (c) 参照)。

【0788】

倒立の縦配置状態から上下反転部材 781 が正面視時計回り (反対回り) に 180 度回転変位することで、正立の縦配置状態 (図 57 (a) 参照) に戻る。従って、反転動作は、上下反転部材 781 を 180 度回転変位させるように方向を反転させて駆動モータ 782 (図 56 参照) を駆動する度に、図 59 (a) に示す状態と図 59 (c) に示す状態とで、状態を繰り返し切り替えることができる。

10

【0789】

上述したように、図 57 (a) に示す状態から上下反転部材 781 が正面視反時計回りに 180 度回転変位する間に、傘歯部 783 c と噛み合うことで軸回転部材 785 が 180 度回転変位する。ここで、傘歯部 783 c の回転方向から、右側の軸回転部材 785 は後転方向に回転し、左側の軸回転部材 785 は前転方向に回転する。即ち、左右に配置される一対の軸回転部材 785 及び端板部材 785 d に締結固定される覆設部材 787 は、逆方向に回転する。

20

【0790】

そのため、途中位置では、右側の覆設部材 787 は第 2 副装飾面 787 b 2 を正面側に向け、左側の覆設部材 787 は第 1 副装飾面 787 a 2 を正面側に向ける (図 59 (b) 参照)。

【0791】

これにより、覆設部材 787 の回転変位中に、左側の覆設部材 787 の第 1 副装飾面 787 a 2 (又は第 2 副装飾面 787 b 2) と右側の覆設部材 787 の第 1 副装飾面 787 a 2 (又は第 2 副装飾面 787 b 2) とが揃って視認されることを回避することができる。

30

【0792】

従って、回転変位中の覆設部材 787 の装飾面を、敢えて左右で内容のずれたものとすることができ、装飾面の内容を遊技者に認識し難いように構成できるので、回転変位中の覆設部材 787 が遊技者に与える情報量を低くすることができる。

【0793】

これにより、回転変位中の覆設部材 787 に対する遊技者の注目力を低減させることができる。また、回転変位が停止した時に左右一対の覆設部材 787 の装飾面が第 1 主装飾面 787 a 1 (又は第 2 主装飾面 787 b 1) で揃うことから、覆設部材 787 の回転が停止するまで遊技者の視線を覆設部材 787 に維持し易いという効果も奏し得る。

【0794】

回転変位は第 2 動作ユニット 700 の張出状態 (図 54 参照) で実行されるが、この回転変位が停止し、左右一対の覆設部材 787 の装飾面が第 1 主装飾面 787 a 1 (又は第 2 主装飾面 787 b 1) で揃った状態では、演出装置 780 が第 3 図柄表示装置 81 の表示領域の上下中央付近にまで上昇してきており (図 30 参照)、この状態で第 1 副装飾面 787 a 2 (又は第 2 副装飾面 787 b 2) に注目力が集まる可能性は低い。

40

【0795】

特に、第 3 動作ユニット 800 が第 2 動作ユニット 700 と近接変位されるよう制御される場合などには特に、第 1 副装飾面 787 a 2 (又は第 2 副装飾面 787 b 2) への視界が第 3 動作ユニット 800 に遮られることになる。

【0796】

50

一方で、第２動作ユニット７００が演出待機状態となり（図５２参照）、演出装置７８０が第３図柄表示装置８１の表示領域よりも下側に配置されると、第１副装飾面７８７ａ２（又は第２副装飾面７８７ｂ２）が遊技者の視界に入り易くなる。

【０７９７】

このように、第２動作ユニット７００では、第１副装飾面７８７ａ２（又は第２副装飾面７８７ｂ２）を、張出状態においては回転変位中に揃って視認されることを防止したり遊技者側に面が向くことを防止したりすることで注目させず、演出待機状態においては遊技者に注目され得る側面として形成している。

【０７９８】

これにより、第２動作ユニット７００の見え方を配置に応じて変化させることができるので、第２動作ユニット７００を配置するコスト（場所の占有、上手に隠す負担）に対する演出性能が過度に低くなる状態が生じることを回避し易くすることができる。

10

【０７９９】

軸回転部材７８５及び覆設部材７８７の回転変位後において、回転位置安定用部７８５ｆが磁石Ｍｇ（図５４（ｂ）参照）に吸着することで軸回転部材７８５及び覆設部材７８７の姿勢の安定化を図ることができる。

【０８００】

本実施形態では、磁石Ｍｇに吸着する金属部材が金属製ネジで構成されるので、専用の金属部材を設計する場合に比較して、部材コストの削減や、メンテナンス性の向上を図ることができる。

20

【０８０１】

上述したように、軸回転部材７８５及び覆設部材７８７の回転変位には左右方向の直動変位が伴うので、回転変位を実行可能な演出装置７８０の配置は制限されることになる。即ち、第２動作ユニット７００の演出待機状態（図２８参照）や中間演出状態（図３３参照）では、回転変位を実行することで、左右に配置される右側前板部材７１０、左側後板部材７５０及び前側支持部材７６０や、その正面側に固定配置される立体装飾部７６８ａ等の装飾部材が覆設部材７８７に衝突することになる。

【０８０２】

一方、第２動作ユニット７００の張出状態（図３０参照）では、左右方向に空間が確保されることで、軸回転部材７８５及び覆設部材７８７の回転変位を実行可能となる。

30

【０８０３】

従って、軸回転部材７８５及び覆設部材７８７の回転変位を生じさせる駆動モータ７３１の駆動制御は、検出センサ７１３の出力から第２動作ユニット７００が張出状態になっていると判定されていることを前提に実行可能に制御される。これにより、軸回転部材７８５及び覆設部材７８７の回転変位を正常に生じさせることができる。

【０８０４】

延設部７８７ｃは、上下反転部材７８１の縦配置状態において互いに近接配置され、この状態において上側長尺部７７５と下側長尺部７７２との連結部分と前後で対向配置される。そのため、この配置から覆設部材７８７を左右方向に延びる回転軸で回転変位させると、延設部７８７ｃが上側長尺部７７５と下側長尺部７７２との連結部分に衝突することになり、不具合が生じる。

40

【０８０５】

一方で、延設部７８７ｃが近接配置される構成は、左右一对の覆設部材７８７を一体的に視認させることができるという効果を生じさせるものであり、演出上必要となる構成であるので、維持できることが好ましい。

【０８０６】

これに対し、本実施形態では、覆設部材７８７が、回転変位の前に、予め左右方向に長さＬ１だけ直動変位するよう構成される（図５７参照）。長さＬ１の直動変位により、延設部７８７ｃを上側長尺部７７５と下側長尺部７７２との連結部分の前後位置から退避させることができ、延設部７８７ｃと上側長尺部７７５と下側長尺部７７２との連結部分と

50

が衝突する不具合を回避することができる。

【0807】

また、このように回転変位を構成することで、覆設部材787が左右方向に変位する間において長さL1では回転変位が生じず（又は制限され）、残りの長さL2において回転変位を生じさせることになるので、覆設部材787の回転中における左右方向の変位量を小さく抑えることができる。

【0808】

これにより、回転中に覆設部材787の配置が大きく変化する場合に比較して、覆設部材787の注目を低く抑えることができ、回転変位を目立たせなくすることができるので、各装飾面787a1～787b2の設計として、回転変位中に見映えを無視した設計を行うことができるので、設計自由度を向上することができる。

10

【0809】

なお、覆設部材787が回転開始するタイミングは、磁石Mgの吸着力の設計により任意に設定可能である。そのため、例えば、本体部材771の下側長尺部772と上側長尺部775との連結部の左右幅を長くする設計変更が生じたとしても、演出装置780の構成は同じとしながら、磁石Mgを吸着力の大きな磁石に変更することで、本実施形態と同様に、上述の連結部と延設部787cとの衝突を回避することができる。

【0810】

図59において想像線で図示するように、挿通孔778cは、常に覆設部材787に隠されるよう配置される。これにより、挿通孔778cに挿通される締結ネジが遊技者に視認されることを防止することができ、締結ネジにより演出効果が低くなることを回避することができる。

20

【0811】

本実施形態では、左右一对の覆設部材787に形成される各装飾面787a1, 787a2, 787b1, 787b2の装飾（図形、模様または絵柄など）が、左右の覆設部材787で同一では無いことから、左右の装飾に合わせて挿通孔778cの配置が左右非対称とされている。

【0812】

即ち、挿通孔778cは締結ネジが挿通される部分であるので、その位置で電飾基板787aにLEDを配置することができなくなる（図55参照）。また、締結ネジは金属製であり光を透過しないので、発光演出時に暗く視認され易い。

30

【0813】

従って、左右の装飾において、明るく光らせて目立たせる箇所を避けて挿通孔778cを配置することが望ましく、そのようにした結果、挿通孔778cの配置が左右非対称とされている。

【0814】

なお、挿通孔778cの配置を左右対称にすることは当然に許容される。特に、左右の覆設部材787で各装飾面787a1, 787a2, 787b1, 787b2の装飾が同一の場合には、挿通孔778cを左右対称に配置することによる不利益は生じず、且つ、電飾基板778aの設計を容易とすることができる。

40

【0815】

図59(b)に示すように、本実施形態では、昇降反転演出装置770の反転動作中に覆設部材787が左右に直動変位し、光拡散部材778bの中央部付近が延設部787cに囲まれていない状態においても、上下反転部材781、中間腕部材783及び直動板部材784等の機構部が視認されないように隠される。

【0816】

即ち、正面視において、本体部材771の上側長尺部775の外形が、前側に配置される光拡散部材778bの外形に収まる形状に設計されており、直動板部材784の上下幅が、前側に配置される上側長尺部775の左右長尺部の上下幅に収まる形状に設計されている。また、上下反転部材781は前側に配置される上側長尺部775の円板部の外形に

50

収まる形状に設計されており、中間腕部材 7 8 3 は変位軌跡が光拡散部材 7 7 8 b の外形に収まるように設計される。

【 0 8 1 7 】

これにより、演出装置 7 8 0 の変位を実現するための機構部を光拡散部材 7 7 8 b の背後に隠し、視認不能とすることができるので、反転動作中における演出装置 7 8 0 の外観による演出効果が低下することを回避することができる。

【 0 8 1 8 】

図 2 6 に戻って説明する。第 3 動作ユニット 8 0 0 は、演出待機状態において第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域の上側に配置され、背面ケース 5 1 0 に支持される左右一対の昇降アーム部材 8 0 1 ( 図 3 1 参照 ) の先端部に支持され、昇降アーム部材 8 0 1 が上下方向に駆動されることに伴って昇降変位可能に構成されるユニットである。

10

【 0 8 1 9 】

図 6 0 は、第 3 動作ユニット 8 0 0 の構成の一部の分解正面斜視図であり、図 6 1 は、第 3 動作ユニット 8 0 0 の構成の一部の分解背面斜視図である。なお、図 6 0 及び図 6 1 では、第 3 動作ユニット 8 0 0 の変位を構成する部分が図示されており、外側に配設される装飾部分としての装飾部材 8 7 0 , 8 8 0 の図示が省略されている。

【 0 8 2 0 】

図 6 0 及び図 6 1 に示すように、第 3 動作ユニット 8 0 0 は、昇降アーム部材 8 0 1 に保持される被保持部材 8 1 0 と、その被保持部材 8 1 0 の中心部に円筒部 8 2 1 が締結固定される固定円筒部材 8 2 0 と、円筒部 8 2 1 が内周側に挿通された状態で円筒部 8 2 1 に軸支される内側回転部材 8 3 0 と、その内側回転部材 8 3 0 が内周側に挿通された状態で本体部 8 3 1 に軸支される外側回転部材 8 4 0 と、その外側回転部材 8 4 0 の円筒部 8 4 2 a に回転可能に連結される複数 ( 本実施形態では 5 本 ) の中間腕部材 8 5 0 と、被保持部材 8 1 0 に収容される複数のギア部材を有し内側回転部材 8 3 0 、外側回転部材 8 4 0 及び中間腕部材 8 5 0 を変位させる駆動力を伝達するための駆動伝達装置 8 6 0 と、を備える。

20

【 0 8 2 1 】

被保持部材 8 1 0 は、円板形状の本体部材 8 1 1 と、その本体部材 8 1 1 に正面側から蓋をする孔空き蓋部材 8 1 7 と、を備える。

【 0 8 2 2 】

本体部材 8 1 1 は、中心部において固定円筒部材 8 2 0 の円筒部 8 2 1 を保持するために凹設され固定用の締結ネジを挿通する挿通孔や電気配線を挿通する貫通孔が形成される筒固定部 8 1 2 と、フォトプラ式のセンサであって外側回転部材 8 4 0 の被検出部 8 4 4 を受け入れ可能な側に検出溝を向けて固定される検出センサ 8 1 3 と、駆動モータ 8 6 1 を保持するモータ保持部 8 1 4 と、伝達ギア 8 6 3 を脱落不能に軸支する円筒部として正面側に突設される複数の円筒状突設部 8 1 5 と、負荷応答ギア 8 6 5 を脱落不能に軸支する二重の円筒部として正面側に突設される複数の二重円筒突設部 8 1 6 と、を備える。

30

【 0 8 2 3 】

孔空き蓋部材 8 1 7 は、中央部に前後方向に穿設される円形孔 8 1 8 を備える。円形孔 8 1 8 は、開口方向視において、その内周縁部から、伝達ギア 8 6 3 及び負荷応答ギア 8 6 5 が内側に張り出すような寸法で設計される。

40

【 0 8 2 4 】

固定円筒部材 8 2 0 は、上述の円筒部 8 2 1 と、その円筒部 8 2 1 の正面側端部に形成される円形板部 8 2 2 と、その円形板部 8 2 2 に締結固定され正面側に L E D 等の発光手段が配設される円板状の電飾基板 8 2 3 と、その電飾基板 8 2 3 を正面側から覆うことができるような傘状 ( 又は、お椀状 ) で光透過性の樹脂材料から形成される透光装飾部材 8 2 4 と、円筒部 8 2 1 の円形板部 8 2 2 側の外径よりも若干長い内径の円環状に形成され円筒部 8 2 1 と摺動可能に構成される摺動部材 8 2 5 と、を備える。

【 0 8 2 5 】

円筒部 8 2 1 は、背面側先端部に雌ネジが形成されており、その雌ネジに被保持部材 8

50

10の筒固定部812の挿通孔に挿通された締結ネジが螺入されることで、固定円筒部材820が被保持部材810に回転不能に締結固定される。

【0826】

円筒部821は内周側において軸方向に貫通形成されており、この貫通部分を通して筒固定部812の貫通孔に挿通された電気配線が正面側へ這わされ、電飾基板823の背後に配設されるコネクタに接続される。

【0827】

電飾基板823は、LEDとして、五角形の頂点およびそれらの頂点から等距離離れた中心位置に配置される内側発光部823aと、円周上に等間隔で15箇所に配置される外側発光部823bと、を備える。内側発光部823aは、光軸が正面側（前方）を向くLEDから構成され、外側発光部823bは、光軸が径方向外側（直径方向）を向くLEDから構成される。

【0828】

外側発光部823bは、円周上に等間隔に配置される15個のLEDから構成される。後述するように、外側発光部823bから照射される光は、円周上に等間隔で互いに密接して配置される第1装飾部材870の鍍金部871aに照射されることから、各第1装飾部材870に、3個のLEDからの光が照射されることになる。

【0829】

外側発光部823bは電飾基板823に固定配置されており、第1装飾部材870は円の中心を軸として回転変位するように構成されるが、外側発光部823b及び第1装飾部材870は同軸の円上にそれぞれ等間隔で配置されるので、第1装飾部材870の回転方向の姿勢に関わらず、常に同数（本実施形態では、3個）のLEDからの光を各第1装飾部材870に照射することができる。

【0830】

これにより、回転動作中に第1装飾部材870に照射される光LD1の光量の変化を抑制することができる。

【0831】

摺動部材825は、内径側部が固定円筒部材820の円筒部821に摺動可能に構成される一方、外径側部が内側回転部材830の円形フランジ状部831aに摺動可能となるように形成される。

【0832】

摺動部材825は、正面側にフランジ状部が形成されており、そのフランジ状部の内径側端部から後方に筒状で突設される筒状部を有するが、この筒状部の外径が、円形フランジ状部831aの内径よりも若干短く形成されることで、内側回転部材830に摺動可能に内嵌される。

【0833】

摺動部材825を間に介在させることにより、固定円筒部材820と、その周りを回転可能に構成される内側回転部材830とが直接接触することを防止するようにしている。また、円筒部821の円形板部822側であり、同様に本体部831の円形フランジ状部831a側という強度的に有利な側に摺動部材825が配設されることで、摺動時や摺動不良時（意図せず変位抵抗が過大となった時）に生じる負荷によって固定円筒部材820や内側回転部材830が損傷したり変形したりする可能性を低減することができる。

【0834】

内側回転部材830は、正面側端部に円形フランジ状部831aを有する円筒状の本体部831と、その本体部831の周囲を円周方向に5等分した位置において径方向に長尺方向を沿わせた姿勢で円形フランジ状部831aに締結固定される複数の金属棒832と、その金属棒832が挿通可能に形成され金属棒832に案内される形で直動変位可能に構成される複数の直動部材833と、その直動部材833の径方向外側部において回転可能に軸支される複数の回転部材834と、を備える。

【0835】

10

20

30

40

50

本体部 8 3 1 は、上述の円形フランジ状部 8 3 1 a と、隣り合う金属棒 8 3 2 の中間の角度位置（5 箇所）において円形フランジ状部 8 3 1 a を基端として突条状に後方に延びる複数の摺動突条部 8 3 1 b と、円形フランジ状部 8 3 1 a の反対側の端部において円周方向に間隔を空けて凹設形成される複数の凹設部 8 3 1 c と、を備える。

【0 8 3 6】

摺動突条部 8 3 1 b は、外側回転部材 8 4 0 の本体部 8 4 1 の内周側曲面と摺動可能に構成される部分であって、外側回転部材 8 4 0 との接触面積を減らし接触摩擦を低減するために突設先端が断面半円状に形成される。

【0 8 3 7】

摺動突条部 8 3 1 b の配置は、上述のように隣り合う金属棒 8 3 2 の中間の角度位置とされるが、換言すれば、外側回転部材 8 4 0 の中心軸を基準として金属棒 8 3 2 の反対側の位置（180 度ずれた位置）とされる。

【0 8 3 8】

これにより、後述する切替回転動作において中間腕部材 8 5 0 が金属棒 8 3 2 に沿って径外方向に変位され、その中間腕部材 8 5 0 が軸支される外側回転部材 8 4 0 が径外方向に変位するよう負荷を受けたとしても、その外側回転部材 8 4 0 の変位を摺動突条部 8 3 1 b で受けることができるので、外側回転部材 8 4 0 の内側円周面と内側回転部材 8 3 0 の外側円周面との接触面積を低い状態で維持することができる。

【0 8 3 9】

凹設部 8 3 1 c は、中央円環ギア 8 6 4 の伝達突部 8 6 4 a が進入配置される部分であって、凹設部 8 3 1 c に伝達突部 8 6 4 a が配置されることで、互いの相対回転を不能として、中央円環ギア 8 6 4 の回転角度と内側回転部材 8 3 0 の回転角度とを一致させることができる。

【0 8 4 0】

直動部材 8 3 3 は、直動変位方向に並ぶように間隔を空けて配置され後方へ向けて円筒状に突設される一对の円筒状突設部 8 3 3 a , 8 3 3 b と、その円筒状突設部 8 3 3 a , 8 3 3 b を基準として本体部 8 3 1 の中心軸から離れた側に形成され回転部材 8 3 4 に挿通される円筒状の円筒状軸部 8 3 3 c と、その円筒状軸部 8 3 3 c の先端部において周方向に沿って凹設される凹設溝 8 3 3 d と、を備える。

【0 8 4 1】

凹設溝 8 3 3 d は、組立状態（図 2 8 参照）において回転部材 8 3 4 から突き出た側に配置されており、回転部材 8 3 4 に締結固定される装飾部材 8 7 0 , 8 8 0 の張出部 8 7 3 , 8 8 3 が摺動可能に外嵌されることで、回転部材 8 3 4 の径外方向への脱落を防止する変位規制用の溝として機能するが、詳細は後述する。

【0 8 4 2】

回転部材 8 3 4 は、傘歯車状に形成される傘歯部 8 3 4 a と、直動方向と平行に円筒状に突設される複数の円筒状突設部 8 3 4 b と、を備える。傘歯部 8 3 4 a は、全周に亘って形成されるものではなく、動作に必要となる 3 / 4 周（約 270 度）に亘って形成されている。

【0 8 4 3】

円筒状突設部 8 3 4 b は、内周側に雌ネジが形成されており、装飾部材 8 7 0 , 8 8 0 の挿通孔 8 7 4 , 8 8 4 に挿通された締結ネジを螺入することで、装飾部材 8 7 0 , 8 8 0 を回転部材 8 3 4 に締結固定するように機能するが、詳細は後述する。

【0 8 4 4】

外側回転部材 8 4 0 は、円筒状の本体部 8 4 1 と、その本体部 8 4 1 の周囲を円周方向に 5 等分した位置において径方向外方へ延設される複数の（本実施形態では、5 本）の延設腕部 8 4 2 と、本体部 8 4 1 の後側端部の円周に沿って外周側に形成されるギア歯 8 4 3 と、検出センサ 8 1 3 の検出溝に進入可能な配置で本体部 8 4 1 の径外方向に延設される被検出部 8 4 4 と、を備える。

【0 8 4 5】

10

20

30

40

50

延設腕部 8 4 2 は、本体部 8 4 1 の中心軸と平行に延びる円筒状部 8 4 2 a を備え、その円筒状部 8 4 2 a の内周側には雌ネジが形成されており、中間腕部材 8 5 0 の基端側棒部 8 5 1 に円筒状部 8 4 2 a を挿通した状態で雌ネジに締結ネジを螺入することで、中間腕部材 8 5 0 が延設腕部 8 4 2 に脱落不能に軸支される。

【0 8 4 6】

ギア歯 8 4 3 は、駆動伝達装置 8 6 0 の負荷応答ギア 8 6 5 と歯合可能に配設されることで、外側回転部材 8 4 0 の回転変位の有無を切り替える部分として機能するが、詳細は後述する。

【0 8 4 7】

中間腕部材 8 5 0 は、長尺に形成される部材であって、一端側が外側回転部材 8 4 0 の円筒状部 8 4 2 a に軸支される基端側棒部 8 5 1 と、その基端側棒部 8 5 1 の他端側において正面側に増厚される増厚部 8 5 2 と、その増厚部 8 5 2 の正面側端部から基端側棒部 8 5 1 の長尺方向と平行に延設される先端側棒部 8 5 3 と、その先端側棒部 8 5 3 の端部にギア歯を有して形成される回転伝達部 8 5 4 と、を備える。

【0 8 4 8】

回転伝達部 8 5 4 は、直動部材 8 3 3 及び回転部材 8 3 4 と連動する部分であって、円筒状突設部 8 3 3 a を挿通した状態で互いに回動可能な寸法関係で形成される被支持孔 8 5 4 a と、その被支持孔 8 5 4 a を中心とした円弧状に穿設される長孔であって円筒状突設部 8 3 3 b を挿通した状態で案内する案内孔 8 5 4 b と、被支持孔 8 5 4 a を中心軸とする傘歯車状に形成され回転部材 8 3 4 の傘歯部 8 3 4 a と歯合することで傘歯車を形成する傘歯部 8 5 4 c と、を備える。

【0 8 4 9】

駆動伝達装置 8 6 0 は、モータ保持部 8 1 4 に締結固定される駆動モータ 8 6 1 と、その駆動モータ 8 6 1 の駆動軸に固着される駆動ギア 8 6 2 と、円筒状突設部 8 1 5 に脱落不能に軸支され駆動ギア 8 6 2 を介して駆動力を伝達可能に歯合される複数の伝達ギア 8 6 3 と、その伝達ギア 8 6 3 に歯合される中央円環ギア 8 6 4 と、その中央円環ギア 8 6 4 の配置よりも前側にずれて配置され二重円筒突設部 8 1 6 に脱落不能に軸支される一対の負荷応答ギア 8 6 5 と、その負荷応答ギア 8 6 5 の背面側において二重円筒突設部 8 1 6 の二重筒に支持され負荷応答ギア 8 6 5 にかかる回転方向の負荷に応じた抵抗が可変とされるトルクリミッタ 8 6 6 と、を備える。

【0 8 5 0】

中央円環ギア 8 6 4 は、環状に形成され、その内周側に固定円筒部材 8 2 0 の円筒部 8 2 1 を挿通可能に設計され、内側回転部材 8 3 0 の凹設部 8 3 1 c に進入配置可能となるように凹設部 8 3 1 c に対応する配置および形状で底板部から正面側に突設される伝達突部 8 6 4 a と、その伝達突部 8 6 4 a の内径側および外径側に配置される同軸二重円環形状で底板部から正面側に突設される支持円環状部 8 6 4 b と、を備える。

【0 8 5 1】

組立状態では、伝達突部 8 6 4 a が凹設部 8 3 1 c に進入配置された状態において、支持円環状部 8 6 4 b の間の隙間に内側回転部材 8 3 0 の本体部 8 3 1 の後方端部が中間ばめの寸法関係または締りばめの寸法関係で嵌合される。これにより、中央円環ギア 8 6 4 と内側回転部材 8 3 0 とを一体的に回転させることができる。

【0 8 5 2】

なお、凹設部 8 3 1 c 及び伝達突部 8 6 4 a の配置については何ら限定されるものではない。例えば、円周方向に等間隔で配置されるようにしても良いし、円周方向に不等間隔で配置されるようにしても良い。

【0 8 5 3】

等間隔であれば、内側回転部材 8 3 0 と中央円環ギア 8 6 4 との姿勢を考慮せずとも、伝達突部 8 6 4 a と凹設部 8 3 1 c との配置を合わせれば組み付けることができるので、組み付けを迅速に行うことが可能となる。本実施形態のように、内側回転部材 8 3 0 及び中央円環ギア 8 6 4 の形状が回転方向で対称（72度間隔で同じ）とされる場合には、内

10

20

30

40

50

側回転部材 830 及び中央円環ギア 864 の姿勢が組み付け時にずれることによる影響は少ないと考えられるので、等間隔とすることは有効である。

【0854】

不等間隔であれば、組み付け作業時において、内側回転部材 830 に対して中央円環ギア 864 の姿勢を合わせてから組み付けるという工数が 1 個増えるが、凹設部 831c への伝達突部 864a の配置を利用して、内側回転部材 830 と中央円環ギア 864 との姿勢合わせを行うことができる。

【0855】

負荷応答ギア 865 は、外側回転部材 840 のギア歯 843 と歯合可能に配設される。負荷応答ギア 865 にトルクリミッタ 866 が係合していることにより、内側回転部材 830 及び中央円環ギア 864 と、外側回転部材 840 と、の間の回転抵抗の大小に起因して、負荷応答ギア 865 の回転が許容される状態と、規制（制限）される状態と、が切り替えられるよう構成されている。

【0856】

即ち、トルクリミッタ 866 は、所謂安全クラッチとして機能するものであり、所定の許容値を超える負荷がかかると接続を切り、駆動力の伝達を解除するよう構成される。本実施形態では、一方向の駆動力を伝達する装置（ワンウェイのトルクリミッタ）が、伝達方向を逆とする一組で構成され、トルクリミッタ 866 による駆動伝達の切り替えを双方向で応答性良く行えるように構成している。

【0857】

図 62 は、第 3 動作ユニット 800 の構成の一部の分解正面斜視図であり、図 63 は、第 3 動作ユニット 800 の構成の一部の分解背面斜視図である。なお、図 62 及び図 63 では、第 3 動作ユニット 800 の装飾部分が図示されており、変位を構成するための部分の図示が省略されている。

【0858】

図 62 及び図 63 に示すように、第 3 動作ユニット 800 は、上述した内側回転部材 830 と、その内側回転部材 830 の円筒状突設部 834b に締結固定され円筒状突設部 834b の一方の側面を覆う第 1 装飾部材 870 と、円筒状突設部 834b に締結固定されると共に第 1 装飾部材 870 の反対側の側面から円筒状突設部 834b を覆う第 2 装飾部材 880 と、を備える。

【0859】

第 1 装飾部材 870 は、円筒状突設部 834b に締結固定可能に形成される第 1 骨格部 871 と、その第 1 骨格部 871 の一側を覆うよう形成される第 1 覆設部 875 と、を備える。

【0860】

第 1 骨格部 871 には、全体に鍍金処理がされており、光を反射し易いよう構成されている。

【0861】

第 1 覆設部 875 は、枠の内側が無色で光透過性の樹脂材料で形成されており、その表面に図形や模様や、キャラクターの絵柄（以下、「絵柄等」とも称す）が描かれており、表面が正面側に向いた際には、その絵柄等を遊技者に視認させる。

【0862】

本実施形態では、複数（5 個）の第 1 覆設部 875 に、それぞれ独立した絵柄等が描かれている。そのため、電飾基板 823 による発光制御で強発光させる第 1 覆設部 875 を変更したり、第 1 覆設部 875 の配置を変更したりすることで、遊技者の注目を集める絵柄等を異ならせることができる。

【0863】

例えば、遊技者目線で、第 3 図柄表示装置 81 側にいずれの第 1 覆設部 875 が停止するか注目させるような表示演出を第 3 図柄表示装置 81 で実行すると同時に、内側回転部材 830 を回転させるように制御すれば、その回転に伴い第 3 図柄表示装置 81 側の第



1 覆設部 875 を継続的に変更することができるので、回転が停止するまでの期間に亘り、遊技者の視線を第 1 覆設部 875 に集めることができる。

【0864】

第 2 装飾部材 880 は、円筒状突設部 834b に締結固定可能に形成される第 2 骨格部 881 と、その第 2 骨格部 881 の他側を覆うよう形成される第 2 覆設部 885 と、を備える。

【0865】

第 2 骨格部 881 は、第 2 覆設部 885 に收容される磁石 Mg2 を脱落不能に保持するための保持片 881a を備える。

【0866】

第 2 覆設部 885 は、隣設される第 2 覆設部 885 に收容される磁石 Mg2 の吸着力が作用する位置（近接位置）に金属製ネジが螺入固定されており、この金属製ネジに磁石 Mg2 が吸着することで、合体状態（特に、一連合体状態、図 32 参照）における第 2 覆設部 885 の一体性が確保できるように図っている。

【0867】

第 2 覆設部 885 は、表面に図形や模様や、キャラクターの絵柄（以下、「絵柄等」とも称す）が描かれており、表面が正面側に向いた際には、その絵柄等を遊技者に視認させる。

【0868】

本実施形態では、複数（本実施形態では、5 個）の第 2 覆設部 885 に描かれる絵柄等は、複数（少なくとも 2 個、最大で 5 個）の第 2 覆設部 885 が組となるよう絵柄等が構成されており、5 個の第 2 覆設部 885 が合体状態を構成した時に正面視で「円状体」として視認されるように各第 2 覆設部 885 をその円状体の一部を構成するように装飾している。

【0869】

第 2 覆設部 885 に描かれる絵柄等は特に限定されるものではないが、本実施形態では、一連合体状態において第 2 覆設部 885 から把握される内容が第 2 装飾部材 880 の回転方向の配置が異なっても大きな違いが生じない絵柄として設計している。即ち、絵柄として明確な上下左右があるものではなく、回転させても外形の変化が目立たない（本実施形態では、円形状）を構成する設計としている。

【0870】

そのため、複数の第 2 覆設部 885 同士を強固に一体化できる方が、第 2 覆設部 885 を遊技者に視認させる時の演出性能を向上させることができる。この点で、本実施形態では、合体状態において磁石 Mg2 の吸着力により第 2 覆設部 885 側が強固に一体化されるので、第 2 覆設部 885 が正面側に配置されている場合の合体状態における演出性能を向上させることができる。

【0871】

なお、各第 2 覆設部 885 において、幅方向の片側に磁石 Mg2 が配設され、逆側に金属製ネジが螺入固定されている。後述する切替回転動作により第 2 覆設部 885 の向きが前後で反転した場合には、それに伴い正面視での磁石 Mg2 と金属製ネジとの配置も反転することになる。

【0872】

この場合でも、各磁石 Mg2 が吸着する金属製ネジが、逆側に隣設される第 2 覆設部 885 に螺入固定される金属製ネジに入れ替わるだけであり、5 個の第 2 覆設部 885 が円環状に配設されていることから一体化した際の吸着度合いに変化はない。

【0873】

一方、本実施形態では、第 1 覆設部 875 には、磁石を收容していない。これにより、第 1 覆設部 875 側における一体化の強度は、若干弱くなっているが、これにより演出性能が低下することを回避するようにしている。

【0874】

10

20

30

40

50

即ち、第 1 覆設部 8 7 5 には、それぞれ独立した絵柄等が描かれているので、合体状態における一体化の程度が弱く、第 1 装飾部材 8 7 0 の配置が多少ずれることがあっても、遊技者に視認させる絵柄等を認識できなくなる可能性は無い。従って、第 1 覆設部 8 7 5 に描かれる絵柄等を利用した演出の演出性能が低下することを回避することができる。

#### 【 0 8 7 5 】

更に、第 1 覆設部 8 7 5 側の一体化の強度が弱くなっていることにより、昇降変位（からの停止）に伴い生じる振動や、一体回転動作や切替回転動作としての回転変位（からの停止）に伴い生じる振動により、合体している第 1 覆設部 8 7 5 同士の配置をずらすことができる。これにより、第 1 覆設部 8 7 5 が分割体ではなく、単一の円形部材から構成される従来機では実現不可能な変位態様で第 1 覆設部 8 7 5 を変位させることができるので、第 1 覆設部 8 7 5 による演出の演出効果を向上させることができる。

#### 【 0 8 7 6 】

上述の事情から、複数の装飾部材 8 7 0 , 8 8 0 が近接配置される合体状態において、第 1 装飾部材 8 7 0 が前側を向く状態を個別合体状態とも称し（図 3 1 参照）、第 2 装飾部材 8 8 0 が前側を向く状態を一連合体状態とも称す（図 3 2 参照）。次いで、個別合体状態と一連合体状態とを切り替えるための動作について説明する。

#### 【 0 8 7 7 】

図 6 4 ( a )、図 6 4 ( b )、図 6 5 ( a ) 及び図 6 5 ( b ) は、外側回転部材 8 4 0 及び中間腕部材 8 5 0 の背面図であり、図 6 6 ( a )、図 6 6 ( b )、図 6 7 ( a ) 及び図 6 7 ( b ) は、外側回転部材 8 4 0 及び中間腕部材 8 5 0 の正面図である。

#### 【 0 8 7 8 】

図 6 4 から図 6 7 では、駆動モータ 8 6 1（図 6 0 参照）の駆動力が伝達され、内側回転部材 8 3 0 が外側回転部材 8 4 0 に対して相対的に回転動作することにより変位する中間腕部材 8 5 0 の変位が時系列で図示される。

#### 【 0 8 7 9 】

即ち、背面視および正面視において時系列で図示されており、個別合体状態（図 6 4 ( a )、図 6 6 ( a )）から、内側回転部材 8 3 0 が 4 5 度ずつ回転する様子が図示されている。

#### 【 0 8 8 0 】

なお、図 6 4 から図 6 7 では、金属棒 8 3 2 の軸線が仮想位置線 8 3 2 F として記載されており、この仮想位置線 8 3 2 F の配置の角度変化が、内側回転部材 8 3 0 の回転角度に対応する。なお、個別合体状態（図 6 4 ( a )、図 6 6 ( a )）からの内側回転部材 8 3 0 の回転角度が角度 3 1 で図示される。

#### 【 0 8 8 1 】

図 6 4 から図 6 7 に示すように、個別合体状態から内側回転部材 8 3 0 が正面視（図 6 6 参照）反時計回りに回転すると（この回転動作を、以下において「切替回転動作」とも称する）、中間腕部材 8 5 0 の回転が許容されることから、内側回転部材 8 3 0 の外側回転部材 8 4 0 に対する相対的な回転が許容される。本実施形態では、外側回転部材 8 4 0 はトルクリミッタ 8 6 6（図 6 0 参照）の抵抗により配置が維持され、内側回転部材 8 3 0 のみが回転動作する。

#### 【 0 8 8 2 】

従って、図 6 4 から図 6 7 において、円筒状部 8 4 2 a の配置は維持されており、中間腕部材 8 5 0 は、外側回転部材 8 4 0 の円筒状部 8 4 2 a を中心に回動変位する。

#### 【 0 8 8 3 】

上述の部材間の構成から、仮想位置線 8 3 2 F は、被支持孔 8 5 4 a の中心を通る直線であり、被支持孔 8 5 4 a に直動部材 8 3 3 の円筒状突設部 8 3 3 a が締結固定されることから、被支持孔 8 5 4 a の配置変化は、直動部材 8 3 3 の配置変化に対応する。

#### 【 0 8 8 4 】

図 6 4 及び図 6 5 に示すように、回転伝達部 8 5 4 が内側回転部材 8 3 0 の回転軸を中心とした径方向に変位し、同時に、周方向に変位するので、回転伝達部 8 5 4 に支持され

10

20

30

40

50

る回転部材 834 も同様に、内側回転部材 830 の回転軸を中心とした径方向に変位し、同時に、周方向に変位する。即ち、切替回転動作において、直動部材 833 は、径方向の変位を伴いながら、周方向に 180 度変位する。

【0885】

切替回転動作に周方向の変位が含まれることから、径方向終端位置においても直動部材 833、回転部材 834 及びそれに締結固定される装飾部材 870、880 の配置が固定されることなく、周方向への変位を保つことができるので、径方向の直動変位のみで変位が完結する場合（例えば、第 2 動作ユニット 700 で上述した反転動作）に比較して、切替回転動作中における演出効果を高く維持することができる。

【0886】

なお、これに対し、第 2 動作ユニット 700 で上述した反転動作においては、傘歯部 783c 及び傘歯部材 785c（図 58 参照）の弾性回復力を利用した加速度の高い回転動作を生じさせることで、直動方向外側変位終端（図 59（b）参照）における覆設部材 787 の配置が固定されている印象を弱めるよう図っている。

【0887】

即ち、覆設部材 787 の回転始期を遅らせ、且つ回転終期を遅らせないことにより、覆設部材 787 の回転速度の向上を図っており、左右方向外側変位終端において左右位置の変化幅が小さい期間（スライダクランクの死点付近の期間）が継続する状況にあっても、覆設部材 787 の回転速度を上昇させることで覆設部材 787 の動作による演出効果を高く維持するよう図っている。

【0888】

切替回転動作に径方向の変位が含まれることから、中間腕部材 850 から外側回転部材 840 に径方向の負荷が生じ易く外側回転部材 840 の回転軸のずれが生じる可能性が考えられるが、本実施形態では、中間腕部材 850 の径方向の負荷が回転軸を中心として等間隔（72 度間隔）で同様に生じるので、各負荷が互いに相殺し合うことになる。これにより、外側回転部材 840 の回転軸のずれを抑えることができるので、切替回転動作を正常に実行させ易くすることができる。

【0889】

このように、第 3 動作ユニット 800 の回転動作における径方向変位（拡大縮小変位）は、円周方向の回転を伴いながら生じる。そのため、周囲の装飾部材との衝突を避けるために、第 3 動作ユニット 800 の切替回転動作は、第 3 動作ユニット 800 が張出状態となっていることが昇降アーム部材 801 の姿勢を判定する検出センサの出力により判定されている状態において実行可能となるように制御される。

【0890】

また、回転伝達部 854 の上述の変位に伴い、回転部材 834 に締結固定される第 1 装飾部材 870 及び第 2 装飾部材 880 も同様に、内側回転部材 830 の回転軸を中心とした径方向に変位し、同時に、周方向に変位する。

【0891】

中間腕部材 850 が回動変位することにより、傘歯部 854c（図 66 及び図 67 参照）と、回転部材 834 の傘歯部 834a（図 60 参照）とが歯合し、回転部材 834 及び回転部材 834 に締結固定される装飾部材 870、880 が金属棒 832 を軸として回転変位する。

【0892】

この回転変位の角度は、仮想位置線 832F を基準とした中間腕部材 850 の回転角度としての角度 32 に比例する。また、その回転方向は、角度 32 が仮想位置線 832F から正面視反時計回り方向に離れるよう増大しており、回転部材 834 が中間腕部材 850 の正面側に配置されることから（図 60 参照）、仮想位置線 832F の径外方向側から見て反時計回り方向に設定される。

【0893】

回転部材 834 は、一体回転状態において第 1 装飾部材 870 又は第 2 装飾部材 880

10

20

30

40

50

のいずれかが正面側を向く姿勢となるので、角度 31 の最大値としての最大角度 31 E (本実施形態では、180度)の回転によって、中間腕部材 850 の回転角度が最大値としての最大角度 32 E (本実施形態では、90度)となる場合に、回転部材 834 の傘歯部 834a が半周回転 (180度回転) するよう構成される。

【0894】

即ち、回転部材 834 が金属棒 832 を中心として回転する角度は、傘歯部 854c の被支持孔 854a を中心とした回転角度の2倍となるように構成される。

【0895】

ここで、上述の第2動作ユニット700の磁石 Mg の作用として説明したものと異なり、磁石 Mg 2 (図62参照)の吸着力は、金属棒 832 を中心とする装飾部材 870 , 880 の回転変位に対して回転を遅らせるような作用を生じさせるものではない。

10

【0896】

即ち、磁石 Mg 2 は、隣設する第2装飾部材 880 との間で吸着力を生じるものであり、中間腕部材 850 の回転に伴い装飾部材 880 が金属棒 832 に沿って径外方向に変位することに伴い、隣設される第2装飾部材 880 の間に隙間が生じることで吸着力は失われ得る。

【0897】

従って、金属棒 832 を中心とする回転変位が開始される前において、磁石 Mg 2 の吸着力は失われることになり、金属棒 832 を中心とする装飾部材 870 , 880 の回転変位に対して回転を遅らせるような作用は生じない。

20

【0898】

そのため、装飾部材 870 , 880 を回転変位させるために必要となる駆動力を低減することができる。即ち、駆動モータ 861 に要求される駆動力を低減することができるので、駆動モータ 861 の小形化を図ることができる。

【0899】

更に、装飾部材 870 , 880 の回転変位を迅速に開始し、早期に終了させることができるので、金属棒 832 を中心とする回転変位に対する遊技者の注目度合いを低くすることができる。

【0900】

装飾部材 870 , 880 の回転変位の開始時の迅速性は、内側回転部材 830 の回転角度に対する装飾部材 870 , 880 の回転角度を一定ではないように構成することでも保たれている。

30

【0901】

例えば、中間腕部材 850 の回転の過程において、中間腕部材 850 が縮径配置され一体回転動作が可能な状態からの仮想位置線 832F の回転角度 (内側回転部材 830 の回転角度) が45度である場合には角度 32 が18度であり (図66 (b) 参照)、更に45度の角度で仮想位置線 832F が回転した場合における角度 32 が27度とされる (図67 (a) 参照)。

【0902】

即ち、角度 32 は、一体回転動作が可能な状態からの内側回転部材 830 の回転開始側の方が、回転途中に比較して小さくなるように設計されている。これにより、内側回転部材 830 の回転開始時において装飾部材 870 , 880 の回転変位の程度を抑制することができる。

40

【0903】

駆動モータ 861 の駆動力は、内側回転部材 830 の回転、中間腕部材 850 の回転および装飾部材 870 , 880 の回転に利用されることになるが、上述のような構成から、一体回転動作が可能な状態からの内側回転部材 830 の回転開始時において装飾部材 870 , 880 の回転に要する駆動力を低減することができるので、内側回転部材 830 の回転開始時に駆動モータ 861 にかかる負担が過度に大きくなることを回避することができる。

50

## 【0904】

また、金属棒832を中心とする装飾部材870、880の回転変位は、正面視で円周方向に位置ずれしながら生じるので、回転変位中の装飾部材870、880の視認性を低く抑えることができる。これにより、装飾部材870、880の側面部（例えば、第1覆設部875と第2覆設部885との連結面）が視認される可能性を低くすることができ、装飾部材870、880の側面部の設計自由度を向上することができる。

## 【0905】

切替回転動作の際、正面視において、中間腕部材850は、隣設される中間腕部材850と配置が重なる。また、自らが軸支される円筒状部842aが配設される延設腕部842に隣設される延設腕部842とも配置が重なる。そのため、対策なしでは、中間腕部材850が周辺の部分と衝突する可能性がある。

10

## 【0906】

これに対し、本実施形態では、中間腕部材850の構成を部位ごとに前後にずらすことで衝突の回避を図っている。即ち、中間腕部材850の基端側棒部851よりも、先端側棒部853及び回転伝達部854の方が後側に配置されるようにすることで、基端側棒部851と先端側棒部853及び回転伝達部854とが前後で重なるようにでき、切替回転動作の際に衝突することを回避することができる。

## 【0907】

また、基端側棒部851は延設腕部842の前側に、先端側棒部853及び回転伝達部854は延設腕部842の後側に配置するようにすることで、切替回転動作の際に中間腕部材850が延設腕部842の前後に配置されるようにすることができ、中間腕部材850と延設腕部842との衝突を回避することができる。

20

## 【0908】

図64から図67では、外側回転部材840を基準とした内側回転部材830の回転方向が、中間腕部材850の回動を許容する方向（個別合体状態における正面視反時計回り方向、図66参照）である場合を説明した。この場合、トルクリミッタ866を介して抵抗を生じる負荷応答ギア865にギア歯843が歯合されることで抵抗を受け、外側回転部材840の回転変位は制限される。

## 【0909】

一方、内側回転部材830の回転方向が上述の逆方向（個別合体状態における正面視時計回り方向）である場合や、中間腕部材850の回動を許容する方向（個別合体状態における正面視反時計回り方向）での回転により中間腕部材850が回動を規制される状態に到達（例えば、個別合体状態から一連合体状態に到達）してからも同方向で回転を継続した場合には、外側回転部材840の回転を規制するトルクリミッタ866の許容値を超える負荷が負荷応答ギア865に負荷され、トルクリミッタ866による負荷応答ギア865の姿勢維持が解除され、内側回転部材830と外側回転部材840とが同期回転する。

30

## 【0910】

換言すれば、回転方向に関わらず、中間腕部材850の回動が規制される状態において、中間腕部材850の回動の規制を継続する方向に内側回転部材830を回転させるように駆動した場合、内側回転部材830及び外側回転部材840が同期回転し、中間腕部材850、第1装飾部材870及び第2装飾部材880が合体状態を維持したまま一体回転する（この回転動作を、以下において「一体回転動作」とも称する）。

40

## 【0911】

一体回転動作は、中間腕部材850の回動が規制される状態で生じるものであり、本実施形態では、第1装飾部材870及び第2装飾部材880が互いに近接配置された合体状態で生じる。

## 【0912】

そのため、第1装飾部材870及び第2装飾部材880の拡径方向の変位が生じる切替回転動作と異なり、周囲の装飾部材との衝突を考慮する必要が無いので、第3動作ユニット800の演出待機状態において一体回転動作を実行することができる。従って、本実施

50

形態では、一体回転動作は、第3動作ユニット800の配置に関わらず、実行可能に制御される。

【0913】

本実施形態では、上述のように、単一の駆動モータ861（図60参照）の駆動力により、第1装飾部材870及び第2装飾部材880の拡径方向変位を伴う切替回転動作と、拡径方向変位を伴わない第1装飾部材870及び第2装飾部材880の一体回転動作と、を実行可能とされており、両駆動方向でいずれの動作も実行可能であるが、動作に優先順位があり、任意の回転方向で即座に任意の動作を実行可能なわけではない。

【0914】

例えば、図64（a）及び図66（a）に示す状態からは、内側回転部材830を正面視反時計回りに回転させることで切替回転動作を実行可能であり、そのまま回転を継続すれば一体回転動作を実行可能であり、また、内側回転部材830を正面視時計回りに回転させることで一体回転動作を実行可能とされるが、即座には、正面視反時計回りの回転で一体回転動作を実行することはできない。

【0915】

また、例えば、図64（a）及び図66（a）に示す状態から、内側回転部材830を正面視反時計回りに回転させ、中間腕部材850が回動を規制される状態に到達した後で、内側回転部材830を正面視時計回り（逆回り）に回転させた場合には、再び切替回転動作が実行されてしまい、即座には、正面視時計回りに一体回転動作を実行することはできない。

【0916】

このように、本実施形態の第3動作ユニット800の動作態様は、駆動モータ861の回転方向に対して、中間腕部材850の変位が規制される状態か、又は許容される状態か、によって、内側回転部材830及び外側回転部材840の相対的変位が変化する。

【0917】

そのため、本実施形態において、音声ランプ制御装置113（図4参照）は、駆動モータ861の回転方向毎に、中間腕部材850の変位が規制される状態か、又は許容される状態か、を判定可能に制御され、その判定結果から、適切な駆動方向で駆動モータ861を駆動制御可能とされる。以下において、駆動モータ861の駆動制御の一例について説明する。

【0918】

図68は、昇降アーム部材801の配置、駆動モータ861の駆動態様および検出センサ813の出力の一例を時系列で示すタイミングチャートである。図68に示すように、音声ランプ制御装置113（図4参照）は、第3動作ユニット800の演出制御として通常演出と反転演出とを交互に繰り返すよう制御される。

【0919】

反転演出時には、切替回転動作を含む動作を実行し、通常演出時には、切替回転動作を含まない動作を実行する。これは、切替回転動作において装飾部材870、880と周囲の装飾部材とが衝突することを避けるためである。

【0920】

同様の目的から、突然停電が生じた場合等から再度電源を投入した場合や、朝一に電源投入した場合には、第3動作ユニット800を張出状態としてから駆動モータ861の回転制御を実行し、検出センサ813の出力から可動部分の状態を把握した後において、通常演出時の制御を実行するように制御される。これにより、電源投入時において検出センサ813の出力結果から可動部分の状態が把握できない場合であっても、誤って装飾部材870、880と周囲の装飾部材とが衝突する事態を回避することができる。

【0921】

駆動モータ861の駆動方向として、正回転と、逆回転とを記載している。図68における正回転は、内側回転部材830を正面視時計回りに回転させる駆動態様（個別合体状態（図66（a）参照）において一体回転動作を即座に実行する駆動態様）に対応し、図

10

20

30

40

50

68における逆回転は、内側回転部材830を正面視反時計回りに回転させる駆動態様（個別合体状態において、切替回転動作を即座に実行する駆動態様）に対応する。

【0922】

まず、反転演出時に至る前における、通常演出時の駆動制御について説明する。この通常演出時には、第3動作ユニット800は個別合体状態とされており、駆動モータ861は停止するか、又は正回転の駆動制御のみが実行される。そのため、第1装飾部材870及び第2装飾部材880の回転動作は、常に一体回転動作とされる。

【0923】

切替回転動作は生じないので、周囲の装飾部材との衝突は生じ得ず、第3動作ユニット800の配置は演出待機状態または張出状態に任意のタイミングで切替可能である。例えば、昇降アーム部材801の上下動作により被保持部材810を昇降変位させている最中に駆動モータ861を駆動することで、昇降変位と同時に第1装飾部材870及び第2装飾部材880の一体回転動作を生じさせることもできるよう、制御される。

【0924】

当然、昇降アーム部材801の配置が固定している状態において第1装飾部材870及び第2装飾部材880の一体回転動作を生じさせても良いし、第1装飾部材870及び第2装飾部材880の一体回転動作を停止した状態で昇降アーム部材801の昇降動作を行うようにしても良い。

【0925】

駆動モータ861の駆動の方向が正回転のみなので、外側回転部材840の被検出部844が検出センサ813の検出溝に進入する度に検出センサ813の出力が切り替わり、この出力の切り替わりを判定することで音声ランプ制御装置113（図4参照）は外側回転部材840の姿勢を初期位置として判定することができ、この初期位置からの駆動時間を複数種類で設定することで、外側回転部材840を任意の姿勢で停止するよう制御することができる。

【0926】

次いで、反転演出時における駆動制御について説明する。まず、反転演出時には、昇降アーム部材801が下降変位し、第3動作ユニット800が張出状態とされる。この状態で駆動モータ861は、検出センサ813の検出溝に被検出部844が進入している状態となるまで正回転を継続するよう制御される。

【0927】

検出センサ813の出力の切り替わりにより、検出センサ813の検出溝に被検出部844が進入している状態が判定されたら、駆動モータ861を逆回転で駆動する。逆回転の駆動により、第3動作ユニット800では、切替回転動作が実行されるが、この間は外側回転部材840の回転はトルクリミッタ866の抵抗により規制されるので、検出センサ813の出力は維持される。

【0928】

そのままの回転方向で駆動モータ861の駆動を継続すると、一連合体状態に到達し、第1装飾部材870及び第2装飾部材880の一体回転動作が実行される。一体回転動作開始後は、外側回転部材840も内側回転部材830と連動して回転開始するので、被検出部844が検出センサ813の検出溝から退避し、検出センサ813の出力が切り替えられる。即ち、音声ランプ制御装置113（図4参照）は、検出センサ813の出力の切り替わりにより、第1装飾部材870及び第2装飾部材880の一体回転動作が開始されたと判定することができる。

【0929】

一体回転動作が開始された後は、駆動モータ861は停止するか、又は逆回転の駆動制御のみが実行される。そのため、第1装飾部材870及び第2装飾部材880の回転動作は、常に一体回転動作とされる。切替回転動作は生じないので、周囲の装飾部材との衝突は生じ得ず、第3動作ユニット800の配置は演出待機状態または張出状態に任意のタイミングで切替可能である。

10

20

30

40

50

## 【 0 9 3 0 】

駆動モータ 8 6 1 の駆動の方向が逆回転のみなので、外側回転部材 8 4 0 の被検出部 8 4 4 が検出センサ 8 1 3 の検出溝に進入する度に、検出センサ 8 1 3 の出力が切り替わり、音声ランプ制御装置 1 1 3 ( 図 4 参照 ) は外側回転部材 8 4 0 の姿勢を判定することができる。

## 【 0 9 3 1 】

反転演出時から通常演出時に切り替わる際には、事前に、昇降アーム部材 8 0 1 が下降変位し、第 3 動作ユニット 8 0 0 が張出状態とされる。この状態で駆動モータ 8 6 1 は、検出センサ 8 1 3 の検出溝に被検出部 8 4 4 が進入している状態となるまで逆回転を継続するよう制御される。

10

## 【 0 9 3 2 】

検出センサ 8 1 3 の出力の切り替えにより、検出センサ 8 1 3 の検出溝に被検出部 8 4 4 が進入している状態が判定されたら、駆動モータ 8 6 1 を正回転で駆動する。正回転の駆動により、第 3 動作ユニット 8 0 0 では、切替回転動作が実行されるが、この間は外側回転部材 8 4 0 の回転はトルクリミッタ 8 6 6 の抵抗により規制されるので、検出センサ 8 1 3 の出力は維持される。

## 【 0 9 3 3 】

次いで、第 1 装飾部材 8 7 0 及び第 2 装飾部材 8 8 0 の一体回転動作が実行される。一体回転動作開始後は、外側回転部材 8 4 0 が回転を開始することで、被検出部 8 4 4 が検出センサ 8 1 3 の検出溝から退避し、検出センサ 8 1 3 の出力が切り替えられる。即ち、音声ランプ制御装置 1 1 3 ( 図 4 参照 ) は、検出センサ 8 1 3 の出力の切り替えにより、第 1 装飾部材 8 7 0 及び第 2 装飾部材 8 8 0 の一体回転動作が開始されたと判定することができる。

20

## 【 0 9 3 4 】

一体回転動作が開始された後で、再び通常演出時に移行する。この通常演出時の駆動制御についての制限は、上述の反転演出時の前に配置されていた通常演出時において説明した駆動制御についての制限と同様である。

## 【 0 9 3 5 】

このように、本実施形態によれば、単一の検出センサ 8 1 3 を、第 3 動作ユニット 8 0 0 の回転態様の切り替えの判定 ( 一体回転動作または切替回転動作 ) と、外側回転部材 8 4 0 の回転角度の基準の判定と、に兼用することができる。従って、各判定に個別の検出センサを利用する場合に比較して、検出センサ 8 1 3 の必要個数を削減することができる。

30

## 【 0 9 3 6 】

上述のように、一体回転動作を継続する状態または回転を停止している状態から、駆動モータ 8 6 1 の駆動方向を逆方向に切り替えることにより、切替回転動作を実行することができる。即ち、個別合体状態における第 1 装飾部材 8 7 0 の姿勢に関わらず、切替回転動作を実行し一連合体状態に切り替えることができる。

## 【 0 9 3 7 】

そのため、動作演出において、大当たり告知のタイミングで一連合体状態に切り替えるように制御する場合において、第 1 装飾部材 8 7 0 の姿勢から大当たり告知の有無を遊技者に予想されることを回避することができる。

40

## 【 0 9 3 8 】

更に、一連合体状態における装飾は、上述のように、遊技者に把握される内容が、第 2 装飾部材 8 8 0 の回転方向の配置によって大きく変わらないように設計されている。即ち、切替回転動作の開始時における装飾部材 8 7 0 , 8 8 0 の回転方向の配置が異なる場合であっても、切替回転動作の終了時において一連合体状態として遊技者に把握される内容を同様のものとすることができる。

## 【 0 9 3 9 】

そのため、一連合体状態における絵柄が回転方向の配置で異なる場合と異なり、一連合

50



体状態に到達した後において姿勢を合わせるための一体回転動作を省略することができるので、個別合体状態における第1装飾部材870の姿勢に関わらず、大当たり告知までの駆動制御を同一とすることができる。

【0940】

このように、本実施形態では、駆動モータ861の駆動方向としての正回転と逆回転との双方で、切替回転動作および一体回転動作の双方の動作態様を実現することができる。従って、正回転と逆回転とで動作態様が固定されている場合に比較して、単一の駆動モータ861で多種多様な演出態様を実現することができる。

【0941】

図69は、図28のL X I X - L X I X線における第3動作ユニット800の断面図である。図69に示すように、固定円筒部材820の円筒部821の開口は、被保持部材810の筒固定部812が配置される後端部から、電飾基板823が配置される前端部まで貫通しており、この開口を後端部から前端部まで電気配線が案内され、電飾基板823に配設されるコネクタに端子が接続される。この電気配線を通して電気が導通され、電飾基板823に配置されるLEDを発光制御可能に構成している。

10

【0942】

電飾基板823の内側発光部823aから照射される光LH1は、透光装飾部材824の中央部側において正面側に膨出する膨出部824aを照らすように作用する。膨出部824aは、装飾部材870、880の合体状態において第1装飾部材870又は第2装飾部材880が円周上に配置される円の中央部において遊技者に視認可能とされる部分として機能する。

20

【0943】

電飾基板823の外側発光部823bから照射される光LD1は、前側に配置される装飾部材870、880（図69においては第1装飾部材870）の内部に照射され、装飾部材870、880を内部から照らすように作用する。

【0944】

本実施形態では、装飾部材870が前側に配置される個別合体状態（図69参照）と、装飾部材880が前側に配置される一連合体状態（図32参照）と、を切り替え可能とされているので、光LD1により、装飾部材870を照らす場合と、装飾部材880を照らす場合とを切り替えることができる。

30

【0945】

個別合体状態（図69参照）では、第1骨格部871の鍍金処理されている鍍金部871aで正面側に反射することで、光LD1の向きを正面側に切り替えるよう構成している。これにより、光LD1の大部分が第1覆設部875に向かうように照射することができる。光LD1の照射時における第1覆設部875の明るさを良好に高めることができる。

【0946】

ここで、本実施形態では、電飾基板823は固定配置されており、その周囲を装飾部材870、880が回転するように構成されているので、光LD1の照射方向と装飾部材870、880の配置との関係は装飾部材870、880の回転により変化し得る。例えば、回転中において、鍍金部871aの中心部に光LD1が照射される場合があれば、同じLEDから照射される光LD1が鍍金部871aの中心部からずれた位置に照射される場合も生じ得る。そのため、対策なしでは、光LD1による第1覆設部875の明るさの程度が装飾部材870、880の回転により変化し易くなり、一定明るさで発光させながら装飾部材870、880を一体回転動作させる演出を実行することが困難となる可能性がある。

40

【0947】

これに対し、本実施形態では、光LD1を反射可能に構成される鍍金部871aの形状が凹面形状とされ、この凹面形状の曲率半径は、電飾基板823の半径よりも小さくなるように形成され、且つ、その中心が正面視で第1覆設部875の中心部付近に配置されるよう設計される。

50

## 【0948】

光LD1は外側発光部823bが配置される円の外径方向に光軸を向けるように配置されるので、光LD1は、鍍金部871aの凹面形状に反射されることで、その曲率半径の中心側へ向けて進行することになり、第1装飾部材870の各第1覆設部875の中央付近を照らす。

## 【0949】

従って、外側発光部823bを基準とした鍍金部871aの配置によらず、複数の光LD1を、第1覆設部875の中央付近を照らすように反射することができる。これにより、第1覆設部875の前板部の中央付近に光を安定的に照射することができるので、一体回転動作中においても、第1覆設部875を均一な明るさで視認させることができる。

10

## 【0950】

更に、第1骨格部871は、鍍金部871aへの鍍金処理と同様に鍍金処理が行われる部分であって、正面視で第1覆設部875の外方に配置される外鍍金部871bを備える。光LD1は、鍍金部871aと同様に外鍍金部871bでも反射されることになるが、鍍金部871aの配置に比較して外鍍金部871bが後方に配置されていることから、外鍍金部871bの光方の程度を弱めることができる。

## 【0951】

これにより、第1覆設部875の外方において視認される光の強度が強すぎて、遊技者が眩しく感じ、第1覆設部875の枠の内側の視認性を低下させる事態を回避することができる。

20

## 【0952】

電飾基板823は第1装飾部材870及び第2装飾部材880に前後から挟まれているが、つなぎ目において完全に閉塞されているものではないので、外側発光部823bからの光の全てがその内側に照射されるものではない。

## 【0953】

まず、第1覆設部875の部材縁部875aと、その部材縁部875aに対向配置される第2覆設部885の部材縁部885aとの間には、図69において内部構造が視認可能な程度の隙間VA1が形成されている。この隙間VA1を通して外鍍金部871bが第1覆設部875の枠外方へ張り出しているので、隙間VA1を通った光LD1を外鍍金部871bで反射させることができる。

30

## 【0954】

その上、金属棒832と対向配置される第1覆設部875の部材外端部875bと、第2覆設部885の部材外端部885bとの間には、金属棒832との部材干渉を避けるために要する領域を超える大きな隙間VA2が形成される。

## 【0955】

隙間VA2は、第1に、金属棒832と装飾部材870、880との衝突を回避することで、金属棒832の長さを十分に確保できるようにし、金属棒832により直動部材833及び回転部材834の直動変位を案内する機能を確保できるようにする目的で形成される。

## 【0956】

隙間VA2は、第2に、骨格部871、881に挿通される締結ネジであって、回転部材834の円筒状突設部834bに螺入されることにより装飾部材870、880を回転部材834に締結固定するための締結ネジの組み付け経路を確保できるようにする目的で形成される。

40

## 【0957】

更に、隙間VA2は、第3に、骨格部871、881の透明部分を通過した光を進行させるための、光の通り道を確保できるようにする目的で形成される。装飾部材870、880は円周上に等間隔で配置されていることから、隙間VAを通り外方へ進行する光は、円周上の等間隔位置を通り、その円の中心から放射状に進行する光として視認される。

## 【0958】

50

そのため、装飾部材 870, 880 の一体回転動作を実行することで、隙間 VA2 を通過する光も同じように回転させることができる。これにより、外側発光部 823b からの光の点灯態様を制御することを不要としながら（例えば、全点灯を継続したままで）、第 3 動作ユニット 800 の回転中心から径方向に放射状に出る光が回転する発光態様で視認される発光演出を実行することができる。

【0959】

一連合体状態（図 32 参照）では、第 2 骨格部 881 の全体が透光性の樹脂材料から形成されていることにより、第 2 骨格部 881 による光 LD1 の反射作用を抑えている。

【0960】

これにより、第 2 覆設部 885 の枠内に照射されるのは、光 LD1 の内、光軸から離れた光（弱い光）とすることができるので、第 2 覆設部 885 の光らせ方の度合いを弱くすることができる。一方で、光 LD1 の光軸方向の光は、隙間 VA2 を抜けるので、第 3 動作ユニット 800 の回転中心から径方向に放射状に出る光の強度を向上させることができる。

【0961】

第 2 覆設部 885 の枠内には、有色（本実施形態では、円状体の色味として任意の色で設定）で光透過性の樹脂材料から形成され、内側に光拡散加工が形成される光拡散装飾部 885c が円周方向に亘って配設される。そのため、光 LD1 の内、光拡散装飾部 885c に入射した光は屈折され、光拡散装飾部 885c の全体を面発光させるように作用する。

【0962】

この面発光により、円周方向に亘って配設される光拡散装飾部 885c を介して視認される光の均一化を図ることができ、5 個の第 2 装飾部材 880 の各光拡散装飾部 885c が遊技者に一体的に視認される効果を生じさせることができる。

【0963】

ここで、複数の第 2 覆設部 885 同士を強固に一体化できる方が、第 2 覆設部 885 を遊技者に視認させる時の演出性能を向上させることができることは上述した通りであり、この一体化を、光拡散装飾部 885c が円周方向に亘って連続的に繋がっているように視認させることで行うことができる。従って、第 2 覆設部 885 が正面側に配置されている場合の合体状態における演出性能を向上させることができる。

【0964】

第 2 覆設部 885 の部材外端部 885b は、金属棒 832 と対向する凹形状に形成されており、第 1 覆設部 875 の部材外端部 875b と近接（当接）する端面 885b1 は、金属棒 832 が配設される平面を基準として第 1 装飾部材 870 側に張り出している。

【0965】

これにより、一連合体状態（図 32 参照）において第 3 動作ユニット 800 を斜め方向から見た際に、背面側に配置される第 1 装飾部材 870 の第 1 覆設部 875 が遊技者の視界に入る程度を下げることができ、演出に与える影響を低減することができる。

【0966】

これにより、第 1 覆設部 875 の枠部と、第 2 覆設部 885 の枠部とが、異なる色味で着色されている場合に、第 2 覆設部 885 が前側に配置されている時に、第 1 覆設部 875 の色味が視界に入ることを防止し易くすることができる。

【0967】

特に、一連合体状態で、第 3 動作ユニット 800 を単独で張出状態とする場合には（図 32 参照）、他の動作ユニット 600, 700 を共に張出状態とする場合に比較して（図 33, F9 参照）、第 3 動作ユニット 800 の周りに隙間が多く、第 3 動作ユニット 800 を斜め方向から見る視線が通り易い。そのため、対策なしでは、第 3 動作ユニット 800 の側面が視認されることで、演出効果を低下させ易い。

【0968】

これに対し、本実施形態によれば、一連合体状態において、第 2 覆設部 885 の端面 8

10

20

30

40

50

８５ｂ１を側面の前後幅の中央よりも後方寄りに配置しているので、斜め方向視で第３動作ユニット８００の側面が視認されたとしても、側面の大部分を第２覆設部８８５の部分として視認させることができ、第１覆設部８７５が視認される程度を低くすることができる。これにより、一連合体状態において、第１覆設部８７５よりも、第２覆設部８８５を見せ易くすることができ、演出効果を向上することができる。

【０９６９】

個別合体状態と一連合体状態とを切り替える切替回転動作では、駆動モータ８６１の駆動力が内側回転部材８３０に伝達されることで内側回転部材８３０は回転動作する一方で、外側回転部材８４０はトルクリミッタ８６６からの負荷により回転が止められる。

【０９７０】

摺動突条部８３１ｂで接触面積の低減を図ってはいるが、内側回転部材８３０自体の回転抵抗が大きい場合には、外側回転部材８４０へ伝達される負荷は大きくなってしまい、トルクリミッタ８６６の負荷伝達の許容値を大きくせざるを得ず、トルクリミッタ８６６の小形化を阻害し易い。

【０９７１】

そのため、内側回転部材８３０の回転抵抗を抑制することが好ましい。そのために、本実施形態では、以下のような特徴を備えている。例えば、内側回転部材８３０の回転に係る固定円筒部材８２０との間の支持箇所は、摺動部材８２５と接触する前側端部と、中央円環ギア８６４に支持される後側端部のみであり、その他の部分では隙間を空けるように構成している。これにより、固定円筒部材８２０と内側回転部材８３０との間の接触面積を低減することができ、変位抵抗を低減し易く構成できる。

【０９７２】

例えば、内側回転部材８３０は、中央円環ギア８６４に締結固定されているわけでは無いので、中央円環ギア８６４を基準とした前側への変位を抑制するためのストッパが必要と考えられるところ、摺動部材８２５がこのストッパの機能を果たしている。即ち、摺動部材８２５には内側回転部材８３０から前側へ押進する方向の負荷を受け得るが、摺動部材８２５は、その板前面が円形板部８２２の短径環状部８２２ａと前後で当接する。

【０９７３】

短径環状部８２２ａは、外径が摺動部材８２５の外径と同程度の円環状突部として円形板部８２２の背面側に配設され、その最外径部において断面半円形状で背面側に突設される突条部８２２ｂが円環状に形成される。

【０９７４】

この突条部８２２ｂが、摺動部材８２５の前面と前後方向で当接するので、短径環状部８２２ａの背面全体と摺動部材８２５とが接触する場合に比較して、接触面積を低減することができる。これにより、内側回転部材８３０の回転方向の変位抵抗を低減することができる。

【０９７５】

なお、内側回転部材８３０及び中央円環ギア８６４の間で締結ネジを用いていないので、その分、締結ネジの重量増加があった場合に想定される内側回転部材８３０の変位抵抗を削減することができる。

【０９７６】

回転部材８３４に対する第１装飾部材８７０及び第２装飾部材８８０の固定について説明する。この固定の説明に当たっては、図６２及び図６３を適宜参照する。

【０９７７】

第１装飾部材８７０の回転部材８３４への固定は、第１骨格部８７１の挿通孔８７２に挿通される締結ネジを第１覆設部８７５の枠後部に形成される被締結部８７６の雌ネジに螺入することで第１覆設部８７５を第１骨格部８７１に締結固定した状態とした後、第１骨格部８７１の半円状凹設部の端部から張り出す張出部８７３を凹設溝８３３ｄに進入させ（摺動可能に外嵌させ）、挿通孔８７４に挿通させた締結ネジを円筒状突設部８３４ｂに螺入させることで行うことができる。

10

20

30

40

50

## 【0978】

第2装飾部材880の回転部材834への固定は、第2骨格部881の挿通孔882に挿通される締結ネジを第2覆設部885の枠後部に形成される被締結部886の雌ネジに螺入することで第2覆設部885を第2骨格部881に締結固定した状態とした後、第2骨格部881の半円状凹設部の端部から張り出す張出部883を凹設溝833dに進入させ（摺動可能に外嵌させ）、挿通孔884に挿通させた締結ネジを円筒状突設部834bに螺入させることで行うことができる。

## 【0979】

このようにして、第1装飾部材870及び第2装飾部材880を回転部材834に締結固定することができ、回転部材834の直動変位または回転変位に伴い、第1装飾部材870及び第2装飾部材880が直動変位または回転変位するように構成することができる。

10

## 【0980】

固定の過程において、張出部873、883が直動部材833の凹設溝833dに進入することで、骨格部871、881の直動部材833上の配置（金属棒832の長尺方向の配置）が規定され、骨格部871、881が直動部材833から脱落することを防止することができる。

## 【0981】

そして、骨格部871、881は回転部材834に締結固定されているので、回転部材834についても同様に、直動部材833上の配置（金属棒832の長尺方向の配置）が規定され、回転部材834が直動部材833から脱落することを防止することができる。

20

## 【0982】

このように、本実施形態では、回転部材834の直動部材833への組み付けにおいて、直動部材833上の回転部材834の配置を規定する部分が回転部材834に固定される骨格部871、881に形成されるので、直動部材833上の配置を規定する部分が回転部材834自体に形成される場合と異なり、組み付けや分解の工数を減らすことができる。

## 【0983】

即ち、例えば分解時においては、骨格部871、881を回転部材834に締結固定している締結ネジを取り外せば、骨格部871、881の直動部材833上の配置の規定を解除することができるだけでなく、回転部材834についても直動部材833上の配置の規定を解除することができる。これにより、作業効率を向上することができる。

30

## 【0984】

図70及び図71を参照して、各動作ユニット600～800の組み合わせ動作について説明する。図70(a)から図70(d)、図71(a)から図71(d)は、各動作ユニット600～800の組み合わせ動作の例を時系列に沿って模式的に説明する動作ユニット500の正面模式図である。なお、図70及び図71の説明では、図33から図35を適宜参照する。

## 【0985】

図70及び図71では、第1動作ユニット600の各演出面661a～661c、第2動作ユニット700の各装飾面787a1、787a2、787b1、787b2及び第3動作ユニット800の各覆設部875、885における装飾が、文字などで識別可能に模式的に図示される。

40

## 【0986】

即ち、第1演出面661aには、縦書きで「ノーマル」との文字が、第2演出面661bには、横書きで「発動」との文字が、第3演出面661cには、長手方向に沿って「！」の記号が、それぞれ図示されている。

## 【0987】

また、第1主装飾面787a1には、「開戦」との文字が、第1副装飾面787a2には、「ピンチはチャンス」との文字が、第2主装飾面787b1には、「攻撃」との文字

50

が、第2副装飾面787b2には、「忍耐!？」との文字が、それぞれ図示されている。

【0988】

また、第1覆設部875の枠の内側には異なるキャラクターに対応する異なる英数字(「I」~「V」)が図示され、第2覆設部885には5個で一体の「」記号が図示されている。

【0989】

図70(a)では、各動作ユニット600~800が、それぞれ演出待機状態に配置されている(図28参照)。なお、第2動作ユニット700の上方には、正面視では見えないものの遊技者目線で視認可能な面としての第1副装飾面787a2が想像線で図示される。

【0990】

また、図70(b)では、第1動作ユニット600が中間演出状態とされ、第2動作ユニット700が中間演出状態とされ、第3動作ユニット800が張出状態とされている。

【0991】

第3動作ユニット800の一体回転動作を実行することで、第2動作ユニット700に近接配置される第1装飾部材870の第1覆設部875を次々に入れ替えることができる。また、一体回転動作の継続中や、停止後に、第1動作ユニット600を中間演出状態とすることで、センターフレーム86の枠内部に第3演出面661cを張り出させ、動作ユニット600~800の動きを賑やかにすることができる。

【0992】

例えば、第3演出面661cが視認可能な場合に、抽選の大当たり期待度が上昇するよう演出を制御することにより、第1動作ユニット600の動作を視認した遊技者の興趣の向上を図ることができる。

【0993】

一体回転動作が停止された際には、第2動作ユニット700の第1主装飾面787a1に形成される装飾と、第2動作ユニット700に近接配置される第1装飾部材870に形成される装飾とを、一体的に視認させることができる。

【0994】

これにより、第2動作ユニット700に近接配置される第1装飾部材870に対する注目力を向上させることができ、その第1装飾部材870に形成される装飾に関連する表示演出を第3図柄表示装置81で開始しながら第3動作ユニット800を演出待機状態に戻すことにより、遊技者の視線を第3図柄表示装置81へスムーズに誘導することができる。

【0995】

注目させる第1装飾部材870としては、第2動作ユニット700に近接配置される第1装飾部材870に限定されるものではない。例えば、第1装飾部材870に光を照射可能に配設される外側発光部823b(図60参照)の点灯パターンを制御することにより、注目させる第1装飾部材870側へ光LED1を照射するLEDを点灯させ、その他のLEDを消灯させることで、任意の第1装飾部材870に注目させることが可能である。

【0996】

この時、第1装飾部材870の一体回転動作を停止させた状態でLEDの点灯パターンを切り替えても良いし、第1装飾部材870の一体回転動作に合わせてLEDの点灯パターンを切り替えても良い。

【0997】

第1装飾部材870の一体回転動作に合わせてLEDの点灯パターンを切り替える場合には、点灯させるLEDを回転方向で順次切り替えるようにして、光および第1装飾部材870が同軸円に沿って回転変位しているように遊技者に視認させても良い。また、点灯させるLEDは固定しておき、そのLEDから光を照射される位置に各第1装飾部材870が一体回転動作により順番に到達することを利用して、光が照射される第1装飾部材870を切り替えるようにしても良い。

10

20

30

40

50

## 【 0 9 9 8 】

図 7 0 ( a ) に示す状態では、第 1 動作ユニット 6 0 0 の第 2 装飾回転部材 6 6 0 及び装飾固定部材 6 7 0 が、共に縦長に形成される装飾を備えており一体的に視認させることができる。特に、装飾固定部材 6 7 0 の前側面が、演出待機状態における第 1 演出面 6 6 1 a と同様に、斜め方向を向く面として形成されていることにより、一体的に視認される作用が高められている。

## 【 0 9 9 9 】

一方、図 7 1 ( a ) に示す状態になると、図 7 0 ( b ) に示す途中経過で第 2 装飾回転部材 6 6 0 の下端部が装飾固定部材 6 7 0 と離れるように変位することに加え、第 1 動作ユニット 6 0 0 の第 2 装飾回転部材 6 6 0 は横長に形成される装飾となることから装飾固定部材 6 7 0 との一体感が低下し、今度は、同様に横長に形成される装飾を備える第 2 動作ユニット 7 0 0 の覆設部材 7 8 7 と一体的に視認させることができる。

10

## 【 1 0 0 0 】

図 3 5 では第 2 動作ユニット 7 0 0 の中間演出状態が図示されているが、図 7 1 ( a ) に図示されるように、第 2 動作ユニット 7 0 0 を張出状態とすれば、覆設部材 7 8 7 と第 2 装飾回転部材 6 6 0 との上下間隔が更に縮まり、一体的に視認される作用を高めることができる。

## 【 1 0 0 1 】

この時、張出装飾部 6 5 2 b が視認可能な位置に張り出しており、第 3 図柄表示装置 8 1 の右縁が領域右端 R E 1 よりも右方に拡大しているように視認させる上述の作用により、第 2 演出面 6 6 1 b の配置が右縁寄りであっても窮屈な印象を遊技者に与えることを防止できる。

20

## 【 1 0 0 2 】

また、これにより、第 2 主装飾面 7 8 7 b 1 と同様に、第 2 演出面 6 6 1 b も第 3 図柄表示装置 8 1 の中央側に配置されているように遊技者に視認させることができ、第 2 主装飾面 7 8 7 b 1 と第 2 演出面 6 6 1 b とが一体的に視認される作用を高めることができる。

## 【 1 0 0 3 】

この場合において、張出装飾部 6 5 2 b の装飾を、第 2 演出面 6 6 1 b の装飾や、第 2 主装飾面 7 8 7 b 1 ( 第 1 主装飾面 7 8 7 a 1 ) の装飾と関連する内容で形成することで、第 2 主装飾面 7 8 7 b 1 ( 第 1 主装飾面 7 8 7 a 1 ) 、第 2 演出面 6 6 1 b 及び張出装飾部 6 5 2 b が一体的に視認される作用を高めることができる。

30

## 【 1 0 0 4 】

図 7 0 ( c ) 及び図 7 0 ( d ) では、第 1 動作ユニット 6 0 0 及び第 3 動作ユニット 8 0 0 が演出待機状態とされ、第 2 動作ユニット 7 0 0 が張出状態とされている。第 2 動作ユニット 7 0 0 の反転動作について図 7 0 ( d ) に図示するが、第 1 動作ユニット 6 0 0 の張出状態において第 2 装飾回転部材 6 6 0 は、第 2 動作ユニット 7 0 0 の覆設部材 7 8 7 の左右外側に配置されるものではないので、第 1 動作ユニット 6 0 0 を張出状態としたままでも、覆設部材 7 8 7 の反転動作 ( 図 5 9 参照 ) を実行することができる。

## 【 1 0 0 5 】

覆設部材 7 8 7 の反転動作においては、左右が異なる副装飾面 7 8 7 a 2 , 7 8 7 b 2 を正面側に向けることになるので、識別力を有しない状態とできることについて上述したが、図 7 0 ( d ) に示すように、異なる副装飾面 7 8 7 a 2 , 7 8 7 b 2 が組み合わせることで遊技者が内容を識別可能に構成しても良い。

40

## 【 1 0 0 6 】

図 7 0 ( d ) によれば、「ピンチ! ? 」との内容を遊技者が識別でき、この状態で第 2 動作ユニット 7 0 0 の駆動を停止させることで第 2 動作ユニット 7 0 0 のその後の動きに注目させることができるので、遊技者の視線を第 2 動作ユニット 7 0 0 に集めることができる。

## 【 1 0 0 7 】

50

例えば、抽選がはずれであることを報知する場合に、図 70 (d) の状態から図 70 (c) に戻すように制御し、抽選結果について未だ報知しない場合や抽選が大当たりであることを報知する場合に、図 70 (d) の状態から反転を継続し図 71 (a) に示す状態とするような制御を行うことで、遊技者の視線を第 2 動作ユニット 700 に集めることができる。

#### 【1008】

図 71 (a) では、第 1 動作ユニット 600 及び第 2 動作ユニット 700 が張出状態とされ、第 3 動作ユニット 800 が演出待機状態とされる。なお、第 2 動作ユニット 700 の上方には、正面視では見えないものの遊技者目線で視認可能な面としての第 2 副装飾面 787b2 が想像線で図示される。

10

#### 【1009】

図 71 (a) に示す状態では、第 2 演出面 661b と、第 2 主装飾面 787b1 とが、近接配置され、それぞれに記載される文字が共に横書きであるので、遊技者に一体的に視認させ易い。また、その内容は、「攻撃発動」との一連の意味を成す内容となるので、尚更、一体的に視認させ易い。

#### 【1010】

第 1 動作ユニット 600 は、演出待機状態 (図 70 (a) 参照) においては、第 1 演出面 661a と、装飾固定部材 670 とが、近接配置され、それぞれに記載される文字が共に縦書きであるので、遊技者に一体的に視認させ易い。また、その内容は、「ノーマルタイム」との一連の意味を成す内容となるので、尚更、一体的に視認させ易い。

20

#### 【1011】

このように、本実施形態では、第 1 動作ユニット 600 の各演出面 661a, 661b を、異なる部材の側面 (例えば、第 2 主装飾面 787b1 又は装飾固定部材 670 の前面) と一体視させるように構成している。これにより、演出効果を向上することができる。

#### 【1012】

図 71 (b) から図 71 (d) では、第 1 動作ユニット 600 及び第 2 動作ユニット 700 が演出待機状態とされ、第 3 動作ユニット 800 が張出状態とされる。図 71 (b) に示す状態と、図 71 (c) に示す状態とは、第 3 動作ユニット 800 が一体回転動作を実行されることにより、第 1 装飾部材 870 の配置が異なる。一方で、いずれの状態から切替回転動作が実行されたとしても、遊技者に対して同一の一連合体状態として視認させることができる (図 71 (d) 参照)。

30

#### 【1013】

即ち、第 2 装飾部材 880 が正面側を向く状態では、第 1 装飾部材 870 の配置の違いを遊技者が認識することはできないように構成されている。これにより、第 3 動作ユニット 800 の動作制御として、図柄変動中に第 3 図柄表示装置 81 で表示される表示演出の終盤に切替回転動作が実行されることで大当たりの当否を報知するよう設定される場合において、第 1 装飾部材 870 の配置から大当たりの当否の報知の有無を遊技者に予想されることを回避することができる。

#### 【1014】

換言すれば、表示演出の終盤における第 1 装飾部材 870 の配置に寄らず (図 71 (b) に示す状態であっても図 71 (c) に示す状態であっても)、大当たり当否の遊技者の期待感を、同様に保つことができる。従って、第 3 動作ユニット 800 に対する遊技者の注目力を高い状態で維持し続けることができる。

40

#### 【1015】

上述のように、各動作ユニット 600 ~ 800 は、装飾を単独で視認される場合と、組み合わせで一体的に視認される場合とを形成可能とされる。そのため、各動作ユニット 600 ~ 800 に形成される装飾は、各動作ユニット 600 ~ 800 のみで完結するのではなく、各動作ユニット 600 ~ 800 同士で互いに関連する装飾として設計される。

#### 【1016】

各動作ユニット 600 ~ 800 の駆動制御は、その実行の可否が互いの配置に影響され

50



る。即ち、不適切なタイミングで各動作ユニット 600 ~ 800 の駆動を実行すると、部材動作が衝突し故障する可能性があるので、駆動制御に当たっては、他のユニットの部材の配置を判定した上で行うように制御される。

【1017】

例えば、第1動作ユニット 600 の張出状態への変化は、第2動作ユニット 700 の状態は任意で良く、第3動作ユニット 800 は演出待機状態と判定されている場合に実行されるよう制御される。

【1018】

第1動作ユニット 600 の中間演出状態への変化は、第2動作ユニット 700 の状態は任意で良く、第3動作ユニット 800 の上下配置は任意で良く、回転動作は切替回転動作が生じていないと判定されている場合に実行されるよう制御される。

10

【1019】

第2動作ユニット 700 の張出状態への変化は、第1動作ユニット 600 の状態は任意で良く、第3動作ユニット 800 は演出待機状態と判定されている場合に実行されるよう制御される。

【1020】

第2動作ユニット 700 の中間演出状態への変化は、第1動作ユニット 600 の状態は任意で良く、第3動作ユニット 800 の上下配置は任意で良く、回転動作は切替回転動作が生じていないと判定されている場合に実行されるよう制御される。

【1021】

20

第3動作ユニット 800 が張出状態へ変化し、回転は実行されないか一体回転動作のみが生じる制御は、第1動作ユニット 600 が中間演出状態または演出待機状態と判定され、第2動作ユニット 700 が中間演出状態または演出待機状態と判定される場合に実行される。

【1022】

第3動作ユニット 800 が張出状態へ変化し、切替回転動作が生じる制御は、第1動作ユニット 600 が演出待機状態と判定され、第2動作ユニット 700 が演出待機状態と判定される場合に実行される。

【1023】

上述のように、各動作ユニット 600 ~ 800 の駆動制御は、任意のタイミングで可能とされるものではなく、他のユニットの部材の配置を判定した上で実行されるよう制御される。

30

【1024】

次いで、図72から図87を参照して、第2実施形態におけるセンターフレーム C86 について説明する。

【1025】

第1実施形態では、センターフレーム 86 が一部品から構成される場合を説明したが、第2実施形態におけるセンターフレーム C86 は、上側フレーム C86a と下側フレーム C86b との2部材から構成される。なお、上述した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。

40

【1026】

図72は、第2実施形態における遊技盤 C13 の正面図である。図72に示すように、センターフレーム C86 は、ベース板 60 の窓部 60a (図7参照) に嵌合可能な形状で構成され、タッピングネジ等によりベース板 60 に締結固定される部材であり、上側フレーム C86a と下側フレーム C86b とを備える。

【1027】

上側フレーム C86a は、ベース板 60 の窓部 60a (図7参照) における上側 (図72上側) 及び左右 (図72左側及び右側) の内縁に沿って配設され、下側フレーム C86b は、ベース板 60 の窓部 60a における下側 (図72下側) の内縁に沿って配設される。これら上側フレーム C86a 及び下側フレーム C86b に取り囲まれた領域を介して第

50

3 図柄表示装置 8 1 が視認可能とされる。

【 1 0 2 8 】

なお、上側フレーム C 8 6 a は、第 1 実施形態におけるセンターフレーム 8 6 の一部（ベース板 6 0 の窓部 6 0 a（図 7 参照）における下側（図 7 2 下側）の内縁に沿って配設される部分、即ち、下側フレーム C 8 6 b が配設される部分）を省略した構成とされ、その省略された部分を除く他の部分は、第 1 実施形態におけるセンターフレーム 8 6 と同一の構成とされる。

【 1 0 2 9 】

次いで、下側フレーム C 8 6 b について説明する。図 7 3 は、下側フレーム C 8 6 b の正面斜視図であり、図 7 4 は、下側フレーム C 8 6 b の背面斜視図である。なお、図 7 3 及び図 7 4 では、ベース板 6 0 の一部のみが部分的に図示されると共に、ベース板 6 0 に下側フレーム C 8 6 b を締結固定するタッピングネジの図示が省略される。

【 1 0 3 0 】

図 7 3 及び図 7 4 に示すように、下側フレーム C 8 6 b には、球を受け入れ可能な開口として形成される受入口 C O P i n と、その受入口 C O P i n に連通される第 1 通路 C R t 1 と、その第 1 通路 C R t 1 を案内された球が流下される第 2 通路 C R t 2 と、その第 2 通路 C R t 2 を案内された球（第 2 通路 C R t 2 をその長手方向に沿って往復動した球）が流下される第 3 通路 C R t 3 と、その第 3 通路 C R t 3 を案内された球が振分部材 C 1 7 0 により振り分けられて流下される第 4 通路 C R t 4 及び第 5 通路 C R t 5 と、第 4 通路 C R t 4 を案内された球が流下される第 6 通路 C R t 6 と、第 5 通路 C R t 5 を案内された球が遊技領域へ流出するための開口として形成される流出口 C O P o u t とが形成される（図 8 1 及び図 8 2 参照）。

【 1 0 3 1 】

なお、上側フレーム C 8 6 a には、上側フレーム通路 C R t 0（図 7 2 参照）が形成される。上側フレーム通路 C R t 0 は、遊技領域のうちの正面視左側（図 7 2 左側）の領域（センターフレーム C 8 6（上側フレーム C 8 6 a）とレール 6 1 との間の領域）から流入（入球）された球を案内する通路であり、その上側フレーム通路 C R t 0 の下流端に下側フレーム C 8 6 b の受入口 C O P i n が連通される。

【 1 0 3 2 】

即ち、遊技領域から上側フレーム通路 C R t 0 に流入（入球）した球は、受入口 C O P i n を介して、上側フレーム通路 C R t 0 から下側フレーム C 8 6 b の第 1 通路 C R t 1 へ流入（入球）される。

【 1 0 3 3 】

下側フレーム C 8 6 b には、球の重さにより動作する振分部材 C 1 7 0 が配設されており（図 8 1 及び図 8 2 参照）、連なった状態の球が第 3 通路 C R t 3 を案内される場合には、先行する球が第 4 通路 C R t 4 へ振り分けられる一方、後行する球が第 5 通路 C R t 5 へ振り分けられる。なお、球の連なる間隔が所定量よりも大きい場合は、先行する球および後行する球の両球が第 4 通路 C R t 4 へ振り分けられる。

【 1 0 3 4 】

ここで、第 5 通路 C R t 5 の出口（遊技領域へ球を流出させる開口）である流出口 C O P o u t は、第 1 入賞口 6 4（図 7 2 参照）の鉛直方向上方となる位置に形成（配置）される。そのため、第 5 通路 C R t 5 へ振り分けられた球は、第 1 入賞口 6 4 へ入賞し易い（第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率が高い）。

【 1 0 3 5 】

一方、第 6 通路 C R t 6 には、その第 6 通路 C R t 6 を案内される球を遊技領域へ流出させるために正面側（矢印 F 方向）へ向けて下降傾斜して形成される凹面として、第 1 入賞口 6 4 の鉛直方向上方となる位置に中央流出面 C 1 8 1 が形成（配置）されるだけでなく、第 1 入賞口 6 4 の鉛直方向上方から遊技盤 1 3 の幅方向（図 7 2 左右方向）に位置を異ならせた 2 箇所に、側方流出面 C 1 8 2 が形成（配置）される。また、第 6 通路 C R t 6 には、起伏が形成され、起伏の底部に側方流出面 C 1 8 2 が形成され、起伏の頂部に中

中央流出面 C 1 8 1 が形成される。

【 1 0 3 6 】

そのため、第 4 通路 C R t 4 へ振り分けられた球は、第 6 通路 C R t 6 において、中央流出面 C 1 8 1 から遊技領域へ流出する確率よりも、側方流出面 C 1 8 2 から遊技領域へ流出する確率が高く、結果として、第 1 入賞口 6 4 へ入賞し難い（上述した第 5 通路 C R t 5 へ振り分けられた球よりも第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率が低い）。

【 1 0 3 7 】

このように、本実施形態における下側フレーム C 8 6 b は、連なった状態の球が第 3 通路 C R t 3 へ流入された場合に、先行する球は通常の通路（第 4 通路 C R t 4）へ振り分けられる一方、後行する球が第 1 入賞口 6 4 に入賞し易い通路（本実施形態では、第 1 入賞口 6 4 に球をほぼ確実に入賞させる通路（第 5 通路 C R t 5））へ振り分けられる。よって、第 1 入賞口 6 4 に球が入賞する確率を高める（確実に入賞させる）ために、球が連なった状態が形成されることを遊技者に期待させ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 0 3 8 】

次いで、図 7 3 から図 7 4 に加え、図 7 5 から図 8 7 を参照して、下側フレーム C 8 6 b の詳細構成について説明する。

【 1 0 3 9 】

図 7 5 は、下側フレーム C 8 6 b の分解正面斜視図であり、図 7 6 は、下側フレーム C 8 6 b の分解背面斜視図である。図 7 7 は、下側フレーム C 8 6 b の上面図であり、図 7 8 は、下側フレーム C 8 6 b の正面図であり、図 7 9 は、下側フレーム C 8 6 b の背面図である。図 8 0 ( a ) は、図 7 8 の矢印 L X X X a 方向視における下側フレーム C 8 6 b の側面図であり、図 8 0 ( b ) は、図 7 8 の矢印 L X X X b 方向視における下側フレーム C 8 6 b の側面図である。

【 1 0 4 0 】

図 8 1 及び図 8 2 は、図 7 7 の L X X X I - L X X X I 線における下側フレーム C 8 6 b の断面図であり、図 8 3 は、図 7 8 の L X X X I I I - L X X X I I I 線における下側フレーム C 8 6 b の断面図である。図 8 4 ( a ) は、図 8 1 の L X X X I V a 部における下側フレーム C 8 6 b の部分拡大断面図であり、図 8 4 ( b ) は、図 7 7 の L X X X I V b - L X X X I V b 線における下側フレーム C 8 6 b の部分拡大断面図である。なお、図 8 1 では、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態が、図 8 2 では、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態が、それぞれ図示される。

【 1 0 4 1 】

図 7 3 から図 8 4 に示すように、下側フレーム C 8 6 b は、正面部材 C 1 1 0 と、その正面部材 C 1 1 0 の長手方向一側（矢印 L 方向側）に配設される皿部材 C 1 2 0 と、正面部材 C 1 1 0 の背面（矢印 B 方向側の面）に所定間隔を隔てて対向配置される背面部材 C 1 3 0 と、その背面部材 C 1 3 0 の正面（矢印 F 方向側の面）に配設される第 1 中間部材 C 1 4 0 と、背面部材 C 1 3 0 の正面（矢印 F 方向側の面）に所定間隔を隔てて対向配置される第 2 中間部材 C 1 5 0 と、背面部材 C 1 3 0 及び第 2 中間部材 C 1 5 0 の対向間に介設される第 1 介設部材 C 1 6 0 及び振分部材 C 1 7 0 と、正面部材 C 1 1 0 並びに第 1 及び第 2 中間部材 C 1 4 0 , C 1 5 0 の対向間に介設される第 2 介設部材 C 1 8 0 と、背面部材 C 1 3 0 の背面に配設される装飾部材 C 1 9 0 及び迂回部材 C 2 0 0 と、を備える。

【 1 0 4 2 】

なお、下側フレーム C 8 6 b は、各部材どうしが、それぞれタッピングネジにより締結固定されると共に、振分部材 C 1 7 0 及び装飾部材 C 1 9 0 が背面部材 C 1 3 0 に回転可能に軸支されることで、一つ（単体）のユニットとして構成される（図 7 3 参照）。

【 1 0 4 3 】

また、下側フレーム C 8 6 b は、振分部材 C 1 7 0 及び装飾部材 C 1 9 0 を除く他の部材が光透過性（即ち、背面側の部材や球を透視可能な透明）の樹脂材料から構成され、振分部材 C 1 7 0 及び装飾部材 C 1 9 0 が有色の樹脂材料から構成される。よって、第 1 通

10

20

30

40

50

路 C R t 1 から第 6 通路 C R t 6 を通過する球を遊技者に視認させると共に、振分部材 C 1 7 0 による振り分け動作とその動作に伴う装飾部材 C 1 9 0 の変位を遊技者に視認させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 0 4 4 】

この場合、下側フレーム C 8 6 b は、第 1 中間部材 C 1 4 0 または第 2 中間部材 C 1 5 0 の少なくとも一方または両方が光透過性の樹脂材料から構成されていれば足りる。第 3 通路 C R t 3 における球の連なり状態（先行する球と後行する球の間隔が所定量よりも小さい間隔か否か）と、振分部材 C 1 7 0 による振り分け動作との少なくとも一方または両方を遊技者に視認させられる一方で、後行する球が振分部材 C 1 7 0 により第 5 通路 C R t 5 に振り分けられたことを視認できれば、かかる球は流出口 C O P o u t から第 1 入賞口 6 4 へ高確率で（本実施形態ではほぼ全球が）入球するため、第 5 通路 C R t 5 を案内される球を遊技者に視認させなくても足りるためである。

10

【 1 0 4 5 】

なお、振分部材 C 1 7 0 及び装飾部材 C 1 9 0 は、光透過性（又は有色）の樹脂材料から構成され、その正面に塗装を施したもの、或いは、シールを添付したものであっても良い。

【 1 0 4 6 】

また、一方で、第 1 中間部材 C 1 4 0 及び第 2 中間部材 C 1 5 0 の少なくとも一方または両方が有色の樹脂材料から構成される、或いは、第 1 中間部材 C 1 4 0 及び第 2 中間部材 C 1 5 0 の少なくとも一方または両方に塗装が施されたりシールが添付されていても良い。即ち、第 3 通路 C R t 3 を通過する球や振分部材 C 1 7 0 が正面側から遊技者に視認不能となるように構成されていても良い。

20

【 1 0 4 7 】

正面部材 C 1 1 0 は、正面を形成する板状の正面部 C 1 1 1 と、その正面部 C 1 1 1 の背面から立設される板状の底面部 C 1 1 2 と、それら正面部 C 1 1 1 及び底面部 C 1 1 2 の長手方向一側（矢印 L 方向側）に配設される連結部 C 1 1 3 とを備える。

【 1 0 4 8 】

正面部 C 1 1 1 には、その正面部 C 1 1 1 の下側（矢印 D 方向側）の外縁に沿って複数の挿通孔 C 1 1 1 a が板厚方向に穿設される。下側フレーム C 8 6 b は、組み立てた状態（ユニット化された状態）で、ベース板 6 0 の正面から窓部 6 0 a に嵌め込まれ、挿通孔 C 1 1 1 a に挿通したタッピングネジがベース板 6 0 に締結されることで、ベース板 6 0 に固定（配設）される。

30

【 1 0 4 9 】

正面部 C 1 1 1 には、第 1 入賞口 6 4（図 7 2 参照）の鉛直方向上方となる位置に流出口 C O P o u t が開口形成（板厚方向に穿設）される。流出口 C O P o u t は、上述したように、第 5 通路 C R t 5 を案内された球が遊技領域へ流出される際の出口となる開口である。

【 1 0 5 0 】

底面部 C 1 1 2 は、その上面に第 2 介設部材 C 1 8 0 の底面が対向配置され、底面部 C 1 1 2 と第 2 介設部材 C 1 8 0（凹部 C 1 8 3）との対向間に第 5 通路 C R t 5 の一部が形成される。よって、例えば、第 2 介設部材 C 1 8 0 に貫通形成した貫通孔を第 5 通路 C R t 5 の一部とする場合と比較して、構造を簡素化して、製品コストを抑制できる。

40

【 1 0 5 1 】

底面部 C 1 1 2 は、正面部 C 1 1 1 の長手方向全域にわたって連続的に形成され、その底面部 C 1 1 2 の立設先端（矢印 B 方向側）が、第 1 中間部材 C 1 4 0 及び第 2 中間部材 C 1 5 0 の正面に当接される。これにより、針金等の異物の侵入が抑制される。

【 1 0 5 2 】

連結部 C 1 1 3 には、受入口 C O P i n が開口形成（板厚方向に穿設）される。受入口 C O P i n は、上述したように、上側フレーム C 8 6 a の上側フレーム通路 C R t 0 から球を受け入れる開口である。なお、ベース板 6 0 にセンターフレーム C 8 6 を取り付けた

50

(配設した)状態では、上側フレームC 8 6 aの背面が正面部C 1 1 1及び連結部C 1 1 3の正面に重ね合わされ、両者がタッピングネジにより締結固定される。これにより、上側フレーム通路C R t 0の下流端と受入口C O P i nとが連通される。

【1053】

皿部材C 1 2 0は、通路の底面を形成する上側底面部C 1 2 1及び下側底面部C 1 2 2と、通路の側壁を形成する上側側壁部C 1 2 3及び下側側壁部C 1 2 4とを備える。

【1054】

上側底面部C 1 2 1は、上面視において略直線状の通路として左右方向(矢印F - B方向)に沿って延設されると共に、受入口C O P i nから離間する方向(矢印R方向)へ向けて下降傾斜して形成される。なお、上側底面部C 1 2 1は、受入口C O P i nよりも鉛直方向下方(矢印D方向側)に位置し、上側フレーム通路C R t 0との間に鉛直方向の段差が形成される。即ち、皿部材C 1 2 0は、上側フレーム通路C R t 0から上側底面部C 1 2 1へ球を自由落下させる構成とされる。

【1055】

上側底面部C 1 2 1には、その幅方向(矢印L - R方向)中央に断面コ字状の凹溝C 1 2 1 aが凹設される(図84参照)。凹溝C 1 2 1 aは、前後方向(矢印F - B方向)に沿って直線状に延設される。凹溝C 1 2 1の溝幅(矢印L - R方向の寸法)は、球の直径よりも小さくされると共に、凹溝C 1 2 1 aの溝深さ(矢印U - D方向の寸法)は、凹溝C 1 2 1 aの底面に球が接触しない深さに設定される。

【1056】

これにより、上側底面部C 1 2 1上の球を2箇所(上側底面部C 1 2 1と凹溝C 1 2 1 aとが交わる一对の稜線部分)で支持することができる。よって、凹溝C 1 2 1 aが非形成の場合(即ち、1箇所のみで球を支持する場合)と比較して、球と通路との接触面積を大きくできる。よって、上側フレーム通路C R t 0から落下した球の衝撃を緩衝する(受け止める)と共に、球が転動する際の抵抗を大きくできる。

【1057】

上述のように、上側フレーム通路C R t 0から上側底面部C 1 2 1へ球を落下させると共に、上側底面部C 1 2 1上の球を2箇所で支持する構成とすることで、所定の間隔を隔てた状態で、2球が、上側フレーム通路C R t 0から上側底面部C 1 2 1(第1通路C R t 1)へ流入(落下)する場合に、上側底面部C 1 2 1(第1通路C R t 1)において、先行する球の流下を遅らせて、後行する球を先行する球に追いつかせ易くできる。よって、先行する球と後行する球との間隔を減少させることができる。

【1058】

上側側壁部C 1 2 3は、上側底面部C 1 2 1(第1通路C R t 1)の上流側および下流側の端部と、上側底面部C 1 2 1(第1通路C R t 1)の通路幅とをそれぞれ区画する。なお、通路幅は、球の直径と同等または球の直径よりも若干大きな寸法(少なくとも球の直径の2倍よりも小さい寸法、好ましくは、球の直径の1.3倍よりも小さい寸法)に設定され、複数の球を直列の状態でのみ案内可能とする。

【1059】

上側側壁部C 1 2 3には、上側底面部C 1 2 1(第1通路C R t 1)の下流側の端部に切り欠き部C 1 2 3 aが切り欠き形成され、この切り欠き部C 1 2 3 aを介して、上側底面部C 1 2 1(第1通路C R t 1)から下側底面部C 1 2 2(第2通路C R t 2)へ球が流下可能とされる。

【1060】

下側底面部C 1 2 2は、上面視において略直線状の通路として前後方向(矢印F - B方向)に沿って延設されると共に、その延設方向(矢印F - B方向)と鉛直方向(矢印U - D方向)とを含む平面での断面形状が、鉛直方向下方(矢印D方向)へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される(図84(b)参照)。

【1061】

下側側壁部C 1 2 4は、下側底面部C 1 2 2(第2通路C R t 2)の長手方向(球を案

10

20

30

40

50

内する方向)における一端側および他端側の端部と、下側底面部 C 1 2 2 (第 2 通路 C R t 2)の通路幅とをそれぞれ区画する。なお、通路幅は、球の直径と同等または球の直径よりも若干大きな寸法(少なくとも球の直径の 2 倍よりも小さい寸法、好ましくは、球の直径の 1.3 倍よりも小さい寸法)に設定され、複数の球を直列の状態でのみ案内可能とする。

#### 【1062】

下側底面部 C 1 2 2 は、上面視において、上側底面部 C 1 2 1 と平行に並設され、上側底面部 C 1 2 1 の下流端(矢印 B 方向側の端部)と下側底面部 C 1 2 2 の長手方向における一端側(矢印 B 方向側の端部)とが隣り合う位置に配設される。

#### 【1063】

上側側壁部 C 1 2 3 における切り欠き部 C 1 2 3 a に対応する位置では、下側側壁部 C 1 2 4 が非形成とされ、上述したように、切り欠き部 C 1 2 3 a を介して、上側底面部 C 1 2 1 (第 1 通路 C R t 1)から下側底面部 C 1 2 2 (第 2 通路 C R t 2)へ球が流下可能とされる。

#### 【1064】

下側側壁部 C 1 2 4 には、円弧状に湾曲した下側底面部 C 1 2 2 の底部(鉛直方向における高さ位置が最も低い位置)に対応する位置に切り欠き部 C 1 2 4 a が切り欠き形成され、この切り欠き部 C 1 2 4 a を介して、下側底面部 C 1 2 2 (第 2 通路 C R t 2)から底面部 C 1 4 2 (第 3 通路 C R t 3)へ球が流下可能とされる。

#### 【1065】

下側底面部 C 1 2 2 は、上述したように、円弧状に湾曲して形成され、その上昇傾斜側(下側底面部 C 1 2 2 の長手方向における一端側)に上側底面部 C 1 2 1 (第 1 通路 C R t 1)から球が流下されるので、かかる流下された球を、下側底面部 C 1 2 2 (第 2 通路 C R t 2)の長手方向における一端側と他端側との間で往復動させた上で、切り欠き部 C 1 2 4 a から底面部 C 1 4 2 (第 3 通路 C R t 3)へ球を流下させることができる。

#### 【1066】

これにより、所定の間隔を隔てた状態で、2 球が、上側底面部 C 1 2 1 (第 1 通路 C R t 1)から下側底面部 C 1 2 2 (第 2 通路 C R t 2)へ流入する場合に、下側底面部 C 1 2 2 (第 2 通路 C R t 2)における往復動を利用して、先行する球に後行する球を追いつかせ、それら先行する球と後行する球との間隔を減少させる(球を連ならせる)ことができる。

#### 【1067】

下側底面部 C 1 2 2 には、切り欠き部 C 1 2 4 a に対応する位置(即ち、鉛直方向における高さ位置が最も低い位置)に流出面 C 1 2 2 a が凹設される。流出面 C 1 2 2 a は、下側底面部 C 1 2 2 (第 2 通路 C R t 2)を案内される球を、底面部 C 1 4 2 (第 3 通路 C R t 3)へ流出させるための部位であり、底面部 C 1 4 2 (第 3 通路 C R t 3)へ向けて下降傾斜する凹面として形成される。

#### 【1068】

よって、下側底面部 C 1 2 2 を往復動した後、その転動速度が低下した球を、流出面 C 1 2 2 a を利用して、底面部 C 1 4 2 (第 3 通路 C R t 3)へスムーズに流出(流下)させることができる。即ち、下側底面部 C 1 2 2 (第 2 通路 C R t 2)における往復動を利用して、先行する球と後行する球との間隔が減少された球(連なった状態の球)を、その連なった状態を維持させつつ、底面部 C 1 4 2 (第 3 通路 C R t 3)へ流出(流下)させることができる。

#### 【1069】

なお、流出面 C 1 2 2 a は、上面視において、その凹面の幅(下側底面部 C 1 2 2 を往復動する球の転動方向に沿う方向の寸法、矢印 F - B 方向の寸法)が、切り欠き部 C 1 2 4 a に近い側ほど大きい形状に形成される(図 77 参照)。

#### 【1070】

また、上面視において、切り欠き部 C 1 2 4 a と反対側(対向する側)に位置する下側

10

20

30

40

50

側壁部 C 1 2 4 に球を当接させた状態では、球が流出面 C 1 2 2 a 上を転動する（横切る）。即ち、下側底面部 C 1 2 2（第 2 通路 C R t 2）を転動（往復動）する球が、切り欠き部 C 1 2 4 a から最も離間した位置（球の側方の頂部を下側側壁部 C 1 2 4 に当接させる位置）を転動する状態でも、上面視において、球の中心と重なる範囲まで流出面 C 1 2 2 a が形成される（球が下側底面部 C 1 2 2 を転動する際の球の下方の頂部の軌跡である転動線が流出面 C 1 2 2 a を横切る）。

【 1 0 7 1 】

一方で、下側底面部 C 1 2 2 に流出面 C 1 2 2 a が凹設（形成）されていると、下側底面部 C 1 2 2（第 2 通路 C R t 2）に流下した球が、かかる下側底面部 C 1 2 2（第 2 通路 C R t 2）を一度も往復動することなく、又は、十分な回数だけ往復動する前に、流出面 C 1 2 2 a の傾斜の作用により、底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）へ流出（流下）する虞がある。即ち、先行する球と後行する球との間隔を減少させず、両球が間隔を隔てたまま底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）へ流出（流下）する虞がある。

10

【 1 0 7 2 】

これに対し、本実施形態では、下側底面部 C 1 2 2 が切り欠き部 C 1 2 4 a から離間する方向（矢印 L 方向）へ向けて下降傾斜して形成される（図 8 4 参照）。これにより、下側底面部 C 1 2 2 の傾斜の作用により、切り欠き部 C 1 2 4 a と反対側（対向する側）に位置する下側側壁部 C 1 2 4 に球を押し付けつつ、かかる球を下側底面部 C 1 2 2（第 2 通路 C R t 2）で転動（往復動）させることができる。

20

【 1 0 7 3 】

これにより、球の転動速度が十分に低くなる前に、球が流出面 C 1 2 2 a の傾斜の作用で底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）へ流出（流下）することを抑制できる。即ち、球の転動速度が十分に低くなるまでの間、流出面 C 1 2 2 a を乗り越え易く（横切らせ易く）して、下側底面部 C 1 2 2（第 2 通路 C R t 2）に沿って球を十分に往復動させ易くできる。その結果、先行する球に後行する球を追いつかせ、それら先行する球と後行する球との間隔を減少させる（球を連ならせる）ことを確実化できる。

【 1 0 7 4 】

なお、下側底面部 C 1 2 2 の円弧形状（下側底面部 C 1 2 2 の延設方向（矢印 F - B 方向）と鉛直方向（矢印 U - D 方向）とを含む平面での断面形状であって、鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて凸となる円弧形状、図 8 4（b）参照）は、その長手方向の一端側および他端側における円弧形状の半径が、それら一端側および他端側の間の領域（流出面 C 1 2 2 a を含む領域）における円弧形状の半径よりも小さくされる。即ち、流出面 C 1 2 2 a を含む領域における円弧形状の半径が大きくなる。

30

【 1 0 7 5 】

これにより、初期段階（長手方向の一端側および他端側またはその近傍まで球が往復動する段階）では、球を往復動させ易くすると共に先行する球に後行する球を追いつかせ易くしつつ、往復動する球の転動速度が低くなった段階（長手方向の一端側および他端側またはその近傍までは球が到達せず、流出面 C 1 2 2 a を含む比較的狭い領域で球が往復動する段階）では、先行する球と後行する球とが連なった状態を維持させ易くできる。その結果、両球が連なった状態を維持させつつ、底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）へ流出（流下）させ易くできる。

40

【 1 0 7 6 】

なお、皿部材 C 1 2 0 は、下側底面部 C 1 2 2（第 2 通路 C R t 2）の延設方向を前後方向（矢印 F - B 方向）に沿わせる姿勢で配設されるところ、ベース板 6 0 の窓部 6 0 a 内に配置されるので、窓部 6 0 a により形成された前後方向のスペースを有効に活用できる。よって、下側底面部 C 1 2 2（第 2 通路 C R t 2）の全長を確保して、球を連ならせ易くできる。

【 1 0 7 7 】

背面部材 C 1 3 0 は、板状に形成される本体部 C 1 3 1 と、その本体部 C 1 3 1 の正面から立設される下ストッパ部 C 1 3 2、上ストッパ部 C 1 3 3 及び軸支座部 C 1 3 4 とを

50

備える。

【1078】

本体部 C 1 3 1 には、その本体部 C 1 3 1 の正面側と背面側とに形成される通路（第 5 通路 C R t 5）を連通するための開口である開口 C 1 3 1 a が開口形成される。開口 C 1 3 1 a の下方には、本体部 C 1 3 1 の外縁を窪ませた凹部 C 1 3 1 b が形成される。凹部 C 1 3 1 b は、迂回部材 C 2 0 0 との対向間に第 5 通路 C R t 5 の一部を形成する。

【1079】

下ストッパ部 C 1 3 2 は、振分部材 C 1 7 0 が下方へ変位された際に、その振分部材 C 1 7 0 の下面に当接可能に形成され、振分部材 C 1 7 0 の第 2 位置を規定する（図 8 2 参照）。一方、上ストッパ部 C 1 3 3 は、振分部材 C 1 7 0 が上方へ変位された際に、その振分部材 C 1 7 0 の上面に当接可能に形成され、振分部材 C 1 7 0 の第 1 位置（所定位置）を規定する（図 8 1 参照）。

【1080】

軸支座部 C 1 3 4 は、軸 C 1 9 2 を回転可能に軸支する軸支部（軸受）として形成される。なお、軸 C 1 9 2 は、装飾部材 C 1 9 0 に固着されており、本体部 C 1 3 1 の背面から挿通された軸 C 1 9 2 に振分部材 C 1 7 0 が回転不能に連結されることで、振分部材 C 1 7 0 及び装飾部材 C 1 9 0 が一体となって本体部 C 1 3 1（軸支座部 C 1 3 4）に回転可能に軸支される。また、軸 C 1 9 2 は、前後方向（矢印 F - B 方向）に沿う姿勢で軸支座部 C 1 3 4 に軸支される。

【1081】

第 1 中間部材 C 1 4 0 は、板状の本体部 C 1 4 1 と、その本体部 C 1 4 1 の背面（矢印 B 方向側の面）から立設される底面部 C 1 4 2、天面部 C 1 4 3 及び通路部 C 1 4 4 とを備え、背面部材 C 1 3 0 の正面視左側に配設される。

【1082】

第 1 中間部材 C 1 4 0 が背面部材 C 1 3 0 に配設された状態では、底面部 C 1 4 2、天面部 C 1 4 3 及び通路部 C 1 4 4 の立設先端（矢印 B 方向側）が背面部材 C 1 3 0 の正面に当接される。これにより、背面部材 C 1 3 0 と第 1 中間部材 C 1 4 0（本体部 C 1 4 1、底面部 C 1 4 2 及び天面部 C 1 4 3）とに区画された空間により第 3 通路 C R t 3 が形成されると共に、背面部材 C 1 3 0 と第 1 中間部材 C 1 4 0（通路部 C 1 4 4）と第 2 位置にある振分部材 C 1 7 0 とにより区画された空間により第 4 通路 C R t 4 が形成される（図 8 2 参照）。

【1083】

なお、底面部 C 1 4 2 は、皿部材 C 1 2 0 側から振分部材 C 1 7 0 側へ向けて下降傾斜される。また、通路部 C 1 4 4 は、第 2 位置にある振分部材 C 1 7 0 に対向する位置に形成される対向部 C 1 4 4 a と、球の転動面を形成する底面部 C 1 4 4 b とを備え、底面部 C 1 4 4 b は、第 2 位置にある振分部材 C 1 7 0 側から対向部 C 1 4 4 a 側へ向けて下降傾斜されると共に、背面部材 C 1 3 0 側から正面部材 C 1 1 0 側へ向けて下降傾斜して形成される。よって、第 2 位置へ変位した振分部材 C 1 7 0 から球を第 4 通路 C R t 4 に受け入れると共にその球を第 6 通路 C R t 6 へ流出（転動）させることができる。

【1084】

ここで、皿部材 C 1 2 0 の下側底面部 C 1 2 2（第 2 通路 C R t 2）は前後方向（矢印 F - B 方向）に沿って球を転動させ、皿部材 C 1 2 0 から底面部 C 1 4 2 へは、左右方向（矢印 L - R 方向）に沿って（本実施形態では右方向へ）球が流下され、底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）は皿部材 C 1 2 0 から流下された球を左右方向（矢印 L - R 方向）に沿って（本実施形態では右方向へ）転動させる。

【1085】

この場合、下側底面部 C 1 2 2（第 2 通路 C R t 2）における往復動によって先行の球 C B 1 及び後行の球 C B 2（図 8 5 参照）の間隔が決定されるところ、それら両球 C B 1、C B 2 は、下側底面部 C 1 2 2（第 2 通路 C R t 2）から底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）へ左右方向に沿って流下されると共に、底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）を

10

20

30

40

50



左右方向に沿って流下（転動）されるので、両球 C B 1 , C B 2 の間隔を正面視により確認可能とし、遊技者に視認させ易くできる。その結果、遊技の興趣を高めることができる。

#### 【 1 0 8 6 】

第 2 中間部材 C 1 5 0 は、板状の本体部 C 1 5 1 と、その本体部 C 1 5 1 の背面（矢印 B 方向側の面）から立設される底面部 C 1 5 2 とを備え、背面部材 C 1 3 0 の正面視右側に配設される。第 2 中間部材 C 1 5 0 が背面部材 C 1 3 0 に配設された状態では、底面部 C 1 5 2 の立設先端（矢印 B 方向側）が背面部材 C 1 3 0 の正面に当接される。

#### 【 1 0 8 7 】

本体部 C 1 5 1 には、その外縁を窪ませた凹部 C 1 5 1 a が形成される。底面部 C 1 5 2 は、その下面に迂回部材 C 2 0 0（樋部 C 2 0 3）が対向配置され、凹部 C 1 5 1 a 及び底面部 C 1 5 2 と迂回部材 C 2 0 0（樋部 C 2 0 3）との対向間に第 5 通路 C R t 5 の一部が形成される。よって、例えば、迂回部材 C 2 0 0 を筒状に形成して第 5 通路 C R t 5 の一部とする場合と比較して、構造を簡素化して、製品コストを抑制できる。

10

#### 【 1 0 8 8 】

第 1 介設部材 C 1 6 0 は、第 5 通路 C R t 5 の一部における球の転動面を形成する部材であり、背面部材 C 1 3 0 と第 2 中間部材 C 1 5 0 との対向間に介設される。即ち、背面部材 C 1 3 0 と第 2 中間部材 C 1 5 0（本体部 C 1 5 1）と第 1 介設部材 C 1 6 0 とに区画された空間により第 5 通路 C R t 5 の一部が形成される。

20

#### 【 1 0 8 9 】

第 1 介設部材 C 1 6 0 は、その延設方向（矢印 L - R 方向）と鉛直方向（矢印 U - D 方向）とを含む平面での断面形状が、鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される（図 8 2 参照）。よって、振分部材 C 1 7 0 によって第 1 介設部材 C 1 6 0（第 5 通路 C R t 5）に振り分けられた球を、第 1 介設部材 C 1 6 0 上で往復動させた後、開口 C 1 3 1 a へ流出させることができる。

#### 【 1 0 9 0 】

これにより、例えば、振分部材 C 1 7 0 によって振り分けられた球を開口 C 1 3 1 a へ直接流出させる構成と比較して、開口 C 1 3 1 a へ流出するまでに要する時間を長くすることができる。即ち、第 1 入賞口 6 4 に入球（入賞）する確率が高い状態の形成を期待する遊技者に対し、かかる状態が形成されたことを気づかせ易くできると共に、かかる状態を楽しむ時間を確保させることができる。その結果、遊技の興趣を高めることができる。

30

#### 【 1 0 9 1 】

なお、第 1 介設部材 C 1 6 0 には、背面部材 C 1 3 0 の開口 C 1 3 1 a に対応する位置（即ち、第 1 介設部材 C 1 6 0 の転動面の内の鉛直方向における高さ位置が最も低い位置）に流出面 C 1 6 0 a が凹設される。流出面 C 1 6 0 a は、第 1 介設部材 C 1 6 0 を案内される球を、開口 C 1 3 1 a へ流出させるための部位であり、開口 C 1 3 1 a へ向けて下降傾斜する凹面として形成される。

#### 【 1 0 9 2 】

振分部材 C 1 7 0 は、嵌合穴 C 1 7 1 a が一側に形成される本体部 C 1 7 1 と、その本体部 C 1 7 1 の嵌合穴 C 1 7 1 a が形成される側と反対側となる他側に形成される受入部 C 1 7 2 と、本体部 C 1 7 1 の上面側に形成される転動部 C 1 7 3 とを備え、嵌合穴 C 1 7 1 a に嵌合された軸 C 1 9 2（軸支座部 C 1 3 4）を中心として回転可能とされる。

40

#### 【 1 0 9 3 】

嵌合穴 C 1 7 1 a は、断面 D 字状の穴として形成され、その断面形状に一致した断面形状を有する軸 C 1 9 2 が嵌合されることで、本体部 C 1 7 1 に軸 C 1 9 2 が回転不能に固着される。軸 C 1 9 2 は、装飾部材 C 1 9 0 にも回転不要に固着されており、よって、軸 C 1 9 2 を介して、本体部 C 1 7 1（振分部材 C 1 7 0）と装飾部材 C 1 9 0 とが一体化（1 のユニットとして形成）される。

#### 【 1 0 9 4 】

この場合、振分部材 C 1 7 0 及び装飾部材 C 1 9 0 からなるユニットは、その重心位置

50

が回転中心（軸 C 1 9 2）に対して一側（軸 C 1 9 2 を挟んで振分部材 C 1 7 0 と反対側、図 8 1 右側）に偏心される。よって、無負荷状態では、振分部材 C 1 7 0 は、受入部 C 1 7 2 側が上昇され（正面視において軸 C 1 9 2 を中心として時計回りに回転され）、上ストッパ部 C 1 3 3 に回転が規制された状態（第 1 位置（所定位置）に配置された状態）とされる（図 8 1 参照）。

【 1 0 9 5 】

一方、振分部材 C 1 7 0 の受入部 C 1 7 2 に球が受け入れられた状態では、その球の重さにより、全体としての重心位置が回転中心（軸 C 1 9 2）に対して他側（軸 C 1 9 2 に対して振分部材 C 1 7 0 が配設される側、図 8 1 左側）に偏心される。よって、受入部 C 1 7 2 に球を受け入れた状態では、振分部材 C 1 7 0 は、受入部 C 1 7 2 側が下降され（正面視において軸 C 1 9 2 を中心として反時計回りに回転され）、下ストッパ部 C 1 3 2 に回転が規制された状態（第 2 位置に配置された状態）とされる（図 8 2 参照）。

【 1 0 9 6 】

装飾部材 C 1 9 0 は、本体部 C 1 9 1 の少なくとも一部が遊技者から視認可能とされ、振分部材 C 1 7 0 の第 1 位置と第 2 位置との間の変位（回転）に伴って、装飾部材 C 1 9 0（本体部 C 1 9 1）も回転され、遊技者から視認される位置（形態）が変化される。よって、かかる装飾部材 C 1 9 0 の位置（形態）に基づいて、振分部材 C 1 7 0 の状態（即ち、球の振り分け方向）を遊技者に認識させることができる。また、振分部材 C 1 7 0 を変位させるための錘としての役割と、球の振り分け方向を認識させる部位としての役割とを装飾部材 C 1 9 0 に兼用させることができ、その分、製品コストを低減できる。

【 1 0 9 7 】

なお、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置に配置された後、受入部 C 1 7 2 から第 1 中間部材 C 1 4 0 の通路部 C 1 4 4 へ球が排出（流出）されると、振分部材 C 1 7 0 は、振分部材 C 1 7 0 及び装飾部材 C 1 9 0 からなるユニットの自重（重心位置の軸 C 1 9 2 からの偏心）の作用により、第 1 位置（所定位置）へ復帰される。

【 1 0 9 8 】

このように、振分部材 C 1 7 0 の第 1 位置への変位（復帰）は、振分部材 C 1 7 0 及び装飾部材 C 1 9 0 からなるユニットの自重（重量）により行われるので、例えば、付勢ばねを設けて、その付勢ばねにより振分部材 C 1 7 0 を第 1 位置へ向けて付勢する場合と比較して、構造を簡素化できる。

【 1 0 9 9 】

また、付勢ばねを利用する場合と比較して、振分部材 C 1 7 0 の第 1 位置への変位（復帰動作）を低速とできるので、後行する球 C B 2 を転動部 C 1 7 3 上に到達させ易くできる。即ち、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置から第 1 位置へ向けて変位（回転）を開始してから、後行する球 C B 2 が転動部 C 1 7 3 上へ流入不能となる位置まで変位（回転）されるのに要する時間を長くできる。更に、後行する球 C B 2 の更に後続となる第 3 の球も転動部 C 1 7 3 へ到達させる可能性を付与できる（図 8 5 から図 8 7 参照）。

【 1 1 0 0 】

受入部 C 1 7 2 は、第 1 位置において第 3 通路 C R t 3 に対向する位置に形成される対向部 C 1 7 2 a と、第 1 位置において受け入れた球を支持すると共に第 2 位置において通路部 C 1 4 4 へ向けて球を転動させるための転動面を形成する底面部 C 1 7 2 b とを備える。

【 1 1 0 1 】

受入部 C 1 7 2 は、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、対向部 C 1 7 2 a が、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 の延設方向に略直交し、底面部 C 1 7 2 b が、対向部 C 1 7 2 a から第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 へ向けて上昇傾斜するように形成される（図 8 1 参照）。

【 1 1 0 2 】

ここで、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態において、対向部 C 1 7 2 a が、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 の延設方向と直交する方向に対して傾斜（対向

部 C 1 7 2 a の転動部 C 1 7 3 側が底面部 C 1 7 2 b 側よりも第 3 通路 C R t 3 から離間される方向へ傾斜)されていると、対向部 C 1 7 2 a に衝突した球が上方へ跳ね上げられて、第 3 通路 C R t 3 へ逆流する虞がある。

【 1 1 0 3 】

これに対し、対向部 C 1 7 2 a は、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態において、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 の延設方向に略直交されているので、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 (第 3 通路 C R t 3) から受け入れた球を対向部 C 1 7 2 a により受け止めて、第 3 通路 C R t 3 へ逆流することを抑制できる。

【 1 1 0 4 】

また、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態において、底面部 C 1 7 2 b が、対向部 C 1 7 2 a から第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 (通路部 C 1 4 4) へ向けて下降傾斜するように形成されていると、受入部 C 1 7 2 に受け入れた球が早期に第 1 中間部材 C 1 4 0 の通路部 C 1 4 4 へ流出されてしまい、球の重さを利用できなくなること

10

【 1 1 0 5 】

これに対し、底面部 C 1 7 2 b は、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態において、対向部 C 1 7 2 a から第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 へ向けて上昇傾斜するように形成されているので、少なくとも振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置から所定量だけ回転するまでの間は、底面部 C 1 7 2 b に球を保持しておくことができる。これにより、受入部 C 1 7 2 に受け入れた球が第 1 中間部材 C 1 4 0 の通路部 C 1 4 4 へ流出されるまでの時間を遅らせることができる。その結果、球の重さを有効に利用して、振分部材 C 1 7 0 を第 2 位置に確実に到達させることができる。

20

【 1 1 0 6 】

なお、上述した理由(第 3 通路 C R t 3 への逆流防止)により、対向部 C 1 7 2 a を、転動部 C 1 7 3 側が底面部 C 1 7 2 b 側よりも第 3 通路 C R t 3 へ近接する方向へ傾斜させても良い。

【 1 1 0 7 】

受入部 C 1 7 2 は、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態では、底面部 C 1 7 2 b が、対向部 C 1 7 2 a から第 1 中間部材 C 1 4 0 の通路部 C 1 4 4 へ向けて下降傾斜するように形成される(図 8 2 参照)。これにより、受入部 C 1 7 2 に受け入れた球を、第 1 中間部材 C 1 4 0 の通路部 C 1 4 4 へ確実に流出させることができる。

30

【 1 1 0 8 】

また、球が底面部 C 1 7 2 b を転動している間、その球の重量を振分部材 C 1 7 0 に作用させ、振分部材 C 1 7 0 を第 2 位置(即ち、後行する球を転動部 C 1 7 3 (第 5 通路 C R t 5) へ案内可能な状態)に維持しやすくできる。

【 1 1 0 9 】

転動部 C 1 7 3 は、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 (第 3 通路 C R t 3) を転動する球を、第 2 介設部材 C 1 6 0 (第 5 通路 C R t 5) へ案内する(振り分ける)ための部位であり、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置へ配置された状態において、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 (第 3 通路 C R t 3) の下流端と、第 2 介設部材 C 1 6 0 (第 5 通路 C R t 5) の上流端との間に位置(架設)される。

40

【 1 1 1 0 】

転動部 C 1 7 3 の上流端(矢印 L 方向側の端部)は、受入部 C 1 7 2 の対向部 C 1 7 2 a から突出して形成される。即ち、転動部 C 1 7 3 の上流端(矢印 L 方向側の端部)には、対向部 C 1 7 2 a から上流側(第 1 中間部材 C 1 4 0 (第 3 通路 C R t 3) 側、矢印 L 方向)へ向けて突出される板状の部位が形成される。この板状の部位が球 C B 1 と球 C B 2 との間に挿入されることで、両球(球 C B 1, C B 2)を切り離すことができる。

【 1 1 1 1 】

振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態では、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 (転動面)の下流端(矢印 R 方向側の端部)における高さ位置に対し、転動部 C 1

50

7 3 ( 転動面 ) の上流端 ( 矢印 L 方向側の端部 ) における高さ位置が、鉛直方向下方 ( 矢印 D 方向 ) に位置される。即ち、底面部 C 1 4 2 の下流端と転動部 C 1 7 3 の上流端との間には段差が形成され、第 2 位置に配置された振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置へ向けて所定量 ( 所定回転角 ) だけ変位 ( 回転 ) された場合に、底面部 C 1 4 2 の下流端と転動部 C 1 7 3 の上流端とが同一の高さ位置に配置される。

【 1 1 1 2 】

ここで、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 ( 第 3 通路 C R t 3 ) を転動する球が受入部 C 1 7 2 へ流入されると、その球の重量で振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置から下方へ変位 ( 回転 ) され、振分部材 C 1 7 0 の下面が下ストッパ部 C 1 3 2 に当接されることで、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置に配置される。

10

【 1 1 1 3 】

この場合、下ストッパ部 C 1 3 2 に下面が衝突した際の衝撃で振分部材 C 1 7 0 が上方 ( 矢印 U 方向 ) へ跳ね上げられる虞があり、振分部材 C 1 7 0 の上方への跳ね上がりにより、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 ( 転動面 ) の下流端における高さ位置に対し、転動部 C 1 7 3 ( 転動面 ) の上流端における高さ位置が、鉛直方向上方 ( 矢印 U 方向 ) に位置されると、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 ( 第 3 通路 C R t 3 ) から転動部 C 1 7 3 へ球を流入 ( 転動 ) させることができなくなる虞がある。

【 1 1 1 4 】

特に、上方へ跳ね上げられた振分部材 C 1 7 0 ( 転動部 C 1 7 3 の上流側の端面 ) に球が衝突し、その球の衝突による衝撃で振分部材 C 1 7 0 が更に上方へ跳ね上げられると ( 球により振分部材 C 1 7 0 が更に上方へ押し上げられると )、その球が、本来は転動部 C 1 7 3 へ流入 ( 転動 ) されるべき球であったにも関わらず、受入部 C 1 7 2 に流入される ( 受け入れられる ) される虞がある。

20

【 1 1 1 5 】

これに対し、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態では、上述したように、底面部 C 1 4 2 ( 転動面 ) の下流端と転動部 C 1 7 3 ( 転動面 ) の上流端との間には段差が形成されるので、衝撃により振分部材 C 1 7 0 が上方へ跳ね上げられた場合でも、両者の間の段差の分、底面部 C 1 4 2 の下流端よりも転動部 C 1 7 3 の上流端が鉛直方向上方 ( 矢印 U 方向 ) に位置することを抑制できる。即ち、両者の段差の分だけ、振分部材 C 1 7 0 が上方へ跳ね上げられることを許容できる。よって、転動部 C 1 7 3 へ流入 ( 転動 ) されるべき球 ( 先行の球 C B 1 との間の間隔が所定量以下とされる後行の球 C B 2 ) を、底面部 C 1 4 2 ( 第 3 通路 C R t 3 ) から転動部 C 1 7 3 へ流入 ( 転動 ) させ易くできる。

30

【 1 1 1 6 】

更に、振分部材 C 1 7 0 は、転動部 C 1 7 3 の上流側の端面 ( 第 1 中間部材 C 1 4 0 に対向する側の面、矢印 L 方向側の面 ) が、転動部 C 1 7 3 から第 1 中間部材 C 1 4 0 ( 底面部 C 1 4 2 ) へ向けて下降傾斜して形成される。即ち、転動部 C 1 7 3 の上流側の端面は、転動部 C 1 7 3 の転動面側の縁部よりも、受入部 C 1 7 2 ( 対向部 C 1 7 2 a ) 側の縁部の方が、第 1 中間部材 C 1 4 0 に近接される形状に形成される。

【 1 1 1 7 】

これにより、上方へ跳ね上げられた振分部材 C 1 7 0 ( 転動部 C 1 7 3 の上流側の端面 ) に球が衝突した場合には、その球から振分部材 C 1 7 0 ( 転動部 C 1 7 3 の上流側の端面 ) に作用する力の方向を、振分部材 C 1 7 0 を下方へ押し下げる方向の力とすることができる。その結果、転動部 C 1 7 3 へ流入 ( 転動 ) されるべき球 ( 先行の球 C B 1 との間の間隔が所定量以下とされる後行の球 C B 2 ) を、底面部 C 1 4 2 ( 第 3 通路 C R t 3 ) から転動部 C 1 7 3 へ流入 ( 転動 ) させ易くできる。

40

【 1 1 1 8 】

受入部 C 1 7 2 と転動部 C 1 7 3 とは、C 1 9 2 に対して、同じ側 ( 球の重量により振分部材 C 1 7 0 を回転させる方向が同じとなる側 ) に配置される。よって、受入部 C 1 7 2 に受け入れた球の重量により振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置に配置された後、球が受入部 C 1 7 2 から排出されたとしても、転動部 C 1 7 3 を転動する球の重量を利用して、振分

50

部材 C 1 7 0 を第 2 位置に維持することができる。即ち、第 5 通路 C R t 5 へ案内する球がある場合、その球の重量を利用して、振分部材 C 1 7 0 の姿勢を、球を第 5 通路 C R t 5 へ案内するための姿勢に維持させることができる。

【 1 1 1 9 】

よって、受入部 C 1 7 2 に受け入れた球（底面部 C 1 7 2 b を転動する球）の重量を利用して、振分部材 C 1 7 0 を第 2 位置に維持する必要がなく、かかる底面部 C 1 7 2 b の延設長さを短くすることができ、その分、振分部材 C 1 7 0 を小型化できる。その結果、振分部材 C 1 7 0 の配置の自由度を高めることができる。

【 1 1 2 0 】

ここで、振分部材 C 1 7 0 は、底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）から受入部 C 1 7 2 へ向けて球が転動する方向（受入部 C 1 7 2 が球を受け入れる方向、矢印 R 方向）と、受入部 C 1 7 2 から通路部 C 1 4 4 へ球が転動する方向（受け入れた球を転動させる方向、矢印 L 方向）とが逆方向とされる。即ち、受入部 C 1 7 2 において、球の流下（転動）方向を反転（方向転換）させる構成とされる。

10

【 1 1 2 1 】

これにより、受入部 C 1 7 2 が球を受け入れる方向と受入部 C 1 7 2 から通路部 C 1 4 4 へ球が転動する方向とが同方向とされる場合と比較して、反転に要する時間の分、球が振分部材 C 1 7 0（受入部 C 1 7 2）に滞留する時間を確保でき、その受入部 C 1 7 2 に滞留される球の重量を利用して振分部材 C 1 7 0 を第 2 位置に維持し易くできる。その結果、転動部 C 1 7 3 において球を安定して転動させることができる。

20

【 1 1 2 2 】

また、球の反転を利用して、その滞留時間を確保できることで、その分、受入部 C 1 7 2 における底面部 C 1 7 2 b の延設長さを短くして、振分部材 C 1 7 0 を小型化できる。その結果、振分部材 C 1 7 0 の配置の自由度を高めることができる。

【 1 1 2 3 】

第 2 介設部材 C 1 8 0 は、第 6 通路 C R t 6 における球の転動面を形成する部材であり、正面部材 C 1 1 1 と第 1 中間部材 C 1 4 0 及び第 2 中間部材 C 1 5 0 との対向間に介設される。即ち、正面部材 C 1 1 0 と第 1 中間部材 C 1 4 0 及び第 2 中間部材 C 1 5 0 と第 2 介設部材 C 1 8 0 とに区画された空間により第 6 通路 C R t 6 が形成される。

30

【 1 1 2 4 】

第 2 介設部材 C 1 8 0 の上面（転動面）には、上述したように、第 2 介設部材 C 1 8 0（第 6 通路 C R t 6）を案内される球を遊技領域へ流出させるために正面側（矢印 F 方向）へ向けて下降傾斜して形成される凹面（中央流出面 C 1 8 1 及び側方流出面 C 1 8 2）が形成される。また、第 6 通路 C R t 6 の上面（転動面）には、起伏が形成され、起伏の底部に側方流出面 C 1 8 2 が配置される一方、起伏の頂部に中央流出面 C 1 8 1 が配置される。

【 1 1 2 5 】

なお、正面部材 C 1 1 0 の正面部 C 1 1 1 の上縁（矢印 U 方向の縁部）は、中央流出面 C 1 8 1 及び側方流出面 C 1 8 2 が形成される領域を除き、第 2 介設部材 C 1 8 0 の上面（転動面）よりも上方（矢印 U 方向）へ突出される。即ち、第 2 介設部材 C 1 8 0 の上面（転動面）を転動する球は、中央流出面 C 1 8 1 又は側方流出面 C 1 8 2 からのみ遊技領域へ流出（流下）される。

40

【 1 1 2 6 】

第 2 介設部材 C 1 8 0 の底面には、凹部 C 1 8 3 が凹設され、上述したように、かかる凹部 C 1 8 3 と正面部材 C 1 1 0 の底面部 C 1 1 2 との対向間に第 5 通路 C R t 5 の一部が形成される。

【 1 1 2 7 】

装飾部材 C 1 9 0 は、板状に形成される本体部 C 1 9 1 と、その本体部 C 1 9 1 に固着される軸 C 1 9 2 とを備え、上述したように、軸 C 1 9 2 を介して、振分部材 C 1 7 0 に連結（一体化）される。なお、本体部 C 1 9 1 の正面には、キャラクターなどの図柄が印

50

刷やシールの添付により表示され、そのキャラクターの動き（変位）に基づいて、振分部材 C 1 7 0 の動作が遊技者に視認可能とされる。

【 1 1 2 8 】

なお、軸 C 1 9 2 は、ベース板 6 0（図 7 2 参照）に直交する姿勢で配置される。よって、下側フレーム C 8 6 b の前後方向（矢印 F - B 方向）寸法の小型化を図ることができる。

【 1 1 2 9 】

迂回部材 C 2 0 0 は、板状の本体部 C 2 0 1 と、その本体部 C 2 0 1 の正面（矢印 F 方向側の面）から立設される壁面部 C 2 0 2 と、その壁面部 C 2 0 2 の一部を正面側へ更に延設して形成される樋部 C 2 0 3 とを備え、開口 C 1 3 1 a に対向する位置において、背面部材 C 1 3 0 の背面側に配設される。

10

【 1 1 3 0 】

迂回部材 C 2 0 0 が背面部材 C 1 3 0 に配設された状態では、壁面部 C 2 0 2 の立設先端（矢印 F 方向側）が背面部材 C 1 3 0（本体部 C 1 3 1）の背面に当接され、且つ、樋部 C 2 0 3 の立設先端（矢印 F 方向側）が第 2 中間部材 C 1 5 0（本体部 C 1 5 1）の背面に当接されると共に、樋部 C 2 0 3 の縁部が第 2 中間部材 C 1 5 0（底面部 C 1 5 2）の底面に当接される。

【 1 1 3 1 】

これにより、背面部材 C 1 3 0（本体部 C 1 3 1）と迂回部材 C 2 0 0（本体部 C 2 0 1 及び壁面部 C 2 0 2）とに区画された空間、及び、第 2 中間部材 C 1 5 0（底面部 C 1 5 2）と迂回部材 C 2 0 0（樋部 C 2 0 3）とに区画された空間により第 5 通路 C R t 5 の一部が形成される（図 8 3 参照）。

20

【 1 1 3 2 】

なお、樋部 C 2 0 3 は、背面部材 C 1 3 0 側から第 2 中間部材 C 1 5 0 側へ向けて下降傾斜される。よって、背面部材 C 1 3 0 の開口 C 1 3 1 a から迂回部材 C 2 0 0 内へ流入された球を樋部 C 2 0 3 上を転動させて、正面部材 C 1 1 0 の底面部 C 1 1 2 と第 2 介設部材 C 1 8 0（凹部 C 1 8 3）との間に形成される第 5 通路 C R t 5 へ流入させることができる。

【 1 1 3 3 】

次いで、振分部材 C 1 7 0 による球の振り分け動作について説明する。図 8 5 から図 8 7 は、振分部材 C 1 7 0 による球の振り分け動作の遷移を示す下側フレーム C 8 6 b の部分拡大断面図であり、図 7 7 の L X X X I - L X X X I 線における断面に対応する。

30

【 1 1 3 4 】

なお、図 8 5（a）及び図 8 5（b）は、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態を示し、図 8 1 に対応する。図 8 6（b）及び図 8 7 は、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態を示し、図 8 2 に対応する。

【 1 1 3 5 】

図 8 5（a）に示すように、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、受入部 C 1 7 2 は、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 を転動する球 C B 1 を受け入れ可能（球 C B 1 が流入可能）な位置に配置される。

40

【 1 1 3 6 】

即ち、受入部 C 1 7 2 は、底面部 C 1 4 2（転動面）を延長した延長線と交差する位置に対向部 C 1 7 2 a が配置され、底面部 C 1 4 2（転動面）を延長した延長線よりも鉛直方向下方（矢印 D 方向）となる位置に底面部 C 1 7 2 b が配置される。

【 1 1 3 7 】

なお、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、底面部 C 1 4 2（転動面）の下流端（矢印 R 方向側の端部）と、転動部 C 1 7 3 の底面（転動面と反対側の面、矢印 D 方向側の面）における上流端（矢印 L 方向側の端部）との間の間隔が、球の直径よりも大きな寸法（球が通過可能な寸法）に設定される。

【 1 1 3 8 】

50

一方、転動部 C 1 7 3 は、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 を転動する球 C B 1 を受け入れ不能（球 C B 1 が流入不能）な位置に配置される。

【 1 1 3 9 】

即ち、転動部 C 1 7 3 は、底面部 C 1 4 2（転動面）を延長した延長線よりも鉛直方向上方（矢印 U 方向）となる位置（一段高い位置）に底面部 C 1 7 2 b が配置される。なお、転動部 C 1 7 3 と、底面部 C 1 4 2（転動面）を延長した延長線との間の鉛直方向における間隔（段差の高さ）は、球の半径よりも大きな寸法に設定される。これにより、球が段差を乗り越えて、第 1 位置にある振分部材 C 1 7 0 の転動部 C 1 7 3 に流入することを抑制できる。

10

【 1 1 4 0 】

なお、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、第 1 中間部材 C 1 4 0 の天面部 C 1 4 3 の下流端（矢印 R 方向側の端部）と、転動部 C 1 7 3 の上流端（矢印 L 方向側の端部）との間の間隔が、球の直径よりも小さな寸法（球が通過不能な寸法）に設定される。これにより、球が段差を乗り越えて、第 1 位置にある振分部材 C 1 7 0 の転動部 C 1 7 3 に流入することを抑制できる。但し、かかる間隔を球の直径よりも大きな間隔としても良い。

【 1 1 4 1 】

第 1 中間部材 C 1 4 0 の底面部 C 1 4 2 を球 C B 1（先行する球）と球 C B 2（先行する球との間に所定の間隔を隔てて後行する球）とが転動する場合、図 8 5（b）に示すように、球 C B 1 が振分部材 C 1 7 0 の受入部 C 1 7 2 に流入され（受け入れられ）、球 C B 1 は、対向部 C 1 7 2 a に当接され（受け止められ）、受入部 C 1 7 2 に保持される。

20

【 1 1 4 2 】

また、球 C B 1、C B 2 の間の間隔が比較的小さい場合には、球 C B 2 が球 C B 1 に追い付き、球 C B 2 が球 C B 1 に当接される。上述したように、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、天面部 C 1 4 3 の下流端と、転動部 C 1 7 3 の上流端との間の間隔が、球の直径よりも小さな寸法（球が通過不能な寸法）に設定されるので、球 C B 2 が、球 C B 1 を乗り越えて、転動部 C 1 7 3 へ流入されることを抑制できる。即ち、球 C B 2 を球 C B 1 の後方（上流側）に待機させることができる。

【 1 1 4 3 】

30

図 8 5（b）に示すように、球 C B 1 が受入部 C 1 7 2 に受け入れられると、図 8 6（a）に示すように、球 C B 1 の重量により振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ向けて変位（回転）される。また、球 C B 2 が球 C B 1 に追い付いている場合には、その球 C B 2 の重量も振分部材 C 1 7 0 に作用される。

【 1 1 4 4 】

ここで、受入部 C 1 7 2 は、対向部 C 1 7 2 a の底面部 C 1 7 2 b に連結される側の領域と、底面部 C 1 7 2 b の対向部 C 1 7 2 a に結される側の領域とが、即ち、対向部 C 1 7 2 a と底面部 C 1 7 2 b との連結部分が、軸 C 1 9 2 側へ向けて凸となり球の外形と略同一形状（球と略同径）となる円弧状に湾曲して形成され、その円弧状に湾曲した部分により球を保持可能とされる。

40

【 1 1 4 5 】

また、振分部材 C 1 7 0（底面部 C 1 7 2 b の下流端（矢印 L 方向側の端部））と第 1 中間部材 C 1 4 0（底面部 C 1 4 2 と対向部 C 1 4 4 a との連結部分）との間の間隔は、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、球の直径よりも小さな寸法（球が通過不能な寸法）に設定され、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ向けて変位（回転）されることで、漸次拡大される。

【 1 1 4 6 】

即ち、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置と第 2 位置との間の所定中間位置（図 8 6（a）と図 8 6（b）との間の位置）まで変位（回転）されると、上述の振分部材 C 1 7 0（底面部 C 1 7 2 b の下流端（矢印 L 方向側の端部））と第 1 中間部材 C 1 4 0（底面部 C 1 4

50

2 と対向部 C 1 4 4 a との連結部分) との間の間隔が球の直径と略同一の寸法 (球が通過可能な寸法) まで拡大され、振分部材 C 1 7 0 が所定中間位置から第 2 位置へ向けて更に変位 (回転) されると、上述した間隔が、更に拡大され、第 2 位置において最大の間隔が形成される。

#### 【 1 1 4 7 】

よって、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置から所定中間位置まで変位 (回転) される間は、受入部 C 1 7 2 に球 C B 1 を受け入れた状態が維持される。即ち、振分部材 C 1 7 0 は、第 1 位置から所定中間位置までの間は、受入部 C 1 7 2 に球 C B 1 を受け入れた状態で変位 (回転) される。これにより、球 C B 2 が球 C B 1 に当接された状態を維持して、球 C B 2 が底面部 C 1 4 2 の下流端に位置する状態を維持できる。

10

#### 【 1 1 4 8 】

この場合、底面部 C 1 4 2 (転動面) の下流端 (矢印 R 方向側の端部) と、転動部 C 1 7 3 の底面 (転動面と反対側の面、矢印 D 方向側の面) における上流端 (矢印 L 方向側の端部) との間の間隔は、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ向けて変位 (回転) されることで、漸次縮小され、振分部材 C 1 7 0 が所定中間位置に到達する前に、球の直径よりも小さな寸法 (球が通過不能な寸法) に設定される。よって、球 C B 2 が受入部 C 1 7 2 へ流入する (受け入れられる) ことを抑制できる。

#### 【 1 1 4 9 】

また、振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ向けて変位 (回転) される場合、受入部 C 1 7 2 (対向部 C 1 7 2 a と底面部 C 1 7 2 b との連結部分) に保持された球 C B 1 の軌跡の外縁 (軸 C 1 9 2 と反対側の外縁) よりも、転動部 C 1 7 3 の底面 (転動面と反対側の面、矢印 D 方向側の面) における上流端 (矢印 L 方向側の端部) の軌跡が、軸 C 1 9 2 に近い側を通過するように構成される。

20

#### 【 1 1 5 0 】

よって、球 C B 2 が球 C B 1 に当接された状態を維持して、球 C B 2 が底面部 C 1 4 2 の下流端に位置する状態を維持できると共に、転動部 C 1 7 3 の上流端 (矢印 L 方向側の端部) により球 C B 2 を押し戻す (押し返す) ことができる。即ち、転動部 C 1 7 3 の上流端を球 C B 1 と球 C B 2 との間に挿入して、両球を切り離すことができる。よって、球 C B 2 が受入部 C 1 7 2 へ流入される (受け入れられる) ことを抑制できる。また、球 C B 2 を徐々に転動部 C 1 7 3 へ転動させ、その後の転動を安定させることができる。

30

#### 【 1 1 5 1 】

図 8 6 (a) に示す状態から振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置へ向けて更に変位 (回転) されると、球 C B 1 が通路部 C 1 4 4 へ向けて底面部 C 1 7 2 b を転動されると共に、球 C B 2 が転動部 C 1 7 3 に流下される (転動部 C 1 7 3 に受け入れられる)。

#### 【 1 1 5 2 】

図 8 6 (b) 及び図 8 7 に示すように、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置に配置されると、球 C B 1 が受入部 C 1 7 2 から通路部 C 1 4 4 (第 4 通路 C R t 4) へ流入されると共に、球 C B 2 が転動部 C 1 7 3 を転動して、第 1 介設部材 C 1 6 0 (第 5 通路 C R t 5) へ流入される。

#### 【 1 1 5 3 】

球 C B 1, C B 2 が第 4 通路 C R t 4 及び第 5 通路 C R t 5 へ流入された後は、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置から第 1 位置へ向けて自重により復帰 (変位) される。なお、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態で、或いは、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置から第 1 位置への変位 (回転) を開始した後であっても、第 3 の球が転動部 C 1 7 3 到達し、その転動部 C 1 7 3 の転動面に流入した場合には、第 3 の球が転動部 C 1 7 3 を転動して第 5 通路 C R t 5 へ流入 (案内) される。

40

#### 【 1 1 5 4 】

上述したように、転動部 C 1 7 3 の上流側の端面 (第 1 中間部材 C 1 4 0 に対向する側の面、矢印 L 方向側の面) は、転動部 C 1 7 3 から第 1 中間部材 C 1 4 0 (底面部 C 1 4 2) へ向けて下降傾斜して形成されるので、振分部材 C 1 7 0 が第 2 位置から第 1 位置へ

50



変位（回転）を開始した後であっても、転動部 C 1 7 3 の上流側の傾斜面（端面）を利用して、第 3 の球を転動部 C 1 7 3 へ流入させ易くできる。

【 1 1 5 5 】

なお、振分部材 C 1 7 0 は、1 球の重量のみで、第 1 位置から第 2 位置まで変位（回転）可能に構成される。よって、球 C B 1 と球 C B 2 との間隔が所定量よりも大きな場合には、これら球 C B 1 及び球 C B 2 の両球が、受入部 C 1 7 2 に順に受け入れられ、それぞれ上述した振り分け動作を経て第 4 通路 C R t 4 へ振り分けられる。

【 1 1 5 6 】

以上のように、第 2 実施形態における下側フレーム C 8 6 b によれば、球 C B 1 と球 C B 2 とが所定量以下（両球が密着する間隔が 0 の場合を含む）の間隔を隔てて連なる場合には、球 C B 1 を第 4 通路 C R t 4 へ振り分け（案内し）、且つ、球 C B 1 の重量で第 2 位置へ変位される振分部材 C 1 7 0 により球 C B 2 を第 5 通路 C R t 5 へ振り分ける（案内する）ことができる一方、球 C B 1 と球 C B 2 とが所定量を越える間隔を隔てて連なる場合には、両球（球 C B 1 及び球 C B 2 ）を第 4 通路 C R t 4 へ振り分ける（案内する）ことができる。このように、球 C B 1 , C B 2 の連なりの状態（先行の球と後行の球との間隔が所定量を超えるか否か）に応じて案内する通路を変化させられるので、興趣の向上を図ることができる。

【 1 1 5 7 】

次いで、図 8 8 から図 1 0 3 を参照して、第 3 実施形態におけるセンターフレーム C 2 0 8 6 について説明する。なお、上述した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。

【 1 1 5 8 】

図 8 8 は、第 3 実施形態における下側フレーム C 2 0 8 6 b の正面斜視図であり、図 8 9 は、下側フレーム C 2 0 8 6 b の背面斜視図である。なお、図 8 8 及び図 8 9 では、ベース板 6 0 の一部のみが部分的に図示されると共に、ベース板 6 0 に下側フレーム C 2 0 8 6 b を締結固定するタッピングネジの図示が省略される。

【 1 1 5 9 】

図 8 8 及び図 8 9 に示すように、下側フレーム C 2 0 8 6 b には、球を受け入れ可能な開口として形成される受入口 C O P 2 0 0 0 i n と、その受入口 C O P 2 0 0 0 i n に連通される第 1 通路 C R t 2 0 0 1 と、その第 1 通路 C R t 2 0 0 1 を案内された球（第 1 通路 C R t 2 0 0 1 をその長手方向に沿って往復動した球）が流下される第 2 通路 C R t 2 0 0 2 と、その第 2 通路 C R t 2 0 0 2 を案内された球が振分部材 C 2 1 7 0 により振り分けられて流下される第 3 通路 C R t 2 0 0 3 及び第 4 通路 C R t 2 0 0 4 と、第 3 通路 C R t 2 0 0 3 を案内された球および第 4 通路 C R t 2 0 0 4 から落下した球（第 4 通路 C R t 2 0 0 4 の終端に到達しなかった球）が流下される第 6 通路 C R t 2 0 0 6 と、第 4 通路 C R t 2 0 0 4 を案内された球（第 4 通路 C R t 2 0 0 4 の終端に達した球）が流下される第 5 通路 C R t 2 0 0 5 と、その第 5 通路 C R t 2 0 0 5 を案内された球が遊技領域へ流出するための開口として形成される流出口 C O P 2 0 0 0 o u t とが形成される（図 9 6 及び図 9 7 参照）。

【 1 1 6 0 】

なお、第 3 実施形態におけるセンターフレームは、上側フレーム（図示せず）と下側フレーム C 2 0 8 6 b とから構成される。第 3 実施形態における上側フレームは、その上側フレーム通路（図示せず）の形状が、第 2 実施形態における上側フレーム C 8 6 a の上側フレーム通路 C R t 0 と異なる点を除き、他の構成は第 2 実施形態における上側フレーム C 8 6 a と同一の構成であるので、その説明は省略する。

【 1 1 6 1 】

上側フレーム通路は、遊技領域のうちの正面視左側（図 7 2 左側）の領域（センターフレーム（上側フレーム）とレール 6 1（図 7 2 参照）との間の領域）から流入（入球）された球を案内する通路であり、その上側フレーム通路の下流端に下側フレーム C 2 0 8 6 b の受入口 C O P 2 0 0 0 i n が連通される。即ち、遊技領域から上側フレーム通路に流

10

20

30

40

50

入（入球）した球は、受入口COP2000inを介して、上側フレーム通路から下側フレームC2086bの第1通路CRt2001へ流入（入球）される。

【1162】

下側フレームC2086bには、球の重さにより動作する振分部材C2170が配設されており（図96及び図97参照）、連なった状態の球が第2通路CRt2002を案内される場合には、先行する球が第3通路CRt2003へ振り分けられる一方、後行する球が第4通路CRt2004へ振り分けられる。なお、球の連なる間隔が所定量よりも大きい場合は、先行する球および後行する球の両球が第3通路CRt2003へ振り分けられる。

【1163】

ここで、第4通路CRt4の終端に達した球は、第5通路CRt5へ流下されるところ、第5通路CRt2005の出口（遊技領域へ球を流出させる開口）である流出口COPoutは、第1入賞口64（図72参照）の鉛直方向上方となる位置に形成（配置）される。そのため、第5通路CRt2005を案内された球は、第1入賞口64へ入賞し易い（第1入賞口64へ入賞する確率が高い）。

【1164】

一方、第6通路CRt2006には、その第6通路CRt2006に案内される球を遊技領域へ流出させるために正面側（矢印F方向）へ向けて下降傾斜して形成される凹面として、第1入賞口64の鉛直方向上方となる位置に中央流出面C181が形成（配置）されるだけでなく、第1入賞口64の鉛直方向上方から遊技盤13の幅方向（図72左右方向）に位置を異ならせた2箇所に、側方流出面C182が形成（配置）される。また、第6通路CRt2006には、起伏が形成され、起伏の底部に側方流出面C182が形成され、起伏の頂部に中央流出面C181が形成される。

【1165】

そのため、第4通路CRt2004へ振り分けられた球は、第6通路CRt2006において、中央流出面C181から遊技領域へ流出する確率よりも、側方流出面C182から遊技領域へ流出する確率が高く、結果として、第1入賞口64へ入賞し難い（上述した第5通路CRt2005を案内される球よりも第1入賞口64へ入賞する確率が低い）。

【1166】

このように、本実施形態における下側フレームC2086bは、第2実施形態の場合と同様に、連なった状態の球が第2通路CRt2002へ流入された場合に、先行する球は通常の通路（第3通路CRt2003）へ振り分けられる一方、後行する球が第1入賞口64に入賞し易い通路（本実施形態では、第1入賞口64に球をほぼ確実に入賞させる通路（第5通路CRt2005））へ球を流下させる第4通路CRt2004へ振り分けられる。よって、第1入賞口64に球が入賞する確率を高める（確実に入賞させる）ために、球が連なった状態が形成されることを遊技者に期待させ、遊技の興趣を高めることができる。

【1167】

更に、本実施形態では、第4通路CRt2004を案内される球が途中で第6通路へ落下可能に形成され、落下せずに第4通路CRt2004の終端に達した球のみが第5通路CRt2005へ流下（流入）可能とされる。そのため、第1入賞口64に球が入賞する確率を高める（確実に入賞させる）ために、連なった状態の球のうちの後行する球が第4通路CRt2004に振り分けられた後は、かかる第4通路CRt2004の終端まで球が落下せずに達することを遊技者に期待させ、遊技の興趣を高めることができる。

【1168】

次いで、図88から図89に加え、図90から図103を参照して、下側フレームC2086bの詳細構成について説明する。

【1169】

図90は、下側フレームC2086bの分解正面斜視図であり、図91は、下側フレームC2086bの分解背面斜視図である。図92は、下側フレームC2086bの上面図

10

20

30

40

50

であり、図 9 3 は、下側フレーム C 2 0 8 6 b の正面図であり、図 9 4 は、下側フレーム C 2 0 8 6 b の背面図である。図 9 5 ( a ) は、図 9 3 の矢印 X C V a 方向視における下側フレーム C 2 0 8 6 b の側面図であり、図 9 5 ( b ) は、図 9 3 の矢印 X C V b 方向視における下側フレーム C 2 0 8 6 b の側面図である。

【 1 1 7 0 】

図 9 6 及び図 9 7 は、図 9 2 の X C V I - X C V I 線における下側フレーム C 2 0 8 6 b の断面図である。図 9 8 は、図 9 4 の X C V I I I - X C V I I I 線における下側フレーム C 2 0 8 6 b の部分拡大断面図であり、図 9 9 は、図 9 4 の X C I X - X C I X 線における下側フレーム C 2 0 8 6 b の部分拡大断面図である。なお、図 9 6 では、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態が、図 9 7 では、振分部材 C 2 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態が、それぞれ図示される。

10

【 1 1 7 1 】

図 8 8 から図 9 9 に示すように、下側フレーム C 2 0 8 6 b は、正面部材 C 2 1 1 0 と、その正面部材 C 2 1 1 0 の長手方向一侧（矢印 L 方向側）に配設される皿部材 C 2 1 2 0 と、正面部材 C 2 1 1 0 の背面（矢印 B 方向側の面）に所定間隔を隔てて対向配置される背面部材 C 2 1 3 0 と、その背面部材 C 2 1 3 0 の正面（矢印 F 方向側の面）に配設される第 1 中間部材 C 2 1 4 0、第 2 中間部材 C 2 1 5 0、第 1 介設部材 C 2 1 6 0、磁性部 C 2 4 0 0 及び受け部材 C 2 5 0 0 と、背面部材 C 2 1 3 0 及び第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の対向間に介設される振分部材 C 2 1 7 0 と、正面部材 C 2 1 1 0 及び背面部材 C 2 1 3 0 の対向間に介設される第 2 介設部材 C 2 1 8 0 と、背面部材 C 2 1 3 0 の背面に配設される迂回部材 C 2 2 0 0 及び磁石 C 2 3 0 0 と、を備える。

20

【 1 1 7 2 】

なお、下側フレーム C 2 0 8 6 b は、各部材どうしそれぞれタッピングネジにより締結固定されると共に、振分部材 C 2 1 7 0 が背面部材 C 2 1 3 0 及び第 1 中間部材 C 2 1 4 0 に回転可能に軸支されることで、一つ（単体）のユニットとして構成される（図 8 8 参照）。

【 1 1 7 3 】

また、下側フレーム C 2 0 8 6 b は、振分部材 C 2 1 7 0 を除く他の部材が光透過性（即ち、背面側の部材や球を透視可能な透明）の樹脂材料から構成され、振分部材 C 2 1 7 0 が有色の樹脂材料から構成される。よって、第 1 通路 C R t 2 0 0 1 から第 6 通路 C R t 2 0 0 6 を通過する球を遊技者に視認させると共に、振分部材 C 2 1 7 0 による振り分け動作を遊技者に視認させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

30

【 1 1 7 4 】

この場合、下側フレーム C 2 0 8 6 b は、少なくとも第 1 中間部材 C 2 1 4 0 が光透過性の樹脂材料から構成されていれば足りる。第 2 通路 C R t 2 0 0 2 における球の連なり状態（先行する球と後行する球の間隔が所定量よりも小さい間隔か否か）と、振分部材 C 2 1 7 0 による振り分け動作とを遊技者に視認させられると共に、後行する球が振分部材 C 2 1 7 0 により第 4 通路 C R t 2 0 0 4 に振り分けられたことを視認できれば、かかる球は流出口 C O P o u t から第 1 入賞口 6 4 へ高確率で（本実施形態では第 5 通路 C R t 2 0 0 5 に流入されれば、ほぼ全球が）入球するため、第 5 通路 C R t 2 0 0 5 を案内される球を遊技者に視認させなくても足りるためである。

40

【 1 1 7 5 】

なお、振分部材 C 2 1 7 0 は、光透過性（又は有色）の樹脂材料から構成され、その正面に塗装を施したもの、或いは、シールを添付したものであっても良い。

【 1 1 7 6 】

また、一方で、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 が有色の樹脂材料から構成される、或いは、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 に塗装が施されたりシールが添付されていても良い。即ち、第 3 通路 C R t 2 0 0 3 を通過する球や振分部材 C 2 1 7 0 が正面側から遊技者に視認不能となるように構成されていても良い。

【 1 1 7 7 】

50

正面部材 C 2 1 1 0 は、正面を形成する板状の正面部 C 1 1 1 と、その正面部 C 1 1 1 の背面から立設される板状の底面部 C 1 1 2 とを備える。

【 1 1 7 8 】

正面部 C 1 1 1 には、その正面部 C 1 1 1 の下側（矢印 D 方向側）の外縁に沿って複数の挿通孔 C 1 1 1 a が板厚方向に穿設される。下側フレーム C 2 0 8 6 b は、組み立てた状態（ユニット化された状態）で、ベース板 6 0 の正面から窓部 6 0 a に嵌め込まれ、挿通孔 C 1 1 1 a に挿通したタッピングネジがベース板 6 0 に締結されることで、ベース板 6 0 に固定（配設）される。

【 1 1 7 9 】

正面部 C 1 1 1 には、第 1 入賞口 6 4（図 7 2 参照）の鉛直方向上方となる位置に流出口 C O P o u t が開口形成（板厚方向に穿設）される。流出口 C O P o u t は、上述したように、第 5 通路 C R t 2 0 0 5 を案内された球が遊技領域へ流出される際の出口となる開口である。

【 1 1 8 0 】

底面部 C 1 1 2 は、その上面に第 2 介設部材 C 2 1 8 0 の底面が対向配置される。なお、底面部 C 1 1 2 には、流出口 C O P o u t に連通する筒状の部位が形成され、この筒状の部位が第 5 通路 C R t 2 0 0 5 の一部とされる。よって、第 5 通路 C R t 2 0 0 5 の内壁面に正面部材 C 2 1 1 0 と第 2 介設部材 C 1 8 0 との重なり部分（継ぎ目）が形成されないため、流出口 C O P o u t から第 5 通路 C R t 2 0 0 5 内を遊技者が覗き込んだ際の外観を良くすることができると共に、重なり部分（継ぎ目）から針金等の異物が侵入されることを回避できる。

【 1 1 8 1 】

底面部 C 1 1 2 は、正面部 C 1 1 1 の長手方向全域にわたって連続的に形成され、その底面部 C 1 1 2 の立設先端（矢印 B 方向側）が、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 及び第 1 介設部材 C 2 1 6 0 の正面に当接される。これにより、針金等の異物の侵入が抑制される。

【 1 1 8 2 】

皿部材 C 2 1 2 0 は、通路の底面を形成する上側底面部 C 2 1 2 1 及び下側底面部 C 2 1 2 2 と、通路の側壁を形成する側壁部 C 2 1 2 4 を備える。

【 1 1 8 3 】

上側底面部 C 2 1 2 1 は、上面視において略直線状の通路として前後方向（矢印 L - R 方向）に沿って延設されると共に、受入口 C O P 2 0 0 0 i n から離間する方向（矢印方向）へ向けて下降傾斜して形成される。

【 1 1 8 4 】

下側底面部 C 2 1 2 2 は、上面視において略直線状の通路として前後方向（矢印 F - B 方向）に沿って延設されると共に、その延設方向（矢印 F - B 方向）と鉛直方向（矢印 U - D 方向）とを含む平面での断面形状が、鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される（図 8 4（b）参照）。

【 1 1 8 5 】

側壁部 C 2 1 2 4 は、上側底面部 C 2 1 2 1（第 1 通路 C R t 2 0 0 1）の通路幅と、下側底面部 C 2 1 2 2（第 1 通路 C R t 2 0 0 1）の長手方向（球を案内する方向）における一端側および他端側の端部と、下側底面部 C 2 1 2 2（第 1 通路 C R t 2 0 0 1）の通路幅とをそれぞれ区画する。なお、通路幅は、球の直径と同等または球の直径よりも若干大きな寸法（少なくとも球の直径の 2 倍よりも小さい寸法、好ましくは、球の直径の 1.3 倍よりも小さい寸法）に設定され、複数の球を直列の状態でのみ案内可能とする。

【 1 1 8 6 】

下側底面部 C 2 1 2 2 は、上面視において、上側底面部 C 2 1 2 1 と略 90 度に交差され、上側底面部 C 2 1 2 1 の下流端（矢印 R 方向側の端部）と下側底面部 C 2 1 2 2 の長手方向における一端側（矢印 F 方向側の端部）とが隣り合う位置に配設される。

【 1 1 8 7 】

側壁部 C 2 1 2 4 には、円弧状に湾曲した下側底面部 C 2 1 2 2 の底部（鉛直方向にお

10

20

30

40

50

ける高さ位置が最も低い位置)に対応する位置に切り欠き部C 1 2 4 aが切り欠き形成され、この切り欠き部C 1 2 4 aを介して、下側底面部C 2 1 2 2(第1通路C R t 2 0 0 1)から底面部C 2 1 4 2(第2通路C R t 2 0 0 2)へ球が流下可能とされる。

【1188】

下側底面部C 2 1 2 2は、上述したように、円弧状に湾曲して形成され、その上昇傾斜側(下側底面部C 2 1 2 2の長手方向における一端側)に上側底面部C 2 1 2 1から球が流下されるので、かかる流下された球を、下側底面部C 2 1 2 2(第1通路C R t 2 0 0 1)の長手方向における一端側と他端側との間で往復動させた上で、切り欠き部C 1 2 4 aから底面部C 2 1 4 2(第2通路C R t 2 0 0 2)へ球を流下させることができる。

【1189】

これにより、所定の間隔を隔てた状態で、2球が、上側底面部C 2 1 2 1から下側底面部C 2 1 2 2(第1通路C R t 2 0 0 1)へ流入する場合に、下側底面部C 2 1 2 2(第1通路C R t 2 0 0 1)における往復動を利用して、先行する球に後行する球を追いつかせ、それら先行する球と後行する球との間隔を減少させる(球を連ならせる)ことができる。

【1190】

下側底面部C 2 1 2 2には、切り欠き部C 1 2 4 aに対応する位置(即ち、鉛直方向における高さ位置が最も低い位置)に流出面C 1 2 2 aが凹設される。流出面C 1 2 2 aは、下側底面部C 2 1 2 2(第1通路C R t 2 0 0 1)を案内される球を、底面部C 2 1 4 2(第2通路C R t 2 0 0 2)へ流出させるための部位であり、底面部C 2 1 4 2(第2通路C R t 2 0 0 2)へ向けて下降傾斜する凹面として形成される。

【1191】

よって、下側底面部C 2 1 2 2を往復動した後、その転動速度が低下した球を、流出面C 1 2 2 aを利用して、底面部C 2 1 4 2(第2通路C R t 2 0 0 2)へスムーズに流出(流下)させることができる。即ち、下側底面部C 2 1 2 2(第1通路C R t 2 0 0 1)における往復動を利用して、先行する球と後行する球との間隔が減少された球(連なった状態の球)を、その連なった状態を維持させつつ、底面部C 2 1 4 2(第2通路C R t 2 0 0 2)へ流出(流下)させることができる。

【1192】

なお、流出面C 1 2 2 aは、上面視において、その凹面の幅(下側底面部C 2 1 2 2を往復動する球の転動方向に沿う方向の寸法、矢印F - B方向の寸法)が、切り欠き部C 1 2 4 aに近い側ほど大きい形状に形成される(図92参照)。

【1193】

また、上面視において、切り欠き部C 1 2 4 aと反対側(対向する側)に位置する下側側壁部C 2 1 2 4に球を当接させた状態では、球が流出面C 1 2 2 a上を転動する(横切る)。即ち、下側底面部C 2 1 2 2(第1通路C R t 2 0 0 1)を転動(往復動)する球が、切り欠き部C 1 2 4 aから最も離間した位置(球の側方の頂部を下側側壁部C 2 1 2 4に当接させる位置)を転動する状態でも、上面視において、球の中心と重なる範囲まで流出面C 1 2 2 aが形成される(球が下側底面部C 2 1 2 2を転動する際の球の下方の頂部の軌跡である転動線が流出面C 1 2 2 aを横切る)。

【1194】

一方で、下側底面部C 2 1 2 2に流出面C 1 2 2 aが凹設(形成)されていると、下側底面部C 2 1 2 2(第1通路C R t 2 0 0 1)に流下した球が、かかる下側底面部C 2 1 2 2(第1通路C R t 2 0 0 1)を一度も往復動することなく、又は、十分な回数だけ往復動する前に、流出面C 1 2 2 aの傾斜の作用により、底面部C 2 1 4 2(第2通路C R t 2 0 0 2)へ流出(流下)する虞がある。即ち、先行する球と後行する球との間隔を減少させず、両球が間隔を隔てたまま底面部C 2 1 4 2(第2通路C R t 2 0 0 2)へ流出(流下)する虞がある。

【1195】

これに対し、本実施形態では、下側底面部C 2 1 2 2が切り欠き部C 1 2 4 aから離間

10

20

30

40

50

する方向（矢印 L 方向）へ向けて下降傾斜して形成される（図 9 6 参照）。これにより、下側底面部 C 2 1 2 2 の傾斜の作用により、切り欠き部 C 1 2 4 a と反対側（対向する側）に位置する側壁部 C 2 1 2 4 に球を押し付けつつ、かかる球を下側底面部 C 2 1 2 2 （第 1 通路 C R t 2 0 0 1）で転動（往復動）させることができる。

【 1 1 9 6 】

これにより、球の転動速度が十分に低くなる前に、球が流出面 C 1 2 2 a の傾斜の作用で底面部 C 2 1 4 2 （第 2 通路 C R t 2 0 0 2）へ流出（流下）することを抑制できる。即ち、球の転動速度が十分に低くなるまでの間、流出面 C 1 2 2 a を乗り越え易く（横切らせ易く）して、下側底面部 C 2 1 2 2 （第 1 通路 C R t 2 0 0 1）に沿って球を十分に往復動させ易くできる。その結果、先行する球に後行する球を追いつかせ、それら先行する球と後行する球との間隔を減少させる（球を連ならせる）ことを確実化できる。

10

【 1 1 9 7 】

なお、下側底面部 C 2 1 2 2 の円弧形状（下側底面部 C 2 1 2 2 の延設方向（矢印 F - B 方向）と鉛直方向（矢印 U - D 方向）とを含む平面での断面形状であって、鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて凸となる円弧形状、図 8 4（b）及び図 9 5（b）参照）は、その長手方向の一端側および他端側における円弧形状の半径が、それら一端側および他端側の間の領域（流出面 C 1 2 2 a を含む領域）における円弧形状の半径よりも小さくされる。即ち、流出面 C 1 2 2 a を含む領域における円弧形状の半径が大きくなる。

【 1 1 9 8 】

これにより、初期段階（長手方向の一端側および他端側またはその近傍まで球が往復動する段階）では、球を往復動させ易くすると共に先行する球に後行する球を追いつかせ易くしつつ、往復動する球の転動速度が低くなった段階（長手方向の一端側および他端側またはその近傍までは球が到達せず、流出面 C 1 2 2 a を含む比較的狭い領域で球が往復動する段階）では、先行する球と後行する球とが連なった状態を維持させ易くできる。その結果、両球が連なった状態を維持させつつ、底面部 C 2 1 4 2 （第 2 通路 C R t 2 0 0 2）へ流出（流下）させ易くできる。

20

【 1 1 9 9 】

背面部材 C 2 1 3 0 は、板状に形成される本体部 C 2 1 3 1 と、その本体部 C 2 1 3 1 の正面から立設される軸支座部 C 2 1 3 4 とを備える。

【 1 2 0 0 】

本体部 C 2 1 3 1 には、その本体部 C 2 1 3 1 の正面側と背面側とに形成される通路（第 5 通路 C R t 2 0 0 5）を連通するための開口である開口 C 2 1 3 1 a と、振分部材 C 2 1 7 0（錘 C 2 1 7 5）との干渉を回避するための開口である開口 C 2 1 3 1 c とが開口形成される。開口 C 2 1 3 1 a の下方には、本体部 C 2 1 3 1 の外縁を窪ませた凹部 C 2 1 3 1 b が形成される。凹部 C 2 1 3 1 b は、迂回部材 C 2 2 0 0 との対向間に第 5 通路 C R t 2 0 0 5 の一部を形成する。

30

【 1 2 0 1 】

軸支座部 C 2 1 3 4 は、振分部材 C 2 1 7 0 の軸 C 2 1 7 4 を回転可能に軸支する軸支部（軸受）として形成される。なお、軸 C 2 1 7 4 は、前後方向（矢印 F - B 方向）に沿う姿勢で軸支座部 C 2 1 3 4 と第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の軸支座部 C 2 1 4 1 b とに軸支される。

40

【 1 2 0 2 】

第 1 中間部材 C 2 1 4 0 は、板状の本体部 C 2 1 4 1 と、その本体部 C 2 1 4 1 の背面（矢印 B 方向側の面）から立設される底面部 C 2 1 4 2、天面部 C 2 1 4 3、通路部 C 2 1 4 4 及び下ストッパ部 C 2 1 4 5 とを備え、背面部材 C 2 1 3 0 の正面視左側に配設される。

【 1 2 0 3 】

本体部 C 2 1 4 1 には、その本体部 C 2 1 4 1 の正面側と背面側とに形成される通路（第 3 通路 C R t 2 0 0 3 及び第 6 通路 C R t 2 0 0 6）を連通するための開口である開口 C 2 1 4 1 a が形成される。また、本体部 C 2 1 4 1 の背面からは、軸支座部 C 2 1 4 1

50

bが立設される。軸支座部C 2 1 4 1 bは、振分部材C 2 1 7 0の軸C 2 1 7 4を回転可能に軸支する軸支部（軸受）として形成される。

【1204】

第1中間部材C 2 1 4 0が背面部材C 2 1 3 0に配設された状態では、底面部C 2 1 4 2及び天面部C 2 1 4 3の立設先端（矢印B方向側）が背面部材C 2 1 3 0の正面に当接される。これにより、背面部材C 2 1 3 0と第1中間部材C 2 1 4 0（本体部C 2 1 4 1、底面部C 2 1 4 2及び天面部C 2 1 4 3）とに区画された空間により第2通路C R t 2 0 0 2が形成されると共に、背面部材C 2 1 3 0と第1中間部材C 2 1 4 0（底面部C 2 1 4 2及び通路部C 2 1 4 4）と第2位置にある振分部材C 2 1 7 0とにより区画された空間により第3通路C R t 2 0 0 3が形成される（図97参照）。 10

【1205】

底面部C 2 1 4 2は、皿部材C 2 1 2 0側から振分部材C 2 1 7 0側へ向けて下降傾斜される。また、通路部C 2 1 4 4は、第2位置にある振分部材C 2 1 7 0（底面部C 2 1 7 2 b）と開口C 2 1 4 1 aとの対向間に位置し、第2位置にある振分部材C 2 1 7 0（底面部C 2 1 7 2 b）側から開口C 2 1 4 1 a側へ向けて下降傾斜して形成される。よって、通路部C 2 1 4 4は、第2位置へ変位した振分部材C 2 1 7 0から球を受け入れると、その球を開口C 2 1 4 1 aを介して第6通路C R t 2 0 0 6へ流出（転動）させることができる。

【1206】

なお、底面部C 2 1 4 2は、振分部材C 2 1 7 0（底面部C 2 1 7 2 b）が上方へ変位された際に、その振分部材C 2 1 7 0（底面部C 2 1 7 2 b）の上面に当接可能に形成され、振分部材C 2 1 7 0の第1位置を規定する（図96参照）。一方、下ストップ部C 2 1 4 5は、振分部材C 2 1 7 0（底面部C 2 1 7 2 b）が下方へ変位された際に、その振分部材C 2 1 7 0（底面部C 2 1 7 2 b）の下面に当接可能に形成され、振分部材C 2 1 7 0の第2位置を規定する（図97参照）。 20

【1207】

なお、振分部材C 2 1 7 0は、第1位置から第2位置に変位（回転）されると、転動部C 2 1 7 3の上面（転動面）が上方へ変位（上昇）される。即ち、振分部材C 2 1 7 0が第2位置に配置された状態における底面部C 2 1 7 3は、振分部材C 2 1 7 0が第1位置に配置された状態における底面部C 2 1 7 3の上面（転動面）よりも上方（矢印U側）に位置される。 30

【1208】

第2中間部材C 2 1 5 0は、板状の本体部C 2 1 5 1と、その本体部C 2 1 5 1の背面（矢印B方向側の面）から立設される底面部C 2 1 5 2及び壁面部C 2 1 5 3、C 2 1 5 4とを備え、第1中間部材C 2 1 4 0との間に所定の間隔を隔てつつ、背面部材C 2 1 3 0の正面視右側に配設される。

【1209】

なお、本実施形態では、第1中間部材C 2 1 4 0と第2中間部材C 2 1 5 0との間の対向間隔（矢印L - R方向の間隔）が、受け部材C 2 5 0 0の長手方向（矢印L - R方向）寸法に球の直径の少なくとも2倍以上の大きさを加算した寸法よりも大きな値に設定される。よって、受け部材C 2 5 0 0の長手方向（矢印L - R方向）両側（第1中間部材C 2 1 4 0との間、及び、第2中間部材C 2 1 5 0との間の両方）に、球が通過可能な空間をそれぞれ確保することができる。よって、球の流下する方向の種類（バリエーション）を増やし、遊技の興趣を高めることができる。 40

【1210】

第2中間部材C 2 1 5 0が背面部材C 2 1 3 0に配設された状態では、底面部C 2 1 5 2が、背面部材C 2 1 3 0の開口C 2 1 3 1 aに連通可能となる位置に配置されると共に、開口C 2 1 3 1 aへ向けて下降傾斜される。よって、底面部C 2 1 5 2は、第4通路C R t 2 0 0 4の終端に達した球（磁性部C 2 4 0 0の終端から落下した球）を受け入れると、その球を開口C 2 1 3 1 a内へ流入（転動）させることができる。即ち、底面部C 2 1 50

５２の上面側に第５通路ＣＲｔ２００５の一部が形成される。

【１２１１】

第２中間部材Ｃ２１５０が背面部材Ｃ２１３０に配設された状態では、底面部Ｃ２１５２及び壁面部Ｃ２１５３，Ｃ２１５４の立設先端（矢印Ｂ方向側）が背面部材Ｃ２１３０の正面に当接される。また、底面部Ｃ２１５２の上面（転動面）の縁部に沿って本体部Ｃ２１５１及び壁面部Ｃ２１５３，Ｃ２１５４が所定量だけ上方（矢印Ｕ方向）へ突出される。

【１２１２】

磁性部Ｃ２４００から遠い側に位置する壁面部Ｃ２１５３は、第４通路ＣＲｔ２００４を案内される球の移動方向（磁性部Ｃ２４００の下縁（球を吸着する縁部）に沿う方向）の延長線と交差する面を形成する。これにより、第４通路ＣＲｔ２００４から排球された（磁性部Ｃ２４００から落下した）球を、壁面部Ｃ２１５３により直接受け止めて、或いは、底面部Ｃ２１５２でバウンドした（跳ね上がった）後に壁面部Ｃ２１５３により受け止めて、底面部Ｃ２１５２上へ落下させることができる。なお、実施形態では、壁面部Ｃ２１５３は、磁性部Ｃ２４００の終端（矢印Ｒ方向の端部）における下縁（球が吸着される縁部）よりも高い位置まで形成される。

【１２１３】

一方、底面部Ｃ２１５２の上面からの突出寸法は、磁性部Ｃ２４００に近い側に位置する壁面部Ｃ２１５４の突出寸法、及び、本体部Ｃ２１５１の突出寸法が、磁性部Ｃ２４００から遠い側に位置する壁面部Ｃ２１５３の突出寸法よりも小さく（低く）される。これにより、底面部Ｃ２１５２（第５通路ＣＲｔ２００５）から第１介設部材Ｃ２１６０又は第２介設部材Ｃ２１８０（第６通路ＣＲｔ２００６）へ球が落下可能として、遊技の興趣を高められる。なお、壁面部Ｃ２１５４及び本体部Ｃ２１５１の突出寸法は、球の直径よりも小さくされることが好ましい。

【１２１４】

受け部材Ｃ２５００は、上面（転動面）を形成する第１底面部Ｃ２５０１及び第２底面部Ｃ２５０２を備え、第１中間部材Ｃ２１４０と第２中間部材Ｃ２１５０との対向間であって、磁性部Ｃ２４００の下方（矢印Ｕ方向側）となる位置に配設される。よって、第４通路ＣＲｔ２００４（磁性部Ｃ２４００）から落下した球を第１底面部Ｃ２５０１及び第２底面部Ｃ２５０２で受け止めて、第１介設部材Ｃ２１６０へ流下（転動）させることができる。

【１２１５】

第１底面部Ｃ２５０１は、第２底面部Ｃ２５０２との接続部から第１中間部材Ｃ２１４０側（矢印Ｌ方向）へ向けて下降傾斜して形成され、第２底面部Ｃ２５０２は、第１底面部Ｃ２５０１との接続部から第２中間部材Ｃ２１５０側（矢印Ｒ方向）へ向けて下降傾斜して形成される。また、第１底面部Ｃ２５０１及び第２底面部Ｃ２５０２は、受け部材Ｃ２５００の正面側から背面側（背面部材Ｃ２１３０側）へ向けて下降傾斜される（図９９参照）。

【１２１６】

上述したように、受け部材Ｃ２５００の長手方向（矢印Ｌ－Ｒ方向）両側には、第１中間部材Ｃ２１４０及び第２中間部材Ｃ２１５０との間に少なくとも球１個分の空間がそれぞれ形成される。

【１２１７】

よって、第４通路ＣＲｔ２００４（磁性部Ｃ２４００）から落下した球を、第１底面部Ｃ２５０１又は第２底面部Ｃ２５０２の長手方向（矢印Ｌ－Ｒ方向）に転動させて、第１介設部材Ｃ２１６０へ流下させることができる。この場合、第４通路ＣＲｔ２００４（磁性部Ｃ２４００）から落下した球を受け止めた部位（第１底面部Ｃ２５０１又は第２底面部Ｃ２５０２）に応じて、その球を流下させる方向を異ならせることができる。

【１２１８】

また、第４通路ＣＲｔ２００４（磁性部Ｃ２４００）から落下した球を、第１底面部Ｃ

10

20

30

40

50



2501又は第2底面部C2502の長手方向(矢印L-R方向)に転動させた上で、それら第1底面部C2501又は第2底面部C2502の下流端から第1介設部材C2160へ流下させることができる。これにより、かかる球を、第1介設部材C2160の長手方向に沿って転動させ易くできる。

【1219】

なお、第1底面部C2501及び第2底面部C2502の少なくとも一方または両方は、受け部材C2500の正面側から背面側(背面部材C2130側)へ向けて上昇傾斜されていても良く、或いは、受け部材C2500の正面側から背面側(背面部材C2130側)へ向けて非傾斜(即ち、水平)とされていても良い。

【1220】

また、受け部材C2500は、その長手方向(矢印L-R方向)の一侧のみに球が通過可能な空間が確保される形態(即ち、第1中間部材C2140又は第2中間部材C2150の一方との間のみに球が流下(通過)可能な空間が形成され、他方との間では球の流下(通過)が不能とされる形態)でも良い。この場合には、第1底面部C2501又は第2底面部C2502の長手方向寸法を確保して、その分、球の転動時間を長くできる。よって、遊技の興趣を高めることができる。

【1221】

第1介設部材C2160は、受け部材C2500から流下された球を、第2介設部材C2180へ流下させる転動面を形成する部材であり、第1中間部材C2140と第2中間部材C2150との対向間に介設される。

【1222】

第1介設部材C2160の上面(転動面)には、球を第2介設部材C2180へ流出させるために正面側(矢印F方向)へ向けて下降傾斜して形成される凹面(中央流出面C2161及び側方流出面C2162)が形成される。中央流出面C2161は、第2介設部材C2180の中央流出面C181(即ち、第1入賞口64)の鉛直方向上方となる位置に形成(配置)され、側方流出面C2162は、中央流出面C2161から遊技盤13の幅方向(図72左右方向)へ位置を異ならせた2箇所に形成(配置)される。また、第1介設部材C2160の上面(転動面)には、起伏が形成され、起伏の底部に側方流出面C2162が形成され、起伏の頂部に中央流出面C2161が形成される。

【1223】

なお、側方流出面C2162は、第2介設部材C2180の側方流出面C182に対して、遊技盤13の幅方向(図72左右方向)における外側(矢印L方向または矢印R方向)へ位置を異ならせて形成(配置)される。よって、側方流出面C2162から流下される球を、第2介設部材C2180の側方流出面C182よりも外側(即ち、側方流出面C182へ向けて下降傾斜する第2介設部材C2180の上面(転動面))へ流下させることができる。従って、かかる球を、第2介設部材C2180の長手方向に沿って転動させ易くできる。その結果、第2介設部材C2180の中央流出面C181から流下させる(即ち、第1入賞口64へ入球(入賞)する)機会を形成して、遊技の興趣を高めることができる。

【1224】

振分部材C2170は、軸C2174が軸支される本体部C2171と、その本体部C2171の一侧に形成される受入部C2172と、本体部C2171の上面側に形成される転動部C2173と、軸C2174を挟んで受入部C2172と反対側となる位置において本体部C2171に配設(取着)される真鍮製の錘C2175とを備え、軸C2174(軸支座部C2134, C2141b)を中心として回転可能とされる。

【1225】

振分部材C2170は、その重心位置が回転中心(軸C2174)に対して他側(錘C2175が配設される側、即ち、軸C2174を挟んで受入部C2172と反対側、図96右側)に偏心される。よって、無負荷状態では、振分部材C2170は、受入部C2172側が上昇され(正面視において軸C2174を中心として時計回りに回転され)、

10

20

30

40

50

底面部 C 2 1 4 2 に回転が規制された状態（第 1 位置に配置された状態）とされる（図 9 6 参照）。

【 1 2 2 6 】

一方、振分部材 C 2 1 7 0 の受入部 C 2 1 7 2 に球が受け入れられた状態では、その球の重さにより、全体としての重心位置が回転中心（軸 C 2 1 7 4）に対して一側（受入部 C 2 1 7 2 が形成される側、即ち、軸 C 2 1 7 4 に対して錘 C 2 1 7 5 と反対側、図 9 7 左側）に偏心される。よって、受入部 C 2 1 7 2 に球を受け入れた状態では、振分部材 C 2 1 7 0 は、受入部 C 2 1 7 2 側が下降され（正面視において軸 C 2 1 7 4 を中心として反時計回りに回転され）、下ストッパ部 C 2 1 4 5 に回転が規制された状態（第 2 位置に配置された状態）とされる（図 9 7 参照）。

10

【 1 2 2 7 】

なお、振分部材 C 2 1 7 0 が第 2 位置に配置された後、受入部 C 2 1 7 2 から第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の通路部 C 2 1 4 4 へ球が排出（流出）されると、振分部材 C 2 1 7 0 は、振分部材 C 2 1 7 0 の自重（重心位置の軸 C 2 1 7 4 からの偏心）の作用により、第 1 位置へ復帰される。

【 1 2 2 8 】

このように、振分部材 C 2 1 7 0 の第 1 位置への変位（復帰）は、振分部材 C 2 1 7 0 の自重（重量）により行われるので、例えば、付勢ばねを設けて、その付勢ばねにより振分部材 C 2 1 7 0 を第 1 位置へ向けて付勢する場合と比較して、構造を簡素化できる。

【 1 2 2 9 】

また、付勢ばねを利用する場合と比較して、振分部材 C 2 1 7 0 の第 1 位置への変位（復帰動作）を低速とできるので、後行する球 C B 2 を転動部 C 2 1 7 3 上に到達させ易くできる。即ち、振分部材 C 2 1 7 0 が第 2 位置から第 1 位置へ向けて変位（回転）を開始してから、後行する球 C B 2 が転動部 C 2 1 7 3 上へ流入不能となる位置まで変位（回転）されるのに要する時間を長くできる。更に、後行する球 C B 2 の更に後続となる第 3 の球も転動部 C 2 1 7 3 へ到達させる可能性を付与できる（図 1 0 0 から図 1 0 2 参照）。

20

【 1 2 3 0 】

受入部 C 2 1 7 2 は、第 1 位置において第 2 通路 C R t 2 0 0 2 に対向する位置に形成される対向部 C 2 1 7 2 a と、第 1 位置において受け入れた球を支持すると共に第 2 位置において通路部 C 2 1 4 4 へ向けて球を転動させるための転動面を形成する底面部 C 2 1 7 2 b とを備える。

30

【 1 2 3 1 】

受入部 C 2 1 7 2 は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、対向部 C 2 1 7 2 a が、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 の延設方向に略直交し、底面部 C 2 1 7 2 b が、対向部 C 2 1 7 2 a から第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 へ向けて上昇傾斜するように形成される（図 9 6 参照）。

【 1 2 3 2 】

ここで、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態において、対向部 C 2 1 7 2 a が、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 の延設方向と直交する方向に対して傾斜（対向部 C 2 1 7 2 a の転動部 C 2 1 7 3 側が底面部 C 2 1 7 2 b 側よりも第 2 通路 C R t 2 0 0 2 から離間される方向へ傾斜）されていると、対向部 C 2 1 7 2 a に衝突した球が上方へ跳ね上げられて、第 2 通路 C R t 2 0 0 2 へ逆流する虞がある。

40

【 1 2 3 3 】

これに対し、対向部 C 2 1 7 2 a は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態において、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 の延設方向に略直交されているので、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 （第 2 通路 C R t 2 0 0 2）から受け入れた球を対向部 C 2 1 7 2 a により受け止めて、第 3 通路 C R t 2 0 0 3 へ逆流することを抑制できる。

【 1 2 3 4 】

また、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態において、底面部 C 2 1 7 2 b

50

が、対向部 C 2 1 7 2 a から第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 ( 通路部 C 2 1 4 4 ) へ向けて下降傾斜するように形成されていると、受入部 C 2 1 7 2 に受け入れた球が早期に第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の通路部 C 2 1 4 4 へ流出されてしまい、球の重さを利用できなくなることで、振分部材 C 2 1 7 0 を第 2 位置に到達させられない虞がある。

【 1 2 3 5 】

これに対し、底面部 C 2 1 7 2 b は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態において、対向部 C 2 1 7 2 a から第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 へ向けて上昇傾斜するように形成されているので、少なくとも振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置から所定量だけ回転するまでの間は、底面部 C 2 1 7 2 b に球を保持しておくことができる。これにより、受入部 C 2 1 7 2 に受け入れた球が第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の通路部 C 2 1 4 4 へ流出されるまでの時間を遅らせることができる。その結果、球の重さを有効に利用して、振分部材 C 2 1 7 0 を第 2 位置に確実に到達させることができる。

10

【 1 2 3 6 】

この場合、本実施形態では、底面部 C 2 1 7 2 b は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態において、対向部 C 2 1 7 2 a に接続される基端側 ( 図 9 6 右側、矢印 R 方向側 ) の領域における上昇傾斜の角度が、対向部 C 2 1 7 2 a と反対側となる先端側 ( 図 9 6 左側、矢印 L 方向側 ) の領域における上昇傾斜の角度よりも大きな角度に設定される。また、言い換えると、底面部 C 2 1 7 2 b は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態において、対向部 C 2 1 7 2 a と反対側となる先端側 ( 図 9 6 左側 ) の領域における下降傾斜の角度が、対向部 C 2 1 7 2 a に接続される基端側 ( 図 9 6 右側 ) の領域における下降傾斜の角度よりも大きな角度に設定される。

20

【 1 2 3 7 】

よって、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ変位 ( 回転 ) される初期段階では、底面部 C 2 1 7 2 b の基端側 ( 図 9 6 右側 ) の領域における上昇傾斜を利用して、受入部 C 2 1 7 2 ( 底面部 C 2 1 7 2 b ) における球の保持を確実にしつつ、後期段階では、底面部 C 2 1 7 2 b の先端側 ( 図 9 6 左側 ) の領域における下降傾斜を利用して、通路部 C 2 1 4 4 ( 第 3 通路 C R t 2 0 0 3 ) への球の排球をスムーズに行わせることができる。

【 1 2 3 8 】

なお、上述した理由 ( 第 2 通路 C R t 2 0 0 2 への逆流防止 ) により、対向部 C 2 1 7 2 a を、転動部 C 2 1 7 3 側が底面部 C 2 1 7 2 b 側よりも第 2 通路 C R t 2 0 0 2 へ近接する方向へ傾斜させても良い。

30

【 1 2 3 9 】

受入部 C 2 1 7 2 は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態では、底面部 C 2 1 7 2 b が、対向部 C 2 1 7 2 a から第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の通路部 C 2 1 4 4 へ向けて下降傾斜するように形成される ( 図 9 7 参照 )。これにより、受入部 C 2 1 7 2 に受け入れた球を、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の通路部 C 2 1 4 4 へ確実に流出させることができる。

【 1 2 4 0 】

また、球が底面部 C 2 1 7 2 b を転動している間、その球の重量を振分部材 C 2 1 7 0 に作用させ、振分部材 C 2 1 7 0 を第 2 位置 ( 即ち、後行する球を転動部 C 2 1 7 3 ( 第 4 通路 C R t 4 ) へ案内可能な状態 ) を維持しやすくできる。

40

【 1 2 4 1 】

転動部 C 2 1 7 3 は、受入部 C 2 1 7 2 ( 底面部 C 2 1 7 2 b ) に対して軸 C 2 1 7 4 を挟んで反対側となる領域に形成される。即ち、受入部 C 2 1 7 2 に受け入れられた球の重量により振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ変位 ( 回転 ) されると、その回転に伴って上方 ( 矢印 U 方向 ) へ上昇される領域を少なくとも含む領域に転動部 C 2 1 7 3 が形成される。即ち、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ変位 ( 回転 ) されると、転動部 C 2 1 7 3 の下流側が上方へ持ち上げられ、磁性部 C 2 4 0 0 との間の距離が短縮される。よって、転動部 C 2 1 7 3 を転動する球を磁性部 C 2 4 0 0 に飛び移らせ (

50

吸着させ)易くできる。

【1242】

この場合、振分部材C2170が第2位置に配置された状態において、転動部C2173が、軸C2174を挟んで水平方向(矢印L-R方向)反対側のみに形成されていると、底面部2142(第2通路C R t 2002)から転動部C2173に球が流下された際に、その球の重量や落下の勢いによって、振分部材C2170が第1位置へ向けて回転される虞がある。よって、転動部C2173の高さ位置(鉛直方向位置)が下がり、磁性部C2400との間の距離が拡大されることで、転動部C2173を転動する球を磁性部C2400に飛び移らせ(吸着させ)られない虞がある。

【1243】

これに対し転動部C2173は、振分部材C2170が第2位置に配置された状態において、軸C2174と鉛直方向において重なる範囲(領域)にわたって形成される(図97参照)。即ち、転動部C2173の上流側(第2通路C R t 2002側)の領域は、軸C2174よりも水平方向一侧(矢印L方向側)に位置し、その上流側を転動する球の重量を、振分部材C2170を第2位置に維持する方向の力として作用させることができる。

【1244】

よって、底面部2142(第2通路C R t 2002)から転動部C2173に球が流下された際に、その球の重量や落下の勢いを利用して、第2位置にある状態を維持させる方向の慣性力を振分部材C2170に作用させ、その慣性力の作用により第2位置にある状態を維持する方向へ振分部材C2170が変位(回転)しようとしている間に、球を転動部C2173の下流側の領域まで転動させることができる。その結果、転動部C2173を転動する球を磁性部C2400に飛び移らせ(吸着させ)易くできる。

【1245】

受入部C2172の底面部C2172bの延設長さ(球を案内する方向の長さ)は、転動部C2173の延設長さよりも大きな寸法に設定される。よって、転動部C2173を球が転動する間、同時に、受入部C2172の底面部C2172bを別の球が転動する状態を形成しやすくできる。即ち、転動部C2173を球が転動する間、受入部C2172の底面部C2172bに別の球の重量を振分部材C2170に作用させておくことができる。

【1246】

これにより、転動面C2173を球が転動する際に、その球の重量によって振分部材C2170が第2位置から第1位置へ向けて変位される(転動面C2173の下流側が下方へ変位される)ことを抑制できる。その結果、転動部C2173を転動する球を磁性部C2400に飛び移らせ(吸着させ)易くできる。

【1247】

特に、受入部C2172の底面部C2172bは、軸C2174から離間する方向(軸C2174に直交する方向)へ延設されるので、底面部C2172bを球が転動するに従って、力の作用点(球の重量が作用する位置)と支点(回転中心)との距離を大きく(増加)させることができる。即ち、底面部C2172bを球が転動するに従って、振分部材C2170を第2位置へ維持し易くできる(第2位置に配置された振分部材C2170を第1位置へ変位(回転させる)のに必要な力を大きくできる)。

【1248】

これにより、転動面C2173を球が転動する際に、その球の重量によって振分部材C2170が第2位置から第1位置へ向けて変位される(転動面C2173の下流側が下方へ変位される)ことを抑制できる。その結果、転動部C2173を転動する球を磁性部C2400に飛び移らせ(吸着させ)易くできる。

【1249】

ここで、振分部材C2170は、底面部C2142(第2通路C R t 2002)から受入部C2172へ向けて球が転動する方向(受入部C2172が球を受け入れる方向、矢

10

20

30

40

50

印 R 方向)と、受入部 C 2 1 7 2 を球が転動する方向(受け入れた球を転動させる方向、矢印 L 方向)とが逆方向とされる。即ち、受入部 C 2 1 7 2 において、球の流下(転動)方向を反転(方向転換)させる構成とされる。

【1250】

これにより、受入部 C 2 1 7 2 が球を受け入れる方向と受入部 C 2 1 7 2 を球が転動する方向とが同方向とされる場合と比較して、反転に要する時間の分、球が振分部材 C 2 1 7 0 (受入部 C 2 1 7 2)に滞留する時間を確保でき、その受入部 C 2 1 7 2 に滞留される球の重量を利用して振分部材 C 2 1 7 0 を第 2 位置に維持し易くできる。その結果、転動部 C 2 1 7 3 において球を安定して転動させることができる。

【1251】

転動部 C 2 1 7 3 は、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 (第 2 通路 C R t 2 0 0 2)を転動する球を、磁性部 C 2 4 0 0 (第 4 通路 C R t 2 0 0 4)へ案内する(振り分ける)ための部位であり、振分部材 C 2 1 7 0 が第 2 位置へ配置された状態において、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 (第 2 通路 C R t 2 0 0 2)の下流端と、磁性部 C 2 4 0 0 (第 4 通路 C R t 2 0 0 4)の上流端との間に位置(架設)される。

【1252】

上述したように、転動部 C 2 1 7 3 は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置と第 2 位置との間で変位(回転)されることで、その上面(転動面)の高さ位置が上下方向(矢印 U - D)方向へ変位(昇降)される。これにより、転動部 C 2 1 7 3 を磁性部 C 2 4 0 0 よりも下方となる位置に配置できる。

【1253】

その結果、振分部材 C 2 1 7 0 を第 2 位置に配置して、転動部 C 2 1 7 3 を上方へ変位(上昇)させることで、磁性部 C 2 4 0 0 に近づけて、重力の作用に抗して、球を吸着させ易くできる一方、振分部材 C 2 1 7 0 を第 1 位置に配置して、転動部 C 2 1 7 3 を下方へ変位(上昇)させることで、磁性部 C 2 4 0 0 から離間させて、重力の作用も利用して、球を吸着させない態様を確実に形成できる。

【1254】

転動部 C 2 1 7 3 の上流端(矢印 L 方向側の端部)と受入部 C 2 1 7 2 の対向部 C 2 1 7 2 a との連結部分は、上流側(第 1 中間部材 C 2 1 4 0 (第 2 通路 C R t 2 0 0 2)側、矢印 L 方向)へ向けて突出される鋭角な突部形状に形成される。この突部形状の部位が球 C B 1 と球 C B 2 との間に挿入されることで、両球(球 C B 1, C B 2)を切り離すことができる。

【1255】

振分部材 C 2 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態では、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 (転動面)の下流端(矢印 R 方向側の端部)における高さ位置に対し、転動部 C 2 1 7 3 (転動面)の上流端(矢印 L 方向側の端部)における高さ位置が、鉛直方向下方(矢印 D 方向)に位置される。即ち、底面部 C 2 1 4 2 の下流端と転動部 C 2 1 7 3 の上流端との間には段差が形成され、第 2 位置に配置された振分部材 C 1 7 0 が第 1 位置へ向けて所定量(所定回転角)だけ変位(回転)された場合に、底面部 C 2 1 4 2 の下流端と転動部 C 2 1 7 3 の上流端とが同一の高さ位置に配置される。

【1256】

ここで、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 (第 2 通路 C R t 2 0 0 2)を転動する球が受入部 C 2 1 7 2 へ流入されると、その球の重量で振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置から下方へ変位(回転)され、振分部材 C 2 1 7 0 の下面が下ストッパ部 C 2 1 4 5 に当接されることで、振分部材 C 2 1 7 0 が第 2 位置に配置される。

【1257】

この場合、下ストッパ部 C 2 1 4 5 に下面が衝突した際の衝撃で振分部材 C 2 1 7 0 が上方(矢印 U 方向)へ跳ね上げられる虞があり、振分部材 C 2 1 7 0 の上方への跳ね上がりにより、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 (転動面)の下流端における高さ位置に対し、転動部 C 2 1 7 3 (転動面)の上流端における高さ位置が、鉛直方向上方(

10

20

30

40

50

矢印U方向)に位置されると、第1中間部材C2140の底面部C2142(第2通路C R t 2 0 0 2)から転動部C2173へ球を流入(転動)させることができなくなる虞がある。

【1258】

特に、上方へ跳ね上げられた振分部材C2170(転動部C2173の上流側の端面)に球が衝突し、その球の衝突による衝撃で振分部材C2170が更に上方へ跳ね上げられると(球により振分部材C2170が更に上方へ押し上げられると)、その球が、本来は転動部C2173へ流入(転動)されるべき球であったにも関わらず、受入部C2172に流入される(受け入れられる)される虞がある。

【1259】

これに対し、振分部材C2170が第2位置に配置された状態では、上述したように、底面部C2142(転動面)の下流端と転動部C2173(転動面)の上流端との間には段差が形成されるので、衝撃により振分部材C2170が上方へ跳ね上げられた場合でも、両者の間の段差の分、底面部C2142の下流端よりも転動部C2173の上流端が鉛直方向上方(矢印U方向)に位置することを抑制できる。即ち、両者の段差の分だけ、振分部材C2170が上方へ跳ね上げられることを許容できる。よって、転動部C2173へ流入(転動)されるべき球(先行の球CB1との間の間隔が所定量以下とされる後行の球CB2)を、底面部C2142(第2通路C R t 2 0 0 2)から転動部C2173へ流入(転動)させ易くできる。

【1260】

なお、第2実施形態の場合と同様に、転動部C2173の上流側の端面(第1中間部材C2140に対向する側の面、矢印L方向側の面)を、転動部C2173から第1中間部材C2140(底面部C2142)へ向けて下降傾斜させても良い。即ち、転動部C2173の上流側の端面を、転動部C2173の転動面側の縁部よりも、受入部C2172(対向部C2172a)側の縁部の方が、第1中間部材C2140に近接される断面形状としても良い。

【1261】

これにより、上方へ跳ね上げられた振分部材C2170(転動部C2173の上流側の端面)に球が衝突した場合には、その球から振分部材C2170(転動部C2173の上流側の端面)に作用する力の方向を、振分部材C2170を下方へ押し下げる方向の力とすることができる。その結果、転動部C2173へ流入(転動)されるべき球(先行の球CB1との間の間隔が所定量以下とされる後行の球CB2)を、底面部C2142(第2通路C R t 2 0 0 2)から転動部C2173へ流入(転動)させ易くできる。

【1262】

磁性部C2400は、金属製の長尺板状体であり、背面部材C2130の背面に配設された磁石C2300から作用する磁力を利用して、球を吸着可能とされる。なお、磁石C2300は、磁性部C2400の長手方向に沿って複数が配列される。

【1263】

振分部材C2170が第2位置に配置された状態において、第1中間部材C2140の底面部C2142(第2通路C R t 2 0 0 2)から転動部C2173へ球が流下されると、転動部C2173の上面(転動面)を転動した球が、転動部C2173の下流端から磁性部C2400の上流端へ飛び付く。即ち、磁性部C2400の下縁(正面(矢印F方向の面)と下面(矢印D方向の面)とが交差して形成される稜線)に吸着される(図103参照)。磁性部C2400に吸着された球は、飛び付き(転動)による球の勢いと、磁性部C2400の下降傾斜による重力の作用により、磁性部C2400の下縁(長手方向)に沿って移動される。

【1264】

この場合、球の状態(振分部材C2170の転動部C2173から磁性部C2400へ飛び付く際の球の速度や球の位置、球の回転状態など)に応じて、磁性部C2400の下縁から球が落下する可能性(終端まで球が到達できない可能性)を持たせた不安定な状態

10

20

30

40

50

を形成できる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

【1265】

特に、磁性部C2400（第4通路CRt2004）は、振分部材C2170と第5通路CRt2005との間の通路を形成するので、遊技の興趣を高めることができる。即ち、振分部材C2170によって第4通路CRt2004に振り分けられる球は、先行する球CB1との間の距離が所定量より小さい状態（即ち、先行する球CB1と連なった状態）で第2通路CRt2002を流下（転動）する球（後行する球CB2）だけであり、かかる後行する球CB2が発生する可能性は比較的低い。そのような低い可能性を経て振分部材C2170に到達した球（後行する球CB2）を、落下する可能性（第5通路CRt2005に到達できない可能性）がある不安定な状態で変位させることで、無事に通過することを遊技者に期待させて、遊技の興趣を向上できる。

10

【1266】

磁性部C2400の厚み寸法は、球の直径よりも小さい値（本実施形態では、球の直径の6%）に設定される。よって、磁性部C2400の下縁に外面点CP1が吸着された球は、位置CP1よりも下方となる位置の外面点CP2が本体部C2131の正面に当接される。この場合、球の重心は、外面点CP2よりも本体部C2131の正面から離れて位置するので、球の自重（重心に作用する重力）が、外面点CP1を支点として、外面点CP2を本体部C2131の正面に押し当てる方向の力（即ち、図103において外面点CP1を中心として球を右回り（時計まわり）に回転させる力）として作用される（図103参照）。

20

【1267】

これにより、磁性部C2400に球が吸着されると、かかる球を、外面点CP1と外面点CP2との2点で支持することができ、その結果、磁性部C2400の下縁（長手方向）に沿った球の移動を安定化できる。また、外面点CP2における本体部C2131の正面との間の摩擦抵抗を利用して、球の移動速度を緩やか（低速化）することができる。よって、これによっても、球の移動を安定化できると共に、第4通路CRt2004の通過に要する時間を嵩ませて、球が落下せずに第5通路CRt2005に到達することを期待する遊技者の興趣を向上させることができる。

【1268】

このように、背面部材C2130の本体部C2131を挟んで、磁石C2300と磁性部C2400を配設し、磁性部C2400に沿って球を移動（摺動）させる構成とすることで、吸着力の調整と摩擦力の適正化とを容易としつつ、球の通過経路を簡素な構造で形成できる。

30

【1269】

第2介設部材C2180は、第6通路CRt2006における球の転動面を形成する部材であり、正面部材C2110と第1中間部材C2140及び第1介設部材C2160との対向間に介設される。即ち、正面部材C2110と第1中間部材C2140及び第1介設部材C2160と第2介設部材C2180に区画された空間により第6通路CRt2006が形成される。

【1270】

第2介設部材C2180の上面（転動面）には、上述したように、第2介設部材C2180（第6通路CRt2006）を案内される球を遊技領域へ流出させるために正面側（矢印F方向）へ向けて下降傾斜して形成される凹面（中央流出面C181及び側方流出面C182）が形成される。また、第6通路CRt2006の上面（転動面）には、起伏が形成され、起伏の底部に側方流出面C182が配置される一方、起伏の頂部に中央流出面C181が配置される。

40

【1271】

なお、正面部材C2110の正面部C111の上縁（矢印U方向の縁部）は、中央流出面C181及び側方流出面C182が形成される領域を除き、第2介設部材C2180の上面（転動面）よりも上方（矢印U方向）へ突出される。即ち、第2介設部材C2180

50

の上面（転動面）を転動する球は、中央流出面 C 1 8 1 又は側方流出面 C 1 8 2 からのみ遊技領域へ流出（流下）される。

【 1 2 7 2 】

第 2 介設部材 C 2 1 8 0 の底面には、凹部 C 1 8 3 が凹設され、上述したように、かかる凹部 C 1 8 3 と正面部材 C 2 1 1 0 の底面部 C 1 1 2 との対向間に第 5 通路 C R t 2 0 0 5 の一部が形成される。

【 1 2 7 3 】

迂回部材 C 2 2 0 0 は、板状の本体部 C 2 2 0 1 と、その本体部 C 2 2 0 1 の正面（矢印 F 方向側の面）から立設される壁面部 C 2 2 0 2 と、その壁面部 C 2 2 0 2 の一部を正面側へ更に延設して形成される樋部 C 2 2 0 3 とを備え、開口 C 2 1 3 1 a に対向する位置において、背面部材 C 2 1 3 0 の背面側に配設される。

10

【 1 2 7 4 】

迂回部材 C 2 2 0 0 が背面部材 C 2 1 3 0 に配設された状態では、壁面部 C 2 2 0 2 の立設先端（矢印 F 方向側）が背面部材 C 2 1 3 0（本体部 C 2 1 3 1）の背面に当接され、且つ、樋部 C 2 2 0 3 の立設先端（矢印 F 方向側）が第 2 介設部材 C 2 1 8 0 の背面に当接されると共に、樋部 C 2 2 0 3 の縁部が第 1 介設部材 C 2 1 6 0 の底面に当接される。

【 1 2 7 5 】

これにより、背面部材 C 2 1 3 0（本体部 C 2 1 3 1）と迂回部材 C 2 2 0 0（本体部 C 2 2 0 1 及び壁面部 C 2 2 0 2）とに区画された空間、及び、第 1 介設部材 C 2 1 6 0 と迂回部材 C 2 2 0 0（樋部 C 2 2 0 3）とに区画された空間により第 5 通路 C R t 2 0 0 5 の一部が形成される（図 9 8 及び図 9 9 参照）。

20

【 1 2 7 6 】

なお、樋部 C 2 2 0 3 は、背面部材 C 2 1 3 0 側から第 2 介設部材 C 2 1 8 0 側へ向けて下降傾斜される。よって、背面部材 C 2 1 3 0 の開口 C 2 1 3 1 a から迂回部材 C 2 2 0 0 内へ流入された球を樋部 C 2 2 0 3 上を転動させて、正面部材 C 2 1 1 0 の底面部 C 1 1 2 と第 2 介設部材 C 2 1 8 0（凹部 C 1 8 3）との間に形成される第 5 通路 C R t 2 0 0 5 へ流入させることができる。

【 1 2 7 7 】

次いで、振分部材 C 2 1 7 0 による球の振り分け動作について説明する。図 1 0 0 から図 1 0 2 は、振分部材 C 2 1 7 0 による球の振り分け動作の遷移を示す下側フレーム C 2 0 8 6 b の部分拡大断面図であり、図 9 2 の X C V I - X C V I 線における断面に対応する。図 1 0 3 6 は、図 1 0 2（b）の C I I I - C I I I 線における下側フレーム C 2 0 8 6 b の部分拡大断面図である。

30

【 1 2 7 8 】

なお、図 1 0 0（a）及び図 1 0 0（b）は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態を示し、図 9 6 に対応する。図 1 0 2（a）及び図 1 0 2（b）は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態を示し、図 9 7 に対応する。

【 1 2 7 9 】

図 1 0 0（a）に示すように、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、受入部 C 2 1 7 2 は、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 を転動する球 C B 1 を受け入れ可能（球 C B 1 が流入可能）な位置に配置される。

40

【 1 2 8 0 】

即ち、受入部 C 2 1 7 2 は、底面部 C 2 1 4 2（転動面）を延長した延長線と交差する位置に対向部 C 2 1 7 2 a が配置され、底面部 C 2 1 4 2（転動面）を延長した延長線よりも鉛直方向下方（矢印 D 方向）となる位置に底面部 C 2 1 7 2 b が配置される。

【 1 2 8 1 】

なお、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、底面部 C 2 1 4 2（転動面）の下流端（矢印 R 方向側の端部）と、転動部 C 2 1 7 3 の上流端（矢印 L 方向側の端部、転動部 C 2 1 7 3 と対向部 C 2 1 7 2 a との連結部分）との間の間隔が、球の直径よ

50



りも大きな寸法（球が通過可能な寸法）に設定される。

【1282】

一方、転動部 C 2 1 7 3 は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 を転動する球 C B 1 を受け入れ不能（球 C B 1 が流入不能）な位置に配置される。

【1283】

即ち、転動部 C 2 1 7 3 は、底面部 C 2 1 4 2（転動面）を延長した延長線よりも鉛直方向上方（矢印 U 方向）となる位置（一段高い位置）に底面部 C 2 1 7 2 b が配置される。なお、転動部 C 2 1 7 3 と、底面部 C 2 1 4 2（転動面）を延長した延長線との間の鉛直方向における間隔（段差の高さ）は、球の半径よりも大きな寸法に設定される。これにより、球が段差を乗り越えて、第 1 位置にある振分部材 C 2 1 7 0 の転動部 C 2 1 7 2 b に流入することを抑制できる。

10

【1284】

なお、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の天面部 C 2 1 4 3 の下流端（矢印 R 方向側の端部）と、転動部 C 2 1 7 3 の上流端（矢印 L 方向側の端部）との間の間隔が、球の直径よりも大きな寸法（球が通過可能な寸法）に設定される。これにより、球が段差を乗り越えて、第 1 位置にある振分部材 C 2 1 7 0 の転動部 C 2 1 7 2 b に流入することを許容できる。

【1285】

この場合、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置にある状態では、転動部 C 2 1 7 3 が、水平方向（矢印 L - R 方向）において、軸 C 2 1 7 4 を挟んで、底面部 C 2 1 4 2（第 2 通路 C R t 2 0 0 2）と反対側に位置し、且つ、底面部 C 2 1 4 2（第 2 通路 C R t 2 0 0 2）から離間する方向（矢印 R 方向）へ向かって下降傾斜される。

20

【1286】

よって、球が段差を乗り越えて、第 1 位置にある振分部材 C 2 1 7 0 の転動部 C 2 1 7 2 b に流入したとしても、かかる球により、振分部材 C 2 1 7 0 が第 2 位置へ向けて回転される（即ち、転動部 C 2 1 7 3 が上方へ持ち上げられる）ことを抑制できると共に、転動部 C 2 1 7 3 の下降傾斜に沿って球を第 2 中間部材 2 1 5 0 側（第 6 通路 C R t 2 0 0 6）へ落下させることができる。その結果、段差を乗り越えた球が磁性部 C 2 4 0 0 に飛び付いて（吸着されて）、第 4 通路 C R t 2 0 0 4 を流下する（第 5 通路 C R t 2 0 0 5 へ到達する）ことを抑制できる。

30

【1287】

但し、段差を乗り越えた球が磁性部 C 2 4 0 0 に飛び付く（吸着される）ことが可能な位置に磁性部 C 2 4 0 0 が配設されていても良い。即ち、球 C B 1、C B 2 の間の間隔が比較的小さく、球 C B 2 が球 C B 1 に追い付き、球 C B 2 が球 C B 1 を乗り越える場合に、球 C B 2 が磁性部 C 2 4 0 0 に飛び付き（吸着）可能な位置に磁性部 C 2 4 0 0 が配設されていても良い。球 C B 2 は、本来は、第 4 通路 C R t 2 0 0 4 へ振り分けられるべき球であるので、かかる球が第 2 中間部材 2 1 5 0 側（第 6 通路 C R t 2 0 0 6）へ落下されることを抑制して、遊技者に不利になることを抑制できる。

【1288】

40

第 1 中間部材 C 2 1 4 0 の底面部 C 2 1 4 2 を球 C B 1（先行する球）と球 C B 2（先行する球との間に所定の間隔を隔てて後行する球）とが転動する場合、図 1 0 0（b）に示すように、球 C B 1 が振分部材 C 2 1 7 0 の受入部 C 2 1 7 2 に流入され（受け入れられ）、球 C B 1 は、対向部 C 2 1 7 2 a に当接され（受け止められ）、受入部 C 2 1 7 2 に保持される。

【1289】

また、球 C B 1、C B 2 の間の間隔が比較的小さい場合には、球 C B 2 が球 C B 1 に追い付き、球 C B 2 が球 C B 1 に当接される。これにより、球 C B 2 を球 C B 1 の後方（上流側）に待機させることができる。

【1290】

50

図 1 0 0 ( b ) に示すように、球 C B 1 が受入部 C 2 1 7 2 に受け入れられると、図 1 0 1 ( a ) に示すように、球 C B 1 の重量により振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ向けて変位 ( 回転 ) される。また、球 C B 2 が球 C B 1 に追い付いている場合には、その球 C B 2 の重量も振分部材 C 2 1 7 0 に作用される。

【 1 2 9 1 】

ここで、受入部 C 2 1 7 2 は、対向部 C 2 1 7 2 a の底面部 C 2 1 7 2 b に連結される側の領域と、底面部 C 2 1 7 2 b の対向部 C 2 1 7 2 a に連結される側の領域とが、即ち、対向部 C 2 1 7 2 a と底面部 C 2 1 7 2 b との連結部分が、軸 C 2 1 7 4 側へ向けて凸となり球の外形と略同一形状 ( 球と略同径 ) となる円弧状に湾曲して形成され、その円弧状に湾曲した部分により球を保持可能とされる。

【 1 2 9 2 】

また、振分部材 C 2 1 7 0 ( 底面部 C 2 1 7 2 b の転動面における上流側 ( 矢印 R 方向側 ) の領域 ) と第 1 中間部材 C 2 1 4 0 ( 底面部 C 2 1 4 2 の下流側 ( 矢印 R 方向側 ) の端部 ) との間の間隔は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置に配置された状態では、球の直径よりも小さな寸法 ( 球が通過不能な寸法 ) に設定され、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ向けて変位 ( 回転 ) されることで、漸次拡大される。

【 1 2 9 3 】

即ち、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置と第 2 位置との間の所定中間位置 ( 図 1 0 1 ( a ) と図 1 0 1 ( b ) との間の位置 ) まで変位 ( 回転 ) されると、上述の振分部材 C 2 1 7 0 ( 底面部 C 2 1 7 2 b の転動面における上流側 ( 矢印 R 方向側 ) の領域 ) と第 1 中間部材 C 2 1 4 0 ( 底面部 C 2 1 4 2 の下流側 ( 矢印 R 方向側 ) の端部 ) との間の間隔が球の直径と略同一の寸法 ( 球が通過可能な寸法 ) まで拡大され、振分部材 C 2 1 7 0 が所定中間位置から第 2 位置へ向けて更に変位 ( 回転 ) されると、上述した間隔が、更に拡大され、第 2 位置において最大の間隔が形成される。

【 1 2 9 4 】

よって、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置から所定中間位置まで変位 ( 回転 ) される間は、受入部 C 2 1 7 2 に球 C B 1 を受け入れた状態が維持される。即ち、振分部材 C 2 1 7 0 は、第 1 位置から所定中間位置までの間は、受入部 C 2 1 7 2 に球 C B 1 を受け入れた状態で変位 ( 回転 ) される。これにより、球 C B 2 が球 C B 1 に当接された状態を維持して、球 C B 2 が底面部 C 2 1 4 2 の下流端に位置する状態を維持できる。

【 1 2 9 5 】

この場合、底面部 C 2 1 4 2 ( 転動面 ) の下流端 ( 矢印 R 方向側の端部 ) と、転動部 C 2 1 7 3 の上流端 ( 矢印 L 方向側の端部、対向部 C 2 1 7 2 a との連結部分 ) との間の間隔は、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ向けて変位 ( 回転 ) されることで、漸次縮小され、振分部材 C 2 1 7 0 が所定中間位置に到達する前に、球の直径よりも小さな寸法 ( 球が通過不能な寸法 ) に設定される。よって、球 C B 2 が受入部 C 2 1 7 2 へ流入する ( 受け入れられる ) ことを抑制できる。

【 1 2 9 6 】

また、振分部材 C 2 1 7 0 が第 1 位置から第 2 位置へ向けて変位 ( 回転 ) される場合、受入部 C 2 1 7 2 ( 対向部 C 2 1 7 2 a と底面部 C 2 1 7 2 b との連結部分 ) に保持された球 C B 1 の軌跡の外縁 ( 軸 C 2 1 7 4 と反対側の外縁 ) よりも、転動部 C 2 1 7 3 の上流端 ( 矢印 L 方向側の端部、対向部 C 2 1 7 2 a との連結部分 ) の軌跡が、軸 C 2 1 7 4 に近い側を通過するように構成される。

【 1 2 9 7 】

よって、球 C B 2 が球 C B 1 に当接された状態を維持して、球 C B 2 が底面部 C 2 1 4 2 の下流端に位置する状態を維持できると共に、転動部 C 2 1 7 3 の上流端 ( 矢印 L 方向側の端部、対向部 C 2 1 7 2 a との連結部分 ) により球 C B 2 を押し戻す ( 押し返す ) ことができる。即ち、転動部 C 2 1 7 3 の上流端を球 C B 1 と球 C B 2 との間に挿入して、両球を切り離すことができる。よって、球 C B 2 が受入部 C 2 1 7 2 へ流入される ( 受け入れられる ) ことを抑制できる。また、球 C B 2 を徐々に転動部 C 2 1 7 3 へ転動させ、

10

20

30

40

50

その後の転動を安定させることができる。

【1298】

図101(a)に示す状態から振分部材C2170が第2位置へ向けて更に変位(回転)されると、図101(b)に示すように、球CB1が通路部C2144へ向けて底面部C2172bを転動されると共に、球CB2が転動部C2173に流下される(転動部C2173に受け入れられる)。

【1299】

図102(a)及び図102(b)に示すように、振分部材C2170が第2位置に配置されると、球CB1が受入部C2172から通路部C2144(第3通路Crt2003)へ流入されると共に、転動部C2173を転動した球CB2が、磁性部C2400に飛び移り(吸着され)、第4通路Crt2004へ流入される。

10

【1300】

球CB1, CB2が第3通路Crt2003及び第4通路Crt2004へ流入された後は、振分部材C2170が第2位置から第1位置へ向けて自重により復帰(変位)される。

【1301】

なお、振分部材C2170が第2位置に配置された状態で、或いは、振分部材C2170が第2位置から第1位置への変位(回転)を開始した後であっても、第3の球が転動部C2173到達し、その転動部C2173の転動面に流入した場合には、第3の球が転動部C2173を転動する。この場合、球CB1が受入部C2172(底面部C2172b)上にあるか否か、第3の球の転動速度(勢い)などに起因して、第2中間部材2150側(第6通路Crt2006)へ落下されるか、磁性部C2400に飛び移り(吸着され)、第4通路Crt2004へ流入されるかが決定される。即ち、2つの状態を形成可能とできる。

20

【1302】

なお、振分部材C2170は、1球の重量のみで、第1位置から第2位置まで変位(回転)可能に構成される。よって、球CB1と球CB2との間隔が所定量よりも大きな場合には、これら球CB1及び球CB2の両球が、受入部C2172に順に受け入れられ、それぞれ上述した振り分け動作を経て第3通路Crt2003へ振り分けられる。

【1303】

30

以上のように、第3実施形態における下側フレームC2086bによれば、球CB1と球CB2とが所定量以下の間隔を隔てて連なる場合には、球CB1を第3通路Crt2003へ振り分け(案内し)、且つ、球CB1の重量で第2位置へ変位される振分部材C2170により球CB2を上方へ持ち上げて第4通路Crt2004へ振り分ける(案内する)ことができる一方、球CB1と球CB2とが所定量を越える間隔を隔てて連なる場合には、両球(球CB1及び球CB2)を第3通路Crt2003へ振り分ける(案内する)ことができる。このように、球CB1, CB2の連なり(先行の球と後行の球との間隔が所定量を超えるか否か)に応じて案内する通路を変化させられるので、興趣の向上を図ることができる。

【1304】

40

次いで、図104から図107を参照して、第4実施形態におけるセンターフレームC3086について説明する。

【1305】

上記第2実施形態では、振分部材C170が回転される場合を説明したが、第3実施形態における振分部材C3170は、スライド変位される。なお、上述した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。

【1306】

図104及び図106は、第4実施形態における下側フレームC3086bの部分拡大断面図であり、図105及び図107は、下側フレームC3086bの背面図である。なお、図104及び図105では、振分部材C3170が第1位置に配置された状態が、図

50

106及び図107では、振分部材C3170が第2位置に配置された状態が、それぞれ図示される。また、図104及び図106は、図77のLXXXI-LXXXI線における断面に対応する。

【1307】

ここで、第4実施形態における下側フレームC3086bは、第2実施形態における下側フレームC86bに対し、振分部材C3170を変位させる構造および振分部材C3170に装飾部材C3190を連動ささせる構造が異なる点を除き、その他の構成は同一に構成される。

【1308】

図104から図107に示すように、背面部材C3130の本体部C131には、直線状の2本の案内溝C3131cが互いに平行な姿勢で上下方向に沿って延設される。これら2本の案内溝C3131cは、下方側（矢印D方向側）ほど第1中間部材C140に近接する方向に傾斜する姿勢で配設される。

10

【1309】

即ち、第2位置における振分部材C3170の水平方向（矢印L-R方向）位置は、第1位置における振分部材C3170の水平方向位置よりも中間部材C140に近接する側（矢印L側）に位置される。

【1310】

振分部材C3170には、上下一対を一組とする合計4本の軸C3171aが本体部C3171の背面から突出される。軸C3171aは、案内溝C3131cに摺動可能に挿通される被案内部であり、かかる軸C3171aが案内溝C3131cに沿って摺動されることで、振分部材C3170が第1位置と第2位置との間をスライド変位（直動）される。

20

【1311】

左右の案内溝C3131cには、軸C3171aが一組ずつ配設される。よって、振分部材C3170は、回転による姿勢の変化を生じさせずに（即ち、底面部C172b及び転動部C173の傾斜角度を一定に維持させたまま）、第1位置と第2位置との間をスライド変位可能とされる。

【1312】

なお、案内溝C3131cに挿通された軸C3171aの先端には、案内溝C3131cの溝幅よりも大径のカラーCWが配設され、かかるカラーCWが、軸C3171aが案内溝C3131cから抜け出ることを規制する抜け止めとされる。

30

【1313】

振分部材C3170は、案内溝C3131cの上端（矢印U方向の端部）に軸C3171aが当接して、上方への変位が規制されることで、第1位置に規定（配置）され（図104及び図105参照）、振分部材C3170の下面に下ストッパ部C132が当接して、下方への変位が規制されることで、第2位置に規定（配置）される（図106及び図107参照）。

【1314】

装飾部材C3190は、本体部C191と一体に形成され、軸C192を中心として径方向外方へ延設されるアーム部C3193を備え、アーム部C3193には、直線状の案内溝C3193aが軸C192を中心とする径方向に沿って延設される。案内溝C3193aには、軸C3171aが摺動可能に挿通される。

40

【1315】

装飾部材C3190は、その重心位置が回転中心（軸C192）に対して一側（軸C192を挟んで振分部材C3170と反対側、図105左側）に偏心される。よって、無負荷状態では、装飾部材C3190は、アーム部C3193を上方へ持ち上げた姿勢とされ（背面視において軸C192を中心として反時計回りに回転され、図105参照）、振分部材C3170は、アーム部C3193により軸C3171aが上方へ押し上げられることで、第1位置に配置された状態とされる（図104及び図105参照）。

50

## 【 1 3 1 6 】

一方、振分部材 C 3 1 7 0 の受入部 C 1 7 2 に球が受け入れられた状態では、その球の重さにより、振分部材 C 3 1 7 0 及び装飾部材 C 3 1 9 0 全体としての重心位置が回転中心（軸 C 1 9 2）に対して他側（軸 C 1 9 2 に対して振分部材 C 3 1 7 0 が配設される側、図 1 0 7 右側）に偏心される。即ち、受入部 C 1 7 2 に球を受け入れた状態では、振分部材 C 3 1 7 0 は、球の重量により案内溝 C 3 1 3 1 c に沿って下降され、第 2 位置に配置される。また、装飾部材 C 3 1 9 0 は、アーム部 C 3 1 9 3 が軸 C 3 1 7 1 a により下方へ押し下げられ、背面視において軸 C 1 9 2 を中心として時計回りに回転された状態とされる（図 1 0 7 参照）。

## 【 1 3 1 7 】

第 2 位置において、受入部 C 1 7 2 から通路部 C 1 4 4 へ球が排球されると、装飾部材 C 3 1 9 0 が、その重心位置の偏心を利用して、背面視において軸 C 1 9 2 を中心として反時計回りに回転され、アーム部 C 3 1 9 3 を上方へ持ち上げた姿勢とされる。これに伴い、アーム部 C 3 1 9 3 により軸 C 3 1 7 1 a が上方へ押し上げられることで、振分部材 C 3 1 7 0 が第 1 位置に配置（復帰）される（図 1 0 4 及び図 1 0 5 参照）。

## 【 1 3 1 8 】

振分部材 C 3 1 7 0 が第 1 位置と第 2 位置との間でスライド変位されることによる球 C B 1 及び球 C B 2 の振り分け動作については、上述した第 2 実施形態の場合と同様であるので、その説明は省略する。

## 【 1 3 1 9 】

以上のように、第 4 実施形態における下側フレーム C 3 0 8 6 b によれば、球 C B 1 と球 C B 2 とが所定量以下（両球が密着する間隔が 0 の場合を含む）の間隔を隔てて連なる場合には、球 C B 1 を第 4 通路 C R t 4 へ振り分け（案内し）、且つ、球 C B 1 の重量で第 2 位置へ変位される振分部材 C 1 7 0 により球 C B 2 を第 5 通路 C R t 5 へ振り分ける（案内する）ことができる一方、球 C B 1 と球 C B 2 とが所定量を越える間隔を隔てて連なる場合には、両球（球 C B 1 及び球 C B 2）を第 4 通路 C R t 4 へ振り分ける（案内する）ことができる。このように、球 C B 1、C B 2 の連なりの状態（先行の球と後行の球との間隔が所定量を超えるか否か）に応じて案内する通路を変化させられるので、興趣の向上を図ることができる。

## 【 1 3 2 0 】

ここで、第 2 実施形態の場合のように、振分部材 C 1 7 0 が軸 C 1 9 2 を中心として回転される構造では、受入部 C 1 7 2 の変位量を確保する（第 3 通路 C R t 3 に対面する位置と第 4 通路 C R t 4 に対面する位置との間を変位可能とする）ために、軸 C 1 9 2 と受入部 C 1 7 2 との間の長さ（距離）を大きくする必要があり、幅方向（軸 C 1 9 2 と受入部 C 1 7 2 とを結ぶ方向）における振分部材 C 1 7 0 の大型化を招く。

## 【 1 3 2 1 】

これに対し、本実施形態では、振分部材 C 3 1 7 0 を上下方向にスライド変位させるので、受入部 C 1 7 2 の変位量を確保（即ち、第 3 通路 C R t 3 に対面する位置と第 4 通路 C R t 4 に対面する位置との間を変位可能と）しつつ、回転中心（軸 C 1 9 2）と受入部 C 1 7 2 とを連結する部位を設ける必要がない分、幅方向における振分部材 C 3 1 7 0 の小型化を図ることができる。即ち、振分部材 C 3 1 7 0 の幅方向の寸法を、転動部 C 1 7 3 の転動面の長さ寸法（矢印 L - R 方向寸法）とすることができる。

## 【 1 3 2 2 】

次いで、図 1 0 8 を参照して、第 5 実施形態における皿部材 C 4 1 2 0 について説明する。なお、上述した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。

## 【 1 3 2 3 】

図 1 0 8 ( a ) は、第 5 実施形態における皿部材 C 4 1 2 0 の上面図であり、図 1 0 8 ( b ) は、図 1 0 8 ( a ) の C V I I I b - C V I I I b 線における皿部材 C 4 1 2 0 の断面図であり、図 1 0 8 ( c ) は、図 1 0 8 ( a ) の C V I I I c - C V I I I c 線にお

10

20

30

40

50

ける皿部材 C 4 1 2 0 の断面図である。

【 1 3 2 4 】

皿部材 C 4 1 2 0 は、通路の底面を形成する上側底面部 C 4 1 2 1 及び下側底面部 C 4 1 2 2 と、通路の側壁を形成する上側側壁部 C 4 1 2 3 及び下側側壁部 C 4 1 2 4 を備える。

【 1 3 2 5 】

上側底面部 C 4 1 2 1 は、上面視において略直線状の通路（第 1 通路 C R t 4 0 0 1）として左右方向（矢印 L - R 方向）に沿って延設されると共に、下側底面部 C 4 1 2 2 へ近接する方向（矢印 R 方向）へ向けて下降傾斜して形成される。

【 1 3 2 6 】

上側側壁部 C 4 1 2 3 は、上側底面部 C 4 1 2 1（第 1 通路 C R t 4 0 0 1）の通路幅を区画する。なお、通路幅は、球の直径と同等または球の直径よりも若干大きな寸法（少なくとも球の直径の 2 倍よりも小さい寸法、好ましくは、球の直径の 1 . 3 倍よりも小さい寸法）に設定され、複数の球を直列の状態でのみ案内可能とする。但し、通路幅は、複数の球を並列の状態案内可能な寸法（球の 2 倍よりも大きい寸法）であっても良い。

【 1 3 2 7 】

上側側壁部 C 4 1 2 3 には、上側底面部 C 4 1 2 1（第 1 通路 C R t 4 0 0 1）の下流側の端部に切り欠き部 C 4 1 2 3 a が切り欠き形成され、この切り欠き部 c 4 1 2 3 a を介して、上側底面部 C 4 1 2 1（第 1 通路 C R t 4 0 0 1）から下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）へ球が流下可能とされる。

【 1 3 2 8 】

下側底面部 C 4 1 2 2 は、上面視において、前後方向（矢印 F - B 方向）に沿って延設され、その延設方向一端側および他端側における形状が略直線状の直線部 C 4 1 2 2 a と、それら一対の直線部 C 4 1 2 2 a の間において、上面視において、流出面 C 1 2 2 a 側が凹となる円弧状に湾曲する円弧部 C 4 1 2 2 b とから形成される。なお、円弧部 C 4 1 2 2 b は、前後方向の略中央において、上側底面部 C 4 1 2 1 の延設方向（矢印 L - R 方向）上流側（矢印 L 方向側）へ最も張り出した形状とされる。

【 1 3 2 9 】

また、下側底面部 C 4 1 2 2 の延設方向（矢印 F - B 方向）と鉛直方向（矢印 U - D 方向）とを含む平面での断面形状が、一対の直線部 C 4 1 2 2 a では円弧部 C 4 1 2 2 b へ向かうにつれて鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて下降傾斜する平面として形成され、円弧部 C 4 1 2 2 b では略水平に形成される。即ち、円弧部 C 4 1 2 2 b の上面（転動面）は、鉛直方向に直交する平面として形成される。

【 1 3 3 0 】

下側側壁部 C 4 1 2 4 は、下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）の長手方向（球を案内する方向）における一端側および他端側の端部と、下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）の通路幅とをそれぞれ区画する。なお、通路幅は、球の直径と同等または球の直径よりも若干大きな寸法（少なくとも球の直径の 2 倍よりも小さい寸法、好ましくは、球の直径の 1 . 3 倍よりも小さい寸法）に設定され、複数の球を直列の状態でのみ案内可能とする。

【 1 3 3 1 】

下側底面部 C 4 1 2 2 の直線部 C 4 1 2 2 a は、上面視において、上側底面部 C 4 1 2 1 に対し、略直交して配設され、上側底面部 C 4 1 2 1 の下流端（矢印 R 方向側の端部）と下側底面部 C 4 1 2 2 の長手方向における一端側（矢印 B 方向側の端部、直線部 C 4 1 2 2 a の上昇傾斜側）とが隣り合う位置に配設される。

【 1 3 3 2 】

上側側壁部 C 4 1 2 3 における切り欠き部 C 4 1 2 3 a に対応する位置では、下側側壁部 C 4 1 2 4 が非形成とされ、上述したように、切り欠き部 C 4 1 2 3 a を介して、上側底面部 C 4 1 2 1（第 1 通路 C R t 4 0 0 1）から下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）へ球が流下可能とされる。

10

20

30

40

50

## 【 1 3 3 3 】

円弧部 C 4 1 2 2 b の内径側（上面視における円弧の中心側、矢印 R 方向側）における下側側壁部 C 4 1 2 4 には、円弧部 C 4 1 2 2 b の前後方向の略中央（湾曲形状の矢印 L 方向に最も張り出した位置）に切り欠き部 C 1 2 4 a が切り欠き形成され、この切り欠き部 C 1 2 4 a を介して、下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）から底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3、図 8 1 参照）へ球が流下可能とされる。

## 【 1 3 3 4 】

下側底面部 C 4 1 2 2 は、上述したように、一对の直線部 C 4 1 2 2 a 及び円弧部 C 4 1 2 2 b から形成され、直線部 C 4 1 2 2 a の上昇傾斜側（下側底面部 C 4 1 2 2 の長手方向における一端側）に上側底面部 C 4 1 2 1（第 1 通路 C R t 4 0 0 1）から球が流下  
10  
されるので、かかる流下された球を、下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）の長手方向における一端側と他端側との間で往復動させた上で、切り欠き部 C 1 2 4 a から底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3、図 8 1 参照）へ球を流下させることができる。

## 【 1 3 3 5 】

これにより、所定の間隔を隔てた状態で、2 球が、上側底面部 C 4 1 2 1（第 1 通路 C R t 4 0 0 1）から下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）へ流入する場合に、下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）における往復動を利用して、先行する球に後行する球を追いつかせ、それら先行する球と後行する球との間隔を減少させる（球を連ならせる）ことができる。

## 【 1 3 3 6 】

下側底面部 C 4 1 2 2 の円弧部 C 4 1 2 2 b には、切り欠き部 C 1 2 4 a に対応する位置（即ち、円弧部 C 4 1 2 2 b の前後方向（矢印 F - B 方向）における略中央（湾曲形状の矢印 L 方向に最も張り出した位置）に流出面 C 1 2 2 a が凹設される。流出面 C 1 2 2 a は、下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）を案内される球を、底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）へ流出させるための部位であり、底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）へ向けて下降傾斜する凹面として形成される（図 8 1 参照）。  
20

## 【 1 3 3 7 】

よって、下側底面部 C 4 1 2 2 を往復動した後、その転動速度が低下した球を、流出面 C 1 2 2 a を利用して、底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）へスムーズに流出（流下）させることができる。即ち、下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）における  
30  
往復動を利用して、先行する球と後行する球との間隔が減少された球（連なった状態の球）を、その連なった状態を維持させつつ、底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t 3）へ流出（流下）させることができる（図 8 1 参照）。

## 【 1 3 3 8 】

なお、流出面 C 1 2 2 a は、上面視において、その凹面の幅（下側底面部 C 4 1 2 2 を往復動する球の転動方向に沿う方向の寸法、矢印 F - B 方向の寸法）が、切り欠き部 C 1 2 4 a に近い側ほど大きい形状に形成される。

## 【 1 3 3 9 】

また、上面視において、切り欠き部 C 1 2 4 a と反対側（対向する側、矢印 L 方向側）に位置する下側側壁部 C 4 1 2 4 に球を当接させた状態では、球が流出面 C 1 2 2 a 上を  
40  
転動する（横切る）。即ち、下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）を転動（往復動）する球が、切り欠き部 C 1 2 4 a から最も離間した位置（球の側方の頂部を下側側壁部 C 4 1 2 4 に当接させる位置）を転動する状態でも、上面視において、球の中心と重なる範囲まで流出面 C 1 2 2 a が形成される（球が下側底面部 C 4 1 1 2 を転動する際の球の下方の頂部の軌跡である転動線が流出面 C 1 2 2 a を横切る）。

## 【 1 3 4 0 】

一方で、下側底面部 C 4 1 2 2 に流出面 C 1 2 2 a が凹設（形成）されていると、下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）に流下した球が、かかる下側底面部 C 4 1 2 2（第 2 通路 C R t 4 0 0 2）を一度も往復動することなく、又は、十分な回数だけ往復動する前に、流出面 C 1 2 2 a の傾斜の作用により、底面部 C 1 4 2（第 3 通路 C R t  
50

3)へ流出(流下)する虞がある。即ち、先行する球と後行する球との間隔を減少させず、両球が間隔を隔てたまま底面部C 1 4 2(第3通路C R t 3)へ流出(流下)する虞がある。

【1 3 4 1】

これに対し、本実施形態では、下側底面部C 4 1 2 2が円弧状に湾曲して形成され、その円弧部C 4 1 2 2 bの内径側(上面視における円弧の中心側、矢印R方向側)に切り欠き部C 1 2 4 aが形成される。よって、円弧部C 4 1 2 2 bを転動する球には切り欠き部C 1 2 4 aと反対側(対向する側)に位置する下側側壁部C 4 1 2 4へ向けて遠心力が作用され、これにより、切り欠き部C 1 2 4 aと反対側(対向する側)に位置する下側側壁部C 4 1 2 4に球を押し付けつつ、かかる球を下側底面部C 4 1 2 2(第2通路C R t 4 0 0 2)で転動(往復動)させることができる。

10

【1 3 4 2】

これにより、球の転動速度が十分に低くなる前に、球が流出面C 1 2 2 aの傾斜の作用で底面部C 1 4 2(第3通路C R t 3、図8 1参照)へ流出(流下)することを抑制できる。即ち、球の転動速度が十分に低くなるまでの間、流出面C 1 2 2 aを乗り越え易く(横切らせ易く)して、下側底面部C 4 1 2 2(第2通路C R t 4 0 0 2)に沿って球を十分に往復動させ易くできる。その結果、先行する球に後行する球を追いつかせ、それら先行する球と後行する球との間隔を減少させる(球を連ならせる)ことを確実化できる。

【1 3 4 3】

次いで、図1 0 9(a)を参照して、第6実施形態における下側フレームC 5 0 8 6 bについて説明する。なお、上述した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

【1 3 4 4】

図1 0 9(a)は、第6実施形態における下側フレームC 5 0 8 6 bの断面図であり、図9 4のX C I X - X C I X線における断面に対応する。なお、図1 0 9(a)では、下側フレームC 5 0 8 6 bの背面部材C 2 1 3 0、磁石C 2 3 0 0及び磁性部C 5 4 0 0の断面のみ図示される。

【1 3 4 5】

磁性部C 5 4 0 0は、金属製の長尺体であり、背面部材C 2 1 3 0と反対側(矢印F方向側)における端部から突部が鉛直方向下方(矢印D方向)に突設される。よって、磁性部C 5 4 0 0は、断面形状が略L字状に形成される。また、磁性部C 5 4 0 0の突部は、背面部材C 2 1 3 0側の端部が背面部材C 2 1 3 0の正面から球の半径よりも大きな間隔を隔てた位置に配設されると共に、磁性部C 5 4 0 0の底面の断面形状は、幅方向(矢印F - B方向)に直線状に形成される。

30

【1 3 4 6】

磁性部C 5 4 0 0は、背面部材C 2 1 3 0の背面に配設された磁石C 2 3 0 0から作用する磁力を利用して、球を吸着可能とされる。なお、磁石C 2 3 0 0は、磁性部C 5 4 0 0の長手方向に沿って複数が配列される。

【1 3 4 7】

振分部材C 2 1 7 0が第2位置に配置された状態において、第1中間部材C 2 1 4 0の底面部C 2 1 4 2(第2通路C R t 2 0 0 2)から転動部C 2 1 7 3へ球が流下されると、転動部C 2 1 7 3の上面(転動面)を転動した球が、転動部C 2 1 7 3の下流端から磁性部C 5 4 0 0の上流端へ飛び付く(図1 0 2参照)。即ち、磁性部C 5 4 0 0の突部の底面に吸着される。磁性部C 5 4 0 0に吸着された球は、飛び付き(転動)による球の勢いと、磁性部C 5 4 0 0の下降傾斜による重力の作用により、磁性部C 5 4 0 0の長手方向に沿って磁性部C 5 4 0 0の下流端へ移動される。これにより、磁性部C 5 4 0 0に沿って流下された球を第5通路C R t 2 0 0 5(図9 7参照)へ案内できる。

40

【1 3 4 8】

上述したように、磁性部C 5 4 0 0の突部は、背面部材C 2 1 3 0側の端部が背面部材C 2 1 3 0の正面から球の半径よりも大きな距離隔てた位置に配設されるため、磁性部C

50



5 4 0 0 に沿って流下される球と背面部材 C 2 1 3 0 とが当接することが抑制される。よって、球に摩擦力が作用されることが抑制できるので、球の流下速度を高くすることができる。また、球が背面部材 C 2 1 3 0 の正面に支持されないことで、流下する際に球が揺れる態様を形成できると共に、球が磁性部 C 5 4 0 0 から落下される可能性（第 5 通路 C R t 2 0 0 5 に到達できない可能性）を高くできる。その結果、球の挙動を遊技者に注目させ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 3 4 9 】

次いで、図 1 0 9 ( b ) を参照して、第 7 実施形態における下側フレーム C 6 0 8 6 b について説明する。なお、上述した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

【 1 3 5 0 】

図 1 0 9 ( b ) は、第 7 実施形態における下側フレーム C 6 0 8 6 b の断面図であり、図 9 4 の X C I X - X C I X 線における断面に対応する。なお、図 1 0 9 ( b ) では、下側フレーム C 6 0 8 6 b の背面部材 C 2 1 3 0 、磁石 C 2 3 0 0 及び磁性部 C 6 4 0 0 の断面のみ図示される。

【 1 3 5 1 】

第 7 実施形態における磁性部 C 6 4 0 0 は、第 6 実施形態における磁性部 C 5 4 0 0 に対し、磁性部 C 6 4 0 0 の突部の底面が、背面部材 C 2 1 3 0 を向く傾斜面（即ち、鉛直方向上方ほど背面部材 C 2 1 3 0 に近接する面）として形成される点を除き、他の構成は第 6 実施形態における磁性部 C 5 4 0 0 と同一の構成である。

20

【 1 3 5 2 】

磁性部 C 6 4 0 0 の突部の底面に吸着された球は、その底面の傾斜と、磁石部 C 2 3 0 0 から直接作用される磁力との効果により、背面部材 C 2 1 3 0 に当接される。従って、球に摩擦力を作用させることができ、磁性部 C 6 4 0 0 に沿って流下する球の流下速度を遅くできる。これにより、球の移動時間を長くでき、遊戯の興趣を高めることができる。

【 1 3 5 3 】

また、磁性部 C 6 4 0 0 の突部と背面部材 C 2 1 3 0 とで球を挟み込むことができ、球が磁性部 C 6 4 0 0 の下流端へ移動する前に落下することを抑制できる。

【 1 3 5 4 】

次いで、図 1 1 0 から図 1 2 2 を参照して、第 8 実施形態におけるセンターフレーム D 8 6 について説明する。

30

【 1 3 5 5 】

第 1 実施形態では、センターフレーム 8 6 が一部品から構成される場合を説明したが、第 8 実施形態におけるセンターフレーム D 8 6 は、上側フレーム D 8 6 a と下側フレーム D 8 6 b との 2 部材から構成される。なお、上述した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。

【 1 3 5 6 】

図 1 1 0 は、第 8 実施形態における遊技盤 D 1 3 の正面図である。図 1 1 0 に示すように、センターフレーム D 8 6 は、ベース板 6 0 の窓部 6 0 a（図 7 参照）に嵌合可能な形状で構成され、タッピングネジ等によりベース板 6 0 に締結固定される部材であり、上側フレーム D 8 6 a と下側フレーム D 8 6 b とを備える。

40

【 1 3 5 7 】

上側フレーム D 8 6 a は、ベース板 6 0 の窓部 6 0 a（図 7 参照）における上側（図 1 1 0 上側）及び左右（図 1 1 0 左側及び右側）の内縁に沿って配設され、下側フレーム D 8 6 b は、ベース板 6 0 の窓部 6 0 a における下側（図 1 1 0 下側）の内縁に沿って配設される。これら上側フレーム D 8 6 a 及び下側フレーム D 8 6 b に取り囲まれた領域を介して第 3 図柄表示装置 8 1 が視認可能とされる。

【 1 3 5 8 】

なお、上側フレーム D 8 6 a は、第 1 実施形態におけるセンターフレーム 8 6 の一部（ベース板 6 0 の窓部 6 0 a（図 7 参照）における下側（図 1 1 0 下側）の内縁に沿って配

50

設される部分、即ち、下側フレーム D 8 6 b が配設される部分)を省略した構成とされ、その省略された部分を除く他の部分は、第 1 実施形態におけるセンターフレーム 8 6 と同一の構成とされる。

【 1 3 5 9 】

次いで、下側フレーム D 8 6 b について説明する。図 1 1 1 は、下側フレーム D 8 6 b の正面斜視図であり、図 1 1 2 は、下側フレーム D 8 6 b の背面斜視図である。なお、図 1 1 1 及び図 1 1 2 では、ベース板 6 0 の一部のみが部分的に図示されると共に、ベース板 6 0 に下側フレーム D 8 6 b を締結固定するタッピングネジの図示が省略される。

【 1 3 6 0 】

図 1 1 1 及び図 1 1 2 に示すように、下側フレーム D 8 6 b には、球を受け入れ可能な開口として形成される受入口 D O P i n と、その受入口 D O P i n に連通される第 1 通路 D R t 1 と、その第 1 通路 D R t 1 を案内された球が流下される第 2 通路 D R t 2 と、その第 2 通路 D R t 2 を案内された球(第 2 通路 D R t 2 をその長手方向(矢印 F - B 方向)に沿って往復動した球)が流下される第 3 通路 D R t 3 と、その第 3 通路 D R t 3 を案内された球(第 3 通路 D R t 3 をその長手方向(矢印 L - R 方向)に沿って往復動した球)が、第 3 通路 D R t 3 から流下される位置に応じて振り分けられる第 4 通路 D R t 4、第 5 通路 D R t 5 及び第 6 通路 D R t 6 と、第 4 通路 D R t 4 又は第 5 通路 D R t 5 を案内された球が流下される第 7 通路 D R t 7 と、第 6 通路 D R t 6 を案内された球が流下される第 8 通路 D R t 8 と、第 8 通路 D R t 8 を案内された球が遊技領域へ流出するための開口として形成される流出口 D O P o u t とが形成される(図 1 1 9 から図 1 2 1 参照)。

【 1 3 6 1 】

なお、第 6 通路 D R t 6 及び第 8 通路 D R t 8 は、第 6 通路 D R t 6 の下流端に第 8 通路 D R t 8 の上流端が連通(接続)されており、1 本の通路を形成する。即ち、該通路は、上流側の一部(前半)が第 6 通路 D R t 6 により、下流側の一部(後半)が第 8 通路 D R t 8 により、それぞれ形成される。

【 1 3 6 2 】

また、上側フレーム D 8 6 a には、上側フレーム通路 D R t 0 (図 1 1 0 参照)が形成される。上側フレーム通路 D R t 0 は、遊技領域のうちの正面視左側(図 1 1 0 左側)の領域(センターフレーム D 8 6 (上側フレーム D 8 6 a)とレール 6 1 との間の領域)から流入(入球)された球を案内する通路であり、その上側フレーム通路 D R t 0 の下流端に下側フレーム D 8 6 b の受入口 D O P i n が連通される。

【 1 3 6 3 】

即ち、遊技領域から上側フレーム通路 D R t 0 に流入(入球)した球は、受入口 D O P i n を介して、上側フレーム通路 D R t 0 から下側フレーム D 8 6 b の第 1 通路 D R t 1 へ流入(入球)される。

【 1 3 6 4 】

第 3 通路 D R t 3 の通路幅は、所定間隔を隔てて対向する側壁(中間部材 D 1 4 0 の側壁部 D 1 4 2 と背面部材 D 1 3 0 の側壁部 D 1 3 2 と)により区画されるところ、これら通路幅を区画する側壁の一方(背面部材 D 1 3 0 の側壁部 D 1 3 2)は、一部が分断され(側壁が非形成とされ)、その分断された領域と上面視において隣接する位置に、球が流下可能な流下口 D O P f l が開口される。

【 1 3 6 5 】

第 3 通路 D R t 3 を案内された球(第 3 通路 D R t 3 をその長手方向(矢印 L - R 方向)に沿って往復動した球)は、流下口 D O P f l を介して、第 4 通路 D R t 4、第 5 通路 D R t 5 又は第 6 通路 D R t 6 のいずれかへ流下(入球)可能とされる。

【 1 3 6 6 】

流下口 D O P f l は、第 3 通路 D R t 3 の長手方向と直交する方向(矢印 B 方向)へ張り出し、第 3 通路 D R t 3 の長手方向に沿って延設される上面視略矩形の空間(開口)として形成される。なお、流下口 D O P f l は、背面部材 D 1 3 0 の本体部 D 1 3 1 及び連

結部 D 1 3 3 により区画される。

【 1 3 6 7 】

流下口 D O P f 1 には、第 3 通路 D R t 3 の長手方向に沿って、第 4 通路 D R t 4、第 6 通路 D R t 6 及び 5 通路 D R t 5 の上流端（上流側の開口）が順に並設される。即ち、第 6 通路 D R t 6 の上流端（上流側の開口）は、流下口 D O P f 1 の長手方向中央に位置し、第 4 通路 D R t 4 及び第 5 通路 D R t 5 の上流端（上流側の開口）は、第 6 通路 D R t 6 の上流端を挟んで、流下口 D O P f 1 の長手方向一側（矢印 L 方向側）及び他側（矢印 R 方向側）にそれぞれ位置する。

【 1 3 6 8 】

よって、第 3 通路 D R t 3 をその長手方向に沿って往復動し、流下口 D O P f 1 の長手方向（矢印 L - R 方向）中央を含む領域へ流下する球は、第 6 通路 D R t 6 へ流入（入球）され、流下口 D O P f 1 の長手方向一側（矢印 L 方向側）又は他側（矢印 R 方向側）を含む領域へ流下する球は、第 4 通路 D R t 4 又は第 5 通路 D R t 5 へ流入（入球）される。即ち、第 3 通路 D R t 3 を案内される球が、第 4 通路 D R t 4 から第 6 通路 D R t 6 のいずれに振り分けられるかは、第 3 通路 D R t 3 から流下する位置（領域）に応じて決定される。

10

【 1 3 6 9 】

ここで、第 6 通路 D R t 6 を案内された球は、第 8 通路 D R t 8 へ流下（流入）されるところ、第 8 通路 D R t 8 の出口（遊技領域へ球を流出させる開口）である流出口 D O P o u t は、第 1 入賞口 6 4（図 1 1 0 参照）の鉛直方向上方となる位置に形成（配置）される。そのため、第 6 通路 D R t 6 へ振り分けられた球は、第 1 入賞口 6 4 へ入賞し易い（第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率が高い）。

20

【 1 3 7 0 】

一方、第 4 通路 D R t 4 又は第 5 通路 D R t 5 を案内された球は、第 7 通路 D R t 7 へ流下（流入）されるところ、第 7 通路 D R t 7 には、その第 7 通路 D R t 7 を案内される球を遊技領域へ流出させるために正面側（矢印 F 方向側）へ向けて下降傾斜して形成される凹面として、第 1 入賞口 6 4 の鉛直方向上方となる位置に中央流出面 D 1 5 1 が形成（配置）されるだけでなく、第 1 入賞口 6 4 の鉛直方向上方から遊技盤 1 3 の幅方向（図 1 1 0 左右方向）に位置を異ならせた 2 箇所に、側方流出面 D 1 5 2 が形成（配置）される。また、第 7 通路 D R t 7 には、起伏が形成され、起伏の底部に側方流出面 D 1 5 2 が形成され、起伏の頂部に中央流出面 D 1 5 1 が形成される。

30

【 1 3 7 1 】

そのため、第 4 通路 D R t 4 又は第 5 通路 D R t 5 に振り分けられた球は、第 7 通路 D R t 7 において、中央流出面 D 1 6 1 から遊技領域へ流出する確率よりも、側方流出面 D 1 6 2 から遊技領域へ流出する確率が高く、結果として、第 1 入賞口 6 4 へ入賞し難い（上述した第 6 通路 D R t 6 へ振り分けられた球よりも第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率が低い）。

【 1 3 7 2 】

このように、本実施形態における下側フレーム D 8 6 b は、第 3 通路 D R t 3 をその長手方向に沿って往復動する球が第 6 通路 D R t 6 に振り分けられることで、第 1 入賞口 6 4 に入賞しやすくする（本実施形態では、第 1 入賞口 6 4 に球をほぼ確実に入賞させる）ことができる。よって、第 3 通路 D R t 3 をその長手方向に沿って球が往復動する際には、第 1 入賞口 6 4 に球が入賞する確率を高める（確実に入賞させる）ために、第 6 通路 D R t 6 に振り分けられることを遊技者に期待させ、遊技の興趣を高めることができる。

40

【 1 3 7 3 】

ここで、本実施形態における下側フレーム D 8 6 b では、第 6 通路 D R t 6 の上流端（上流側の開口）に、一对の変位部材 D 1 8 0 が開閉可能（閉鎖位置と開放位置との間で変位可能）に配設される。一对の変位部材 D 1 8 0 は、基端側が回転可能に軸支され、基端側の反対側となる先端側が上方側（矢印 U 方向側）となる姿勢で配設され、基端側を回転軸として、先端側を互いに近接または離間する方向へ変位（回転）させることで、閉鎖位

50

置と開放位置との間で変位（回転）とされる。

【1374】

一对の変位部材D180は、流下口DOPf1の長手方向（矢印L-R方向）に所定間隔を隔てて配置され、それら一对の変位部材D180の対向間に流入（入球）した球は、第6通路DRt6へ流入（入球）され、一对の変位部材D180の対向間に流入（入球）されなかった球は、第4通路DRt4又は第5通路DRt5へ流入（入球）される。

【1375】

一对の変位部材D180の先端側の対向間隔は、開放位置での対向間隔が閉鎖位置での対向間隔よりも大きくされ、一对の変位部材D180が開放位置に変位（回転）されると、閉鎖位置にある場合と比較して、第6通路DRt6へ流入（入球）可能な領域が拡大され、第4及び第5通路DRt4、DRt5に流入（入球）可能な領域が縮小される。即ち、流下口DOPf1の長手方向（矢印L-R方向）の間隔（寸法）に対し、一对の変位部材D180の先端側の対向間隔が占める割合は、開放位置における割合が閉鎖位置における割合よりも大きくされる。よって、一对の変位部材D180が開放位置にある状態では、閉鎖位置にある状態と比較して、第6通路DRt6へ球が流入（入球）されやすい。

【1376】

この場合、一对の変位部材D180は、後述するように、第6通路DRt6に球が流入（入球）されると、その球の重量（質量）を利用して、閉鎖位置から開放位置へ変位（回転）される。具体的には、第6通路DRt6には、転動部材D170が配設され、その転動部材D170上を球が転動している間は、一对の変位部材D180が開放位置に配置（変位）され、転動部材D170上に球が存在しない間は、一对の変位部材D180が閉鎖位置に配置（変位）される。

【1377】

このように、本実施形態における下側フレームD86bは、第6通路DRt6に球が流入（入球）された場合に、一对の変位部材D180が開放位置に変位（回転）され（第6通路DRt6へ球が入球されやすくされ）、これにより、第6通路DRt6へ入球された球に後行する球（例えば、第3通路DRt3をその長手方向に往復動する球、後続の球）を第6通路DRt6へ入球されやすくできる。

【1378】

よって、第6通路DRt6へ第1の球が入球されれば、一对の変位部材D180の開放位置への変位（回転）により、後行する第2の球が第6通路DRt6へ入球されやすい状態を形成でき、後行する第2の球が第6通路DRt6へ入球されれば、その後行する第2の球の第6通路DRt6への入球に起因して（第2の球の重量を利用した変位部材D180の開放位置への変位により）、次に後行する第3の球（第2の球の後続となる第3の球）が第6通路DRt6へ入球されやすい状態を形成でき、以降、これらの態様を繰り返すことができる。よって、第6通路DRt6への球の入球により、第6通路DRt6への入球の連鎖の発生を遊技者に期待させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

【1379】

なお、本実施例では、一对の変位部材D180は、閉鎖位置に変位（回転）された状態では、対向間隔の最小値が球の直径よりも若干大きな寸法（例えば、球の直径の1.3倍）に設定され、開放位置に変位（回転）された状態では、先端側における対向間隔が球の直径の約3倍に設定される。

【1380】

次いで、図111から図112に加え、図113から図122を参照して、下側フレームD86bの詳細構成について説明する。

【1381】

図113は、下側フレームD86bの分解正面斜視図であり、図114は、下側フレームD86bの分解背面斜視図である。図115は、下側フレームD86bの上面図であり、図116は、下側フレームD86bの正面図であり、図117は、下側フレームD86

10

20

30

40

50

bの背面図である。

【1382】

図118(a)は、図116の矢印C X V I I I a方向視における下側フレームD86bの側面図であり、図118(b)は、図116の矢印C X V I I I b方向視における下側フレームD86bの側面図である。

【1383】

図119(a)、図120(a)及び図121(a)は、下側フレームD86bの部分拡大断面図であり、図115のC X I X a - C X I X a線における断面に対応する。図119(b)、図120(b)及び図121(b)は、下側フレームD86bの部分拡大背面図である。

【1384】

なお、図119(a)及び図119(b)では、転動部材D170が初期位置(第1位置)に配置され、変位部材D180が閉鎖位置に配置された状態が、図121(a)及び図121(b)では、転動部材D170が第2位置に配置され、変位部材D180が開放位置に配置された状態が、それぞれ図示される。

【1385】

また、図120(a)及び図120(b)では、転動部材D170が初期位置(第1位置)から第2位置(又は第2位置から初期位置(第1位置))へ向けて変位(回転)され、変位部材D180が閉鎖位置から開放位置(又は開放位置から閉鎖位置)へ向けて変位(回転)される際の変位途中の状態が図示される。

【1386】

また、図120(a)及び図121(a)では、転動部材D170上を転動する球の図示が省略され、図119(b)、図120(b)及び図121(b)では、迂回部材D200が取り外された状態が図示される。

【1387】

図122(a)は、図115のC X X I I a - C X X I I a線における下側フレームD86bの部分拡大断面図であり、図122(b)は、図115のC X X I I b - C X X I I b線における下側フレームD86bの部分拡大断面図であり、図122(c)は、図119のC X X I I c - C X X I I c線における下側フレームD86bの部分拡大断面図である。

【1388】

図111から図122に示すように、下側フレームD86bは、正面部材D110と、その正面部材D110の長手方向一侧(矢印L方向側)に配設される皿部材D120と、正面部材D110の背面(矢印B方向側の面)に所定間隔を隔てて対向配置される背面部材D130と、正面部材D110及び背面部材D130の対向間に介設され、正面部材D110の背面および背面部材D130の正面(矢印F方向側の面)に所定間隔を隔てて対向配置される中間部材D140と、正面部材D110及び中間部材D140の対向間に介設される第1介設部材D150と、中間部材D140及び背面部材D130の対向間に介設される第2介設部材D160と、中間部材D140及び背面部材D130の対向間に配設される転動部材D170及び変位部材D180と、背面部材D130の背面側に配設される伝達部材D190及び迂回部材D200と、背面部材D130に変位可能に配設(回転可能に軸支)され、一侧(矢印F方向側)に変位部材D180が固着されると共に他側(矢印B側側)が伝達部材D190に当接可能とされる軸支部材D210と、を備える。

【1389】

転動部材D170及び変位部材D180は、中間部材D140及び背面部材D130の対向間において、変位(回転)可能に配設され、伝達部材D190は、背面部材D130の背面側において、変位(回転)可能に配設される。

【1390】

なお、下側フレームD86bは、各部材どうしが、それぞれタッピングネジにより締結固定されると共に、転動部材D170、変位部材D180及び伝達部材D190が背面部

10

20

30

40

50

材 D 1 3 0 にそれぞれ変位可能に配設（回転可能に軸支）されることで、一つ（単体）のユニットとして構成される（図 1 1 1 参照）。

【 1 3 9 1 】

また、下側フレーム D 8 6 b は、変位部材 D 1 8 0 及び伝達部材 D 1 9 0 を除く他の部材が光透過性（即ち、背面側の部材や球を透視可能な透明）の樹脂材料から構成され、変位部材 D 1 8 0 及び伝達部材 D 1 9 0 が有色の樹脂材料から構成される。よって、第 1 通路 D R t 1 から第 8 通路 D R t 8 を通過する球を遊技者に視認させると共に、変位部材 D 1 8 0 の開閉動作（開閉状態）を遊技者に視認させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 3 9 2 】

この場合、下側フレーム D 8 6 b は、変位部材 D 1 8 0 又は転動部材 D 1 7 0 の少なくとも一方の正面側（矢印 F 方向側）に位置する部材が光透過性の樹脂材料から構成されていれば足りる。或いは、変位部材 D 1 8 0 又は転動部材 D 1 7 0 の少なくとも一方の一部の正面側に位置する領域のみが光透過性の樹脂材料から構成される形態でも良い。変位部材 D 1 8 0 を視認できれば、その開閉状態に基づいて、第 6 通路 D R t 6 へ球が流下（入球）されやすい状態か否かを遊技者が把握でき、仮に、変位部材 D 1 8 0 が視認できなくても、転動部材 D 1 7 0 を視認できれば、その転動部材 D 1 7 0 の回転状態（転動する球の有無により変化する姿勢）に基づいて、変位部材 D 1 8 0 の開閉状態を遊技者が把握でき、遊技の興趣を高めることができるからである。

【 1 3 9 3 】

よって、転動部材 D 1 7 0 を有色の樹脂材料から構成することが好ましい。転動部材 D 1 7 0 の回転状態（転動する球の有無により変化する姿勢）を遊技者に視認させやすくできるからである。

【 1 3 9 4 】

なお、転動部材 D 1 7 0、変位部材 D 1 8 0 及び伝達部材 D 1 9 0 は、光透過性（透明又は有色）の樹脂材料から構成され、その正面に塗装を施したもの、或いは、シールを添付したものであっても良い。

【 1 3 9 5 】

また、一方で、下側フレーム D 8 6 b は、変位部材 D 1 8 0 又は転動部材 D 1 7 0 の正面側（矢印 F 方向側）に位置する部材が光非透過性の樹脂材料から構成される（或いは、塗装が施されたりシールが添付される）ことで、これら変位部材 D 1 8 0 又は転動部材 D 1 7 0 が正面側から遊技者に視認不能となるように構成されていても良い。

【 1 3 9 6 】

正面部材 D 1 1 0 は、正面を形成する板状の正面部 D 1 1 1 と、その正面部 D 1 1 1 の背面から立設される板状の底面部 D 1 1 2 と、それら正面部 D 1 1 1 及び底面部 D 1 1 2 の長手方向一側（矢印 L 方向側）に配設される連結部 D 1 1 3 とを備える。

【 1 3 9 7 】

正面部 D 1 1 1 には、その正面部 D 1 1 1 の下側（矢印 D 方向側）及び側方側（矢印 L 方向側）の外縁に沿って複数の挿通孔 D 1 1 1 a が板厚方向に穿設される。下側フレーム D 8 6 b は、組み立てた状態（ユニット化された状態）で、ベース板 6 0 の正面から窓部 6 0 a に嵌め込まれ、挿通孔 D 1 1 1 a に挿通したタッピングネジがベース板 6 0 に締結されることで、ベース板 6 0 に固定（配設）される。

【 1 3 9 8 】

正面部 D 1 1 1 には、第 1 入賞口 6 4（図 1 1 0 参照）の鉛直方向上方となる位置に流出口 D O P o u t が開口形成（板厚方向に穿設）される。流出口 D O P o u t は、上述したように、第 8 通路 D R t 8 を案内された球が遊技領域へ流出される際の出口となる開口である。

【 1 3 9 9 】

底面部 D 1 1 2 は、その上面に第 1 介設部材 D 1 5 0 の底面が対向配置され、底面部 D 1 1 2 と第 1 介設部材 D 1 5 0（凹部 D 1 5 3）との対向間に第 8 通路 D R t 8 の一部（

10

20

30

40

50

最下流となる部分)が形成される。よって、例えば、第1介設部材D150に貫通形成した貫通孔を第8通路DRt8の一部とする場合と比較して、構造を簡素化して、製品コストを抑制できる。

【1400】

底面部D112は、正面部D111の長手方向全域にわたって連続して形成され、その底面部D112の立設先端(矢印B方向側)が、中間部材D140における底面部D144の立設先端(矢印F方向側)に全域にわたって当接される。これにより、下側フレームD86bの底面側からの針金等の異物の侵入が抑制される。

【1401】

なお、底面部D112は、第8通路DRt8を区画する部分の正面部D111からの立設寸法が、底面部D112の他の部分における立設寸法よりも大きくされ、底面部D112のうちの第8通路DRt8を区画する部分は、その立設先端が、中間部材D140の本体部D141の正面に当接される。

【1402】

連結部D113の上面側(矢印U方向側)には、皿部材D120が配設され、タッピングネジにより締結固定される。

【1403】

皿部材D120は、受入口DOPinと、その受入口DOPinから受け入れた球を案内する通路の底面を形成する上側底面部D121及び下側底面部D122と、通路の側壁を形成する上側側壁部D123及び下側側壁部D124とを備える。

【1404】

受入口DOPinは、上述したように、上側フレームD86aの上側フレーム通路DRt0から球を受け入れる開口である(図110参照)。なお、ベース板60にセンターフレームD86を取り付けた(配設した)状態では、上側フレームD86aの背面が正面部D111及び連結部D113の正面に重ね合わされ、両者がタッピングネジにより締結固定される。これにより、上側フレーム通路DRt0の下流端と受入口DOPinとが連通される。

【1405】

上側底面部D121は、上面視において略直線状の通路として前後方向(矢印F-B方向)に沿って延設されると共に、受入口DOPinから離間する方向(矢印B方向)へ向けて下降傾斜して形成される。なお、上側底面部D121は、上側フレーム通路DRt0の下流端よりも鉛直方向下方側(矢印D方向側)に位置し、上側フレーム通路DRt0の下流端との間に鉛直方向の段差が形成される。即ち、皿部材D120は、上側フレーム通路DRt0から上側底面部D121へ球を自由落下させる構成とされる。

【1406】

上側底面部D121には、その幅方向(矢印L-R方向)中央に断面コ字状の凹溝D121aが凹設される(図84参照)。凹溝D121aは、前後方向(矢印F-B方向)に沿って直線状に延設される。凹溝D121aの溝幅(矢印L-R方向の寸法)は、球の直径よりも小さくされると共に、凹溝D121aの溝深さ(矢印U-D方向の寸法)は、凹溝D121aの底面に球が接触しない深さに設定される。

【1407】

これにより、上側底面部D121上の球を2箇所(上側底面部D121と凹溝D121aとが交わる一对の稜線部分)で支持することができる。よって、凹溝D121aが非形成の場合(即ち、1箇所のみで球を支持する場合)と比較して、球と通路との接触面積を大きくできる。よって、上側フレーム通路DRt0から落下した球の衝撃を緩衝する(受け止める)と共に、球が転動する際の抵抗を大きくできる。

【1408】

上述のように、上側フレーム通路DRt0から上側底面部D121へ球を落下させると共に、上側底面部D121上の球を2箇所で支持する構成とすることで、所定の間隔を隔てた状態で、2球が、上側フレーム通路DRt0から上側底面部D121(第1通路DR

10

20

30

40

50

t 1) へ流入(落下)する場合に、上側底面部 D 1 2 1 (第 1 通路 D R t 1) において、先行する球の流下を遅らせて、後行する球を先行する球に追いつかせ易くできる。よって、先行する球と後行する球との間隔を減少させることができる。

【 1 4 0 9 】

上側側壁部 D 1 2 3 は、上側底面部 D 1 2 1 (第 1 通路 D R t 1) の下流側(矢印 B 方向側)の端部と、上側底面部 D 1 2 1 (第 1 通路 D R t 1) の通路幅とをそれぞれ区画する壁部であり、鉛直方向(矢印 F - B 方向)に立設された板状体として形成される。なお、通路幅は、球の直径と同等または球の直径よりも若干大きな寸法(少なくとも球の直径の 2 倍よりも小さい寸法、好ましくは、球の直径の 1 . 3 倍よりも小さい寸法)に設定され、複数の球を直列の状態でのみ案内可能とする。

10

【 1 4 1 0 】

上側側壁部 D 1 2 3 には、上側底面部 D 1 2 1 (第 1 通路 D R t 1) の下流側の端部に切り欠き部 D 1 2 3 a が切り欠き形成され、この切り欠き部 D 1 2 3 a を介して、上側底面部 D 1 2 1 (第 1 通路 D R t 1) から下側底面部 D 1 2 2 (第 2 通路 D R t 2) へ球が流下可能とされる。

【 1 4 1 1 】

下側底面部 D 1 2 2 は、上面視において略直線状の通路として前後方向(矢印 F - B 方向)に沿って延設されると共に、その延設方向(矢印 F - B 方向)と鉛直方向(矢印 U - D 方向)とを含む平面での断面形状が、鉛直方向下方(矢印 D 方向)へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される(図 1 2 1 参照)。

20

【 1 4 1 2 】

なお、下側底面部 D 1 2 2 は、上側底面部 D 1 2 1 の下流端(切り欠き部 D 1 2 3 a が形成される部分)よりも鉛直方向下方側(矢印 D 方向側)に位置し、上側底面部 D 1 2 1 の下流端との間に鉛直方向の段差が形成される。即ち、皿部材 D 1 2 0 は、上側底面部 D 1 2 1 から下側底面部 D 1 2 2 へ球を自由落下させる構成とされる。

【 1 4 1 3 】

下側側壁部 D 1 2 4 は、下側底面部 D 1 2 2 (第 2 通路 D R t 2) の長手方向(球を案内する方向、矢印 F - B 方向)における一端側および他端側の端部と、下側底面部 D 1 2 2 (第 2 通路 D R t 2) の通路幅とをそれぞれ区画する。なお、通路幅は、球の直径と同等または球の直径よりも若干大きな寸法(少なくとも球の直径の 2 倍よりも小さい寸法、好ましくは、球の直径の 1 . 3 倍よりも小さい寸法)に設定され、複数の球を直列の状態でのみ案内可能とする。

30

【 1 4 1 4 】

下側底面部 D 1 2 2 は、上面視において、上側底面部 D 1 2 1 と平行に並設され、上側底面部 D 1 2 1 の下流端(矢印 B 方向側の端部)と下側底面部 D 1 2 2 の長手方向における一端側(矢印 B 方向側の端部)とが隣り合う位置に配設される。

【 1 4 1 5 】

上側側壁部 D 1 2 3 における切り欠き部 D 1 2 3 a に対応する位置では、下側側壁部 D 1 2 4 が非形成とされ、上述したように、切り欠き部 D 1 2 3 a を介して、上側底面部 D 1 2 1 (第 1 通路 D R t 1) から下側底面部 D 1 2 2 (第 2 通路 D R t 2) へ球が流下(落下)可能とされる。

40

【 1 4 1 6 】

下側側壁部 D 1 2 4 には、円弧状に湾曲した下側底面部 D 1 2 2 の底部(鉛直方向における高さ位置が最も低い位置)に対応する位置に切り欠き部 D 1 2 4 a が切り欠き形成され、この切り欠き部 D 1 2 4 a を介して、下側底面部 D 1 2 2 (第 2 通路 D R t 2) から第 1 介設部材 D 1 5 0 (第 3 通路 D R t 3) へ球が流下可能とされる。

【 1 4 1 7 】

下側底面部 D 1 2 2 は、上述したように、円弧状に湾曲して形成され、その一方の上昇傾斜側(下側底面部 D 1 2 2 の長手方向における一端側)に上側底面部 D 1 2 1 (第 1 通路 D R t 1) から球が流下されるので、かかる流下された球を、下側底面部 D 1 2 2 (第

50



2 通路 D R t 2 ) の長手方向における一端側と他端側との間で往復動させた上で、切り欠き部 D 1 2 4 a から第 1 介設部材 D 1 5 0 ( 第 3 通路 D R t 3 ) へ球を流下させることができる。

【 1 4 1 8 】

これにより、所定の間隔を隔てた状態で、2 球が、上側底面部 D 1 2 1 ( 第 1 通路 D R t 1 ) から下側底面部 D 1 2 2 ( 第 2 通路 D R t 2 ) へ流入する場合に、下側底面部 D 1 2 2 ( 第 2 通路 D R t 2 ) における往復動を利用して、先行する球に後行する球を追いつかせ、それら先行する球と後行する球との間隔を減少させる ( 球を連ならせる ) ことができる。

【 1 4 1 9 】

下側底面部 D 1 2 2 には、切り欠き部 D 1 2 4 a に対応する位置 ( 即ち、鉛直方向における高さ位置が最も低い位置 ) に流出面 D 1 2 2 a が凹設される。流出面 D 1 2 2 a は、下側底面部 D 1 2 2 ( 第 2 通路 D R t 2 ) を案内される球を、第 1 介設部材 D 1 5 0 ( 第 3 通路 D R t 3 ) へ流出させるための部位であり、第 1 介設部材 D 1 5 0 ( 第 3 通路 D R t 3 ) へ向けて下降傾斜する凹面として形成される。

【 1 4 2 0 】

よって、下側底面部 D 1 2 2 を往復動した後、その転動速度が低下した球を、流出面 D 1 2 2 a を利用して、第 1 介設部材 D 1 5 0 ( 第 3 通路 D R t 3 ) へスムーズに流出 ( 流下 ) させることができる。即ち、下側底面部 D 1 2 2 ( 第 2 通路 D R t 2 ) における往復動を利用して、先行する球と後行する球との間隔が減少された球 ( 連なった状態の球 ) を、その連なった状態を維持させつつ、第 1 介設部材 D 1 5 0 ( 第 3 通路 D R t 3 ) へ流出 ( 流下 ) させることができる。

【 1 4 2 1 】

なお、流出面 D 1 2 2 a は、上面視において、その凹面の幅 ( 下側底面部 D 1 2 2 を往復動する球の転動方向に沿う方向の寸法、矢印 F - B 方向の寸法 ) が、切り欠き部 D 1 2 4 a に近い側ほど大きい形状に形成される ( 図 1 1 5 参照 ) 。

【 1 4 2 2 】

また、上面視において、切り欠き部 D 1 2 4 a と反対側 ( 対向する側 ) に位置する下側側壁部 D 1 2 4 に球を当接させた状態では、球が流出面 D 1 2 2 a 上を転動する ( 横切る ) 。即ち、下側底面部 D 1 2 2 ( 第 2 通路 D R t 2 ) を転動 ( 往復動 ) する球が、切り欠き部 D 1 2 4 a から最も離間した位置 ( 球の側方の頂部を下側側壁部 D 1 2 4 に当接させる位置 ) を転動する状態でも、上面視において、球の中心と重なる範囲まで流出面 D 1 2 2 a が形成される ( 球が下側底面部 D 1 2 2 を転動する際の球の下方の頂部の軌跡である転動線が流出面 D 1 2 2 a を横切る ) 。

【 1 4 2 3 】

本実施形態では、下側底面部 D 1 2 2 は、その延設方向 ( 矢印 F - B 方向 ) に直交し鉛直方向 ( 矢印 U - D 方向 ) に平行な平面での断面形状が、水平方向 ( 矢印 F - B 方向 ) に平行な直線形状に形成される。但し、上述した実施形態の場合 ( 図 8 4 参照 ) のように、下側底面部 D 1 2 2 を切り欠き部 D 1 2 4 a から離間する方向 ( 矢印 L 方向 ) へ向けて下降傾斜させても良い。

【 1 4 2 4 】

流出面 D 1 2 2 a の形成位置は、下側底面部 D 1 2 2 の長手方向 ( 下側底面部 D 1 2 2 を往復動する球の転動方向、矢印 F - B 方向 ) 中央よりも一端側 ( 本実施形態では、上側底面部 D 1 2 1 の下流端側、矢印 B 方向側 ) に偏った ( 近接した ) 位置に配設される ( 図 1 2 1 参照 ) 。

【 1 4 2 5 】

この場合、下側底面部 D 1 2 2 の鉛直方向 ( 矢印 U - D 方向 ) における高さ位置は、長手方向一端側 ( 矢印 B 方向側の端部 ) と他端側 ( 矢印 F 方向側の端部 ) とで同一とされ、下側底面部 D 1 2 2 の円弧形状 ( 下側底面部 D 1 2 2 の延設方向 ( 矢印 F - B 方向 ) と鉛直方向 ( 矢印 U - D 方向 ) とを含む平面での断面形状であって、鉛直方向下方 ( 矢印 D 方

10

20

30

40

50

向)へ向けて凸となる円弧形状)は、長手方向一端側(矢印B方向側)と流出面D122aとの間の曲率が、長手方向他端側(矢印F方向側)と流出面D122aとの間の曲率よりも大きくされる。即ち、長手方向一端側(矢印B方向側)と流出面D122aとの間の半径が、長手方向他端側(矢印F方向側)と流出面D122aとの間の半径よりも小さくされる。

【1426】

これにより、長手方向他端側(矢印F方向側)と流出面D122aとの間の領域において、先行する球に後行する球を追いつかせ易くできると共に、追いついた際の衝突を緩やかとして(即ち、後行の球が先行の球に衝突した際の衝撃で、両球の間隔が広がることを抑制して)、先行する球と後行する球とが連なった状態を形成し易くできる。その結果、両球を、連なった状態で、第1介設部材D150(第3通路DRt3)へ流出(流下)させ易くできる。

【1427】

なお、皿部材D120は、下側底面部D122(第2通路DRt2)の延設方向を前後方向(矢印F-B方向)に沿わせる姿勢で配設されるところ、ベース板60の窓部60a内に配置されるので、窓部60aにより形成された前後方向のスペースを有効に活用できる。よって、下側底面部D122(第2通路DRt2)の全長を確保して、球を連ならせ易くできる。

【1428】

背面部材D130は、板状に形成される本体部D131と、本体部D131よりも正面側(矢印F方向側)に位置すると共に本体部D131と平行な姿勢で配設され板状に形成される側壁部D132と、それら本体部D131及び側壁部D132を連結する連結部D133と、本体部D131の背面から立設される区画壁D134と、を備える。

【1429】

本体部D131には、転動部材D170の軸D171を軸支する軸支部D131aと、軸支部材D210の軸D211を軸支する軸支孔D131bと、伝達部材D190の胴部D192が挿通される挿通孔D131cと、球を通過可能とする開口D131d、D131eと、球に当接可能とされる突部D131fとが形成される。

【1430】

軸支部D131aは、本体部D131の正面(矢印F方向側の面)に軸受として形成され、中間部材D140の背面には、軸支部D131aに対面する位置に、軸支部D141aが形成される。転動部材D170は、その幅方向(前後方向、矢印F-B方向)一側の側面および他側の側面から軸D171の端部がそれぞれ突出される。軸D171は、前後方向(矢印F-B方向)に沿う姿勢に配設され、その軸D171の両端が、背面部材D130の軸支部D131aと中間部材D140の軸支部D141aとにそれぞれ軸支される。これにより、背面部材D130と中間部材D140との対向間に転動部材D170が回転可能に配設される。

【1431】

軸支孔D131bは、本体部D131を板厚方向(矢印F-B方向)に貫通する孔として形成され、中間部材D140の背面には、軸支孔D131bに対面する位置に、軸支部D141bが形成される。軸支部材D210の軸D211は、前後方向(矢印F-B方向)に沿う姿勢で、本体部D131の軸支孔D131bと変位部材D180の軸孔とに順に挿通され、変位部材D180の一側(中間部材D140側)の側面から突出された軸D211の一端が、中間部材D140の軸支部D141bに軸支される。これにより、背面部材D130と中間部材D140との対向間に変位部材D180が回転可能に配設される。

【1432】

挿通孔D131cは、本体部D131を板厚方向(矢印F-B方向)に貫通して形成され、伝達部材D190の胴部D192の回転を許容する大きさの開口(孔)として形成される。伝達部材D190は、胴部D192の軸方向(前後方向、矢印F-B方向)一側の端面および他側の端面から軸D191の端部がそれぞれ突出され、これら軸D191の両

10

20

30

40

50

端が、中間部材 D 1 4 0 の軸支部 D 1 4 1 c と迂回部材 D 2 0 0 の軸支部 D 2 0 1 とにそれぞれ軸支される。これにより、中間部材 D 1 4 0 と迂回部材 D 2 0 0 との対向間であって、背面部材 D 1 3 0 の背面側において、伝達部材 D 1 9 0 が回転可能に配設される。

【 1 4 3 3 】

開口 D 1 3 1 d , D 1 3 1 e は、球の通過を許容する大きさの開口（孔）として、本体部 D 1 3 1 を板厚方向（矢印 F - B 方向）に貫通して形成される。即ち、本体部 D 1 3 1 の正面側と背面側とに形成される通路（第 5 通路 D R t 5 及び第 8 通路 D R t 8 ）を連通するための開口として形成される。なお、開口 D 1 3 1 d , D 1 3 1 e は、1 球のみが通過可能（同時に 2 球が通過不能）な大きさに設定される。

【 1 4 3 4 】

ここで、第 6 通路 D R t 6 は、背面部材 D 1 3 0 （本体部 D 1 3 1 ）の正面側（中間部材 D 1 4 0 との対向間）に形成され、第 8 通路 D R t 8 は、上流側（前半部分）が背面部材 D 1 3 0 （本体部 D 1 3 1 ）の背面側（迂回部材 D 2 0 0 との対向間）に形成されると共に、下流側（後半部分）が背面部材 D 1 3 0 （本体部 D 1 3 1 ）の正面側（中間部材 D 1 4 0 の内部、正面部材 D 1 1 0 及び第 1 介設部材 D 1 5 0 の対向間）に形成される。

【 1 4 3 5 】

よって、第 6 通路 D R t 6 の下流端と第 8 通路 D R t 8 の上流端とが開口 D 1 3 1 d により接続され、第 8 通路 D R t 8 の上流側（前半部分）と下流側（後半部分）とが開口 D 1 3 1 e により接続される。即ち、第 6 通路 D R t 6 を流下（案内）された球は、開口 D 1 3 1 d を通過することで、背面部材 D 1 3 0 （本体部 D 1 3 1 ）の正面側から背面側へ移動され、第 8 通路 D R t 8 へ流入される。また、第 8 通路 D R t 8 の上流側（前半部分）を流下（案内）された球は、開口 D 1 3 1 e を通過することで、背面部材 D 1 3 0 （本体部 D 1 3 1 ）の背面側から正面側へ移動され、第 8 通路 D R t 8 の下流側（後半部分）へ流入される。

【 1 4 3 6 】

突部 D 1 3 1 f は、本体部 D 1 3 1 の正面（矢印 F 方向側の面）から突設されると共に鉛直方向（矢印 U - D 方向）に沿って直線状に延設される突条（細長いすじ状の突部）として形成され、第 6 通路 D R t 6 における球の転動方向（転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の長手方向）に沿って所定間隔（本実施形態では等間隔）を隔てつつ複数箇所（本実施形態では 5 箇所）に配設される（図 1 2 2 （ c ）参照）。なお、突部 D 1 3 1 f の突設寸法および断面形状は、その延設方向（鉛直方向）に沿って同一とされる。

【 1 4 3 7 】

突部 D 1 3 1 f の下端（矢印 D 方向側の端部）は、正面視において、第 2 位置に配置された転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面との間の距離が球の半径よりも小さくなる位置に設定される（図 1 2 1 参照）。よって、転動部材 D 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態であっても、球と突部 D 1 3 1 f とが当接可能とされる。

【 1 4 3 8 】

また、突部 D 1 3 1 f の上端（矢印 U 方向側の端部）は、正面視において、初期位置（第 1 位置）に配置された転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面との間の距離が球の直径よりも大きくなる位置に設定される（図 1 1 9 参照）。よって、第 2 位置に配置された転動部材 D 1 7 0 （本体部 D 1 7 2 ）の上面から球が上方（矢印 U 方向）へ跳ね上がった状態であっても、球と突部 D 1 3 1 f とが当接可能とされる。

【 1 4 3 9 】

複数の突部 D 1 3 1 f の配設間隔（矢印 L - R 方向の間隔）は、本実施形態では、球の直径と略同等の間隔に設定される。また、複数の突部 D 1 3 1 f は、中間部材 D 1 4 0 （本体部 D 1 4 1 ）の背面から突設される複数の突部 D 1 4 1 g に対し、第 6 通路 D R t 6 における球の転動方向（転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の長手方向）に沿って位置を異ならせて配設される。即ち、背面部材 D 1 3 0 の突部 D 1 3 1 f と中間部材 D 1 4 0 の突部 D 1 4 1 g とは、第 6 通路 D R t 6 における球の転動方向（転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の長手方向）に沿って千鳥状に配置される（図 1 2 2 （ c ）参照）。これによ

10

20

30

40

50

り、第6通路DRt6における球の転動を遅延させることができる。

【1440】

即ち、第6通路DRt6を通過する球に対して作用する作用手段として突部D131f、D141gが機能し、その作用により球に抵抗が付与されることで、球の速度を低くすることができる。よって、球が第6通路DRt6（転動部材D170）を通過するのに要する時間を長くでき、その分、転動部材D170に球の重量が作用する時間（即ち、変位部材D180が少なくとも閉鎖位置よりも開放され、球が入球されやすくされた状態）を維持し易く（長く）できる。

【1441】

突部D131fの突設先端は、断面円弧状に湾曲して形成される。但し、突部D131fの断面形状を略矩形状としても良い。また、突部D131fは、鉛直方向（矢印U-D方向）に対して傾斜する方向に延設される直線形状であっても良く、円弧状に湾曲して延設される曲線形状を少なくとも一部に含む形状であっても良い。

【1442】

なお、突部D131fを、鉛直方向（矢印U-D方向）に対して傾斜する方向に延設される直線形状とする場合には、球の転動面（転動部材D170の本体部D172の上面）よりも上方（矢印U方向）側の方が第6通路DRt6の上流側（矢印R方向側）に位置する方向に傾斜させることが好ましい。転動面から跳ね上がった球が突部D131fに衝突された場合に、球を転動方向と反対側（上流側）へ押し戻す方向の力成分を球に作用させ、球を遅延させやすくできるからである。

【1443】

側壁部D132は、その上方側（矢印U方向側）の縁部が、第2介設部材D160の上面よりも上方（矢印U方向）となる高さ位置に配設され、中間部材D140の側壁部D142と共に第3通路DRt3の通路幅を区画する。

【1444】

区画壁D134は、本体部D131及び迂回部材D200と共に第8通路DRt8を区画する。即ち、本体部D131に迂回部材D200が対向配置され、その対向間であって区画壁D134により区画された領域が第8通路DRt8とされる。区画壁D134により区画される領域は、背面視（矢印F方向視）において、横長の略矩形状に形成され、長手方向一端側（矢印L方向側）に開口D131dが、長手方向他端側（矢印R方向側）に開口D131eが、それぞれ配設されると共に、長手方向一端側から他端側へ向けて下降傾斜される。

【1445】

中間部材D140は、板状に形成される本体部D141と、本体部D141よりも正面側（矢印F方向側）に位置すると共に本体部D141と平行な姿勢で配設され板状に形成される側壁部D142と、それら本体部D141及び側壁部D142を連結する連結部D143と、本体部D141の正面から立設される底面部D144と、本体部D141の背面から立設される区画壁（第4通路区画壁D145L、第5通路区画壁D145R、第6通路区画壁D146、第8通路区画壁D147）と、を備える。

【1446】

本体部D141には、転動部材D170の軸D171を軸支する軸支部D141aと、軸支部材D210の軸D211を軸支する軸支部D141bと、伝達部材D190の軸D191を軸支する軸支部D141cと、球を通過可能とする開口D141d、D141e、D141fと、球に当接可能とされる突部D141gとが形成される。

【1447】

軸支部D141a、D141b、D141cは、本体部D141の背面（矢印B方向側の面）に軸受として形成され、上述したように、背面部材D130の軸支部D131a、軸支孔D131b及び迂回部材D200の軸支部D201と対面する位置にそれぞれ形成される。

【1448】

即ち、背面部材 D 1 3 0 の軸支部 D 1 3 1 a と中間部材 D 1 4 0 の軸支部 D 1 4 1 a とに転動部材 D 1 7 0 の軸 D 1 7 1 が、背面部材 D 1 3 0 の軸支孔 D 1 3 1 b と中間部材 D 1 4 0 の軸支部 D 1 4 1 b とに軸支部材 D 2 1 0 の軸 D 2 1 1 が、中間部材 D 1 4 0 の軸支部 D 1 4 1 c と迂回部材 D 2 0 0 の軸支部 D 2 0 1 とに伝達部材 D 1 9 0 の軸 D 1 9 1 が、それぞれ軸支される。なお、転動部材 D 1 7 0 の軸 D 1 7 1、軸支部材 D 2 1 0 の軸 D 2 1 1、伝達部材 D 1 9 0 のいずれも、その軸方向を前後方向（矢印 F - B 方向）に沿わせる姿勢で配設される。

【 1 4 4 9 】

開口 D 1 4 1 d , D 1 4 1 e , D 1 4 1 f は、球の通過を許容する大きさの開口（孔）として、本体部 D 1 4 1 を板厚方向（矢印 F - B 方向）に貫通して形成される。

10

【 1 4 5 0 】

開口 D 1 4 1 d , D 1 4 1 e は、第 4 通路 D R t 4 及び第 5 通路 D R t 5 の出口（第 7 通路 D R t 7 へ球を流出させる開口）としてそれぞれ形成され、第 1 介設部材 D 1 5 0 の上面（球の転動面）よりも上方に形成される。即ち、第 4 通路 D R t 4 及び第 5 通路 D R t 5 を案内された球は、開口 D 1 4 1 d , D 1 4 1 e を介して、第 7 通路 D R t 7 へ流出（流下）される。

【 1 4 5 1 】

開口 D 1 4 1 f は、中間部材 D 1 4 0（本体部 D 1 4 1）の背面側に位置する第 8 通路 D R t 8 の下流端と、中間部材 D 1 4 0（本体部 D 1 4 1）の正面側に位置する第 8 通路 D R t 8 の上流端とを連通させる連通口（開口）として形成される。即ち、開口 D 1 4 1 d は、中間部材 D 1 4 0 の本体部 D 1 4 1 を貫通する通路（第 8 通路 D R t 8）の一部として形成される。

20

【 1 4 5 2 】

突部 D 1 4 1 g は、本体部 D 1 4 1 の背面（矢印 B 方向側の面）から突設されると共に鉛直方向（矢印 U - D 方向）に沿って直線状に延設される突条（細長いすじ状の突部）として形成され、第 6 通路 D R t 6 における球の転動方向（転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の長手方向）に沿って所定間隔（本実施形態では等間隔）を隔てつつ複数箇所（本実施形態では 6 箇所）に配設される（図 1 2 2（c）参照）。なお、突部 D 1 4 1 g の突設寸法および断面形状は、その延設方向（鉛直方向）に沿って同一とされる。

【 1 4 5 3 】

30

複数の突部 D 1 4 1 g の配設間隔（矢印 L - R 方向の間隔）は、本実施形態では、球の直径と略同等の間隔に設定される。また、複数の突部 D 1 4 1 g は、背面部材 D 1 3 0（本体部 D 1 3 1）の正面から突設される複数の突部 D 1 3 1 f に対し、第 6 通路 D R t 6 における球の転動方向（転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の長手方向）に沿って位置を異ならせて配設される。即ち、背面部材 D 1 3 0 の突部 D 1 3 1 f と中間部材 D 1 4 0 の突部 D 1 4 1 g とは、第 6 通路 D R t 6 における球の転動方向（転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の長手方向）に沿って千鳥状に配置される（図 1 2 2（c）参照）。これにより、第 6 通路 D R t 6 における球の転動を遅延させることができる。

【 1 4 5 4 】

即ち、第 6 通路 D R t 6 を通過する球に対して作用する作用手段として突部 D 1 3 1 f , D 1 4 1 g が機能し、その作用により球に抵抗が付与されることで、球の速度を低くすることができる。よって、球が第 6 通路 D R t 6（転動部材 D 1 7 0）を通過するのに要する時間を長くでき、その分、転動部材 D 1 7 0 に球の重量が作用する時間（即ち、変位部材 D 1 8 0 が少なくとも閉鎖位置よりも開放され球が入球されやすい状態）を維持し易く（長く）できる。

40

【 1 4 5 5 】

本実施形態では、背面部材 D 1 3 0 の本体部 D 1 3 1 の正面と中間部材 D 1 4 0 の本体部 D 1 4 1 の背面との間の対向間隔（矢印 F - B 方向の間隔）は、球の直径よりも大きい寸法に設定され、複数の突部 D 1 3 1 f の先端を連ねた仮想面（平面）と、複数の突部 D 1 4 1 g の先端を連ねた仮想面（平面）との間の対向間隔（矢印 F - B 方向の間隔）は、

50

球の直径と略同一または球の直径よりも若干小さい寸法に設定される。但し、両仮想面の間の対向間隔を球の直径よりも大きい寸法に設定しても良い。

【1456】

突部D141gの突設先端は、断面円弧状に湾曲して形成される。但し、突部D141gの断面形状を略矩形状としても良い。また、突部D141gは、鉛直方向（矢印U-D方向）に対して傾斜する方向に延設される直線形状であっても良く、円弧状に湾曲して延設される曲線形状を少なくとも一部に含む形状であっても良い。

【1457】

なお、突部D141gを、鉛直方向（矢印U-D方向）に対して傾斜する方向に延設される直線形状とする場合には、球の転動面（転動部材D170の本体部D172の上面）よりも上方（矢印U方向）側の方が第6通路DRt6の上流側（矢印R方向側）に位置する方向に傾斜させることが好ましい。転動面から跳ね上がった球が突部D141gに衝突された場合に、球を転動方向と反対側（上流側）へ押し戻す方向の力成分を球に作用させ、球を遅延させやすくできるからである。

【1458】

側壁部D142は、その上方側（矢印U方向側）の縁部が、第2介設部材D160の上面よりも上方（矢印U方向）となる高さ位置に配設され、上述したように、背面部材D130の側壁部D132と共に第3通路DRt3の通路幅を区画する。

【1459】

連結部D143は、側壁部D142の下方側（矢印D方向側）の縁部と本体部D141の上方側（矢印U方向側）の縁部とを長手方向（矢印L-R方向）の全域にわたって連続して連結し、その連結部D143の上面側（矢印U方向側）に第2介設部材D160が配設される。

【1460】

連結部D143は、中間部材D140の第4通路区画壁D145L及び第5通路区画壁D145Rと上下方向（矢印U-D方向）に所定間隔を隔てて対向し、それらの対向間に第4通路DRt4及び第5通路DRt5がそれぞれ形成される。即ち、連結部D143は、第4通路DRt4及び第5通路DRt5の上面（上側の内面）を形成する。

【1461】

底面部D144は、開口D141fを除く領域において、本体部D141の縁部に沿って連続して形成され、その底面部D144の立設先端（矢印F方向側）が、正面部材D110における底面部D112の立設先端（矢印B方向側）に当接される。即ち、底面部D144は、開口D141fが開口される領域およびその近傍の領域において分断して形成される。

【1462】

底面部D144が分断された領域（開口D141fを含む領域）では、上述したように、正面部材D110における底面部D112のうちの第8通路DRt8を区画する部分の立設先端が、開口D141fの下方側（矢印D方向側）と左右の側方側（矢印L方向側および矢印R方向側）とにおいて、本体部D141の正面に当接される。

【1463】

第4通路区画壁D145Lは、本体部D141と背面部材D130の本体部D131及び連結部D133と共に第4通路DRt4を区画する部位であり、上面が球の転動面とされる部位（転動部）と、その転動部（転動面）を転動した球を内壁面で受け止めて球の転動終点を規定する部位（縦壁部）とを形成する。

【1464】

即ち、第4通路区画壁D145Lは、転動部が左右方向（矢印L-R方向）に延設され、転動部は、長手方向一端側（矢印R方向側）が上面視において流下口DOPf1に重なる位置（流下口DOPf1に入球（流下）された球を受け入れ（受け止め）可能な位置）に配設されると共に、長手方向他端側（矢印L方向側）へ向けて下降傾斜され、長手方向他端側が開口D141dの下縁と重なる位置まで延設され、その延設端（長手方向他端）

10

20

30

40

50

には、上下方向（矢印U - D方向）に沿う縦壁部が連結される。

【1465】

なお、第4通路区画壁D145Lは、長手方向他端側（矢印L方向側）の一部（開口D141dと重なる領域）が開口D141dへ向けても下降傾斜され、第4通路区画壁D145L（転動面）の長手方向他端に達した球を開口D141dへ向けて転動可能とされる。

【1466】

よって、流下口DOPf1から第4通路DRt4へ入球された球は、第4通路区画壁D145Lの長手方向一端側（矢印R方向側）に受け入れ（受け止め）られ、第4通路区画壁D145L上を長手方向他端側（矢印L方向側）へ向けて転動される。長手方向他端に到達した球は、長手方向他端に連結される縦壁部に当接され（受け止められ）、転動が規制された後、開口D141dを介して、第7通路DRt7（第1介設部材D150）へ流出（流下）される。

10

【1467】

第5通路区画壁D145Rは、本体部D141と背面部材D130の本体部D131及び連結部D133と共に第5通路DRt5を区画する部位であり、上面が球の転動面とされる部位（転動部）と、その転動部（転動面）を転動した球を内壁面で受け止めて球の転動終点を規定する部位（縦壁部）とを形成する。

【1468】

なお、第5通路区画壁D145Rは、正面視において、第4通路区画壁D145Lに対して、変位部材D180を中心として、左右対称に形成され、その構成および作用は、上述した第4通路区画壁D145Lの構成および作用と実質同一であるので、説明を省略する。

20

【1469】

第6通路区画壁D146は、本体部D141と第4通路区画壁D145Lと背面部材D130の本体部D131と転動部材D170と共に第6通路DRt6を区画する部位であり、上面が球の転動面とされる部位（転動部）と、その転動部（転動面）を転動した球を内壁面で受け止めて球の転動終点を規定する部位（縦壁部）とを形成する。

【1470】

即ち、第6通路区画壁D146は、転動部材D170の長手方向一端側（矢印L方向側、転動部材D170を転動する球の転動方向の延長線上）に並設され、その転動部材D170を転動した球を受け入れ可能に形成される転動部と、その転動面の端部（転動部材D170と反対側）に連結され上下方向（矢印U - D方向）に沿って形成される縦壁部とを備える。

30

【1471】

なお、第6通路区画壁D146は、転動部の上面（転動面）が開口D141fへ向けて下降傾斜され、転動部材D170から受け入れた球を開口D141fへ向けて転動可能とされる。

【1472】

よって、流下口DOPf1から第6通路DRt6へ入球され、転動部材D170を転動した球は、第6通路区画壁D146の転動部（転動面）に受け入れられ、その転動部の端部に連結される縦壁部に当接され（受け止められ）、転動が規制された後、開口D141fを介して、第8通路DRt8へ流出（流下）される。

40

【1473】

第8通路区画壁D147は、第8通路DRt8の一部（背面部材D130と中間部材D140との間に形成される部分）を区画する部位であり、断面略矩形（棒状）の筒状に形成され、開口D141fと背面部材D130の開口D131eとを連通させる。即ち、背面部材D130の開口D131eから流出された球は、第8通路区画壁D147により区画される通路（空間）へ流入され、その通路（空間）を流下（転動）した後、開口D141fから流出され、第8通路DRt8の残部（正面部材D110と第1介設部材D150

50

との間に形成される部分)へ流入される。

【1474】

第1介設部材D150は、第7通路DRt7における球の転動面を形成する部材であり、正面部材D110と中間部材D140との対向間に介設される。即ち、正面部材D110と中間部材D140と第1介設部材D150とに区画された空間により第7通路DRt7が形成される。第1介設部材D150の上面(転動面)は、正面視において、下方(矢印D方向)へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成され、第4通路DRt4(開口D141d)又は第5通路DRt5(開口D141e)から流下された球が湾曲に沿って往復動可能とされる。

【1475】

第1介設部材D150の上面(転動面)には、上述したように、第1介設部材D150(第7通路DRt7)を案内される球を遊技領域へ流出させるために正面側(矢印F方向側)へ向けて下降傾斜して形成される凹面(中央流出面D151及び側方流出面D152)が形成される。また、第7通路DRt7の上面(転動面)には、起伏が形成され、起伏の底部に側方流出面D152が配置される一方、起伏の頂部に中央流出面D151が配置される。

【1476】

なお、正面部材D110の正面部D111の上縁(矢印U方向の縁部)は、中央流出面D151及び側方流出面D152が形成される領域を除き、第1介設部材D150の上面(転動面)よりも上方(矢印U方向)へ突出される。即ち、第1介設部材D150の上面(転動面)を転動する球は、中央流出面D151又は側方流出面D152からのみ遊技領域へ流出(流下)される。

【1477】

第1介設部材D150の底面には、凹部D153が凹設され、上述したように、かかる凹部D153と正面部材D110の底面部D112との対向間に第8通路DRt8の一部が形成される。

【1478】

第2介設部材D160は、第3通路DRt3における球の転動面を形成する部材であり、背面部材D130と中間部材D140との対向間に介設される。即ち、背面部材D130と中間部材D140と第2介設部材D160とに区画された空間により第3通路DRt3が形成される。第2介設部材D160の上面(転動面)は、正面視において、下方(矢印D方向)へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成され、第2通路DRt2から流下された球が湾曲に沿って往復動可能とされる。

【1479】

なお、本実施形態では、第2介設部材D160の上面(転動面)は、流下口DOPf1の長手方向(矢印L-R方向)中央(一对の変位部材D180の対向空間)に対応する位置が最も低くされ、第2介設部材D160(第3通路DRt3)の長手方向一端側または他端側(矢印L方向側または矢印R方向側)へ向かうに従って高さ位置が高くなるように形成される。

【1480】

即ち、第2介設部材D160の上面(転動面)は、一对の変位部材D180の対向空間に対応する位置から長手方向一端側または他端側(矢印L方向側または矢印R方向側)へ向けて上昇傾斜して形成される。よって、第3通路DRt3の長手方向(矢印L-R方向)に沿って球が往復動可能とされる。

【1481】

第2介設部材D160の上面(転動面)には、球を第2介設部材D160(第3通路DRt3)から流下口DOPf1へ流出させるために背面側(矢印B方向側)へ向けて下降傾斜して形成される凹面(中央流出面D161及び側方流出面D162)が形成(凹設)される。

【1482】



中央流出面 D 1 6 1 は、流下口 D O P f 1 の長手方向（矢印 L - R 方向）中央（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向空間）に対応する位置に配設（形成）される。一方、側方流出面 D 1 6 2 は、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態では、変位部材 D 1 8 0 の対向空間よりも第 2 介設部材 D 1 6 0（第 3 通路 D R t 3）の長手方向一端側または他端側（矢印 L 方向側または矢印 R 方向側）となり、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態では、変位部材 D 1 8 0 の対向空間に対応する（変位部材 D 1 8 0 の先端よりも対向空間の中央側となる）位置に配設（形成）される。

【 1 4 8 3 】

よって、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態では、中央流出面 D 1 6 1 から流下口 D O P f 1 へ流下する球是一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間（即ち、第 6 通路 D R t 6）へ入球可能とされ、側方流出面 D 1 6 2 から流下口 D O P f 1 へ流下する球は第 4 通路 D R t 4 又は第 5 通路 D R t 5 へ入球可能とされる。

10

【 1 4 8 4 】

一方、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態では、中央流出面 D 1 6 1 から流下口 D O P f 1 へ流下する球と、側方流出面 D 1 6 2 から流下口 D O P f 1 へ流下する球との両者が、一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間（即ち、第 6 通路 D R t 6）へ入球可能とされる。

【 1 4 8 5 】

本実施形態では、流下口 D O P f 1 の長手方向（矢印 L - R 方向）の寸法は、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態において、第 4 通路 D R t 4 及び第 5 通路 D R t 5 へ球が流下（入球）可能な寸法に設定される。

20

【 1 4 8 6 】

即ち、開放位置に配置された変位部材 D 1 8 0 の先端と背面部材 D 1 3 0 の連結部 D 1 3 3 との間には、上面視において、球の直径よりも大きな隙間（間隔）が流下口 D O P f 1 の長手方向（矢印 L - R 方向）に確保（形成）される。これにより、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置されても、第 6 通路 D R t 6 だけでなく、第 4 通路 D R t 4 又は第 5 通路 D R t 5 への球の流下（入球）も可能とできる。よって、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 4 8 7 】

但し、流下口 D O P f 1 の長手方向（矢印 L - R 方向）の寸法を、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態において、第 4 通路 D R t 4 又は第 5 通路 D R t 5 の少なくとも一方へ球が流下（入球）不能な寸法に設定しても良い。

30

【 1 4 8 8 】

即ち、開放位置に配置された変位部材 D 1 8 0 の先端と背面部材 D 1 3 0 の連結部 D 1 3 3 との間の隙間（間隔）を、上面視において、球の直径よりも小さい寸法（球が通過不能な寸法）としても良い。これにより、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された場合には、第 6 通路 D R t 6 のみへ球を流下（入球）可能とできる。よって、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 4 8 9 】

中央流出面 D 1 6 1 は、上面視において、その凹面の延設長さ（第 3 通路 D R t 3 を往復動する球の転動方向に直交する方向（矢印 F - B 方向）の寸法）が、側方流出面 D 1 6 2（凹面）の延設長さよりも大きくされる。また、中央流出面 D 1 6 1 は、上面視において、その凹面の幅（第 3 通路 D R t 3 を往復動する球の転動方向に沿う方向（矢印 L - R 方向）の寸法）が、側方流出面 D 1 6 2（凹面）の幅よりも大きくされる。

40

【 1 4 9 0 】

よって、中央流出面 D 1 6 1 の形成個数（1箇所）が、側方流出面 D 1 6 2 の形成個数（2箇所）よりも少ない場合であっても、第 3 通路 D R t 3 を往復動する球が中央流出面 D 1 6 1 から流下口 D O P f 1（第 6 通路 D R t 6）へ流下（入球）する確率を確保できる。

【 1 4 9 1 】

50

なお、凹面の延設長さ及び幅を、中央流出面 D 1 6 1 と側方流出面 D 1 6 2 とにおいて、同一に設定しても良い。また、本実施形態とは逆に、中央流出面 D 1 6 1 (凹面)の延設長さを側方流出面 D 1 6 2 (凹面)の延設長さよりも小さくしても良い。これらの場合には、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態では、第 3 通路 D R t 3 を往復動する球を流下口 D O P f l (第 6 通路 D R t 6)へ流下(入球)させ難くして、相対的に、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された場合の有利度を顕著とできる。

【1492】

また、中央流出面 D 1 6 1 又は側方流出面 D 1 6 2 の少なくとも一方または両方の形成(第 2 介設部材 D 1 6 0 の上面への凹設)を省略しても良い。第 3 通路 D R t 3 を往復動する球が、流下口 D O P f l へ流下する位置を流下口 D O P f l の長手方向(矢印 L - R 方向)に沿って均等として、第 4 通路 D R t 4、第 5 通路 D R t 5 又は第 6 通路 D R t 6 のいずれの通路へ球が流下(入球)するかのランダム性を高めることができる。

10

【1493】

転動部材 D 1 7 0 は、軸 D 1 7 1 と、その軸 D 1 7 1 が長手方向一端側に配設される長尺板状の本体部 D 1 7 2 と、その本体部 D 1 7 2 の長手方向他端側(軸 D 1 7 1 が配設される側と反対側)に配設される伝達部 D 1 7 3 と、軸 D 1 7 1 を挟んで伝達部 D 1 7 3 (本体部 D 1 7 2)の反対側に配設される錘部 D 1 7 4 とを備え、背面部材 D 1 3 0 と中間部材 D 1 4 0 との間に軸 D 1 7 1 を中心として回転可能に配設される。

【1494】

軸 D 1 7 1 は、上述したように、前後方向(矢印 F - B 方向)に沿う姿勢で配設される。よって、軸 D 1 7 1 を中心に転動部材 D 1 7 0 が変位(回転)されることで、本体部 D 1 7 2 は、上下方向(矢印 U - D 方向)に変位(昇降)される。

20

【1495】

本体部 D 1 7 2 は、その上面が第 6 通路 D R t 6 における球の転動面を形成する部位であり、長手方向一端側(軸 D 1 7 1 が配設される側、矢印 L 方向側)を、中間部材 D 1 4 0 の第 6 通路区画壁 D 1 4 6 の転動部(上面が転動面とされる部位)に並設させると共に、長手方向他端側(軸 D 1 7 1 が配設される側と反対側、矢印 R 方向側)を、上面視において変位部材 D 1 8 0 と重なる位置(一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間に入球(流下)された球を受け入れ(受け止め)可能な位置)に配設される。

【1496】

本体部 D 1 7 2 は、初期位置(第 1 位置)から第 2 位置までのいずれの状態(姿勢)にあっても、その長手方向一端側(軸 D 1 7 1 が配設される側、矢印 L 方向側)の上面が、中間部材 D 1 4 0 の第 6 通路区画壁 D 1 4 6 の転動部(上面が転動面とされる部位)の上面と略同一の高さ位置または若干上方側(矢印 U 方向側)となる高さ位置に配置される。

30

【1497】

軸 D 1 7 1 は、本体部 D 1 7 2 の内部に埋設され、本体部 D 1 7 2 の上面(転動面)は、軸 D 1 7 1 を越える位置まで形成される。即ち、本体部 D 1 7 2 の上面を転動する球は、軸 D 1 7 1 の上方側(矢印 U 方向側)を通過した後、中間部材 D 1 4 0 の第 6 通路区画壁 D 1 4 6 の転動部へ転動(流入)される。

【1498】

本体部 D 1 7 2 の上面(転動面)は、軸 D 1 7 1 の上方側(矢印 U 方向側)となる位置を境として、伝達部 D 1 7 3 側が平坦面として形成され、錘部 D 1 7 4 側が軸 D 1 7 1 を中心とする湾曲面として形成される。即ち、本体部 D 1 7 2 の上面は、軸 D 1 7 1 に直交する平面で切断した形状が、伝達部 D 1 7 3 側では直線形状とされ、錘部 D 1 7 4 側では軸 D 1 7 1 と同芯の円弧形状とされる(図 1 1 9 参照)。

40

【1499】

本体部 D 1 7 2 の上面(転動面)は、軸 D 1 7 1 よりも伝達部 D 1 7 3 側が平坦面として形成されるので、その領域を転動する球が上方(矢印 U 方向)へ跳ね上がることを抑制できる。従って、球の上方への跳ね上がりに伴って、錘部 D 1 7 4 の作用により本体部 D 1 7 2 が上方へ変位されることを未然に防止できる。

50

## 【1500】

なお、本体部D172の上面は、断面直線である必要はなく、段差が非形成であれば足り、球の転動方向に沿って滑らかに連なる平滑面（曲線どうし又は曲線と直線とが滑らかに連なる断面形状、例えば、正弦波（正弦曲線）形状）として形成されていても良い。

## 【1501】

ここで、本体部D172の上面（転動面）を転動する球を、軸D171に到達する前に、中間部材D140の第6通路区画壁D146の転動部（上面が転動面とされる部位）へ転動（流入）させる構成も考えられる。しかしながら、このような構成では、本体部D172の上面を転動する球の重量の作用によって、転動部材D170の本体部D172が下方（矢印D方向）へ変位されている状態（転動部材D170（本体部D172）が初期位置（第1位置）に復帰される前の状態）で、球が本体部D172の上面から排球されるため、球の排球に伴う慣性力の影響（球の重量が瞬間的に作用されなくなる影響）を受け、転動部材D170にばたつきが発生する。転動部材D170がばたつくと、変位部材D180の開閉状態が不安定となり、遊技の興趣の低下を招く。

## 【1502】

これに対し、本実施形態では、本体部D172の上面を転動する球は、軸D171の上方（矢印U方向）となる位置を越えて転動されるため、本体部D172の上面を転動する球の重量の作用を抑制し、転動部材D170の本体部D172が初期位置（第1位置）に復帰された状態で、球を本体部D172の上面から排球させることができる。よって、球の排球に伴う慣性力の影響（球の重量が瞬間的に作用されなくなる影響）を受けても、転動部材D170にばたつきが発生することを抑制できる。その結果、変位部材D180の開閉状態を安定させ、遊技の興趣を向上できる。

## 【1503】

なお、本実施形態では、上述したように、本体部D172の上面（転動面）は、軸D171の上方（矢印U方向）となる位置を境として、錘部D174側が軸D171を中心とする湾曲面として形成される。よって、本体部D172の上面を転動する球が軸D171の上方（矢印U方向）を通過した後は、本体部D172の上面への球の重量は非作用とされる。即ち、本実施形態では、本体部D172の上面（転動面）は、軸D171の上方側（矢印U方向側）となる位置よりも伝達部D173側の領域とされ、軸D171の上方となる位置よりも錘部D174側となる領域は、転動面としては機能されない。

## 【1504】

伝達部D173は、転動部材D170の変位（回転）を伝達部材D190へ伝達するための部位であり、本体部D172の長手方向他端側から軸D171と反対側（矢印R方向側）へ向けて延設される。伝達部D173の延設先端側（矢印R方向側）は、伝達部材D190の被伝達部D193の上方側（矢印U方向側）に配設（上面視において重なる位置に配設）される。

## 【1505】

よって、転動部材D170がその上面を転動する球の重量によって軸D171を中心に变位（回転）され、伝達部D173が下方（矢印D方向）へ変位（下降）されると、伝達部D173によって伝達部材D190の被伝達部D193が下方へ変位され（押し下げられ）、これにより、伝達部材D190が軸D191を中心として変位（回転）される（図119から図121参照）。

## 【1506】

錘部D174は、転動部材D170の重心位置を偏心させるための部位であり、本体部D172の長手方向一端側から本体部D172の延設方向と反対側（矢印L方向側）へ向けて延設されると共に、内部に金属製（本実施形態では真鍮製）の錘が埋設される。

## 【1507】

転動部材D170（本体部D172）に球の重量が作用されていない無負荷状態（本体部D172上を球が転動していない状態）では、転動部材D170全体としての重心位置が、軸D171よりも錘部D174側に位置（偏心）される。その結果、転動部材D17

0 は、錘部 D 1 7 4 の重さ（重心位置の軸 D 1 7 1 からの偏心）を利用して、無負荷状態では、初期位置（第 1 位置）に配置された姿勢の維持が可能とされると共に、初期位置から変位（回転）された後は、自重による初期位置への復帰が可能とされる。

【1508】

即ち、転動部材 D 1 7 0 は、無負荷状態（本体部 D 1 7 2 上に球の重量が作用されない状態）では、本体部 D 1 7 2 及び伝達部 D 1 7 3 が上方（矢印 U 方向）へ変位（上昇）され（正面視において、軸 D 1 7 1 を中心として反時計回りに回転され）、初期位置（第 1 位置）に配置されると共に、初期位置（第 1 位置）に維持される。これにより、転動部材 D 1 7 0 を駆動するためのアクチュエータやそのアクチュエータを制御するためのセンサを不要とでき、その分、製品コストを低減できる。

10

【1509】

一方、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 上を球が転動する際には、その球の重量により、転動部材 D 1 7 0 全体としての重心位置が本体部 D 1 7 2 側（軸 D 1 7 1 を挟んで錘部 D 1 7 4 と反対側）に位置（偏心）される。これにより、転動部材 D 1 7 0 は、本体部 D 1 7 2 及び伝達部 D 1 7 3 が下方（矢印 D 方向）へ変位（下降）され（正面視において、軸 D 1 7 1 を中心として時計回りに回転され）、第 2 位置に配置される。

【1510】

なお、転動部材 D 1 7 0 の第 1 位置（初期位置）は、本体部 D 1 7 2 の長手方向一端側（矢印 L 方向側）の端面が、中間部材 D 1 4 0 の第 6 通路区画壁 D 1 4 6（転動部の縦壁部と反対側の端面）に当接されることで規定される。即ち、転動部材 D 1 7 0 は、本体部 D 1 7 2 が第 6 通路区画壁 D 1 4 6 に当接されることで、本体部 D 1 7 2 及び伝達部 D 1 7 3 の上方への変位（軸 D 1 7 1 を中心とする正面視反時計回りの回転）が規制され、第 1 位置（初期位置）に配置される（図 1 1 9 参照）。

20

【1511】

一方、転動部材 D 1 7 0 の第 2 位置は、錘部 D 1 7 4 の上面が、中間部材 D 1 4 0 の第 6 通路区画壁 D 1 4 6（転動部の下面）に当接されることで規定される。即ち、転動部材 D 1 7 0 は、錘部 D 1 7 4 が第 6 通路区画壁 D 1 4 6 に当接されることで、本体部 D 1 7 2 及び伝達部 D 1 7 3 の下方への変位（軸 D 1 7 1 を中心とする正面視時計回りの回転）が規制され、第 2 位置に配置される（図 1 2 1 参照）。

【1512】

30

転動部材 D 1 7 0 は、第 1 位置に配置された状態では、本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）が、長手方向他端側から長手方向一端側へ向けて下降傾斜され、第 2 位置に配置された状態においても、本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）が、長手方向他端側から長手方向一端側へ向けて下降傾斜される。よって、転動部材 D 1 7 0（本体部 D 1 7 2）上の球を開口 D 1 4 1 f（第 8 通路 D R t 8）へ向けて確実に転動させることができる。

【1513】

このように、転動部材 D 1 7 0 は、本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）の下降傾斜を利用して、球を転動させるところ、転動部材 D 1 7 0 は、軸 D 1 7 1 を中心として回転可能に軸支され、本体部 D 1 7 2 の上面の水平面に対する下降傾斜の角度は、球が転動されている状態（球の重量を受けている状態）における下降傾斜の角度が、球が非転動の状態（球の重量を受けていない無負荷状態）における下降傾斜の角度よりも小さくされる。

40

【1514】

これにより、本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）を転動する球に勢いが付与されることを抑制できる。よって、球が本体部 D 1 7 2 の上面を通過するのに要する時間を嵩ませる（長くする）ことができる。その結果、転動部材 D 1 7 0（本体部 D 1 7 2）に球の重量が作用されいる時間を長くして、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態（少なくとも一対の変位部材 D 1 8 0 の対向間隔が、閉鎖位置に配置された状態における対向間隔よりも広くされた状態）を維持しやすく（長く）できる。

【1515】

本実施形態では、転動部材 D 1 7 0 は、1 球の球の重量が本体部 D 1 7 2 の長手方向（

50

矢印 L - R 方向) 中央に作用された状態において、軸 D 1 7 1 を中心として、錘部 D 1 7 4 側の重量と本体部 D 1 7 2 側の重量とがつり合うように形成される(転動部材 D 1 7 0 全体としての重心位置が軸 D 1 7 1 を通過する鉛直線上に位置される)。

【1516】

よって、1 球の球のみが転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 を転動する場合、その球が、本体部 D 1 7 2 の長手方向(矢印 L - R 方向)中央よりも伝達部 D 1 7 3 側(軸 D 1 7 1 と反対側)に位置する状態では、転動部材 D 1 7 0 全体としての重心位置が軸 D 1 7 1 よりも本体部 D 1 7 2 側に位置(偏心)され、その重心位置の偏心により、本体部 D 1 7 2 及び伝達部 D 1 7 3 が下方(矢印 D 方向)へ変位(下降)される(正面視において、軸 D 1 7 1 を中心として時計回りに回転される)。

10

【1517】

一方、球が、本体部 D 1 7 2 の長手方向(矢印 L - R 方向)中央よりも軸 D 1 7 1 側(伝達部 D 1 7 3 と反対側)に位置する状態では、転動部材 D 1 7 0 全体としての重心位置が軸 D 1 7 1 よりも錘部 D 1 7 4 側に位置(偏心)され、その重心位置の偏心により、本体部 D 1 7 2 及び伝達部 D 1 7 3 が上方(矢印 U 方向)へ変位(上昇)される(正面視において、軸 D 1 7 1 を中心として反時計回りに回転される)。

【1518】

転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 を 2 球以上の球が転動する場合(本体部 D 1 7 2 に 2 球以上の球の重量が作用される場合)には、それら各球の転動位置(本体部 D 1 7 2 の長手方向における位置)に関わらず、転動部材 D 1 7 0 の重心位置が、軸 D 1 7 1 よりも本体部 D 1 7 2 側に位置(偏心)され、その重心位置の偏心により、本体部 D 1 7 2 及び伝達部 D 1 7 3 が下方(矢印 D 方向)へ変位(下降)される(正面視において、軸 D 1 7 1 を中心として時計回りに回転される)。

20

【1519】

このように、転動部材 D 1 7 0 の転動面(本体部 D 1 7 2)の長手方向(矢印 L - R 方向)の途中(本実施形態では長手方向中央)につり合い位置を設けることで、そのつり合い位置を球が通過した後は、転動部材 D 1 7 0 を第 2 位置から第 1 位置へ徐々に変位(回転)させることができる。その結果、変位部材 D 1 8 0 を開放位置から閉鎖位置へ徐々に変位(回転)させることができる。

【1520】

なお、1 球の球の重量が作用した場合に、軸 D 1 7 1 を中心として、錘部 D 1 7 4 側の重量と本体部 D 1 7 2 側の重量とがつり合う位置は、本体部 D 1 7 2 の長手方向(矢印 L - R 方向)中央よりも軸 D 1 7 1 側であっても良く、本体部 D 1 7 2 の長手方向(矢印 L - R 方向)中央よりも伝達部 D 1 7 3 側であっても良い。

30

【1521】

変位部材 D 1 8 0 は、第 3 通路 D R t 3 から流下口 D O P f l へ流下(入球)された球を第 6 通路 D R t 6 へ向けて案内するための部材であり、上述したように、軸支部材 D 2 1 0 に軸支され、閉鎖位置と開放位置との間で変位(回転)される。

【1522】

軸支部材 D 2 1 0 は、変位部材 D 1 8 0 の基端側に固着される軸 D 2 1 1 と、その軸 D 2 1 1 の軸方向と直交する方向(径方向外方)へ張り出す張出部 D 2 1 2 と、その張出部 D 2 1 2 から軸 D 2 1 1 と平行な姿勢(矢印 F - B 方向に沿う姿勢)で突出され、伝達部材 D 1 9 0 に連結される連結ピン D 2 1 3 とを備える。

40

【1523】

軸支部材 D 2 1 0 は、上述したように、軸 D 2 1 1 が中間部材 D 1 4 0 (本体部 D 1 4 1)の軸支部 D 1 4 1 b 及び背面部材 D 1 3 0 (本体部 D 1 3 1)の軸支孔 D 1 3 1 b に軸支される。張出部 D 2 1 2 は、背面部材 D 1 3 0 (本体部 D 1 3 1)の背面側に配設され、連結ピン D 2 1 3 は、軸 D 2 1 1 と平行な姿勢で背面側(矢印 B 方向側)へ向けて突出される。

【1524】

50

軸支部材 D 2 1 0 の軸 D 2 1 1 は、変位部材 D 1 8 0 に固着される。また、連結ピン D 2 1 3 は、軸 D 2 1 1 に対して軸方向と直交する方向（径方向）に位置を異ならせる（軸 D 2 1 1 に対して偏心した位置に配置される）。よって、伝達部材 D 1 9 0 の変位（回転）に伴い、連結ピン D 2 1 3 が変位されると、その連結ピン D 2 1 3 の変位が軸 D 2 1 1 の回転に変換され、軸 D 2 1 1 と共に変位部材 D 1 8 0 が変位（回転）される。

【 1 5 2 5 】

なお、連結ピン D 2 1 3 は、軸 D 2 1 1 よりも外側（一对の変位部材 D 1 8 0 が対向する空間と反対側）に配設される。よって、連結ピン D 2 1 3 が下方（矢印 D 方向）へ変位される（押し下げられる）ことで、変位部材 D 1 8 0 が開放位置へ向けて変位（回転）され、連結ピン D 2 1 3 が上方（矢印 U 方向）へ変位される（押し上げられる）ことで、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置へ向けて変位（回転）される。

10

【 1 5 2 6 】

変位部材 D 1 8 0 の閉鎖位置および開放位置は、変位部材 D 1 8 0 の基端側の外面が、第 4 通路区画壁 D 1 4 5 L 及び第 5 通路区画壁 D 1 4 5 R の側面に当接されることで規定される。即ち、変位部材 D 1 8 0 は、基端側の外面が、第 4 通路区画壁 D 1 4 5 L 及び第 5 通路区画壁 D 1 4 5 R の側面に当接されることで、一对の変位部材 D 1 8 0 どうしを互いに近接させる方向（対向間隔が小さくなる方向）又は互いに離間させる方向（対向間隔が大きくなる方向）への変位が規制され、閉鎖位置または開放位置に配置される（（図 1 1 9 から図 1 2 1 参照））。

【 1 5 2 7 】

20

また、変位部材 D 1 8 0 及び軸支部材 D 2 1 0 は、変位部材 D 1 8 0 の基端側に軸支部材 D 2 1 0 の軸 D 2 1 1 が固着されることで、一体化（ユニット化）される。

【 1 5 2 8 】

これら変位部材 D 1 8 0 及び軸支部材 D 2 1 0 が一体化された部品（以下「変位部材 D 1 8 0 ユニット」と称す）は、少なくとも閉鎖位置に配置された状態では、変位部材 D 1 8 0 ユニット全体としての重心位置が、軸 D 2 1 1 よりも他方の変位部材 D 1 8 0 ユニット側に位置（偏心）される。即ち、軸 D 2 1 1（矢印 F - B）方向視において、軸 D 2 1 1 を通過する仮想線よりも他方の変位部材 D 1 8 0 ユニット側に重心位置が位置（偏心）される。

【 1 5 2 9 】

30

その結果、変位部材 D 1 8 0 ユニットは、重心位置の軸 D 2 1 1 からの偏心を利用して（即ち、重心位置の偏心が、一对の変位部材 D 1 8 0 を互いに近接させる方向へ回転させる力として作用され）、閉鎖位置に配置された姿勢の維持が可能とされる。

【 1 5 3 0 】

伝達部材 D 1 9 0 は、転動部材 D 1 7 0 の変位（回転）を変位部材 D 1 8 0（軸支部材 D 2 1 0）へ伝達するための部材であり、軸 D 1 9 1 と、その軸 D 1 9 1 が軸方向一側（矢印 F 方向側）の端面および他側（矢印 B 方向側）の端面から突出される円柱状の胴部 D 1 9 2 と、その胴部 D 1 9 2 の軸方向一側の外周面から径方向外方へ延設される被伝達部 D 1 9 3 と、胴部 D 1 9 2 の軸方向他側の外周面から径方向外方へ延設される本体部 D 1 9 4 及び錘部 D 1 9 5 とを備える。

40

【 1 5 3 1 】

軸 D 1 9 1 は、前後方向（矢印 F - B）に沿う姿勢で配設され、上述したように、軸 D 1 9 1 の一端は、胴部 D 1 9 2 が背面部材 D 1 3 0 の挿通孔 D 1 3 1 c に挿通されることで、中間部材 D 1 4 0 の軸支部 D 1 4 1 c に軸支され、軸 D 1 9 1 の他端は、迂回部材 D 2 0 0 の軸支部 D 2 0 1 に軸支される。

【 1 5 3 2 】

被伝達部 D 1 9 3 は、転動部材 D 1 7 0（伝達部 D 1 7 3）から転動部材 D 1 7 0 の変位（回転）が伝達される部位であり、背面部材 D 1 3 0 における本体部 D 1 3 1 の正面側（矢印 F 方向側）に配設される。

【 1 5 3 3 】

50

上述したように、被伝達部 D 1 9 3 の延設先端側（矢印 L 方向側）は、転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 の下方側（矢印 D 方向側）に配設（上面視において重なる位置に配設）され、伝達部 D 1 7 3 が下方（矢印 D 方向）へ変位（下降）されると、伝達部 D 1 7 3 によって伝達部材 D 1 9 0 の被伝達部 D 1 9 3 が下方へ変位され（押し下げられ）、これにより、伝達部材 D 1 9 0 が軸 D 1 9 1 を中心として変位（回転）される（図 1 1 9 から図 1 2 1 参照）。

【 1 5 3 4 】

ここで、伝達部材 D 1 9 0 の被伝達部 D 1 9 3 と転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 との間には、上下方向（矢印 U - D 方向）において、所定の隙間が形成され、球の重量を受けた転動部材 D 1 7 0 が下方（矢印 D 方向）へ変位（下降）される場合には、上述した所定の隙間を埋めた後に、転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 が伝達部材 D 1 9 0 の被伝達部 D 1 9 3 に当接可能とされる。即ち、転動部材 D 1 7 0 は、上述した隙間を埋めるだけの変位（下降）をしなければ、伝達部材 D 1 9 0 の被伝達部 D 1 9 3 を下方へ押し下げることができない。

10

【 1 5 3 5 】

これにより、転動部材 D 1 7 0 の変位が比較的小さい場合には、転動部材 D 1 7 0 の変位を変位部材 D 1 8 0 へ伝達させないようにすることができる。よって、例えば、遊技機を叩いて転動部材 D 1 7 0 を変位（下降）させることや、針金等の異物で転動部材 D 1 7 0 を変位（下降）させようとする不正を成功し難くできる。

【 1 5 3 6 】

20

本体部 D 1 9 4 は、伝達部材 D 1 9 0 の変位（回転）を軸支部材 D 2 1 0 の連結ピン D 2 1 3 へ伝達するための部位であり、背面部材 D 1 3 0 における本体部 D 1 3 1 の背面側（矢印 B 方向側）に配設される。

【 1 5 3 7 】

本体部 D 1 9 4 には、溝 D 1 9 4 L , D 1 9 4 R が形成され、これら溝 D 1 9 4 L , D 1 9 4 R には、軸支部材 D 2 1 0 の連結ピン D 2 1 3 がそれぞれ摺動可能に挿通される。よって、転動部材 D 1 7 0 の変位（回転）が伝達され、伝達部材 D 1 9 0 が変位（回転）されると、伝達部材 D 1 9 0 の挿通溝 D 1 9 4 L , D 1 9 4 R における内壁面により連結ピン D 2 1 3 が下方または上方へ変位される（押し下げ又は押し上げられる）。これにより、変位部材 D 1 8 0 ユニットが変位（回転）され、変位部材 D 1 8 0 が開放位置または閉鎖位置に配置される。

30

【 1 5 3 8 】

溝 D 1 9 4 R は、軸 D 1 9 1 方向（矢印 F - B 方向）視において、溝の幅寸法（連結ピン D 2 1 3 が相対的に摺動変位する方向と直交する方向の寸法）が、連結ピン D 2 1 3 の直径と略同等または若干大きな寸法に設定され、軸 D 1 9 1 を中心とする円弧と交差する方向に沿って直線状に延設される。よって、溝 D 1 9 4 R に挿通されている連結ピン D 2 1 3 は、伝達部材 D 1 9 0 が変位（回転）されている間、溝 D 1 9 4 R の延設方向に沿う内壁面によって下方または上方へ変位される（押し下げ又は押し上げられる）。

【 1 5 3 9 】

溝 D 1 9 4 L は、軸 D 1 9 1 方向（矢印 F - B 方向）視において、軸 D 1 9 1 側に中心を有する円弧状に湾曲する形状に延設され、下方側の延設端部（矢印 D 方向側の端部、転動部材 D 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）に配置され、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態において、連結ピン D 2 1 3 が位置する側の端部）における溝の幅寸法が、連結ピン D 2 1 3 の直径と略同等または若干大きな寸法に設定され、上方側の延設端部（矢印 U 方向側の端部、転動部材 D 1 7 0 が第 2 位置に配置され、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態において、連結ピン D 2 1 3 が位置する側の端部）へ向かうに従って溝の幅寸法が増加される。

40

【 1 5 4 0 】

詳細には、溝 D 1 9 4 L の延設方向に沿う内壁面のうちの軸 D 1 9 1 から遠い側の内壁面は、軸 D 1 9 1 を中心とする円弧に沿った形状（軸 D 1 9 1 を中心とする円形状を所定

50

の中心角で分断した形状)とされ、軸D191に近い側の内壁面は、下方側の延設端部(矢印D方向側の端部)から上方側の延設端部(矢印U方向側の端部)へ向かうに従って軸D191からの距離が大きくされる円弧状に湾曲して形成される。

【1541】

なお、軸支部材D210は、軸D211に対して連結ピンD213が偏心されるため、連結ピンD213と伝達部材D190の軸D191との間の距離は、変位部材D180が閉鎖位置に配置された状態において最大とされ、変位部材D180が開放位置へ向けて変位されるに従って減少される。即ち、連結ピンD213は、下方(矢印D方向)へ変位された(押し下げられた)状態ほど、伝達部材D190の軸D191との間の距離が小さくされる。

10

【1542】

よって、変位部材D180が閉鎖位置に配置された状態(即ち、連結ピンD213が最も上方(矢印U方向)へ変位された(押し上げられた)状態、図119参照)から伝達部材D190が変位(回転)される場合には、連結ピンD213は、溝D194Rの延設方向に沿う内壁面の両者から作用を受けない(当接されない)。

【1543】

一方、変位部材D180が開放位置に配置された状態(即ち、連結ピンD213が最も下方(矢印D方向)へ変位された(押し下げられた)状態、図121参照)から伝達部材D190が変位(回転)される場合には、連結ピンD213は、溝D194Lの延設方向に沿う内壁面のうちの軸D191に近い側の内壁面から作用を受け(当接され)、その作用により徐々に上方(矢印U方向)へ変位される(押し上げられる)。

20

【1544】

このように、連結ピンD213は、変位部材D180が閉鎖位置に配置された状態では、伝達部材D190が変位(回転)されても、溝D194Lの延設方向に沿う内壁面から作用を受けないため、下方へ変位されず(押し下げられず)、溝D194Lの上方側の延設端部(矢印U方向側の端部)に達してから(図120参照)、その上方側の延設端部における内壁面によって下方へ変位される(押し下げられる)。

【1545】

これにより、一对の変位部材D180の動作態様(変位態様)を互いに異ならせることができる。即ち、一对の変位部材D180のうちの一方を停止させつつ他方のみを変位(回転)させる状態を形成できる。

30

【1546】

即ち、本実施形態では、変位部材D180が閉鎖位置に配置された状態では、連結ピンD213と溝D194Lの上方側の延設端部(矢印U方向側における端部、内壁面)との間に所定の間隔が形成される(図119参照)。

【1547】

転動部材D170が球の重量を受けて初期位置(第1位置)から変位(回転)され、伝達部材D190の変位(回転)が開始されると、溝D194Rに挿通されている連結ピンD213は、溝D194Rの延設方向に沿う内壁面によって下方へ変位され(押し下げられ)、これにより、対応する変位部材D180(一对の変位部材D180のうちの一方)の閉鎖位置からの変位(回転)が開始される。

40

【1548】

一方、溝D194Lに挿通されている連結ピンD213は、溝D194Lの上方側の延設端部(矢印U方向側の延設端部、内壁面)に達するまでの間は、下方へ変位されず(押し下げられず)、これにより、対応する変位部材D180(一对の変位部材D180のうちの他方)が閉鎖位置に維持される。

【1549】

転動部材D170の初期位置(第1位置)からの変位(回転)に伴って、伝達部材D190が更に変位(回転)されると、溝D194Rに挿通されている連結ピンD213は、溝D194Rの延設方向に沿う内壁面によって引き続き下方へ変位され(押し下げられ)

50



、これにより、対応する変位部材 D 1 8 0（一对の変位部材 D 1 8 0 のうちの一方）の閉鎖位置から開放位置への変位（回転）が継続される。

【1550】

一方、溝 D 1 9 4 L に挿通されている連結ピン D 2 1 3 は、溝 D 1 9 4 L の上方側の延設端部（矢印 U 方向側の端部、内壁面）に達すると（図 1 2 0 参照）、その上方側の延設端部（内壁面）により下方へ変位され（押し下げられ）、これにより、対応する変位部材 D 1 8 0（一对の変位部材 D 1 8 0 のうちの他方）の閉鎖位置からの変位が開始される。

【1551】

その後は、いずれの連結ピン D 2 1 3 も下方へ変位され（押し下げられ）、一对の変位部材 D 1 8 0 が開放位置へ向けて変位（回転）され、転動部材 D 1 7 0 が第 2 位置に達すると、一对の変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置される。

10

【1552】

このように、本実施形態では、一对の変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置から開放位置へ向けて変位（回転）を開始するタイミングを異ならせる（一方に対し他方を遅らせる）ことができる。これにより、変位部材 D 1 8 0 の開放位置への変位（即ち、第 6 通路 D R t 6 への球の流入（入球））を期待する遊技者に対し、開放状態に変化を形成でき、遊技の興趣を高めることができる。

【1553】

錘部 D 1 9 5 は、伝達部材 D 1 9 0 の重心位置を偏心させるための部位であり、本体部 D 1 9 4 の長手方向一端側から軸 D 1 9 1 と反対側（矢印 R 方向側）へ向けて延設されると共に、内部に金属製（本実施形態では真鍮製）の錘が埋設される。

20

【1554】

伝達部材 D 1 9 0 は、錘部 D 1 9 5 の重量により、伝達部材 D 1 9 0 全体としての重心位置が、軸 D 1 9 1 よりも錘部 D 1 9 5 側に位置（偏心）される。その結果、伝達部材 D 1 9 0 は、錘部 D 1 9 5 の重さ（重心位置の軸 D 1 9 1 からの偏心）を利用して、初期位置（変位部材 D 1 8 0 を閉鎖位置とする位置、図 1 1 9 参照）に配置された姿勢の維持が可能とされると共に、初期位置から変位（回転）された後は、自重による初期位置への復帰（即ち、変位部材 D 1 8 0 の閉鎖位置への復帰）が可能とされる。

【1555】

即ち、伝達部材 D 1 9 0 は、被伝達部 D 1 9 3 が転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 によって下方（矢印 D 方向）へ変位されて（押し下げられて）いない状態では、本体部 D 1 9 4 が上方（矢印 U 方向）へ変位（上昇）され（背面視において、軸 D 1 9 1 を中心として反時計回りに回転され）、初期位置に配置される（変位部材 D 1 8 0 を閉鎖位置に配置させる）と共に、初期位置に維持される。これにより、伝達部材 D 1 9 0 を駆動するためのアクチュエータやそのアクチュエータを制御するためのセンサを不要とでき、その分、製品コストを低減できる。

30

【1556】

迂回部材 D 2 0 0 は、背面部材 D 1 3 0 の区画壁 D 1 3 4 による区画領域よりも背面視において大きな外形を有する板状に形成され、区画壁 D 1 3 4 の立設先端面（矢印 B 方向側の面）に配設されることで、区画壁 D 1 3 4 と共に第 8 通路 D R t 8 を区画する。また、迂回部材 D 2 0 0 には、区画壁 D 1 3 4 による区画領域よりも背面視において外方となる領域に、軸支部 D 2 0 1 が形成される。

40

【1557】

次いで、図 1 1 9 から図 1 2 1 と図 1 2 2（c）とを参照して、変位部材 D 1 8 0 の開閉動作について説明する。

【1558】

図 1 1 9 に示すように、流下口 D O P f 1 から第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）へ球が流入（入球）されていない状態では、転動部材 D 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）に配置される。そのため、伝達部材 D 1 9 0 は、転動部材 D 1 7 0 から作用を受けず、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置される。

50

## 【 1 5 5 9 】

この状態において、流下口 D O P f l から第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）へ球（図示せず）が流入（入球）されると、かかる球は、一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間を通過（流下）し、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 における長手方向他端側（軸 D 1 7 1 と反対側、矢印 R 方向側）の上面（転動面）に落下された後、本体部 D 1 7 2 の上面を長手方向一端側（軸 D 1 7 1 側、矢印 L 方向側）へ向けて転動される。

## 【 1 5 6 0 】

図 1 2 0 に示すように、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）を球が転動する状態では、その球の重量を受けて、転動部材 D 1 7 0 が第 2 位置へ向けて変位（回転）され、図 1 2 1 に示すように、転動部材 D 1 7 0 が更に変位（回転）されて第 2 位置に達すると、一对の変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置され、それら変位部材 D 1 8 0 の対向間隔が最大に拡大される。

10

## 【 1 5 6 1 】

転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）を転動する球（図示せず）は、本体部 D 1 7 2 の長手方向一端側（軸 D 1 7 1 側、矢印 L 側）から、中間部材 D 1 4 0 の第 6 通路区画壁 D 1 4 6 の転動部（上面が転動面とされる部位）へ転動（流入）され、開口 D 1 3 1 d を介して、第 8 通路 D R t 8 へ転動（流入）される。

## 【 1 5 6 2 】

その後、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）に球が存在しなくなると、転動部材 D 1 7 0 が自重により初期位置（第 1 位置）へ復帰され、これに伴って、伝達部材 D 1 9 0 が自重により初期位置へ復帰されることで、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置へ配置される（図 1 1 9 参照）。

20

## 【 1 5 6 3 】

このように、本実施形態では、転動部材 D 1 7 0（本体部 D 1 7 2）が軸 D 1 7 1 を中心として回転可能に軸支され、第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）へ流入（入球）された球が、軸 D 1 7 1 側（矢印 L 方向側）へ向けて転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）を転動される。

## 【 1 5 6 4 】

上述したように、転動部材 D 1 7 0 は、長手方向他端側（軸 D 1 7 1 が配設される側と反対側、矢印 R 方向側）を、上面視において変位部材 D 1 8 0 と重なる位置（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間に入球（流下）された球を受け入れ（受け止め）可能な位置）に配設される。

30

## 【 1 5 6 5 】

よって、第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）に流入（入球）した球を、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）に落下させることができる。

## 【 1 5 6 6 】

ここで、例えば、本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）を転動する球の転動方向が、軸 D 1 7 1 から離間する方向に設定される構造では、球が転動部材 D 1 7 0（本体部 D 1 7 2）を転動する初期段階では、球の重量が作用する位置（力点）と軸 D 1 7 1（支点）との距離が近いため、球が所定距離だけ転動して軸 D 1 7 1 からの距離（力点と支点との間の距離）が確保されるまでの間は、錘部 D 1 7 4 の重量に対抗することができず、球の重量によって転動部材 D 1 7 0 を初期位置（第 1 位置）から変位（回転）させることができない。

40

## 【 1 5 6 7 】

これに対し、本実施形態によれば、球が本体部 D 1 7 2 の上面を転動する際に、その初期段階において、球の重量が作用する位置（力点）と軸 D 1 7 1（支点）との距離を確保して、錘部 D 1 7 4 の影響を小さくできるので、球の重量によって転動部材 D 1 7 0 を初期位置（第 1 位置）から変位（回転）させやすくできる。

## 【 1 5 6 8 】

即ち、球が第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）に流入された直後に

50

、転動部材 D 1 7 0 ( 本体部 D 1 7 2 ) を初期位置 ( 第 1 位置 ) から変位 ( 回転 ) させ、変位部材 D 1 8 0 の開放位置へ向けた変位 ( 及び開放位置への配置 ) を速やかに行わせることができる。

【 1 5 6 9 】

特に、第 6 通路 D R t 6 ( 一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間 ) に流入された球を、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面 ( 転動面 ) に直接落下させることができるので、球の重量の作用のみでなく、球の落下する勢い ( 運動エネルギー ) を利用して、転動部材 D 1 7 0 ( 本体部 D 1 7 2 ) を初期位置 ( 第 1 位置 ) から変位 ( 回転 ) させることができる。この点においても、変位部材 D 1 8 0 の開放位置へ向けた変位 ( 及び開放位置への配置 ) を速やかに行わせることができる。

10

【 1 5 7 0 】

よって、第 6 通路 D R t 6 ( 一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間 ) への球の流下 ( 入球 ) を見届けた遊技者に対し、その直後に変位部材 D 1 8 0 の開放位置への変位を開始させることができ、テンポの良い演出を行うことができる。

【 1 5 7 1 】

また、第 3 通路 D R t 3 上を複数の球が転動する場合に、第 6 通路 D R t 6 ( 一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間 ) へ入球された第 1 の球と、その第 1 の球に後行する第 2 の球 ( 第 6 通路 D R t 6 へ入球されていない他の球、後続の球 ) との間の間隔が比較的小さい場合に、後行する第 2 の球を第 6 通路 D R t 6 ( 一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間 ) に流入 ( 入球 ) されやすくできる。

20

【 1 5 7 2 】

転動部材 D 1 7 0 は、その上面 ( 転動面 ) を球が転動する方向が、軸 D 1 7 1 へ近づく方向とされるので、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面を球が転動するに従って、球の重量が作用する位置 ( 力点 ) と軸 D 1 7 1 ( 支点 ) との距離を徐々に短くして、錘部 D 1 7 4 の影響を大きくできる。よって、転動部材 D 1 7 0 を第 2 位置から初期位置 ( 第 1 位置 ) へ向けて徐々に復帰させることができる。

【 1 5 7 3 】

即ち、球の転動が進行するに従って、開放位置に配置されていた変位部材 D 1 8 0 を閉鎖位置へ向けて徐々に変位 ( 回転 ) させることができる。これにより、例えば、第 3 通路 D R t 3 上を他の球が往復動されている場合に、その他の球の第 6 通路 D R t 6 ( 一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間 ) への流入 ( 入球 ) が、変位部材 D 1 8 0 が開放されている有利な状態 ( 少なくとも閉鎖位置に配置された状態よりも開放量が大きい状態 ) に間に合うか否かを遊技者に着目させ、遊技の興趣を高めることができる。

30

【 1 5 7 4 】

更に、転動部材 D 1 7 0 は、第 6 通路 D R t 6 ( 一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間 ) に流入 ( 入球 ) された球が転動部材 D 1 7 0 に落下される場合に、落下された球を、転動部材 D 1 7 0 の上下方向 ( 矢印 U - D 方向 ) における変位量が大きい側 ( 軸 D 1 7 1 から離間された側 ) で受け止めることができる。

【 1 5 7 5 】

よって、落下された球の運動エネルギーを、転動部材 D 1 7 0 の変位 ( 回転 ) 、即ち、錘部 D 1 7 4 を上方へ持ち上げるためのエネルギーとして吸収 ( 消費 ) できる。その結果、本体部 D 1 7 2 の上面 ( 転動面 ) に落下した球が上方へ跳ね上がることを抑制できる。その結果、球の重量を転動部材 D 1 7 0 に安定して作用させ、変位部材 D 1 8 0 の状態を安定させる ( 例えば、閉鎖位置へ向けて変位部材 D 1 8 0 が一時的に変位 ( 回転 ) されることを抑制 ) できる。

40

【 1 5 7 6 】

また、第 6 通路 D R t 6 ( 一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間 ) に流入 ( 入球 ) した球を、転動部材 D 1 7 0 とは別の部材 ( 固定された非変位の部材、例えば、背面部材 D 1 3 0 や中間部材 D 1 4 0 の一部 ) に落下させる場合には、その別の部材の破損を招きやすくなる。上述のように、落下された球の運動エネルギーを、転動部材 D 1 7 0 の変位に

50

より吸収（消費）できることで、球の衝突による転動部材 D 1 7 0 やその転動部材 D 1 7 0 を軸支する背面部材 D 1 3 0 及び中間部材 D 1 4 0 の破損を抑制できる。その結果、球の落下を許容できる分（球の落下高さの上限を緩やかとできる分）、設計の自由度を高めることができる。

【 1 5 7 7 】

第 6 通路 D R t 6 の側壁（内側面）を形成する背面部材 D 1 3 0 の本体部 D 1 3 1 及び中間部材 D 1 4 0 の本体部 D 1 4 1 には、突部 D 1 3 1 f , D 1 4 1 g（作用手段）が突設され、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）を転動する球に作用可能に形成される。

【 1 5 7 8 】

即ち、突部 D 1 3 1 f , D 1 4 1 g は、所定間隔を隔てて対向配置される本体部 D 1 3 1 , D 1 4 1 から第 6 通路 D R t 6 内へ向けて突設されると共に上下方向（矢印 U - D 方向）に沿って直線状に延設され、第 6 通路 D R t 6 における球の転動方向（転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の長手方向）に沿って所定間隔を隔てつつ複数が配設される。

【 1 5 7 9 】

よって、球が第 6 通路 D R t 6 を通過する際には、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）を転動する場合だけでなく、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）から浮いた状態で移動する場合であっても、突部 D 1 3 1 f , D 1 4 1 g を球に当接させ、抵抗を付与することで、球の速度を低くすることができる。

【 1 5 8 0 】

その結果、球が第 6 通路 D R t 6（転動部材 D 1 7 0）を通過するのに要する時間を長くでき、その分、転動部材 D 1 7 0 に球の重量が作用される時間（即ち、変位部材 D 1 8 0 が少なくとも閉鎖位置よりも開放され、球が入球されやすい状態）を維持し易く（長く）できる。

【 1 5 8 1 】

この場合、突部 D 1 3 1 f , D 1 4 1 g は、第 6 通路 D R t 6（転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2）を挟んだ両側に形成され、第 6 通路 D R t 6 における球の転動方向（転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の長手方向）に沿って千鳥状に配置されるので、球が第 6 通路 D R t 6 を通過する際に、球を突部 D 1 3 1 f , D 1 4 1 g に交互に当接させることができる。

【 1 5 8 2 】

これにより、球に抵抗を付与するだけでなく、球の速度成分に横方向（転動方向に直交する方向）の速度成分を付加することができる（球の進路を、直進ではなく、ジグザグとできる）。よって、球が第 6 通路 D R t 6 を通過するのに要する時間を長くできる。従って、この点からも、転動部材 D 1 7 0 に球の重量が作用される時間（即ち、変位部材 D 1 8 0 が少なくとも閉鎖位置よりも開放され、球が入球されやすい状態）を維持し易く（長く）できる。

【 1 5 8 3 】

一方で、突部 D 1 3 1 f , D 1 4 1 g は、鉛直方向（矢印 U - D 方向）に沿って延設されるので、鉛直方向へ移動する球には抵抗が付与され難くできる。よって、転動部材 D 1 7 0（本体部 D 1 7 2）の上面（転動面）から球が上方（矢印 U 方向）へ跳ね上がった場合には、その球を下方（転動面）へ速やかに落下させることができる。従って、球の上方への跳ね上がりに伴って、錘部 D 1 7 4 の作用により転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 が上方へ変位された場合でも、かかる転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 に球の重量を速やかに作用させ、本体部 D 1 7 2 を元の状態に速やかに復帰させることができる。

【 1 5 8 4 】

その結果、転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 を球が通過する間は、本体部 D 1 7 2 に球の重量を作用させ、変位部材 D 1 8 0 が少なくとも閉鎖位置よりも開放され、球が入球されやすい状態を維持し易くできる。

【 1 5 8 5 】

転動部材 D 1 7 0 は、本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）が平坦面として形成される。即ち、本体部 D 1 7 2 の上面は、球の転動方向に沿って滑らかに連なる平滑面として形成され、段差が非形成とされる。よって、本体部 D 1 7 2 の上面を転動する球が上方（矢印 U 方向）へ跳ね上がることを抑制できる。従って、球の上方への跳ね上がりに伴って、錘部 D 1 7 4 の作用により本体部 D 1 7 2 が上方へ変位されることを未然に防止できる。

【 1 5 8 6 】

以上のように、本実施形態によれば、変位部材 D 1 8 0 が変位（回転）可能に形成され、その変位（回転）によって、第 6 通路 D R t 6 への球の流入（入球）のされやすさを変化させる構造において、変位部材 D 1 8 0 は、第 6 通路 D R t 6 へ球が入球された場合に、第 6 通路 D R t 6 へ球が入球されやすくなる側（開放位置）へ変位されるので、第 6 通路 D R t 6 へ 1 の球が入球されれば、その球に後行する球（例えば、第 3 通路 D R t 3 をその長手方向に往復動する球、後続の球）を第 6 通路 D R t 6 へ入球されやすくなる。

10

【 1 5 8 7 】

即ち、第 6 通路 D R t 6 へ第 1 の球が流入（入球）されれば、その第 1 の球の第 6 通路 D R t 6 への入球により変位部材 D 1 8 0 が変位され、後行する第 2 の球（第 1 の球の後続となる第 2 の球）が第 6 通路 D R t 6 へ入球されやすい状態を形成でき、第 2 の球が第 6 通路 D R t 6 へ入球されれば、その第 2 の球の第 6 通路 D R t 6 への入球により変位部材 D 1 8 0 が変位され、後行する第 3 の球（第 2 の球の後続となる第 3 の球）が第 6 通路 D R t 6 へ入球されやすい状態を形成でき、第 3 の球の以降も、これらの態様を繰り返すことができる。

20

【 1 5 8 8 】

よって、第 6 通路 D R t 6 への 1 の球の流入（入球）により、第 6 通路 D R t 6 への球の入球の連鎖が発生することを遊技者に期待させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

【 1 5 8 9 】

この場合、変位部材 D 1 8 0 の球が入球されやすくなる側（開放位置）への変位は、第 6 通路 D R t 6 に流入（入球）された球の重量を利用して行われる。よって、変位部材 D 1 8 0 を駆動するためのアクチュエータやそのアクチュエータを制御するためのセンサを不要とでき、その分、製品コストを低減できる。

【 1 5 9 0 】

30

特に、本実施形態では、第 6 通路 D R t 6 の球の転動面を転動部材 D 1 7 0 により形成し、転動する球の重量の作用により転動部材 D 1 7 0 が変位（回転）される構成であるので、球の重量を利用できる時間を確保できる。その結果、第 6 通路 D R t 6 へ球が流入（入球）されやすくなる状態を維持しやすくなる。

【 1 5 9 1 】

次いで、図 1 2 3 を参照して、第 9 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、変位部材 D 1 8 0 が外部から強制的に開放可能とされたが、第 9 実施形態の変位部材 D 1 8 0 は、外部から強制的に開放されることを規制可能とされる。なお、上述した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。

【 1 5 9 2 】

40

図 1 2 3 ( a ) 及び図 1 2 3 ( b ) は、第 9 実施形態における下側フレーム D 2 0 8 6 b の断面図であり、図 1 1 5 の C X I X a - C X I X a 線における断面に対応する。なお、図 1 2 3 ( a ) では、転動部材 D 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）に配置され、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態が、図 1 2 3 ( b ) では、転動部材 D 1 7 0 が第 2 位置に配置され、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態が、それぞれ図示される。

【 1 5 9 3 】

図 1 2 3 に示すように、伝達部材 D 2 1 9 0 は、係合部 D 2 1 9 6 を備える。なお、伝達部材 D 2 1 9 0 は、第 8 実施形態における伝達部材 D 1 9 0 に対し、係合部 D 2 1 9 6 を更に備える点のみで相違し、その他の構成は同一である。

50

## 【 1 5 9 4 】

係合部 D 2 1 9 6 は、転動部材 D 1 7 0 の初期位置（第 1 位置）から第 2 位置への変位（回転）を許容し、且つ、転動部材 D 1 7 0 が初期値（第 1 位置）に配置された状態において、閉鎖位置にある変位部材 D 1 8 0 が開放位置へ向けて変位（回転）されることを規制するための部位であり、被伝達部 D 1 9 3 の上面（矢印 U 方向側の面）から立設され、転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 の延設先端（矢印 R 方向側の端部）に外面（軸 D 1 9 1 と反対側の面）を対面させて配設される。

## 【 1 5 9 5 】

係合部 D 2 1 9 6 の外面（軸 D 1 9 1 と反対側の面）は、転動部材 D 1 7 0 が軸 D 1 7 1 を中心として回転される際の伝達部 D 1 7 3 の延設先端（矢印 R 方向側の端部）の変位軌跡と交差しない形状（変位軌跡に接する形状、又は、変位軌跡との間に隙間を有する形状）に形成される。よって、転動部材 D 1 7 0 の初期位置（第 1 位置）から第 2 位置への変位（回転）が許容される（図 1 2 3（b）参照）。

## 【 1 5 9 6 】

よって、第 6 通路 D R t 6 へ球が流入（入球）され、その球が転動部材 D 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面を転動する際には、その球の重量を利用して、転動部材 D 1 7 0 を第 2 位置へ変位させることができる。その結果、転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 により伝達部材 D 2 1 9 0 の被伝達部 D 1 9 3 を下方へ変位させ（押し下げ）、変位部材 D 1 8 0 を開放位置へ変位（回転）させることができる。

## 【 1 5 9 7 】

また、係合部 D 2 1 9 6 の外面（軸 D 1 9 1 と反対側の面）は、転動部材 D 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）に配置され、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態において、伝達部材 D 2 1 9 0 が正面視反時計回り（図 1 2 3（a）左回り、即ち、開放位置に配置された変位部材 D 1 8 0 が開放位置へ向けて変位される方向）の回転を規制可能な形状に形成される。

## 【 1 5 9 8 】

具体的には、伝達部材 D 2 1 9 0 が正面視反時計回り（図 1 2 3（a）左回り）に回転され、係合部 D 2 1 9 6 の外面（軸 D 1 9 1 と反対側の面）が、転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 の延設先端（矢印 R 方向側の端部）に当接して押圧する際に、その伝達部 D 1 7 3 の延設先端が軸 D 1 7 1 へ向かう方向へ押圧される（伝達部 D 1 7 3 の延設先端に係合部 D 2 1 9 6 から作用される力の延長線上に軸 D 1 7 1 が位置される）。

## 【 1 5 9 9 】

よって、転動部材 D 1 7 0 を変位（回転）させるための力成分が形成されず、転動部材 D 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）に維持される（回転不能とされる）ことで、伝達部材 D 2 1 9 0 の正面視反時計回り（図 1 2 3（a）左回り）の回転が規制される（図 1 2 3（a）参照）。即ち、変位部材 D 1 8 0 の閉鎖位置から開放位置へ向けての変位（回転）が規制される。

## 【 1 6 0 0 】

このように、本実施形態によれば、転動部材 D 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）に配置された状態（即ち、球の重量が作用されていない状態）では、変位部材 D 1 8 0 の閉鎖位置から開放位置へ向けた変位（回転）を規制することができる。即ち、例えば、針金等の異物を挿入して、閉鎖位置にある変位部材 D 1 8 0 を、開放位置へ向けて強制的に変位させる不正（第 6 通路 D R t 6 へ球が流入（入球）しやすくする不正）を抑制できる。

## 【 1 6 0 1 】

この場合、本実施形態では、転動部材 D 1 7 0 を利用する（転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 に伝達部材 D 2 1 9 0 の係合部 D 2 1 9 6 を係合させる）ことで、変位部材 D 1 8 0 の閉鎖位置から開放位置へ向けた変位（回転）が規制される。よって、変位部材 D 1 8 0 が強制的に変位（回転）されることを規制するための部品を別途設ける必要がなく、伝達部材 D 1 9 0 を流用することができるので、その分、変位部材 D 1 8 0 を強制的に変位させる不正を抑制するための構造を簡素化できる。

## 【 1 6 0 2 】

次いで、図 1 2 4 を参照して、第 1 0 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、転動部材 D 1 7 0 を転動する球の転動方向が軸 D 1 7 1 へ近づく方向とされたが、第 1 0 実施形態の転動部材 D 3 1 7 0 は、球の転動方向が軸 D 3 1 7 1 から遠ざかる（離間される）方向とされる。なお、上述した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。

## 【 1 6 0 3 】

図 1 2 4 ( a ) 及び図 1 2 4 ( b ) は、第 1 0 実施形態における下側フレーム D 3 0 8 6 b の部分拡大断面図であり、図 1 1 5 の C X I X a - C X I X a 線における断面に対応する。なお、図 1 2 4 ( a ) では、転動部材 D 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）に配置され、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態が、図 1 2 4 ( b ) では、転動部材 D 1 7 0 が第 2 位置に配置され、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態が、それぞれ図示される。

## 【 1 6 0 4 】

図 1 2 4 に示すように、転動部材 D 3 1 7 0 は、軸 D 3 1 7 1 と、その軸 D 3 1 7 1 が長手方向他端側（矢印 R 方向側）に配設される長尺板状の本体部 D 3 1 7 2 と、その本体部 D 3 1 7 2 の長手方向他端側（軸 D 3 1 7 1 が配設される側）に配設される錘部 D 3 1 7 4 と、その錘部 D 3 1 7 4 を挟んで本体部 D 3 1 7 2 の反対側に配設される伝達部 D 3 1 7 3 とを備え、背面部材 D 1 3 0 と中間部材 D 1 4 0 との間に軸 D 3 1 7 1 を中心として回転可能に配設される。

## 【 1 6 0 5 】

なお、転動部材 D 3 1 7 0 の各部 D 3 1 7 1 ~ D 3 1 7 4 は、第 8 実施形態における転動部材 D 1 7 0 の各部 D 1 7 1 ~ D 1 7 4 に対し、機能は実質的に同一であり、配置のみが相違する。また、伝達部材 D 3 1 9 0 は、第 8 実施形態における伝達部材 D 3 1 9 0 に対し、被伝達部 D 3 1 9 3 の向き（延設方向）のみが相違し、その他の構成は同一である。

## 【 1 6 0 6 】

軸 D 3 1 7 1 は、前後方向（矢印 F - B 方向）に沿う姿勢で配設され、背面部材 D 1 3 0 と中間部材 D 1 4 0 とに形成される軸支部（図示せず）に軸支される。よって、軸 D 3 1 7 1 を中心に転動部材 D 3 1 7 0 が変位（回転）されることで、本体部 D 3 1 7 2 は、上下方向（矢印 U - D 方向）に変位（昇降）される。

## 【 1 6 0 7 】

本体部 D 3 1 7 2 は、その上面が第 6 通路 D R t 6 における球の転動面を形成する部位であり、長手方向一端側（軸 D 3 1 7 1 が配設される側と反対側、矢印 L 方向側）を、中間部材 D 1 4 0 の第 6 通路区画壁 D 1 4 6 の転動部（上面が転動面とされる部位）に並設させると共に、長手方向他端側（軸 D 3 1 7 1 が配設される側、矢印 R 方向側）を、上面視において変位部材 D 1 8 0 と重なる位置（一対の変位部材 D 1 8 0 の対向間に入球（流下）された球を受け入れ（受け止め）可能な位置）に配設される。

## 【 1 6 0 8 】

本体部 D 3 1 7 2 は、第 2 位置に配置された状態（姿勢）では、その長手方向一端側（軸 D 3 1 7 1 が配設される側と反対側、矢印 L 方向側）の上面が、中間部材 D 1 4 0 の第 6 通路区画壁 D 1 4 6 の転動部（上面が転動面とされる部位）の上面と略同一の高さ位置または若干上方側（矢印 U 方向側）となる高さ位置に配置される。

## 【 1 6 0 9 】

本体部 D 3 1 7 2 の上面（転動面）は、平坦面として形成される。よって、転動する球が上方（矢印 U 方向）へ跳ね上がることを抑制できる。従って、球の上方への跳ね上がりに伴って、錘部 D 3 1 7 4 の作用により本体部 D 3 1 7 2 が上方へ変位されることを未然に防止できる。

## 【 1 6 1 0 】

なお、本体部 D 3 1 7 2 の上面は、平坦面（軸 D 3 1 7 1 に直交する平面で切断した断

10

20

30

40

50

面が断面直線)である必要はなく、段差が非形成であれば足り、球の転動方向に沿って滑らかに連なる平滑面(曲線どうし又は曲線と直線とが滑らかに連なる断面形状、例えば、正弦波(正弦曲線)形状)として形成されていても良い。

【1611】

錘部D3174は、転動部材D3170の重心位置を偏心させるための部位であり、本体部D3172の長手方向他端側(軸D3171が配設される側)から本体部D3172の延設方向と反対側(矢印R方向側)へ向けて延設されると共に、内部に金属製(本実施形態では真鍮製)の錘が埋設される。

【1612】

伝達部D3173は、転動部材D3170の変位(回転)を伝達部材D3190へ伝達するための部位であり、錘部D3174の延設方向端部(矢印R方向側の端部)から軸D3171と反対側(矢印R方向側)へ向けて更に延設される。伝達部D3173の延設先端側(矢印R方向側)は、伝達部材D3190の被伝達部D3193の下方側(矢印D方向側)に配設(上面視において重なる位置に配設)される。

【1613】

よって、転動部材D3170がその上面を転動する球の重量によって軸D3171を中心に変位(回転)され、伝達部D3173が上方(矢印U方向)へ変位(上昇)されると、伝達部D3173によって伝達部材D3190の被伝達部D3193が上方へ変位され(押し上げられ)、これにより、伝達部材D3190が軸D3191を中心として変位(回転)される。その結果、変位部材D180が閉鎖位置から開放位置へ変位される。

【1614】

なお、本実施形態では、伝達部D3173から被伝達部D3193へ向けて突起が突設(立設)される。但し、被伝達部D3193から伝達部D3173へ向けて突起が突設(立設)されても良い。即ち、転動部材D3170の変位(回転)が、伝達部D3173及び被伝達部D3193を介して、伝達部材D3190に伝達可能とされれば足りる。

【1615】

転動部材D3170(本体部D3172)に球の重量が作用されていない無負荷状態(本体部D3172上を球が転動していない状態)では、転動部材D3170全体としての重心位置が、軸D3171よりも錘部D3174(及び伝達部D3173)側に位置(偏心)される。その結果、転動部材D3170は、錘部D3174(及び伝達部D3173)の重さ(重心位置の軸D3171からの偏心)を利用して、無負荷状態では、初期位置(第1位置)に配置された姿勢の維持が可能とされると共に、初期位置から変位(回転)された後は、自重による初期位置への復帰が可能とされる(図124(a)参照)。

【1616】

即ち、転動部材D3170は、無負荷状態(本体部D3172上に球の重量が作用されない状態)では、本体部D3172が上方(矢印U方向)へ変位(上昇)され(正面視において、軸D3171を中心として時計回りに回転され)、初期位置(第1位置)に配置されると共に、初期位置(第1位置)に維持される。これにより、転動部材D3170を駆動するためのアクチュエータやそのアクチュエータを制御するためのセンサを不要とでき、その分、製品コストを低減できる。

【1617】

一方、転動部材D3170の本体部D3172上を球が転動する際には、その球の重量により、転動部材D3170全体としての重心位置が本体部D3172側(軸D3171を挟んで錘部D3174と反対側)に位置(偏心)される。これにより、転動部材D3170は、本体部D3172が下方(矢印D方向)へ変位(下降)され(正面視において、軸D3171を中心として反時計回りに回転され)、第2位置に配置される。

【1618】

なお、転動部材D3170の第1位置(初期位置)は、本体部D3172の長手方向一端側(矢印L方向側)の下面(矢印D方向側の面)が、中間部材D140から突出されるストッパ部に当接されることで規定される。即ち、転動部材D3170は、本体部D31

10

20

30

40

50



7 2 がストッパ部に当接されることで、本体部 D 3 1 7 2 の下方への変位（軸 D 3 1 7 1 を中心とする正面視反時計回りの回転）が規制され、第 1 位置（初期位置）に配置される（図 1 2 4（a）参照）。

【1 6 1 9】

一方、転動部材 D 3 1 7 0 の第 2 位置は、錘部 D 3 1 7 4 の下面（矢印 D 方向側の面）が、中間部材 D 1 4 0 から突出されるストッパ部に当接されることで規定される。即ち、転動部材 D 3 1 7 0 は、錘部 D 3 1 7 4 がストッパ部に当接されることで、本体部 D 3 1 7 2 の上方への変位（軸 D 3 1 7 1 を中心とする正面視反時計回りの回転）が規制され、第 2 位置に配置される（図 1 2 4（b）参照）。

【1 6 2 0】

転動部材 D 3 1 7 0 は、第 1 位置に配置された状態では、本体部 D 3 1 7 2 の上面（転動面）が、長手方向他端側から長手方向一端側へ向けて下降傾斜され、第 2 位置に配置された状態においても、本体部 D 3 1 7 2 の上面（転動面）が、長手方向他端側から長手方向一端側へ向けて下降傾斜される。よって、転動部材 D 3 1 7 0（本体部 D 3 1 7 2）上の球を開口 D 1 3 1 d（第 8 通路 D R t 8）へ向けて確実に転動させることができる。

【1 6 2 1】

このように、転動部材 D 3 1 7 0 は、本体部 D 3 1 7 2 の上面（転動面）の下降傾斜を利用して、球を転動させるところ、転動部材 D 3 1 7 0 は、軸 D 3 1 7 1 を中心として回転可能に軸支され、本実施形態では、本体部 D 3 1 7 2 の上面の水平面に対する下降傾斜の角度は、球が転動されている状態（球の重量を受けている状態）における下降傾斜の角度が、球が非転動の状態（球の重量を受けていない無負荷状態）における下降傾斜の角度よりも大きくされる。

【1 6 2 2】

即ち、本実施形態では、第 6 通路 D R t 6 へ流入（入球）した球は、本体部 D 3 1 7 2 の上面（転動面）であって、軸 D 3 1 7 1 の近傍となる位置に落下され、本体部 D 3 1 7 2 の上面を軸 D 3 1 7 1 から離間される方向（遠ざかる方向）へ向けて転動される。

【1 6 2 3】

これにより、球が転動部材 D 3 1 7 0 の本体部 D 3 1 7 2 の上面（転動面）を転動する初期段階では、球の重量が作用する位置（力点）と軸 D 3 1 7 1（支点）との距離を短くし、錘部 D 3 1 7 4 の重量を支配的としておき、球が本体部 D 3 1 7 2 の上面を転動するに従って、軸 D 1 9 1 からの距離（力点と支点との間の距離）を徐々に大きく（長く）し、錘部 D 1 7 4 の重量に対抗させることができる。その結果、転動部材 D 3 1 7 0 を初期位置（第 1 位置）から第 2 位置へ徐々に変位（回転）させることができる。

【1 6 2 4】

即ち、球の転動が進行するに従って、変位部材 D 1 8 0 を閉鎖位置から開放位置へ徐々に変位（回転）させ、その開放量（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間隔）を徐々に増加させることができる。これにより、例えば、第 2 の球が第 3 通路 D R t 3 を往復動する場合に、その第 2 の球が第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）へ流入（入球）する期待を徐々に高まらせることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【1 6 2 5】

また、第 6 通路 D R t 6 へ入球された第 1 の球と、その第 1 の球に後行する第 2 の球（第 6 通路 D R t 6 へ入球されていない他の球、後続の球）との間の間隔が比較的大きい場合でも、後行する第 2 の球を第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）に流入（入球）させやすくできる。

【1 6 2 6】

一方で、転動部材 D 3 1 7 0 の上面（転動面）を球が転動する方向が、軸 D 1 7 1 から遠ざかる（離間する）方向とされることで、少なくとも球が本体部 D 3 1 7 2 の終端（長手方向一端側、矢印 L 方向側の端部）に達した際には、転動部材 D 3 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態とされる。

【1 6 2 7】

10

20

30

40

50

即ち、本体部 D 3 1 7 2 の上面（転動面）から中間部材 D 1 4 0 の第 6 通路区画壁 D 1 4 6 の転動部へ球が転動（流入）される直前の状態では、軸 D 1 9 1 からの距離（力点と支点との間の距離）が最大とされ、球の重量が本体部 D 3 1 7 2 に最大に作用されていたところ、本体部 D 3 1 7 2 の上面から第 6 通路区画壁 D 1 4 6 の転動部へ球が転動（流入）されると、球の重量の作用が瞬間的になくなり、錘部 D 3 1 7 4 の作用のみとなる。

#### 【 1 6 2 8 】

そのため、転動部材 D 3 1 7 0 が第 2 位置から初期位置（第 1 位置）へ最大の速度で復帰させ、開放位置に配置されていた変位部材 D 1 8 0 を即座に閉鎖位置に配置させることができる。よって、テンポの良い演出を行うことができる。また、第 2 の球の第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）への流入（入球）が、変位部材 D 1 8 0 が開放位置へ向けて徐々に変位（回転）されている間に合うか否かを遊技者に着目させ、遊技の興趣を高めることができる。

#### 【 1 6 2 9 】

なお、本実施形態の転動部材 D 3 1 7 0 は、本体部 D 3 1 7 2 の上面（転動面）を転動する球が 1 球とされる場合には、その球が本体部 D 3 1 7 2 の長手方向一端側（矢印 L 方向側の端部）へ向けて転動されるに従って転動部材 D 3 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）から第 2 位置へ向けて徐々に変位（回転）され、球が本体部 D 3 1 7 2 の長手方向一端側（矢印 L 方向側の端部）に達した際には（少なくとも球が中間部材 D 1 4 0 の第 6 通路区画壁 D 1 4 6 へ転動（流入）する前に）、転動部材 D 3 1 7 0 が第 2 位置に配置されるように構成される。

#### 【 1 6 3 0 】

次いで、図 1 2 5 を参照して、第 1 1 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、一对の変位部材 D 1 8 0 から流出口 D O P o u t までの経路（第 6 通路 D R t 6 及び第 8 通路 D R t 8 により形成される通路）中に転動部材 D 1 7 0 のみが配設されたが、第 1 1 実施形態における一对の変位部材 D 1 8 0 から流出口 D O P o u t までの経路（第 6 通路 D R t 6 及び第 8 通路 D R t 8 により形成される通路）中には、転動部材 D 1 7 0 及び第 2 転動部材 D 4 2 2 0 が配設される。なお、上述した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。

#### 【 1 6 3 1 】

図 1 2 5（a）及び図 1 2 5（b）は、第 1 1 実施形態における下側フレーム D 4 0 8 6 b の部分拡大背面図であり、軸 D 4 2 2 1 に直交する平面で区画壁 D 4 1 3 4 及び第 2 転動部材 D 4 2 2 0 を切断した状態が図示される。

#### 【 1 6 3 2 】

なお、図 1 2 5（a）では、第 2 転動部材 D 4 2 2 0 が初期位置（第 1 位置）に配置され、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態が、図 1 2 5（b）では、第 2 転動部材 D 4 2 2 0 が第 2 位置に配置され、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態が、それぞれ図示される。

#### 【 1 6 3 3 】

図 1 2 5 に示すように、背面部材 D 4 1 3 0 は、その背面から立設される区画壁 D 4 1 3 4 を備える。

#### 【 1 6 3 4 】

区画壁 D 4 1 3 4 は、本体部 D 1 3 1、迂回部材 D 2 0 0 及び第 2 転動部材 D 4 2 2 0 と共に第 8 通路 D R t 8 を区画する。即ち、本体部 D 1 3 1 に迂回部材 D 2 0 0 が対向配置され、その対向間であって区画壁 D 4 1 3 4 と第 2 転動部材 D 4 2 2 0 により区画された領域が第 8 通路 D R t 8 とされる。

#### 【 1 6 3 5 】

第 2 転動部材 D 4 2 2 0 は、軸 D 4 2 2 1 と、その軸 D 4 2 2 1 が長手方向一端側（矢印 L 方向側）に配設される長尺板状の本体部 D 4 2 2 2 と、その本体部 D 4 2 2 2 の長手方向一端側（軸 D 4 2 2 1 が配設される側）に配設される錘部 D 4 2 2 4 と、その錘部 D 4 2 2 4 を挟んで本体部 D 4 2 2 2 の反対側に配設される伝達部 D 4 2 2 3 とを備え、背

10

20

30

40

50

面部材 D 4 1 3 0 と迂回部材 D 2 0 0 との間に軸 D 4 2 2 1 を中心として回転可能に配設される。

【 1 6 3 6 】

なお、第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の各部 D 4 2 2 1 ~ D 4 2 2 4 は、第 8 実施形態における転動部材 D 1 7 0 の各部 D 1 7 1 ~ D 1 7 4 に対し、機能は実質的に同一であり、配置のみが相違する。また、背面部材 D 4 1 3 0 の区画壁 D 4 1 3 4 は、第 8 実施形態における区画壁 D 1 3 4 に対し、球の転動面を形成する壁部の一部が省略される（第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の本体部 D 4 2 2 2 に置き換えられる）点で相違し、その他の構成は同一である。

【 1 6 3 7 】

軸 D 4 2 2 1 は、前後方向（矢印 F - B 方向）に沿う姿勢で配設され、背面部材 D 4 1 3 0 と迂回部材 D 2 0 0 とに形成される軸支部（図示せず）に軸支される。よって、軸 D 4 2 2 1 を中心に第 2 転動部材 D 4 2 2 0 が変位（回転）されることで、本体部 D 4 2 2 2 は、上下方向（矢印 U - D 方向）に変位（昇降）される。

【 1 6 3 8 】

本体部 D 4 2 2 2 は、その上面が第 8 通路 D R t 8 における球の転動面を形成する部位であり、長手方向一端側（軸 D 4 2 2 1 が配設される側、矢印 L 方向側）を、開口 D 1 3 1 e へ球を転動させる区画壁 D 4 1 3 4 の転動部（上面が転動面となる部位）に並設させると共に、長手方向他端側（軸 D 4 2 2 1 が配設される側と反対側、矢印 R 方向側）を、開口 D 1 3 1 d の下流側（開口 D 1 3 1 d から流下する球を受け入れ（受け取り）可能な位置）に配設される。

【 1 6 3 9 】

本体部 D 4 2 2 2 は、初期位置（第 1 位置）から第 2 位置までのいずれの状態（姿勢）にあっても、その長手方向一端側（軸 D 4 2 2 1 が配設される側、矢印 L 方向側）の上面が、開口 D 1 3 1 e へ球を転動させる区画壁 D 4 1 3 4 の転動部（上面が転動面となる部位）の上面と略同一の高さ位置または若干上方側（矢印 U 方向側）となる高さ位置に配置される。

【 1 6 4 0 】

軸 D 4 2 2 1 は、本体部 D 4 2 2 2 の内部に埋設され、本体部 D 4 2 2 2 の上面（転動面）は、軸 D 4 2 2 1 を越える位置まで形成される。即ち、本体部 D 4 2 2 2 の上面を転動する球は、軸 D 4 2 2 1 の上方側（矢印 U 方向側）を通過した後、開口 D 1 3 1 e へ球を転動させる区画壁 D 4 1 3 4 の転動部へ転動（流入）される。

【 1 6 4 1 】

錘部 D 4 2 2 4 は、第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の重心位置を偏心させるための部位であり、本体部 D 4 2 2 2 の長手方向一端側（軸 D 4 2 2 1 が配設される側）から本体部 D 4 2 2 2 の延設方向と反対側（矢印 L 方向側）へ向けて延設されると共に、内部に金属製（本実施形態では真鍮製）の錘が埋設される。

【 1 6 4 2 】

伝達部 D 4 2 2 3 は、第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の変位（回転）を伝達部材 D 1 9 0 へ伝達するための部位であり、錘部 D 4 2 2 4 の延設方向端部（矢印 R 方向側の端部）から伝達部材 D 1 9 0（錘部 D 1 9 5）へ向けて延設される。伝達部 D 4 2 2 3 の延設先端側（矢印 U 方向側）は、伝達部材 D 1 9 0 の錘部 D 1 9 5 の下方側（矢印 D 方向側）に配設（上面視において重なる位置に配設）される。

【 1 6 4 3 】

よって、第 2 転動部材 D 4 2 2 0 がその上面を転動する球の重量によって軸 D 4 2 2 1 を中心に変位（回転）され、伝達部 D 4 2 2 3 が上方（矢印 U 方向）へ変位（上昇）されると、伝達部 D 4 2 2 3 によって伝達部材 D 1 9 0 の錘部 D 1 9 5 が上方へ変位され（押し上げられ）、これにより、伝達部材 D 1 9 0 が軸 D 1 9 1 を中心として変位（回転）される。その結果、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置から開放位置へ変位される。

【 1 6 4 4 】

10

20

30

40

50

第2転動部材D4220(本体部D4222)に球の重量が作用されていない無負荷状態(本体部D4222上を球が転動していない状態)では、第2転動部材D4220全体としての重心位置が、軸D4221よりも錘部D4224(及び伝達部D4223)側に位置(偏心)される。その結果、第2転動部材D4220は、錘部D4224(及び伝達部D4223)の重さ(重心位置の軸D4221からの偏心)を利用して、無負荷状態では、初期位置(第1位置)に配置された姿勢の維持が可能とされると共に、初期位置から変位(回転)された後は、自重による初期位置(第1位置)への復帰が可能とされる(図125(a)参照)。

【1645】

即ち、第2転動部材D4220は、無負荷状態(本体部D4222上に球の重量が作用されない状態)では、本体部D4222が上方(矢印U方向)へ変位(上昇)され(正面視において、軸D4221を中心として反時計回りに回転され)、初期位置(第1位置)に配置されると共に、初期位置(第1位置)に維持される。これにより、第2転動部材D4220を駆動するためのアクチュエータやそのアクチュエータを制御するためのセンサを不要とでき、その分、製品コストを低減できる。

【1646】

一方、第2転動部材D4220の本体部D4222上を球が転動する際には、その球の重量により、第2転動部材D4220全体としての重心位置が本体部D4222側(軸D4221を挟んで錘部D4224と反対側)に位置(偏心)される。これにより、第2転動部材D4220は、本体部D4222が下方(矢印D方向)へ変位(下降)され(正面視において、軸D4221を中心として時計回りに回転され)、第2位置に配置される。

【1647】

なお、第2転動部材D4220の第1位置(初期位置)は、本体部D4222の長手方向一端側(矢印L方向側)の端面(矢印L方向側の面)が、第2転動部材D4220の第2位置は、本体部D4222の長手方向他端側(矢印R方向側)の下面(矢印D方向側の面)が、それぞれ区画壁D4134に当接されることで規定される。

【1648】

第2転動部材D4220は、第1位置に配置された状態では、本体部D4222の上面(転動面)が、長手方向他端側から長手方向一端側へ向けて下降傾斜され、第2位置に配置された状態においても、本体部D4222の上面(転動面)が、長手方向他端側から長手方向一端側へ向けて下降傾斜される。よって、第2転動部材D4220(本体部D4222)上の球を開口D131eへ向けて確実に転動させることができる。

【1649】

このように、本実施形態によれば、第6通路DRt6に転動部材D170が配設されると共に、その第6通路DRt6の下流となる第8通路DRt8に第2転動部材D4220が配設される。よって、第8実施形態と比較して、経路(通路、即ち、一对の変位部材D180から流出口DOPoutまでの区間)の長さが同一であっても、第2転動部材D4220が配設される分、球の重量を利用できる区間を確保(長く)できる。その結果、変位部材D180が開放位置へ変位された状態(変位部材D180が少なくとも閉鎖位置よりも開放され、球が入球されやすくされた状態)を維持(長く)しやすくできる。

【1650】

ここで、1の部材(転動部材D170(本体部D172))の長手方向寸法(上面(転動面)の長さ)を延長して、球の重量を利用できる区間を確保(長く)する構成では、下側フレームD86bの限られたスペース(幅方向(矢印L-R方向)寸法)に、長手方向寸法を延長した転動部材D170を配設することが困難となる。一对の変位部材D180の配設位置を下側フレームD86bの幅方向一侧(矢印L方向側)に偏らせれば、その分、転動部材D170(本体部D172)の長手方向寸法(上面(転動面)の長さ)を延長することは可能であるが、その延長できる長さには限界がある。また、第3通路DRt3を球が往復動可能な形状とすることができず、遊技の興趣が低下する。

【1651】

10

20

30

40

50

これに対し、本実施形態によれば、複数の部材（本実施形態では、転動部材 D 1 7 0 及び第 2 転動部材 D 4 2 2 0）を配設して、球の重量を利用できる区間を確保（長く）する構成であるので、下側フレーム D 4 0 8 6 b の限られたスペースを有効に活用して、球の重量を利用できる区間を十分に確保（長く）できる。また、第 3 通路 D R t 3 を球が往復動可能な形状とでき、遊技の興趣を向上できる。

【1652】

即ち、転動部材 D 1 7 0 の背面側（矢印 B 方向側）に第 2 転動部材 D 4 2 2 0 を配設し、これらを前後方向（矢印 F - B 方向）に重ねる構成であるので、下側フレーム D 4 0 8 6 b のデッドスペースとなる前後方向の厚みを有効に活用して、転動部材 D 1 7 0 及び第 2 転動部材 D 4 2 2 0 により、球の重量を利用できる区間を確保（長く）できる。

10

【1653】

また、このように、球の重量を利用できる区間を確保（長く）しつつ、一对の変位部材 D 1 8 0 を下側フレーム D 4 0 8 6 b の幅方向（矢印 L - R）中央に配設できるので、第 3 通路 D R t 3 を球が往復動可能な形状（幅方向中央へ向けて下降傾斜する形状）とでき、遊技の興趣を向上できる。

【1654】

経路（通路、即ち、一对の変位部材 D 1 8 0 から流出口 D O P o u t までの区間）に 1 の部材（転動部材 D 1 7 0）のみが配設される構成では、その経路を 1 の球が通過する間に変位部材 D 1 8 0 の所定の変位（球の重量により閉鎖位置から開放位置へ配置され、球の通過後に閉鎖位置へ復帰される変位態様）が 1 回形成されるのみであるが、複数の部材（転動部材 D 1 7 0 及び第 2 転動部材 D 4 2 2 0）が経路（通路）に配設される構成であれば、その経路を 1 の球が通過する間に変位部材 D 1 8 0 の上述した所定の変位を複数回（本実施形態では 2 回）形成できる。変位部材 D 1 8 0 の開放と閉鎖を繰り返されることで、第 6 通路 D R t 6 への球の流入（入球）を期待する遊技者に、変位部材 D 1 8 0 の変位状態と第 3 通路 D R t 3 上の他の球との関係に着目させ、遊技の興趣を向上できる。

20

【1655】

また、経路（通路、即ち、一对の変位部材 D 1 8 0 から流出口 D O P o u t までの区間）に 1 の部材（転動部材 D 1 7 0）のみが配設される構成では、その経路を複数（2 以上）の球が通過しても、変位部材 D 1 8 0 の変位態様は 1 通り（即ち、球の重量により閉鎖位置から開放位置へ配置され、球の通過後に閉鎖位置へ復帰される変位態様）のみであるが、複数の部材（転動部材 D 1 7 0 及び第 2 転動部材 D 4 2 2 0）が経路（通路）に配設される構成であれば、その経路を複数の球が通過する間に形成できる変位部材 D 1 8 0 の変位態様を複数通りとできる。即ち、転動部材 D 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の一方と他方とに球の重量が作用するタイミング（球が転動するタイミング）の組み合わせにより、変位部材 D 1 8 0 の変位態様を多様とできる。その結果、意外性のある演出を行うことができる。

30

【1656】

転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 は、伝達部材 D 1 9 0 における被伝達部 D 1 9 3 の上方側（矢印 U 方向側）に位置し、本体部 D 1 7 2 に球の重量が作用した場合には、被伝達部 D 1 9 3 を下方へ変位させる（押し下げる）。第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の伝達部 D 4 2 2 3 は、伝達部材 D 1 9 0 における錘部 D 1 9 5 の下方側（矢印 D 方向側）に位置し、本体部 D 4 2 2 2 に球の重量が作用した場合には、錘部 D 1 9 5 を上方へ変位させる（押し上げる）。

40

【1657】

即ち、転動部材 D 1 7 0 及び第 2 転動部材 D 4 2 2 0 が球の重量の作用により動作して、伝達部材 D 1 9 0 を変位（回転）させる場合、伝達部材 D 1 9 0 の変位（回転）方向が同方向とされ、転動部材 D 1 7 0 及び第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の動作が対抗されない。同様に、転動部材 D 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の一方が初期位置へ復帰する動作（球の重量が作用されず錘部 D 1 7 4 , D 4 2 2 4 の重量で変位（回転））する場合、転動部材 D 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の他方の動作の状態に関わらず、一方の動作と

50

他方の動作は対抗されない（一方の動作と他方の動作との両方が許容される）。

【1658】

このように、転動部材D170及び第2転動部材D4220の球の重量が作用された場合の変位（回転）をそれぞれ個別に独立して伝達部材D190へ伝達でき、且つ、転動部材D170及び第2転動部材D4220の球の重量の作用が解除された場合の変位（回転）をそれぞれ個別に独立して行わせることができる。

【1659】

よって、経路（通路、即ち、一対の変位部材D180から流出口D O P o u tまでの区間）を複数の球が通過する場合には、それら球の転動する位置に応じて、転動部材D170又は第2転動部材D4220の一方または他方の動作のみに起因して伝達部材D190を変位（回転）させることも、転動部材D170又は第2転動部材D4220の一方および他方の両者の動作に起因して伝達部材D190を変位（回転）させることもでき、これらの組み合わせにより、変位部材D180が変位する様子を多様化できる。

【1660】

例えば、変位部材D180が閉鎖位置へ向けて変位（回転）されている途中に、転動部材D170又は第2転動部材D4220の一方に球の重量が作用されれば、その一方の動作により変位部材D180を、閉鎖位置へ向けた変位の途中で、開放位置へ向けて変位させることができる。

【1661】

また、例えば、転動部材D170又は第2転動部材D4220の一方に球の重量が作用され、その一方の動作により変位部材D180が開放位置へ向けて変位（回転）されている途中に、転動部材D170又は第2転動部材D4220の他方に球の重量が作用され、その他方の方が球の重量の作用が大きい（変位部材D180を変位させる力が強い）場合には、他方の動作により、変位部材D180を、より速い変位速度で、開放位置へ変位させることができる。

【1662】

また、本実施形態によれば、転動部材D170の変位（回転）を変位部材D180へ伝達するための部材（伝達手段）と、第2転動部材D4220の変位（回転）を変位部材D180へ伝達するための部材（伝達手段）とを別々に設ける必要がなく、かかる部材（伝達手段）として、伝達部材D190を共用できる。よって、部品点数を低減して、構造の簡素化を図ることができる。その結果、動作の信頼性の向上と製品コストの低減とを達成できる。

【1663】

次いで、図126を参照して、第12実施形態について説明する。なお、上述した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。

【1664】

図126は、第12実施形態における下側フレームD5086bの部分拡大背面図であり、迂回部材D200が取り外された状態が図示される。なお、図126(a)では、転動部材D170が初期位置（第1位置）に配置され、変位部材D180が閉鎖位置に配置された状態が図示される。

【1665】

図126に示すように、本体部D5194には、溝D5194L、D5194Rが形成され、これら溝D5194L、D5194Rには、軸支部材D210の連結ピンD213がそれぞれ摺動可能に挿通される。

【1666】

なお、伝達部材D5190は、第8実施形態における伝達部材D190に対し、溝D5194Lの形状のみが相違し、その他の構成は同一である。

【1667】

溝D5194Lは、軸D191方向（矢印F-B方向）視において、軸D191側に中心を有する円弧状に湾曲する形状に延設され、溝の幅寸法が連結ピンD213の直径より

10

20

30

40

50

も大きな寸法に設定される。溝の幅寸法は、溝 D 5 1 9 4 L の延設方向に沿って一定とされる。

【 1 6 6 8 】

詳細には、溝 D 5 1 9 4 L の延設方向に沿う内壁面は、軸 D 1 9 1 から遠い側の内壁面と軸 D 1 9 1 に近い側の内壁面との両者が、軸 D 1 9 1 を中心とする円弧に沿った形状（軸 D 1 9 1 を中心とする円形状を所定の中心角で分断した形状）とされる。

【 1 6 6 9 】

よって、連結ピン D 2 1 3 は、溝 D 5 1 9 4 L の延設方向に沿う内壁面の両者から作用を受けず（当接されず）、溝 D 5 1 9 4 L の下方側または上方側の延設端部（矢印 D 方向側または矢印 U 方向側の端部）からのみ作用を受ける（下方側または上方側の延設端部における内壁面によって上方または下方へ変位される（押し下げ又は押し下げられる））。

10

【 1 6 7 0 】

これにより、本実施形態によれば、変位部材 D 1 8 0 を閉鎖位置から開放位置へ変位させる場合だけでなく、開放位置から閉鎖位置へ変位させる場合においても、一対の変位部材 D 1 8 0 の動作態様（変位態様）を互いに異ならせることができる（一対の変位部材 D 1 8 0 のうちの一方を停止させつつ他方のみを変位（回転）させる状態を形成できる）。

【 1 6 7 1 】

具体的には、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態では、連結ピン D 2 1 3 と溝 D 5 1 9 4 L の下方側の延設端部（矢印 D 方向側における端部、内壁面）との間に所定の間隔が形成される（図 1 2 1 参照）。

20

【 1 6 7 2 】

転動部材 D 1 7 0 の第 2 位置から初期位置（第 1 位置）への変位（回転）が開始され、これに伴い、伝達部材 D 5 1 9 0 の初期位置への変位（回転）が開始されると、溝 D 1 9 4 R に挿通されている連結ピン D 2 1 3 は、溝 D 1 9 4 R の延設方向に沿う内壁面によって上方へ変位され（押し上げられ）、これにより、対応する変位部材 D 1 8 0（一対の変位部材 D 1 8 0 のうちの一方）の開放位置からの変位（回転）が開始される。

【 1 6 7 3 】

一方、溝 D 5 1 9 4 L に挿通されている連結ピン D 2 1 3 は、溝 D 5 1 9 4 L の下方側の延設端部（矢印 D 方向側の延設端部、内壁面）に達するまでの間は、上方へ変位されず（押し上げられず）、これにより、対応する変位部材 D 1 8 0（一対の変位部材 D 1 8 0 のうちの他方）が開放位置に維持される。

30

【 1 6 7 4 】

転動部材の第 2 位置からの変位（回転）に伴って、伝達部材 D 5 1 9 0 が更に変位（回転）されると、溝 D 1 9 4 R に挿通されている連結ピン D 2 1 3 は、溝 D 1 9 4 R の延設方向に沿う内壁面によって引き続き上方へ変位され（押し上げられ）、これにより、対応する変位部材 D 1 8 0（一対の変位部材 D 1 8 0 のうちの一方）の開放位置から閉鎖位置への変位（回転）が継続される。

【 1 6 7 5 】

一方、溝 D 5 1 9 4 L に挿通されている連結ピン D 2 1 3 は、溝 D 5 1 9 4 L の下方側の延設端部（矢印 D 方向側の端部、内壁面）に達すると、その下方側の延設端部（内壁面）により上方へ変位され（押し上げられ）、これにより、対応する変位部材 D 1 8 0（一対の変位部材 D 1 8 0 のうちの他方）の開放位置からの変位が開始される。

40

【 1 6 7 6 】

その後は、いずれの連結ピン D 2 1 3 も上方へ変位され（押し上げられ）、一対の変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置へ向けて変位（回転）され、伝達部材 D 1 9 0 が初期位置に達すると、一対の変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置される（図 1 1 9 参照）。

【 1 6 7 7 】

このように、本実施形態では、一対の変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置から開放位置へ向けて変位（回転）を開始するタイミングだけでなく、開放位置から閉鎖位置へ向けて変位（回転）を開始するタイミングも異ならせる（一方に対し他方を遅らせる）ことができる。

50

これにより、変位部材 D 1 8 0 が開放された状態（即ち、第 6 通路 D R t 6 への球の流入（入球）がされやすい状態）を期待する遊技者に対し、閉鎖位置へ変位される態様に変化を持たせ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 6 7 8 】

次いで、図 1 2 7 から図 1 3 0 を参照して、第 1 3 実施形態における下側フレーム D 6 0 8 6 b について説明する。

【 1 6 7 9 】

第 8 実施形態では、第 6 通路 D R t 6 に流入（入球）された球は全て第 8 通路 D R t 8（流出口 D O P o u t）へ案内される場合を説明したが、第 1 3 実施形態の第 6 通路 D R t 6 には、その途中に第 9 通路 D R t 9 が接続され、第 6 通路 D R t 6 に流入（入球）された球が、第 8 通路 D R t 8（流出口 D O P o u t）又は第 9 通路 D R t 9（流出口 D O P 6 o u t）のいずれか一方へ案内される。なお、上述した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

【 1 6 8 0 】

図 1 2 7 は、第 1 3 実施形態における下側フレーム D 6 0 8 6 b の分解正面斜視図であり、図 1 2 8 は、下側フレーム D 6 0 8 6 b の分解背面斜視図である。図 1 2 9 は、下側フレーム D 6 0 8 6 b の正面図であり、図 1 3 0（a）及び図 1 3 0（b）は、下側フレーム D 6 0 8 6 b の部分拡大断面図である。

【 1 6 8 1 】

なお、図 1 3 0（a）は、図 1 1 5 の C X I X a - C X I X a 線における断面に対応し、図 1 3 0（b）は、図 1 1 9 の C X X I I c - C X X I I c 線における断面に対応する。

20

【 1 6 8 2 】

図 1 2 7 から図 1 3 0 に示すように、第 1 3 実施形態における下側フレーム D 6 0 8 6 b は、第 6 通路 D R t 6 の途中に接続される第 9 通路 D R t 9 と、その第 9 通路 D R t 9 に案内された球が遊技領域へ流出するための開口として形成される流出口 D O P 6 o u t とが形成される。

【 1 6 8 3 】

即ち、第 6 通路 D R t 6 に流入（入球）され、その第 6 通路 D R t 6 の終端に達した球は、第 8 通路 D R t 8 へ流入（入球）され、第 8 通路 D R t 8 を流下した後、流出口 D O P o u t から遊技領域へ流出される一方、第 6 通路 D R t 6 に流入（入球）され、その第 6 通路 D R t 6 の途中で第 9 通路 D R t 8 へ流入（入球）された球は、第 9 通路 D R t 9 を流下した後、流出口 D O P 6 o u t から遊技領域へ流出される。

30

【 1 6 8 4 】

ここで、第 8 通路 D R t 8 の出口（遊技領域へ球を流出させる開口）である流出口 D O P o u t は、第 1 入賞口 6 4（図 1 1 0 参照）の鉛直方向上方となる位置に形成（配置）される。そのため、第 6 通路 D R t 6 から第 8 通路 D R t 8 へ流下された球は、第 1 入賞口 6 4 へ入賞し易い（第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率が高い）。

【 1 6 8 5 】

一方、第 9 通路 D R t 9 の出口（遊技領域へ球を流出させる開口）である流出口 D O P 6 o u t は、第 1 入賞口 6 4（図 1 1 0 参照）に対して水平方向一側へ位置を異ならせて配設される（鉛直方向下方に第 1 入賞口 6 4 が重ならない位置に形成（配置）される）。そのため、第 6 通路 D R t 6 から第 9 通路 D R t 9 へ流下された球は、第 1 入賞口 6 4 へ入賞し難い（上述した第 8 通路 D R t 8 へ流下された球よりも第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率が低い）。

40

【 1 6 8 6 】

このように、本実施形態における下側フレーム D 6 0 8 6 b は、第 3 通路 D R t 3 をその長手方向に沿って往復動する球が第 6 通路 D R t 6 に振り分けられた場合、その第 6 通路 D R t 6 を流下する球は、途中で第 9 通路 D R t 9 へ流下されず、第 6 通路 D R t 6 の終端に達することで、第 1 入賞口 6 4 に入賞しやすくする（本実施形態では、第 1 入賞口

50



6 4 に球をほぼ確実に入賞させる) ことができる。よって、第 6 通路 D R t 6 を球が流下する際には、第 1 入賞口 6 4 に球が入賞する確率を高める ( 確実に入賞させる ) ために、途中で第 9 通路 D R t 9 へ流下されず、第 6 通路 D R t 6 の終端に達することを遊技者に期待させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 6 8 7 】

また、第 6 通路 D R t 6 の終端まで球が流下されれば、球の重量 ( 重さ ) が転動部材 D 1 7 0 に作用される時間を最大限確保して、一対の変位部材 D 1 8 0 が開放位置へ変位 ( 回転 ) された ( 第 6 通路 D R t 6 へ球が入球されやすくされた ) 状態を維持しやすくできる。一方、第 6 通路 D R t 6 を流下する球が、途中で第 9 通路 D R t 9 へ流下されると、球の重量 ( 重さ ) を転動部材 D 1 7 0 へ作用させることができなくなり、一対の変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置へ変位 ( 回転 ) される ( 第 6 通路 D R t 6 へ球が入球され難くなる ) 。よって、第 6 通路 D R t 6 を球が流下する際には、一対の変位部材 D 1 8 0 が開放位置へ変位 ( 回転 ) された状態を維持して、第 3 通路 D R t 3 から第 6 通路 D R t 6 へ球が振り分けられやすくするために、途中で第 9 通路 D R t 9 へ流下されず、第 6 通路 D R t 6 の終端に達することを遊技者に期待させることができ、この点からも遊技の興趣を高めることができる。

【 1 6 8 8 】

正面部材 D 6 1 1 0 は、正面部 D 1 1 1 に開口形成される開口 D O P 6 o u t と、正面部 D 1 1 1 の背面から立設される板状の底面部 D 6 1 1 2 を備え、中間部材 D 6 1 4 0 は、本体部 D 1 4 1 の正面から立設される底面部 D 1 4 4 と、本体部 D 1 4 1 に開口形成される開口 D 6 1 4 8 と、を備える。

【 1 6 8 9 】

底面部 D 6 1 1 2 は、正面部 D 1 1 1 の長手方向全域にわたって連続して形成され、底面部 D 6 1 4 4 は、開口 D 1 4 1 f を除く領域において、本体部 D 1 4 1 の縁部に沿って連続して形成され、底面部 D 6 1 1 2 の立設先端 ( 矢印 B 方向側 ) と底面部 D 6 1 4 4 の立設先端 ( 矢印 F 方向側 ) とが全域にわたって当接される。これにより、下側フレーム D 6 0 8 6 b の底面側からの針金等の異物の侵入が抑制される。

【 1 6 9 0 】

底面部 D 6 1 1 2 , D 6 1 4 4 の一部 ( 中間部材 D 6 1 4 0 における開口 D 6 1 4 8 の下方に位置する部分 ) は、第 9 通路 D R t 9 の転動面を形成する。かかる転動面を形成する部分は、第 1 介設部材 D 1 5 0 の底面との間に所定間隔 ( 球の直径よりも大きな間隔 ) を隔てて形成される。

【 1 6 9 1 】

また、底面部 D 6 1 1 2 , D 6 1 4 4 における上述した転動面を形成する部分は、その長手方向 ( 矢印 L - R 方向 ) の略中央へ向けて下降傾斜して形成され、その鉛直方向における高さ位置が最も低い部分 ( 長手方向の略中央となる部分 ) には、流出面 D 6 1 1 2 a , D 6 1 4 4 a がそれぞれ凹設される。

【 1 6 9 2 】

流出面 D 6 1 1 2 a , D 6 1 4 4 a は、底面部 D 6 1 1 2 , D 6 1 4 4 ( 転動面を形成する部分 ) を案内される球を、流出口 D O P 6 o u t へ流出させるための部位であり、流出口 D O P 6 o u t へ向けて下降傾斜する凹面として一体に形成される。即ち、開口 D O P 6 o u t は、流出面 D 6 1 1 2 a , D 6 1 4 4 a に対応する位置 ( 球が流出可能な位置 ) に開口形成される。

【 1 6 9 3 】

中間部材 D 6 1 4 0 の開口 D 6 1 4 8 は、転動部材 D 1 7 0 ( 第 6 通路 D R t 6 ) を転動する球を第 9 通路 D R t 9 へ受け入れる開口 ( 孔 ) として、本体部 D 1 4 1 を板厚方向 ( 矢印 F - B 方向 ) に貫通して形成される。即ち、開口 6 1 4 8 は、第 6 通路 D R t 6 を区画する一対の側壁のうち一方の側壁に開口形成され、開口 6 1 4 8 を介して、第 6 通路 D R t 6 の途中に第 9 通路 D R t 9 の上流端が接続される。

【 1 6 9 4 】

開口 D 6 1 4 8 の転動部材 D 1 7 0 の長手方向における寸法は、複数の球（本実施形態では 3 球）が同時に通過可能な大きさに設定される。また、開口 D 6 1 4 8 の下縁は、球の重量（重さ）により第 2 位置（最下方へ押し下げられた位置）に配置された転動部材 D 1 7 0 の上面よりも下方（矢印 U 方向側）となる位置に形成され（図 1 3 0（a）参照）、開口 D 6 1 4 8 の上縁は、球の重量（重さ）が作用されず初期位置（第 1 位置、最上方に復帰した位置）に配置された転動部材 D 1 7 0 の上面との間に球の直径よりも大きな間隔を隔てる位置に形成される。よって、転動部材 D 1 7 0 の変位（回転）位置に関わらず、球が開口 D 6 1 4 8 を通過可能とされる。

【1695】

開口 D 6 1 4 8 の第 6 通路 D R t 6 における上流側（矢印 R 方向側、図 1 3 0（a）右側）に位置する側縁（以下「上流側側縁」と称す）は、正面視において、転動部材 D 1 7 0 の第 6 通路 D R t 6 における上流側（矢印 R 方向側、図 1 3 0（a）右側）の縁部よりも下流側（矢印 L 方向側、図 1 3 0（a）左側）に配設される。

【1696】

本実施形態では、開口 D 6 1 4 8 の上流側側縁は、一対の変位部材 D 1 8 0 の基部における対向空間と鉛直方向において重ならない位置（下流側となる位置）に配設される。即ち、一対の変位部材 D 1 8 0 のうちの第 6 通路 D R t 6 における下流側（矢印 L 方向側、図 1 3 0（a）左側）に位置する変位部材 D 1 8 0 の基部（上流側に位置する変位部材 D 1 8 0 と対向する対向面）よりも所定距離（本実施形態では球の直径と略同等）だけ第 6 通路 D R t 6 における下流側に位置する。

【1697】

これにより、一対の変位部材 D 1 8 0 の対向間に流入（入球）し、第 6 通路 D R t 6 に落下した球が即座に開口 D 6 1 4 8 を介して第 9 通路 D R t 9 へ流入（入球）されることを回避し、転動部材 D 1 7 0 を球が転動する形態を形成できる。よって、球の重量（重さ）を転動部材 D 1 7 0 に作用させ、一対の変位部材 D 1 8 0 を開放位置へ変位（回転）させることができると共に、第 6 通路 D R t 6 の終端まで球が達するか否かを遊技者に着目させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【1698】

また、本体部 D 1 4 1 には、開口 D 6 1 4 8 の上流側側縁に対して、第 6 通路 D R t 6 における上流側（矢印 R 方向側、図 1 3 0（b）右側）となる位置に突部 D 1 4 1 g が突設される。よって、一対の変位部材 D 1 8 0 の対向間に流入（入球）し、第 6 通路 D R t 6 に落下した球が転動部材 D 1 7 0 をその長手方向に沿って転動する際には、突部 D 1 4 1 g の作用（当接）により球の転動を遅延させ（速度を低下させ）、転動部材 D 1 7 0 を転動する球を遊技者に把握させやすくできると共に、突部 D 1 4 1 g の作用（当接）により球を開口 D 6 1 4 8 と反対側（本体部 D 1 3 1 側）へ移動させ、第 6 通路 D R t 6 の終端まで球が達することを遊技者に期待させることができる。よって、遊技の興趣を高めることができる。

【1699】

開口 D 6 1 4 8 の第 6 通路 D R t 6 における下流側（矢印 L 方向側、図 1 3 0（a）左側）に位置する側縁（以下「下流側側縁」と称す）は、正面視において、転動部材 D 1 7 0 の第 6 通路 D R t 6 における下流側（矢印 L 方向側、図 1 3 0（a）左側）の縁部（軸 D 1 7 1）よりも上流側（矢印 R 方向側、図 1 3 0（a）右側）に配設される。

【1700】

本実施形態では、開口 D 6 1 4 8 の下流側側縁は、開口 D 1 3 1 d と正面視において重ならない位置（上流側となる位置）に配設される。即ち、開口 D 1 3 1 d の第 6 通路 D R t 6 における上流側（矢印 R 方向側、図 1 3 0（a）右側）の側縁よりも所定距離（本実施形態では球の直径と略同等）だけ第 6 通路 D R t 6 における上流側に位置する。

【1701】

これにより、第 6 通路 D R t 6 の終端に球が達したにも関わらず、その球が開口 D 6 1 4 8 を介して第 9 通路 D R t 9 へ流入（入球）されることを回避できる。よって、開口 D

10

20

30

40

50

6 1 4 8 の下流側側縁を球が通過すれば、第 8 通路 D R t 8 へ球を確実に流入（入球）させられるとの安心感を遊技者に感じさせるとができる。これにより、球の行方を遊技者に注視させ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 7 0 2 】

但し、開口 D 6 1 4 8 の下流側側縁を、開口 D 1 3 1 d と正面視において重なる位置（開口 D 1 3 1 d の下流側側縁と重なる位置または下流側となる位置）に配設しても良い。この場合には、第 6 通路 D R t 6 の終端に球が達した後も、かかる球の流入（入球）先が第 8 通路 D R t 8 又は第 9 通路 D R t 9 のいずれとなるのかを未確定とできる。これにより、球の行方を遊技者に注視させ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 7 0 3 】

また、上述したように、突部 D 1 3 1 f , D 1 4 1 g は千鳥状に配置され、開口 D 6 1 4 8 の上流側側縁よりも第 6 通路 D R t 6 における上流側には、突部 D 1 3 1 f が本体部 D 1 3 1 から突設される。よって、第 6 通路 D R t 6 に落下した球が転動部材 D 1 7 0 を転動する際には、突部 D 1 3 1 f の作用（当接）により球を開口 D 6 1 4 8 側（本体部 D 1 4 1 側）へ移動（転動方向を変化）させることができる。即ち、突部 D 1 3 1 f の作用を受けた球が、開口 D 6 1 4 8 の上流側側縁よりも第 6 通路 D R t 6 における上流側（矢印 R 方向側、図 1 3 0（a）及び図 1 3 0（b）右側）に位置する本体部 D 1 4 1 に衝突（当接）し、開口 D 6 1 4 8 から離間する側へ球を跳ね返されるのか、或いは、開口 D 6 1 4 8 を介して、第 9 通路 D R t 9 へ流入（入球）されるのかを遊技者に注視させ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 7 0 4 】

更に、開口 D 6 1 4 8 の上流側側縁および下流側側縁の間には、正面視において重なる位置に、本体部 D 1 3 1 の複数の突部 D 1 3 1 f が配設される（図 1 3 0（a）参照）。これにより、転動部材 D 1 7 0 を転動する球に突部 D 1 3 1 f を作用（当接）させ、球の転動方向に変化（開口 D 6 1 4 8 側へ向く転動方向の成分）を付与することができる。これにより、突部 D 1 3 1 f との当接により、開口 D 6 1 4 8 を介して、第 9 通路 D R t 9 へ球が流入（入球）される可能性を形成して、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 7 0 5 】

ここで、パチンコ機 1 0 は、鉛直方向に対して、1 ～ 2 度程度、傾斜させた姿勢（所謂「寝かせ」が付与された姿勢、即ち、パチンコ機 1 0 の底面に対して上面を背面側（矢印 B 方向側）に位置させた姿勢）で設置される。この場合、本実施形態では、開口 D 6 1 4 8 は、第 6 通路 D R t 6 を区画する壁部のうちの正面側（パチンコ機 1 0 の正面側、矢印 F 方向側）に位置する壁部（本体部 D 1 4 1）に開口形成される。

【 1 7 0 6 】

よって、転動部材 D 1 7 0 をその長手方向に沿って球が転動する際には、パチンコ機 1 0 の「寝かせ」の分、本体部 D 1 3 1 側を通過させやすくでき、その結果、球に突部 D 1 3 1 f を作用させやすくできる。一方で、転動部材 D 1 7 0 の転動面（上面）は、パチンコ機 1 0 の「寝かせ」の分、本体部 D 1 3 1 側から開口 D 6 1 4 8 側へ向けて上昇傾斜されるため、突部 D 1 3 1 f の作用を受けて開口 D 6 1 4 8 へ向けて移動された球を、転動面（上面）の下降傾斜によって、本体部 D 1 3 1 側へ移動させることができる。

【 1 7 0 7 】

これにより、球に突部 D 1 3 1 f が比較的強く作用（当接）された場合には、球が、開口 D 6 1 4 8 を介して、第 9 通路 D R t 9 へ流入（入球）される一方、球に突部 D 1 3 1 f が比較的弱く作用（当接）された場合には、開口 D 6 1 4 8 側へ向かった球を、転動面（上面）の下降傾斜によって、本体部 D 1 3 1 側へ戻すことができる。よって、突部 D 1 3 1 f の球への作用の態様（当接する際の球の速度や球の進入角度など）に応じて、球の転動態様に変化を付与でき、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 7 0 8 】

また、このように、パチンコ機 1 0 の「寝かせ」を利用することで、下側フレーム D 6 0 8 6 b の各部材を互いに直交する関係で構成できる。即ち、本体部 D 1 3 1 と本体部 D

10

20

30

40

50

141とを平行に配置し、それら本体部D131, D141に対して、転動部材D170の転動面(上面)を直交させる(即ち、軸D171を本体部D131, D141に直交した姿勢で軸支させる)構成とできる。よって、これら各部材の一部の部材のみを他の部材に対して傾斜させた姿勢としたり、傾斜した姿勢で軸D171を軸支させたりする必要がなく、その分、構造の簡素化をして、各部品の成型性や組み立て性の向上を図ることができる。その結果、製品コストの低減を図ることができる。

#### 【1709】

次いで、図131を参照して、第14実施形態について説明する。なお、上述した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。

#### 【1710】

図131(a)から図131(c)は、第14実施形態における下側フレームD7086bの部分拡大背面図であり、転動部材D170が初期位置(第1位置)と第2位置との間で変位(回転)され、変位部材D180が閉鎖位置と開放位置との間で変位(回転)される際の遷移状態が図示される。

#### 【1711】

なお、図131(a)から図131(c)では、迂回部材D200が取り外された状態が図示される。また、図126(a)は、転動部材D170が初期位置(第1位置)に配置され、変位部材D180が閉鎖位置に配置された状態に(図119参照)、図131(c)は、転動部材D170が第2位置に配置され、変位部材D180が開放位置に配置された状態に(図121参照)、それぞれ対応する。図131(b)は、転動部材D170が初期位置(第1位置)から第2位置(又は第2位置から初期位置(第1位置))へ向けて変位(回転)され、変位部材D180が閉鎖位置から開放位置(又は開放位置から閉鎖位置)へ向けて変位(回転)される際の変位途中の状態(図120参照)に対応する。

#### 【1712】

図131(a)から図131(c)に示すように、第14実施形態における伝達部材D7190は、本体部D194の外縁に配設され、その本体部D194の外縁から軸D191の軸方向と直交する方向へ延設される表示部D7197を備える。詳細には、表示部D7197は、軸D191と反対側の端部となる本体部D194の長手方向端部から上方(矢印U方向)へ向けて延設される。

#### 【1713】

ここで、背面部材D130の側壁部D132の上縁(矢印U方向側の縁部)と、中間部材D140の側壁部D142の上縁(矢印U方向側の縁部)とは、上下方向(矢印U-D方向)における位置(高さ位置)が略同一とされる。

#### 【1714】

図131(a)に示すように、転動部材D170が初期位置(第1位置)に配置され、変位部材D180が閉鎖位置に配置された状態(図119参照)では、伝達部材D7190の変位(回転)に伴い、本体部D194の長手方向端部(軸D191と反対側の端部)が最も上方(矢印U方向側)に配置される。これにより、背面部材D130の側壁部D132の上縁(矢印U方向側の縁部)よりも上方に表示部D7197の延設先端側(一部)が突出(配置)され、その突出した部分が遊技者から視認可能とされる。

#### 【1715】

一方、図131(c)に示すように、転動部材D170が第2位置に配置され、変位部材D180が開放位置に配置された状態(図121参照)では、伝達部材D7190の変位(回転)に伴い、本体部D194の長手方向端部(軸D191と反対側の端部)が最も下方(矢印D方向側)に配置される。これにより、背面部材D130の側壁部D132の上縁(矢印U方向側の縁部)よりも下方に表示部D7197の全体が没入(配置)される(表示部D7197の全体が側壁部D132の背面側に配置される)。よって、表示部D7197を遊技者が直接視認することが不能とされる。なお、中間部材D140及び背面部材D130を通して表示部D7197を透視することは可能とされる。

#### 【1716】

10

20

30

40

50

このように、背面部材 D 1 3 0 (側壁部 D 1 3 2) の上縁 (矢印 U 方向側の縁部) から表示部 D 7 1 9 7 の延設先端側 (一部) が突出する突出量 (突出寸法) は、図 1 3 1 (a) に示すように、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態 (図 1 1 9 参照) において最大とされる。図 1 3 1 (b) に示すように、転動部材 D 1 7 0 に球の重量が作用され、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置から開放位置へ向けて変位されるに従って、上述した突出量 (遊技者から視認可能な部分の大きさ) が徐々に減少され、変位部材 D 1 8 0 が開放に配置された状態 (図 1 2 1 参照) において最小 (非突出とされ遊技者から視認不能) とされる。

#### 【1717】

よって、遊技者は、背面部材 D 1 3 0 (側壁部 D 1 3 2) の上縁 (矢印 U 方向側の縁部) よりも上方に表示部 D 7 1 9 7 の延設先端側 (一部) が突出しているか否かを視認することで、変位部材 D 1 8 0 の変位状態 (開放位置または閉鎖位置のいずれにあるか) を把握することができる。更に、その突出量 (突出寸法) を視認することで、変位部材 D 1 8 0 の変位状態 (開放位置から閉鎖位置までの間のいずれの位置にあるか) を把握することができる。

10

#### 【1718】

次いで、図 1 3 2 から図 1 3 4 を参照して、第 1 5 実施形態における下側フレーム D 8 0 8 6 b について説明する。

#### 【1719】

第 1 3 実施形態では、転動部材 D 1 7 0 の変位 (回転) 位置に関わらず、転動部材 D 1 7 0 側への突部 D 1 3 1 f の突設量 (突設寸法) が一定とされる場合を説明したが、第 1 5 実施形態の突部 D 1 3 1 f は、転動部材 D 1 7 0 の変位 (回転) 位置に応じて、転動部材 D 8 1 7 0 側への突設量 (突設寸法) が変化 (増減) される。なお、上述した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

#### 【1720】

ここで、第 1 5 実施形態における下側フレーム D 8 0 8 6 b は、突部 D 1 3 1 f が第 2 突部 D 1 3 1 f a を備える点、及び、転動部材 D 8 1 7 0 の錘部 D 8 1 7 4 の重量が異なる点を除き、他の構成 (例えば、形状や配設数) は第 1 3 実施形態の D 6 0 8 6 b の構成とされる。よって、第 2 突部 D 1 3 1 f a 及び転動部材 D 6 0 8 7 を除く他の構成についての説明は省略する。

30

#### 【1721】

図 1 3 2 (a) 及び図 1 3 2 (b) は、第 1 5 実施形態における下側フレーム D 8 0 8 6 b の部分拡大断面図であり、図 1 1 5 の C X I X a - C X I X a 線における断面に対応する。なお、図 1 3 2 (a) では、転動部材 D 8 1 7 0 が初期位置 (第 1 位置) に配置され、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態 (図 1 1 9 参照) が、図 1 3 2 (b) では、転動部材 D 8 1 7 0 が第 2 位置に配置され、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態 (図 1 2 1 参照) が、それぞれ図示される。

#### 【1722】

図 1 3 3 (a) は、図 1 3 2 (a) の C X X X I I I a - C X X X I I I a 線における下側フレーム D 8 0 8 6 b の部分拡大断面図であり、図 1 3 3 (b) は、図 1 3 2 (b) の C X X X I I I b - C X X X I I I b 線における下側フレーム D 8 0 8 6 b の部分拡大断面図である。図 1 3 4 は、下側フレーム D 8 0 8 6 b の部分拡大断面図であり、図 1 1 9 の C X X I I c - C X X I I c 線における断面に対応する。

40

#### 【1723】

図 1 3 2 から図 1 3 4 に示すように、背面部材 D 8 1 3 0 に配設される複数 (本実施形態では 5 本) の突部 D 1 3 1 f には、所定 (本実施形態では 2 本) の突部 D 1 3 1 f から転動部材 D 8 1 7 0 へ向けて第 2 突部 D 1 3 1 f a が突設される。なお、本実施形態では、第 2 突部 D 1 3 1 f a が突設される (所定の) 突部 D 1 3 1 f は、正面視において中間部材 D 1 4 0 の開口 D 6 1 4 8 と重なる 3 本の突部 D 1 3 1 f のうちの下流側 (矢印 L 方向側) に位置する 2 本の突部 D 1 3 1 f とされる。

50

## 【 1 7 2 4 】

転動部材 D 8 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 には、背面部材 D 8 1 3 0 と対向する側の側面（縁部）に、上面視において突部 D 1 3 1 f の突設方向（突部 D 1 3 1 f を受け入れる方向）へ凹設される凹部が形成される（図 1 3 4 参照）。凹部は、転動部材 D 8 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の長手方向に沿って所定間隔（本実施形態では略等間隔）を隔てつつ複数箇所（本実施形態では 4 箇所）に配設される。即ち、凹部は、突部 D 1 3 1 f に対向する位置にそれぞれ形成（凹設）される。

## 【 1 7 2 5 】

なお、本実施形態では、凹部の上面視形状は、円弧状に湾曲した形状とされる。但し、矩形形状であっても良い。即ち、転動部材 D 8 1 7 0 が変位（回転）される際に、第 2 突部 D 1 3 1 f a と干渉しない大きさであれば、その形状は限定されない。

10

## 【 1 7 2 6 】

第 2 突部 D 1 3 1 f a は、突部 D 1 3 1 f の正面（矢印 F 方向側の面）から上述した転動部材 D 8 1 7 0（本体部 D 1 7 2）の凹部へ向けて突設され、その第 2 突部 D 1 3 1 f a の突設先端側（一部）が、上面視において（図 1 3 4 参照）、上述した転動部材 D 8 1 7 0（本体部 D 1 7 2）の凹部に受け入れられる（凹部の内部空間に位置される）。即ち、上面視において、転動部材 D 8 1 7 0（本体部 D 1 7 2）の上面（転動面）の一部が第 2 突部 D 1 3 1 f a により形成される。

## 【 1 7 2 7 】

なお、第 2 突部 D 1 3 1 f a の突設先端は、断面円弧状に湾曲して形成される。但し、第 2 突部 D 1 3 1 f a の断面形状を略矩形状としても良い。また、第 2 突部 D 1 3 1 f a の突設方向は、突部 D 1 3 1 f の突設方向と同方向とされる。但し、第 2 突部 D 1 3 1 f a の突設方向を、突部 D 1 3 1 f の突設方向と異なる方向（傾斜する方向）としても良い。

20

## 【 1 7 2 8 】

第 2 突部 D 1 3 1 f a の高さ位置（矢印 U - D 方向位置）は、転動部材 D 8 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）に配置された状態では、第 2 突部 D 1 3 1 f a の上面（矢印 U 方向側の面）が、転動部材 D 8 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面（球の転動面）と略同一または若干低い位置となり（図 1 3 3（a）参照）、転動部材 D 8 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態では、第 2 突部 D 1 3 1 f a の上面（矢印 U 方向側の面）が、転動部材 D 8 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 の上面（球の転動面）よりも高い位置となる（図 1 3 3（b）参照）ように設定される。

30

## 【 1 7 2 9 】

即ち、転動部材 D 8 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）に配置された状態では、第 2 突部 D 1 3 1 f a の側面（第 6 通路 D R t 6 の上流側を向く面、図 1 3 2（a）及び図 1 3 2（b）右側の面）が本体部 D 1 7 2 の上面（球の転動面）よりも低い位置（矢印 D 方向側）に配置され、第 6 通路 D R t 6 を通過する（本体部 D 1 7 2 の上面を転動する）球に第 2 突部 D 1 3 1 f a の側面を当接させない（作用させない）ようにできる。

## 【 1 7 3 0 】

一方、転動部材 D 8 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）から第 2 位置へ向けて所定量だけ変位（回転）された状態では、第 2 突部 D 1 3 1 f a の側面（第 6 通路 D R t 6 の上流側を向く面、図 1 3 2（a）及び図 1 3 2（b）右側の面）の少なくとも一部が本体部 D 1 7 2 の上面（球の転動面）よりも高い位置（矢印 U 方向側）に配置され、第 6 通路 D R t 6 を通過する（本体部 D 1 7 2 の上面を転動する）球に第 2 突部 D 1 3 1 f a の側面を当接させる（作用させる）ことができる。

40

## 【 1 7 3 1 】

なお、転動部材 D 8 1 7 0 が第 2 位置に配置された状態では、本体部 D 1 7 2 の上面（球の転動面）よりも高い位置（矢印 U 方向側）に配置される第 2 突部 D 1 3 1 f a の側面の面積が最大とされる。よって、この場合には、転動面をバウンドしながら球が転動（第 6 通路 D R t 6 を移動）する場合であっても、かかる球に第 2 突部 D 1 3 1 f a の側面を

50

当接（作用）させやすくできる。

【 1 7 3 2 】

第 2 突部 D 1 3 1 f a は、転動部材 D 8 1 7 0（本体部 D 1 7 2）を挟んで、開口 D 6 1 4 8 と反対側に形成される。即ち、第 2 突部 D 1 3 1 f a は、開口 D 6 1 4 8 へ向けて突設される。本体部 D 1 7 2 の上面（転動面）を転動する球が、第 2 突部 D 1 3 1 f a から作用を受けると（第 2 突部 D 1 3 1 f a に当接されると）、その作用（当接）の反動で開口 D 6 1 4 8（第 9 通路 D R t 9）へ転動され、かかる開口 D 6 1 4 8（第 9 通路 D R t 9）へ流入（入球）され易くなる。即ち、球が第 6 通路 D R t 6 の終端に到達し難くなる。

【 1 7 3 3 】

転動部材 D 8 1 7 0（本体部 D 1 7 2）に球の重量が作用されていない無負荷状態（本体部 D 1 7 2 上を球が転動していない状態）では、上述したように、転動部材 D 8 1 7 0 全体としての重心位置が、軸 D 1 7 1 よりも錘部 D 8 1 7 4 側に位置（偏心）され、転動部材 D 8 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）に維持（又は復帰）される。一方、転動部材 D 8 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 上を球が転動し、その球を含む転動部材 D 8 1 7 0 全体としての重心位置が本体部 D 1 7 2 側（軸 D 1 7 1 を挟んで錘部 D 8 1 7 4 と反対側）に位置（偏心）される状態では、本体部 D 1 7 2 が下方（矢印 D 方向）へ変位（下降）される（第 2 位置に配置される）。

【 1 7 3 4 】

この場合、本実施形態では、本体部 D 1 7 2 の位置 D P（図 1 3 2 参照）に 1 球の球が位置する状態（1 球の球の重量が位置 D P に作用する状態）において、その球を含む転動部材 D 8 1 7 0 全体としての重心位置が軸 D 1 7 1 上に位置するように、錘部 D 8 1 7 4 の重量が設定される。

【 1 7 3 5 】

即ち、球が非転動とされる静的な状態を仮定すると、本体部 D 1 7 2 の位置 D P よりも上流側（軸 D 1 7 1 と反対側）に 1 球の球が位置する（1 球の球の重量が位置 D P に作用する）状態では、転動部材 D 8 1 7 0 は第 2 位置へ向かう方向へ変位（回転）され、本体部 D 1 7 2 の位置 D P 上に 1 球の球が位置する（球の重量が作用する）状態では、転動部材 D 8 1 7 0 は軸 D 1 7 1 を中心として釣り合い（即ち、転動部材 D 8 1 7 0 を変位（回転）させる力が非形成とされ）、本体部 D 1 7 2 の位置 D P よりも下流側（軸 D 1 7 1 側）に 1 球の球が位置する（1 球の球の重量が位置 D P に作用する）状態では、転動部材 D 8 1 7 0 は第 1 位置へ向かう方向へ変位（回転）される。

【 1 7 3 6 】

このように構成される転動部材 D 8 1 7 0 によれば、第 3 通路 D R t 3 から 1 球の球が初期位置（第 1 位置）にある転動部材 D 8 1 7 0（本体部 D 1 7 2）の上面（転動面）に流下されると、その球の重量（及び落下の勢い）により、本体部 D 1 7 2 が下方（矢印 D 方向）へ変位され、転動部材 D 8 1 7 0 が第 2 位置に配置される。

【 1 7 3 7 】

かかる球が本体部 D 1 7 2 の上面を下流側（位置 D P）へ向かって転動されると、球を含む転動部材 D 8 1 7 0 全体としての重心位置が軸 D 1 7 1 へ徐々に近接されることで、本体部 D 1 7 2 が上方（矢印 U 方向）へ徐々に変位（回転）され、転動部材 D 8 1 7 0 が第 2 位置から第 1 位置へ向けて変位（回転）される。

【 1 7 3 8 】

本体部 D 1 7 2 の上面を転動する球が位置 D P に達すると、それまでの転動部材 D 8 1 7 0 の変位（回転）に伴う慣性力の影響により、転動部材 D 8 1 7 0 の第 1 位置へ向かう方向への変位（回転）が継続され、球が位置 D P を越えると、球を含む転動部材 D 8 1 7 0 全体としての重心位置が錘部 D 8 1 7 4 側に偏心されることで、転動部材 D 8 1 7 0 の第 1 位置へ向かう方向への変位（回転）が加速される。

【 1 7 3 9 】

本実施形態では、本体部 D 1 7 2 の上面を転動する球が、位置 D P を越えた後、上流側

10

20

30

40

50

(矢印 R 方向側) に位置する第 2 突部 D 1 3 1 f a に達する前に、転動部材 D 8 1 7 0 が第 2 位置に配置される。即ち、1 球の球のみが第 6 通路 D R t 6 に流下 (入球) された場合には、本体部 D 1 7 2 の上面を転動する球に第 2 突部 D 1 3 1 f a は作用 (当接) されない。

#### 【1740】

但し、球の第 3 通路 D R t 3 からの流下位置や流下方向、流下途中での変位部材 D 1 8 0 との衝突などの要素に起因して、下流側へ向かう球の速度 (転動速度) が平均的な速度よりも速い場合には、転動部材 D 8 1 7 0 が第 2 位置に配置される前に、本体部 D 1 7 2 の上面を転動する球が上流側 (又は下流側) の第 2 突部 D 1 3 1 f a に到達して、球が第 2 突部 D 1 3 1 f a から作用を受けることもある。即ち、1 球のみの球が転動する場合であつても、第 2 突部 D 1 3 1 f a の作用を球に付与できる場合を形成でき、上述した要素の影響を遊技者に着目させ、遊技の興趣を高めることができる。

10

#### 【1741】

なお、本実施形態では、上流側 (矢印 R 方向側) に位置する第 2 突部 D 1 3 1 f a と位置 D P との間の距離は、球の直径の略 2 倍に設定される。但し、かかる距離は、任意に設定可能である。1 球の球のみが転動される場合には、上述した距離を短くすることで、第 2 突部 D 1 3 1 f a の作用を球に付与しやすくできる一方、上述した距離を長くすることで、第 2 突部 D 1 3 1 f a の作用を球に付与し難くできる。

#### 【1742】

ここで、本実施形態では、本体部 D 1 7 2 上に 2 球の球が位置する状態 (2 球の球の重量が作用する状態) では、それら 2 球の球のそれぞれの位置に関わらず (例えば、2 球とも位置 D P よりも下流側 (軸 D 1 7 1 と位置 D P との間) に位置していたとしても)、それらの球を含む転動部材 D 8 1 7 0 全体としての重心位置が軸 D 1 7 1 よりも本体部 D 1 7 2 側に偏心するように、錘部 D 8 1 7 4 の重量が設定される。

20

#### 【1743】

よって、例えば、1 球の球のみが本体部 D 1 7 2 上を転動し、その球の転動位置が位置 D P を越えたことで、転動部材 D 8 1 7 0 が初期位置 (第 1 位置) に配置された状態 (即ち、球に第 2 突部 D 1 3 1 f a が作用 (当接) されず、第 6 通路 D R t 6 の終端への球の到達が期待される状態) であっても、他の球が第 3 通路 D R t 3 から第 6 通路 D R t 6 へ流入 (入球) される (転動部材 D 8 1 7 0 (本体部 D 1 7 2) の上面に 2 球の球が位置する状態とされる) と、転動部材 D 8 1 7 0 が第 2 位置に配置され (又は、少なくとも第 2 位置へ向けて変位 (回転) され)、球に第 2 突部 D 1 3 1 f a が作用 (当接) 可能な状態 (第 9 通路 D R t 9 へ球が流入 (入球) され易い状態) を形成できる。

30

#### 【1744】

このように、本実施形態では、第 6 通路 D R t 6 に流入 (入球) した球 (転動部材 D 8 1 7 0 (本体部 D 1 7 2) を転動する球) が 1 球のみであれば、球に第 2 突部 D 1 3 1 f a が作用 (当接) し難くして、第 6 通路 D R t 6 の終端に球を到達させ易くできる (第 1 入賞口 6 4 へ入賞させることができる) 一方、第 1 の球が転動されている状態で、更に第 2 の球が第 6 通路 D R t 6 へ流下 (入球) されると、第 1 の球に第 2 突部 D 1 3 1 f a を作用 (当接) させ、第 6 通路 D R t 6 の終端に第 1 の球を到達させ難くすることができる。

40

#### 【1745】

即ち、第 6 通路 D R t 6 の終端に達した球は、第 8 通路 D R t 8 を介して、第 1 入賞口 6 4 (図 110 参照) に入賞されるため、遊技者は、転動部材 D 8 1 7 0 上に球が存在しない状態では、第 3 通路 D R t 3 から第 6 通路 D R t 6 への球の流入 (入球) を期待する。一方で、第 1 の球が第 6 通路 D R t 6 に流入 (入球) した後は、その第 1 の球に第 2 突部 D 1 3 1 f a が作用 (当接) しないように、逆に、次の球 (第 2 の球) が第 6 通路 D R t 6 に更に流入 (入球) しないことを期待する。このように、常に第 6 通路 D R t 6 への流入 (入球) を期待させるのではなく、第 6 通路 D R t 6 への球の入球数に応じて期待する状況を変化させて、遊技の興趣を向上できる。

50



## 【 1 7 4 6 】

特に、本実施形態では、上述したように、第 1 の球が位置 D P へ近づくに従い、転動部材 D 8 1 7 0 が第 2 位置から第 1 位置へ向けて変位（回転）され、変位部材 D 1 8 0 が開放位置から閉鎖位置へ徐々に変位（回転）される。第 1 の球が位置 D P を越えると、転動部材 D 8 1 7 0 が第 1 位置に配置され、変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置される。

## 【 1 7 4 7 】

即ち、第 1 の球が第 2 突部 D 1 3 1 f a に近づくに従い、変位部材 D 1 8 0 を徐々に閉鎖位置へ向けて変位（回転）させ、第 2 の球が第 3 通路 D R t 3 から第 6 通路 D R t 6 へ流入（入球）し難くできる。よって、第 1 の球が第 6 通路 D R t 6 の終端に達することの遊技者の期待度を高めることができる。

10

## 【 1 7 4 8 】

次いで、図 1 3 5 から図 1 4 7 を参照して、第 1 6 実施形態におけるセンターフレーム E 8 6 について説明する。

## 【 1 7 4 9 】

図 1 3 5 は、第 1 6 実施形態における遊技盤 E 1 3 の正面図である。図 1 3 5 に示すように、センターフレーム E 8 6 は、ベース板 6 0 の窓部 6 0 a（図 7 参照）に嵌合可能な形状で構成され、タッピングネジ等によりベース板 6 0 に締結固定される部材であり、上側フレーム E 8 6 a と下側フレーム E 8 6 b とを備える。

## 【 1 7 5 0 】

上側フレーム E 8 6 a は、ベース板 6 0 の窓部 6 0 a（図 7 参照）における上側（図 1 3 5 上側）及び左右（図 1 3 5 左側及び右側）の内縁に沿って配設され、下側フレーム E 8 6 b は、ベース板 6 0 の窓部 6 0 a における下側（図 1 3 5 下側）の内縁に沿って配設される。これら上側フレーム E 8 6 a 及び下側フレーム E 8 6 b に取り囲まれた領域を介して第 3 図柄表示装置 8 1 が視認可能とされる。

20

## 【 1 7 5 1 】

なお、上側フレーム E 8 6 a は、第 1 実施形態におけるセンターフレーム 8 6 の一部（ベース板 6 0 の窓部 6 0 a（図 7 参照）における下側（図 1 3 5 下側）の内縁に沿って配設される部分、即ち、下側フレーム E 8 6 b が配設される部分）を省略した構成とされ、その省略された部分を除く他の部分は、第 1 実施形態におけるセンターフレーム 8 6 と同一の構成とされる。

30

## 【 1 7 5 2 】

次いで、図 1 3 6 から図 1 3 7 を参照して下側フレーム E 8 6 b について説明する。図 1 3 6 は、下側フレーム E 8 6 b の正面斜視図であり、図 1 3 7 は、下側フレーム E 8 6 b の背面斜視図である。なお、図 1 3 6 及び図 1 3 7 では、ベース板 6 0 の一部のみが部分的に図示されると共に、ベース板 6 0 に下側フレーム E 8 6 b を締結固定するタッピングネジの図示が省略される。また、図 1 3 8 から図 1 5 6 についても同様である。

## 【 1 7 5 3 】

図 1 3 6 及び図 1 3 7 に示すように、下側フレーム E 8 6 b には、球を受け入れ可能な開口として形成される一对の受入口 E O P i n と、その一对の受入口 E O P i n に連通される一对の第 1 通路 E R t 1 と、その一对の第 1 通路 E R t 1 を案内された球が流下される一对の第 2 通路 E R t 2 と、その一对の第 2 通路 E R t 2 を案内された球が流下される一对の第 3 通路 E R t 3 と、その一对の第 3 通路 E R t 3 に案内された球が後述する振分通路 E 1 5 0 に形成される突起部 E 1 5 1 により振り分けられて流下される第 4 通路 E R t 4、第 5 通路 E R t 5 及び第 6 通路 E R t 6 と、第 5 通路 E R t 5 若しくは第 6 通路 E R t 6 を案内された球が第 4 通路 E R t 4 へ案内される第 7 通路 E R t 7 と、第 4 通路 E R t 4 を案内された球が遊技領域へ流出するための開口として形成される流出口 E O P o u t とが形成される。

40

## 【 1 7 5 4 】

なお、一对の受入口 E O P i n、第 1 通路 E R t 1、第 2 通路 E R t 2 及び第 3 通路 E R t 3 は、遊技盤 E 1 3 の幅方向（図 1 3 5 左右方向）における中心に対し線（面）対称

50

(図135 左右対称) にそれぞれ形成される。

【1755】

また、上側フレームE86aには、一対の上側フレーム通路Ert0が配設される(図135 参照)。上側フレーム通路Ert0は、遊技領域を流下する球を案内する通路であり、その上側フレーム通路Ert0の下流端に下側フレームE86bの受入口EOPinが連通される。

【1756】

即ち、遊技領域から上側フレーム通路Ert0に流入(入球)した球は、受入口EOPinを介して、上側フレーム通路Ert0から下側フレームE86bの第1通路Ert1へ流入(入球)される。

【1757】

下側フレームE86bには、駆動モータE191により動作する振分通路E150が配設されており、球は、振分通路E150に形成される突起部E151に当接することによりその流下方向が変更(変化)され、第3通路Ert3から第4通路Ert4、第5通路Ert5若しくは第6通路Ert6のいずれかに振り分けられる。

【1758】

ここで、第4通路Ert4の出口(遊技領域へ球を流出させる開口)である流出口EOPoutは、第1入賞口64(図135 参照)の鉛直方向上方となる位置に形成(配置)される。そのため、第4通路Ert4へ振り分けられた球は、第1入賞口64へ入賞し易い(第1入賞口64へ入賞する確率が高い)。

【1759】

また、第7通路Ert7へ振り分けられた球は、第4通路Ert4へ案内されるため、第1入賞口64へ入賞し易い。

【1760】

また、第6通路Ert6には、その第6通路Ert6を案内される球を第7通路Ert7へ案内するために背面側(矢印B方向側)へ向けて下降傾斜して形成される凹面として第7通路Ert7の正面側(矢印F方向側)に第1流出面E141aが形成(配置)される。そのため、第6通路Ert6の第1流出面E141aに案内される球は、第1入賞口64へ入賞し易い。

【1761】

一方、第5通路Ert5は、第6通路Ert6側(矢印F方向側)へ向けて下降傾斜して形成され、第5通路Ert5と第7通路Ert7との境界の背面側(矢印B方向側)には一対の立て壁部E135cがそれぞれ配設される。従って、第5通路Ert5へ振り分けられた球は、第7通路Ert7よりも第6通路Ert6へ案内され易い。

【1762】

第6通路Ert6には、第1流出面E141aに対して遊技盤E13の幅方向(図135 左右方向)に位置を異ならせた2箇所に、正面側(矢印F方向側、遊技領域側)へ向けて下降傾斜して形成される凹面として第2流出面E141bが形成(配置)される。

【1763】

なお、第6通路Ert6には、起伏が形成され、起伏の底部に第2流出面E141bが形成され、起伏の頂部に第1流出面E141aが形成される。従って、第6通路Ert6へ振り分けられた球は、第1流出面E141aから第7通路Ert7へ送球されるよりも第2流出面E141bから遊技領域へ流出され易い。

【1764】

即ち、第3通路Ert3から第5通路Ert5もしくは第6通路Ert6へ振り分けられた球は、遊技領域へ流出する確率が高く、結果として、第1入賞口64へ入賞し難い(上述した第3通路Ert3から第4通路Ert4へ振り分けられた球よりも第1入賞口64へ入賞する確率が低い)。

【1765】

このように、本実施形態における下側フレームE86bは、球が振分通路E150に形

10

20

30

40

50

成される突起部 E 1 5 1 に当接することにより第 4 通路 E R t 4 から第 6 通路 E R t 6 のいずれかに振り分けられた場合に、第 3 通路 E R t 3 から第 4 通路 E R t 4 へ振り分けられた球は第 1 入賞口 6 4 ( 図 1 3 5 参照 ) への入賞が容易となる ( 本実施形態では、第 1 入賞口 6 4 に球をほぼ確実に入賞させる ) 一方、第 3 通路 E R t 3 から第 5 通路 E R t 5 若しくは第 6 通路 E R t 6 へ振り分けられた球は、第 7 通路 E R t 7 ( および第 7 通路 E R t 7 の下流に形成される第 4 通路 E R t 4 ) を移動して第 1 入賞口 6 4 へ入賞することが困難となる。よって、第 1 入賞口 6 4 に球が入賞する確率を高める ( 確実に入賞させる ) ために、第 3 通路 E R t 3 を案内される球が第 4 通路 E R t 4 に振り分けられることを遊技者に期待させ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 7 6 6 】

10

次いで、図 1 3 6 から図 1 3 7 に加え、図 1 3 8 から図 1 4 3 を参照して、下側フレーム E 8 6 b の詳細構成について説明する。

【 1 7 6 7 】

図 1 3 8 は、下側フレーム E 8 6 b の分解正面斜視図であり、図 1 3 9 は、下側フレーム E 8 6 b の分解背面斜視図である。図 1 4 0 は、下側フレーム E 8 6 b の上面図であり、図 1 4 1 は、下側フレーム E 8 6 b の正面図であり、図 1 4 2 は、下側フレーム E 8 6 b の背面図である。図 1 4 3 ( a ) は、図 1 4 1 の矢印 C X L I I I a 方向視における下側フレーム E 8 6 b の側面図であり、図 1 4 3 ( b ) は、図 1 4 1 の矢印 C X L I I I b 方向視における下側フレーム E 8 6 b の側面図であり、図 1 4 3 ( c ) は、図 1 4 1 の C X L I I I c - C X L I I I c 線における下側フレーム E 8 6 b の断面図である。

20

【 1 7 6 8 】

図 1 3 6 から図 1 4 3 に示すように、下側フレーム E 8 6 b は、正面部材 E 1 1 0 と、その正面部材 E 1 1 0 の長手方向 ( 矢印 L - R 方向 ) 両端に配設される誘導部材 E 1 2 0 と、正面部材 E 1 1 0 の背面側 ( 矢印 B 方向側 ) に配設されるベース部材 E 1 3 0 と、正面部材 E 1 1 0 及びベース部材 E 1 3 0 の対向間に介設される介設部材 E 1 4 0 と、ベース部材 E 1 3 0 に配設される振分通路 E 1 5 0、中央通路 E 1 6 0 及び一对の流路調整ブロック E 1 7 0 と、ベース部材 E 1 3 0 の下面側 ( 矢印 D 方向側 ) に所定の間隔を隔てて配設されるカバー部材 E 1 8 0 と、そのカバー部材 E 1 8 0 の内側に配設される駆動手段 E 1 9 0 と、を備える。

【 1 7 6 9 】

30

駆動手段 E 1 9 0 は、カバー部材 E 1 8 0 に往復動可能に配設される。また、振分通路 E 1 5 0 が駆動手段 E 1 9 0 に係合されることで、振分通路 E 1 5 0 は、ベース部材 E 1 3 0 に往復動可能に配設される。

【 1 7 7 0 】

中央通路 E 1 6 0、流路調整ブロック E 1 7 0 及びカバー部材 E 1 8 0 は、タッピングネジによりベース部材 E 1 3 0 にそれぞれ締結固定され、誘導部材 E 1 2 0 及びベース部材 E 1 3 0 は、タッピングネジにより正面部材 E 1 1 0 にそれぞれ締結固定される。

【 1 7 7 1 】

介設部材 E 1 4 0 は、正面部材 E 1 1 0 とベース部材 E 1 3 0 とに挟持される。これらにより、下側フレーム E 8 6 b は、一つ ( 単体 ) のユニットとして構成される ( 図 1 3 6 参照 ) 。

40

【 1 7 7 2 】

また、下側フレーム E 8 6 b は、振分通路 E 1 5 0 及び駆動手段 E 1 9 0 を除く他の部材が光透過性 ( 即ち、背面側の部材や球を透視可能な透明 ) の樹脂材料から構成され、振分通路 E 1 5 0 及び駆動手段 E 1 9 0 が有色の樹脂材料から構成される。よって、第 1 通路 E R t 1 から第 7 通路 E R t 7 を移動する球を遊技者に視認させると共に、振分通路 E 1 5 0 の往復動を遊技者に視認させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 7 7 3 】

なお、振分通路 E 1 5 0 及び駆動手段 E 1 9 0 は、光透過性 ( 透明又は有色 ) の樹脂材料から構成され、その正面に塗装を施したもの、或いは、シールを添付したものであって

50

も良い。

【1774】

また、一方で、下側フレームE86bは、駆動手段E190の正面側（矢印F方向側）に位置する部材が光非透過性の樹脂材料から構成される（或いは、塗装が施されたりシールが添付される）ことで、駆動手段E190が正面側から遊技者に視認不能となるように構成されていても良い。

【1775】

正面部材E110は、正面を形成する板状の正面板E111と、その正面板E111の背面から立設される板状の底面部E112とを備える。

【1776】

正面板E111は、その長手方向両端に鉛直方向に延設される一対の鉛直部と、それら鉛直部どうしを連結し、長手方向両端から中央へ向けて鉛直方向下方に傾斜される傾斜部とから形成される。

【1777】

正面板E111には、その正面板E111の外縁に沿って複数の挿通孔E111aが板厚方向に穿設される。下側フレームE86bは、組み立てた状態（ユニット化された状態）で、ベース板60の正面から窓部60aに嵌め込まれ、挿通孔E111aに挿通したタッピングネジがベース板60に締結されることで、ベース板60に固定（配設）される。

【1778】

正面板E111には、受入口EOPinが開口形成（板厚方向に穿設）される。受入口EOPinは、上述したように、上側フレーム通路ERt0に流入（入球）した球を受け入れる開口である（図135参照）。

【1779】

正面板E111には、第1入賞口64（図135参照）の鉛直方向上方となる位置に流出口EOPoutが開口形成（板厚方向に穿設）される。流出口EOPoutは、正面視円状であり、球の外形よりもやや大きく形成される。流出口EOPoutは、上述したように、第4通路ERt4を案内された球が遊技領域へ流出される際の出口となる開口である。

【1780】

正面板E111には、上述したように、第1流出面E141aの正面側（矢印F方向側）に張出し部E111bが突設される。また、第2流出面E141bの正面側（矢印F方向側）に正面視において第2流出面E141bと略同一の形状の切欠き部E111cが形成される。切欠き部E111cを通過することで、第6通路ERt6を案内された球が遊技領域へ流出（流下）される。

【1781】

正面板E111の背面には、傾斜部の長手方向外側に一対の規制部E111dが突設される。正面部材E110とベース部材E130との間には介設部材E140が挟持されており、規制部E111dが介設部材E140の転動部E141の上面に当接することで、介設部材E140がベース部材E130から上方（矢印U方向）へ脱離することを抑制できる。これにより、正面部材E110若しくはベース部材E130に対して介設部材E140をタッピングネジにより締結固定することを不要とでき、製品コストの削減を図ることができる。

【1782】

底面部E112は、正面板E111の長手方向全域にわたって連続的に形成され、これにより、針金等の異物の侵入が抑制される。

【1783】

誘導部材E120は、正面部材E110と共に第1通路ERt1を形成するためのものであり、一対の側面部E121と、一対の側面部E121を連結する背面部E122と、を備える。

【1784】

10

20

30

40

50

一对の側面部 E 1 2 1 は、側面視縦長略矩形の板状体に形成される。一对の側面部 E 1 2 1 は、短手方向一端側の面（矢印 F 方向側の面）が正面板 E 1 1 1（正面部材 E 1 1 0）の背面（矢印 B 方向側の面）に当接した状態で、左右方向（矢印 L - R 方向）に球の直径よりも大きな間隔を隔てて対向配置される。

【1785】

背面部 E 1 2 2 は、一对の側面部 E 1 2 1 の短手方向他端どうし及び上端どうしを連結すると共に、側面部 E 1 2 1 の短手方向一端から他端へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される。

【1786】

誘導部材 E 1 2 0 及び正面板 E 1 1 1（正面部材 E 1 1 0）によって球が移動（流下、落下）可能に区画された空間により、第 1 通路 E R t 1 が形成される。また、第 1 通路 E R t 1 の下方（矢印 D 方向）は開放される。これにより、受入口 E O P i n を通過して第 1 通路 E R t 1 に流入した球の流下方向を下方に変更（変化）して第 2 通路 E R t 2 に案内できる。

【1787】

ベース部材 E 1 3 0 は、上面視横長略矩形に形成され、その長手方向（矢印 L - R 方向）両端に形成される一对の湾曲部 E 1 3 1 と、その湾曲部 E 1 3 1 の外縁から立設される板状の壁板 E 1 3 2 と、一对の湾曲部 E 1 3 1 の対向間に形成される一对の第 1 斜面部 E 1 3 3 と、その一对の第 1 斜面部 E 1 3 3 の対向間に形成される一对の取付け部 E 1 3 4 と、その一对の取付け部 E 1 3 4 の対向間に形成される第 2 斜面部 E 1 3 5 と、ベース部材 E 1 3 0 の正面から立設される一对の板状の張出し部 E 1 3 6 と、一对の湾曲部 E 1 3 1 どうしを連結して形成される板状の背面板 E 1 3 7 と、を備える。ベース部材 E 1 3 0 については、図 1 3 6 から図 1 4 3 に加え、図 1 4 4 から図 1 4 7 を参照して詳細構成について説明する。

【1788】

湾曲部 E 1 3 1 は、上面視において略直線状の通路として前後方向（矢印 F - B 方向）に沿って延設されると共に、その延設方向（矢印 F - B 方向）と鉛直方向（矢印 U - D 方向）とを含む平面での断面形状が、鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される（図 1 4 3（c）参照）。

【1789】

湾曲部 E 1 3 1 には、鉛直方向における高さ位置が最も低い位置に流出面 E 1 3 1 a が凹設される。流出面 E 1 3 1 a は、湾曲部 E 1 3 1 を案内される球を振分通路 E 1 5 0 へ流出させるための部位であり、振分通路 E 1 5 0 へ向けて下降傾斜する凹面として形成される。

【1790】

壁板 E 1 3 2 には、切欠き部 E 1 3 2 a が振分通路 E 1 5 0 側（一对の壁板 E 1 3 2 の対向する側）に切欠き形成される。この切欠き部 E 1 3 2 a を通過することで湾曲部 E 1 3 1 から振分通路 E 1 5 0 へ球が流下可能とされる。また、切欠き部 E 1 3 2 a は、球の直径よりも大きく形成される（本実施形態では球の直径の約 5 倍の大きさ）。切欠き部 E 1 3 2 a の大きさが大きいほど、前後方向において任意の位置から球を振分通路 E 1 5 0 へ流下できる。

【1791】

湾曲部 E 1 3 1 と壁板 E 1 3 2 とに区画された空間により第 2 通路 E R t 2 が形成される。なお、湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）は、誘導部材 E 1 2 0（第 1 通路 E R t 1）よりも鉛直方向下方（矢印 D 方向）に配設され、第 1 通路 E R t 1 との間に鉛直方向の段差が形成される。即ち、第 1 通路 E R t 1 から第 2 通路 E R t 2 へ球が自由落下される。

【1792】

また、誘導部材 E 1 2 0（第 1 通路 E R t 1）は、湾曲部 E 1 3 1 の正面側（矢印 F 方向側）における鉛直方向上方（矢印 U 方向）に配設される。従って、第 1 通路 E R t 1 が

10

20

30

40

50

ら第2通路E R t 2の正面側の端部へ球を送球できる。

【1793】

これにより、湾曲部E 1 3 1（第2通路E R t 2）の正面側の端部へ流下された球は、湾曲部E 1 3 1の円弧状に湾曲した形状に沿って前後方向（矢印F - B方向）へ往復動できる。これにより、前後方向への速度成分を有した状態で湾曲部E 1 3 1（第2通路E R t 2）から振分通路E 1 5 0（第3通路E R t 3）へ球を送球できる。

【1794】

第1斜面部E 1 3 3は、上面視横長略矩形の板状体であり、湾曲部E 1 3 1側の端部が湾曲部E 1 3 1の下面から鉛直方向下方（矢印D方向）に所定の間隔を隔てた位置に配設される。また、第1斜面部E 1 3 3は、湾曲部E 1 3 1から取付け部E 1 3 4へ向けて下降傾斜して形成される。第1斜面部E 1 3 3には、挿通孔E 1 3 3 aと、規制部E 1 3 3 bと、溝部E 1 3 3 cとが形成される。

【1795】

挿通孔E 1 3 3 aは、第1斜面部E 1 3 3の略中央に開口形成（板厚方向に穿設）され、後述する振分通路E 1 5 0の被係合部E 1 5 3が挿通可能に形成される（図138、図145（b）参照）。

【1796】

規制部E 1 3 3 bは、第1斜面部E 1 3 3の下面において挿通孔E 1 3 3 aの正面側の縁から立設され、その下面は第1斜面部E 1 3 3の傾斜面に対し平行に形成される（図145（b）、図146（b）参照）。

【1797】

溝部E 1 3 3 cは、第1斜面部E 1 3 3の前後方向略中央において傾斜方向に沿って形成される溝であり、挿通孔E 1 3 3 aを挟んで左右方向（矢印L - R方向）両側に一対形成される。溝部E 1 3 3 cには、後述する振分通路E 1 5 0の被ガイド部E 1 5 2が傾斜方向に摺動可能に配設される（図138、図145（a）、図147（a）参照）。溝部E 1 3 3 cの周囲には、溝部E 1 3 3 cの破損を抑制するためのガイド壁が立設される。

【1798】

第1斜面部E 1 3 3には、振分通路E 1 5 0を変位させるための複数（本実施形態では4個）の円柱体E 2 0 1と、カバーE 2 0 2とが配設される。

【1799】

円柱体E 2 0 1は、第1斜面部E 1 3 3における振分通路E 1 5 0の変位を容易とするためのものであり、円柱状に形成され、また、その軸を中心として軸孔が形成される。軸孔に回転軸が挿通され、その回転軸が前後方向（矢印F - B方向）に沿った状態で第1斜面部E 1 3 3に配設される。これにより、円柱体E 2 0 1は、第1斜面部E 1 3 3に回転可能に配設される。円柱体E 2 0 1が軸周りに回転することにより、円柱体E 2 0 1の外周面に当接する振分通路E 1 5 0は容易に変位できる。

【1800】

カバーE 2 0 2は、円柱体E 2 0 1を第1斜面部E 1 3 3に保持するためのものであり、第1斜面部E 1 3 3の外形よりやや小さい板状に形成される。カバーE 2 0 2は、第1斜面部E 1 3 3の挿通孔E 1 3 3 aに対応する位置に挿通孔E 1 3 3 aよりも大きな孔が穿設され、一対の溝部E 1 3 3 cに対応する位置に溝部E 1 3 3 cの外形と略同一の溝が形成される。また、円柱体E 2 0 1に対応する位置に円柱体E 2 0 1の外形よりやや大きな孔が穿設される。

【1801】

カバーE 2 0 2は、その上面が第1斜面部E 1 3 3の傾斜面と平行な状態で第1斜面部E 1 3 3の上面に配設される。

【1802】

カバーE 2 0 2の円柱体E 2 0 1に対応する位置に穿設される孔よりも長い回転軸が円柱体E 2 0 1に挿通され、円柱体E 2 0 1及び回転軸を第1斜面部E 1 3 3に配設し、タッピングネジにより第1斜面部E 1 3 3とカバーE 2 0 2とが締結固定されることで、カ

10

20

30

40

50

バー E 2 0 2 は、回転軸および回転軸が挿通された円柱体 E 2 0 1 を第 1 斜面部 E 1 3 3 に保持できる。

【 1 8 0 3 】

なお、円柱体 E 2 0 1 は、カバー E 2 0 2 に形成される孔を通して、その側面（外周面）の一部がカバー E 2 0 2 の上面から突出して配設され、これにより、円柱体 E 2 0 1 と振分通路 E 1 5 0 とが当接可能となる。

【 1 8 0 4 】

取付け部 E 1 3 4 は、第 1 斜面部 E 1 3 3 の傾斜方向下降側の端部より鉛直方向下方（矢印 D 方向）において略水平に形成される。また、取付け部 E 1 3 4 の前端は、第 1 斜面部 E 1 3 3 の前端より背面板 E 1 3 7 側（矢印 B 方向側）に配設される。

【 1 8 0 5 】

取付け部 E 1 3 4 及び第 1 斜面部 E 1 3 3 と第 2 斜面部 E 1 3 5 とを連結して湾曲部 E 1 3 4 a が配設され、湾曲部 E 1 3 4 a は、背面板 E 1 3 7 側へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される。

【 1 8 0 6 】

第 2 斜面部 E 1 3 5 は、第 5 通路 E R t 5（の一部）を形成するための部位であり、取付け部 E 1 3 4 よりも鉛直方向下方（矢印 D 方向）において背面板 E 1 3 7 から正面部材 E 1 1 0 へ向けて下降傾斜して形成される。第 2 斜面部 E 1 3 5 には、挿通孔 E 1 3 5 a と、中央通路 E 1 3 5 b と、一对の立て壁部 E 1 3 5 c と、仕切り部 E 1 3 5 d と、送球壁 E 1 3 5 e とが形成される。

【 1 8 0 7 】

第 2 斜面部 E 1 3 5 と取付け部 E 1 3 4 と湾曲部 E 1 3 4 a と背面板 E 1 3 7 とに区画された空間に第 5 通路 E R t 5 が形成される。

【 1 8 0 8 】

挿通孔 E 1 3 5 a は、第 2 斜面部 E 1 3 5 の略中央に球の外形よりも大きく開口形成（板厚方向に穿設）される。挿通孔 E 1 3 5 a の外周には、後述する中央通路 E 1 6 0 の円筒壁 E 1 6 3 の下端を挿入するための凹部が挿通孔 E 1 3 5 a の外縁に沿って凹設される。

【 1 8 0 9 】

中央通路 E 1 3 5 b は、第 7 通路 E R t 7 を形成するための部位であり、鉛直方向下方へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成され、その湾曲形状は球の外形よりも大きく形成される。これにより、中央通路 E 1 3 5 b に球が送球されると、中央通路 E 1 3 5 b から第 2 斜面部 E 1 3 5 の傾斜面へ球が送球（流出）されることを抑制できる。

【 1 8 1 0 】

中央通路 E 1 3 5 b は、第 2 斜面部 E 1 3 5 の正面側（矢印 F 方向側）の縁と挿通孔 E 1 3 5 a とを連結し、第 2 斜面部 E 1 3 5 の正面側の縁から挿通孔 E 1 3 5 a へ向けて下降傾斜して形成される。これにより中央通路 E 1 3 5 b に案内された球を挿通孔 E 1 3 5 a へ向けて送球できる。即ち、中央通路 E 1 3 5 b の円弧状に湾曲した空間により第 7 通路 E R t 7 が形成される。

【 1 8 1 1 】

なお、中央通路 E 1 3 5 b は、左右方向（矢印 L - R 方向）において第 1 流出面 E 1 4 1 a と重なる位置に配設される。これにより、第 1 流出面 E 1 4 1 a から送球される球を中央通路 E 1 3 5 b へ案内できる。

【 1 8 1 2 】

一对の立て壁部 E 1 3 5 c は、第 2 斜面部 E 1 3 5（第 5 通路 E R t 5）と中央通路 E 1 3 5 b（第 7 通路 E R t 7）とを区切るための部位であり、中央通路 E 1 3 5 b の左右方向（矢印 L - R 方向）両端の背面板 E 1 3 7 側（矢印 B 方向側）に鉛直方向上方（矢印 U 方向）に向けて突設される。一对の立て壁部 E 1 3 5 c の前後方向（矢印 F - B 方向）の長さは、中央通路 E 1 3 5 b の長さよりも短く形成され、中央通路 E 1 3 5 b の挿通孔 E 1 3 5 a 側（矢印 B 方向側）に配設される。

10

20

30

40

50

## 【 1 8 1 3 】

これにより、第 2 斜面部 E 1 3 5 ( 第 5 通路 E R t 5 ) を流下する球が一对の立て壁部 E 1 3 5 c の正面側 ( 矢印 F 方向側 ) において第 2 斜面部 E 1 3 5 ( 第 5 通路 E R t 5 ) と中央通路 E 1 3 5 b ( 第 7 通路 E R t 7 ) との境界を横切ること、球は、中央通路 E 1 3 5 b ( 第 7 通路 E R t 7 ) へ案内される。一方、第 2 斜面部 E 1 3 5 ( 第 5 通路 E R t 5 ) を流下する球が一对の立て壁部 E 1 3 5 c に当接すること、( 第 5 通路 E R t 5 ) と中央通路 E 1 3 5 b ( 第 7 通路 E R t 7 ) との境界を横切ることが抑制され、球は、第 2 斜面部 E 1 3 5 ( 第 5 通路 E R t 5 ) を流下し第 6 通路 E R t 6 へ案内される。このように、中央通路 E 1 3 5 b ( 第 7 通路 E R t 7 ) へ球が送球され難くすることにより、遊技の興趣を高めることができる。

10

## 【 1 8 1 4 】

仕切り部 E 1 3 5 d は、鉛直方向上方 ( 矢印 U 方向 ) に向けて突設され、挿通孔 E 1 3 5 a の外縁と背面板 E 1 3 7 とを連結して形成される。これにより、一方の振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) から流下された球が、第 2 斜面部 E 1 3 5 の他方の振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) 側へ案内されることを抑制できる。

## 【 1 8 1 5 】

送球壁 E 1 3 5 e は、第 2 斜面部 E 1 3 5 の下面から立設して形成される ( 図 1 4 5 ( a ) 参照 )。送球壁 E 1 3 5 e は、挿通孔 E 1 3 5 a の背面側 ( 矢印 B 方向側 ) の縁に沿った円弧部と、その円弧部の両端から正面側 ( 矢印 F 方向側 ) に延設される直線部とから、下面視略 U 字状に形成される。これにより、送球壁 E 1 3 5 e で囲まれた空間を球が送球可能に形成され、挿通孔 E 1 3 5 a を通過した球を後述するカバー部材 E 1 8 0 の背面側通路 E 1 8 1 b へ送球できる。

20

## 【 1 8 1 6 】

張出し部 E 1 3 6 は、湾曲部 E 1 3 1 側から第 2 斜面部 E 1 3 5 側へ向けて下降傾斜して形成され、張出し部 E 1 3 6 には、ガイド部 E 1 3 6 a が形成される。

## 【 1 8 1 7 】

ガイド部 E 1 3 6 a は、ベース部材 E 1 3 0 への介設部材 E 1 4 0 の組み付けを容易とするための部位であり、張出し部 E 1 3 6 の対向する側 ( 左右方向内側 ) の端部から鉛直方向上方 ( 矢印 U 方向 ) に向けて突設される。一对のガイド部 E 1 3 6 a の対向間に後述する介設部材 E 1 4 0 の下側通路 E 1 4 3 が配設される。

30

## 【 1 8 1 8 】

背面板 E 1 3 7 は、正面視横長略矩形の板状から形成される。背面板 E 1 3 7 は、一对の第 1 斜面部 E 1 3 3、一对の取付け部 E 1 3 4 及び第 2 斜面部 E 1 3 5 の背面側の端部に当接して配設され、背面板 E 1 3 7 の上端は、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) 及び第 2 斜面部 E 1 3 5 ( 第 5 通路 E R t 5 ) を流下する球よりも上方 ( 矢印 U 方向 ) に位置する。これにより、背面板 E 1 3 7 は、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) 又は第 2 斜面部 E 1 3 5 ( 第 5 通路 E R t 5 ) を流下する球が背面板 E 1 3 7 の背面側 ( 矢印 B 方向側 ) に案内されることを抑制できる。

## 【 1 8 1 9 】

介設部材 E 1 4 0 は、上面視において略直線状の通路として左右方向 ( 矢印 L - R 方向 ) に沿って延設される転動部 E 1 4 1 と、その転動部 E 1 4 1 の下面から鉛直方向下方 ( 矢印 D 方向 ) へ向けて突設される板状の当接部 E 1 4 2 と、その当接部 E 1 4 2 の背面から立設される下側通路 E 1 4 3 と、を備える。

40

## 【 1 8 2 0 】

転動部 E 1 4 1 は、その延設方向 ( 矢印 L - R 方向 ) と鉛直方向 ( 矢印 U - D 方向 ) とを含む平面での断面形状が、延設方向中央に向けて下降傾斜して形成される。

## 【 1 8 2 1 】

転動部 E 1 4 1 の上面は、正面部材 E 1 1 0 側 ( 矢印 F 方向側 ) からベース部材 E 1 3 0 側 ( 矢印 B 方向側 ) へ向けて下降傾斜して形成される。また、上述したように、転動部 E 1 4 1 の上面には、背面側 ( 矢印 B 方向 ) へ向けて下降傾斜して形成される第 1 流出面

50



E 1 4 1 a と、正面側（矢印 F 方向）へ向けて下降傾斜して形成される第 2 流出面 E 1 4 1 b とが形成される。

【 1 8 2 2 】

また、転動部 E 1 4 1 には、起伏が形成され、その頂部が中央通路 E 1 3 5 b（第 7 通路 E R t 7）の正面に配置される。起伏の底部に第 2 流出面 E 1 4 1 b が配置される一方、起伏の頂部に第 1 流出面 E 1 4 1 a が配置される。従って、第 1 流出面 E 1 4 1 a は、中央通路 E 1 3 5 b（第 7 通路 E R t 7）の正面に配置される。

【 1 8 2 3 】

なお、第 1 流出面 E 1 4 1 a は、中央通路 E 1 3 5 b（第 7 通路 E R t 7）よりも鉛直方向上方（矢印 U 方向）に配置され、これにより、第 1 流出面 E 1 4 1 a を流下する球を中央通路 E 1 3 5 b（第 7 通路 E R t 7）へ案内できる。

【 1 8 2 4 】

転動部 E 1 4 1 の上面の左右方向（矢印 L - R 方向）両端には切欠き部 E 1 4 1 c が形成され、その切欠き部 E 1 4 1 c には、正面部材 E 1 1 0 の突設部 E 1 1 1 e が当接される。また、介設部材 E 1 4 0 は、張出し部 E 1 3 6 の上面に当接して配設される。これにより、介設部材 E 1 4 0 は、ベース部材 E 1 3 0（正面部材 E 1 1 0）に固定される。その結果、介設部材 E 1 4 0（転動部 E 1 4 1 の上面）とベース部材 E 1 3 0 と正面部材 E 1 1 0（正面板 E 1 1 1 の背面）とに区画された空間により第 6 通路 E R t 6 が形成される。

【 1 8 2 5 】

当接部 E 1 4 2 には、流出口 E O P o u t の背面となる位置に通路口 E 1 4 2 a が開口形成（板厚方向に穿設）される。通路口 E 1 4 2 a は、正面視略矩形であり、球の外形よりもやや大きく形成される。

【 1 8 2 6 】

下側通路 E 1 4 3 は、通路口 E 1 4 2 a の外縁からカバー部材 E 1 8 0 側（矢印 B 方向側）へ向けて突設され、その下側通路 E 1 4 3 により区画された空間により第 4 通路 E R t 4（の一部）が形成される。

【 1 8 2 7 】

下側通路 E 1 4 3 は、カバー部材 E 1 8 0 側から正面部材 E 1 1 0 側（矢印 F 方向側）へ向けて下降傾斜して形成され、下側通路 E 1 4 3 の側面および下面は上面よりカバー部材 E 1 8 0 側に突出して形成される。即ち、下側通路 E 1 4 3 は、カバー部材 E 1 8 0 側の上面が開放される。

【 1 8 2 8 】

また、下側通路 E 1 4 3 の下面には、その幅方向（矢印 L - R 方向）中央に断面コ字状の凹溝 E 1 4 3 a が凹設される（図 1 4 4（a）参照）。凹溝 E 1 4 3 a は、下側通路 E 1 4 3 の下面の突出方向に沿って略直線状に延設される。

【 1 8 2 9 】

凹溝 E 1 4 3 a の溝幅（矢印 L - R 方向の寸法）は、球の直径よりも小さくされると共に、凹溝 E 1 4 3 a の溝深さ（下側通路 E 1 4 3 の下面に垂直方向の寸法）は、凹溝 E 1 4 3 a の底面に球が接触しない深さに設定される。

【 1 8 3 0 】

これにより、下側通路 E 1 4 3 の下面上の球を 2 箇所（下側通路 E 1 4 3 の下面と凹溝 E 1 4 3 a とが交わる一对の稜線部分）で支持することができる。よって、凹溝 E 1 4 3 a が非形成の場合（即ち、1 箇所のみで球を支持する場合）と比較して、球を安定した状態で案内できる。詳しく説明すると、凹溝 E 1 4 3 a により球が挟み込まれた状態となることで、幅方向に変位することを抑制された状態で幅方向中央を流下できる。

【 1 8 3 1 】

その結果、寸法公差や組立公差に起因して流出口 E O P o u t と通路口 E 1 4 2 a との中心位置がずれ、通路口 E 1 4 2 a の正面に正面部材 E 1 1 0（正面板 E 1 1 1）が一部配設された場合（通路口 E 1 4 2 a の外縁の一部が正面部材 E 1 1 0（正面板 E 1 1 1）

10

20

30

40

50

に塞がれた状態)においても、下側通路E 1 4 3(第4通路E R t 4)を流下した球は、流出口E O P o u tを通過して遊技領域へ流出される。

【1832】

上述したように、下側通路E 1 4 3は、張出し部E 1 3 6の一对のガイド部E 1 3 6 aの対向間に配設される。これにより、下側フレームE 8 6 bの組立ての際、一对のガイド部E 1 3 6 aに下側通路E 1 4 3を当接させることで、ベース部材E 1 3 0への下側通路E 1 4 3(介設部材E 1 4 0)の配設を容易に行える。

【1833】

振分通路E 1 5 0は、その上面を球が移動(流下、転動)するためのものであり、第1斜面部E 1 3 3(カバーE 2 0 2)の上方(矢印U方向)に配設される。従って、第1斜面部E 1 3 3と同様、振分通路E 1 5 0は、湾曲部E 1 3 1から取付け部E 1 3 4へ向けて下降傾斜して配設される。振分通路E 1 5 0は、上面に突設される複数の突起部E 1 5 1と、振分通路E 1 5 0の下面から立設される一对の被ガイド部E 1 5 2と、その一对の被ガイド部E 1 5 2の間に立設される被係合部E 1 5 3と、を備える。振分通路E 1 5 0については、図136から図143に加え、図144から図147を参照して詳細構成について説明する。

【1834】

突起部E 1 5 1は、球の移動(流下)方向を変化させるための部位であり、振分通路E 1 5 0の上面に規則的に、それら突起部E 1 5 1どうしの間を球が移動(流下、転動)可能な間隔を備えて複数配設される。

突起部E 1 5 1の形状は、振分通路E 1 5 0に垂直な方向視において略六角形状に形成される。その略六角形状は、振分通路E 1 5 0の傾斜方向に平行に配設される2辺が他の4辺よりも長い、言い換えると、前後方向(矢印F - B方向)よりも振分通路E 1 5 0の傾斜方向に沿った方向に長く形成される。また、長く形成される2辺を除いた他の4辺は同一長さに形成される。また、突起部E 1 5 1の側面は、振分通路E 1 5 0に対し傾斜(本実施形態においては振分通路E 1 5 0の上面に対して略45度傾斜)して形成され、突起部E 1 5 1は、六角錐の頭頂点側の一部が切り取られた態様に形成される。言い換えると、振分通路E 1 5 0に平行な平面での断面積が、振分通路E 1 5 0の上面から離れるに従い小さく形成される。

【1835】

突起部E 1 5 1は、長い辺同士を平行にして前後方向(矢印F - B方向)に所定の間隔(本実施形態においては振分通路E 1 5 0の上面における対向間距離が球の直径の略4分の1)を隔てて形成される。また、前後方向に列をなして配設される一の組の突起部E 1 5 1郡に対しその傾斜方向下降側に配設される一組の突起部E 1 5 1郡は、突起部E 1 5 1の前後方向における配設間距離の半分だけ前後方向にずれて配設される。即ち、前後方向において、傾斜方向下降側に配設される一組の突起部E 1 5 1郡は、一の組の突起部E 1 5 1郡の対向間にそれぞれ配設される。これにより、前後方向における一对の突起部E 1 5 1の長い辺の間を流下した球を、傾斜方向下降側に配設される突起部E 1 5 1に当接させることができる。

【1836】

また、突起部E 1 5 1の短い辺どうしの対向間隔は、突起部E 1 5 1の長い辺同士の対向間隔と同一に形成される。これにより、一の突起部E 1 5 1は、その周囲に配設される突起部E 1 5 1から同一の距離だけ隔てた態様で振分通路E 1 5 0に配設される。振分通路E 1 5 0の上面および突起部E 1 5 1の傾斜した側面E 1 5 1 aに区画された空間により、第3通路E R t 3が形成される。

【1837】

なお、本実施形態における突起部E 1 5 1の突設高さは、球の半径の略2分の1とされる。また、突設先端における突起部E 1 5 1どうしの対向間隔は球の直径よりも小さく形成される。これにより、振分通路E 1 5 0(第3通路E R t 3)を移動(流下、転動)する球は、隣り合う突起部E 1 5 1の傾斜した側面E 1 5 1 aどうしに当接した状態で振分

10

20

30

40

50

通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) を移動 ( 流下、転動 ) できる。即ち、突起部 E 1 5 1 は、球が振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) に留まることを抑制できる。

【 1 8 3 8 】

振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) を移動 ( 流下、転動 ) する球は、突起部 E 1 5 1 に当接することで球の流下方向が変更 ( 変化 ) され、介設部材 E 1 4 0 側 ( 矢印 F 方向側 ) もしくは背面板 E 1 3 7 側 ( 矢印 B 方向側 ) に形成される突起部 E 1 5 1 の対向間に案内される。このように、突起部 E 1 5 1 は、傾斜方向に沿って流下した球の流下方向を変更 ( 変化 ) できる。

【 1 8 3 9 】

また、前後方向 ( 矢印 F - B 方向 ) に隣り合う突起部 E 1 5 1 の長い辺どうしの間を移動 ( 流下、転動 ) することで、球は、振分通路 E 1 5 0 の傾斜方向に沿って湾曲部 E 1 3 1 側から中央通路 E 1 6 0 へ移動 ( 流下、転動 ) できる。

【 1 8 4 0 】

また、振分通路 E 1 5 0 を流下する球は、突起部 E 1 5 1 に当接することで、その流下速度が減少される。これにより、振分通路 E 1 5 0 が突起部 E 1 5 1 を備えない場合と比較して、振分通路 E 1 5 0 を流下する球の流下時間を長くできる。

【 1 8 4 1 】

また、突起部 E 1 5 1 は、振分通路 E 1 5 0 の上面から突設して形成されるため、遊技者に視認し易くできる。これにより、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) を移動 ( 流下、転動 ) する球の移動 ( 流下、転動 ) 方向が変化される態様を遊技者に視認させ易くできる。即ち、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) の上面を移動 ( 流下、転動 ) する球は比較的移動速度が低く、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) の上面の移動 ( 流下、転動 ) に比較的時間を要するところ、突起部 E 1 5 1 との当接により球の移動 ( 流下、転動 ) に要する時間を更に嵩ませることができる。その結果、球の移動 ( 流下、転動 ) 方向が変化 ( 変更 ) される態様を遊技者に視認させやすくでき、遊技の興趣を向上できる。

【 1 8 4 2 】

このように、本実施形態では、突起部 E 1 5 1 により振分通路 E 1 5 0 を流下する球の流下方向の変更 ( 変化 ) と流下時間の延長 ( 変化 ) とを行うことができ、遊技の興趣を高めることができる。また、流下方向の変更 ( 変化 ) と流下時間の延長 ( 変化 ) とを一つの部位 ( 突起部 E 1 5 1 ) が行うことで、部品点数を削減して製品コストの削減を図ることができる。

【 1 8 4 3 】

なお、振分通路 E 1 5 0 は傾斜して配設されるため、球の流下速度が減少した場合においても、球の自重により流下速度が増加されることで、第 3 通路 E R t 3 を流下できる。

【 1 8 4 4 】

振分通路 E 1 5 0 の前後の縁に接して配設される突起部 E 1 5 1 は、略六角形状の一部のみ形成される、言い換えると、突起部 E 1 5 1 の形状が振分通路 E 1 5 0 の前後の縁で切り取られた態様に形成される。これにより、振分通路 E 1 5 0 により多くの第 3 通路 E R t 3 を形成でき、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 8 4 5 】

被ガイド部 E 1 5 2 は、振分通路 E 1 5 0 の前後方向 ( 矢印 F - B 方向 ) の略中央に被係合部 E 1 5 3 を挟んで左右方向 ( 矢印 L - R 方向 ) に一対配設される ( 図 1 4 5 ( a ) 、図 1 4 7 ( a ) 参照 ) 。被ガイド部 E 1 5 2 の前後方向の寸法は、ベース部材 E 1 3 0 の溝部 E 1 3 3 c の溝幅と同等またはやや小さく形成される。被ガイド部 E 1 5 2 が溝部 E 1 3 3 c に挿入されることで、振分通路 E 1 5 0 のベース部材 E 1 3 0 に対する前後方向への変位が規制される。

【 1 8 4 6 】

上述したように、溝部 E 1 3 3 c の周囲にはガイド壁が立設されるため、被ガイド部 E 1 5 2 が溝部 E 1 3 3 c のガイド壁に当接することで、溝部 E 1 3 3 c が破損することを抑制できる。

10

20

30

40

50

## 【1847】

被係合部 E 1 5 3 には、その背面が正面側（矢印 F 方向側）へ凹設される係合凹部 E 1 5 3 a と、被係合部 E 1 5 3 の下端に正面に向けて突設される規制片 E 1 5 3 b とが形成される（図 1 4 5（b）参照）。

## 【1848】

係合凹部 E 1 5 3 a は、鉛直方向（矢印 U - D 方向）に延設して形成される。規制片 E 1 5 3 b は、第 1 斜面部 E 1 3 3（振分通路 E 1 5 0）の傾斜面に対し平行であり、第 1 斜面部 E 1 3 3 の規制部 E 1 3 3 b の下方（矢印 D 方向）に配設される。これにより、振分通路 E 1 5 0 が傾斜方向に変位する場合、規制片 E 1 5 3 b と規制部 E 1 3 3 b とが当接することを抑制できる。一方、規制片 E 1 5 3 b と規制部 E 1 3 3 b とが当接することで、振分通路 E 1 5 0 が上方（矢印 U 方向）に変位することを抑制できる。

10

## 【1849】

振分通路 E 1 5 0 は、カバー E 2 0 2 の上面から突出する円柱体 E 2 0 1 の側面と当接した状態で、第 1 斜面部 E 1 3 3 の傾斜面と平行に配設される。円柱体 E 2 0 1 がその軸を回転軸として回転することで、振分通路 E 1 5 0 の変位を容易に行うことができる。

## 【1850】

また、振分通路 E 1 5 0 は、少なくとも一部が湾曲部 E 1 3 1 の下方に配設される、即ち、振分通路 E 1 5 0 が湾曲部 E 1 3 1 の下方から取付け部 E 1 3 4 側へ抜けきらない位置に配設され、振分通路 E 1 5 0 と湾曲部 E 1 3 1 との間の距離は、球の半径よりも小さく配設される（図 1 4 5（a）、図 1 4 7（a）参照）。これにより、振分通路 E 1 5 0 に送球された球が、湾曲部 E 1 3 1 の下方からベース部材 E 1 3 0 の長手方向両端から流出することを抑制できる。また、湾曲部 E 1 3 1 と振分通路 E 1 5 0 とで球が挟持されることを抑制できる。

20

## 【1851】

振分通路 E 1 5 0 は、その傾斜面に垂直な方向視において傾斜方向に長い略矩形の板状体に形成される。これにより、振分通路 E 1 5 0 の長手方向一端側（下降傾斜側）に配設される第 2 斜面部 E 1 3 5（第 5 通路 E R t 5）若しくは中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）よりも短手方向である正面側（矢印 F 方向側）に配設される介設部材 E 1 4 0（第 6 通路 E R t 6）へ球を送球し易くできる。

## 【1852】

30

また、振分通路 E 1 5 0 の短手方向となる前後方向（矢印 F - B 方向）の長さは、少なくとも球の直径の 2 倍よりも大きい寸法、本実施形態においては球の直径の略 4 . 5 倍の寸法に形成される。これにより、振分通路 E 1 5 0 の傾斜方向下降側に複数（本実施形態では 2 箇所）の球の移動（流下、落下）領域を形成できる。この結果、振分通路 E 1 5 0 を流下した球が複数形成される通路（第 4 通路 E R t 4、第 5 通路 E R t 5 及び第 6 通路 E R t 6）の内、第 1 入賞口 6 4 に球が入賞する確率の高い第 4 通路 E R t 4 へ振り分けられることを期待させ、遊技の興趣を高めることができる。

## 【1853】

また、下側フレーム E 8 6 b に不正を行っても、その不正を働き難くできる。詳細に説明すると、第 4 通路 E R t 4 よりも第 1 入賞口 6 4 に球が入賞する確率の低い第 5 通路 E R t 5 又は第 6 通路 E R t 6 の一方に第 4 通路 E R t 4 へ球が流下する不正を行っても、第 5 通路 E R t 5 又は第 6 通路 E R t 6 の他方を球が移動（流下、落下）することで、その不正を働き難くできる。

40

## 【1854】

振分通路 E 1 5 0 の傾斜方向下降側は、その正面側の一部に切欠き部 E 1 5 0 a が形成される。切欠き部 E 1 5 0 a を通過することで、振分通路 E 1 5 0 を流下（落下）した球を流路調整ブロック E 1 7 0 に当接し易くできる。

## 【1855】

中央通路 E 1 6 0 は、上面視において略直線状の通路として左右方向（矢印 L - R 方向）に沿って延設される架設通路 E 1 6 1 と、その架設通路 E 1 6 1 の左右方向略中央に開

50

口形成（板厚方向に穿設）される上方孔 E 1 6 2 と、架設通路 E 1 6 1 の下面から上方孔 E 1 6 2 に沿って立設される円筒壁 E 1 6 3 と、架設通路 E 1 6 1 の左右方向両端に配設される据付部 E 1 6 4 と、を備える。

【 1 8 5 6 】

架設通路 E 1 6 1 の幅寸法（架設通路 E 1 6 1 の延設方向および鉛直方向に垂直な方向、矢印 F - B 方向）は、球の直径よりも大きく形成される。

【 1 8 5 7 】

架設通路 E 1 6 1 は、その延設方向（矢印 L - R 方向）と鉛直方向（矢印 U - D 方向）とを含む平面での断面形状が、鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される。これにより、架設通路 E 1 6 1 に流下された球を架設通路 E 1 6 1 の左右方向略中央（架設通路 E 1 6 1 の鉛直方向の最下方）に形成される上方孔 E 1 6 2 へ案内できる。

【 1 8 5 8 】

架設通路 E 1 6 1 には、その後端側（矢印 B 方向側）の縁から鉛直方向上方（矢印 F 方向）へ向けて立設される背面壁 E 1 6 1 a が形成される。これにより、架設通路 E 1 6 1 に流下された球が、その背面側から落下することを抑制できる。

【 1 8 5 9 】

架設通路 E 1 6 1 は、その延設方向に直交する平面での断面形状が鉛直方向下方へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される。これにより、架設通路 E 1 6 1 に流下された球が、その正面側から流下（落下）することを抑制できる。

【 1 8 6 0 】

上方孔 E 1 6 2 は、上面視円状であり、第 2 斜面部 E 1 3 5 に形成される挿通孔 E 1 3 5 a と略同一の大きさに、即ち、球の外形よりも大きく形成される。上方孔 E 1 6 2 の周囲には上方へ向けて突設される突起部 E 1 6 2 a が形成される。これにより、架設通路 E 1 6 1 を流下する球が上方孔 E 1 6 2 に案内され難くできる。

【 1 8 6 1 】

円筒壁 E 1 6 3 は、上方孔 E 1 6 2 と略同一の内径を有する円筒状に形成され、その下端が、第 2 斜面部 E 1 3 5 の挿通孔 E 1 3 5 a の外周に凹設される凹部に挿入した状態で第 2 斜面部 E 1 3 5 に配設される。これにより、円筒壁 E 1 6 3 の下端と第 2 斜面部 E 1 3 5 の上面との間に隙間が形成されることを抑制できる。また、第 2 斜面部 E 1 3 5 に対し中央通路 E 1 6 0 の位置決めを行うことができる。

【 1 8 6 2 】

左右方向（矢印 L - R 方向）において中央通路 E 1 3 5 b に対応する位置には、円筒壁 E 1 6 3 に切欠き部 E 1 6 3 a が切欠き形成され、その切欠きは球の直径よりも大きく形成される。

【 1 8 6 3 】

架設通路 E 1 6 1 の円弧状に湾曲した空間および円筒壁 E 1 6 3 により囲まれた空間により第 4 通路 E R t 4 （の一部）が形成される。

【 1 8 6 4 】

据付部 E 1 6 4 は、上面視縦長略矩形であり、中央通路 E 1 6 0 がベース部材 E 1 3 0 （取付け部 E 1 3 4 ）に固定（配設）された状態では、据付部 E 1 6 4 の上面は、第 1 斜面部 E 1 3 3 に配設されるカバー E 2 0 2 の上面と面一に形成される。これにより、振分通路 E 1 5 0 が変位されても、振分通路 E 1 5 0 と中央通路 E 1 6 0 （据付部 E 1 6 4 ）とが当接することを抑制できる。

【 1 8 6 5 】

流路調整ブロック E 1 7 0 は、球の流下方向を変更（変化）させるためのものであり、略三角錐状に形成される。流路調整ブロック E 1 7 0 には、ベース部材 E 1 3 0 の正面と平行な正面壁 E 1 7 1 と、湾曲部 E 1 3 4 a に対向する外壁 E 1 7 2 と、中央通路 E 1 3 5 b に対向する内壁 E 1 7 3 とが形成される。一対の流路調整ブロック E 1 7 0 は、中央通路 E 1 3 5 b の長手方向（矢印 L - R 方向）両側にそれぞれ配設される。

## 【1866】

流路調整ブロックE170は、上面視、第2斜面部E135の傾斜方向下降側（矢印F方向側）へ向かうに従いその幅が大きくなる三角形状に形成され、正面壁E171とベース部材E130の正面とが面一に形成された状態で第2斜面部E135に配設される。これにより、介設部材E140（第6通路Ert6）を流下する球が流路調整ブロックE170に当接することを抑制できる。

## 【1867】

外壁E172は、湾曲部E134aへ向けて凸状に湾曲して形成され、内壁E173は、中央通路E135bから流路調整ブロックE170の中心へ向けて凹状に湾曲して形成される。外壁E172と湾曲部E134aとの間、内壁E173と中央通路E135bとの間は、球の外形よりも大きくそれぞれ配設され、これにより、外壁E172と湾曲部E134aとの間、内壁E173と中央通路E135bとの間を球がそれぞれ流下できる。

## 【1868】

カバー部材E180は、ベース部材E130の下方（矢印D方向）に配設される正面側カバー部材E181と、その正面側カバー部材E181の背面側（矢印B方向側）に配設される背面側カバー部材E182と、を備える。

## 【1869】

なお、カバー部材E180及び後述する駆動手段E190においては、図136から図143に加え、図145を適宜参照して説明する。

## 【1870】

正面側カバー部材E181には、正面視横長略矩形に形成される本体部E181aと、本体部E181aの長手方向略中央に正面側カバー部材E181側（矢印F方向側）から背面側カバー部材E182側（矢印B方向側）へ向けて凹設される背面側通路E181bと、本体部E181aの長手方向一側（矢印L方向側）に配設されるモータ取付け面E181cと、モータ取付け面E181cの上方側（矢印U方向側）に配設される第1上面板E181dと、モータ取付け面E181cの長手方向他側（矢印R方向側）において第1上面板E181dから鉛直方向下方（矢印D方向）に所定の間隔を隔てて平行に配設される第1下面板E181eと、第1下面板E181eの長手方向他側（矢印R方向側）において鉛直方向（矢印U-D方向）に所定の間隔を隔てて平行に立設される第2上面板E181f及び第2下面板E181gと、第1下面板E181e及び第2下面板E181gの上面に配設される複数の（本実施形態では5個）スライド突起E181hと、鉛直方向（矢印U-D方向）における第1下面板E181eと第2下面板E181gとの間に配設される軸支部E181iとが形成される。

## 【1871】

なお、モータ取付け面E181c、第1上面板E181d、第1下面板E181e、第2上面板E181f及び第2下面板E181gは、本体部E181aの背面から立設される。

## 【1872】

背面側通路E181bには、その下面から立設される送球板E181b1と、送球板E181b1に対して長手方向（矢印L-R方向）両側に立設される一対の支持板E181b2とが形成される。

## 【1873】

長手方向における送球板E181b1は、第2斜面部E135の挿通孔E135aの中心に対応する位置に配設され、送球板E181b1の上面の背面側（矢印B方向側）には、背面側へ向けて上昇傾斜する送球傾斜部E181b3が形成される。これにより、中央通路E160の円筒壁E163内を案内された球は、送球傾斜部E181b3に当接し、その案内方向が鉛直方向下方（矢印D方向）から正面部材E110側（矢印F方向側）へ変更（変化）される。

## 【1874】

一対の支持板E181b2は、送球板E181b1上を流下する球を案内するための部

10

20

30

40

50

位であり、送球壁 E 1 3 5 e の直線部の鉛直方向下方にそれぞれ形成される。

【 1 8 7 5 】

背面側通路 E 1 8 1 b の上面は、開口形成され、その開口を通して第 2 斜面部 E 1 3 5 の送球壁 E 1 3 5 e が背面側通路 E 1 8 1 b に挿入され、第 2 斜面部 E 1 3 5 の下面、送球板 E 1 8 1 b 1、送球壁 E 1 3 5 e 及び一对の支持板 E 1 8 1 b 2 に区画された空間により第 4 通路 E R t 4 ( の一部 ) が形成される。

【 1 8 7 6 】

モータ取付け面 E 1 8 1 c は、後述する駆動手段 E 1 9 0 の取付け部材 E 1 9 2 が配設 ( 固定 ) される部位であり、モータ取付け面 E 1 8 1 c には、長手方向略中央に中央切欠き E 1 8 1 c 1 が形成され、その切欠き形状は、背面側 ( 矢印 B 方向側 ) が開口された上面視略 U 字状に形成される。

10

【 1 8 7 7 】

第 1 上面板 E 1 8 1 d と第 2 上面板 E 1 8 1 f とは平行して配設される。従って、第 1 下面板 E 1 8 1 e と第 2 下面板 E 1 8 1 g ととも平行に配設される。第 1 上面板 E 1 8 1 d と第 1 下面板 E 1 8 1 e とにより区画された空間、第 2 上面板 E 1 8 1 f と第 2 下面板 E 1 8 1 g とにより区画された空間は、後述する駆動手段 E 1 9 0 の第 1 伝達部材 E 1 9 4、第 2 伝達部材 E 1 9 5 をそれぞれ配設するための空間である。

【 1 8 7 8 】

第 1 下面板 E 1 8 1 e 及び第 2 下面板 E 1 8 1 g の上面には、前後方向 ( 矢印 F - B 方向 ) に突起 E 1 8 1 e 1 がそれぞれ複数 ( 本実施形態では第 1 下面板 E 1 8 1 e は 2 箇所、第 2 下面板 E 1 8 1 g は 4 箇所 ) 形成される。突起 E 1 8 1 e 1 と第 1 伝達部材 E 1 9 4 もしくは第 2 伝達部材 E 1 9 5 とが当接することにより、第 1 下面板 E 1 8 1 e と第 1 伝達部材 E 1 9 4 との間、第 2 下面板 E 1 8 1 g と第 2 伝達部材 E 1 9 5 との間に発生する摩擦力を低減し、第 1 伝達部材 E 1 9 4 又は第 2 伝達部材 E 1 9 5 の変位を容易に行える ( 図 1 4 4 ( b ) 参照 )。

20

【 1 8 7 9 】

スライド突起 E 1 8 1 h は、第 1 伝達部材 E 1 9 4 又は第 2 伝達部材 E 1 9 5 の変位をガイドするためのものであり、第 1 上面板 E 1 8 1 d、第 1 下面板 E 1 8 1 e、第 2 上面板 E 1 8 1 f 及び第 2 下面板 E 1 8 1 g に対して平行して配設される。

【 1 8 8 0 】

軸支部 E 1 8 1 i は、本体部 E 1 8 1 a の背面 ( 矢印 B 方向側の面 ) に軸受として形成され、背面側力バー部材 E 1 8 2 の正面には、軸支部 E 1 8 1 i に対面する位置に、軸支部 E 1 8 2 d が形成される。後述する駆動手段 E 1 9 0 のピニオンギヤ E 1 9 6 は、その側面 ( 前後方向の面、矢印 F - B 方向の面 ) から軸 E 1 9 7 の端部がそれぞれ突出される。軸 E 1 9 7 は、前後方向 ( 矢印 F - B 方向 ) に沿う姿勢に配設され、その軸 E 1 9 7 の両端が、正面側力バー部材 E 1 8 1 の軸支部 E 1 8 1 i と背面側力バー部材 E 1 8 2 の軸支部 E 1 8 2 d とにそれぞれ軸支される。これにより、正面側力バー部材 E 1 8 1 と背面側力バー部材 E 1 8 2 との対向間にピニオンギヤ E 1 9 6 が回動可能に配設される。

30

【 1 8 8 1 】

背面側力バー部材 E 1 8 2 には、正面視横長略矩形に形成される本体部 E 1 8 2 a と、本体部 E 1 8 2 a の長手方向一側 ( 矢印 L 方向側 ) において本体部 E 1 8 2 a の正面から立設される第 1 上面板 E 1 8 2 b と、本体部 E 1 8 2 a の長手方向他側 ( 矢印 R 方向側 ) において本体部 E 1 8 2 a の正面から立設される第 2 上面板 E 1 8 2 c と、正面側力バー部材 E 1 8 1 の軸支部 E 1 8 1 i に対面する位置において本体部 E 1 8 2 a の正面に配設される軸支部 E 1 8 2 d と、を備える。

40

【 1 8 8 2 】

第 1 上面板 E 1 8 2 b、第 2 上面板 E 1 8 2 c には、正面側 ( 矢印 F 方向側 ) が開口された第 1 切欠き E 1 8 2 b 1、第 2 切欠き E 1 8 2 c 1 がそれぞれ形成される。第 1 切欠き E 1 8 2 b 1、第 2 切欠き E 1 8 2 c 1 には、後述する第 1 伝達部材 E 1 9 4 の係合ベース E 1 9 4 b、第 2 伝達部材 E 1 9 5 の係合ベース E 1 9 4 b がそれぞれ挿通される。

50

## 【 1 8 8 3 】

軸支部 E 1 8 2 d は、駆動手段 E 1 9 0 の軸 E 1 9 7 を軸支するためのものであり、本体部 E 1 8 2 a の正面（矢印 F 方向側の面）に軸受けとして形成され、上述したように、正面側力バー部材 E 1 8 1 の軸支部 E 1 8 1 i と対面する位置に形成される。

## 【 1 8 8 4 】

即ち、正面側力バー部材 E 1 8 1 の軸支部 E 1 8 1 i と背面側力バー部材 E 1 8 2 の軸支部 E 1 8 2 d とに駆動手段 E 1 9 0 の軸 E 1 9 7 が軸支され、その軸方向は、前後方向（矢印 F - B 方向）に沿わせた姿勢とされる。

## 【 1 8 8 5 】

駆動手段 E 1 9 0 は、駆動力を発生させる駆動モータ E 1 9 1 と、駆動モータ E 1 9 1 の上方（矢印 U 方向）に配設される取付け部材 E 1 9 2 と、駆動モータ E 1 9 1 の軸に固着される駆動力伝達部材 E 1 9 3 と、駆動力伝達部材 E 1 9 3 に係合される第 1 伝達部材 E 1 9 4 と、第 1 伝達部材 E 1 9 4 に係合される第 2 伝達部材 E 1 9 5 と、第 1 伝達部材 E 1 9 4 と第 2 伝達部材 E 1 9 5 との間に介設されるピニオンギヤ E 1 9 6 と、ピニオンギヤ E 1 9 6 の軸心を挿通する軸 E 1 9 7 と、を備える。

## 【 1 8 8 6 】

駆動モータ E 1 9 1 は、振分通路 E 1 5 0 をその傾斜方向へ変位させるためのものであり、その軸を鉛直方向上方（矢印 U 方向）へ向けた状態で配設される。これにより、軸を前後方向（矢印 F - B 方向）へ向けて配設する場合と比較して、前後方向における配設スペースを小さくできる。

## 【 1 8 8 7 】

取付け部材 E 1 9 2 は、駆動モータ E 1 9 1 を正面側力バー部材 E 1 8 1 に固定（配設）するためのものであり、取付け部材 E 1 9 2 には、上面視略矩形の板状に形成されるベース部 E 1 9 2 a と、ベース部 E 1 9 2 a の外縁に沿って鉛直方向上方（矢印 U 方向）へ向けて立設される周壁部 E 1 9 2 b とが形成される。

## 【 1 8 8 8 】

ベース部 E 1 9 2 a には、その略中央に駆動モータ E 1 9 1 の軸を挿通するための挿通孔が板厚方向に穿設され、その挿通孔に駆動モータ E 1 9 1 の軸が挿通した状態で駆動モータ E 1 9 1 が取付け部材 E 1 9 2 に固定（配設）される。駆動モータ E 1 9 1 の軸の上端は、周壁部 E 1 9 2 b の上端よりも鉛直方向上方に配設される。

## 【 1 8 8 9 】

駆動力伝達部材 E 1 9 3 は、駆動モータ E 1 9 1 の駆動力を第 1 伝達部材 E 1 9 4 へ伝達するためのものであり、モータ取付け面 E 1 8 1 c の中央切欠き E 1 8 1 c 1 の内形よりも小さい円柱状に形成され、その軸心には駆動モータ E 1 9 1 の軸が固着される。駆動力伝達部材 E 1 9 3 には、軸心とは異なる位置に配設される偏心軸 E 1 9 3 a と、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の側壁から突設されるフランジ部 E 1 9 3 b とが形成される。

## 【 1 8 9 0 】

偏心軸 E 1 9 3 a は、第 1 伝達部材 E 1 9 4 に係合される部位であり、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の直径よりも小さな円柱状に形成され、上面視、偏心軸 E 1 9 3 a の外縁は、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の外縁に内接して配設される。従って、偏心軸 E 1 9 3 a の軸心は、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の軸心とは異なる位置に配設される、即ち、駆動モータ E 1 9 1 の軸に対し偏心して配設される。よって、駆動モータ E 1 9 1 が駆動することで、偏心軸 E 1 9 3 a は、上面視、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の軸心（駆動モータ E 1 9 1 の軸）を中心とした円状に変位する。

## 【 1 8 9 1 】

フランジ部 E 1 9 3 b は、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の鉛直方向上方（矢印 U 方向）への変位を規制するための部位であり、鉛直方向（矢印 U - D 方向）において駆動モータ E 1 9 1 側（矢印 D 方向側）の端部に配設される。フランジ部 E 1 9 3 b の外形は、モータ取付け面 E 1 8 1 c の中央切欠き E 1 8 1 c 1 の内形よりも大きな円状に形成され、これにより、フランジ部 E 1 9 3 b は、モータ取付け面 E 1 8 1 c に当接できる。その結果、モ

10

20

30

40

50



ータ取付け面 E 1 8 1 c の中央切欠き E 1 8 1 c 1 に挿通された駆動力伝達部材 E 1 9 3 がモータ取付け面 E 1 8 1 c の上方側（矢印 U 方向側）へ脱離することを抑制できる。

【 1 8 9 2 】

第 1 伝達部材 E 1 9 4 及び第 2 伝達部材 E 1 9 5 は、駆動モータ E 1 9 1 の駆動力を振分通路 E 1 5 0 へ伝達するためのものである。

【 1 8 9 3 】

第 1 伝達部材 E 1 9 4 には、上面視略矩形の板状に形成される本体部 E 1 9 4 a と、その本体部 E 1 9 4 a の上面から突設される係合ベース E 1 9 4 b と、係合ベース E 1 9 4 b から正面部材 E 1 1 0 側（矢印 F 方向側）へ向けて突設される係合部 E 1 9 4 c と、本体部 E 1 9 4 a の他側（矢印 R 方向側）における側面から突設される第 1 ラック部 E 1 9 4 d と、本体部 E 1 9 4 a の下面に凹設される伝達凹部 E 1 9 4 e とが形成される。

10

【 1 8 9 4 】

本体部 E 1 9 4 a は、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の上方（矢印 U 方向）に配設される。本体部 E 1 9 4 a の前後方向（矢印 F - B 方向）の大きさは、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の外形よりも大きく形成され、本体部 E 1 9 4 a の前端と後端との間、即ち、上面視、本体部 E 1 9 4 a と重なる位置に駆動力伝達部材 E 1 9 3 が配設される。

【 1 8 9 5 】

係合部 E 1 9 4 c は、正面視略円状であり、その外形は、係合凹部 E 1 5 3 a の左右方向（矢印 L - R 方向）の内壁の対向間距離と同等またはやや小さく形成される。これにより、係合部 E 1 9 4 c を係合凹部 E 1 5 3 a に挿入できる。係合部 E 1 9 4 c と係合凹部 E 1 5 3 a の左右方向の内壁とが当接することにより、駆動モータ E 1 9 1 の駆動力を振分通路 E 1 5 0 へ伝達できる。

20

【 1 8 9 6 】

また、係合凹部 E 1 5 3 a は、鉛直方向（矢印 U - D 方向）に延設されるため、係合部 E 1 9 4 c は、係合凹部 E 1 5 3 a 内を鉛直方向に変位できる。即ち、鉛直方向における駆動モータ E 1 9 1 の駆動力を振分通路 E 1 5 0 へ非伝達とできる。

【 1 8 9 7 】

このように、係合部 E 1 9 4 c は、第 1 伝達部材 E 1 9 4 の左右方向への変位を振分通路 E 1 5 0 へ伝達する一方、第 1 伝達部材 E 1 9 4 の左右方向への変位を振分通路 E 1 5 0 へ非伝達とすることで、振分通路 E 1 5 0 は、ベース部材 E 1 3 0 の第 1 斜面部 E 1 3 3 の傾斜面に沿って変位できる。

30

【 1 8 9 8 】

第 1 ラック部 E 1 9 4 d には、その下面にピニオンギヤ E 1 9 6 と歯合するラックギヤ E 1 9 4 d 1 が刻設され、第 1 伝達部材 E 1 9 4 の左右方向への変位によりピニオンギヤ E 1 9 6 が回転される。

【 1 8 9 9 】

伝達凹部 E 1 9 4 e は、前後方向（矢印 F - B 方向）に延設され、正面端から背面端まで形成される。また、伝達凹部 E 1 9 4 e の凹溝の幅（左右方向（矢印 L - R 方向）における内壁の対向間距離）は、偏心軸 E 1 9 3 a の外形と同等またはやや大きく形成される。偏心軸 E 1 9 3 a を伝達凹部 E 1 9 4 e に挿入することで、駆動モータ E 1 9 1 の駆動力が駆動力伝達部材 E 1 9 3 を介して第 1 伝達部材 E 1 9 4 に伝達される。

40

【 1 9 0 0 】

詳細に説明すると、駆動モータ E 1 9 1 が駆動することで、偏心軸 E 1 9 3 a は、上面視、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の軸心（駆動モータ E 1 9 1 の軸）を中心として円状に変位する。伝達凹部 E 1 9 4 e の左右方向の内壁と偏心軸 E 1 9 3 a とが当接することにより、駆動モータ E 1 9 1 の駆動による偏心軸 E 1 9 3 a の左右方向の変位が第 1 伝達部材 E 1 9 4 に伝達され、第 1 伝達部材 E 1 9 4 が左右方向に変位する。

【 1 9 0 1 】

一方、伝達凹部 E 1 9 4 e は、本体部 E 1 9 4 a の正面端から背面端まで形成される、即ち、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の外形よりも長く形成されるため、偏心軸 E 1 9 3 a と伝

50

達凹部 E 1 9 4 e の前後方向の内壁とは非当接とされる。従って、駆動モータ E 1 9 1 の駆動による偏心軸 E 1 9 3 a の前後方向の変位は第 1 伝達部材 E 1 9 4 に非伝達とされ、第 1 伝達部材 E 1 9 4 が前後方向に変位することを抑制できる。

【 1 9 0 2 】

また、偏心軸 E 1 9 3 a は、上面視円状に変位するため、第 1 伝達部材 E 1 9 4 の左右方向への変位を所定量に設定できる、即ち、第 1 伝達部材 E 1 9 4 が所定量を超えて左右方向へ変位することを抑制できる。また、第 1 伝達部材 E 1 9 4 の左右方向への変位を往復動とすることができる。

【 1 9 0 3 】

第 2 伝達部材 E 1 9 5 は、背面視横長略矩形の本体部 E 1 9 5 a と、その本体部 E 1 9 5 a の一側（矢印 L 方向側）における側面から突設される第 2 ラック部 E 1 9 5 b と、本体部 E 1 9 5 a の長手方向略中央に配設されるガイド溝 E 1 9 5 c と、本体部 E 1 9 5 a の他側（矢印 R 方向側）の上面から突設される係合ベース E 1 9 4 b と、係合ベース E 1 9 4 b の上端から正面部材 E 1 1 0 側（矢印 F 方向側）へ向けて突設される係合部 E 1 9 4 c とが形成される。

【 1 9 0 4 】

第 2 ラック部 E 1 9 5 b には、その上面にピニオンギヤ E 1 9 6 と歯合するラックギヤ E 1 9 4 d 1 が刻設され、ピニオンギヤ E 1 9 6 の回動により、第 2 伝達部材 E 1 9 5 が左右方向（矢印 L - R 方向）へ変位される。

【 1 9 0 5 】

ガイド溝 E 1 9 5 c は、長手方向（左右方向、矢印 L - R 方向）に延設され、その内側に正面側カバー部材 E 1 8 1 に形成され、正面側カバー部材 E 1 8 1 と背面側カバー部材 E 1 8 2 とを締結固定するための締結部が挿通される。正面側カバー部材 E 1 8 1 の締結部がガイド溝 E 1 9 5 c に挿通されることで、第 2 伝達部材 E 1 9 5 の左右方向への変位をガイドできる。また、正面側カバー部材 E 1 8 1 の締結部にはタッピングネジが螺合されるため、タッピングネジの剛性を利用して、正面側カバー部材 E 1 8 1 の締結部とガイド溝 E 1 9 5 c との当接による破損を抑制できる。

【 1 9 0 6 】

ピニオンギヤ E 1 9 6 は、その軸方向が前後方向（矢印 F - B 方向）に沿う姿勢で配設される。軸方向に穿設される挿通孔に軸 E 1 9 7 が挿通され、軸 E 1 9 7 が、正面側カバー部材 E 1 8 1 及び背面側カバー部材 E 1 8 2 に配設される軸支部 E 1 8 1 i , E 1 8 2 d に軸支されることで、ピニオンギヤ E 1 9 6 は、カバー部材 E 1 8 0 に回動可能に配設される。

【 1 9 0 7 】

次いで、図 1 4 4 から図 1 4 7 を参照して、駆動手段 E 1 9 0 による振分通路 E 1 5 0 の変位（往復）動作について説明する。図 1 4 4 ( a ) 及び図 1 4 6 ( a ) は、正面部材 E 1 1 0 の図示が省略された状態における下側フレーム E 8 6 b の正面図であり、図 1 4 4 ( b ) 及び図 1 4 6 ( b ) は、背面側カバー部材 E 1 8 2 の図示が省略された状態における下側フレーム E 8 6 b の部分拡大背面図であり、図 1 4 4 ( c ) 及び図 1 4 6 ( c ) は、下側フレーム E 8 6 b の上面図である。

【 1 9 0 8 】

図 1 4 5 ( a ) は、図 1 4 4 ( c ) の C X L V a - C X L V a 線における下側フレーム E 8 6 b の断面図であり、図 1 4 5 ( b ) は、図 1 4 5 ( a ) の C X L V b - C X L V b 線における下側フレーム E 8 6 b の断面図であり、図 1 4 5 ( c ) は、下側フレーム E 8 6 b の部分拡大下面図である。図 1 4 7 ( a ) は、図 1 4 6 ( c ) の C X L V I I a - C X L V I I a 線における下側フレーム E 8 6 b の断面図であり、図 1 4 7 ( b ) は、図 1 4 7 ( a ) の C X L V I I b - C X L V I I b 線における下側フレーム E 8 6 b の断面図であり、図 1 4 7 ( c ) は、下側フレーム E 8 6 b の部分拡大下面図である。

【 1 9 0 9 】

なお、図 1 4 4 及び図 1 4 5 では、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態が、

10

20

30

40

50

図 1 4 6 及び図 1 4 7 では、振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置に配置された状態が、それぞれ図示される。

【 1 9 1 0 】

図 1 4 4 及び図 1 4 5 に示すように、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態では、振分通路 E 1 5 0、第 1 伝達部材 E 1 9 4 及び第 2 伝達部材 E 1 9 5 は、ベース部材 E 1 3 0 の長手方向において中央通路 E 1 6 0 側に位置する。即ち、第 1 伝達部材 E 1 9 4 と第 2 伝達部材 E 1 9 5 とは、互いに近づいた位置に配設され、従って一对の振分通路 E 1 5 0 も互いに近づいた位置に配設される。

【 1 9 1 1 】

第 1 位置に配置された状態において、中央通路 E 1 6 0 の据付部 E 1 6 4 の上方には振分通路 E 1 5 0 が配置される。これにより、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) を流下した球を架設通路 E 1 6 1 ( 第 4 通路 E R t 4 ) へ送球しやすくできる。

【 1 9 1 2 】

また、振分通路 E 1 5 0 の切欠き部 E 1 5 0 a は、上面視、流路調整ブロック E 1 7 0 の外壁 E 1 7 2 に近づいた位置に配置される。よって、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) を流下した球を外壁 E 1 7 2 に当接させ易くできる。これにより、球の送球方向を変更 ( 変化 ) でき、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 9 1 3 】

図 1 4 6 及び図 1 4 7 に示すように、振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置に配置された状態では、振分通路 E 1 5 0、第 1 伝達部材 E 1 9 4 及び第 2 伝達部材 E 1 9 5 は、ベース部材 E 1 3 0 の長手方向 ( 矢印 L - R 方向 ) において湾曲部 E 1 3 1 側に位置する。即ち、第 1 伝達部材 E 1 9 4 と第 2 伝達部材 E 1 9 5 とは、第 1 位置に配置された状態に比べ、互いに離間した位置に配設され、従って一对の振分通路 E 1 5 0 も互いに離間した位置に配設される。

【 1 9 1 4 】

第 2 位置に配置された状態において振分通路 E 1 5 0 は、上面視その傾斜方向下降側の端部が、据付部 E 1 6 4 の左右方向における略中央に配置される。よって、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) を通過 ( 流下、転動 ) した球は据付部 E 1 6 4 の上面を転動できる。これにより、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) から架設通路 E 1 6 1 ( 第 4 通路 E R t 4 ) もしくは第 2 斜面部 E 1 3 5 ( 第 5 通路 E R t 5 ) へ送球されるまでの時間を長くでき、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 9 1 5 】

振分通路 E 1 5 0 と第 1 伝達部材 E 1 9 4、第 2 伝達部材 E 1 9 5 とは、被係合部 E 1 5 3 の係合凹部 E 1 5 3 a に係合部 E 1 9 4 c が挿入されることで係合される。上述したように、係合凹部 E 1 5 3 a は、背面視鉛直方向 ( 矢印 U - D 方向 ) に延設して形成されるため、係合凹部 E 1 5 3 a 内において、係合部 E 1 9 4 c は鉛直方向 ( 矢印 U - D 方向 ) に変位できる。これにより、第 1 伝達部材 E 1 9 4 又は第 2 伝達部材 E 1 9 5 が左右方向 ( 矢印 L - R 方向 ) に変位する場合においても、振分通路 E 1 5 0 は、左右方向に変位すると共に、鉛直方向に変位できる。これにより、振分通路 E 1 5 0 は、その傾斜方向 ( 第 1 斜面部 E 1 3 3 の傾斜方向 ) に沿って変位できる。即ち、振分通路 E 1 5 0 の上面を移動 ( 流下、転動 ) する球の移動 ( 流下、転動 ) 方向と平行な方向 ( 振分通路 E 1 5 0 の湾曲部 E 1 3 1 側の端部から中央通路 E 1 6 0 側の端部へ向かう方向 ) に振分通路 E 1 5 0 及びその上面に形成される突起部 E 1 5 1 を変位 ( 往復動 ) させることができる。その結果、球の移動 ( 流下、転動 ) 方向に変化 ( 変更 ) を付与し易くできる。また、球の移動 ( 流下、転動 ) 方向の変化 ( 変更 ) を多様とできる。

【 1 9 1 6 】

また、上述したように、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) を移動 ( 流下、転動 ) する球が、突起部 E 1 5 1 の傾斜した側面 E 1 5 1 a どうしに当接した状態で振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) を移動 ( 流下、転動 ) 可能に配設されるため、振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) を移動 ( 流下、転動 ) 球が振分通路 E 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t

10

20

30

40

50

3)に留まることを抑制できる。よって、球が振分通路E 1 5 0(第3通路E R t 3)に留まることを抑制するために、振分通路E 1 5 0(第3通路E R t 3)を複雑な軌跡で変位させることや、大きな変位量や変位速度で変位させることを抑制できる。その結果、駆動手段E 1 9 0を簡素化できる。

【1 9 1 7】

振分通路E 1 5 0の第1位置から第2位置への変位は、駆動モータE 1 9 1の駆動により、駆動力伝達部材E 1 9 3の偏心軸E 1 9 3 aが中央通路E 1 6 0側(矢印R方向側)から湾曲部E 1 3 1側(矢印L方向側)に変位することで行われる。

【1 9 1 8】

上述したように、偏心軸E 1 9 3 aを第1伝達部材E 1 9 4の伝達凹部E 1 9 4 eに挿入されるため、偏心軸E 1 9 3 aの変位と同様、中央通路E 1 6 0側から湾曲部E 1 3 1側に変位する。これにより、第1伝達部材E 1 9 4に係合される振分通路E 1 5 0は、第1位置から第2位置へ変位する。

【1 9 1 9】

また、第1伝達部材E 1 9 4の中央通路E 1 6 0側から湾曲部E 1 3 1側への変位により、第1ラック部E 1 9 4 dのラックギヤE 1 9 4 d 1と歯合するピニオンギヤE 1 9 6は、背面視時計回りに回転される。

【1 9 2 0】

これにより、ピニオンギヤE 1 9 6と歯合する第2ラック部E 1 9 5 b、即ち、第2伝達部材E 1 9 5は、中央通路E 1 6 0側から湾曲部E 1 3 1側に変位し、第2伝達部材E 1 9 5に係合される振分通路E 1 5 0は、第1位置から第2位置へ変位する。

【1 9 2 1】

このように、ピニオンギヤE 1 9 6を介して第1伝達部材E 1 9 4の変位が第2伝達部材E 1 9 5へ伝達される。これにより、駆動モータE 1 9 1の配設個数を抑制して、製品コストの削減を図ることができる。また、第1伝達部材E 1 9 4の変位に連動して第2伝達部材E 1 9 5が変位できる、即ち、第1伝達部材E 1 9 4の変位と第2伝達部材E 1 9 5の変位の同期を不要とでき、製品コストの削減を図ることができる。

【1 9 2 2】

また、ピニオンギヤE 1 9 6を介するため、第1伝達部材E 1 9 4と第2伝達部材E 1 9 5との変位を逆方向(逆位相)とすることができる。即ち、ベース部材E 1 3 0(第1斜面部E 1 3 3)上において、一对の振分通路E 1 5 0が変位(往復動)する際に発生する左右方向(矢印L-R方向)の振動を互いに打ち消すことができる。これにより、制振部材を不要とでき、製品コストの削減を図ることができる。

【1 9 2 3】

振分通路E 1 5 0の第2位置から第1位置への変位は、第1位置から第2位置への変位と同様、駆動モータE 1 9 1の駆動により行われる。なお、振分通路E 1 5 0、第1伝達部材E 1 9 4の変位の方向、第2伝達部材E 1 9 5の変位の方向、及び、ピニオンギヤE 1 9 6の回転の方向以外は第1位置から第2位置への変位と同様であるため、その説明は省略する。

【1 9 2 4】

ここで、偏心軸E 1 9 3 aの変位を同一方向に保つことで、振分通路E 1 5 0を第1位置と第2位置との間で左右方向(矢印L-R方向)へ往復動させることができる。詳細に説明すると、偏心軸E 1 9 3 aの上面視円状の変位のうち、中央通路E 1 6 0側から湾曲部E 1 3 1側へ向かう変位では、振分通路E 1 5 0を第1位置から第2位置へ変位させる。また、偏心軸E 1 9 3 aの上面視円状の変位のうち、湾曲部E 1 3 1側から中央通路E 1 6 0側へ向かう変位では、振分通路E 1 5 0を第2位置から第1位置へ変位させる。

【1 9 2 5】

このように、偏心軸E 1 9 3 aを上面視円状に変位させることで、偏心軸E 1 9 3 aの変位を同一方向に保った状態で振分通路E 1 5 0を第1位置と第2位置との間で往復動させることができる。これにより、駆動モータE 1 9 1の駆動方向を切り替えることを抑制

10

20

30

40

50

できる。その結果、駆動モータ E 1 9 1 を制御するためのセンサを不要とでき、製品コストの削減を図ることができる。

【 1 9 2 6 】

また、偏心軸 E 1 9 3 a は上面視円状に変位するため、第 1 伝達部材 E 1 9 4 が所定量を超えて左右方向への変位することを抑制できる。例えば、駆動力伝達部材 E 1 9 3 を介せず、駆動モータ E 1 9 1 が第 1 伝達部材 E 1 9 4 に係合される形態では、駆動モータ E 1 9 1 の誤作動やセンサの制御不良等で、第 1 伝達部材 E 1 9 4 が所定量を超えて変位する虞がある。

【 1 9 2 7 】

これに対し、本実施形態では、偏心軸 E 1 9 3 a は上面視円状に変位することで第 1 伝達部材 E 1 9 4 は所定の範囲内において左右方向へ変位するため、第 1 伝達部材 E 1 9 4 が他の部材（例えば、中央通路 E 1 6 0）に当接することを抑制できる。また、駆動モータ E 1 9 1 の駆動方向の切り替え（駆動の停止や再駆動）による振動の発生を抑制でき、振分通路 E 1 5 0 の往復動を滑らかにできる。

【 1 9 2 8 】

図 1 3 6 から図 1 4 3 に戻って、下側フレーム E 8 6 b を流下する球について説明する。

【 1 9 2 9 】

正面板 E 1 1 1 に形成される受入口 E O P i n を通過することで、球は、第 1 通路 E R t 1 へ案内され、次いで、球の自重により第 1 通路 E R t 1 を落下することで、湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）へ案内される。

【 1 9 3 0 】

湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）へ案内された球は、その形状により、前後方向（矢印 F - B 方向）へ往復動しつつ、壁板 E 1 3 2 の切欠き部 E 1 3 2 a を通過することで、振分通路 E 1 5 0（第 3 通路 E R t 3）へ案内される。これにより、振分通路 E 1 5 0（第 3 通路 E R t 3）へ案内される球は、前後方向への速度成分を有した状態で切欠き部 E 1 3 2 a を通過できる。

【 1 9 3 1 】

また、切欠き部 E 1 3 2 a は、球の直径よりも大きく形成されるため、切欠き部 E 1 3 2 a の任意の位置から振分通路 E 1 5 0（第 3 通路 E R t 3）へ球を案内できる。

【 1 9 3 2 】

これらにより、湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）から振分通路 E 1 5 0（第 3 通路 E R t 3）へ流下される球を不規則にでき、従って、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 9 3 3 】

振分通路 E 1 5 0（第 3 通路 E R t 3）を流下する球は、上述したように、突起部 E 1 5 1 に当接することによりその流下方向が変更（変化）される。ここで、球の流下方向が、背面側（矢印 B 方向側）に変更（変化）され、ベース部材 E 1 3 0 の背面板 E 1 3 7 に当接すると共に背面板 E 1 3 7 の正面側（矢印 F 方向側）に配設される突起部 E 1 5 1 の側面 E 1 5 1 a に当接する、即ち、背面板 E 1 3 7 と突起部 E 1 5 1 とに挟持されることで、球の流下が抑制される虞がある。

【 1 9 3 4 】

これに対し、本実施形態においては、駆動モータ E 1 9 1 により振分通路 E 1 5 0 が振分通路 E 1 5 0（第 1 斜面部 E 1 3 3）の傾斜方向に沿って往復動するため、背面板 E 1 3 7 と突起部 E 1 5 1 とにより球が挟持されることを抑制できる。また、振分通路 E 1 5 0 が変位（往復動）することで、球と突起部 E 1 5 1 との当接を不規則にでき、振分通路 E 1 5 0 を移動（流下、転動）する球の移動（流下、転動）方向の変化（変更）を多様化できる。これにより、振分通路 E 1 5 0 を移動（流下、転動）する球の移動（流下、転動）方向の変化（変更）が単調となることを抑制できる。その結果、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 9 3 5 】

10

20

30

40

50

振分通路 E 1 5 0 (第 3 通路 E R t 3) を流下する球は、突起部 E 1 5 1 に当接し、流下する球の速度が減少することで、振分通路 E 1 5 0 (第 3 通路 E R t 3) を流下する球の流下時間を延長 (変化) できる。また、流下方向が変更 (変化) されることで、架設通路 E 1 6 1 (第 4 通路 E R t 4)、第 2 斜面部 E 1 3 5 (第 5 通路 E R t 5) もしくは介設部材 E 1 4 0 (第 6 通路 E R t 6) のいずれかの通路に案内される。

【 1 9 3 6 】

振分通路 E 1 5 0 (第 3 通路 E R t 3) を流下する球が中央通路 E 1 6 0 の架設通路 E 1 6 1 (第 4 通路 E R t 4) に送球されると、架設通路 E 1 6 1 の左右方向略中央に形成される上方孔 E 1 6 2 へ向けて案内される。架設通路 E 1 6 1 (第 4 通路 E R t 4) を流下する球が、上方孔 E 1 6 2 の周囲に突設される突起部 E 1 6 2 a によりその案内方向が

10

【 1 9 3 7 】

円筒壁 E 1 6 3 内を流下 (落下) した球は、第 2 斜面部 E 1 3 5 の挿通孔 E 1 3 5 a を通過し、正面側カバー部材 E 1 8 1 の背面側通路 E 1 8 1 b (第 4 通路 E R t 4) へ案内され、送球板 E 1 8 1 b 1 の送球傾斜部 E 1 8 1 b 3 に当接することで、その案内方向が鉛直方向下方 (矢印 D 方向) から正面部材 E 1 1 0 側 (矢印 F 方向側) へ変更 (変化) され、送球板 E 1 8 1 b 1 の上面を流下する (図 1 4 3 (c) 参照)。

【 1 9 3 8 】

送球板 E 1 8 1 b 1 の上面を流下した球は、そのまま介設部材 E 1 4 0 の下側通路 E 1 4 3 (第 4 通路 E R t 4) を流下し、当接部 E 1 4 2 の通路口 E 1 4 2 a を通過し、正面部材 E 1 1 0 の流出口 E O P o u t から遊技領域へ流出される。

20

【 1 9 3 9 】

架設通路 E 1 6 1 (第 4 通路 E R t 4) を流下する球が、上方孔 E 1 6 2 の周囲に突設される突起部 E 1 6 2 a によりその流下方向が変更 (変化) される場合、架設通路 E 1 6 1 の正面側 (矢印 F 方向側) から第 2 斜面部 E 1 3 5 (第 5 通路 E R t 5) もしくは中央通路 E 1 3 5 b (第 7 通路 E R t 7) へ送球される。

【 1 9 4 0 】

振分通路 E 1 5 0 (第 3 通路 E R t 3) を流下する球が第 2 斜面部 E 1 3 5 (第 5 通路 E R t 5) に送球されると、介設部材 E 1 4 0 (第 6 通路 E R t 6) もしくは中央通路 E 1 3 5 b (第 7 通路 E R t 7) へ向けて案内される。

30

【 1 9 4 1 】

第 2 斜面部 E 1 3 5 (第 5 通路 E R t 5) 上を介設部材 E 1 4 0 (第 6 通路 E R t 6) へ向けて流下される球が、第 2 斜面部 E 1 3 5 に配設される流路調整ブロック E 1 7 0 に当接することで、その流下方向が変更 (変化) される。流路調整ブロック E 1 7 0 の内壁 E 1 7 3 に当接した球は、中央通路 E 1 3 5 b (第 7 通路 E R t 7) へ案内される可能性があり、これにより、遊技の興趣を高めることができる。

【 1 9 4 2 】

第 2 斜面部 E 1 3 5 (第 5 通路 E R t 5) 上を中央通路 E 1 3 5 b (第 7 通路 E R t 7) へ向けて流下される球のうち、第 2 斜面部 E 1 3 5 (第 5 通路 E R t 5) と中央通路 E 1 3 5 b (第 7 通路 E R t 7) との境界の背面側 (矢印 B 方向側) に配設される一対の立て壁部 E 1 3 5 c に当接することで、球が中央通路 E 1 3 5 b (第 7 通路 E R t 7) に案内されることが抑制される。

40

【 1 9 4 3 】

中央通路 E 1 3 5 b (第 7 通路 E R t 7) に案内された球は、その傾斜方向により第 2 斜面部 E 1 3 5 の挿通孔 E 1 3 5 a (矢印 B 方向) へ向けて流下し、挿通孔 E 1 3 5 a を通過して正面側カバー部材 E 1 8 1 の背面側通路 E 1 8 1 b (第 4 通路 E R t 4) へ案内される。

【 1 9 4 4 】

ここで、第 2 斜面部 E 1 3 5 (第 5 通路 E R t 5) へ案内される球のうち、中央通路 E

50

160よりも背面板E137側(矢印B方向側)に送球された球は、円筒壁E163に当接することで、挿通孔E135aを通過することが抑制される。

【1945】

また、第2斜面部E135に形成される仕切り部E135dに当接することにより、球が振分通路E150の左右方向(矢印L-R方向)一侧から他側もしくは他側から一侧へ送球されることを抑制できる。これにより、第2斜面部E135(第5通路Ert5)へ案内される球が、取付け部E134の側面(左右方向に形成される面)に当接しその流下方向が変更(変化)されることで、中央通路E135b(第7通路Ert7)に案内されることを抑制できる。

【1946】

また、仕切り部E135dに当接することにより、球が円筒壁E163の背面側(矢印B方向側)を流下することを抑制できる。これにより、遊技者が第2斜面部E135(第5通路Ert5)を流下する球を見失うことを抑制できる。

【1947】

振分通路E150(第3通路Ert3)の前端(矢印F方向側の端部)、もしくは第2斜面部E135(第5通路Ert5)から送球される球は、介設部材E140(第6通路Ert6)の転動部E141を、その延設方向中央へ向けて転動する。ここで、転動部E141は、その延設方向(矢印L-R方向)と鉛直方向(矢印U-D方向)とを含む平面での断面形状が、延設方向中央に向けて下降傾斜して形成されるため、介設部材E140(第6通路Ert6)へ流下された球は、転動部E141の形状に沿って延設方向(左右方向)へ往復動し、第1流出面E141aから中央通路E135b(第7通路Ert7)へ案内される、もしくは第2流出面E141bから遊技領域へ流出(流下)される。

【1948】

なお、流路調整ブロックE170は、正面視左右方向(矢印L-R方向)において第2流出面E141bと重なる位置に配設される。これにより、第2斜面部E135(第5通路Ert5)を流下する球が、そのまま第2流出面E141bから遊技領域へ流出(流下)されることを抑制できる。従って、転動部E141を転動させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【1949】

上述したように、振分通路E150(第3通路Ert3)に突起部E151を形成することで、球の移動(流下、転動)方向を変更(変化)できる。言い換えると、球の移動(流下、転動)方向にランダム性を付与できる。即ち、球が振分通路E150を通過する(振分通路E150の長手方向(矢印L-R方向)に渡り切る)ことを阻害する又は補助する手段として、突起部E151を機能させることができる。

【1950】

同様に、駆動手段E190を備えることで球の移動(流下、転動)方向を変更(変化)でき、球が振分通路E150を通過する(振分通路E150の長手方向(矢印L-R方向)に渡り切る)ことを阻害する又は補助する手段として、駆動手段E190を機能させることができる。

【1951】

振分通路E150(第3通路Ert3)を移動(流下、転動)し、中央通路E160側の端部を通過した(振分通路E150の長手方向(矢印L-R方向)に渡り切った)球は、架設通路E161(第4通路Ert4)もしくは第2斜面部E135(第5通路Ert5)のどちらかの通路に案内される。即ち、振分通路E150(第3通路Ert3)を流下(流下方向側の端部を通過)した球が架設通路E161(第4通路Ert4)へ振り分けられることを遊技者に期待させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【1952】

ここで、振分通路E150の介設部材E140側(矢印F方向側)の端部を通過した球は、介設部材E140(第6通路Ert6)、即ち、第1入賞口64に球が入賞する確率の低い通路へ送球(案内)される。言い換えると、振分通路E150を長手方向に渡り切

10

20

30

40

50

らなかった球は、第1入賞口64に球が入賞する確率が低くなる。

【1953】

これにより、振分通路E150の中央通路E160側（流下方向側）の端部を通過し（振分通路E150の長手方向（矢印L-R方向）に渡り切る）、第1入賞口64に球が入賞する確率の高い架設通路E161（中央通路E160、第4通路E R t 4）へ球が送球（案内）されることを遊技者に期待させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

【1954】

また、突起部E151に当接することで振分通路E150（第3通路E R t 3）を流下する球の流下速度を遅くでき、架設通路E161（第4通路E R t 4）に球が案内されることを遊技者に期待させる時間を長くでき、遊技の興趣を高めることができる。

10

【1955】

また、突起部E162aにより、架設通路E161（第4通路E R t 4）に案内された球を第2斜面部E135（第5通路E R t 5）に送球できる。

【1956】

一方、第2斜面部E135（第5通路E R t 5）に形成される中央通路E135b（第7通路E R t 7）により、第2斜面部E135（第5通路E R t 5）、介設部材E140（第6通路E R t 6）に案内された球を第1入賞口64へ入賞し易い（第1入賞口64へ入賞する確率が高い）背面側通路E181b（第4通路E R t 4）に送球できる。これにより、球が遊技領域に流出（流下）されるまで、球が背面側通路E181b（第4通路E R t 4）へ案内されることを遊技者に期待させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

20

【1957】

次いで、図148から図149を参照して、第17実施形態における下側フレームE2086bについて説明する。

【1958】

上記第16実施形態では、振分通路E150の上面に突起部E151が突設される場合を説明したが、第17実施形態における振分通路E2150の上面は、円弧状に湾曲して形成される。なお、上述した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。

30

【1959】

図148は、第17実施形態における下側フレームE2086bの部分拡大断面図であり、図144のCXLVa-CXLVa線における断面に対応する。なお、図148(a)は、振分通路E2150と湾曲部E131とが当接した状態を示し、図148(b)は、図148(a)に対し、コイルばねとして構成される弾性ばねE2190が縮んだ状態を示す。図149(a)は、振分通路E2150の正面斜視図であり、図149(b)は、図149(a)の矢印CXLIXb方向視における振分通路E2150の正面図であり、図149(c)は、図149(b)の矢印CXLIXc方向視における振分通路E2150の下面図であり、図149(d)は、図149(b)の矢印CXLIXd方向視における振分通路E2150の側面図である。

40

【1960】

図148及び図149に示すように、下側フレームE2086bは、正面部材E110と、その正面部材E110の長手方向（矢印L-R方向）両端に配設される誘導部材E120と、正面部材E110の背面側（矢印B方向側）に配設されるベース部材E2130と、正面部材E110及びベース部材E2130の対向間に介設される介設部材E140と、ベース部材E2130に配設される振分通路E2150、中央通路E160、一対の流路調整ブロックE170及び複数（本実施形態では2個）の弾性ばねE2190と、を備える（図136参照）。

【1961】

ベース部材E2130は、その長手方向（矢印L-R方向）両端に形成される一対の湾

50



曲部 E 1 3 1 と、その湾曲部 E 1 3 1 の外縁から立設される板状の壁板 E 1 3 2 と、一对の湾曲部 E 1 3 1 の対向間に形成される一对の平面部 E 2 1 3 3 と、中央通路 E 1 6 0 側において一对の平面部 E 2 1 3 3 の上方（矢印 U 方向）に形成される一对の取付け部 E 1 3 4 と、その一对の取付け部 E 1 3 4 の対向間に形成される第 2 斜面部 E 1 3 5 と、ベース部材 E 2 1 3 0 の正面から立設される一对の板状の張出し部 E 1 3 6（図 1 3 8 参照）と、一对の湾曲部 E 1 3 1 どうしを連結して形成される板状の背面板 E 1 3 7 と、を備える。

【1962】

平面部 E 2 1 3 3 は、上面視横長略矩形の板状体から形成され、複数（本実施形態では 2 個）の支持突起 E 2 1 3 3 a が長手方向両端側にそれぞれ形成され、それら複数の支持突起 E 2 1 3 3 a よりも中央通路 E 1 6 0 側に複数（本実施形態では 2 個）の支持部 E 2 1 3 3 b がそれぞれ形成される。

【1963】

支持突起 E 2 1 3 3 a は、円柱状に形成される。支持部 E 2 1 3 3 b は側面視略矩形の板状体であり、平面部 E 2 1 3 3 の上面から突設され、その突設方向先端側（矢印 U 方向側）には後述する支持軸 E 2 0 j を挿通するための挿通孔、即ち、支持軸 E 2 0 j の外形よりもやや大きな挿通孔が前後方向（矢印 F - B 方向）に穿設される。複数の支持突起 E 2 1 3 3 a 及び複数の支持部 E 2 1 3 3 b は、前後方向（矢印 F - B 方向）に所定の間隔を隔ててそれぞれ配設される。

【1964】

振分通路 E 2 1 5 0 は、湾曲部 E 1 3 1 から取付け部 E 1 3 4 へ向けて下降傾斜し、その傾斜面に垂直な方向視において横長略矩形に形成される。振分通路 E 2 1 5 0 の下面には、複数（本実施形態では 2 個）の支持突起 E 2 1 5 0 a が長手方向両端側にそれぞれ形成され、それら複数の支持突起 E 2 1 5 0 a よりも中央通路 E 1 6 0 側に複数（本実施形態では 2 個）の支持部 E 2 1 5 0 b がそれぞれ形成される。

【1965】

支持突起 E 2 1 5 0 a は、上面視、支持突起 E 2 1 3 3 a に対応する位置にそれぞれ配設される。支持部 E 2 1 5 0 b は、支持部 E 2 1 3 3 b に対し、上面視前後方向に異ならせた位置にそれぞれ配設される。詳細には、一对の支持部 E 2 1 3 3 b の対向間に支持部 E 2 1 5 0 b がそれぞれ配設される。

【1966】

支持部 E 2 1 5 0 b には、支持部 E 2 1 3 3 b に穿設される挿通孔と略同等の挿通孔が前後方向（矢印 F - B 方向）に穿設される。

【1967】

振分通路 E 2 1 5 0 の上面には、湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）から案内された球が流下する転動面 E 2 1 5 1 が形成され、振分通路 E 2 1 5 0 の延設方向に垂直な平面での断面形状が鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて凹となる円弧状に湾曲して形成される。この円弧状に湾曲した空間により第 3 通路 E R t 2 0 3 が形成される。

【1968】

介設部材 E 1 4 0 側（矢印 F 方向側、図 1 3 6 参照）における転動面 E 2 1 5 1 の端部は、背面板 E 1 3 7 側（矢印 B 方向側）における転動面 E 2 1 5 1 の端部よりも鉛直方向下方（矢印 D 方向）に形成される。従って、転動面 E 2 1 5 1 を流下する球は、背面板 E 1 3 7 側における転動面 E 2 1 5 1 の端部を通過して背面板 E 1 3 7 に当接するよりも、介設部材 E 1 4 0 側における転動面 E 2 1 5 1 の端部を通過して介設部材 E 1 4 0（第 6 通路 E R t 6）へ送球され易い（図 1 3 6 参照）。

【1969】

弾性ばね E 2 1 9 0 は、上述したように、コイルばねとして構成され、その内径は、支持突起 E 2 1 3 3 a，E 2 1 5 0 a の外径と同等またはやや大きく形成される。支持突起 E 2 1 3 3 a，E 2 1 5 0 a を弾性ばね E 2 1 9 0 の内側に挿通することで、支持突起 E 2 1 3 3 a，E 2 1 5 0 a は、弾性ばね E 2 1 9 0 を支持できる。

## 【1970】

弾性ばねE 2 1 9 0が支持突起E 2 1 3 3 a, E 2 1 5 0 aにより支持された状態で支持部E 2 1 3 3 b, E 2 1 5 0 bの挿通孔に支持軸E 2 0 jを挿通することで、振分通路E 2 1 5 0を平面部E 2 1 3 3へ係合できる。

## 【1971】

なお、支持軸E 2 0 jは、平面部E 2 1 3 3に対し前後方向(矢印F - B方向)を回転軸として振分通路E 2 1 5 0を回転可能に係合するためのものであり、支持部E 2 1 3 3 b, E 2 1 5 0 bの挿通孔と同等またはやや小さな外径を有する棒状の円柱体として形成され、前後方向に沿った姿勢で支持部E 2 1 3 3 b, E 2 1 5 0 bの挿通孔に挿通される。

10

## 【1972】

これらにより、一对の振分通路E 2 1 5 0は、中央通路E 1 6 0側が回転可能に係合された状態で、弾性ばねE 2 1 9 0により長手方向両端側が上下方向(矢印U - D方向)に変位(往復動)される。即ち、一对の振分通路E 2 1 5 0は、ベース部材E 2 1 3 0(平面部E 2 1 3 3)に変位(回転、往復動)可能にそれぞれ係合される。また、一对の振分通路E 2 1 5 0の長手方向(矢印L - R方向)両端側は、湾曲部E 1 3 1の下面に当接した状態でそれぞれ配設される。

## 【1973】

この状態では、弾性ばねE 2 1 9 0は縮んだ状態で配設され、弾性ばねE 2 1 9 0の弾性回復力を利用して湾曲部E 1 3 1の下面と振分通路E 2 1 5 0との当接状態が維持される。即ち、本実施形態においては、弾性ばねE 2 1 9 0は振分通路E 2 1 5 0の鉛直方向下方側(矢印D方向側)に配設され、振分通路E 2 1 5 0を鉛直方向上方側(矢印U方向側)へ変位させる態様に形成される。

20

## 【1974】

また、この状態では、転動面E 2 1 5 1の鉛直方向(矢印U - D方向)における高さ位置が最も低い位置は、中央通路E 1 6 0の据付部E 1 6 4の上面よりも鉛直方向上方(矢印U方向)に配設される。これにより、転動面E 2 1 5 1を流下した球と据付部E 1 6 4との当接を抑制でき、転動面E 2 1 5 1を流下した球を中央通路E 1 6 0(第4通路E R t 4)もしくは第2斜面部E 1 3 5(第5通路E R t 5)へ案内できる。

## 【1975】

次いで、振分通路E 2 1 5 0を流下する球について説明する。湾曲部E 1 3 1(第2通路E R t 2)を前後方向(矢印F - B方向)へ往復動することにより前後方向への速度成分を有した状態で振分通路E 2 1 5 0に案内された球は、転動面E 2 1 5 1(第3通路E R t 2 0 3)を前後方向へ往復動しつつ、傾斜方向に従い中央通路E 1 6 0側へ向けて流下する。

30

## 【1976】

前後方向への往復動により、背面板E 1 3 7側(矢印B方向側)における転動面E 2 1 5 1の端部を通過した球は、背面板E 1 3 7と当接することで、再び転動面E 2 1 5 1(第3通路E R t 2 0 3)へ案内される。

## 【1977】

一方、前後方向への往復動により、介設部材E 1 4 0側(矢印F方向側)における転動面E 2 1 5 1の端部を通過した球は、介設部材E 1 4 0(第6通路E R t 6)へ案内される(図136参照)。

40

## 【1978】

転動面E 2 1 5 1の介設部材E 1 4 0側(矢印F方向側)における端部を通過せず、即ち、介設部材E 1 4 0(第6通路E R t 6)へ案内されず、転動面E 2 1 5 1の傾斜方向下降側の端部を通過した球は、中央通路E 1 6 0(第4通路E R t 4)もしくは第2斜面部E 1 3 5(第5通路E R t 5)へ案内される。

## 【1979】

このように、振分通路E 2 1 5 0の延設方向に垂直な平面での断面形状が鉛直方向下方

50

(矢印D方向)へ向けて凸となる円弧状に転動面E 2 1 5 1が湾曲して形成されることで球の流下方向を変更(変化)でき、中央通路E 1 6 0(第4通路E R t 4)、第2斜面部E 1 3 5(第5通路E R t 5)もしくは介設部材E 1 4 0(第6通路E R t 6)のいずれかの通路に球を案内できる(図1 3 6参照)。即ち、転動面E 2 1 5 1(第3通路E R t 2 0 3)を流下した球を中央通路E 1 6 0(第4通路E R t 4)へ振り分けられることを遊技者に期待させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【1 9 8 0】

また、湾曲部E 1 3 1(第2通路E R t 2)から送球された球が、転動面E 2 1 5 1(第3通路E R t 2 0 3)に当接(落下)することで、球の自重により振分通路E 2 1 5 0は、支持軸E 2 0 jを回動中心として湾曲部E 1 3 1側が鉛直方向下方(矢印D方向)へ向けて回動する。即ち、振分通路E 2 1 5 0の傾斜が小さくなる。これにより、転動面E 2 1 5 1(第3通路E R t 2 0 3)を流下する球の流下速度を遅くでき、中央通路E 1 6 0(第4通路E R t 4)に球が案内されることを遊技者に期待させる時間を長くでき、遊技の興趣を高めることができる。

10

【1 9 8 1】

また、湾曲部E 1 3 1は、上述したように、延設方向(矢印F - B方向)と鉛直方向(矢印U - D方向)とを含む平面での断面形状が、鉛直方向下方(矢印D方向)へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される(図1 4 3(c)参照)ので、湾曲部E 1 3 1(第2通路E R t 2)に案内された球を、延設方向における一端側と他端側との間で往復動させた上で、転動面E 2 1 5 1(第3通路E R t 2 0 3)へ球を流下させることができる。よって、所定の間隔を隔てた状態で、2球が、湾曲部E 1 3 1(第2通路E R t 2)から転動面E 2 1 5 1(第3通路E R t 2 0 3)へ流入する場合に、湾曲部E 1 3 1(第2通路E R t 2)における往復動を利用して、先行する球に後行する球を追いつかせ、それら先行する球と後行する球との間隔を減少させる(球を連ならせる)ことができる。これにより、先行する球が転動面E 2 1 5 1(第3通路E R t 2 0 3)を流下中に後行する球が転動面E 2 1 5 1(第3通路E R t 2 0 3)に案内されることで、先行する球の自重と後行する球の自重とにより振分通路E 2 1 5 0の傾斜をさらに小さくできる。その結果、架設通路E 1 6 1(第4通路E R t 4)に球が案内されることを遊技者に期待させる時間をさらに長くでき、遊技の興趣を高めることができる。

20

【1 9 8 2】

次いで、図1 5 0を参照して、第1 8実施形態における下側フレームE 3 0 8 6 bについて説明する。

30

【1 9 8 3】

上記第1 7実施形態では、振分通路E 2 1 5 0の上面が、円弧状に湾曲して形成される場合を説明したが、第1 8実施形態における振分通路E 3 1 5 0の上面は、平面状に形成される。なお、上述した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。

【1 9 8 4】

図1 5 0は、第1 8実施形態における下側フレームE 3 0 8 6 bの部分拡大断面図であり、図1 4 4のC X L V a - C X L V a線における断面に対応する。なお、図1 5 0(a)は、振分通路E 3 1 5 0と湾曲部E 1 3 1とが当接した状態を示し、図1 5 0(b)は、図1 4 8(a)に対し、弾性ばねE 2 1 9 0が縮んだ状態を示す。

40

【1 9 8 5】

図1 5 0に示すように、下側フレームE 3 0 8 6 bは、正面部材E 1 1 0と、その正面部材E 1 1 0の長手方向(矢印L - R方向)両端に配設される誘導部材E 1 2 0と、正面部材E 1 1 0の背面側(矢印B方向側)に配設されるベース部材E 3 1 3 0と、正面部材E 1 1 0及びベース部材E 3 1 3 0の対向間に介設される介設部材E 1 4 0と、ベース部材E 3 1 3 0に配設される振分通路E 3 1 5 0、中央通路E 1 6 0、一対の流路調整ブロックE 1 7 0及び複数(本実施形態では2個)の弾性ばねE 2 1 9 0と、ボールジョイントE 3 2 0 0と、を備える(図1 3 6参照)。

50

## 【 1 9 8 6 】

ベース部材 E 3 1 3 0 は、第 1 7 実施形態におけるベース部材 E 2 1 3 0 に対し、支持部 E 2 1 3 3 b に代えてボールジョイント E 3 2 0 0 のソケット E 3 2 2 0 が平面部 E 3 1 3 3 に配設される以外は同一に形成される。

## 【 1 9 8 7 】

平面部 E 3 1 3 3 の支持突起 E 2 1 3 3 a よりも中央通路 E 1 6 0 側における平面部 E 3 1 3 3 の前後方向（矢印 F - B 方向）略中央には、ボールジョイント E 3 2 0 0 のソケット E 3 2 2 0 が配設される。

## 【 1 9 8 8 】

ここで、ボールジョイント E 3 2 0 0 について説明する。ボールジョイント E 3 2 0 0 は、ボール部材 E 3 2 1 0 と、ソケット E 3 2 2 0 とから形成される。

10

## 【 1 9 8 9 】

ボール部材 E 3 2 1 0 には、球状に形成される球部 E 3 2 1 1 と、その球部 E 3 2 1 1 に結合される固定部 E 3 2 1 2 とが形成される。ソケット E 3 2 2 0 には、その上面に球部 E 3 2 1 1 の外径と同等またはやや大きく形成される受け口 E 3 2 2 1 が凹設される。球部 E 3 2 1 1 が受け口 E 3 2 2 1 に挿入されることで、ソケット E 3 2 2 0 に対してボール部材 E 3 2 1 0 が、変位可能に係合される。

## 【 1 9 9 0 】

振分通路 E 3 1 5 0 は、湾曲部 E 1 3 1 から取付け部 E 1 3 4 へ向けて下降傾斜し、その傾斜面に垂直な方向視において横長略矩形の板状体から形成される。振分通路 E 3 1 5 0 の下面には、複数（本実施形態では 2 個）の支持突起 E 2 1 5 0 a が長手方向両端側にそれぞれ形成され、それら複数の支持突起 E 2 1 5 0 a よりも中央通路 E 1 6 0 側にボール部材 E 3 2 1 0 が形成される。

20

## 【 1 9 9 1 】

支持突起 E 2 1 5 0 a 及びボール部材 E 3 2 1 0 は、上面視、平面部 E 3 1 3 3 に形成される支持突起 E 2 1 3 3 a 及びソケット E 3 2 2 0 に対応する位置にそれぞれ配設される。

## 【 1 9 9 2 】

板状体に形成される振分通路 E 3 1 5 0 の上面には、湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）から案内された球が流下する転動面 E 3 1 5 1 が形成される。転動面 E 3 1 5 1 により第 3 通路 E R t 3 0 3 が形成される。

30

## 【 1 9 9 3 】

弾性ばね E 2 1 9 0 が支持突起 E 2 1 3 3 a, E 2 1 5 0 a により支持された状態で平面部 E 3 1 3 3 の上面に配設されるソケット E 3 2 2 0（受け口 E 3 2 2 1）に振分通路 E 3 1 5 0 の下面に配設されるボール部材 E 3 2 1 0（球部 E 3 2 1 1）を挿入することで、振分通路 E 3 1 5 0 を平面部 E 3 1 3 3 へ係合できる。

## 【 1 9 9 4 】

これらにより、一对の振分通路 E 3 1 5 0 は、中央通路 E 1 6 0 側が回動可能に係合された状態で、弾性ばね E 2 1 9 0 により長手方向両端側が上下方向（矢印 U - D 方向）に変位（往復動）される。即ち、一对の振分通路 E 3 1 5 0 は、ベース部材 E 3 1 3 0（平面部 E 3 1 3 3）に変位（回動、往復動）可能にそれぞれ配設される。また、一对の振分通路 E 3 1 5 0 の長手方向（矢印 L - R 方向）両端は、湾曲部 E 1 3 1 の下面に当接した状態でそれぞれ配設される。

40

## 【 1 9 9 5 】

この状態では、弾性ばね E 2 1 9 0 は縮んだ状態で配設されており、弾性ばね E 2 1 9 0 の弾性回復力を利用して湾曲部 E 1 3 1 の下面と振分通路 E 3 1 5 0 との当接状態が維持される。即ち、本実施形態においては、弾性ばね E 2 1 9 0 は振分通路 E 2 1 5 0 の鉛直方向下方側（矢印 D 方向側）に配設され、振分通路 E 2 1 5 0 を鉛直方向上方側（矢印 U 方向側）へ変位させる態様に形成される。

## 【 1 9 9 6 】

50

また、この状態では、転動面 E 3 1 5 1 の傾斜方向下降側（矢印 D 方向側）の端部、即ち、転動面 E 3 1 5 1 の鉛直方向（矢印 U - D 方向）における高さ位置が最も低い位置は、中央通路 E 1 6 0 の据付部 E 1 6 4 の上面よりも鉛直方向上方（矢印 U 方向）に配設される。これにより、転動面 E 3 1 5 1 を流下した球と据付部 E 1 6 4 との当接を抑制でき、転動面 E 3 1 5 1 を流下した球を中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）もしくは第 2 斜面部 E 1 3 5（第 5 通路 E R t 5）へ案内できる。

#### 【1997】

次いで、振分通路 E 3 1 5 0 を流下する球について説明する。湾曲部 E 1 3 1 を前後方向（矢印 F - B 方向）へ往復動することにより前後方向への速度成分を有した状態で振分通路 E 3 1 5 0 に案内された球は、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）を前後方向へ変位可能であり、傾斜方向に従い中央通路 E 1 6 0 側へ向けて流下する。

10

#### 【1998】

ここで、前後方向における転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）への球の当接（落下）位置により、振分通路 E 3 1 5 0 は、介設部材 E 1 4 0 側（矢印 F 方向側）もしくは背面板 E 1 3 7 側（矢印 B 方向側）へ傾斜する（図 1 3 6 参照）。

#### 【1999】

詳細に説明すると、ボールジョイント E 3 2 0 0 を介して振分通路 E 3 1 5 0 がベース部材 E 3 1 3 0（平面部 E 3 1 3 3）に係合されるため、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）の介設部材 E 1 4 0（図 1 3 6 参照）側へ球が当接（落下）した場合、振分通路 E 3 1 5 0 は、湾曲部 E 1 3 1 側から中央通路 E 1 6 0 側への下降傾斜に加え、球の自重により、背面板 E 1 3 7 側から介設部材 E 1 4 0 側へ向けて下降傾斜する。一方、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）の背面板 E 1 3 7 側へ球が当接（落下）した場合、振分通路 E 3 1 5 0 は、湾曲部 E 1 3 1 側から中央通路 E 1 6 0 側への下降傾斜に加え、球の自重により、介設部材 E 1 4 0 側から背面板 E 1 3 7 側へ向けて下降傾斜する。即ち、前後方向において、球が当接（落下）した側へ転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）が下降傾斜する。

20

#### 【2000】

これにより、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）を流下する球の流下方向を変更（変化）でき、中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）、第 2 斜面部 E 1 3 5（第 5 通路 E R t 5）もしくは介設部材 E 1 4 0（第 6 通路 E R t 6）（図 1 3 6 参照）のいずれかの通路に球を案内できる。即ち、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）を流下した球を中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）へ振り分けられることを遊技者に期待させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

30

#### 【2001】

また、湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）から送球された球が、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）に当接（落下）することで、球の自重により振分通路 E 3 1 5 0 は、ボールジョイント E 3 2 0 0 を回動中心として湾曲部 E 1 3 1 側が鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて回動する。即ち、長手方向（矢印 L - R 方向）における振分通路 E 3 1 5 0 の傾斜が小さくなる。これにより、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）を流下する球の流下速度を遅くでき、中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）に球が案内されることを遊技者に期待させる時間を長くでき、遊技の興趣を高めることができる。

40

#### 【2002】

また、湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）は、上述したように、延設方向（矢印 F - B 方向）と鉛直方向（矢印 U - D 方向）とを含む平面での断面形状が、鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される（図 1 4 3（c）参照）ので、湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）に案内された球を、延設方向における一端側と他端側との間で往復動させた上で、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）へ球を流下させることができる。よって、所定の間隔を隔てた状態で、2 球が、湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）から転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）へ流入する場合に、湾曲部 E 1 3 1（第 2 通路 E R t 2）における往復動を利用して、先行する球に後行する球を

50

追いつかせ、それら先行する球と後行する球との間隔を減少させる（球を連ならせる）ことができる。これにより、先行する球が転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）を流下中に、後行する球が転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）に案内されることで先行する球の自重と後行する球の自重とにより振分通路 E 3 1 5 0 の長手方向（矢印 L - R 方向）における傾斜をさらに小さくできる。その結果、中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）に球が案内されることを遊技者に期待させる時間をさらに長くでき、遊技の興趣を高めることができる。

【2003】

また、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）へ球を流下させることで、前後方向（矢印 F - B 方向）における振分通路 E 3 1 5 0 の傾斜方向を変更（変化）できる場合がある。

10

【2004】

例えば、先行する球が、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）の介設部材 E 1 4 0（図 1 3 6 参照）側を流下している状態において、後行する球が、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）の背面板 E 1 3 7 側に当接（落下）した場合、前後方向における転動面 E 3 1 5 1 の傾斜の下降方向を介設部材 E 1 4 0 側から背面板 E 1 3 7 側に変更（変化）できる場合がある。このように、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）を球が流下中に、前後方向における転動面 E 3 1 5 1 の傾斜方向が変更（変化）することで、球の送球先を変更でき、遊技の興趣を高めることができる。

【2005】

20

本実施形態においては、複数（本実施形態では 2 個）の支持突起 E 2 1 3 3 a に、同一の弾性ばね E 2 1 9 0 がそれぞれ配設される場合を説明したが、異なる弾性ばね、即ち、異なる弾性係数を有する弾性ばねがそれぞれ配設されてもよい。

【2006】

例えば、介設部材 E 1 4 0 側（矢印 F 方向側）に配設される弾性ばねの弾性係数を背面板 E 1 3 7 側（矢印 B 方向側）に配設される弾性ばねの弾性係数よりも小さくすることで、振分通路 E 3 1 5 0 を介設部材 E 1 4 0 側に下降傾斜させ易くできる（図 1 3 6 参照）。これにより、転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）を流下する球が、転動面 E 3 1 5 1 と背面板 E 1 3 7 とに当接した（挟持された）状態で転動面 E 3 1 5 1（第 3 通路 E R t 3 0 3）を流下し、中央通路 E 1 6 0 と背面板 E 1 3 7 との間を流下（落下）して第 2 斜面部 E 1 3 5（第 5 通路 E R t 5）へ案内されることを抑制できる。

30

【2007】

次いで、図 1 5 1 から図 1 5 2 を参照して、第 1 9 実施形態における下側フレーム E 4 0 8 6 b について説明する。

【2008】

上記第 1 6 実施形態では、一对の振分通路 E 1 5 0 が配設される場合を説明したが、第 1 9 実施形態では、一对の振分通路 E 1 5 0 に加え、一对の第 2 振分通路 E 4 1 5 0 が配設される。なお、上述した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。

【2009】

40

図 1 5 1（a）及び図 1 5 2（a）は、第 1 9 実施形態における下側フレーム E 4 0 8 6 b の正面図であり、図 1 5 1（b）及び図 1 5 2（b）は、下側フレーム E 4 0 8 6 b の背面図である。なお、図 1 5 1 及び図 1 5 2 は模式的に図示され、図 1 5 1（a）及び図 1 5 2（a）では、正面部材 E 1 1 0 及び誘導部材 E 1 2 0 の図示が省略される。また、図 1 5 1（b）及び図 1 5 2（b）では、理解を容易とするため、振分通路 E 1 5 0、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 及び駆動手段 E 4 1 9 0 のみが表示される。また、図 1 5 1 では、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態が、図 1 5 2 では、振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置に配置された状態が、それぞれ図示される。

【2010】

図 1 5 1 から図 1 5 2 に示すように、下側フレーム E 4 0 8 6 b は、正面部材 E 1 1 0

50

と、その正面部材 E 1 1 0 の長手方向（矢印 L - R 方向）両端に配設される誘導部材 E 1 2 0 と、正面部材 E 1 1 0 の背面側（矢印 B 方向側）に配設されるベース部材 E 4 1 3 0 と、正面部材 E 1 1 0 及びベース部材 E 4 1 3 0 の対向間に介設される介設部材 E 1 4 0 と、ベース部材 E 4 1 3 0 に配設される振分通路 E 1 5 0、第 2 振分通路 E 4 1 5 0、中央通路 E 1 6 0 及び一对の流路調整ブロック E 1 7 0 と、ベース部材 E 4 1 3 0 の下面側（矢印 D 方向側）に所定の間隔を隔てて配設されるカバー部材 E 4 1 8 0 と、そのカバー部材 E 4 1 8 0 の内側に配設される駆動手段 E 4 1 9 0 と、を備える（図 1 3 6 参照）。

【 2 0 1 1 】

ベース部材 E 4 1 3 0 は、上面視横長略矩形に形成され、その長手方向（矢印 L - R 方向）両端に形成される一对の湾曲部 E 1 3 1（図 1 3 6 参照）と、その湾曲部 E 1 3 1 の外縁から立設される板状の壁板 E 1 3 2 と、一对の湾曲部 E 1 3 1 の対向間に形成される一对の第 1 斜面部 E 4 1 3 3 と、その一对の第 1 斜面部 E 4 1 3 3 の対向間に形成される一对の第 3 斜面部 E 4 1 3 9 と、その一对の第 3 斜面部 E 4 1 3 9 の対向間に形成される一对の取付け部 E 1 3 4 と、その一对の取付け部 E 1 3 4 の対向間に形成される第 2 斜面部 E 1 3 5 と、ベース部材 E 4 1 3 0 の正面から立設される一对の板状の張出し部 E 1 3 6（図 1 3 8 参照）と、一对の湾曲部 E 1 3 1 どうしを連結して形成される板状の背面板 E 4 1 3 7 と、を備える。

【 2 0 1 2 】

第 3 斜面部 E 4 1 3 9 が形成されるため、第 1 6 実施形態における第 1 斜面部 E 1 3 3 に対し第 1 斜面部 E 4 1 3 3 は、鉛直方向上方（矢印 U 方向）に配設され、長手方向（矢印 L - R 方向）が短く形成される。

【 2 0 1 3 】

第 3 斜面部 E 4 1 3 9 は、鉛直方向（矢印 U - D 方向）において第 1 斜面部 E 4 1 3 3 と取付け部 E 1 3 4 との間に配設され、第 1 斜面部 E 4 1 3 3 に平行に形成される。

【 2 0 1 4 】

背面板 E 4 1 3 7 は、第 1 斜面部 E 4 1 3 3 と同様、第 1 6 実施形態における背面板 E 1 3 7 に対し鉛直方向上方（矢印 U 方向）に延設して配設される。

【 2 0 1 5 】

第 2 振分通路 E 4 1 5 0 は、振分通路 E 1 5 0 に対し、傾斜方向における長さが短く形成され、その他は同一であるため、その説明は省略する。第 2 振分通路 E 4 1 5 0 に突起部 E 1 5 1 が形成されることで、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 に第 3 通路 E R t 3 が形成される。第 2 振分通路 E 4 1 5 0 は、鉛直方向（矢印 U - D 方向）において振分通路 E 1 5 0（第 3 通路 E R t 3）と中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）との間に配設される。即ち、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 は、振分通路 E 1 5 0（第 3 通路 E R t 3）よりも鉛直方向下方（矢印 D 方向）であり、中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）よりも鉛直方向上方（矢印 U 方向）に配設される。

【 2 0 1 6 】

駆動手段 E 4 1 9 0 は、駆動力を発生させる駆動モータ E 1 9 1 と、駆動モータ E 1 9 1 の上方（矢印 U 方向）に配設される取付け部材 E 1 9 2 と、駆動モータ E 1 9 1 の軸に固着される駆動力伝達部材 E 1 9 3 と、駆動力伝達部材 E 1 9 3 に係合される第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 と、第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 に係合される第 2 伝達部材 E 4 1 9 5 及び第 3 伝達部材 E 4 1 9 8 と、第 2 伝達部材 E 4 1 9 5 に係合される第 4 伝達部材 E 4 1 9 9 と、複数（本実施形態では 3 個）のピニオンギヤ E 1 9 6 と、を備える。

【 2 0 1 7 】

なお、本実施形態における複数のピニオンギヤ E 1 9 6 は全て同一であるが、理解を容易とするため、第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 と第 2 伝達部材 E 4 1 9 5 との間に介設されるピニオンギヤ E 1 9 6 をピニオンギヤ E 1 9 6 a、第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 と第 3 伝達部材 E 4 1 9 8 との間に介設されるピニオンギヤ E 1 9 6 をピニオンギヤ E 1 9 6 b、第 2 伝達部材 E 4 1 9 5 と第 4 伝達部材 E 4 1 9 9 との間に介設されるピニオンギヤ E 1 9 6 をピニオンギヤ E 1 9 6 c と符号を付して区別する。

10

20

30

40

50

## 【2018】

第1伝達部材E4194は、第16実施形態における第1伝達部材E194に対し、係合ベースE4194bが鉛直方向上方（矢印U方向）に延設して形成され、第1ラック部E4194dの上面にピニオンギヤE196bと歯合するラックギヤE194d1が刻設される。

## 【2019】

第2伝達部材E4195は、第16実施形態における第2伝達部材E195に対し、係合ベースE4194bが鉛直方向上方（矢印U方向）に延設して形成され、本体部E4195aの上面であって長手方向（矢印L-R方向）一方側（矢印L方向側）にピニオンギヤE196cと歯合するラックギヤE194d1が刻設される。

10

## 【2020】

第3伝達部材E4198及び第4伝達部材E4199は、駆動モータE191の駆動力を第2振分通路E4150へ伝達するためのものである。

## 【2021】

第3伝達部材E4198には、本体部E4198aと、その本体部E4198aの上面から突設される係合ベースE194bと、係合ベースE194bの上端から正面部材E110側（矢印F方向側）へ向けて突設される係合部E194c（図138参照）とが形成される。本体部E4198aの下面には、ピニオンギヤE196bと歯合するラックギヤE194d1が刻設され、ピニオンギヤE196bの回転により、第3伝達部材E4198が左右方向へ変位される。

20

## 【2022】

第4伝達部材E4199には、本体部E4199aと、その本体部E4199aの上面から突設される係合ベースE194bと、係合ベースE194bの上端から正面部材E110側（矢印F方向側）へ向けて突設される係合部E194c（図138参照）とが形成される。本体部E4199aの下面には、ピニオンギヤE196cと歯合するラックギヤE194d1が刻設され、ピニオンギヤE196cの回転により、第4伝達部材E4199が左右方向へ変位される。

## 【2023】

図151に示すように、振分通路E150が第1位置に配置された状態では、振分通路E150、第1伝達部材E4194及び第2伝達部材E4195は、ベース部材E4130の長手方向において中央通路E160側に位置する。即ち、第1伝達部材E4194と第2伝達部材E4195とは、互いに近づいた位置に配設され、従って、一对の振分通路E150も互いに近づいた位置に配設される。

30

## 【2024】

一方、第2振分通路E4150、第3伝達部材E4198及び第4伝達部材E4199は、ベース部材E4130の長手方向において壁板E132側に位置する。即ち、第3伝達部材E4198と第4伝達部材E4199とは、互いに離間した位置に配設され、従って、一对の第2振分通路E4150も互いに離間した位置に配設される。

## 【2025】

なお、振分通路E150が第1位置に配置された状態において、第2振分通路E4150の傾斜方向下降側の端部は、振分通路E150の傾斜方向下降側の端部よりも壁板E132側に位置する、即ち、上面視、第2振分通路E4150の全体が振分通路E150と重なる位置に配置される。従って、第2振分通路E4150は、球の通路を非形成とする位置に配置される。

40

## 【2026】

これにより、振分通路E150（第3通路ERt3）を流下した球は、第2振分通路E4150を移動（流下、転動）せず、架設通路E161（第4通路ERt4）へ送球（落下）される。即ち、振分通路E150（第3通路ERt3）から架設通路E161（中央通路E160、第4通路ERt4）へ球を流下（落下）させることができる。この結果、振分通路E150（第3通路ERt3）から流下（落下）した球が、架設通路E161に

50



当接し跳ね返ることで、架設通路 E 1 6 1 から第 2 斜面部 E 1 3 5 (第 5 通路 E R t 5) へ流下 (落下) させ易くできる。

【2027】

一方、振分通路 E 1 5 0 (第 3 通路 E R t 3) から中央通路 E 1 6 0 (第 4 通路 E R t 4) へ球を流下 (落下) させることで、架設通路 E 1 6 1 を流下することなく、直接、上方孔 E 1 6 2 へ球を送球できる場合がある。これにより、球が架設通路 E 1 6 1 を転動して上方孔 E 1 6 2 へ向けて流下する場合と比較して、突起部 E 1 6 2 a との当接による第 2 斜面部 E 1 3 5 (第 5 通路 E R t 5) への流下 (落下) することを抑制できる (図 1 4 0 参照)。

【2028】

このように、本実施形態では、振分通路 E 1 5 0 (第 3 通路 E R t 3) から架設通路 E 1 6 1 (中央通路 E 1 6 0、第 4 通路 E R t 4) へ球を流下 (落下) させることで、第 1 6 実施形態と比較して架設通路 E 1 6 1 (中央通路 E 1 6 0、第 4 通路 E R t 4) へ振り分けられた球を第 1 入賞口 6 4 (図 1 3 5 参照) へ入賞し難くできる (第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率を低くできる)。

【2029】

一方、振分通路 E 1 5 0 (第 3 通路 E R t 3) から架設通路 E 1 6 1 を流下することなく、即ち、球が突起部 E 1 6 2 a に当接することなく上方孔 E 1 6 2 へ送球されることで、球が上方孔 E 1 6 2 を通過し易くできる。これにより、振分通路 E 1 5 0 (第 3 通路 E R t 3) を流下した球が、架設通路 E 1 6 1 を流下せず、直接、上方孔 E 1 6 2 を通過することを遊技者に期待させ、遊技の興趣を高めることができる。

【2030】

図 1 5 2 に示すように、振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置に配置された状態では、振分通路 E 1 5 0、第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 及び第 2 伝達部材 E 4 1 9 5 は、ベース部材 E 4 1 3 0 の長手方向において壁板 E 1 3 2 側に位置する。即ち、第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 と第 2 伝達部材 E 4 1 9 5 とは、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態に比べ、互いに離間した位置に配設され、従って、一对の振分通路 E 1 5 0 も互いに離間した位置に配設される。

【2031】

一方、第 2 振分通路 E 4 1 5 0、第 3 伝達部材 E 4 1 9 8 及び第 4 伝達部材 E 4 1 9 9 は、ベース部材 E 4 1 3 0 の長手方向において中央通路 E 1 6 0 側に位置する。即ち、第 3 伝達部材 E 4 1 9 8 と第 4 伝達部材 E 4 1 9 9 とは、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態に比べ、互いに近づいた位置に配設され、従って、一对の第 2 振分通路 E 4 1 5 0 も互いに近づいた位置に配設される。

【2032】

なお、振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置に配置された状態において第 2 振分通路 E 4 1 5 0 の傾斜方向下降側の端部は、振分通路 E 1 5 0 の傾斜方向上昇側の端部よりも上方孔 E 1 6 2 側に位置する。即ち、上面視、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 の一部は視認可能な位置に配設される。これにより、振分通路 E 1 5 0 を流下した球を第 2 振分通路 E 4 1 5 0 に案内できる。その結果、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 を流下した球を、架設通路 E 1 6 1 を流下することなく、直接、上方孔 E 1 6 2 へ送球し易くできる。

【2033】

ここで、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 は、振分通路 E 1 5 0 よりも鉛直方向下方 (矢印 D 方向) に配設されるため、球が第 2 振分通路 E 4 1 5 0 から架設通路 E 1 6 1 へ流下 (落下) された場合、振分通路 E 1 5 0 から架設通路 E 1 6 1 へ流下 (落下) された場合と比較して、架設通路 E 1 6 1 に当接することによる球の跳ね返り量を小さくできる。これにより、架設通路 E 1 6 1 から第 2 斜面部 E 1 3 5 (第 5 通路 E R t 5) への流下 (落下) を抑制できる。

【2034】

これらのように、振分通路 E 1 5 0 から第 2 振分通路 E 4 1 5 0 へ案内されることで、

10

20

30

40

50

架設通路 E 1 6 1 ( 中央通路 E 1 6 0、第 4 通路 E R t 4 ) へ振り分けられた球を第 1 入賞口 6 4 ( 図 1 3 5 参照 ) へ入賞し易くできる ( 第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率を高くできる )。よって、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 に球が案内される ( 振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置に配置された状態において振分通路 E 1 5 0 から球が送球される ) ことを遊技者に期待させ、遊技の興趣を高めることができる。

【 2 0 3 5 】

また、振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置に配置された状態においては、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 に第 3 通路 E R t 3 が形成されるため、第 1 6 実施形態と比較して、第 3 通路 E R t 3 を流下する球の流下時間を延長 ( 変化 ) できる。

【 2 0 3 6 】

また、振分通路 E 1 5 0 から第 2 振分通路 E 4 1 5 0 へ球を流下 ( 落下 ) させることで、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 に形成される突起部 E 1 5 1 の上面に当接させることができる。従って、湾曲部 E 1 3 1 から振分通路 E 1 5 0 への流下 ( 落下 ) に加え、振分通路 E 1 5 0 から第 2 振分通路 E 4 1 5 0 へ球を流下 ( 落下 ) させることで、突起部 E 1 5 1 の上面を移動 ( 流下、転動 ) させ易くでき、球の移動 ( 流下、転動 ) 方向を多様とできる。詳しく説明すると、平面状に形成される突起部 E 1 5 1 の上面を移動 ( 流下、転動 ) することで、球が第 3 通路 E R t 3 を移動 ( 流下、転動 ) することを抑制できるため、第 3 通路 E R t 3 を移動 ( 流下、転動 ) する態様と第 3 通路 E R t 3 を移動 ( 流下、転動 ) しない態様との両方を形成し易くできる。

【 2 0 3 7 】

次いで、駆動手段 E 4 1 9 0 による振分通路 E 1 5 0 及び第 2 振分通路 E 4 1 5 0 の往復動作について説明する。

【 2 0 3 8 】

第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 及び第 2 伝達部材 E 4 1 9 5 と振分通路 E 1 5 0、及び、第 3 伝達部材 E 4 1 9 8 及び第 4 伝達部材 E 4 1 9 9 と第 2 振分通路 E 4 1 5 0 とは、係合部 E 1 9 4 c が被係合部 E 1 5 3 の係合凹部 E 1 5 3 a に挿入されることでそれぞれ係合される ( 図 1 4 5 参照 )。

【 2 0 3 9 】

振分通路 E 1 5 0 の第 1 位置から第 2 位置への変位、及び、それに伴う第 2 振分通路 E 4 1 5 0 の壁板 E 1 3 2 側から中央通路 E 1 6 0 側への変位は、駆動モータ E 1 9 1 の駆動により、駆動力伝達部材 E 1 9 3 の偏心軸 E 1 9 3 a が中央通路 E 1 6 0 側 ( 矢印 R 方向側 ) から壁板 E 1 3 2 側 ( 矢印 L 方向側 ) に変位することで行われる。

【 2 0 4 0 】

駆動力伝達部材 E 1 9 3 の偏心軸 E 1 9 3 a が中央通路 E 1 6 0 側から壁板 E 1 3 2 側に変位することで、第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 は中央通路 E 1 6 0 側から壁板 E 1 3 2 側に変位する。これにより、第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 に係合される振分通路 E 1 5 0 は、第 1 位置から第 2 位置へ変位する。

【 2 0 4 1 】

また、第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 の中央通路 E 1 6 0 側から壁板 E 1 3 2 側への変位により、第 1 ラック部 E 4 1 9 4 d の下面に形成されるラックギヤ E 1 9 4 d 1 と歯合するピニオンギヤ E 1 9 6 a は、背面視時計回りに回動され、第 1 ラック部 E 4 1 9 4 d の上面に形成されるラックギヤ E 1 9 4 d 1 と歯合するピニオンギヤ E 1 9 6 b は、背面視反時計回りに回動される。

【 2 0 4 2 】

これにより、ピニオンギヤ E 1 9 6 a と歯合する第 2 伝達部材 E 4 1 9 5 ( 第 2 ラック部 E 1 9 5 b ) は、中央通路 E 1 6 0 側から壁板 E 1 3 2 側に変位し、第 2 伝達部材 E 4 1 9 5 に係合される振分通路 E 1 5 0 は、第 1 位置から第 2 位置へ変位する。また、ピニオンギヤ E 1 9 6 b と歯合する第 3 伝達部材 E 4 1 9 8 ( 本体部 E 4 1 9 8 a ) は、壁板 E 1 3 2 側から中央通路 E 1 6 0 側に変位し、第 3 伝達部材 E 4 1 9 8 に係合される第 2 振分通路 E 4 1 5 0 は、壁板 E 1 3 2 側から中央通路 E 1 6 0 側に変位する。

## 【2043】

また、第2伝達部材E4195の中央通路E160側から壁板E132側への変位により、第2伝達部材E4195の本体部E4195aの上面に形成されるラックギヤE194d1と歯合するピニオンギヤE196cは、背面視時計回りに回転される。

## 【2044】

これにより、ピニオンギヤE196cと歯合する第4伝達部材E4199の本体部E4199aは、壁板E132側から中央通路E160側に変位し、第4伝達部材E4199に係合される第2振分通路E4150は、壁板E132側から中央通路E160側に変位する。

## 【2045】

振分通路E150の第2位置から第1位置への変位、及び、それに伴う第2振分通路E4150の中央通路E160側から壁板E132側への変位は、振分通路E150の第1位置から第2位置への変位、及び、それに伴う第2振分通路E4150の壁板E132側から中央通路E160側への変位と同様、駆動モータE191の駆動により行われる。

## 【2046】

ここで、振分通路E150、第2振分通路E4150、第1伝達部材E4194から第4伝達部材E4199の変位方向およびピニオンギヤE196a、E196b、E196cの回転方向以外は振分通路E150の第1位置から第2位置への変位、及び、それに伴う第2振分通路E4150の壁板E132側から中央通路E160側への変位と同様であるため、その説明は省略する。

## 【2047】

このように、本実施形態では、一つの駆動モータE191により、一对の振分通路E150及び一对の第2振分通路E4150を往復動できるため、駆動モータE191の配設個数を削減し、製品コストの削減を図ることができる。

## 【2048】

また、第1伝達部材E4194の変位により第2伝達部材E4195から第4伝達部材E4199を変位させることができる、即ち、第1伝達部材E4194から第4伝達部材E4199の変位を連動させることができる。これにより、一对の振分通路E150と一对の第2振分通路E4150との変位を連動させることができる。その結果、一对の振分通路E150及び一对の第2振分通路E4150の往復動を制御するためのセンサを不要とでき、製品コストの削減を図ることができる。

## 【2049】

次いで、図153から図156を参照して、第20実施形態における下側フレームE5086bについて説明する。

## 【2050】

上記第16実施形態では、一对の振分通路E150が配設される場合を説明したが、第20実施形態では、振分通路E150に加え、一对の振分通路E150の対向間に第3振分通路E5150が配設される。なお、上述した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。

## 【2051】

図153(a)及び図155(a)は、第20実施形態における下側フレームE5086bの正面図であり、図153(b)及び図155(b)は、下側フレームE5086bの背面図である。図154及び図156は、下側フレームE5086bの上面図である。なお、図153から図156は模式的に図示され、図153(a)及び図155(a)では、正面部材E110及び誘導部材E120の図示が省略され、図154(a)及び図156(a)では、誘導部材E120の図示が省略される。また、理解を容易とするため、図153(b)及び図155(b)では、振分通路E150、第3振分通路E5150及び駆動手段E5190のみが表示される。また、図154(b)及び図156(b)では、第3振分通路E5150及び駆動手段E5190のみが図示されると共に、第3振分通路E5150は、その外形のみが図示される。また、図153及び図154では、振分通

10

20

30

40

50

路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態が、図 1 5 5 及び図 1 5 6 では、振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置に配置された状態が、それぞれ図示される。

【 2 0 5 2 】

図 1 5 3 から図 1 5 6 に示すように、下側フレーム E 5 0 8 6 b は、正面部材 E 1 1 0 と、その正面部材 E 1 1 0 の長手方向（矢印 L - R 方向）両端に配設される誘導部材 E 1 2 0（図 1 3 6 参照）と、正面部材 E 1 1 0 の背面側（矢印 B 方向側）に配設されるベース部材 E 5 1 3 0 と、正面部材 E 1 1 0 及びベース部材 E 5 1 3 0 の対向間に介設される介設部材 E 1 4 0 と、ベース部材 E 5 1 3 0 に配設される振分通路 E 1 5 0、第 3 振分通路 E 5 1 5 0、中央通路 E 1 6 0 及び一对の流路調整ブロック E 1 7 0 と、ベース部材 E 5 1 3 0 の下面側（矢印 D 方向側）に所定の間隔を隔てて配設されるカバー部材 E 5 1 8 0 と、そのカバー部材 E 5 1 8 0 の内側に配設される駆動手段 E 5 1 9 0 と、を備える。

10

【 2 0 5 3 】

ベース部材 E 5 1 3 0 は、上面視横長略矩形に形成され、その長手方向（矢印 L - R 方向）両端に形成される一对の湾曲部 E 1 3 1 と、その湾曲部 E 1 3 1 の外縁から立設される板状の壁板 E 1 3 2 と、一对の湾曲部 E 1 3 1 の対向間に形成される一对の第 1 斜面部 E 5 1 3 3 と、その一对の第 1 斜面部 E 5 1 3 3 の対向間に形成される一对の第 3 取付け部 E 5 1 3 9 と、その一对の第 3 取付け部 E 5 1 3 9 の対向間に形成される一对の取付け部 E 1 3 4 と、その一对の取付け部 E 1 3 4 の対向間に形成される第 2 斜面部 E 1 3 5 と、ベース部材 E 5 1 3 0 の正面から立設される一对の板状の張出し部 E 1 3 6（図 1 3 8 参照）と、一对の湾曲部 E 1 3 1 どうしを連結して形成される板状の背面板 E 5 1 3 7 と、を備える。

20

【 2 0 5 4 】

第 3 取付け部 E 5 1 3 9 が形成されるため、第 1 6 実施形態における第 1 斜面部 E 1 3 3 に対し第 1 斜面部 E 5 1 3 3 は、鉛直方向上方（矢印 U 方向）に配設され、長手方向（矢印 L - R 方向）が短く形成される。

【 2 0 5 5 】

第 3 取付け部 E 5 1 3 9 は、第 3 振分通路 E 5 1 5 0 を変位可能に係合するためのものであり、鉛直方向（矢印 U - D 方向）において第 1 斜面部 E 5 1 3 3 と取付け部 E 1 3 4 との間に配設され、その上面は水平に形成される。

【 2 0 5 6 】

長手方向他側（矢印 R 方向側）における第 3 取付け部 E 5 1 3 9 の上面には、後述する第 3 振分通路 E 5 1 5 0 の被ガイド部 E 5 1 5 2 がスライド可能に挿通される第 3 ガイド部 E 5 1 3 9 a が形成される。

30

【 2 0 5 7 】

第 3 ガイド部 E 5 1 3 9 a は、上面視縦長略矩形の板状体と、その板状体の延設方向（矢印 F - B 方向）両端から第 3 取付け部 E 5 1 3 9 へ向けて突設される一对の板状体とから形成され、側面視コ字状に形成される。この第 3 ガイド部 E 5 1 3 9 a と第 3 取付け部 E 5 1 3 9 とで囲まれた空間に被ガイド部 E 5 1 5 2 がスライド可能に挿通される。

【 2 0 5 8 】

背面板 E 5 1 3 7 は、第 1 斜面部 E 5 1 3 3 と同様、第 1 6 実施形態における背面板 E 1 3 7 に対し鉛直方向上方（矢印 U 方向）に延設して配設される。

40

【 2 0 5 9 】

第 3 振分通路 E 5 1 5 0 は、その上面を球が流下するためのものであり、上面視横長略矩形の板状体から形成され、その上面に形成される突起部 E 1 5 1 と、長手方向他側（矢印 R 方向側）に形成される被ガイド部 E 5 1 5 2 と、長手方向一侧（矢印 L 方向側）に形成される被係合部 E 5 1 5 3 とを備える。

【 2 0 6 0 】

第 3 振分通路 E 5 1 5 0 に突起部 E 1 5 1 が形成されるため、第 3 振分通路 E 5 1 5 0 に第 3 通路 E R t 3 が形成される。また、第 3 振分通路 E 5 1 5 0 の上面への突起部 E 1 5 1 の配設の態様は、振分通路 E 1 5 0 の配設の態様と同様とされる。

50

## 【2061】

被ガイド部 E 5 1 5 2 は、上面視横長略矩形の板状体から形成され、上述したように、被ガイド部 E 5 1 5 2 が第 3 ガイド部 E 5 1 3 9 a と第 3 取付け部 E 5 1 3 9 とで囲まれた空間に挿通されることで、第 3 振分通路 E 5 1 5 0 は、前後方向（矢印 F - B 方向）へ変位できる。

## 【2062】

被係合部 E 5 1 5 3 は、駆動モータ E 1 9 1 の駆動力を第 3 振分通路 E 5 1 5 0 へ伝達するためのものであり、第 3 振分通路 E 5 1 5 0 の長手方向一侧（矢印 L 方向側）の端面から下方（矢印 D 方向）に突設される。被係合部 E 5 1 5 3 の下端であって長手方向他側（矢印 R 方向側）における側面にはラックギヤ E 1 9 4 d 1 が刻設される。

10

## 【2063】

第 3 振分通路 E 5 1 5 0 の長手方向（矢印 L - R 方向）の寸法は、第 2 位置に配設された一对の振分通路 E 1 5 0 の対向間よりも大きく形成される。従って、振分通路 E 1 5 0 から流下（落下）した球が、第 3 振分通路 E 5 1 5 0 の長手方向両端に配設される被ガイド部 E 5 1 5 2 又は被係合部 E 5 1 5 3 に当接することを抑制できる。これにより、被ガイド部 E 5 1 5 2 又は被係合部 E 5 1 5 3 が破損することを抑制できる。

## 【2064】

被ガイド部 E 5 1 5 2 が第 3 ガイド部 E 5 1 3 9 a に挿通され、被係合部 E 5 1 5 3 に刻設されるラックギヤ E 1 9 4 d 1 と後述する第 2 ピニオンギヤ E 5 1 9 6 とが歯合した状態で第 3 振分通路 E 5 1 5 0 は第 3 取付け部 E 5 1 3 9（ベース部材 E 5 1 3 0）に配設される。

20

## 【2065】

駆動手段 E 5 1 9 0 は、駆動力を発生させる駆動モータ E 1 9 1 と、駆動モータ E 1 9 1 の上方（矢印 U 方向）に配設される取付け部材 E 1 9 2 と、駆動モータ E 1 9 1 の軸に固着される駆動力伝達部材 E 1 9 3 と、駆動力伝達部材 E 1 9 3 に係合される第 1 伝達部材 E 5 1 9 4 と、第 1 伝達部材 E 4 1 9 4 に係合される第 2 伝達部材 E 5 1 9 5 と、ピニオンギヤ E 1 9 6 と、第 2 ピニオンギヤ E 5 1 9 6 と、を備える。

## 【2066】

第 1 伝達部材 E 5 1 9 4 は、第 1 6 実施形態における第 1 伝達部材 E 1 9 4 に対し、係合ベース E 5 1 9 4 b が鉛直方向上方（矢印 U 方向）に延設して形成され、第 1 ラック部 E 5 1 9 4 d の正面（矢印 F 方向側の面）に第 2 ピニオンギヤ E 5 1 9 6 と歯合するラックギヤ E 1 9 4 d 1 が刻設される。

30

## 【2067】

第 2 伝達部材 E 4 1 9 5 は、第 1 6 実施形態における第 2 伝達部材 E 1 9 5 に対し、係合ベース E 5 1 9 4 b が鉛直方向上方（矢印 U 方向）に延設して形成される。

## 【2068】

第 2 ピニオンギヤ E 5 1 9 6 は、その軸方向が鉛直方向（矢印 U - D 方向）に沿う姿勢で配設され、ピニオンギヤ E 1 9 6 に対し、軸方向における寸法（厚さ）が大きく形成される点で相違し、その他の構成は同一である。なお、第 2 ピニオンギヤ E 5 1 9 6 の軸方向における寸法（厚さ）は、第 1 伝達部材 E 5 1 9 4 の第 1 ラック部 E 5 1 9 4 d の鉛直方向における寸法と第 3 振分通路 E 5 1 5 0 の被係合部 E 5 1 5 3 の下端に形成されるラックギヤ E 1 9 4 d 1 の鉛直方向における寸法との合計よりも大きく形成される。これにより、第 2 ピニオンギヤ E 5 1 9 6 は、鉛直方向に位置を違って第 1 ラック部 E 5 1 9 4 d と被係合部 E 5 1 5 3 とに歯合可能に形成される。

40

## 【2069】

図 1 5 3 及び図 1 5 4 に示すように、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態では、振分通路 E 1 5 0、第 1 伝達部材 E 5 1 9 4 及び第 2 伝達部材 E 5 1 9 5 は、ベース部材 E 5 1 3 0 の長手方向において中央通路 E 1 6 0 側に位置する。即ち、第 1 伝達部材 E 5 1 9 4 と第 2 伝達部材 E 5 1 9 5 とは、互いに近づいた位置に配設され、従って、一对の振分通路 E 1 5 0 も互いに近づいた位置に配設される。

50

## 【2070】

第3振分通路E5150は、前後方向（矢印F-B方向）において中央通路E160と背面板E5137との間に配設される（以下「第3位置」と称す）。これにより、第3振分通路E5150（第3通路ERt3）に案内されることで、振分通路E150（第3通路ERt3）から中央通路E160と背面板E5137との間に流下（落下）される球が第5通路ERt5に送球されることを抑制できる。その結果、第3振分通路E5150（第3通路ERt3）に案内された球が中央通路E160（第4通路ERt4）に振り分けられることを遊技者に期待させ、遊技の興趣を高めることができる。また、第3振分通路E5150に第3通路ERt3が形成されるため、第16実施形態と比較して、第3通路ERt3を流下する球の流下時間を延長（変化）できる。

10

## 【2071】

また、前後方向において第3振分通路E5150と背面板E5137との対向間距離は、球の半径よりも小さく形成される。これにより、第3振分通路E5150と背面板E5137とで球が挟持されることを抑制でき、第3振分通路E5150（第3通路ERt3）上を球が流下できる。

## 【2072】

図155及び図156に示すように、振分通路E150が第2位置に配置された状態では、振分通路E150、第1伝達部材E5194及び第2伝達部材E5195は、ベース部材E5130の長手方向において湾曲部E131側に位置する。即ち、第1伝達部材E5194と第2伝達部材E5195とは、第1位置に配置された状態に比べ、互いに離間した位置に配設され、従って、一对の振分通路E150も互いに離間した位置に配設される。

20

## 【2073】

第3振分通路E5150は、少なくともその一部が上面視、中央通路E160に重なる位置、即ち、中央通路E160の上方（矢印U方向）に配設される（以下「第4位置」と称す）。これにより、振分通路E150から第3振分通路E5150に案内することで、中央通路E160（第4通路ERt4）に球が案内されることを抑制できる。なお、第3振分通路E5150に案内された球は、第3振分通路E5150の前端もしくは後端を横切って第2斜面部E135（第5通路ERt5）へ送球される。

## 【2074】

また、第3振分通路E5150は、前後方向における背面板E5137との対向間距離が球の直径よりも大きく形成される位置に配設される。これにより、振分通路E150（第3通路ERt3）から第3振分通路E5150と背面板E5137との間に流下される球を、第3振分通路E5150に当接することなく、第2斜面部E135（第5通路ERt5）へ案内できる。

30

## 【2075】

このように、本実施形態においては、第16実施形態と比較して、振分通路E150が第1位置に配設され、第3振分通路E5150が第3位置に配置された状態では、振分通路E150から送球された球を中央通路E160（第4通路ERt4）へ案内し易くできる。一方、振分通路E150が第2位置に配設され、第3振分通路E5150が第4位置に配置された状態では、振分通路E150から送球された球を中央通路E160（第4通路ERt4）へ案内し難くできる。即ち、第3振分通路E5150（振分通路E150）の配設位置により、中央通路E160（第4通路ERt4）への送球の難易度を変化でき、遊技の興趣を高めることができる。

40

## 【2076】

また、第3振分通路E5150は、一对の振分通路E150の対向間に配設されるため、第3振分通路E5150（第3通路ERt3）を流下した球を中央通路E135b（第7通路ERt7）に案内できる場合がある。即ち、第3通路ERt3を流下する球を、中央通路E160（第4通路ERt4）、第2斜面部E135（第5通路ERt5）もしくは介設部材E140（第6通路ERt6）に加え、中央通路E135b（第7通路ERt

50

7)にも送球できることで、遊技の興趣を高めることができる。

【2077】

次いで、駆動手段E5190による振分通路E150及び第3振分通路E5150の往復動作について説明する。

【2078】

振分通路E150と第1伝達部材E5194及び第2伝達部材E5195とは、被係合部E153の係合凹部E153aに係合部E194cが挿入されることでそれぞれ係合される(図145参照)。

【2079】

振分通路E150の第1位置から第2位置への変位、及び、それに伴う第3振分通路E5150の第3位置から第4位置への変位は、駆動モータE191の駆動により、駆動力伝達部材E193の偏心軸E193aが中央通路E160側(矢印R方向側)から湾曲部E131側(矢印L方向側)に変位することで行われる。

10

【2080】

駆動力伝達部材E193の偏心軸E193aが中央通路E160側から湾曲部E131側に変位することで、第1伝達部材E5194は中央通路E160側から湾曲部E131側に変位する。これにより、第1伝達部材E5194に係合される振分通路E150は、第1位置から第2位置へ変位する。

【2081】

また、第1伝達部材E5194の中央通路E160側から湾曲部E131側への変位により、第1ラック部E5194dのラックギヤE194d1と歯合するピニオンギヤE196は、背面視時計回りに回転される。

20

【2082】

これにより、ピニオンギヤE196と歯合する第2伝達部材E5195の第2ラック部E195bは、中央通路E160側から湾曲部E131側に変位し、第2伝達部材E5195に係合される振分通路E150は、第1位置から第2位置へ変位する。

【2083】

また、第1伝達部材E5194の中央通路E160側から湾曲部E131側への変位により、第1ラック部E5194dの正面(矢印F方向側の面)に形成されるラックギヤE194d1と歯合する第2ピニオンギヤE5196は、上面視反時計回りに回転される。

30

【2084】

これにより、第2ピニオンギヤE5196と歯合する第3振分通路E5150の被係合部E5153は、背面板E5137側(矢印B方向側)から介設部材E140側(矢印F方向側)へ変位し、これにより、第3振分通路E5150は、第3位置から第4位置へ変位する。

【2085】

振分通路E150の第2位置から第1位置への変位、及び、それに伴う第3振分通路E5150の第4位置から第3位置への変位は、振分通路E150の第1位置から第2位置への変位、及び、それに伴う第3振分通路E5150の第3位置から第4位置への変位と同様、駆動モータE191の駆動により行われる。

40

【2086】

なお、振分通路E150、第3振分通路E5150、第1伝達部材E5194及び第2伝達部材E5195の変位方向、ピニオンギヤE196及び第2ピニオンギヤE5196の回転方向以外は振分通路E150の第1位置から第2位置への変位、及び、それに伴う第3振分通路E5150の第3位置から第4位置への変位と同様であるため、その説明は省略する。

【2087】

このように、本実施形態では、一つの駆動モータE191により、一対の振分通路E150及び第3振分通路E5150を往復動できるため、駆動モータE191の配設個数を削減し、製品コストの削減を図ることができる。

50

## 【2088】

また、第1伝達部材E5194の変位により第2伝達部材E5195及び第3振分通路E5150を変位させることができる、即ち、第1伝達部材E5194、第2伝達部材E5195及び第3振分通路E5150の変位を連動させることができる。これにより、一对の振分通路E150と第3振分通路E5150との変位を連動させることができる。その結果、一对の振分通路E150及び第3振分通路E5150の往復動を制御するためのセンサを不要とでき、製品コストの削減を図ることができる。

## 【2089】

また、第2ピニオンギヤE5196には、鉛直方向に位置を違えて被係合部E5153と第1ラック部E5194dとが歯合される（本実施形態においては、鉛直方向上方（矢印U方向）に被係合部E5153が歯合され、鉛直方向下方（矢印D方向）に第1ラック部E5194dが歯合される）。これにより、第1伝達部材E5194と第3振分通路E5150との変位を直交できる、即ち、第1伝達部材E5194がベース部材E5130の長手方向（矢印L-R方向）に変位すると共に、第3振分通路E5150をベース部材E5130の短手方向（矢印F-B方向）に変位できる。これにより、ピニオンギヤの配設個数を抑制でき、製品コストの削減を図ることができる。

## 【2090】

次いで、図157(a)を参照して、第21実施形態における下側フレームE6086bについて説明する。

## 【2091】

上記第16実施形態では、一对の振分通路E150がベース部材E130の第1斜面部E133に沿って（平行に）変位（往復動）される場合を説明したが、第21実施形態では、第1斜面部E6133に対する振分通路E6150の配設角度が変化（変更）される。なお、上述した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。

## 【2092】

図157(a)は、第21実施形態における下側フレームE6086bの部分拡大断面図である。なお、図157(a)は、図146のCXLVIIa-CXLVIIa線における断面に対応する。また、下側フレームE6086bは、遊技盤E13の幅方向（図135左右方向）における中心に対し線（面）対称（図135左右対称）に形成されるため、一方側（矢印L方向側）のみを図示する。

## 【2093】

第21実施形態における下側フレームE6086bは、第16実施形態における下側フレームE86bに対し、ベース部材E130及び振分通路E150が異なる以外は同一の構成により形成されるため、ベース部材E6130及び振分通路E6150についてのみ説明する。

## 【2094】

図157(a)に示すように、ベース部材E6130は、上面視横長略矩形に形成され、その長手方向（矢印L-R方向）両端に形成される一对の湾曲部E131と、その湾曲部E131の外縁から立設される板状の壁板E132と、一对の湾曲部E131の対向間に形成される一对の第1斜面部E6133と、その一对の第1斜面部E6133の対向間に形成される一对の取付け部E134と、その一对の取付け部E134の対向間に形成される第2斜面部E135と、ベース部材E6130の正面から立設される一对の板状の張出し部E136と、一对の湾曲部E131どうしを連結して形成される板状の背面板E6137と、を備える（図138参照）。

## 【2095】

第1斜面部E6133は、上面視横長略矩形の板状体であり、湾曲部E131側の端部が湾曲部E131の下面から鉛直方向下方（矢印D方向）に所定の間隔を隔てた位置に配設される。また、第1斜面部E6133は、湾曲部E131から取付け部E134へ向けて下降傾斜して形成される。第1斜面部E6133には、挿通孔E133aと、規制部E

10

20

30

40

50



1 3 3 b ( 図 1 4 5 ( b ) 、 図 1 4 6 ( b ) 参照 ) と、溝部 E 1 3 3 c と、突出部 E 6 1 3 3 d とが形成される。

【 2 0 9 6 】

突出部 E 6 1 3 3 d は、長手方向 ( 矢印 L - R 方向 ) におけるベース部材 E 6 1 3 0 の湾曲部 E 1 3 1 側において第 1 斜面部 E 6 1 3 3 の上面から突出して形成される。

【 2 0 9 7 】

第 1 斜面部 E 6 1 3 3 には、振分通路 E 6 1 5 0 を変位させるための複数 ( 本実施形態では 4 個 ) の円柱体 E 6 2 0 1 と、カバー E 6 2 0 2 とが配設される。

【 2 0 9 8 】

円柱体 E 6 2 0 1 は、第 1 6 実施形態における円柱体 E 2 0 1 に対し外形が大きく形成される以外は同形状に形成される。これにより、第 1 6 実施形態における振分通路 E 1 5 0 の配設位置に対し振分通路 E 6 1 5 0 の配設位置は、上方 ( 矢印 U 方向 ) に配設される。

10

【 2 0 9 9 】

カバー E 6 2 0 2 は、円柱体 E 6 2 0 1 の外形が大きく形成された分、円柱体 E 6 2 0 1 に対応する位置に円柱体 E 6 2 0 1 の外形よりもやや大きな孔が穿設される。

【 2 1 0 0 】

長手方向 ( 矢印 L - R 方向 ) における中央通路 E 1 6 0 側に配設される一対の円柱体 E 6 2 0 1 は、第 1 斜面部 E 6 1 3 3 に配設されるのに対し、長手方向 ( 矢印 L - R 方向 ) における湾曲部 E 1 3 1 側に配設される一対の円柱体 E 6 2 0 1 は、突出部 E 6 1 3 3 d に配設される。これにより、第 1 斜面部 E 6 1 3 3 の傾斜角度に対し振分通路 E 6 1 5 0 の傾斜角度を異ならせる、詳細には、大きくすることができる。その結果、第 1 斜面部 E 6 1 3 3 に対し振分通路 E 6 1 5 0 の変位 ( 往復動 ) を非平行とできる。

20

【 2 1 0 1 】

背面板 E 6 1 3 7 は、第 1 6 実施形態における振分通路 E 1 5 0 の配設位置に対し振分通路 E 6 1 5 0 の配設位置が上方 ( 矢印 U 方向 ) に配設されるため、第 1 6 実施形態における背面板 E 1 3 7 に対し上方 ( 矢印 U 方向 ) に延設して形成される。

【 2 1 0 2 】

振分通路 E 6 1 5 0 は、上面に突設される複数の突起部 E 1 5 1 と、振分通路 E 6 1 5 0 の下面から立設される一対の被ガイド部 E 6 1 5 2 と、その一対の被ガイド部 E 6 1 5 2 の間に立設される被係合部 E 6 1 5 3 と、を備える。

30

【 2 1 0 3 】

上述したように、第 1 6 実施形態における振分通路 E 1 5 0 の配設位置に対し振分通路 E 6 1 5 0 の配設位置が、上方 ( 矢印 U 方向 ) に配設されるため、第 1 6 実施形態における被ガイド部 E 1 5 2 及び被係合部 E 1 5 3 に対し被ガイド部 E 6 1 5 2 及び被係合部 E 6 1 5 3 は下方 ( 矢印 D 方向 ) に延設して形成される。被係合部 E 6 1 5 3 が下方に延設して形成されることにより、係合凹部 E 6 1 5 3 a も被係合部 E 6 1 5 3 と同様、下方に延設して形成される。

【 2 1 0 4 】

これにより、被ガイド部 E 6 1 5 2 が第 1 斜面部 E 7 1 3 3 の溝部 E 1 3 3 c から抜け出ることを抑制し、振分通路 E 6 1 5 0 のベース部材 E 6 1 3 0 に対する前後方向への変位が規制される。また、係合凹部 E 1 5 3 a と第 1 伝達部材 E 1 9 4 の係合部 E 1 9 4 c とが当接することを抑制できる。

40

【 2 1 0 5 】

次いで、図 1 5 7 ( b ) 及び図 1 5 7 ( c ) を参照して、第 2 2 実施形態および第 2 3 実施形態における下側フレーム E 7 0 8 6 b , E 8 0 8 6 b について説明する。

【 2 1 0 6 】

上記第 1 6 実施形態では、一対の振分通路 E 1 5 0 がベース部材 E 1 3 0 の第 1 斜面部 E 1 3 3 に沿って ( 平行に ) 変位 ( 往復動 ) される場合を説明したが、第 2 2 実施形態および第 2 3 実施形態では、振分通路 E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 の変位に伴い、振分通路 E 7

50

150, E8150の配設角度が変化(変更)する。なお、上述した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。

【2107】

図157(b)は、第22実施形態における下側フレームE7086bの部分拡大断面図であり、図157(c)は、第23実施形態における下側フレームE8086bの部分拡大断面図である。なお、図157(b)及び図157(c)は、図146のCXLVIIa-CXLVIIa線における断面に対応する。また、下側フレームE7086b, E8086bは、遊技盤E13の幅方向(図135左右方向)における中心に対し線(面)対称(図135左右対称)に形成されるため、一方側(矢印L方向側)のみを図示する。

【2108】

第22実施形態および第23実施形態における下側フレームE7086b, E8086bは、第16実施形態における下側フレームE86bに対し、ベース部材E130及び振分通路E150が異なる以外は同一の構成により形成されるため、ベース部材E7130, E8130及び振分通路E7150, E8150についてのみ説明する。

【2109】

図157(b)に示すように、第22実施形態におけるベース部材E7130は、上面視横長略矩形に形成され、その長手方向(矢印L-R方向)両端に形成される一対の湾曲部E131と、その湾曲部E131の外縁から立設される板状の壁板E132と、一対の湾曲部E131の対向間に形成される一対の第1斜面部E7133と、その一対の第1斜面部E7133の対向間に形成される一対の取付け部E134と、その一対の取付け部E134の対向間に形成される第2斜面部E135と、ベース部材E7130の正面から立設される一対の板状の張出し部E136と、一対の湾曲部E131どうしを連結して形成される板状の背面板E7137と、を備える(図138参照)。

【2110】

第1斜面部E7133は、上面視横長略矩形の板状体であり、湾曲部E131側の端部が湾曲部E131の下面から鉛直方向下方(矢印D方向)に所定の間隔を隔てた位置に配設される。また、第1斜面部E7133は、湾曲部E131から取付け部E134へ向けて下降傾斜して形成される。第1斜面部E7133には、挿通孔E133aと、規制部E133b(図145(b)、図146(b)参照)と、溝部E133cとが形成される。

【2111】

第1斜面部E7133には、振分通路E150を変位させるための複数(本実施形態では2個)の円柱体E7201a及び複数(本実施形態では2個)の円柱体E7201bと、カバーE7202とが配設される。

【2112】

円柱体E7201aは、長手方向(矢印L-R方向)において同一位置に配設され、第1斜面部E7133の中央通路E160側に配設される。なお、円柱体E7201aは、第16実施形態における円柱体E201に対し外形が大きく形成される以外は同形状に形成される。これにより、第16実施形態における振分通路E150の配設位置に対し振分通路E6150の配設位置は、上方(矢印U方向)に配設される。

【2113】

円柱体E7201bは、長手方向(矢印L-R方向)において同一位置に配設され、第1斜面部E7133の湾曲部E131側に配設される。なお、円柱体E7201bの外形は、円柱体E7201aの外形よりも大きく形成される。これにより、第16実施形態における振分通路E150の配設位置に対し振分通路E7150の配設位置は、上方(矢印U方向)に配設される。また、第1斜面部E7133の傾斜角度に対し振分通路E7150の傾斜角度を異ならせる、詳細には、大きくすることができる。その結果、第1斜面部E7133に対し振分通路E7150の変位(往復動)を非平行とできる。

【2114】

カバーE7202は、円柱体E7201a, 7201bの外形が大きく形成された分、円柱体E7201a, 7201bに対応する位置に円柱体E7201a, 7201bの外

10

20

30

40

50

形よりもやや大きな孔が穿設される。

【2115】

背面板 E 7 1 3 7 は、第 1 6 実施形態における振分通路 E 1 5 0 の配設位置に対し振分通路 E 7 1 5 0 の配設位置が上方（矢印 U 方向）に配設されるため、第 1 6 実施形態における背面板 E 1 3 7 に対し上方（矢印 U 方向）に延設して形成される。

【2116】

振分通路 E 7 1 5 0 は、上面に突設される複数の突起部 E 1 5 1 と、振分通路 E 7 1 5 0 の下面から立設される一対の被ガイド部 E 7 1 5 2 と、その一対の被ガイド部 E 7 1 5 2 の間に立設される被係合部 E 7 1 5 3 と、湾曲部 E 1 3 1 側における振分通路 E 7 1 5 0 の下面に形成される斜面部 E 7 1 5 4 と、を備える。

10

【2117】

上述したように、第 1 6 実施形態における振分通路 E 1 5 0 の配設位置に対し振分通路 E 7 1 5 0 の配設位置が上方（矢印 U 方向）に配設されるため、第 1 6 実施形態における被ガイド部 E 1 5 2 及び被係合部 E 1 5 3 に対し被ガイド部 E 7 1 5 2 及び被係合部 E 7 1 5 3 は下方（矢印 D 方向）に延設して形成される。被係合部 E 7 1 5 3 が下方に延設して形成されることにより、係合凹部 E 7 1 5 3 a も被係合部 E 7 1 5 3 と同様、下方に延設して形成される。

【2118】

これにより、被ガイド部 E 7 1 5 2 が第 1 斜面部 E 7 1 3 3 の溝部 E 1 3 3 c から抜け出ることを抑制し、振分通路 E 7 1 5 0 のベース部材 E 7 1 3 0 に対する前後方向への変位が規制される。また、係合凹部 E 7 1 5 3 a と第 1 伝達部材 E 1 9 4 の係合部 E 1 9 4 c とが当接することを抑制できる。

20

【2119】

斜面部 E 7 1 5 4 は、湾曲部 E 1 3 1 側から中央通路 E 1 6 0 側に向かうにつれて下降傾斜して形成され、その斜面部 E 7 1 5 4 に円柱体 7 2 0 1 b が当接する。従って、振分通路 E 7 1 5 0 は、第 1 位置から第 2 位置へ向かうにつれてその傾斜角度を大きくされる。即ち、振分通路 E 7 1 5 0 の上面を移動（流下、転動）する球の移動（流下、転動）方向を変化（変更）できる。これにより、球の移動（流下、転動）方向を変化（変更）を多様化でき、球の移動（流下、転動）方向が単調となることを抑制できる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

30

【2120】

図 1 5 7 (c) に示すように、第 2 3 実施形態におけるベース部材 E 8 1 3 0 は、上面視横長略矩形に形成され、その長手方向（矢印 L - R 方向）両端に形成される一対の湾曲部 E 1 3 1 と、その湾曲部 E 1 3 1 の外縁から立設される板状の壁板 E 1 3 2 と、一対の湾曲部 E 1 3 1 の対向間に形成される一対の第 1 斜面部 E 8 1 3 3 と、その一対の第 1 斜面部 E 8 1 3 3 の対向間に形成される一対の取付け部 E 1 3 4 と、その一対の取付け部 E 1 3 4 の対向間に形成される第 2 斜面部 E 1 3 5 と、ベース部材 E 8 1 3 0 の正面から立設される一対の板状の張出し部 E 1 3 6 と、一対の湾曲部 E 1 3 1 どうしを連結して形成される板状の背面板 E 8 1 3 7 と、を備える（図 1 3 8 参照）。

【2121】

第 1 斜面部 E 8 1 3 3 は、上面視横長略矩形の板状体であり、湾曲部 E 1 3 1 側の端部が湾曲部 E 1 3 1 の下面から鉛直方向下方（矢印 D 方向）に所定の間隔を隔てた位置に配設される。また、第 1 斜面部 E 8 1 3 3 は、湾曲部 E 1 3 1 から取付け部 E 1 3 4 へ向けて下降傾斜して形成される。第 1 斜面部 E 8 1 3 3 には、挿通孔 E 1 3 3 a と、規制部 E 1 3 3 b（図 1 4 5 (b)、図 1 4 6 (b) 参照）と、溝部 E 1 3 3 c と、湾曲ガイド部 E 8 1 3 3 d とが形成される。

40

【2122】

第 1 斜面部 E 8 1 3 3 には、振分通路 E 8 1 5 0 を変位させるための複数（本実施形態では 2 個）の円柱体 7 2 0 1 a と、カバー E 8 2 0 2 とが配設される。

【2123】

50

カバー E 8 2 0 2 は、円柱体 E 7 2 0 1 a の外形が大きく形成された分、円柱体 E 7 2 0 1 a に対応する位置に円柱体 E 7 2 0 1 a の外形よりもやや大きな孔が穿設される。

【 2 1 2 4 】

湾曲ガイド部 E 8 1 3 3 d は、振分通路 E 8 1 5 0 の傾斜角度を変化（変更）させるための部位であり、第 1 斜面部 E 8 1 3 3 の湾曲部 E 1 3 1 側において湾曲ガイド部 E 8 1 3 3 d の上面から突出して形成され、その上面は下方（矢印 D 方向）へ向けて凹となる円弧状に湾曲して形成される。

【 2 1 2 5 】

湾曲ガイド部 E 8 1 3 3 d の円弧状の湾曲面には、振分通路 E 8 1 5 0 の湾曲部 E 1 3 1 側の端部が当接され、円柱体 E 7 2 0 1 a と共に振分通路 E 8 1 5 0 を支持（保持）する。振分通路 E 8 1 5 0 が第 1 位置から第 2 位置へ向かうにつれて変位することにより、湾曲部 E 1 3 1 側の端部は、湾曲ガイド部 E 8 1 3 3 d の湾曲面に沿って上方側（矢印 U 方向側）に変位する。これにより、振分通路 E 8 1 5 0 の傾斜角度を大きくできる。即ち、振分通路 E 8 1 5 0 の上面を移動（流下、転動）する球の移動（流下、転動）方向を変化（変更）できる。これにより、球の移動（流下、転動）方向の変化（変更）を多様化でき、球の移動（流下、転動）方向が単調となることを抑制できる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

【 2 1 2 6 】

背面板 E 8 1 3 7 は、第 1 6 実施形態における振分通路 E 1 5 0 の配設位置に対し振分通路 E 8 1 5 0 の配設位置が上方（矢印 U 方向）に配設されるため、第 1 6 実施形態における背面板 E 1 3 7 に対し上方（矢印 U 方向）に延設して形成される。

【 2 1 2 7 】

振分通路 E 8 1 5 0 は、上面に突設される複数の突起部 E 1 5 1 と、振分通路 E 8 1 5 0 の下面から立設される一对の被ガイド部 E 8 1 5 2 と、その一对の被ガイド部 E 8 1 5 2 の間に立設される被係合部 E 8 1 5 3 と、を備える。

【 2 1 2 8 】

上述したように、第 1 6 実施形態における振分通路 E 1 5 0 の配設位置に対し振分通路 E 8 1 5 0 の配設位置が上方（矢印 U 方向）に配設されるため、第 1 6 実施形態における被ガイド部 E 1 5 2 及び被係合部 E 1 5 3 に対し被ガイド部 E 8 1 5 2 及び被係合部 E 8 1 5 3 は下方（矢印 D 方向）に延設して形成される。被係合部 E 8 1 5 3 が下方に延設して形成されることにより、係合凹部 E 8 1 5 3 a も被係合部 E 8 1 5 3 と同様、下方に延設して形成される。

【 2 1 2 9 】

これにより、被ガイド部 E 8 1 5 2 が第 1 斜面部 E 8 1 3 3 の溝部 E 1 3 3 c から抜け出ることを抑制し、振分通路 E 8 1 5 0 のベース部材 E 8 1 3 0 に対する前後方向への変位が規制される。また、係合凹部 E 8 1 5 3 a と第 1 伝達部材 E 1 9 4 の係合部 E 1 9 4 c とが当接することを抑制できる。

【 2 1 3 0 】

次いで、図 1 5 8 を参照して、第 2 4 実施形態および第 2 5 実施形態における下側フレーム E 9 0 8 6 b , E 1 0 0 8 6 b について説明する。

【 2 1 3 1 】

上記第 1 6 実施形態では、一对の振分通路 E 1 5 0 がベース部材 E 1 3 0 の長手方向（矢印 L - R 方向）に沿って（平行に）変位（往復動）される場合を説明したが、第 2 4 実施形態および第 2 5 実施形態では、振分通路 E 1 5 0 がベース部材 E 9 1 3 0 , E 1 0 1 3 0 の長手方向（矢印 L - R 方向）に非平行に変位（往復動）される。なお、上述した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。

【 2 1 3 2 】

図 1 5 8 ( a ) は、第 2 4 実施形態における下側フレーム E 9 0 8 6 b の部分上面図であり、図 1 5 8 ( b ) は、第 2 5 実施形態における下側フレーム E 1 0 0 8 6 b の部分上面図である。なお、図 1 5 8 では理解を容易とするため、振分通路 E 1 5 0 の図示が省略

される。また、下側フレーム E 9 0 8 6 b , E 1 0 0 8 6 b は、遊技盤 E 1 3 の幅方向 ( 図 1 3 5 左右方向 ) における中心に対し線 ( 面 ) 対称 ( 図 1 3 5 左右対称 ) に形成されるため、一方側 ( 矢印 L 方向側 ) のみを図示する。

【 2 1 3 3 】

第 2 4 実施形態および第 2 5 実施形態における下側フレーム E 9 0 8 6 b , E 1 0 0 8 6 b は、第 1 6 実施形態における下側フレーム E 8 6 b に対し、ベース部材 E 1 3 0 が異なる以外は同一の構成により形成されるため、ベース部材 E 9 1 3 0 , E 1 0 1 3 0 についてのみ説明する。

【 2 1 3 4 】

図 1 5 8 ( a ) に示すように、第 2 4 実施形態におけるベース部材 E 9 1 3 0 は、上面視横長略矩形に形成され、その長手方向 ( 矢印 L - R 方向 ) 両端に形成される一对の湾曲部 E 1 3 1 と、その湾曲部 E 1 3 1 の外縁から立設される板状の壁板 E 1 3 2 と、一对の湾曲部 E 1 3 1 の対向間に形成される一对の第 1 斜面部 E 9 1 3 3 と、その一对の第 1 斜面部 E 9 1 3 3 の対向間に形成される一对の取付け部 E 1 3 4 と、その一对の取付け部 E 1 3 4 の対向間に形成される第 2 斜面部 E 1 3 5 と、ベース部材 E 9 1 3 0 の正面から立設される一对の板状の張出し部 E 1 3 6 と、一对の湾曲部 E 1 3 1 どうしを連結して形成される板状の背面板 E 1 3 7 と、を備える ( 図 1 3 8 参照 ) 。

10

【 2 1 3 5 】

第 1 斜面部 E 9 1 3 3 は、上面視横長略矩形の板状体であり、湾曲部 E 1 3 1 側の端部が湾曲部 E 1 3 1 の下面から鉛直方向下方 ( 矢印 D 方向 ) に所定の間隔を隔てた位置に配設される。また、第 1 斜面部 E 9 1 3 3 は、湾曲部 E 1 3 1 から取付け部 E 1 3 4 へ向けて下降傾斜して形成される。第 1 斜面部 E 9 1 3 3 には、挿通孔 E 9 1 3 3 a と、規制部 E 1 3 3 b ( 図 1 4 5 ( b ) 、図 1 4 6 ( b ) 参照 ) と、溝部 E 9 1 3 3 c とが形成される。

20

【 2 1 3 6 】

第 1 斜面部 E 9 1 3 3 には、振分通路 E 1 5 0 を変位させるための複数 ( 本実施形態では 4 個 ) の円柱体 E 2 0 1 と、カバー E 9 2 0 2 とが配設される。

【 2 1 3 7 】

円柱体 E 2 0 1 は、溝部 E 9 1 3 3 c に沿って ( 平行に ) 配設され、カバー E 9 2 0 2 は、円柱体 E 2 0 1 に対応する位置に円柱体 E 2 0 1 の外形よりもやや大きな孔が穿設され、挿通孔 E 9 1 3 3 a に対応する位置に挿通孔 E 9 1 3 3 a の外形と略同等またはやや大きな孔が穿設される。

30

【 2 1 3 8 】

溝部 E 9 1 3 3 c は、挿通孔 E 9 1 3 3 a を挟んで左右方向 ( 矢印 L - R 方向 ) 両側に一对形成される。

【 2 1 3 9 】

挿通孔 E 9 1 3 3 a 及び一对の溝部 E 9 1 3 3 c は、ベース部材 E 9 1 3 0 の長手方向 ( 矢印 L - R 方向 ) に非平行に延設される。詳細には、湾曲部 E 1 3 1 側から中央通路 E 1 6 0 側に向かうにつれて前方 ( 矢印 F 方向 ) に傾斜して延設される。従って、振分通路 E 1 5 0 ( 図 1 4 0 参照 ) は、溝部 E 9 1 3 3 c の延設方向に沿って ( 平行に ) 変位される。

40

【 2 1 4 0 】

即ち、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置から第 2 位置へ変位する場合、振分通路 E 1 5 0 は中央通路 E 1 6 0 側から湾曲部 E 1 3 1 側へ変位すると共に、後方側 ( 矢印 B 方向側 ) へ変位される。これにより、振分通路 E 1 5 0 の上面を移動 ( 流下、転動 ) する球の前方側 ( 矢印 F 方向側 ) に振分通路 E 1 5 0 の突起部 E 1 5 1 ( 図 1 4 0 参照 ) を当接させ易くでき、球の移動 ( 流下、転動 ) 方向を後方側 ( 矢印 B 方向側 ) へ変化 ( 変更 ) させ易くできる。その結果、球が介設部材 E 1 4 0 ( 第 6 通路 E R t 6 ) へ送球し難くできる。

【 2 1 4 1 】

一方、振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置から第 1 位置へ変位する場合、振分通路 E 1 5 0 は

50

湾曲部 E 1 3 1 側から中央通路 E 1 6 0 へ変位すると共に、前方側（矢印 F 方向側）へ変位される。これにより、振分通路 E 1 5 0 の上面を移動（流下、転動）する球の後方側（矢印 B 方向側）に振分通路 E 1 5 0 の突起部 E 1 5 1 を当接させ易くでき、球の移動（流下、転動）方向を前方側（矢印 F 方向側）へ変化（変更）させ易くできる。その結果、球が介設部材 E 1 4 0（第 6 通路 E R t 6）へ送球し易くできる。

【 2 1 4 2 】

なお、係合凹部 E 1 5 3 a（図 1 4 5（a）参照）に第 1 伝達部材 E 1 9 4 の係合部 E 1 9 4 c が挿入されて係合されるため、第 1 伝達部材 E 1 9 4 の左右方向（矢印 L - R 方向）の変位（往復動）に対し振分通路 E 1 5 0 が非平行、即ち、前後方向（矢印 F - B 方向）に変位（往復動）する場合においても係合凹部 E 1 5 3 a と係合部 E 1 9 4 c との係合を維持できる。

10

【 2 1 4 3 】

このように、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置から第 2 位置へ変位する場合と第 2 位置から第 1 位置へ変位する場合とで、球の移動（流下、転動）し易い方向を変化（変更）できるため、球の移動（流下、転動）方向の変化（変更）を多様とできる。

【 2 1 4 4 】

図 1 5 8（b）に示すように、第 2 5 実施形態におけるベース部材 E 1 0 1 3 0 は、上面視横長略矩形に形成され、その長手方向（矢印 L - R 方向）両端に形成される一对の湾曲部 E 1 3 1 と、その湾曲部 E 1 3 1 の外縁から立設される板状の壁板 E 1 3 2 と、一对の湾曲部 E 1 3 1 の対向間に形成される一对の第 1 斜面部 E 1 0 1 3 3 と、その一对の第 1 斜面部 E 1 0 1 3 3 の対向間に形成される一对の取付け部 E 1 3 4 と、その一对の取付け部 E 1 3 4 の対向間に形成される第 2 斜面部 E 1 3 5 と、ベース部材 E 1 0 1 3 0 の正面から立設される一对の板状の張出し部 E 1 3 6 と、一对の湾曲部 E 1 3 1 どうしを連結して形成される板状の背面板 E 1 3 7 と、を備える（図 1 3 8 参照）。

20

【 2 1 4 5 】

第 1 斜面部 E 1 0 1 3 3 は、上面視横長略矩形の板状体であり、湾曲部 E 1 3 1 側の端部が湾曲部 E 1 3 1 の下面から鉛直方向下方（矢印 D 方向）に所定の間隔を隔てた位置に配設される。また、第 1 斜面部 E 1 0 1 3 3 は、湾曲部 E 1 3 1 から取付け部 E 1 3 4 へ向けて下降傾斜して形成される。第 1 斜面部 E 1 0 1 3 3 には、挿通孔 E 1 0 1 3 3 a と、規制部 E 1 3 3 b（図 1 4 5（b）、図 1 4 6（b）参照）と、溝部 E 1 0 1 3 3 c とが形成される。

30

【 2 1 4 6 】

第 1 斜面部 E 1 0 1 3 3 には、振分通路 E 1 5 0 を変位させるための複数（本実施形態では 4 個）の円柱体 E 2 0 1 と、カバー E 1 0 2 0 2 とが配設される。

【 2 1 4 7 】

カバー E 1 0 2 0 2 は、円柱体 E 2 0 1 に対応する位置に円柱体 E 2 0 1 の外形よりもやや大きな孔が穿設され、挿通孔 E 1 0 1 3 3 a に対応する位置に挿通孔 E 1 0 1 3 3 a の外形と略同等またはやや大きな孔が穿設される。

【 2 1 4 8 】

挿通孔 E 1 0 1 3 3 a は、第 1 6 実施形態における挿通孔 E 1 3 3 a に対し前後方向の幅（開口部）が大きく形成される。これにより、振分通路 E 1 5 0（図 1 4 0 参照）が長手方向（矢印 L - R 方向）に変位（往復動）すると共に前後方向（矢印 F - B 方向）に変位（往復動）する場合においても、挿通孔 E 1 0 1 3 3 a と被係合部 E 1 5 3（図 1 4 5（a）参照）とが当接することを抑制できる。

40

【 2 1 4 9 】

溝部 E 1 0 1 3 3 c は、第 1 斜面部 E 1 0 1 3 3 に垂直な方向視において曲線が組み合わされた形状に形成される。また、溝部 E 1 0 1 3 3 c は、挿通孔 E 1 0 1 3 3 a を挟んで左右方向（矢印 L - R 方向）両側に一对形成される。これにより、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置から第 2 位置および第 2 位置から第 1 位置へ変位する場合において、振分通路 E 1 5 0 を長手方向（矢印 L - R 方向）に変位させると共に前後方向（矢印 F - B 方向）に

50

変位させることができる。その結果、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置から第 2 位置および第 2 位置から第 1 位置へ変位する過程において振分通路 E 1 5 0 を前方側（矢印 F 方向側）へ変位させる態様と後方側（矢印 B 方向側）へ変位させる態様と作り出すことができ、球の移動（流下、転動）し易い方向の変化（変更）の回数を多くできる。

【2150】

なお、係合凹部 E 1 5 3 a（図 1 4 5（a）参照）に第 1 伝達部材 E 1 9 4 の係合部 E 1 9 4 c が挿入されて係合されるため、第 1 伝達部材 E 1 9 4 の左右方向（矢印 L - R 方向）の変位（往復動）に対し振分通路 E 1 5 0 が非平行、即ち、前後方向（矢印 F - B 方向）に変位（往復動）する場合においても係合凹部 E 1 5 3 a と係合部 E 1 9 4 c との係合を維持できる。

10

【2151】

次いで、図 1 5 9（a）及び図 1 4 8 を参照して、第 2 6 実施形態における振分通路 E 1 1 1 5 0 について説明する。

【2152】

上記第 1 7 実施形態では、平面部 E 2 1 3 3 に対し前後方向（矢印 F - B 方向）を回動軸として振分通路 E 2 1 5 0 が回動される場合を説明したが、第 2 6 実施形態では、平面部 E 2 1 3 3 に対し上下方向（矢印 U - D 方向）を回動軸として振分通路 E 1 1 1 5 0 が回動される。なお、上述した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。

【2153】

20

図 1 5 9（a）は、第 2 6 実施形態における振分通路 E 1 1 1 5 0 の正面斜視図である。振分通路 E 1 1 1 5 0 は、第 1 7 実施形態における振分通路 E 2 1 5 0 の支持部 E 2 1 5 0 b の配設個数および配設位置が異なる以外は振分通路 E 2 1 5 0 と同一に形成されるため、振分通路 E 1 1 1 5 0 の支持部 E 1 1 1 5 0 b 以外の説明は省略する。

【2154】

図 1 5 9（a）に示すように、振分通路 E 1 1 1 5 0 の支持部 E 1 1 1 5 0 b は、振分通路 E 1 1 1 5 0 の中央通路 E 1 6 0 側における下面から中央通路 E 1 6 0 側に向けて突出して形成される。支持部 E 1 1 1 5 0 b は、振分通路 E 1 1 1 5 0 の前後方向（矢印 F - B 方向）における略中央に配設される。

【2155】

30

支持部 E 1 1 1 5 0 b には、支持部 E 2 1 5 0 b に穿設される挿通孔と略同等の挿通孔、即ち、支持軸 E 2 0 j の外形よりもやや大きな挿通孔が支持部 E 1 1 1 5 0 b の上面に垂直な方向に穿設される。

【2156】

これにより、第 2 6 実施形態における下側フレーム E 1 1 0 8 6 b では、平面部 E 2 1 3 3 に対し上下方向（矢印 U - D 方向）を回動軸として振分通路 E 1 1 1 5 0 を回動できる。詳細には、支持部 E 1 1 1 5 0 b に穿設された挿通孔の軸心を回動軸として振分通路 E 1 1 1 5 0 の湾曲部 E 1 3 1 側を前後方向（矢印 F - B 方向）に変位させることができる。これにより、振分通路 E 1 1 1 5 0 の転動面 E 2 1 5 1 を移動（流下、転動）する球に前後方向への速度成分を付与でき、球の移動（流下、転動）を多様化できる。その結果、球の移動（流下、転動）方向の変化が単調となることを抑制でき、遊技の興趣を向上できる。

40

【2157】

次いで、図 1 5 9（b）から図 1 5 9（e）を参照して、第 2 7 実施形態から第 3 0 実施形態における振分通路 E 1 2 1 5 0，E 1 3 1 5 0，E 1 4 1 5 0，E 1 5 1 5 0 について説明する。なお、第 2 7 実施形態から第 3 0 実施形態においては適宜、図 1 3 6 を参照して説明する。

【2158】

上記第 1 6 実施形態では、突起部 E 1 5 1 が振分通路 E 1 5 0 に垂直な方向視において略六角形状に形成される場合を説明したが、第 2 7 実施形態から第 3 0 実施形態における

50

振分通路 E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 の突起部 E 1 2 1 5 1 , E 1 3 1 5 1 , E 1 4 1 5 1 , E 1 5 1 5 1 は、その形状が様々な態様に形成される。なお、上述した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。

#### 【 2 1 5 9 】

図 1 5 9 ( b ) は、第 2 7 実施形態における振分通路 E 1 2 1 5 0 の振分通路 E 1 2 1 5 0 に垂直な方向視の図であり、図 1 5 9 ( c ) は、第 2 8 実施形態における振分通路 E 1 3 1 5 0 の振分通路 E 1 3 1 5 0 に垂直な方向視の図であり、図 1 5 9 ( d ) は、第 2 9 実施形態における振分通路 E 1 2 1 5 0 の部分拡大断面図であり、図 1 5 9 ( e ) は、第 3 0 実施形態における振分通路 E 1 3 1 5 0 の部分拡大断面図である。なお、図 1 5 9 ( d ) 及び図 1 5 9 ( e ) は、図 1 4 6 の C X L V I I a - C X L V I I a 線における断面に対応する。また、突起部 E 1 2 1 5 1 , E 1 3 1 5 1 , E 1 4 1 5 1 , E 1 5 1 5 1 は、振分通路 E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 の上面に規則的に配設されるため、その一部のみを図示する。

#### 【 2 1 6 0 】

図 1 5 9 ( b ) に示すように、第 2 7 実施形態における振分通路 E 1 2 1 5 0 の突起部 E 1 2 1 5 1 は、振分通路 E 1 2 1 5 0 の上面から球状に突出して形成される。これにより、振分通路 E 1 2 1 5 0 の上面を移動（流下、転動）する球を突起部 E 1 2 1 5 1 の外面に沿わせて移動（流下、転動）させることができ、球が傾斜方向上昇側へ変位（逆流、転動）することを抑制できる。その結果、球の移動（流下、転動）方向が変化される態様を遊技者に視認させやすくでき、遊技の興趣を向上できる。

#### 【 2 1 6 1 】

なお、突起部 E 1 2 1 5 1 どちらの対向間距離は、球の直径よりも大きく形成される。これにより、球は、振分通路 E 1 2 1 5 0 に留まることを抑制でき、振分通路 E 1 2 1 5 0 の湾曲部 E 1 3 1 側の端部から中央通路 E 1 6 0 側の端部へ向けて振分通路 E 1 2 1 5 0 の傾斜方向に沿って（平行に）移動（流下、転動）できる。その結果、球が振分通路 E 1 2 1 5 0 に留まることを抑制するために、振分通路 E 1 2 1 5 0 を複雑な軌跡で変位させることや、大きな変位量や変位速度で変位させることを抑制でき、駆動手段 E 1 9 0 を簡素化できる。

#### 【 2 1 6 2 】

図 1 5 9 ( c ) に示すように、第 2 8 実施形態における振分通路 E 1 3 1 5 0 の突起部 E 1 3 1 5 1 は、振分通路 E 1 3 1 5 0 の上面から突出され、振分通路 E 1 3 1 5 0 に垂直な方向視において略ひし形（四角形）状に形成される。また、突起部 E 1 3 1 5 1 は、第 1 6 実施形態における突起部 E 1 5 1 と同様、四角錐の頭頂点側の一部が切り取られた態様に形成される。言い換えると、振分通路 E 1 3 1 5 0 に平行な平面での断面積が、振分通路 E 1 3 1 5 0 の上面から離れるに従い小さく形成される。

#### 【 2 1 6 3 】

これにより、第 1 6 実施形態における突起部 E 1 5 1 に対し傾斜方向に沿って（平行に）形成される直線部を省略できるため、振分通路 E 1 3 1 5 0 の上面において傾斜方向への球の移動（流下、転動）を少なくできる。言い換えると、振分通路 E 1 3 1 5 0 の上面において傾斜方向に垂直な方向への球の移動（流下、転動）を多くできる。その結果、中央通路 E 1 6 0 （第 4 通路 E R t 4 ）、第 2 斜面部 E 1 3 5 （第 5 通路 E R t 5 ）もしくは介設部材 E 1 4 0 （第 6 通路 E R t 6 ）のいずれかに案内されるまでに球の移動（流下、転動）方向の変化（変更）回数を増やすことができ、遊技の興趣を向上できる。

#### 【 2 1 6 4 】

図 1 5 9 ( d ) に示すように、第 2 9 実施形態における振分通路 E 1 4 1 5 0 の突起部 E 1 4 1 5 1 は、振分通路 E 1 4 1 5 0 の上面から円錐状に突出して形成される。これにより、振分通路 E 1 4 1 5 0 の上面を移動（流下、転動）する球を突起部 E 1 4 1 5 1 の外面に沿わせて移動（流下、転動）させることができると共に、突起部 E 1 4 1 5 1 を乗り越えて球が移動（流下、転動）することを抑制できる。その結果、球の移動（流下、転



動)方向が変化される態様を遊技者に視認させやすくできると共に、突起部E 1 4 1 5 1による球の移動(流下、転動)方向の変化が単調となることを抑制でき、遊技の興趣を向上できる。

【2 1 6 5】

図1 5 9 ( e )に示すように、第3 0実施形態における振分通路E 1 5 1 5 0の突起部E 1 5 1 5 1は、その側面が、突起部E 1 5 1 5 1の中心に向けて凹設される。これにより、振分通路E 1 5 1 5 0の上面を移動(流下、転動)する球が、突起部E 1 5 1 5 1を乗り越え易くでき、球の移動(流下、転動)方向を多様とできる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

【2 1 6 6】

次いで、図1 6 0 ( a )を参照して、第3 1実施形態における下側フレームE 1 6 0 8 6 bについて説明する。

【2 1 6 7】

上記第1 9実施形態では、第2振分通路E 4 1 5 0の上面に突起部E 1 5 1が形成され、球の流下(転動)方向が変化(変更)される場合を説明したが、第3 1実施形態では、球が特定の位置へ向けて流下(転動)される。なお、上述した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。

【2 1 6 8】

図1 6 0 ( a )は、第3 1実施形態における下側フレームE 1 6 0 8 6 bの部分拡大上面図である。なお、図1 6 0 ( a )は、振分通路E 1 5 0が第2位置に配置された状態が図示される。

【2 1 6 9】

第3 1実施形態における下側フレームE 1 6 0 8 6 bは、第1 9実施形態における下側フレームE 4 0 8 6 bに対し、第2振分通路E 4 1 5 0が異なる以外は同一の構成により形成されるため、第2振分通路E 1 6 1 5 0についてのみ説明する。

【2 1 7 0】

図1 6 0 ( a )に示すように、第2振分通路E 1 6 1 5 0は、正面視において振分通路E 1 5 0に対し平行に配設される、即ち、第2振分通路E 1 6 1 5 0は、壁板E 1 3 2から取付け部E 1 3 4へ向けて下降傾斜して配設される(図1 5 2 ( a )参照)。第2振分通路E 1 6 1 5 0は、第2振分通路E 1 6 1 5 0に垂直な方向視において略矩形の板状体に形成され、前後方向(矢印F - B方向)の長さは、振分通路E 1 5 0の中央通路E 1 6 0側における前後方向の長さと同様に形成される。これにより、振分通路E 1 5 0が第2位置に配置された状態において、振分通路E 1 5 0の中央通路E 1 6 0側の端部を通過する球を第2振分通路E 1 6 1 5 0に送球(案内)できる。言い換えると、振分通路E 1 5 0の介設部材E 1 4 0側(矢印F方向側)の端部、もしくは振分通路E 1 5 0の切欠き部E 1 5 0 aから流下した球が第2振分通路E 1 6 1 5 0に送球(案内)されることを抑制できる。

【2 1 7 1】

第2振分通路E 1 6 1 5 0の外縁には、案内部E 1 6 1 5 4が立設され、案内部E 1 6 1 5 4には案内切欠き部E 1 6 1 5 4 aが中央通路E 1 6 0側に切欠き形成される。案内切欠き部E 1 6 1 5 4 aは球の直径よりもやや大きく形成され、前後方向(矢印F - B方向)において中央通路E 1 6 0(架設通路E 1 6 1)に対応する位置に形成される。これにより、第2振分通路E 1 6 1 5 0の案内切欠き部E 1 6 1 5 4 aを通過した(第2振分通路E 1 6 1 5 0を左右方向(矢印L - R方向)に渡り切った)球を中央通路E 1 6 0(架設通路E 1 6 1、第4通路E R t 4)へ送球(案内、落下)できる。

【2 1 7 2】

また、案内部E 1 6 1 5 4により、第2振分通路E 1 6 1 5 0に送球(案内)された球が案内切欠き部E 1 6 1 5 4 a以外から送球(案内、落下)することを抑制でき、より確実に中央通路E 1 6 0(架設通路E 1 6 1、第4通路E R t 4)へ送球(案内、落下)できる。これにより、第2振分通路E 1 6 1 5 0は、振分通路E 1 5 0よりも球を第1入賞

10

20

30

40

50

口 6 4 へ入賞し易く（第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率を高く）できる。

【 2 1 7 3 】

このように、本実施形態においては、振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置に配置される、即ち、振分通路 E 1 5 0 から第 2 振分通路 E 1 6 1 5 0 に送球（案内）可能な状態において、振分通路 E 1 5 0 の中央通路 E 1 6 0 側の端部を通過する球を第 1 入賞口 6 4 へ入賞し易く（第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率を高く）でき、遊技の興趣を高めることができる（図 1 3 5 参照）。

【 2 1 7 4 】

一方、振分通路 E 1 5 0 の介設部材 E 1 4 0 側（矢印 F 方向側）の端部、もしくは振分通路 E 1 5 0 の切欠き部 E 1 5 0 a から流下した球が第 2 振分通路 E 1 6 1 5 0 に送球（案内）されることを抑制できる。これにより、遊技者に球が振分通路 E 1 5 0 の中央通路 E 1 6 0 側の端部を通過すること期待させることができる。

【 2 1 7 5 】

また、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態においては、振分通路 E 1 5 0 の端部から流下した球が第 2 振分通路 E 1 6 1 5 0 に送球（案内）されることを抑制できる。これにより、遊技者に振分通路 E 1 5 0 が第 2 位置に配置された状態において球が振分通路 E 1 5 0 の中央通路 E 1 6 0 側の端部を通過することを期待させることができる。その結果、遊技性を多様化でき、遊技の興趣を高めることができる。

【 2 1 7 6 】

次いで、図 1 6 0（b）を参照して、第 3 2 実施形態における下側フレーム E 1 7 0 8 6 b について説明する。

【 2 1 7 7 】

上記第 2 0 実施形態では、第 3 振分通路 E 5 1 5 0 の上面に突起部 E 1 5 1 が形成され、球の流下（転動）方向が変化（変更）される場合を説明したが、第 3 2 実施形態では、球が特定の位置へ向けて流下（転動）される。なお、上述した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。

【 2 1 7 8 】

図 1 6 0（b）は、第 3 2 実施形態における下側フレーム E 1 7 0 8 6 b の部分拡大上面図である。なお、図 1 6 0（b）は、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態が図示される。

【 2 1 7 9 】

第 3 2 実施形態における下側フレーム E 1 7 0 8 6 b は、第 2 0 実施形態における下側フレーム E 5 0 8 6 b に対し、第 3 振分通路 E 5 1 5 0 が異なる以外は同一の構成により形成されるため、第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 についてのみ説明する。

【 2 1 8 0 】

図 1 6 0（b）に示すように、第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 は、上面視において略直線状の通路として左右方向（矢印 L - R 方向）に沿って延設されると共に、その延設方向（矢印 L - R 方向）と鉛直方向（矢印 U - D 方向）とを含む平面での断面形状が、鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成される。また、第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 は、背面板 E 5 1 3 7 側（矢印 B 方向側）から介設部材 E 1 4 0 側（矢印 F 方向側）へ向けて下降傾斜して配設される。

【 2 1 8 1 】

第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 の外縁には、案内部 E 1 7 1 5 4 が立設され、案内部 E 1 7 1 5 4 には案内切欠き部 E 1 7 1 5 4 a が介設部材 E 1 4 0 側（矢印 F 方向側）に切欠き形成される。案内切欠き部 E 1 7 1 5 4 a は球の直径よりもやや大きく形成され、左右方向（矢印 L - R 方向）において中央通路 E 1 6 0 の上方孔 E 1 6 2 に対応する位置に形成される。これにより、案内切欠き部 E 1 7 1 5 4 a を通過した（第 2 振分通路 E 1 6 1 5 0 を左右方向（矢印 L - R 方向）に渡り切った）球を上方孔 E 1 6 2（第 4 通路 E R t 4）、もしくは、中央通路 E 1 3 5 b（第 7 通路 E R t 7）へ送球（案内、落下）できる。

【 2 1 8 2 】

10

20

30

40

50

また、案内部 E 1 7 1 5 4 により、第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 に送球（案内）された球が案内切欠き部 E 1 7 1 5 4 a 以外から送球（案内、落下）することを抑制でき、より確実に上方孔 E 1 6 2（第 4 通路 E R t 4）もしくは中央通路 E 1 3 5 b（第 7 通路 E R t 7）へ送球（案内、落下）できる。これにより、第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 は、振分通路 E 1 5 0 よりも球を第 1 入賞口 6 4 へ入賞し易く（第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率を高く）できる。

#### 【2183】

このように、本実施形態においては、振分通路 E 1 5 0 の中央通路 E 1 6 0 側の端部を通過し、且つ、中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）もしくは第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 に送球（案内）された球を第 1 入賞口 6 4 へ入賞し易く（第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率を高く）でき、遊技の興趣を高めることができる（図 1 3 5 参照）。 10

#### 【2184】

なお、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態においては、第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 から上方孔 E 1 6 2（第 4 通路 E R t 4）に送球（案内）でき、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置に配置された状態においては、第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 から中央通路 E 1 3 5 b（第 7 通路 E R t 7）に送球（案内）できる。即ち、振分通路 E 1 5 0 が第 1 位置および第 2 位置のどちらに配置された状態においても、球を第 1 入賞口 6 4 へ入賞し易く（第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率を高く）できる。

#### 【2185】

一方、振分通路 E 1 5 0 の中央通路 E 1 6 0 側の端部を通過したものの、中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）および第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 に送球（案内）されなかった球、即ち、第 2 斜面部 E 1 3 5（第 5 通路 E R t 5）に送球（案内）された球は、第 1 入賞口 6 4 へ入賞し難く（第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率を低く）される。これにより、遊技者に球が振分通路 E 1 5 0 の中央通路 E 1 6 0 側の端部を通過することに加え、中央通路 E 1 6 0（第 4 通路 E R t 4）もしくは第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 に送球（案内）されることを期待させることができる。その結果、遊技性を多様化でき、遊技の興趣を高めることができる。 20

#### 【2186】

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。 30

#### 【2187】

上記各実施形態において、一の実施形態における構成の一部または全部を、他の実施形態における構成の一部または全部の構成と組み合わせたり置き換えて、別の実施形態としても良い。以下に示す変形例（別実施形態）においても同様であり、一の変形例における構成の一部または全部を、他の変形例における構成の一部または全部の構成と組み合わせたり置き換えて、別の変形例としても良い。以下に示す変形例の適用対象となる実施形態は任意であり、いずれの変形例（変形例の組み合わせ又は置き換え）をいずれの実施形態に適用しても良い。

#### 【2188】

上記第 1 実施形態では、振分装置 3 0 0 により球が一旦手前側に流下した後で、後方に流下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、手前側に流下する部分を構成することなく、複数回の経路屈曲や、球を減速させる減速凸部を形成することにより、球の流下に要する時間の確保を図っても良い。 40

#### 【2189】

上記第 1 実施形態では、第 2 入賞口 1 4 0 の前意匠部材 1 4 1 の下底面が湾曲面形状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、当接により球の流下を遮ることができる形状であれば良い。例えば、傾斜平面形状で構成しても良いし、平面から細かな凸部が多数突設されるよう形成され、衝突した球に不規則な負荷を与えられるようにしても良い。 50

## 【 2 1 9 0 】

上記第 1 実施形態では、特定入賞口 6 5 a に入球した球が振分装置 3 0 0 を流下する際、専ら流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 を順に流下する場合を説明したが、必ずしもこれに限定されるものではない。例えば、特定入賞口 6 5 a の左右中央部に下方へ貫通する開口が形成され、この開口を通り第 3 流路構成部 3 3 6 に球が直接流入可能に形成しても良い。

## 【 2 1 9 1 】

例えば、球が 1 球ずつ入球する場合には開口を球が通過することは無いが、複数球がまとまって特定入賞口 6 5 a に入球した場合に球が開口を通過し得るよう構成しても良い。この場合、特定入賞口 6 5 a に入球した球が開口を通過する場合と、開口を通過しない場合とで、球がスライド変位部材 3 7 0 に到達するまでに要する時間を変化させることができる。

10

## 【 2 1 9 2 】

上記第 1 実施形態では、検出センサ S E 1 1 , S E 1 2 が特定入賞口 6 5 a よりも後方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い。例えば、第 2 流路構成部 3 3 5 の下流側端部の真下に検出センサ S E 1 1 , S E 1 2 が配設されるようにしても良い。また、この場合において、第 1 流路構成部 3 3 4 と第 2 流路構成部 3 3 5 との順番を逆転させても良い。即ち、検出センサ S E 1 1 , S E 1 2 への入球において、左右方向への流下の直後に各検出センサ S E 1 1 , S E 1 2 への分岐が生じても良いし、前後方向流下（手前側へ向けた流下）の直後に各検出センサ S E 1 1 , S E 1 2 への分岐が生じても良い。

20

## 【 2 1 9 3 】

上記第 1 実施形態では、振分装置 3 0 0 単体での特徴として、各流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 の流路方向や傾斜について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、パチンコ機 1 0 の島への設置の際に、日常的に行われる「ねかせ」を考慮して、この流路方向や傾斜について設計するようにしても良い。

## 【 2 1 9 4 】

ねかせとは、パチンコ機 1 0 を垂直な姿勢で設置するのではなく、前後方向に傾斜させた状態で設置することを言う。通常、パチンコ機は、約 1 度（四分五厘）後方に倒れた姿勢（ねかせ）で設置される。上述の振分装置 3 0 0 単体（ねかせが無い状態）での説明に比較して、約 1 度という設置角度を考慮すると、前後方向の傾斜を有する第 1 流路構成部 3 3 4 及び第 2 流路構成部 3 3 6 の傾斜の意味が変わってくる。

30

## 【 2 1 9 5 】

即ち、振分装置 3 0 0 単体では、上述のように、第 1 流路構成部 3 3 4 が前側へ水平から 7 度だけ下降傾斜し、第 3 流路構成部 3 3 6 が後側へ水平から 5 度だけ下降傾斜するように設計されているが、設置角度を合わせて検討すると、第 1 流路構成部 3 3 4 も第 3 流路構成部 3 3 6 も同様に 6 度だけ下降傾斜する流路を構成することになる。一方で、第 2 流路構成部 3 3 5 は、左右方向の傾斜であるので設置角度の影響を受けにくく、上述と同様に約 5 度の傾斜とみなすことができる。

## 【 2 1 9 6 】

この場合、振分装置 3 0 0 内の球の流下について、第 1 流路構成部 3 3 4 及び第 3 流路構成部 3 3 6 での球の加速度は同様とされ、第 2 流路構成部 3 3 5 において若干加速度が小さくなる。そのため、左右方向の球の流下速度を落とすことができるので、第 2 流路構成部 3 3 5 を流下する球を遊技者に視認させ易くすることができる。また、第 1 流路構成部 3 3 4 の方が第 3 流路構成部 3 3 6 よりも短いことは変わらないので、第 1 流路構成部 3 3 4 を、第 3 流路構成部 3 3 6 を通過するよりも短時間で通過させることができる。

40

## 【 2 1 9 7 】

このように、振分装置 3 0 0 の内部での球の流下は、前後方向の流路を有していることからパチンコ機 1 0 のねかせの影響を受ける。そのため、各流路構成部 3 3 4 , 3 3 6 の傾斜角度をねかせの角度（約 1 度）よりも小さくすると、ねかせの良し悪し（角度設定）により流路構成部 3 3 4 , 3 3 6 における球の流下方向が変わって（反転して）しまうの

50

で、傾斜角度はねかせの角度よりも大きな角度として設定する必要がある。

【2198】

また、振分装置300の内部での球の流下が前後方向の流路を有しており、その流路が視認可能な構成では、その流路を流下する球の流速の僅かな違いから、パチンコ機10のねかせの程度を把握される可能性がある。敢えて、ねかせの程度を把握させたいなら、振分装置300の流路を視認し易い構成とすればいい。

【2199】

一方、上記第1実施形態では、球の流下速度の僅かな違いから「ねかせ」の程度を把握されないように、各流路構成部334~336の、前側周囲において被固定部材161や前意匠部材162が囲むように配置され、上側において可変入賞装置65が覆うように配設され、下側において光拡散加工面340で視認性を悪くするように構成されるようにしている。

【2200】

このように、各流路構成部334~336を流下する球の視認性を、通常の遊技者目線（正面視0度~約30度程度の範囲）を除き、悪くするようにしている。これにより、各流路構成部334~336を流下する球の流速を比較してパチンコ機10の「ねかせ」の程度を把握されることを回避することができる。

【2201】

上記第1実施形態では、第1流路構成部334の傾斜の方が、第3流路構成部336の傾斜よりも大きい場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、この傾斜の関係を逆転させても良いし、同様の傾斜で構成しても良い。

【2202】

また、各流路構成部334~336は、それぞれ直線状の流路が屈曲して渦状の流路を構成するものとして説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、蛇行する流路形状でも良いし、階段状に屈曲する流路形状でも良い。

【2203】

また、各流路構成部334~336の接続箇所では流路が直角に曲げられるように構成されているが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、接続箇所では流路が鋭角で曲げられても良いし、鈍角で曲げられても良い。また、各流路構成部334~336としてクルーンを採用しても良い。

【2204】

上記第1実施形態では、第3流路構成部336を球が通過するのに要する時間が0.3秒となるように設計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い。例えば、第3流路構成部336を通過するのに要する時間が1秒（0.6秒以上）となるように設計しても良い。これにより、球が発射間隔（0.6秒）を維持したまま振分装置300に入球した場合であっても、第3流路構成部336を流下する上流側の球を、その下流側において第3流路構成部336を流下する球の目隠しとして機能させることができる。

【2205】

上記第1実施形態では、流路構成部334~336の経路長さを確保することで、球の流下時間を確保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、スライド変位部材370までの経路の内側両壁から遊技球の流下方向と交差する方向に長尺で形成され、互い違いに突設される突条を設け、この突条を遊技球に衝突させることで球を減速させるように構成しても良い。これにより、経路長さを長くせずとも、球の流下時間の確保を図ることができる。

【2206】

なお、減速用の突条は、スライド変位部材370までの経路の全範囲に均等に配置するようにしても良いし、配置を不均等にしても良い。例えば、第1流路構成部334及び第2流路構成部335については突条を形成せず、第3流路構成部336においてのみ突条を構成することで、第3流路構成部336までは迅速に球を到達させる一方、球が第3流

10

20

30

40

50

路構成部 3 3 6 を緩やかに流下するように構成することができる。

【 2 2 0 7 】

また、突条の突設方向は、左右方向から球の流下経路に沿って経路内側へ互い違いに突設されるような方向でも良いし、所定間隔を空けて下側から上方へ突設されるような方向でも良い。

【 2 2 0 8 】

左右方向からの突設の場合、突条から球に与えられる負荷が左右方向の成分を有するので、この負荷により球が通常検出センサ S E 1 2 に誤って案内されないように配置を考慮することが好ましい。例えば、スライド変位部材 3 7 0 に最も近接する位置においては、左右外側の壁部から左右内側に突設させることで、突条からの負荷が通常検出センサ S E 1 2 側へ向かわず仕切り板部 3 3 8 側へ向かうようにすることで、球が誤って通常検出センサ S E 1 2 に案内されることを回避し易くすることができる。

【 2 2 0 9 】

下側から上方への突設の場合、突条自体がスライド変位部材 3 7 0 の目隠しとして機能する可能性があるので、遊技者の視線を考慮して、形成高さや形成位置を設計することが好ましい。

【 2 2 1 0 】

なお、突条は、出没可動に形成しても良い。この場合、出状態では球の流下をせき止めて、没状態となった場合に球の流下を再開可能としても良い。

【 2 2 1 1 】

上記第 1 実施形態では、スライド変位部材 3 7 0 の手前側を流下する球により目隠しが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い。例えば、振分装置 3 0 0 の前に、可動の化粧部材が配置され、その化粧部材によって流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 の目隠しがされるようにしても良い。この化粧部材は、駆動されても良いし、球の重みで動作するものでも良い。

【 2 2 1 2 】

また、球により目隠しがされる場合において、球が手前側に配置される場合に限られるものではない。例えば、スライド変位部材 3 7 0 の背面側に鏡が配設され、その鏡の反射を利用してスライド変位部材 3 7 0 の状態を視認させる場合には、球がスライド変位部材 3 7 0 と鏡との間に配置されれば、目隠し機能を生じさせることができる。

【 2 2 1 3 】

上記第 1 実施形態では、スライド変位部材 3 7 0 に到達する球が目隠し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い。例えば、第 1 入賞口 6 4 が、検出センサ S E 1 1 , S E 1 2 のように遊技領域よりも後方に配置され、第 1 入賞口 6 4 が目隠しされるものでも良いし、他の一般入賞口 6 3 が目隠しされるものでも良い。

【 2 2 1 4 】

上記第 1 実施形態では、流路構成部 3 3 4 ~ 3 3 6 が直線的で球を 1 個ずつ案内可能な流路から形成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い。例えば、蛇行する流路として形成されても良いし、複数に枝分かれが生じる流路として形成されても良いし、流路幅の大小があり流路幅が大の箇所では球が滞留し易いよう構成されても良い。

【 2 2 1 5 】

上記第 1 実施形態では、スライド変位部材 3 7 0 へ向かう球により目隠しの効果が生じる場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、他の入賞口 6 3 , 6 4 , 6 5 , 1 4 0 に入球した球を排出するための排出経路がスライド変位部材 3 7 0 の前側に配置され（例えば、手前側において交差するように配置され）、その排出経路および排出経路に配置される球によりスライド変位部材 3 7 0 が目隠しされるようにしても良い。

【 2 2 1 6 】

上記第 1 実施形態では、特定入賞口 6 5 a に入球した球は、専ら第 1 流路構成部 3 3 4

10

20

30

40

50

を通り第2流路構成部335側(手前側)に流れてく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、特定入賞口65aの下流側に球を振り分けるシーソー状の振分機構が配設され、その振分機構により第2流路構成部335側に流れる球が選別されることで、一部の球が第2流路構成部335側に流れるようにしても良い。

【2217】

振分機構は、球の自重で変位動作するものでも良いし、駆動装置で開閉板65bの開閉から一定動作するよう駆動されても良いし、パチンコ機の電源オンから一定のパターンで駆動されるように制御しても良い。

【2218】

駆動制御する場合は、例えば、入球の種類が変化する場合において第2流路構成部335側に球が流れるように制御しても良い。例えば、特定入賞口65aへの入球において、カウント数(10個/ラウンド)を超える入球(超過入賞)があった場合に、第2流路構成部335側に球が流れるように構成しても良い。この場合、第2流路構成部335側を流下する球の個数と、超過賞球の払い出し個数とを照合でき、得られる追加利益を遊技者が早期に把握することができる。この場合において、スライド変位部材370及びその下流の構成は維持しても良いし、省略しても良い。

【2219】

また、例えば、第1入賞口64に入球した球が振分装置300を流下するような構成においては、特別図柄1の保留個数が4個(満タン)の場合に入球があったら、その球は第2流路構成部335側に流すように構成しても良い。この場合、第2流路構成部335側を流れる球を視認することで、特別図柄1の保留個数が満タンであることを遊技者に気付かせることができる。この場合において、スライド変位部材370及びその下流の構成は維持しても良いし、省略しても良い。

【2220】

球の自重で変位動作する場合は、球が到達する度に所定動作を繰り返すようにしても良いし、到達する球の個数によって異なる動作をするように構成しても良い。例えば、1個の球が特定入賞口65aに入球した場合には第2流路構成部335側へは流れず、2個以上の球がまとまって特定入賞口65aに入球した場合には第2流路構成部335側へ球が流れるようにしても良い。また、逆でも良い。

【2221】

また、これらの動作態様は、特定入賞口65aの左右に一对で配設される検出センサSE1の下流でいずれも同じでも良いし、左右で異なるように構成しても良い。

【2222】

ここで、特定入賞口65aからスライド変位部材370までの球の流下時間が長い場合、球排出時間が長いことにより遊技が間延びする可能性がある。そのため、例えば、上述の振分機構を利用して、特定入賞口65aに入球した何球目までかの球を第2流路構成部335側へ流下させ、それ以降の球については第2流路構成部335を経ずに排出するように構成しても良い。これにより、カウント数目の球が流路構成部334~336を流下しきるのを待つ必要が無くなるので、ラウンド間長さを短く設定することができる。

【2223】

上記第1実施形態では、第3図柄表示装置81の下側において振分装置300が配置され、遊技領域の下端部付近で球を手前側に流す場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、特定入賞口65aが第3図柄表示装置81の下縁よりも上側に配置され、振分装置300の流路構成部334~336が、第3図柄表示装置81に近接配置または正面視で表示領域の手前側に配置されるよう構成しても良い。

【2224】

この場合、振分装置300を流下する球を視認する視線を第3図柄表示装置81の表示領域側を向く視線にすることができる。この場合、振分装置300での球の流下により遊技者が得られる利益の大小と、液晶表示での報知の内容とを対応付けることで、遊技者は表示を確認することで大小いずれの利益を獲得できたのかを容易に把握することができる

10

20

30

40

50

。

## 【 2 2 2 5 】

また、内レール 6 1 を転動する球が、第 3 流路構成部 3 3 6 を転動する球を基準として、正面視で下側にずれた位置で視認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い。例えば、内レール 6 1 を転動する球が第 3 流路構成部 3 3 6 を転動する球を基準として、正面視で上下に位置ずれせず、重なって視認され得るような配置関係で構成しても良い。この場合、振分装置 3 0 0 に入球した球のみでなく、内レール 6 1 を転動する球を第 3 流路構成部 3 3 6 を流下する球の目隠しとして機能させることができる。

## 【 2 2 2 6 】

上記第 1 実施形態では、スライド変位部材 3 7 0 の作動パターン Y として、特定入賞口 6 5 a に入球した球が到達し得ない時間にスライド変位部材 3 7 0 を前側位置に切り替え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、開閉板 6 5 b の開放タイミングから、1 . 2 秒経過後にスライド変位部材 3 7 0 が前側位置に切り替えられるように制御しても良い。

## 【 2 2 2 7 】

この場合、1 . 2 秒が経過する前にスライド変位部材 3 7 0 に到達していた前流れ球については、確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔に入球させることができる。一方、その前流れ球を追うように流れ、1 . 2 秒の経過後にスライド変位部材 3 7 0 に到達した後追い球は、通常検出センサ S E 1 2 の貫通孔に入球することになる。

## 【 2 2 2 8 】

ここで、後追い球が、前流れ球の目隠しとして機能する位置関係であった場合、遊技者は、前流れ球の流れが確変検出センサ S E 1 1 へ向けて（下方へ）切り替わるタイミングを、後追い球に隠されることで、視認することができない。その上、後追い球は通常検出センサ S E 1 2 に入球するので、遊技者は、球が確変検出センサ S E 1 1 に入球していないと思い込むと考えられる。

## 【 2 2 2 9 】

このように、あたかも確変検出センサ S E 1 1 の貫通孔に球が入球していないように見せることができるので、時短状態と確変状態との表示演出を同様にして遊技者の期待感を維持させるような遊技機において、その表示演出の演出効果を向上することができる。

## 【 2 2 3 0 】

上記第 1 実施形態では、左右内突設部 3 1 8 に衝突した球は、その衝突による負荷だけでは通常検出センサ S E 1 2 側には流れない場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、左右内突設部 3 1 8 に案内されるまでの球の速度や、回転が、複数種類で構成可能となるように左右内突設部 3 1 8 の上流側における流路を構成し（例えば、クルーンを配設したり、経路幅を広くしたりすることで球の流下方向の自由度を増加させ）、球の速度や、回転の違いによって、左右内突設部 3 1 8 との衝突による負荷だけで通常検出センサ S E 1 2 に案内され得るように構成しても良い。

## 【 2 2 3 1 】

上記第 1 実施形態では、スライド変位部材 3 7 0 と、各突設部 3 1 7 ~ 3 1 9 とが別体として形成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い。例えば、各突設部 3 1 7 ~ 3 1 9 の少なくとも一つが、スライド変位部材 3 7 0 に一体的に形成されても良い。即ち、スライド変位部材 3 7 0 の上突設部 3 7 6 から各突設部 3 1 7 ~ 3 1 9 の少なくとも一つが突設されるようにしても良い。

## 【 2 2 3 2 】

上記第 1 実施形態では、スライド変位部材 3 7 0 の動作タイミングとして、球で隠される可能性を考慮した作動パターン Y について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、球で隠されるタイミングで発光手段 3 5 1 の L E D を発光させる制御を織り交ぜても良い。

## 【 2 2 3 3 】

上記第 1 実施形態では、案内長孔 6 1 6 の形状により軸線 O 1 の変位抵抗を変化させる

10

20

30

40

50



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、案内長孔 6 1 6 の幅長さを変えて隙間の外相を形成することで変位抵抗を変えても良いし、磁力やコイルスプリングの付勢力を利用して変位抵抗を変化させても良い。

【 2 2 3 4 】

上記第 1 実施形態では、案内長孔 6 1 6 の形状を途中位置で屈曲する形状で構成したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、複数回屈曲する形状としても良い。この場合、軸線 O 1 の上下方向変位の抵抗が増大する位置を複数位置で形成することができる。

【 2 2 3 5 】

また、案内長孔 6 1 6 の形状を、回動部材 6 2 0 の回動中における角度 の変化量の大小を変化させる目的から設計しても良い。例えば、回動部材 6 2 0 の回動中における角度の大きさが維持できる範囲を部分的に形成できるように被支持部材 6 4 0 を案内可能な形状で案内長孔 6 1 6 を形成しても良い。

【 2 2 3 6 】

上記第 1 実施形態では、案内長孔 6 1 6 が固定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い。例えば、軸線 O 1 が移動可能な案内長孔 6 1 6 が複数形成され、所定の切替手段（例えば、他の駆動装置や、回動部材 6 2 0 に当接して切り替えられるボタン式の切替装置）によって軸線 O 1 が案内される案内長孔 6 1 6 を切り替えられるように構成しても良いし、案内長孔 6 1 6 を形状変化可能に構成しても良い。

【 2 2 3 7 】

上記第 1 実施形態では、第 2 装飾回転部材 6 6 0 が第 3 図柄表示装置 8 1 の右側に配置された状態で第 1 演出面 6 6 1 a を前斜め左側へ向ける構成について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、第 3 図柄表示装置 8 1 の左側に配置された状態で演出面を前斜め右側へ向けるように構成しても良いし、第 3 図柄表示装置 8 1 の下側（上側）に配置される場合に演出面を前斜め上側（下側）へ向けるように構成しても良い。

【 2 2 3 8 】

上記第 1 実施形態では、回動部材 6 2 0 を変位の基端側に配置するよう構成したが、必ずしもこれに限られるものではなく、直動変位する部材を変位の基端側に配置しても良い。一方で、直動の部材ではなく回動部材 6 2 0 を利用していることは、第 2 装飾回転部材 6 6 0 及び張出装飾部 6 5 2 b の回転角度を確保することに好適に機能する。

【 2 2 3 9 】

例えば、横スライドする部材を被支持部材 6 4 0 の主動側に固定する場合、第 2 装飾回転部材 6 6 0 及び張出装飾部 6 5 2 b の回転角度に影響する角度は、水平より上側の角度（角度 a 1 等）に限定される。これに対し、回動部材 6 2 0 を利用する場合であれば、水平より上側の角度だけでなく、下側の角度（角度 b 1 等）をも利用することができる。なお、この好適な効果に関わらず、被支持部材 6 4 0 の主動側に直動スライドする部材を連結するようにしても良い。

【 2 2 4 0 】

上記第 1 実施形態では、第 2 装飾回転部材 6 6 0 が直方体で形成され、直角に交差する 3 側面に装飾が施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い。例えば、第 2 装飾回転部材 6 6 0 が断面五角形で形成され、各側面が前側を向く姿勢で停止制御可能に構成されても良い。

【 2 2 4 1 】

上記第 1 実施形態では、装飾固定部材 6 7 0 は固定の装飾部材としたが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、液晶表示装置が配設されても良い。この場合、第 1 動作ユニット 6 0 0 や第 2 動作ユニット 7 0 0 と一体視させ易い表示を容易に切り替えることができる。

【 2 2 4 2 】

上記第 1 実施形態では、回動部材 6 2 0 の回転軸と、第 2 装飾回転部材 6 6 0 とが直角に交差し得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 2 装

10

20

30

40

50

飾回転部材 660 の回転軸が前後方向の成分を軸として（斜めな回転軸として）構成されても良い。

【2243】

上記第1実施形態では、コイルスプリングCS2の付勢力の設定から、第2動作ユニット700を中間演出状態で維持し易くなるように構成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、回動アーム部材720の長孔部723付近に磁石を配設し、この磁石が右側前板部材710に配設される磁石との間で吸着力を生じさせるよう構成し、この吸着力が第2動作ユニット700の中間演出状態において生じ易くなるようにしても良い。

【2244】

また、例えば、傾斜部751, 762を直線的に形成するのではなく、波形状や鋸歯形状など屈曲した形状から形成しても良い。また、コイルスプリングCS2を利用する場合についても、コイルスプリングCS2が圧縮される場合にのみ付勢力が生じるものに限らず、コイルスプリングCS2の伸長変位に対する付勢力が生じるよう構成しても良い。

【2245】

上記第1実施形態では、磁石Mgの吸着力を超えるまでは傘歯部783cと傘歯部材785cとが弾性変形することで軸回転部材785の姿勢が維持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い。例えば、ギアの弾性変形ではなく、回転する軸棒と、その軸棒を支持する支持筒との間の摺動摩擦に許容値を設けることで構成しても良い。

【2246】

上記第1実施形態では、覆設部材787が下からせり上がり、遊技領域の後端部から前側に入り込む場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、下降変位によって前側に張り出す態様でも良い。この場合において、センターフレーム86の上縁を下から前方へ越える態様でも良いし、遊技領域の上方（例えば、正面枠14の上方）から前側に張り出す態様でも良い。

【2247】

上記第1実施形態では、覆設部材787の回転が逆方向となることで副装飾面787a2, 787b2が揃って視認されないことで識別力を低下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い。例えば、副装飾面787a2, 787b2を正面側に向けながら回転する態様ではなく、左右外側に向けながら回転する態様としても良い。また、同方向の回転であっても、回転角度をずらして回転させるように構成しても良い。

【2248】

上記第1実施形態では、第2動作ユニット700及び第3動作ユニット800で共通して、リンク機構（中間腕部材783、中間腕部材850）の回転角度を利用して軸回転部材785や回転部材834を回転（反転）させるように構成されるが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転部材834を案内する金属棒832に一筆書き状に溝が掘られ、その溝に回転部材834から突設される突片が差し込まれるような構成では、溝の設計次第で、回転部材834の回転タイミングを規定することができる。

【2249】

上記第1実施形態では、検出センサ813に被検出部844が配置された状態から、検出センサ813の出力が切り替わることで切替回転動作から一体回転動作に切り替わったと判定するように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い。例えば、検出センサ813に被検出部844が配置されていない状態で駆動モータ861の駆動方向を反転した後、被検出部844が検出センサ813に進入したことを検出することで、切替回転動作から一体回転動作に切り替わったと判定しても良い。

【2250】

上記第1実施形態では、第1装飾部材870の構成と、第2装飾部材880の構成とが所々で異なるように構成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、磁石Mg2が両装飾部材870, 880に配設されるようにしても良いし、両装

10

20

30

40

50

飾部材 870, 880 に鍍金処理がされるようにしても良い。

【2251】

上記第1実施形態では、トルクリミッタ 866 を配設することで切替回転動作と一体回転動作とを明確に分け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、粘性抵抗を生じるオイルダンパを設けるようにしても良い。なお、オイルダンパの場合、動作態様の切り替えによらず、常時抵抗が生じ続けるので、トルクリミッタの方が、一体回転動作に動作態様が切り替えられた後の回転方向の変位抵抗を低減することができ、一体回転動作に切り替えられた後の高速回転を実現し易い。

【2252】

上記第1実施形態では、光LD1が鍍金部 871a で正面側に反射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い。例えば、金属棒 832 で光を反射させても良い。一体回転動作中は、直動部材 833 が金属棒 832 の基端側（円の内径側）に配置されることで金属棒 832 が直動部材 833 に隠されるが、切替回転動作において直動部材 833 が金属棒 832 の先端側（円の外径側）に配置される場合には、金属棒 832 の基端側（円の内径側）が露出することで、光LD1を反射させることが可能である。

【2253】

上記第2から第7実施形態では、第1中間部材 C140, C2140 の底面部 C142, C2142 を球が直列に転動し、振分部材 C170, C2170, C3170（受入部 C172, C2172, C3172 又は転動部 C173, C2173, C3173）に同時に1球のみが流入される場合を説明したが、第1中間部材 C140, C2140 の底面部 C142, C2142 を2球以上が並列に転動可能とし、振分部材 C170, C2170, C3170（受入部 C172, C2172, C3172 又は転動部 C173, C2173, C3173）に同時に2球以上が流入される構成であっても良い。

【2254】

上記第2から第7実施形態では、遊技領域のうちの正面視左側（図72左側）の領域（センターフレーム C86（上側フレーム C86a）とレール 61 との間の領域）を流下される球が下側フレーム C86b, C2086b, C3086b に流入（入球）される場合を説明したが、これに代えて、又は、これに加えて、遊技領域のうちの正面視右側（図72右側）の領域を流下される球が下側フレーム C86b, C2086b, C3086b に流入（入球）される構成であっても良い。

【2255】

上記第2から第7実施形態では、受入口 COPin, COP2000in に1本の上側フレーム通路 CRt0 が連通される場合を説明したが、上側フレーム C86b に複数本の上側フレーム通路 CRt0 を形成し、それらが受入口 COPin, COP2000in に連通される構成であっても良い。

【2256】

上記第2から第7実施形態では、振分部材 C170, C2170, C3170 が自重により第1位置へ復帰される場合を説明したが、付勢手段を設け、その付勢手段の付勢力を、振分部材 C170, C2170, C3170 が第1位置へ復帰する際の補助力として付与しても良い。或いは、振分部材 C170, C2170, C3170 が第2位置へ変位する際の補助力として付与しても良い。なお、付勢手段としては、コイルばね、ねじりばね、板ばね等が例示される。

【2257】

上記第2及び第3実施形態では、振分部材 C170, C2170 が軸 C192, C2174 に直接軸支される場合を説明したが、振分部材 C170, C2170 をリンク機構により変位可能としても良い。この場合、リンク機構は、平行リンク機構であっても良い、不等長リンク機構であっても良い。

【2258】

上記第3実施形態では、振分部材 C2170 の転動部 C2173 を転動した球が通過する通路（第4通路 CRt2004）が磁性部 C2400 により形成される場合を説明した

が、他の通路と同様に、球を転動面に沿って転動させて通過（流下）させる通路として第4通路C R t 2 0 0 4を形成しても良い。

【2259】

上記第4実施形態では、案内溝C 3 1 3 1 cが直線状に形成される場合を説明したが、曲線状に湾曲して形成されていても良い。また、直線と曲線とを組み合わせた形状であっても良い。

【2260】

上記第5実施形態では、下側底面部C 4 1 2 2の円弧部C 4 1 2 2 bは、上面視における円弧形状が一樣（同一の曲率）に形成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、異なる半径を有する円弧形状が組み合わされて形成されてもよい。例えば、円弧部C 4 1 2 2 bの前後方向（矢印F - B方向）の一端側および他端側における円弧の曲率が、それら一端側および他端側の間の領域（流出面C 1 2 2 aを含む領域）における円弧の曲率よりも大きくされる、即ち、流出面C 1 2 2 aを含む領域における円弧の曲率が小さくされてもよい。この場合、初期段階（下側底面部C 4 1 2 2の長手方向の一端側および他端側またはその近傍まで球が往復動する段階）では、球を往復動させ易くすると共に先行する球に後行する球を追いつかせ易くしつつ、往復動する球の転動速度が低くなった段階（下側底面部C 4 1 2 2の長手方向の一端側および他端側またはその近傍までは球が到達せず、流出面C 1 2 2 aを含む比較的狭い領域で球が往復動する段階）では、先行する球と後行する球とが連なった状態を維持させ易くできる。その結果、両球が連なった状態を維持させつつ、底面部C 1 4 2（第3通路C R t 3）へ流出（流下）させ易くできる。

【2261】

上記第5実施形態では、下側底面部C 4 1 2 2の延設方向（矢印F - B方向）と鉛直方向（矢印U - D方向）とを含む平面での断面形状が、円弧部C 4 1 2 2 bでは、略水平に形成される、即ち、円弧部C 4 1 2 2 bの上面（転動面）は、鉛直方向に直交する平面として形成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、鉛直方向下方（矢印D方向）へ向けて凸となる円弧状に湾曲して形成されてもよい。または、一对の直線部C 4 1 2 2 aと同様の下降傾斜する平面として形成されてもよく、一对の直線部C 4 1 2 2 aと異なる下降傾斜する平面として形成されてもよい。これらにより、初期段階（下側底面部C 4 1 2 2の長手方向の一端側および他端側またはその近傍まで球が往復動する段階）では、球を往復動させ易くすると共に先行する球に後行する球を追いつかせ易くしつつ、往復動する球の転動速度が低くなった段階（下側底面部C 4 1 2 2の長手方向の一端側および他端側またはその近傍までは球が到達せず、流出面C 1 2 2 aを含む比較的狭い領域で球が往復動する段階）では、先行する球と後行する球とが連なった状態を維持させ易くできる。その結果、両球が連なった状態を維持させつつ、底面部C 1 4 2（第3通路C R t 3）へ流出（流下）させ易くできる。

【2262】

上記第5実施形態では、下側底面部C 4 1 2 2（直線部C 4 1 2 2 a及び円弧部C 4 1 2 2 b）が切り欠き部C 1 2 4 aから離間する方向（矢印L方向）へ向けて下降傾斜して形成されてもよい。これにより、切り欠き部C 1 2 4 aと反対側（対向する側）に位置する下側側壁部C 4 1 2 4に球を押し付けつつ、かかる球を下側底面部C 4 1 2 2（第2通路C R t 4 0 0 2）で転動（往復動）させることができる。

【2263】

上記第2、第3及び第5実施形態では、流出面C 1 2 2 aの周囲に鉛直方向上方（矢印U方向）へ向けて突部が突設されてもよい。これにより、流出面C 1 2 2 aから下側底面部C 1 2 2、C 2 1 2 2、C 4 1 2 2の延設方向両端側へ球が転動することを抑制でき、底面部C 1 4 2（第3通路C R t 3）へ流出（流下）させ易くできる。

【2264】

上記第6実施形態では、磁性部C 5 4 0 0の底面の断面形状は、幅方向（矢印F - B方向）に直線状に形成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、磁

性部 C 5 4 0 0 の突部の底面の断面形状は、円弧状に湾曲して形成されてもよい。その円弧形状が、球の半径と略同一の半径を有し、鉛直方向上方（矢印 U 方向）へ向けて凸となる場合、球と磁性部 C 5 4 0 0 との接触面積を増やすことができ、球が磁性部 C 5 4 0 0 の下流端へ移動する前に落下することを抑制できる。一方、円弧形状が、鉛直方向下方（矢印 D 方向）へ向けて凸となる場合、流下する際に球が揺れる態様を形成できると共に、球が磁性部 C 5 4 0 0 から落下される可能性（第 5 通路 C R t 2 0 0 5 に到達できない可能性）を高くできる。その結果、球の挙動を遊技者に注目させ、遊技の興趣を高めることができる。

#### 【 2 2 6 5 】

上記第 7 実施形態では、磁性部 C 6 4 0 0 の突部の底面が、背面部材 C 2 1 3 0 を向く傾斜面（即ち、鉛直方向上方ほど背面部材 C 2 1 3 0 に近接する面）として形成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、背面部材 C 2 1 3 0 とは反対側を向く傾斜面（即ち、鉛直方向上方ほど背面部材 C 2 1 3 0 から離間する面）として形成されてもよい。これにより、磁性部 C 6 4 0 0 に吸着された球と背面部材 C 2 1 3 0 とが離間する位置に配設させることができ、磁性部 C 6 4 0 0 に沿って流下される球と背面部材 C 2 1 3 0 とが当接することを抑制できる。

10

#### 【 2 2 6 6 】

上記第 3 及び第 7 実施形態では、背面部材 C 2 1 3 0 の本体部 C 2 1 3 1 が鉛直方向下方（矢印 D 方向）に向かうに従い磁性部 C 2 4 0 0 , C 6 4 0 0 側（矢印 F 方向側）に近づく傾斜面（即ち、鉛直方向下方ほど磁性部 C 2 4 0 0 , C 6 4 0 0 側に近接する面）として形成されてもよい。これにより、磁性部 C 2 4 0 0 , C 6 4 0 0 と背面部材 C 2 1 3 0 とで磁性部 C 2 4 0 0 , C 6 4 0 0 に沿って流下される球を挟み込むことができ、球が磁性部 C 2 4 0 0 , C 6 4 0 0 の下流端へ移動する前に落下することを抑制できる。

20

#### 【 2 2 6 7 】

上記第 3、第 6 及び第 7 実施形態では、背面部材 C 2 1 3 0 の背面に配設される磁石 C 2 3 0 0 に加え、その鉛直方向下方（矢印 D 方向）に磁石 C 2 3 0 0 が追加して配設されてもよい。追加された磁石 C 2 3 0 0 が、磁性部 C 2 4 0 0 , C 5 4 0 0 , C 6 4 0 0 に吸着された球の中心よりも鉛直方向上方（矢印 U 方向）に配設される場合、追加された磁石 C 2 3 0 0 により球に作用する磁力の向きが鉛直方向上方側となるため、球が磁性部 C 2 4 0 0 , C 5 4 0 0 , C 6 4 0 0 の下流端へ移動する前に落下することを抑制できる。一方、追加された磁石 C 2 3 0 0 が、磁性部 C 2 4 0 0 , C 5 4 0 0 , C 6 4 0 0 に吸着された球の中心よりも鉛直方向下方（矢印 D 方向）に配設される場合、追加された磁石 C 2 3 0 0 により球に作用する磁力の向きが鉛直方向下方側となるため、球が磁性部 C 2 4 0 0 , C 5 4 0 0 , C 6 4 0 0 から落下される可能性（第 5 通路 C R t 2 0 0 5 に到達できない可能性）を高くできる。

30

#### 【 2 2 6 8 】

上記第 3、第 6 及び第 7 実施形態では、背面部材 C 2 1 3 0 の背面に配設される磁石 C 2 3 0 0 が鉛直方向下方（矢印 D 方向）に延設して形成されてもよい。これにより、磁性部 C 2 4 0 0 , C 5 4 0 0 , C 6 4 0 0 に加え、磁石 C 2 3 0 0 から直接作用される磁力の効果により球を吸着でき、球が磁性部 C 2 4 0 0 , C 5 4 0 0 , C 6 4 0 0 の下流端へ移動する前に落下することを抑制できる。

40

#### 【 2 2 6 9 】

上記第 3、第 6 及び第 7 実施形態では、磁性部 C 2 4 0 0 , C 5 4 0 0 , C 6 4 0 0 の長手方向に沿って配列される複数の磁石 C 2 3 0 0 の磁力に強弱の差を設けてもよい。例えば、上流側に配設される磁石 C 2 3 0 0 の磁力がその他の磁石 C 2 3 0 0 の磁力に比べて強い場合、転動部 C 2 1 7 3 の上面（転動面）を転動した球を磁性部 C 2 4 0 0 , C 5 4 0 0 , C 6 4 0 0 に吸着させ易くできる、即ち、第 4 通路 C R t 2 0 0 4 へ案内し易くできる。また、例えば、複数の磁石 C 2 3 0 0 の一の磁石 C 2 3 0 0 の磁力がその他の磁石 C 2 3 0 0 の磁力に比べて弱い場合、その一の磁石 C 2 3 0 0 を通過する球を磁性部 C 2 4 0 0 , C 5 4 0 0 , C 6 4 0 0 から落下される可能性（第 5 通路 C R t 2 0 0 5 に到

50

達できない可能性)を高くできる。これにより、遊戯の興趣を高めることができる。

【2270】

上記第3、第6及び第7実施形態では、磁性部C2400、C5400、C6400の長手方向に沿って配列される複数の磁石C2300の配列方向が変化されてもよい。例えば、上流側に配列される磁石C2300の配列方向に対し、下流側に配列される磁石C2300の配列方向が鉛直方向下方(矢印D方向)に傾斜して配列される、言い換えると、磁石C2300が凸形状となる態様に配列される場合、磁性部C2400、C5400、C6400に沿って流下する球を下流側に配列される磁石C2300へ向かわせ易くでき、球が磁性部C2400、C5400、C6400から落下することを抑制できる。一方、上流側に配列される磁石C2300の配列方向に対し、下流側に配列される磁石C2300の配列方向が鉛直方向上方(矢印U方向)に傾斜して配列される、言い換えると、磁石C2300が凹形状となる態様に配列される場合、磁石C2300の上流側と下流側との境界において球を磁性部C2400、C5400、C6400から落下される可能性(第5通路CRt2005に到達できない可能性)を高くできる。また、磁石C2300の配列形状は直線状に形成されてもよく、円弧状に形成されてもよい。また、磁石C2300に代えて、磁性部C2400、C5400、C6400が上記の形状(凸形状もしくは凹形状、且つ、直線状もしくは円弧状)に配列されてもよい。

10

【2271】

上記第3、第6及び第7実施形態では、磁性部C2400、C5400、C6400の長手方向に沿って配列される複数の磁石C2300の隣り合う磁石C2300が離間して形成されてもよい。この場合、磁性部C2400、C5400、C6400の延設方向において球に磁力が作用されない区間を作ることができ、この区間において球を磁性部C2400、C5400、C6400から落下される可能性(第5通路CRt2005に到達できない可能性)を高くできる。

20

【2272】

第8実施形態から第15実施形態では、転動部材D170、D3170、D8170に球の重量が作用されると、変位部材D180が開放位置へ変位(回転)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、転動部材D170、D3170、D8170に球の重量が作用されると、変位部材D180が閉鎖位置へ変位(回転)されるように形成しても良い。即ち、転動部材D170、D3170、D8170が初期位置(第1位置)に配置された状態では、変位部材D180が開放位置に配置され、転動部材D170、D3170、D8170が第2位置に配置された状態では、変位部材D180が閉鎖位置に配置されるように形成しても良い。この場合には、第6通路DRt6に球が流下(入球)されると、第6通路DRt6に球が流下(入球)され難くなる側へ変位部材D180が変位(回転)される。よって、第1の球が第6通路DRt6に流下(入球)し、その第1の球が第6通路DRt6の終端に達するまでの間に、第2の球が第6通路DRt6に流下(入球)されることを、第1の球が第6通路DRt6に流下(入球)される場合よりも困難として、遊技の興趣を高めることができる。

30

【2273】

なお、転動部材D170、D3170、D8170に球の重量が作用されると、変位部材D180が閉鎖位置へ変位(回転)されるように形成する場合には、転動部材D170、D3170、D8170の初期位置(第1位置)から第2位置への変位(回転)が、伝達部材D190、D2190、D3190、D5190、D7190に伝達される構造を、上述した場合(第8実施形態から第15実施形態の場合)と逆向きとすれば良い。即ち、転動部材D170、D3170、D8170が初期位置(第1位置)から第2位置へ変位(回転)される場合に、伝達部材D190、D2190、D3190、D5190、D7190が上述した場合と逆方向に回転されるように、伝達部D173、D3173と被伝達部D193、D3193の位置関係を設定すれば良い。

40

【2274】

具体的には、第8実施形態であれば、被伝達部D193を転動部材D170から離間す

50

る方向（図 1 1 9（a）右側、矢印 R 方向）へ延設させるとと共に、その被伝達部 D 1 9 3 の上方まで伝達部 D 1 7 3 を延設し、転動部材 D 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）から第 2 位置へ変位（回転）される場合に、伝達部 D 1 7 3 が被伝達部 D 1 9 3 を下方（矢印 D 方向）へ押し下げる（即ち、第 8 実施形態の場合とは逆回り（図 1 1 9（a）において時計回り）に伝達部材 D 1 9 0 を回転させる）構成とすれば良い。

#### 【2275】

また、第 10 実施形態であれば、被伝達部 D 3 1 9 3 を転動部材 D 1 7 0 側（図 1 2 4（a）左側、矢印 L 方向）へ延設させるとと共に、その被伝達部 D 3 1 9 3 の下方まで伝達部 D 3 1 7 3 を延設し、転動部材 D 3 1 7 0 が初期位置（第 1 位置）から第 2 位置へ変位（回転）される場合に、伝達部 D 3 1 7 3 が被伝達部 D 3 1 9 3 を上方（矢印 U 方向）へ押し上げる（即ち、第 10 実施形態の場合とは逆回り（図 1 2 4（a）において時計回り）に伝達部材 D 3 1 9 0 を回転させる）構成とすれば良い。

10

#### 【2276】

第 8 実施形態から第 15 実施形態では、一对の変位部材 D 1 8 0 を 1 の伝達部材 D 1 9 0, D 2 1 9 0, D 3 1 9 0, D 5 1 9 0, D 7 1 9 0 により変位させる（転動部材 D 1 7 0, D 3 1 7 0, D 8 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の変位を 1 の伝達部材 D 1 9 0, D 2 1 9 0, D 3 1 9 0, D 5 1 9 0, D 7 1 9 0 により一对の変位部材 D 1 8 0 へ伝達する）場合を説明したが、2 の伝達部材を設け、一对の変位部材 D 1 8 0 の一方を第 1 の伝達部材により、他方を第 2 の伝達部材により、それぞれ変位させる（転動部材 D 1 7 0, D 3 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の変位を第 1 の伝達部材および第 2 の伝達部材により一对の変位部材 D 1 8 0 の一方および他方へそれぞれ伝達する）構成としても良い。

20

#### 【2277】

この場合、例えば、第 11 実施形態において、転動部材 D 1 7 0 の変位を第 1 の伝達部材により、第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の変位を第 2 の伝達部材により、それぞれ伝達する構成としても良い。これにより、変位部材 D 1 8 0 の変位態様を多様化して、遊技の興趣を向上できる。

#### 【2278】

第 8 実施形態から第 15 実施形態では、第 6 通路 D R t 6 において、背面部材 D 1 3 0, D 4 1 3 0, D 8 1 3 0 の本体部 D 1 3 1 の正面と中間部材 D 1 4 0, D 6 1 4 0 の本体部 D 1 4 1 の背面との間の対向間隔（矢印 F - B 方向の間隔）が上下方向（矢印 U - D 方向）に沿って一定とされ、また、複数の突部 D 1 3 1 f の先端を連ねた仮想面（平面）と、複数の突部 D 1 4 1 g の先端を連ねた仮想面（平面）との間の対向間隔（矢印 F - B 方向の間隔）が上下方向（矢印 U - D 方向）に沿って一定とされる場合を説明したが、これら両対向間隔のうちの少なくとも一方の対向間隔を上下方向に沿って変化させても良い。

30

#### 【2279】

例えば、上方（矢印 U 方向、転動部材 D 1 7 0, D 3 1 7 0, D 8 1 7 0（本体部 D 1 7 2, D 3 1 7 2）の上面（転動面）から離間する方向）へ向かうに従って、対向間隔が狭くされるようにしても良い。これにより、転動部材 D 1 7 0, D 3 1 7 0, D 8 1 7 0（本体部 D 1 7 2, D 3 1 7 2）の上面（転動面）から跳ね上がった球を速やかに下降させ、球の重量を作用させやすくできる。かかる技術思想は、第 8 通路 D R t 8 における対向間隔においても同様である。

40

#### 【2280】

第 8 実施形態から第 15 実施形態では、背面部材 D 1 3 0, D 4 1 3 0, D 8 1 3 0 の本体部 D 1 3 1 の正面および中間部材 D 1 4 0, D 6 1 4 0 の本体部 D 1 4 1 の背面から突部 D 1 3 1 f, D 1 4 1 g をそれぞれ突設する場合を説明したが、背面部材 D 1 3 0, D 4 1 3 0, D 8 1 3 0 の本体部 D 1 3 1 の正面および中間部材 D 1 4 0, D 6 1 4 0 の本体部 D 1 4 1 の背面に凹部をそれぞれ凹設する構成としても良い。凹部によっても球の通過（転動）を遅延させることができる。

50

## 【 2 2 8 1 】

第 8 実施形態から第 1 5 実施形態では、球の通過を遅延させる遅延手段の一例として、突部 D 1 3 1 f , D 1 4 1 g を例示したが、他の手段を採用しても良い。他の手段としては、例えば、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の本体部 D 1 7 2 , D 3 1 7 2 , D 4 2 2 2 の上面（転動面）を通過（転動）する球が当接可能な位置に配設され、その当接により変位または変形される手段（例えば、風車、金属製の弾性ばね（板ばねやコイルばね）、樹脂製の弾性片、ゴムシートなど）が例示される。即ち、球との当接により発生するエネルギー（運動エネルギーや粘性抵抗）を利用して、球の通過を遅延させる手段が例示される。

## 【 2 2 8 2 】

第 8 実施形態から第 1 5 実施形態では、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の本体部 D 1 7 2 , D 3 1 7 2 , D 4 2 2 2 の上面（転動面）を平坦面とする場合を説明したが、その上面（転動面）に凹凸や段差を設けても良い。これにより、球に抵抗を付与して、その通過（転動）を遅延させられる。

## 【 2 2 8 3 】

第 8 実施形態から第 1 5 実施形態では、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 に対して球の重量が作用されると、第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）へ球が流入（入球）しやすくされる場合を説明したが、これとは逆の構成としても良い。即ち、変位部材 D 1 8 0 の初期位置を開放位置とし、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 に対して球の重量が作用されると、変位部材 D 1 8 0 を閉鎖位置へ配置することで、第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）へ球が流入（入球）され難くなるようにしても良い。この場合には、第 6 通路 D R t 6 への球の流入（入球）よりも第 4 通路 D R t 4 又は第 5 通路 D R t 5 への球の流入（入球）の方が有利な遊技状態としても良い。

## 【 2 2 8 4 】

第 8 実施形態から第 1 5 実施形態では、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の変位を変位部材 D 1 8 0 へ伝達する伝達部材 D 1 9 0 , D 2 1 9 0 , D 3 1 9 0 , D 5 1 9 0 , D 7 1 9 0 を設ける場合を説明したが、伝達部材 D 1 9 0 , D 2 1 9 0 , D 3 1 9 0 , D 5 1 9 0 , D 7 1 9 0 を省略しても良い。即ち、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 と変位部材 D 1 8 0（変位部材 D 1 8 0 ユニット）とを直接連結し、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の変位を変位部材 D 1 8 0 へ直接伝達する構成としても良い。

## 【 2 2 8 5 】

例えば、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , 8 1 7 0 又は第 2 転動部材 D 4 2 2 0 に、伝達部材 D 1 9 0（本体部 D 1 9 4）の溝 D 1 9 4 L , D 1 9 4 R を設け、その溝 D 1 9 4 L , D 1 9 4 R に軸支部材 D 2 1 0 の連結ピン D 2 1 3 を連結（挿通）させる。これにより、伝達部材 D 1 9 0 , D 2 1 9 0 , D 3 1 9 0 , D 5 1 9 0 が省略される分、部品点数を削減して、製品コストを低減できる。

## 【 2 2 8 6 】

第 8 実施形態から第 1 5 実施形態では、初期位置（変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態）において、伝達部材 D 1 9 0 , D 2 1 9 0 の被伝達部 D 1 9 3 と転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 との間には、上下方向（矢印 U - D 方向）の隙間が形成される一方、伝達部材 D 3 1 9 0 の被伝達部 D 3 1 9 3 と転動部材 D 3 1 7 0 の伝達部 D 3 1 7 3 との間、及び、伝達部材 D 1 9 0 の錘部 D 1 9 5 と第 2 転動部材 D 4 2 2 0 の伝達部 D 4 2 2 3 との間には、上下方向（矢印 U - D 方向）の隙間が形成されない場合を説明したが、これらを逆としても良い。

## 【 2 2 8 7 】

即ち、初期位置（変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態）において、伝達部材 D 1 9 0 , D 2 1 9 0 の被伝達部 D 1 9 3 と転動部材 D 1 7 0 の伝達部 D 1 7 3 との間に

10

20

30

40

50



は、上下方向（矢印U - D方向）の隙間が形成されず、伝達部材D 3 1 9 0の被伝達部D 3 1 9 3と転動部材D 3 1 7 0の伝達部D 3 1 7 3との間、及び、伝達部材D 1 9 0の錘部D 1 9 5と第2転動部材D 4 2 2 0の伝達部D 4 2 2 3との間には、上下方向（矢印U - D方向）の隙間が形成される構成としても良い。

#### 【2288】

第8実施形態から第15実施形態では、一对の変位部材D 1 8 0が回転可能とされる場合を説明したが、一对の変位部材D 1 8 0の少なくとも一方（又は両方）がスライド変位可能とされる構成でも良い。スライド変位される構成であっても、第6通路DRt6への球の入球のしやすさを変化させ、遊技の興趣を向上できる。なお、スライド変位の態様としては、直線に沿って変位される態様、曲線に沿って変位される態様、直線と曲線とを組み合わせた形状に沿って変位される態様が例示される。

10

#### 【2289】

この変位態様については、転動部材D 1 7 0, D 3 1 7 0, D 8 1 7 0、第2転動部材D 4 2 2 0、及び、伝達部材D 1 9 0, D 2 1 9 0, D 3 1 9 0, D 5 1 9 0, D 7 1 9 0についても同様であり、これらのうちの少なくとも1つ（又は全部）がスライド変位可能とされる構成でも良い。

#### 【2290】

第8実施形態から第15実施形態では、転動部材D 1 7 0, D 3 1 7 0, D 8 1 7 0、第2転動部材D 4 2 2 0、及び、伝達部材D 1 9 0, D 2 1 9 0, D 3 1 9 0, D 5 1 9 0, D 7 1 9 0が自重により初期位置へ復帰可能に構成される場合を説明したが、初期位置へ復帰させる方向へ付勢力を付与する付勢手段を設けても良い。これらの初期位置への復帰を速やかに行わせることができれば、変位部材D 1 8 0の閉鎖位置への速やかな配置を可能とでき、遊技の興趣を向上できる。なお、付勢手段としては、コイルばね、板ばね、ねじりばね、ゴム状弾性体などが例示される。

20

#### 【2291】

第8実施形態から第15実施形態では、変位部材D 1 8 0が一对配設される場合を説明したが、変位部材D 1 8 0の配設数は、1個であっても良く、3個以上であっても良い。即ち、変位部材D 1 8 0の変位によって第6通路DRt6への球の流入（入球）のしやすさが変化されれば足りる。

#### 【2292】

第8実施形態から第15実施形態では、一对の変位部材D 1 8 0の対向間隔が変化されることで、第6通路DRt6への球の流入（入球）のしやすさが変化される場合を説明したが、一对の変位部材D 1 8 0の対向間隔が変化されない形態であっても良い。例えば、一对の変位部材D 1 8 0の一方と他方との変位（回転）方向が同方向とされる形態（対向間隔を一定としつつ、変位部材D 1 8 0の先端側の開放部分の位置が左右（矢印L - D方向）に変位される形態）であっても良い。即ち、変位部材D 1 8 0の変位によって第6通路DRt6への球の流入（入球）のしやすさが変化されれば足りる。

30

#### 【2293】

第8実施形態から第15実施形態では、一对の変位部材D 1 8 0の一方が伝達部材D 1 9 0, D 2 1 9 0, D 3 1 9 0, D 5 1 9 0, D 7 1 9 0の変位に常に連動し、一对の変位部材D 1 8 0の他方が伝達部材D 1 9 0, D 2 1 9 0, D 3 1 9 0, D 5 1 9 0, D 7 1 9 0の変位に所定の期間は非連動となる場合を説明したが、一对の変位部材D 1 8 0の両方が伝達部材D 1 9 0, D 2 1 9 0, D 3 1 9 0, D 5 1 9 0, D 7 1 9 0の変位に常に連動する構成としても良く、或いは、一对の変位部材D 1 8 0の両方が伝達部材D 1 9 0, D 2 1 9 0, D 3 1 9 0, D 5 1 9 0, D 7 1 9 0の変位に所定の期間は非連動となる構成としても良い。

40

#### 【2294】

第8実施形態から第15実施形態では、突部D 1 3 1 f, D 1 4 1 gが延設方向（上下方向）に沿って連続して形成される場合を説明したが、突部D 1 3 1 f, D 1 4 1 gを延設方向（上下方向）に沿って非連続に形成（断続的に形成）しても良い。球の上方への跳

50

ね上がりに対して抵抗を付与しやすくてできる。この場合、突部 D 1 3 1 f , D 1 4 1 g を延設方向（上下方向）に沿って千鳥状に配置しても良い。球の上方への跳ね上がりに対して抵抗をより付与しやすくてできる。

【 2 2 9 5 】

第 8 実施形態から第 1 5 実施形態では、説明を省略したが、第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）に流入（入球）され、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 , D 3 1 7 2 の上面へ落下した球が、本体部 D 1 7 2 , D 3 1 7 2 における転動方向と逆方向（矢印 R 方向）へ移動することを規制する規制手段を設けても良い。規制手段は、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0、背面部材 D 1 3 0 , D 4 1 3 0 , D 8 1 3 0、又は、中間部材 D 1 4 0 , D 6 1 4 0 のいずれに設けても良い。また、規制手段としては、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0、背面部材 D 1 3 0 , D 4 1 3 0 , D 8 1 3 0、又は、中間部材 D 1 4 0 , D 6 1 4 0 のいずれかから立設され、球に当接可能に形成される形状の部位が例示される。

10

【 2 2 9 6 】

第 8 実施形態から第 1 5 実施形態では、第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）に流入（入球）された球が、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 , D 3 1 7 2 の上面へ落下される場合を説明したが、第 6 通路 D R t 6（一对の変位部材 D 1 8 0 の対向間）に流入（入球）された球が、背面部材 D 1 3 0 , D 4 1 3 0 , D 8 1 3 0、又は、中間部材 D 1 4 0 , D 6 1 4 0 に形成される部位（受け部）の上面に落下され、その受け部から転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 , D 3 1 7 2 へ球が流入（転動）される構成でも良い。落下の衝撃が収まった（小さくなった）状態で、転動部材 D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0 の本体部 D 1 7 2 , D 3 1 7 2 が球を受け取れるので、球の重量が作用する初期段階での変位部材 D 1 8 0 のばたつき（振動）を抑制できる。

20

【 2 2 9 7 】

第 8 実施形態から第 1 5 実施形態では、第 6 通路 D R t 6 と第 8 通路 D R t 8（上流側部分）とが、上面視（矢印 D 方向視）において並列に配設（並設）される（即ち、前後方向（矢印 F - B 方向）に位置を違って配設される）場合を説明した。この場合には、下側フレーム D 8 6 b ~ D 8 0 8 6 b の上下方向（矢印 U - D 方向）の寸法を抑制できる。但し、第 6 通路 D R t 6 と第 8 通路 D R t 8（上流側部分）とを、正面視（矢印 B 方向視）において並列に配設（並設）する（即ち、上下方向（矢印 U - D 方向）に位置を違って配設する）構成でも良い。この場合、第 6 通路 D R t 6 と第 8 通路 D R t 8（上流側部分）とは、上面視（矢印 D 方向視）において、重なることが好ましい。その分、下側フレーム D 8 6 b ~ D 8 0 8 6 b の前後方向（矢印 F - B 方向）の寸法を抑制できる。

30

【 2 2 9 8 】

第 1 1 実施形態では、転動部材 D 1 7 0 と第 2 転動部材 D 4 2 2 0 とが上面視（矢印 D 方向視）において並列に配設（並設）される場合を説明したが、転動部材 D 1 7 0 と第 2 転動部材 D 4 2 2 0 とを上面視（矢印 D 方向視）において直列に配設（長手方向に沿って直線状に配設）しても良い。

【 2 2 9 9 】

上記第 1 4 実施形態では、表示部 D 7 1 9 7 を本体部 D 1 9 4 に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、表示部 D 7 1 9 7 を錘部 D 1 9 5 に配設しても良い。即ち、表示部 D 7 1 9 7 を、錘部 D 1 9 5 の外縁に配設し、その錘部 D 1 9 5 の外縁から軸 D 1 9 1 の軸方向と直交する方向へ延設させても良い。

40

【 2 3 0 0 】

この場合には、表示部 D 9 1 9 7 の配置を上述した場合とは逆の配置とする（変位部材 D 1 8 0 が閉鎖位置に配置された状態で表示部 D 7 1 9 7 を遊技者から視認不能とし、変位部材 D 1 8 0 が開放位置に配置された状態で、表示部 D 7 1 9 7 の突出量を最大とすることが出来る。また、表示部 D 7 1 9 7 の重量を利用して、錘部 D 1 9 5 に埋設する金属製の錘の量を減らす（又は省略する）ことができ、その分、部品点数を低減して、材料

50

コストの低減を図ることができる。

【2301】

上記第15実施形態では、第2突部D131faが複数（本実施形態では5本）の突部D131fのうちの一部（本実施形態では2本）のみに形成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、第2突部D131faの形成本数は任意であり、1本であっても良く、3本以上であっても良い。複数の突部D131fの全部に第2突部D131faを形成しても良い。また、正面視において中間部材D140の開口D6148と重なる突部D131fのみに第2突部D131faを形成しても良く、正面視において中間部材D140の開口D6148と重ならない突部D131fのみに第2突部D131faを形成しても良い。

10

【2302】

上記第15実施形態では、転動部材D8170が第1位置に配置された状態において、第2突部D131faの上面が本体部D172の上面（転動面）から突出する寸法は、上流側（軸D171から遠い側）に位置する第2突部D131faほど大きな寸法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、各第2突部D131faにおいて同一の寸法としても良い。或いは、下流側（軸D171に近い側）に位置する第2突部D131faほど大きな寸法としても良い。

【2303】

第16実施形態から第32実施形態では、介設部材E140の転動部E141の長手方向（矢印L-R方向）における湾曲部E134aと流路調整ブロックE170との間に対応する位置には、転動部E141の上面が背面側（矢印B方向側）へ向けて下降傾斜して形成される傾斜面が形成されても良い。これにより、介設部材E140（第6通路Ert6）を往復動する球を第2斜面部E135（第5通路Ert5）へ送球する可能性を生じさせることができる。第5通路Ert5へ送球された球は、第7通路Ert7へ案内される可能性があるため、遊技の興趣を高めることができる。

20

【2304】

第16実施形態から第32実施形態では、中央通路E160の架設通路E161には背面壁E161aが形成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、背面壁E161aに加え、架設通路E161の前端側（矢印F方向側）の縁から鉛直方向上方（矢印F方向）へ向けて立設される前面壁が形成されてもよい。これにより、架設通路E161に案内された球が、架設通路E161の前端側の縁を通過して第2斜面部E135へ流下（落下）されることを抑制できる。従って、架設通路E161に案内された球が上方孔E162を通過し易くできる、即ち、第4通路Ert4を流下して第1入賞口64へ入賞し易く（第1入賞口64へ入賞する確率が高く）できる。

30

【2305】

第16実施形態から第32実施形態では、正面壁E111に張出し部E111bが突設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、張出し部E111bが突設されなくても良い。これにより、介設部材E140の転動部E141を転動する球が第1入賞口64へ送球される可能性を生じさせることができる。即ち、転動部E141を転動する球が第1入賞口64へ入賞する確率を高くできる。

40

【2306】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、駆動モータE191により振分通路E150、E6150、E7150、E8150、E12150、E13150、E14150、E15150、第2振分通路E4150、E16150及び第3振分通路E5150、E17150が変位（往復動）し、第17実施形態、第18実施形態および第26実施形態では、弾性ばねE2190により振分通路E2150、E3150、E11150が変位（回動）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、パイプレータにより振分通路E150、E2150、E3150、E6150、E7150、E8150、E11150、E12150、E13150、E14150、E15150、第2振分通路E4150、E16150

50

0 及び第 3 振分通路 E 5 1 5 0 , E 1 7 1 5 0 が変位されても良い。これにより、振分通路 E 1 5 0 , E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 及び第 3 振分通路 E 5 1 5 0 , E 1 7 1 5 0 を左右方向 ( 矢印 L - R 方向 ) へ変位 ( 往復動 ) できるのに加え、前後方向 ( 矢印 F - B 方向 ) へも変位 ( 往復動 ) できる。その結果、振分通路 E 1 5 0 , E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 及び第 3 振分通路 E 5 1 5 0 , E 1 7 1 5 0 上を移動 ( 流下、転動 ) する球の移動 ( 流下、転動 ) 方向を変更 ( 変化 ) させ易くできる。また、第 1 6 実施形態、第 1 9 実施形態から第 2 5 実施形態および第 2 7 実施形態から第 3 2 実施形態においては、背面板 E 1 3 7 と突起部 E 1 5 1 , E 1 2 1 5 1 , E 1 3 1 5 1 , E 1 4 1 5 1 , E 1 5 1 5 1 との間に球が挟持されることを抑制できる。

10

#### 【 2 3 0 7 】

第 1 6 実施形態、第 1 9 実施形態から第 2 5 実施形態および第 2 7 実施形態から第 3 2 実施形態では、一对の湾曲部 E 1 3 1 の対向間において一对の振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0、一对の第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 が左右方向 ( 矢印 L - R 方向 ) に並設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、一对の湾曲部 E 1 3 1 の対向間において一对の振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0、一对の第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 が前後方向 ( 矢印 F - B 方向 ) に並設されても良い。

20

#### 【 2 3 0 8 】

第 1 6 実施形態、第 1 9 実施形態から第 2 5 実施形態および第 2 7 実施形態から第 3 2 実施形態では、第 1 伝達部材 E 1 9 4 の第 1 ラック部 E 1 9 4 d と第 2 伝達部材 E 1 9 5 の第 2 ラック部 E 1 9 5 b との間にピニオンギヤ E 1 9 6 が一つ配設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、複数のピニオンギヤが配設されてもよい。この場合、各ピニオンギヤの歯数を異ならせる、即ち、減速機として作用させることで、第 1 伝達部材 E 1 9 4 に係合される振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 及び第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) の変位速度と第 2 伝達部材 E 1 9 5 に係合される振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 及び第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) の変位速度とを異ならせることができる。また、ピニオンギヤが偶数個配設されることで、第 1 伝達部材 E 1 9 4 に係合される振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 及び第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) と第 2 伝達部材 E 1 9 5 に係合される振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 及び第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 ( 第 3 通路 E R t 3 ) との変位方向を同一にできる。

30

#### 【 2 3 0 9 】

第 1 6 実施形態、第 1 9 実施形態から第 2 5 実施形態および第 2 7 実施形態から第 3 2 実施形態では、挿通孔 E 1 3 3 a , E 9 1 3 3 a , E 1 0 1 3 3 a を挟んで左右方向 ( 矢印 L - R 方向 ) 両側に形成される溝部 E 1 3 3 c , E 9 1 3 3 c , E 1 0 1 3 3 c が、同一形状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、非同一形状に形成されても良い。これにより、振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 を左右方向 ( 矢印 L - R 方向 ) に往復動させると共に、上面視において鉛直方向 ( 矢印 U - D 方向 ) を回動軸として回動する態様に変位させることができる。詳細には、被係合部 E 1 5 3 ( 係合凹部 E 1 5 3 a ) を回動軸として振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 の湾曲部 E 1 3 1 側と中央通路 E 1

40

50

60側とで前後方向（矢印F - B方向）に異なる方向に変位させることができる。

#### 【2310】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151は、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150, E16150及び第3振分通路E5150, E17150の上面から突設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、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150, E16150及び第3振分通路E5150, E17150の上面に凹設される凹部に形成されても良い。また、凹部は、その外縁が不連続とされても良く、突出される突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151どうしの間に形成される空間が凹部とされても良い。

10

#### 【2311】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第32実施形態では、突起部E151, E15151は、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E15150、第2振分通路E4150及び第3振分通路E5150に垂直な方向視において略六角形状に形成され、第27実施形態では、突起部E12151は、球状に形成され、第28実施形態では、突起部E13151は、振分通路E13150に垂直な方向視において略ひし形（四角形）状に形成され、第29実施形態では、突起部E14151は、振分通路E14150に垂直な方向視において円状に形成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、略五角形状や略七角形状など略多角形状、もしくは、多角錐状に形成されても良い。また、円柱状に形成されても良い。また、直線と曲線とを組み合わせた形状に形成されても良い。また、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150及び第3振分通路E5150に対する突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151の側面の傾斜角度は同一に形成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、突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151の側面の傾斜角度が各側面でそれぞれ異なっても良い。例えば、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150及び第3振分通路E5150の上面に対して傾斜方向下降側に形成される側面の傾斜角度を略直交とさせることで、球が傾斜方向上昇側へ変位（逆流、転動）することを抑制できる。また、例えば、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150及び第3振分通路E5150の上面に対して傾斜方向下降側に形成される側面の傾斜角度を傾斜方向上昇側に形成される側面の傾斜角度よりも小さくすることで、球を傾斜方向上昇側へ変位（逆流、転動）させ易くできる。その結果、球の移動（流下、落下）方向が変化（変更）される態様を遊技者に視認させやすくでき、遊技の興趣を向上できる。

20

30

#### 【2312】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150及び第3振分通路E5150（第3通路Ert3）に複数の突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151が配設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、少なくとも一つの突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151がそれぞれ配設されれば良い。

40

#### 【2313】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150

50

、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0（第3通路E R t 3）の上面に突起部E 1 5 1、E 1 2 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1が配設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、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0（第3通路E R t 3）の上面の一部に突起部E 1 5 1、E 1 2 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1がそれぞれ配設されても良い。

#### 【2314】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0の上面への突起部E 1 5 1、E 1 2 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1の配設間隔は一定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、各突起部E 1 5 1、E 1 2 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1の配設間隔がそれぞれ異なっても良い。例えば、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0の前後方向（矢印F - B方向）中央側に配設される突起部E 1 5 1、E 1 2 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1の配設間隔を大きくすることで、前後方向両端側に送球された場合と比較して、球が突起部E 1 5 1、E 1 2 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1に当接する回数を減らすことができる。これにより、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0の前後方向中央側において、球は、傾斜方向に沿って流下し易くなる。即ち、球の流下方向が変更（変化）され難くできる。その結果、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0の前後方向中央側に送球された球を架設通路E 1 6 1（第4通路E R t 4）へ案内し易くできる。また、突起部E 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1の対向間距離（配設間隔）が、球の直径の略4分の1より大きくてもよく、球の直径の略4分の1より小さくても良い。対向間距離（配設間隔）を大きくすることで、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0の上面を移動（流下、転動）する球の流下速度を大きくした状態で球を突起部E 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1に当接させることができ、球の移動（流下、転動）方向が変化される様子を遊技者に視認させやすくできる。

#### 【2315】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0、E 1 6 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0、E 1 7 1 5 0が連続的に変位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、駆動モータE 1 9 1の駆動を断続的に行うことで、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0、E 1 6 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0、E 1 7 1 5 0が断続的に変位されても良い。これにより、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0、E 1 6 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0、E 1 7 1 5 0を流下する球に慣性力を付与でき、突起部E 1 5 1、E 1 2 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1に当接する際の衝撃力を変更（変化）でき、球の移動（流下、転動）方向の変更（変化）を多様とできる。

#### 【2316】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150, E16150及び第3振分通路E5150, E17150が駆動モータE191により駆動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、ソレノイドや弾性ばねにより駆動されても良い。

【2317】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、駆動モータE191の軸に駆動力伝達部材E193が固着され、駆動モータE191の一方向への回転により振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150, E16150及び第3振分通路E5150, E17150が往復動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、駆動モータE191の駆動方向を切り換えることで振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150, E16150及び第3振分通路E5150, E17150を往復動させても良い。

【2318】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、球が流下可能に振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150及び第3振分通路E5150に突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151が配設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、突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151により球の流下が抑制されても良い。これにより、後行する球は、流下が抑制された先行する球に当接することができ、後行する球の流下方向を変更(変化)できる。即ち、流下が抑制された先行する球は、後行する球に対して突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151と同様の効果を奏することができ、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150及び第3振分通路E5150を流下する球の移動(流下、転動)方向を変更(変化)できる。また、球の流下方向を不規則に変更(変化)できる。なお、流下が抑制された先行する球に後行して流下する球が当接することで、先行する球が流下を再開できる。

【2319】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151の側面は、振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150及び第3振分通路E5150の上面に対して略45度傾斜して形成され、突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151の突設高さは、球の半径の略2分の1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い。振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150及び第3振分通路E5150の上面に対して突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151の側面が45度よりも大きく傾斜しても良く、45度よりも小さく傾斜しても良い。また、突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151の突設高さは、球の半径の略2分の1よりも高く形成されても良く、球の半径の略2分の1よりも低く形成されてもよい。振分通路E150, E6150, E7150, E8150, E12150, E13150, E14150, E15150、第2振分通路E4150及び第3振分通路E5150の上面に対する突起部E151, E12151, E13151, E14151, E15151の側面の傾斜角度を大きく、もしくは、突設高さを高くすることで振分通路E150

、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0を移動（流下、転動）する球の移動（流下、転動）時間を長くできる。一方、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0の上面に対する突起部E 1 5 1、E 1 2 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1の側面の傾斜角度を小さく、もしくは、突設高さを低くすることで振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0を移動（流下、転動）する球の移動（流下、転動）時間を長くできる。また、球が突起部E 1 5 1、E 1 2 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1を乗り越えて振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0、第2振分通路E 4 1 5 0及び第3振分通路E 5 1 5 0を移動（流下、転動）し易くでき、球の移動（流下、転動）方向を多様とできる。

10

20

30

40

50

### 【2320】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0及び第2振分通路E 4 1 5 0に規制片E 1 5 3 bが形成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、規制片E 1 5 3 bが形成されなくても良い。これにより、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0及び第2振分通路E 4 1 5 0、E 1 6 1 5 0はその傾斜面に対し垂直な方向に変位できる。詳細に説明すると、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0及び第2振分通路E 4 1 5 0に流下（落下）する球の自重が作用することで、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0及び第2振分通路E 4 1 5 0は、第1伝達部材E 1 9 4、E 4 1 9 4、E 5 1 9 4、第2伝達部材E 1 9 5、E 4 1 9 5、E 5 1 9 5、第3伝達部材E 4 1 9 8及び第4伝達部材E 4 1 9 9に係合される係合部E 1 9 4 cを軸として回動できる。その結果、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0及び第2振分通路E 4 1 5 0、E 1 6 1 5 0の傾斜角度を変更（変化）でき、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0及び第2振分通路E 4 1 5 0、E 1 6 1 5 0（第3通路E R t 3）を流下する球の移動（流下、転動）時間を延長（変化）できる。

### 【2321】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0に切欠き部E 1 5 0 aが形成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、切欠き部E 1 5 0 aが形成されなくても良い。これにより、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0の上面に形成される突起部E 1 5 1、E 1 2 1 5 1、E 1 3 1 5 1、E 1 4 1 5 1、E 1 5 1 5 1の数を増やすことができる。また、振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0から中央通路E 1 3 5 b（第7通路E R t 7）へ送球し易くできる、即ち、第1入賞口6 4へ入賞し易く（第1入賞口6 4へ入賞する確率が高く）できる。

### 【2322】

第16実施形態、第19実施形態から第25実施形態および第27実施形態から第32実施形態では、一对の振分通路E 1 5 0、E 6 1 5 0、E 7 1 5 0、E 8 1 5 0、E 1 2 1 5 0、E 1 3 1 5 0、E 1 4 1 5 0、E 1 5 1 5 0及び一对の第2振分通路E 4 1 5 0



、E 1 6 1 5 0 の一方と他方とが同一の態様に形成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、一对の振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 及び一对の第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 の一方と他方とで、配設される突起部 E 1 5 1 の配設個数又は配設間隔が異なっても良い。これにより、一对の振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 及び第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 の一方と他方とで流下する球の流下時間や流下方向を異ならせることができ、遊技の興趣を高めることができる。

#### 【2323】

第 1 6 実施形態、第 1 9 実施形態から第 2 5 実施形態および第 2 7 実施形態から第 3 2 実施形態では、一对の振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 及び一对の第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 がそれぞれ遊技盤 E 1 3 の幅方向（図 1 3 5 左右方向）における中心に対し線（面）対称（図 1 3 5 左右対称）に変位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、一对の振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 及び一对の第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 の一方と他方とが非対称に変位しても良い。これにより、一对の振分通路 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0 及び第 2 振分通路 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0 （第 3 通路 E R t 3）の一方と他方とで流下する球の流下時間や流下方向を異ならせることができ、遊技の興趣を高めることができる。

#### 【2324】

第 1 7 実施形態、第 1 8 実施形態および第 2 6 実施形態では、振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 の上面に突起部 E 1 5 1 , E 1 2 1 5 1 , E 1 3 1 5 1 , E 1 4 1 5 1 , E 1 5 1 5 1 が形成されても良い。これにより、振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 （第 3 通路 E R t 3）を移動（流下、転動）する球の移動（流下、転動）方向の変化を多様とできる。

#### 【2325】

第 1 7 実施形態、第 1 8 実施形態および第 2 6 実施形態では、振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 が弾性ばね E 2 1 9 0 により変位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、振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 に加え、湾曲部 E 1 3 1 及び壁板 E 1 3 2 が弾性ばね E 2 1 9 0 により変位されても良い。これにより、湾曲部 E 1 3 1 （第 2 通路 E R t 2）を移動（流下、転動）する球の前後方向（矢印 F - B 方向）の変位速度を変化（変更）させることができ、振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 （第 3 通路 E R t 3）を移動（流下、転動）する球の移動（流下、転動）方向の変化を多様とできる。

#### 【2326】

第 1 7 実施形態、第 1 8 実施形態および第 2 6 実施形態では、湾曲部 E 1 3 1 の下面と振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 とが当接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、湾曲部 E 1 3 1 の下面と振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 とが当接しなくても良い。この場合、湾曲部 E 1 3 1 の下面と振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 との対向間距離を球の直径よりも小さくすることで、球が湾曲部 E 1 3 1 の下面と振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 との間から流出することを抑制できる。

#### 【2327】

第 1 7 実施形態、第 1 8 実施形態および第 2 6 実施形態では、平面部 E 2 1 3 3 と振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 との間に弾性ばね E 2 1 9 0 が配設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、湾曲部 E 1 3 1 と振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 との間に弾性ばね E 2 1 9 0 が配設されても良い。この場合、弾性ばね E 2 1 9 0 は伸びた状態で配設され、弾性ばね E 2 1 9 0 の弾性回復力

を利用して湾曲部 E 1 3 1 の下面と振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 との当接状態が維持される、もしくは、湾曲部 E 1 3 1 の下面と振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 との対向間距離を球の直径より小さい状態に維持される。

【 2 3 2 8 】

第 1 7 実施形態、第 1 8 実施形態および第 2 6 実施形態では、弾性ばね E 2 1 9 0 により振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 が変位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、駆動モータやソレノイドにより変位されても良い。

【 2 3 2 9 】

第 1 7 実施形態および第 1 8 実施形態では、支持軸 E 2 0 j により平面部 E 2 1 3 3 と振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 とが係合され、弾性ばね E 2 1 9 0 がコイルばねとして構成され、弾性ばね E 2 1 9 0 により振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 を鉛直方向上方側（矢印 U 方向側）へ変位（回動）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、弾性ばね E 2 1 9 0 がねじりばねとして構成されても良い。この場合、ねじりばねを支持軸 E 2 0 j に係合しておけばよく、これにより、弾性ばね E 2 1 9 0 を係合するための支持突起 E 2 1 3 3 a , E 2 1 5 0 a の配設を抑制できる。その結果、製品コストの削減を図ることができる。

【 2 3 3 0 】

第 1 7 実施形態および第 1 8 実施形態では、振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 が前後方向（矢印 F - B 方向）を回動軸として回動され、第 2 6 実施形態では、振分通路 E 1 1 1 5 0 が上下方向（矢印 U - D 方向）を回動軸として回動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、振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 が左右方向（矢印 L - R 方向）を回動軸として回動されても良い。これにより、振分通路 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0 を移動（流下、転動）する球を前後方向（矢印 F - B 方向）に移動させ易くでき、球の移動（流下、転動）方向の変化を多様化できる。その結果、球の移動（流下、転動）方向の変化が単調となることを抑制でき、遊技の興趣を向上できる。

【 2 3 3 1 】

第 1 7 実施形態および第 1 8 実施形態では、平面部 E 2 1 3 3 の支持突起 E 2 1 3 3 a が長手方向両端側にそれぞれ形成され、支持部 E 2 1 3 3 b が支持突起 E 2 1 3 3 a よりも中央通路 E 1 6 0 側に形成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、支持部 E 2 1 3 3 b が長手方向両端側にそれぞれ形成され、支持突起 E 2 1 3 3 a が支持部 E 2 1 3 3 b よりも中央通路 E 1 6 0 側に形成されても良い。また、支持突起 E 2 1 3 3 a が長手方向両端側と、その支持突起 E 2 1 3 3 a よりも長手方向中央側に形成され、長手方向におけるそれら支持突起 E 2 1 3 3 a の間に支持部 E 2 1 3 3 b が形成されても良い。

【 2 3 3 2 】

第 1 9 実施形態および第 2 0 実施形態では、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 及び第 3 振分通路 E 5 1 5 0 （第 3 通路 E R t 3 ）に突起部 E 1 5 1 が配設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、突起部 E 1 5 1 が配設されなくても良い。即ち、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 及び第 3 振分通路 E 5 1 5 0 （第 3 通路 E R t 3 ）の上面が平坦に形成されても良い。これにより、振分通路 E 1 5 0 から流下（落下）される球の変位を遊技者に予測し易くできる。また、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 及び第 3 振分通路 E 5 1 5 0 （第 3 通路 E R t 3 ）の一部には突起部 E 1 5 1 が配設され、残りの他部には突起部 E 1 5 1 が配設されなくても良い。

【 2 3 3 3 】

第 1 9 実施形態では、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 が、振分通路 E 1 5 0 に対し、傾斜方向における長さが短く形成され、その他は同一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、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 の前後方向（矢印 F - B 方向）における長さが、振分通路 E 1 5 0 の前後方向における長さよりも大きく形成されても良い。これにより、第 2 振分通路 E 4 1 5 0 に移動（流下、転動）された球を介設部材 E 1 4 0 へ案

10

20

30

40

50

内（送球）し易くできる。

【2334】

第19実施形態では、振分通路E150が第1位置に配置された状態において第2振分通路E4150、E16150の傾斜方向下降側の端部は、振分通路E150の傾斜方向下降側の端部よりも壁板E132側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、第2振分通路E4150、E16150の傾斜方向下降側の端部は、振分通路E150の傾斜方向下降側の端部よりも上方孔E162（中央通路E160）側に位置しても良い。これにより、振分通路E150を流下（落下）した球を第2振分通路E4150、E16150へ送球させ易くでき、中央通路E160（第4通路E R t 4）へ振り分けられた球を第1入賞口64（図135参照）へ入賞し易くできる（第1入賞口64へ入賞する確率を高くできる）。

10

【2335】

第20実施形態では、第3振分通路E5150、E17150が第4位置に配設されると、少なくとも第3振分通路E5150、E17150の一部が上面視、中央通路E160に重なる位置に配設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、第3振分通路E5150、E17150は、短手方向（矢印F-B方向）における全部が上面視、中央通路E160に重なる位置に配設されても良い。これにより、振分通路E150から送球された球を中央通路E160（第4通路E R t 4）へ案内し難くできる。

【2336】

第20実施形態では、第3振分通路E5150、E17150が第4位置に配設されると、少なくとも第3振分通路E5150の一部が上面視、中央通路E160に重なる位置に配設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、前後方向（矢印F-B方向）において、第3振分通路E5150、E17150が、中央通路E160よりも介設部材E140側（矢印F方向側）に配設されても良い。これにより、第3振分通路E5150が第3位置に配設される場合と同様、第3振分通路E5150（第3通路E R t 3）に案内された球が架設通路E161（第4通路E R t 4）に振り分けられることを遊技者に期待させ、遊技の興趣を高めることができる。

20

【2337】

第22実施形態では、斜面部E7154が直線状に形成され、第23実施形態では、湾曲ガイド部E8133dが円弧状に湾曲して形成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、斜面部E7154が円弧状に湾曲して形成され、湾曲ガイド部E8133dが直線状に形成されても良い。また、斜面部E7154又は湾曲ガイド部E8133dが直線と円弧を組み合わせた形状に形成されても良い。

30

【2338】

第24実施形態では、下側フレームE9086bは、遊技盤E13の幅方向（図135左右方向）における中心に対し線（面）対称（図135左右対称）に形成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、下側フレームE9086bが非対称に形成されても良い。例えば、ベース部材E9130の長手方向（矢印L-R方向）の一方に形成される溝部E9133cは、湾曲部E131側から中央通路E160側へ向かうにつれて介設部材E140側（矢印F方向側）に傾斜して形成され、ベース部材E9130の長手方向（矢印L-R方向）の他方に形成される溝部E9133cは、中央通路E160側から湾曲部E131側へ向かうにつれて介設部材E140側（矢印F方向側）に傾斜して形成されても良い。例えば、上面視においてベース部材E9130の長手方向（矢印L-R方向）の一方と他方とで溝部E9133cが同一に形成され、振分通路E150の変位の態様が同一であっても良い。

40

【2339】

第25実施形態では、溝部E10133cは、第1斜面部E10133に垂直な方向視において曲線が組み合わされた形状に形成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、単一の曲線から形成されても良く、また、直線と曲線とが組み合わされた形状に形成されても良い。

50

## 【 2 3 4 0 】

第 3 1 実施形態および第 3 2 実施形態では、第 2 振分通路 E 1 6 1 5 0、第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 の外縁には、案内切欠き部 E 1 6 1 5 4 a、E 1 7 1 5 4 a を除き、案内内部 E 1 6 1 5 4、E 1 7 1 5 4 が立設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、少なくとも外縁の一部に形成されれば良い。これにより、第 2 振分通路 E 1 6 1 5 0、第 3 振分通路 E 1 7 1 5 0 の外縁に案内内部 E 1 6 1 5 4、E 1 7 1 5 4 が非形成の場合と比較して、第 1 入賞口 6 4 へ入賞し易く（第 1 入賞口 6 4 へ入賞する確率を高く）でき、遊技の興趣を高めることができる。

## 【 2 3 4 1 】

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も実施してもよい。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を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も実施してもよい。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。

## 【 2 3 4 2 】

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を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。

## 【 2 3 4 3 】

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。

## 【 2 3 4 4 】

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。

## 【 2 3 4 5 】

< 経路構成手段を通る球が被通過手段の目隠しになるポイント >

遊技球が流下可能に構成される経路構成手段と、その経路構成手段を流下した遊技球が通過可能に構成される被通過手段と、を備え、前記経路構成手段は、所定方向視における、前記被通過手段の上流側で前記経路構成手段を流下する第 1 の遊技球の手前側で、その

第 1 の遊技球の少なくとも一部と重なる位置に配置可能な変位可能手段を備えることを特徴とする遊技機 A 1。

【 2 3 4 6 】

パチンコ機等の遊技機において、球検出孔 4 3 1 へ向けた遊技球の流下経路を複数種類構成可能な大入賞部品 3 0 0 を備え、球検出孔 4 3 1 付近が化粧板 3 0 2 によって認識し難く構成される遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 7 - 1 8 5 0 2 1 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、化粧板 3 0 2 により常に球検出孔 4 3 1 を認識し難く構成されているので、球検出孔 4 3 1 への入球を確認して遊技球の発射の継続または停止を行うという遊技態様に対応できず、遊技者が不満に感じる可能性があった。即ち、遊技球の発射操作と関連する部分において改善の余地があるという問題点があった。

10

【 2 3 4 7 】

これに対し、遊技機 A 1 によれば、経路構成手段において第 1 の遊技球の視認性を低下させる手段が所定の変位可能手段であるので、第 1 の遊技球が見え易い状態を構成可能とされる。従って、第 1 の遊技球が見え易い状態においては、第 1 の遊技球の流下を確認して、遊技球の発射操作の継続または停止の判断を行い易くなることから、遊技球の発射操作と関連する部分において改善することができる。

【 2 3 4 8 】

なお、所定の変位可能手段の態様は何ら限定されるものではない。例えば、別の遊技球でも良いし、遊技球の流下経路とガラスユニットとの間で変位可能に構成される装飾用部材でも良い。

20

【 2 3 4 9 】

なお、被通過手段の態様は何ら限定されるものではない。例えば、特定領域を構成する開口でも良いし、図柄の抽選に関わる入球口（例えば、始動口）でも良いし、賞球の払い出しに関わる賞球口でも良いし、遊技球が通過可能なその他の手段でも良い。

【 2 3 5 0 】

遊技機 A 1 において、前記変位可能手段は、前記第 1 遊技球の上流側を流下する第 2 の遊技球であることを特徴とする遊技機 A 2。

【 2 3 5 1 】

遊技機 A 2 によれば、遊技機 A 1 の奏する効果に加え、被通過手段へ向けて案内される遊技球を利用して第 1 の遊技球の視認性を変化させることができるので、変位可能手段として他の装飾部材を用意する場合に比較して、材料コストや設計コストを低減することができる。

30

【 2 3 5 2 】

遊技機 A 2 において、前記経路構成手段は、第 1 の遊技球の正面側に第 2 の遊技球を配置可能な前後幅長さで形成される前後方向経路を備えることを特徴とする遊技機 A 3。

【 2 3 5 3 】

遊技機 A 3 によれば、遊技機 A 2 の奏する効果に加え、第 1 の遊技球の正面側に、第 2 の遊技球を配置可能に前後方向経路が構成されるので、正面視において、第 2 の遊技球で第 1 の遊技球の少なくとも一部を隠すことができる。

【 2 3 5 4 】

40

遊技機 A 3 において、前記前後方向経路は、前記第 1 の遊技球と前記第 2 の遊技球とが、発射装置に設定された発射間隔で前記経路構成手段を流下した場合に、前記第 2 の遊技球が前記第 1 の遊技球の少なくとも一部を隠すよう構成されることを特徴とする遊技機 A 4。

【 2 3 5 5 】

遊技機 A 4 によれば、遊技機 A 3 の奏する効果に加え、発射間隔のままで経路構成手段を複数の遊技球が流下した場合に、第 1 の遊技球を第 2 の遊技球で認識し難くする効果を奏することができる。これにより、認識し難い状況を平常時から生じさせることができる。

【 2 3 5 6 】

50

遊技機 A 3 又は A 4 において、前記前後方向経路は、正面側構成部が、背面側構成部よりも遊技領域の中央側に配置されることを特徴とする遊技機 A 5。

【 2 3 5 7 】

遊技機 A 5 によれば、遊技機 A 3 又は A 4 の奏する効果に加え、被通過手段を見る遊技者の視線に沿う傾きを有する経路として前後方向経路を構成することができるので、第 1 の遊技球が第 2 の遊技球に隠される状態を生じ易くすることができる。即ち、目隠しの効果を向上させることができる。

【 2 3 5 8 】

遊技機 A 5 において、前記正面側構成部は、被通過手段を見る遊技者の視線上に配置されることを特徴とする遊技機 A 6。

【 2 3 5 9 】

遊技機 A 6 によれば、遊技機 A 5 の奏する効果に加え、前後方向経路に配置される第 1 の遊技球と第 2 の遊技球との間隔の長短に関わらず、同様の目隠し効果を生じさせることができる。

【 2 3 6 0 】

即ち、通常であれば、第 1 の遊技球と第 2 の遊技球とが近接しているほど、目隠し効果を向上させることができると考えられるが、視線上に第 1 の遊技球および第 2 の遊技球が配置されている場合には、間隔の長短が及ぼす影響を無くすることができる。

【 2 3 6 1 】

遊技機 A 2 から A 6 のいずれかにおいて、前記経路構成手段は、第 1 の遊技球の正面側に第 2 の遊技球を配置可能な前後幅長さで形成される前後方向経路と、その前後方向経路の上流側で遊技球が左右方向に流下可能な左右幅で形成される左右方向経路と、を備えることを特徴とする遊技機 A 7。

【 2 3 6 2 】

遊技機 A 7 によれば、遊技機 A 2 から A 6 のいずれかの奏する効果に加え、左右方向経路を流下する遊技球によっても遊技者の視線を遮ることができるので、遊技者が、被通過手段に対して左右に位置ずれしない視線で被通過手段を視認する場合に限らず、左右に位置ずれして、覗き見るような視線に対しても、目隠し効果を生じさせることができる。即ち、遊技者の視線の方向に寄らず、被通過手段への入球態様を認識し難くすることができる（全方位で目隠し効果を生じさせることができる）。

【 2 3 6 3 】

この作用は、前後方向に延びる流路の左右片側を壁部で封じることにより顕著に生じる。即ち、左右片側が壁部で封じられている構成では、左右片側においては壁部が目隠しとなるので、被通過手段への視界が通らない状態を構成し易くできる。

【 2 3 6 4 】

遊技機 A 1 から A 7 のいずれかにおいて、前記経路構成手段は、遊技球が前記被通過手段を第 1 の態様で通過する第 1 の流下経路と、遊技球が第 2 の態様で通過する第 2 の流下経路と、を備え、前記第 1 の遊技球が、前記経路構成手段のいずれの流下経路を流下するかに関わらず、前記所定の変位可能手段に少なくとも一部を覆われて視認され得るよう構成されることを特徴とする遊技機 A 8。

【 2 3 6 5 】

遊技機 A 8 によれば、遊技機 A 1 から A 7 のいずれかの奏する効果に加え、被通過手段の通過の有無に関わらず、経路構成手段を流下する遊技球の流下態様を認識し難くし得るので、経路構成手段を流下する遊技球に対する注目力を向上させることができる。

【 2 3 6 6 】

なお、第 1 の態様や、第 2 の態様としては、何ら限定されるものではない。例えば、球の流下方向が違う態様でも良いし、球が通過する検出センサが異なる態様でも良い。

【 2 3 6 7 】

遊技機 A 1 から A 8 のいずれかにおいて、前記被通過手段の上流側において遊技球の流下方向を分ける分岐手段を備え、前記分岐手段は、受け入れた遊技球の流下方向を切り替

10

20

30

40

50

える切替手段を備え、前記経路構成手段は、分岐手段で流下経路が分けられる遊技球であって前記切替手段に到達した遊技球が、所定区間は同じ経路を流下するよう構成されることを特徴とする遊技機 A 9。

【2368】

遊技機 A 9 によれば、遊技機 A 1 から A 8 のいずれかの奏する効果に加え、切替手段に到達した遊技球が所定区間は同じ経路を流下するので、切替手段に到達した遊技球が即座にその後の流下経路に対応した流下態様となる場合に比較して、遊技球の流下の把握を困難とすることができる。これにより、遊技球に対する遊技者の注目力を向上することができる。

【2369】

遊技機 A 9 において、前記経路構成手段は、流下する遊技球側に突設される突設部を備え、その突設部は、前記分岐手段における遊技球の分岐に作用することを特徴とする遊技機 A 10。

【2370】

遊技機 A 10 によれば、遊技機 A 9 の奏する効果に加え、突設部で遊技球の分岐に作用することができるので、例えば、弁体の移動により分岐を生じさせる場合に比較して、構造の耐久性を向上させることができる。

【2371】

遊技機 A 10 において、前記突設部は、所定方向に延びる第 1 突設部と、その第 1 突設部とは異なる方向に延びる第 2 突設部と、を備え、前記第 1 突設部の突設量と前記第 2 突設部の突設量とが異なるように構成されることを特徴とする遊技機 A 11。

【2372】

遊技機 A 11 によれば、遊技機 A 10 の奏する効果に加え、遊技球の流下態様に応じて、第 1 突設部が遊技球に与える影響と、第 2 突設部が遊技球に与える影響とを異ならせることができる。これにより、固定の第 1 突設部および第 2 突設部を利用しながら、遊技球の流下態様に応じた所定のルールで遊技球を分岐させる作用を生じさせることができる。

【2373】

< 経路構成手段を通る球が被通過手段への導入をアピールするポイント >

遊技球が流下可能に構成される経路構成手段と、その経路構成手段を流下した遊技球が通過可能に構成される被通過手段と、を備え、前記経路構成手段は、前記被通過手段よりも上流側を構成する所定部を備え、その所定部は、前記被通過手段よりも目立つ側に配置され、前記被通過手段へ遊技球を案内可能に構成されることを特徴とする遊技機 B 1。

【2374】

パチンコ機等の遊技機において、球検出孔 431 へ向けた遊技球の流下経路を複数種類構成可能な大入賞部品 300 を備え、球検出孔 431 付近が化粧板 302 によって認識し難く構成され、大入賞部品 300 の状態の違いによって、化粧板 302 から外れた位置を遊技球が流下したり、化粧板 302 の後方に隠されるようにして遊技球が流下したりする遊技機がある（例えば、特開 2017-185021 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、化粧板 302 から外れて流下する視認性の良い遊技球は、むしろ球検出孔 431 を逸れて流下するよう構成され、化粧板 302 の後方に隠されるように流下する遊技球の一部が球検出孔 431 に案内されるので、遊技球の見え易さの良し悪しと、遊技者が得られる利益の多少とが対応しておらず、遊技球に注目したことが無駄になり易いので遊技者が不満に感じる可能性があった。即ち、注目を集めた後の遊技球の流下態様を、注目する意義があるものにするという点で改善の余地があるという問題点があった。

【2375】

これに対し、遊技機 B 1 によれば、目立つ側に配置される所定部を流下した遊技球が、被通過手段へ案内可能に構成されていることから、遊技球に対する注目力の向上度合いと、遊技球が被通過手段を通過することとを対応づけることができる。従って、所定部を流下した遊技球が被通過手段を通過する可能性を向上させることができるので、注目を集めた後の遊技球に注目する意義があるという点で改善することができる。

10

20

30

40

50

## 【 2 3 7 6 】

また、このように構成することで、所定部を流下する遊技球で遊技者の視線を誘導し易くことができ、被通過手段に遊技球が向かうことを遊技者が見逃す可能性を低くすることができる。

## 【 2 3 7 7 】

なお、被通過手段の態様は何ら限定されるものではない。例えば、特定領域を構成する開口でも良いし、図柄の抽選に関わる入球口（例えば、始動口）でも良いし、賞球の払い出しに関わる賞球口でも良いし、遊技球が通過可能なその他の手段でも良い。

## 【 2 3 7 8 】

なお、目立つ側の態様は何ら限定されるものではない。例えば、遊技者の目を引き易い表示装置側でも良いし、入賞口側や始動口側でも良いし、遊技者にとって視認し易い前方側（手前側）でも良いし、特定の入球口への入球確率が際立って高くなる箇所として視線が集まり易い部分としてのステージ（主に、センターフレームにより形成される枠の下縁部において遊技球を一時滞留させる箇所）側や、大当たり獲得に直結するV入賞口側や、操作対象としての球貸し装置側や、演出操作ボタン側や、入球口から逸れた遊技球が流下する範囲（遊技者が、悔しくてついつい目で追ってしまう範囲）側や、発光手段での明暗での切替として明るい側や、その他の側でも良い。また、目立ちがたい側を敢えて形成し、相対的に目立たせるようにしても良い。

## 【 2 3 7 9 】

遊技機 B 1 において、前記経路構成手段は、その経路構成手段へ入球した遊技球を、入球時よりも目立たなくする第 2 所定部を備え、前記所定部は、前記第 2 所定部よりも目立つ側に配置されることを特徴とする遊技機 B 2。

## 【 2 3 8 0 】

遊技機 B 2 によれば、遊技機 B 1 の奏する効果に加え、経路構成手段に入球した遊技球が所定部を流下する前に、第 2 所定部において注目力を下げること、所定部を流下する際の遊技球の注目力を際立たせることができる。

## 【 2 3 8 1 】

遊技機 B 1 又は B 2 において、前記所定部は、遊技球の流下速度が異なる区間を備えることを特徴とする遊技機 B 3。

## 【 2 3 8 2 】

遊技機 B 3 によれば、遊技機 B 1 又は B 2 の奏する効果に加え、遊技球の流下速度に差が無い場合に比較して、遊技者の視線を集める効果を向上することができる。

## 【 2 3 8 3 】

遊技機 B 3 において、前記所定部を流下する遊技球の第 1 流下速度よりも、前記第 2 所定部を流下する遊技球の第 2 流下速度の方が高速となるよう構成されることを特徴とする遊技機 B 4。

## 【 2 3 8 4 】

遊技機 B 4 によれば、遊技機 B 3 の奏する効果に加え、経路構成手段に入球した遊技球が所定部に到達するまでの期間を短縮することができる。

## 【 2 3 8 5 】

遊技機 B 1 から B 4 のいずれかにおいて、前記所定部は、所定方向視における遊技球の変位速度が異なる区間を備えることを特徴とする遊技機 B 5。

## 【 2 3 8 6 】

遊技機 B 5 によれば、遊技機 B 1 から B 4 のいずれかの奏する効果に加え、実際の遊技球の流下速度の大小に関わらず、所定方向視における見かけ上の遊技球の変位速度が異なる区間を構成することができるので、任意の所定箇所において所定方向視における遊技球の変位速度を小さくすることにより、遊技者の視線を所定箇所に容易に集め、その他の部分から目を逸らせることができる。

## 【 2 3 8 7 】

なお、見かけ上の遊技球の変位速度を異ならせる態様は何ら限定されるものではない。



例えば、正面視において前後方向と直交する平面に配置される直線上を変位する場合と、前後方向成分を有する直線上を変位する場合とでの異なりでも良いし、直線上を変位する場合と、曲線状または蛇行状に変位する場合とでの異なりでも良いし、その他の異なりでも良い。

【 2 3 8 8 】

遊技機 B 1 から B 5 のいずれかにおいて、前記経路構成手段へ遊技球を導入可能に構成される導入手段を備え、前記所定部は、所定方向視において前記導入手段の外方に配置されることを特徴とする遊技機 B 6。

【 2 3 8 9 】

遊技機 B 6 によれば、遊技機 B 1 から B 5 のいずれかの奏する効果に加え、導入手段の視認性を確保することができる。従って、導入手段の視認性の確保と、被通過手段を通過する可能性の高い遊技球の注目力の向上とを両立させることができる。

【 2 3 9 0 】

遊技機 B 1 から B 6 のいずれかにおいて、前記経路構成手段の正面側における遊技球が、前記被通過手段へ向けた視線または前記所定部を避けるよう流下するように構成する回避手段を備えることを特徴とする遊技機 B 7。

【 2 3 9 1 】

遊技機 B 7 によれば、遊技機 B 1 から B 6 のいずれかの奏する効果に加え、経路構成手段の正面側において遊技球が流下可能に構成され、遊技球の流下経路が被通過手段へ向けた視線を避けるようにするための回避手段を備えているので、遊技領域の大きさの確保と、被通過手段へ向けた遊技球の視認性の確保と、を両立させることができる。

【 2 3 9 2 】

なお、回避手段の影響を受けた遊技球の流下態様は、何ら限定されるものではない。例えば、被通過手段の正面位置を避けて流下するものでも良いし、被通過手段と遊技者の目の位置とを結ぶ直線とを避けて流下するものでも良いし、被通過手段へ向かう遊技球を遊技者が確認できる最後の位置を基準として、その位置の正面位置を避けて流下するものでも良いし、上述の最後の位置と遊技者の目の位置とを結ぶ直線とを避けて流下するものでも良いし、その他でも良い。

【 2 3 9 3 】

遊技機 B 7 において、前記経路構成手段は、流下する遊技球を受け入れ可能な受入状態と受入不能な非受入状態とで状態変化可能に構成される受入状態変化手段を備え、その受入状態変化手段は、前記受入状態から前記非受入状態への状態変化において、前記受入状態において受入状態変化手段に到達していた遊技球を経路構成手段側へ案内可能に構成されることを特徴とする遊技機 B 8。

【 2 3 9 4 】

遊技機 B 8 によれば、遊技機 B 7 の奏する効果に加え、受入状態変化手段に到達してから橋渡しされるように流下した遊技球が、被通過手段へ向けた視線を遮ることを防止することができる。

【 2 3 9 5 】

遊技機 B 7 又は B 8 において、正面視で前記被通過手段の上方に配設され、遊技領域を区画する区画手段を備え、その区画手段は、遊技球が左右外側を流下可能に構成されることを特徴とする遊技機 B 9。

【 2 3 9 6 】

遊技機 B 9 によれば、遊技機 B 7 又は B 8 の奏する効果に加え、区画手段によって、被通過手段の正面位置を遊技球が流下する事態を避けることができるので、被通過手段へ向けた視界を確保し易くすることができる。

【 2 3 9 7 】

なお、区画手段の態様としては、何ら限定されるものではない。例えば、遊技球の流下面を構成する板状部でも良いし、遊技球が入球可能な入球口構成手段でも良い。また、区画手段は、形状（外観）固定の手段でも良いし、形状（外観）可変の手段でも良い。

## 【 2 3 9 8 】

遊技機 B 9 において、前記経路構成手段は、流下する遊技球を受け入れ可能な受入状態と受入不能な非受入状態とで状態変化可能に構成される受入状態変化手段を備え、前記区画手段の前記受入状態変化手段側の部分が、遊技球を前記受入状態変化手段側へ案内し易く構成されることを特徴とする遊技機 B 1 0。

## 【 2 3 9 9 】

遊技機 B 1 0 によれば、遊技機 B 9 の奏する効果に加え、受入状態変化手段へ受け入れられる途中の遊技球を、区画手段によって受入状態変化手段へ押し込む態様で受け入れさせるよう構成することができる。これにより、受け入れられる途中の状態で横滑りした遊技球が、受入状態変化手段から逸れて被通過手段の正面側を落下する事態の発生を避け易くすることができる。

10

## 【 2 4 0 0 】

例えば、受入状態変化手段として、左右方向軸で傾倒変位する開閉板を備える特別入賞装置が想定され、区画手段として特別入賞装置の特別入賞口の上方に配置される第 1 入賞口が想定される。開閉板の開鎖間際に特別入賞口に到達した遊技球は、しばしば、開閉板の回動先端と、開閉板に蓋をされる開口の縁部との間に挟まれ、縁部の形成方向（開閉板の回動軸方向）に横滑りする。

## 【 2 4 0 1 】

横滑りした後の遊技球は、開閉板の回動先端の形成範囲のいずれの位置にも到達し得るので、開閉板の少なくとも一部が被通過手段の上方に配置される場合には、横滑りした後の遊技球が正面側に落下した後で被通過手段の正面位置を通過する可能性があり、横滑りした後の遊技球を正面側に落下させるべきでは無い。

20

## 【 2 4 0 2 】

横滑りした後の遊技球の正面側への落下を回避できない場合には、被通過手段の正面視上位置を避けて開閉板を配置する必要が生じるので、開閉板の設計自由度が低下することになる。

## 【 2 4 0 3 】

これに対し、遊技機 B 1 0 によれば、横滑りした後の遊技球が開閉板の正面側へ落下することを回避し易くすることができ、開閉板の設計自由度を向上することができる。

## 【 2 4 0 4 】

30

遊技機 B 7 から B 1 0 のいずれかにおいて、前記経路構成手段を流下する遊技球と、前記経路構成手段の正面側を流下する遊技球とが、類似の流下態様で流下するよう構成されることを特徴とする遊技機 B 1 1。

## 【 2 4 0 5 】

遊技機 B 1 1 によれば、遊技機 B 7 から B 1 0 のいずれかの奏する効果に加え、経路構成手段を流下し被通過手段を通過する可能性のある遊技球と、経路構成手段の正面側を流下し被通過手段を通過しない遊技球と、を区別し難くすることで、経路構成手段を流下する遊技球の個数を判別し難くすることができる。

## 【 2 4 0 6 】

換言すれば、経路構成手段に遊技球が入り易い場合と、入りにくい場合とを、経路構成手段付近を流下する遊技球から判別することを困難とすることができる。

40

## 【 2 4 0 7 】

遊技機 B 1 から B 1 1 のいずれかにおいて、前記所定部を流下する球の後側から光を照射する発光手段を備えることを特徴とする遊技機 B 1 2。

## 【 2 4 0 8 】

遊技機 B 1 2 によれば、遊技機 B 1 から B 1 1 のいずれかの奏する効果に加え、所定部を流下する球の前側が光で反射し、球が見え難くなることを回避し易くすることができる。

## 【 2 4 0 9 】

< V 通口への経路長さを省スペースで確保するポイント >

50

遊技球が流下可能に構成される経路構成手段と、その経路構成手段を流下した遊技球が通過可能に構成される被通過手段と、遊技球が前記被通過手段に流下可能な第1状態とその第1状態とは異なる第2状態とで切り替え可能に構成される状態切替手段と、を備え、前記経路構成手段は、遊技球の上下方向の変位を遅らせる遅延手段を備え、その遅延手段により遊技球を前記被通過手段へ向けて流下可能に構成されることを特徴とする遊技機C1。

#### 【2410】

パチンコ機等の遊技機において、第2大入賞口12に入球した遊技球の流下経路に左右に移動可能に構成される振分部75が配設され、振分部75の配置によって遊技球の流下方向を変化可能に構成される遊技機がある（例えば、特開2014-155538号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、特定領域73への誤入賞や振分部75による球かみを防止するための振分部75の短期間動作が不可欠とされており、遊技者によっては振分部75の挙動を不信と感じ、安心して遊技を継続できない場合があった。

10

#### 【2411】

この解決のための手段の一例として、第2大入賞口12から振分部75までの流路長さを長くすることが想定される。例えば、振分部75の配置を、第2大入賞口12の真下から、遊技領域の左右中央部付近（第1大入賞口10付近）の位置に変えることで、第2大入賞口12から振分部75までの流路長さを長く確保することができる。これにより、特定領域73への誤入賞の可能性を低くすることができると考えられる。

20

#### 【2412】

一方、この手段を実行すると、第2大入賞口12から第1大入賞口10までの広範囲に亘って遊技球の流下経路の視認性を確保する必要が生じ、この範囲において遊技領域の設計自由度が制限される。即ち、特定領域73への誤入賞を回避するために、遊技領域の設計自由度が広範囲で制限されるという問題点があった。

#### 【2413】

換言すれば、遊技領域の設計自由度を高く維持しつつ、遊技球の誤入球を回避するという観点から改善の余地があるという問題点があった。

#### 【2414】

これに対し、遊技機C1によれば、経路構成手段が所定の遅延手段を備えることから、正面視における経路構成手段の上下長さを短くし省スペースに抑えた場合でも、経路構成手段に入球した遊技球が被通過手段を通過するまでに経過する時間を長く確保することができる。

30

#### 【2415】

そのため、被通過手段への遊技球の入球の可否を切り替えるために状態切替手段を作動させる必要が生じるタイミングを経路構成手段への遊技球の入球から所定時間後にすることができるので、経路構成手段への入球の可否を切り替える開閉装置を短期間動作させることなく、誤入賞を回避することができる。そのため、開閉手段が慌ただしく動作しているという印象を遊技者に与えることを回避することができる。これにより、遊技領域の設計自由度を高く維持しつつ、遊技球の誤入球を回避することができる。

40

#### 【2416】

なお、遅延手段の態様は何ら限定されるものではない。例えば、流下経路に減速用の凸部を構成する態様でも良いし、前後方向成分を有する流下経路で遊技球を流下させる所定の流下経路を備える態様でも良い。

#### 【2417】

遊技機C1において、前記遅延手段は複数の所定の流下経路を備え、その所定の流下経路は、正面側へ向かう流下経路の方が、背面側へ向かう流下経路に比較して、流下する遊技球の加速度が大きくなるよう構成されることを特徴とする遊技機C2。

#### 【2418】

遊技機C2によれば、遊技機C1の奏する効果に加え、所定の流下経路を流下する遊技球を遊技者に視認させる期間を長く確保することができる。

50

## 【 2 4 1 9 】

なお、遊技球の加速度の違いを生じる原因については、何ら限定されるものではない。例えば、所定の流下経路の水平面に対する傾斜の大小でも良いし、所定の流下経路の遊技球側の面形状の設計でも良い。

## 【 2 4 2 0 】

遊技機 C 1 又は C 2 において、前記遅延手段は複数の所定の流下経路を備え、その所定の流下経路は、正面側へ向かう流下経路の方が、前後位置を維持して流下する流下経路に比較して、流下する遊技球の加速度が大きくなるよう構成されることを特徴とする遊技機 C 3。

## 【 2 4 2 1 】

遊技機 C 3 によれば、遊技機 C 1 又は C 2 の奏する効果に加え、手前側を流れる遊技球を遊技者に視認させる期間を長く確保することができる。これにより、所定の流下経路を流下する遊技球に対する遊技者の注目力を向上させ易くすることができる。

## 【 2 4 2 2 】

なお、遊技球の加速度の違いを生じる原因については、何ら限定されるものではない。例えば、所定の流下経路の水平面に対する傾斜の大小でも良いし、所定の流下経路の遊技球側の面形状の設計でも良い。

## 【 2 4 2 3 】

遊技機 C 1 から C 3 のいずれかにおいて、前記遅延手段は複数の所定の流下経路を備え、その所定の流下経路は、所定方向視で前記被通過手段の手前に配置される手前位置を遊技球が通るように構成されることを特徴とする遊技機 C 4。

## 【 2 4 2 4 】

遊技機 C 4 によれば、遊技機 C 1 から C 3 のいずれかの奏する効果に加え、手前位置に遊技球が配置された場合に、被通過手段付近の視認性を低下させることができる。これにより、被通過手段付近の範囲に対する注目力を向上させることができる。

## 【 2 4 2 5 】

遊技機 C 4 において、前記手前位置を複数個構成可能とされることを特徴とする遊技機 C 5。

## 【 2 4 2 6 】

遊技機 C 5 によれば、複数の手前位置に遊技球が配置されることにより、手前側の遊技球によって奥側の遊技球の少なくとも一部を隠すことができる。被通過手段は奥側の遊技球よりも背面側に配置されているので、被通過手段へ向けた視界を複数の遊技球で遮ることができ、被通過手段の視認性を低下させることができる。

## 【 2 4 2 7 】

この場合、所定の流下経路への遊技球の入球間隔が短い場合、手前位置のいずれかに常に遊技球が配置される状態を構成可能となるので、被通過手段を視認不能な状態を構成可能となる。

## 【 2 4 2 8 】

遊技機 C 1 から C 5 のいずれかにおいて、前記経路構成手段は、上面視で渦を巻く態様で視認されるように形成されることを特徴とする遊技機 C 6。

## 【 2 4 2 9 】

遊技機 C 6 によれば、遊技機 C 1 から C 5 のいずれかの奏する効果に加え、同じ長さの経路構成手段を配設するために要する上下幅を短くすることができる。

## 【 2 4 3 0 】

また、折り返し経路が形成される場合に比較して、経路壁の厚みを薄くする必要が無いので、流路の強度を向上することができるし、180度で折り返される折り返し経路に比較して、球の詰まり等が生じる可能性を低くできる。

## 【 2 4 3 1 】

遊技機 C 1 から C 6 のいずれかにおいて、前記経路構成手段は、前後方向に延びる前後流路部を備えることを特徴とする遊技機 C 7。

10

20

30

40

50

## 【 2 4 3 2 】

遊技機 C 7 によれば、遊技機 C 1 から C 6 のいずれかの奏する効果に加え、経路構成手段の左右幅を抑えられるので、左右対称で一对の経路構成手段を抑えられた左右幅で構成することができる。

## 【 2 4 3 3 】

遊技機 C 1 から C 7 のいずれかにおいて、前記被通過手段は、前記経路構成手段の球受入部を基準として、斜め下後方に配置されることを特徴とする遊技機 C 8。

## 【 2 4 3 4 】

遊技機 C 8 によれば、遊技機 C 1 から C 7 のいずれかの奏する効果に加え、正面側から視認する遊技者の視界に被通過手段と経路構成手段の球受入部とを収め易くすることができる。

10

## 【 2 4 3 5 】

遊技機 C 1 から C 8 のいずれかにおいて、前記経路構成手段は、遊技球を受け入れ可能に構成される第 1 受入手段と、その第 1 受入手段とは異なる手段であって遊技球を受け入れ可能に構成される第 2 受入手段と、を備え、前記第 1 受入手段および前記第 2 受入手段の遊技球の受入態様により、遊技者が得られる利益が変化するように構成されることを特徴とする遊技機 C 9。

## 【 2 4 3 6 】

遊技機 C 9 によれば、遊技機 C 1 から C 8 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 受入手段および第 2 受入手段が遊技球を常時受入可能に構成されており、更に、第 1 受入手段および第 2 受入手段の遊技球の受入態様により遊技者が得られる利益が変化するので、遊技球に対する注目を向上させることができる。

20

## 【 2 4 3 7 】

なお、遊技球の受入態様としては、何ら限定されるものではない。例えば、第 1 受入手段に限定して遊技球が受け入れられる態様でも良いし、第 2 受入手段に限定して遊技球が受け入れられる態様でも良いし、第 1 受入手段に所定個数受け入れられ第 2 受入手段に所定個数受け入れられる態様でも良い。また、各受入手段に対する入球の頻度が異なる態様でも良いし、入球位置が異なる態様でも良い。

## 【 2 4 3 8 】

遊技機 C 9 において、遊技者が得られる利益の変化は、前記第 1 受入手段または前記第 2 受入手段の片方に限定して遊技球が受け入れられるか、前記第 1 受入手段および前記第 2 受入手段の両方に遊技球が受け入れられるかにより生じることを特徴とする遊技機 C 10。

30

## 【 2 4 3 9 】

遊技機 C 10 によれば、遊技機 C 9 の奏する効果に加え、遊技者が得られる利益の大小の設定の仕方により、遊技者が、遊技球を所定の発射態様で打ち出し易いようにすることができる。

## 【 2 4 4 0 】

なお、遊技者が得られる利益としては、何ら限定されるものではない。例えば、流下する遊技球の認識し易さでも良いし、流下する遊技球により得られる遊技に関連する利益（賞球の払い出し、当たりの獲得、当たり終了後の遊技状態が確変状態となること、遊技状態が通常状態になること（転落すること）等）でも良い。

40

## 【 2 4 4 1 】

遊技機 C 9 又は C 10 において、前記経路構成手段は、第 1 受入手段および第 2 受入手段から前記被通過手段までが左右対称で構成されることを特徴とする遊技機 C 11。

## 【 2 4 4 2 】

遊技機 C 11 によれば、遊技機 C 9 又は C 10 の奏する効果に加え、左右どちらを主にして遊技球を発射しても、遊技者が不利益を被る可能性を低くすることができる。

## 【 2 4 4 3 】

遊技機 C 9 から C 11 のいずれかにおいて、前記経路構成手段は、流下する遊技球を受

50

け入れ可能な受入状態と受入不能な非受入状態とで状態変化可能に構成される受入状態変化手段を備え、前記受入態様は、前記受入状態変化手段の形状または状態変化の態様により変化することを特徴とする遊技機 C 1 2。

【 2 4 4 4 】

遊技機 C 1 2 によれば、遊技機 C 9 から C 1 1 のいずれかの奏する効果に加え、受入状態変化手段の形状または状態変化の態様により受入態様が変化するので、遊技球の発射に関する遊技者の技術の熟練度が遊技者の得られる利益に与える影響を低くすることができる。

【 2 4 4 5 】

遊技機 C 1 2 において、前記受入状態変化手段の状態変化の態様が、複数種類で構成されることを特徴とする遊技機 C 1 3。

10

【 2 4 4 6 】

遊技機 C 1 3 によれば、遊技機 C 1 2 の奏する効果に加え、一定の発射態様で遊技球が発射されている場合であっても、第 1 受入手段および第 2 受入手段への遊技球の受入態様を変化させることができる。これにより、受入状態変化手段の状態変化の態様から、遊技者が得られる利益を調整することができる。

【 2 4 4 7 】

< 球の流下方向と平行に移動する開閉部材についてのポイント >

遊技球が流下可能に構成される経路構成手段と、その経路構成手段を流下した遊技球が通過可能に構成される被通過手段と、前記経路構成手段へ遊技球を導入可能な導入状態と前記経路構成手段へ遊技球を導入不能な非導入状態とで状態変化可能に構成される状態切替手段と、を備え、前記状態切替手段は、前記状態変化において生じる変位の方が、遊技球の流下方向に沿うように構成されることを特徴とする遊技機 X A 1。

20

【 2 4 4 8 】

パチンコ機等の遊技機において、球検出孔 4 3 1 へ向けた遊技球の流下経路を複数種類構成可能な大入賞部品 3 0 0 を備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 7 - 1 8 5 0 2 1 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、遊技球の流下方向と大入賞部品 3 0 0 の開閉板の開閉方向とが略直角方向であり、開閉が遊技球の転動に關与することなく開閉動作が完了することから、開閉板（状態切替手段）の役割について改善の余地があるという問題点があった。

30

【 2 4 4 9 】

これに対し、遊技機 X A 1 によれば、状態切替手段の変位の方が、遊技球の流下方向に沿うように構成されるので、遊技球が状態切替手段に近接または当接している状態で状態切替手段の変位を生じさせることで、遊技球の転動態様を変化させるように影響させることができる。これにより、状態切替手段の役割を改善することができる。

【 2 4 5 0 】

例えば、遊技球が左方へ流下している際に、その遊技球が上に乗った状態で状態切替手段を右方にスライド移動させることで、遊技球に対して転動回転の順方向に回転させる負荷を与えることになるので、遊技球を加速させることができる。

【 2 4 5 1 】

また、逆に、遊技球が左方へ流下している際に、その遊技球が上に乗った状態で状態切替手段を左方にスライド移動させることで、遊技球に対して転動回転の逆方向に回転させる負荷を与えることになるので、遊技球の回転を遅らせることができる。

40

【 2 4 5 2 】

また、転動する遊技球の下端部をかすめるように状態切替手段がスライド移動すると、遊技球の転動方向のみではなく、転動方向に直交する方向の成分も有する負荷を遊技球に与えることができるので、遊技球の流下態様の变化を複雑かつ不規則に生じさせることができる。

【 2 4 5 3 】

これらの遊技球の流下態様に与える影響により、状態切替手段の開閉動作時に状態切替

50

手段に乗っていた球の流下態様を様々に変化させることができるので、遊技球を視認する遊技者を飽きさせることなく、遊技に集中させることができる。

【 2 4 5 4 】

また、状態切替手段の開閉動作と遊技球との配置関係は、何ら限定されるものではない。例えば、遊技球の側面と擦れる配置関係でも良いし、遊技球に流下方向で対抗して遊技球と衝突するような配置関係でも良い。

【 2 4 5 5 】

遊技球と衝突する態様で変位する状態切替手段において、閉鎖動作の方向は何ら限定されるものではない。例えば、遊技球の流下方向と対抗する方向で閉鎖動作し、遊技球を跳ね返せるように構成しても良いし、遊技球の流下方向の順方向で閉鎖動作し、それ以降の遊技球の導入を抵抗少なく規制可能に構成しても良い。

10

【 2 4 5 6 】

< 開放時は第 1 方向へ、閉鎖時は第 2 方向へ球を流す開閉部材についてのポイント >

遊技球が流下可能に構成される経路構成手段と、その経路構成手段を流下した遊技球が通過可能に構成される被通過手段と、前記被通過手段へ遊技球を導入可能な導入状態と前記被通過手段へ遊技球を導入不能な非導入状態とで状態変化可能に構成される状態切替手段と、を備え、前記状態切替手段は、前記導入状態で遊技球を第 1 方向に案内可能とされ、前記非導入状態で遊技球を第 2 方向に案内可能に構成されることを特徴とする遊技機 X B 1。

【 2 4 5 7 】

パチンコ機等の遊技機において、球検出孔 4 3 1 へ向けた遊技球の流下経路を複数種類構成可能な大入賞部品 3 0 0 を備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 7 - 1 8 5 0 2 1 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、下側可動体 3 7 1 は前側に張り出す状態では遊技球を右方に案内するものの、後側に退避する状態では、遊技球とは当接せず自由落下となり、案内はしない。換言すれば、遊技球の流下に下側可動体 3 7 1 が影響しない。そのため、後側に退避している状態では、下側可動体 3 7 1 以外で遊技球の流下を案内する部分（枠部等）を用意することが必要であり、遊技球の流下を案内するための構成（部材）の個数を削減するという観点で改善の余地があるという問題点があった。

20

【 2 4 5 8 】

これに対し、遊技機 X B 1 によれば、状態切替手段が導入状態と、非導入状態とで、遊技球を異なる方向に案内するよう構成されるので、遊技球の流下経路を案内するための専用部材を不要とできるので、必要な構成（部材）の個数を削減することができる。これにより、限られたスペースで遊技球の流下方向の多様化を図ることができる。

30

【 2 4 5 9 】

なお、第 1 方向と第 2 方向との関係は何ら限定されるものではない。例えば、方向間の角度が鋭角でも良いし、直角でも良いし、鈍角でも良い。例えば、直角の場合において、前後方向に沿って流下する遊技球に対し、第 1 方向が下方、第 2 方向が左右方向に設定するようにしても良い。この場合、正面視において、状態切替手段に案内される前は遊技球の変位が僅かしか認められないようにしながら、状態切替手段による案内が開始された後の方向の差（違い）の最大化を図ることができる。

40

【 2 4 6 0 】

状態切替手段による案内の作用を生じさせる案内部の配置は何ら限定されるものではない。例えば、状態切替手段が備える可動部材に案内部が配設されても良いし、案内部は状態切替手段の周辺の非可動部に配設されており可動部材の動作によって遊技球が案内部に近接または当接し易い状態に切り替えられるように構成しても良い。

【 2 4 6 1 】

案内部が可動部材に配設される場合には、導入状態と非導入状態との状態切替が完了した後における案内に留まらず、状態を切り替える動作中において遊技球に与える影響も考慮した設計とすることが好ましい。

【 2 4 6 2 】

50

例えば、遊技球の流下方向に対抗する方向で変位する可動部材を状態切替手段が備える場合、流下方向と直交する平面形状の壁部を設けるよりは、流下方向と傾斜する面（平面、曲面等）形状の壁部を設ける方が、可動部材が遊技球に衝突した際に生じる負荷が、遊技球を逆流させる方向に大きくなる事態を回避し易くすることができる。これにより、遊技球の逆流を回避し易くすることができる。

【 2 4 6 3 】

< 分離、反転、合体、回転が一連動作 >

視認される面が変化するように変位可能に構成される変位手段を備え、前記変位手段は、第 1 変位部材と、第 2 変位部材と、を備え、所定態様の変位において、前記第 1 変位部材と前記第 2 変位部材とが相対変位するように構成されることを特徴とする遊技機 D 1。

10

【 2 4 6 4 】

パチンコ機等の遊技機において、ベースアーム 2 2 0 の先端部に配設される回動ベース 2 1 4 が複数回回転可能に構成される遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 6 - 1 1 6 7 8 2 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、回動ベース 2 1 4 が回転変位するものの、遊技者側に見えている面は同一なので、変位手段への注目を維持し難いという問題点があった。

【 2 4 6 5 】

これに対し、遊技機 D 1 によれば、変位手段の視認される面を、変位に伴い変化可能に構成されるので、変位手段への注目を維持することができる。

【 2 4 6 6 】

20

また、第 1 変位部材と第 2 変位部材とが相対変位することで、変位手段の外観を変化させることができるので、変位手段に対する注目を向上させることができる。

【 2 4 6 7 】

遊技機 D 1 において、前記所定態様の変位は、前記第 1 変位部材と前記第 2 変位部材とが集合配置される集合部を基準として近接離反する第 1 の変位と、前記第 1 変位部材と前記第 2 変位部材とが前記集合部を基準として回転動作する第 2 の変位と、を少なくとも含むことを特徴とする遊技機 D 2。

【 2 4 6 8 】

遊技機 D 2 によれば、遊技機 D 1 の奏する効果に加え、第 1 変位部材と第 2 変位部材との相対動作を動的に生じさせ易くすることができる。即ち、集合部を基準とした変位として、第 1 の変位だけでは、集合部からの距離が最短または最長となる終端部において第 1 変位部材と第 2 変位部材との変位が低減され易く、第 1 変位部材と第 2 変位部材とが止まって見えてしまい、演出効果が低くなる可能性があるところ、第 2 の変位を混ぜることで、終端部においても回転方向の変位を生じさせることができるので、演出効果を向上させることができる。

30

【 2 4 6 9 】

遊技機 D 1 又は D 2 において、前記所定態様の変位は、前記変位手段の視認される面が反転する第 3 の変位を少なくとも含むことを特徴とする遊技機 D 3。

【 2 4 7 0 】

遊技機 D 3 によれば、遊技機 D 1 又は D 2 の奏する効果に加え、第 3 の変位により視認される面を反転させることで、第 3 の変位の前後で遊技者に視認させる装飾を顕著に異ならせることができる。

40

【 2 4 7 1 】

遊技機 D 1 から D 3 のいずれかにおいて、前記第 1 変位部材および前記第 2 変位部材は、吸着または接着により固定可能に構成され、その固定に係る負荷は、前記第 1 変位部材および前記第 2 変位部材の変位を制限する向きで作用することを特徴とする遊技機 D 4。

【 2 4 7 2 】

遊技機 D 4 によれば、遊技機 D 1 から D 3 のいずれかの奏する効果に加え、固定に係る負荷が第 1 変位部材および第 2 変位部材の変位を制限する向きで作用するので、固定に係る負荷を加味して、第 1 変位部材および第 2 変位部材の変位を設計することができる。

50



## 【 2 4 7 3 】

例えば、ギアに寄る駆動力伝達の場合に、形状の変形を加味しない場合には機械的に変位が生じる場合に、固定に係る負荷を加味すれば、その負荷による部材の弾性変化が顕在化することで、部材の変位タイミングの遅れを生じさせることができる。

## 【 2 4 7 4 】

また、固定の程度が第 1 変位部材および第 2 変位部材の視認される面に対応して異なるよう構成しても良い。

## 【 2 4 7 5 】

この場合、固定による作用が視認される面に対応して異なるので、遊技者が視認される側面における固定の程度に強弱を設けることができる。

10

## 【 2 4 7 6 】

これにより、例えば、同じ変位手段の、反転された面について、一方の面は固く合体して一体的に視認させ易く、他方の面は緩く合体して相対変位し易い状態で視認させ易くすることができる。

## 【 2 4 7 7 】

また、例えば、第 1 変位部材および第 2 変位部材の吸着の程度が固定位置ごとに異なるよう構成することで、第 1 変位部材および第 2 変位部材の固定の程度が異なる状態を構成することができる。

## 【 2 4 7 8 】

なお、吸着可能にする態様は何ら限定されるものではない。例えば、粘着テープで接着する態様でも良いし、磁石と金属部との吸着力を利用するものでも良い。また、磁石に吸着する金属部として、例えば、固定用のビス、ネジ等を利用するように第 1 反転部材や第 2 反転部材を設計しても良い。

20

## 【 2 4 7 9 】

遊技機 D 1 から D 4 のいずれかにおいて、前記変位手段は、正逆方向に変位可能に構成され、所定状態において、正方向へは、第 1 変位態様で変位し、逆方向へは、前記第 1 変位態様とは異なる第 2 変位態様で変位し、前記第 2 変位態様は、所定態様での変位後、前記第 1 変位態様で変位するよう構成されることを特徴とする遊技機 D 5。

## 【 2 4 8 0 】

遊技機 D 5 によれば、遊技機 D 1 から D 4 のいずれかの奏する効果に加え、変位手段の変位態様が、正逆方向で異なるように構成され、第 2 変位態様は第 1 変位態様の前に所定態様が追加された変位態様として構成されるので、変位手段を退避させる際に変位手段に必要とされる変位量を低減することができる。これにより、退避時における変位手段への注目力を低減することができるので、相対的に、演出位置で変位する変位手段の注目力を向上させることができる。

30

## 【 2 4 8 1 】

従来機では、回転の態様が正逆方向で同様なので、演出位置（液晶表示領域の正面側位置）へ張り出して演出した後で、退避位置（液晶表示領域の外方位置）へ退避するまでに逆方向に再び複数回回転する必要があった。この場合、演出位置から退避する部材に視線が集まり易くなることが問題視される可能性があった。

40

## 【 2 4 8 2 】

なお、変位態様としては、何ら限定されるものではない。例えば、回転変位でも良いし、直動変位でも良い。また、変位は平面上におけるものでも良いし、複数平面にまたがるものでも良いし、3 次元的なものでも良い。

## 【 2 4 8 3 】

遊技機 D 5 において、前記変位手段は、動作抵抗が所定量よりも大きくなると負荷伝達を解除するように構成される解除手段を備えることを特徴とする遊技機 D 6。

## 【 2 4 8 4 】

遊技機 D 6 によれば、遊技機 D 5 の奏する効果に加え、変位手段の変位態様の变化を、変位手段の内部の構成の動作抵抗の大小により生じさせることができる。

50

## 【 2 4 8 5 】

遊技機 D 1 から D 6 のいずれかにおいて、前記変位手段へ向けて光を照射する発光手段を備え、前記変位手段は前記第 1 変位部材および前記第 2 変位部材を備え、前記第 1 変位部材および前記第 2 変位部材は、視認される面が一側か、他側かで、発光手段からの光の視認態様を変化可能に構成されることを特徴とする遊技機 D 7。

## 【 2 4 8 6 】

遊技機 D 7 によれば、遊技機 D 1 から D 6 のいずれかの奏する効果に加え、発光手段からの光に関して変位手段の見え方を、第 1 変位部材および第 2 変位部材の視認される面に対応して変化させることができる。

## 【 2 4 8 7 】

例えば、第 1 変位部材および第 2 変位部材が個別に発光しているように視認される場合と、第 1 変位部材および第 2 変位部材が一体的に発光しているように視認される場合とで変化させることができる。

## 【 2 4 8 8 】

遊技機 D 1 から D 7 のいずれかにおいて、前記変位手段の配置を検出する検出手段を備え、前記検出手段は、前記変位手段の変位が許容可能な状態か否かを検出可能に構成されることを特徴とする遊技機 D 8。

## 【 2 4 8 9 】

遊技機 D 8 によれば、遊技機 D 1 から D 7 のいずれかにおいて、前記変位手段の変位を許容可能な状態を検出手段により検出可能なので、変位手段が変位中に周囲の構造部と衝突することを回避することができる。

## 【 2 4 9 0 】

また、検出手段により変位手段の変位可能な区間を検出しつつ、変位手段の変位を実行することができるので、ある程度、演出位置から退避位置へ向けて変位した後で拡大縮小を含む変位態様で変位するように制御することで、演出位置から退避位置に変位する際に変位開始時から拡大縮小を含む変位態様で変位する場合に比較して、変位手段に対する注目力の上昇を抑えることができる。

## 【 2 4 9 1 】

遊技機 D 1 から D 7 のいずれかにおいて、前記変位手段の状態を検出する検出手段を備え、その検出手段は、前記変位手段の変位について 2 種類以上の数値を検出可能に構成されることを特徴とする遊技機 D 9。

## 【 2 4 9 2 】

遊技機 D 9 によれば、遊技機 D 1 から D 7 の奏する効果に加え、検出手段の配設個数を削減することができる。なお、変位手段の変位についての数値の種類としては、種々の態様が例示される。例えば、異なる可動部材のそれぞれの配置や姿勢についての数値でも良いし、所定タイミングで動作態様が変化する場合にその動作態様の变化に関与する数値でも良い。

## 【 2 4 9 3 】

また、検出手段の配置は何ら限定されるものではない。例えば、変位手段の変位基端側に検出手段を配置することで、その変位手段の変位先端側に連結される第 2 変位手段の配置や姿勢を検出する構造を構成し易い。

## 【 2 4 9 4 】

遊技機 D 1 から D 9 のいずれかにおいて、前記変位手段は前記第 1 変位部材および前記第 2 変位部材を備え、その第 1 変位部材および前記第 2 変位部材は遊技者側に向ける面が一側の面となる姿勢と、他側の面となる姿勢とで反転動作可能に構成され、前記第 1 変位部材および前記第 2 変位部材が一側の面を遊技者側に向ける場合には、第 1 変位部材および第 2 変位部材を区別可能とされる一方、前記第 1 変位部材および前記第 2 変位部材が他側の面を遊技者側に向ける場合には、第 1 変位部材および第 2 変位部材を区別不能に構成されることを特徴とする遊技機 D 10。

## 【 2 4 9 5 】

10

20

30

40

50

遊技機 D 1 0 によれば、遊技機 D 1 から D 9 のいずれかの奏する効果に加え、一側が遊技者側に向けられている場合の第 1 変位部材および第 2 変位部材の状態に関わらず、反転動作が生じることに對する遊技者の期待感を高く維持することができる。

【 2 4 9 6 】

< 複数の被視認面を備える変位手段の配置により視認容易面を変えるポイント >

視認可能に構成される第 1 視認可能面および第 2 視認可能面を備える変位手段を備え、その変位手段は、配置に応じて、前記第 1 視認可能面が視認し易い第 1 状態と、前記第 2 視認可能面が視認し易い第 2 状態と、を切り替え可能に構成されることを特徴とする遊技機 E 1。

【 2 4 9 7 】

パチンコ機等の遊技機において、反転可能に構成される反転動作部 7 1 を備え、視認される面を変化させることで遊技者に視認される外観を変化可能に構成される遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 6 - 1 5 3 0 9 5 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、反転動作部 7 1 の反転は、位置が固定された状態で行われるので、視認される面の变化により遊技者の視線を変化させることはできない。即ち、遊技者の視線を効率よく変化させるといふ観点で改善の余地があるという問題点があった。

【 2 4 9 8 】

これに対し、遊技機 E 1 によれば、変位手段が、配置に応じて、第 1 視認可能面が視認し易い状態と、第 2 視認可能面が視認し易い状態とが切り替えられるので、第 1 視認可能面または第 2 視認可能面を見たいと考える遊技者の視線を、変位手段の配置変化の経路に沿う態様で変化させることができる。

【 2 4 9 9 】

遊技機 E 1 において、前記変位手段を視認可能に開放される開放部を備え、前記変位手段は、前記開放部側が視認され易いように構成されることを特徴とする遊技機 E 2。

【 2 5 0 0 】

遊技機 E 2 によれば、遊技機 E 1 の奏する効果に加え、開放部を通して奥側を視認する遊技者が、変位手段の第 1 視認可能面または第 2 視認可能面を容易に視認できる。

【 2 5 0 1 】

遊技機 E 2 において、前記変位手段は、開放部の中央側に配置される場合よりも、開放部の縁側に配置される場合の方が、配置が背面側に寄ることを特徴とする遊技機 E 3。

【 2 5 0 2 】

遊技機 E 3 によれば、遊技機 E 2 の奏する効果に加え、変位手段が開放部の中央側に配置される場合に変位手段を手前側で大きく視認可能としながら、変位手段が開放部の縁側に配置される場合に変位手段を見る際の視線の動きを少なくすることができる。これにより、変位手段の視認性と、変位手段を目で追う遊技者の疲労抑制と、の両立を図ることができる。

【 2 5 0 3 】

遊技機 E 1 から E 3 のいずれかにおいて、前記変位手段は、複数組の前記第 1 視認可能面および前記第 2 視認可能面を備え、一の組の前記第 1 視認可能面および前記第 2 視認可能面が視認可能な状態において、他の組の前記第 1 視認可能面および前記第 2 視認可能面を視認し難く構成することを特徴とする遊技機 E 4。

【 2 5 0 4 】

遊技機 E 4 によれば、遊技機 E 1 から E 3 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 視認可能面および第 2 視認可能面に、組ごとに異なる文字や図形を施しておくことで、変位手段を視認する遊技者に対して、異なる文字や図形を視認させることができ、且つ、視認させることを目的としない組の第 1 視認可能面および第 2 視認可能面に関しては視認し難く構成することで、変位手段の外観がみっともなくなることを回避することができる。

【 2 5 0 5 】

例えば、第 1 の組には、抽選結果が大当たりである期待感が低いことを示す文字や図形が第 1 視認可能面および第 2 視認可能面に表示され、第 2 の組には、抽選結果が大当たり

10

20

30

40

50

である期待感が高いことを示す文字や図形が第 1 視認可能面および第 2 視認可能面に表示される場合に、変位手段の配置に関わらず、変位手段を通して、大当たりの期待感の高低を確認することができる。この場合において、変位手段が表示装置の表示領域の正面側から退避した後においても、変位手段による大当たりの期待感についての表示を維持できるので、液晶表示装置から視線を外した遊技者に対しても、大当たりの期待感についての表示を視認させることを継続することができる。

【2506】

なお、視認し難く構成する態様は何ら限定されるものではない。例えば、遊技者側とは異なる側の面（後側面、左右外側面、等）に配置するようにしても良いし、遮蔽手段で遮蔽することで視認性を落とすように構成しても良い。

10

【2507】

遊技機 E 4 において、視認される前記第 1 視認可能面および前記第 2 視認可能面の組を切り替える動作は、動作中において、前記第 1 視認可能面および前記第 2 視認可能面を認識され難いよう構成されることを特徴とする遊技機 E 5。

【2508】

遊技機 E 5 によれば、遊技機 E 4 において、視認される第 1 視認可能面および第 2 視認可能面の組を切り替える動作中（確定前）に、遊技者側に表示される第 1 視認可能面および第 2 視認可能面の組を予測されることを回避し易くすることができる。これにより、変位手段に対する注目力を向上させることができる。

【2509】

20

なお、上述の切り替える動作中において第 1 視認可能面および第 2 視認可能面を認識され難いよう構成される態様については、何ら限定されるものではない。例えば、変位手段を高速で回転動作させ認識され難くしても良いし、第 1 視認可能面（第 2 視認可能面）の一部と、その他の部分とを結合分離可能に構成し、それら一部とその他の部分とを分離した状態で動作させることで認識され難くしても良いし、発光手段による明暗の設定により相対的に暗くする部分を作り認識され難くしても良い。

【2510】

なお、この場合において、分離した状態の態様としては、何ら限定されるものではない。例えば、上述の切り替える動作中において、第 1 視認可能面（第 2 視認可能面）の一部と、その他の部分との一方のみが視認され、他方は視認されないように背面側を向いて動作するよう構成しても良いし、それら一部とその他の部分とが同時に視認可能であるが配置がずれて視認される状態で動作するよう構成しても良い。

30

【2511】

遊技機 E 5 において、前記変位手段を視認可能に開放される開放部を備え、前記切り替える動作は、前記変位手段が前記開放部の中央側に配置されている状態で実行されることを特徴とする遊技機 E 6。

【2512】

遊技機 E 6 によれば、遊技機 E 5 の奏する効果に加え、切り替える動作を遊技者に視認させ易くすることができ、切り替える動作に対する注目力を向上させることができる。

【2513】

40

遊技機 E 5 又は E 6 において、前記切り替える動作中において、前記第 1 視認可能面の一部とその他の部分との、一方は正面側を向き、他方は正面側とは異なる側を向くことを特徴とする遊技機 E 7。

【2514】

遊技機 E 7 によれば、遊技機 E 5 又は E 6 の奏する効果に加え、動作中において第 1 視認可能面の一部を視認可能とし、全体は視認不可能とすることで、動作中において第 1 視認可能面を認識され難くすることができる。

【2515】

遊技機 E 1 から E 7 のいずれかにおいて、前記第 2 視認可能面への視線の少なくとも一部を遮蔽可能に構成される第 2 変位手段を備え、前記変位手段は、前記第 2 変位手段と共

50

に前記第 1 視認可能面を視認させるための第 3 状態に切替可能に構成されることを特徴とする遊技機 E 8。

【2516】

遊技機 E 8 によれば、遊技機 E 1 から E 7 のいずれかの奏する効果に加え、第 2 変位手段により第 2 視認可能面の少なくとも一部を視認し難く構成することにより、変位手段の演出位置の設計自由度を向上させることができる。

【2517】

遊技機 E 1 から E 8 のいずれかにおいて、前記変位手段は、変位に伴って、所定方向視で視認される面を第 1 視認可能面と第 2 視認可能面との間で変化させるように構成されることを特徴とする遊技機 E 9。

【2518】

遊技機 E 9 によれば、遊技機 E 1 から E 8 のいずれかの奏する効果に加え、所定方向視で視認される面が第 1 視認可能面と第 2 視認可能面との間で変化するので、遊技者の視線の変化量に依存せずに、視認し易い面を任意に変更することができる。

【2519】

遊技機 E 9 において、前記第 1 状態と前記第 2 状態とで前記変位手段の姿勢が変化することを特徴とする遊技機 E 10。

【2520】

遊技機 E 10 によれば、遊技機 E 9 の奏する効果に加え、第 1 状態における変位手段の外観と第 2 状態における変位手段の外観との違いを、変位手段の姿勢を違えることにより大きくすることができる。

【2521】

遊技機 E 9 又は E 10 において、前記変位手段に近接配置可能に構成される補助手段を備え、前記第 1 状態では、前記変位手段は前記補助手段に近接配置され、前記第 2 状態では、前記変位手段は前記補助手段から離れて配置されることを特徴とする遊技機 E 11。

【2522】

遊技機 E 11 によれば、遊技機 E 9 又は E 10 の奏する効果に加え、補助手段を変位手段に近接配置させ、一体的に視認させる状態と、補助手段と変位手段とを分けて視認させる状態とを構成することができ、変位手段が遊技者に与える印象を複数構成することができる。

【2523】

なお、補助手段の態様は何ら限定されるものではない。例えば、配置が固定された手段でも良いし、可動の手段でも良い。

【2524】

遊技機 E 11 において、前記補助手段は、前記変位手段と一体的に視認させる状態と、前記変位手段とは分離して視認させる状態と、を切替可能に構成されることを特徴とする遊技機 E 12。

【2525】

遊技機 E 12 によれば、遊技機 E 11 の奏する効果に加え、変位手段と補助手段とを一体的に視認させるか分離して視認させるかを切り替えることができるので、部材個数に対する視認可能態様のバリエーションを増やすことができる。

【2526】

< 変位手段の変位量と配設手段の変位量との同時点での比が区間で異なるポイント >

変位可能に構成される変位手段と、その変位手段に第 1 の部分が配設される配設手段と、前記配設手段の第 2 の部分を支持する支持手段と、を備え、その支持手段は、前記変位手段の変位中における前記第 1 の部分を基準とした前記第 2 の部分の配置を制御可能に構成されることを特徴とする遊技機 F 1。

【2527】

パチンコ機等の遊技機において、傾倒変位可能なベースアーム 220 と、そのベースアーム 220 の傾倒先端側に回動可能に取り付けられた回動役物 211 と、その回動役物 2

10

20

30

40

50

１１を回動させるための駆動力を発生させる駆動モータ２２２と、を備え、ベースアーム２２０の変位と独立して回動役物２１１を回動可能に構成される遊技機がある（例えば、特開２０１６－１１６７８２号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、回動役物２１１がベースアーム２２０の先端においてぐらつき易く、ベースアーム２２０の傾倒変位中に回動役物２１１を回動させると機構に不具合が生じる可能性がある結果、回動役物２１１の回動変位はベースアーム２２０の停止中に行うと想定されることから、変位の自由度が低くなっていた。

#### 【２５２８】

即ち、変位可能な部分の変位の設計自由度を高くするという観点で改善の余地があるという問題点があった。

10

#### 【２５２９】

これに対し、遊技機Ｆ１によれば、配設手段が変位手段と支持手段とに少なくとも２点で支持され、その２つの支持点の変位手段の変位中に相対変位するように構成されており、支持手段により、第１の部分を基準とする第２の部分の配置を制御可能としているので、配設手段を安定的に支持しながら、変位手段の変位中に配設手段を変位させることができる。これにより、配設手段（変位可能な部分）の変位の設計自由度を高めることができる。

#### 【２５３０】

なお、支持手段の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、固定のベース手段に形成される案内溝に変位を制限される態様で支持されても良いし、変位可能な第２の変位手段に連結されて支持されても良い。また、支持手段による制御は、電子制御に限定されるものではなく、第２の部分の変位を壁部で規制（案内）する等の機械的な制御も含まれる。

20

#### 【２５３１】

遊技機Ｆ１において、前記変位手段は、第１の区間および第２の区間を、変位可能に構成され、前記支持手段は、前記変位手段が前記第１区間を変位する場合に前記第２の部分を支持する第１範囲と、前記変位手段が前記第２区間を変位する場合に前記第２の部分を支持する第２範囲と、を備え、前記第１範囲において前記第２の部分が変位する方向と、前記第２範囲において前記第２の部分が変位する方向とが異なるよう構成されることを特徴とする遊技機Ｆ２。

30

#### 【２５３２】

遊技機Ｆ２によれば、遊技機Ｆ１の奏する効果に加え、変位手段の変位速度を一定とする場合であっても、配設手段の変位速度を異ならせることができ、支持手段は、第２の部分の変位方向の変化を許容するように構成されるので、第２の部分の変位方向が不規則に変化するとしても配設手段の変位を滑らかにすることができる。

#### 【２５３３】

遊技機Ｆ１又はＦ２において、前記支持手段は、前記第２の部分の変位を制限する制限部を備えることを特徴とする遊技機Ｆ３。

#### 【２５３４】

遊技機Ｆ３によれば、遊技機Ｆ１又はＦ２の奏する効果に加え、第１範囲と第２範囲との境界位置（制限部）において第２の部分の変位を制限することができるので、第２の部分を変位の大きい側から小さい側へ向けて変位させる場合に、第１範囲と第２範囲との境界位置（制限部）で第２の部分を停止し易くすることができる。

40

#### 【２５３５】

なお、第２の部分の第１の部分を基準とした変位に要する負荷の態様は何ら限定されるものではない。例えば、第２の部分が引かれる態様でも良いし、第２の部分が押進される態様でも良い。

#### 【２５３６】

なお、制限部の態様は何ら限定されるものではない。例えば、第２の部分の変位抵抗の増減を設定する態様でも良いし、第２の部分の変位方向を切り替える態様でも良い。

50

## 【 2 5 3 7 】

遊技機 F 2 又は F 3 において、前記第 1 の区間は、前記第 2 の区間よりも前記変位手段の変位範囲の終端側に配置され、前記第 2 の区間における前記変位手段を基準とした配設手段の相対的な変位量は、前記第 1 の区間における前記変位手段を基準とした配設手段の相対的な変位量に比較して小さくなるように構成されることを特徴とする遊技機 F 4。

## 【 2 5 3 8 】

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、変位手段の変位途中位置において、変位手段を基準とした配設手段の相対的な変位量が小さくなる区間を構成することができるので、変位手段の変位終端位置の他に、変位手段と配設手段とを一体的に視認し易い位置を設けることができ、結果として、変位手段と配設手段とを一体的に視認し易い位置を増やすことができる。

10

## 【 2 5 3 9 】

遊技機 F 1 から F 4 のいずれかにおいて、前記第 1 の部分の変位速度を基準とした前記第 2 の部分の変位速度（の比）を変化可能に構成されることを特徴とする遊技機 F 5。

## 【 2 5 4 0 】

遊技機 F 5 によれば、遊技機 F 1 から F 4 のいずれかの奏する効果に加え、変位手段の変位速度が一定の場合であっても、支持手段側における配設手段の第 2 の部分の変位速度を変化させることができるので、駆動手段の簡易な駆動制御（等速駆動）で、配設手段の変位速度を可変とするような動作演出を構成することができる。

## 【 2 5 4 1 】

20

遊技機 F 1 から F 5 のいずれかにおいて、前記支持手段は、前記第 2 の部分の変位終端における変位速度を低減するよう構成されることを特徴とする遊技機 F 6。

## 【 2 5 4 2 】

遊技機 F 6 によれば、遊技機 F 1 から F 5 の奏する効果に加え、第 2 の部分の跳ね戻りを防止することができ、変位終端において配設手段を早期に停止させ易くすることができる。

## 【 2 5 4 3 】

なお、第 2 の部分の跳ね戻りを防止する手法については何ら限定されるものではない。例えば、変位終端における第 2 の部分の変位速度（例えば、第 1 の部分が所定の単位長さ変位する場合の第 2 の部分の変位量）を低減するように構成する手法でも良いし、第 1 の部分が停止した状態における第 2 の部分の変位方向に壁を立てる等の形状的工夫により第 2 の部分の変位を規制するような手法でも良い。

30

## 【 2 5 4 4 】

また、第 2 の部分の変位量を低減する手法に限らず、第 2 の部分の変位抵抗を増加させるようにしても良い。例えば、第 2 の部分の変位終端において磁力等により負荷を与え、第 2 の部分の変位抵抗を向上するようにしても良いし、コイルスプリング等の付勢力で変位抵抗を向上するようにしても良い。

## 【 2 5 4 5 】

遊技機 F 6 において、前記支持手段は、前記第 1 の部分の変位に伴う前記第 2 の部分の変位の変位軌跡と、前記第 1 の部分が変位終端で停止した場合の前記第 2 の部分の変位の変位軌跡とが、交差するよう構成されることを特徴とする遊技機 F 7。

40

## 【 2 5 4 6 】

遊技機 F 7 によれば、遊技機 F 6 の奏する効果に加え、第 1 の部分の変位に伴う第 2 の部分の変位を案内する機能を有する支持手段により、第 1 の部分が停止した場合における第 2 の部分の戻り変位（バウンド）を低減することができる。

## 【 2 5 4 7 】

遊技機 F 1 から F 7 のいずれかにおいて、前記配設手段に変位可能に支持される被支持手段を備え、その被支持手段は、前記変位手段を基準とした前記配設手段の相対的な変位量に応じた変位量で変位するように構成されることを特徴とする遊技機 F 8。

## 【 2 5 4 8 】

50

遊技機 F 8 によれば、遊技機 F 1 から F 7 のいずれかの奏する効果に加え、配設手段と共同で変位する被支持手段により、複雑な演出を実行することができる。

【 2 5 4 9 】

なお、被支持手段の変位の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、配設手段が変位する所定平面上を配設手段と並走するように変位する態様でも良いし、配設手段が変位する所定平面とは離れた位置において配設手段の変位態様（例えば、所定平面上のスライド変位態様）とは異なる変位態様（例えば、所定の軸を中心とした回転変位態様）でも良い。

【 2 5 5 0 】

なお、配設手段の変位量に係る配設手段の変位の態様については、何ら限定されるものではない。例えば、姿勢変化でも良いし、姿勢を維持したままでの変位でも良い。

10

【 2 5 5 1 】

遊技機 F 8 において、前記第 1 の部分が所定方向に変位する間に、前記第 2 の部分は、前記第 1 の部分の変位軌跡と交差する方向に往復変位可能な区間を備えることを特徴とする遊技機 F 9。

【 2 5 5 2 】

遊技機 F 9 によれば、遊技機 F 8 の奏する効果に加え、第 1 の部分が変位している間に、第 1 の部分に対する第 2 の部分の相対変位量が戻り変化する（例えば、増加後に減少する）態様とすることができるので、第 2 の部分の配置は維持しながら、被支持手段の変位量は大きくするという変位態様を実現することができる。

20

【 2 5 5 3 】

遊技機 F 8 又は F 9 において、前記配設手段を基準とした前記被支持手段の（相対）回転の変位速度は、前記変位手段の変位速度と同等となるよう構成されることを特徴とする遊技機 F 10。

【 2 5 5 4 】

遊技機 F 10 によれば、遊技機 F 8 又は F 9 の奏する効果に加え、被支持手段の変位態様を、配設手段を挟んで変位手段と同等とすることができる。これにより、あたかも、被支持手段が独自の駆動手段で変位しているように遊技者に錯覚させることができる。

【 2 5 5 5 】

遊技機 F 1 から F 10 のいずれかにおいて、前記配設手段は、自らの変位に伴い遊技者側に向ける面を第 1 面と第 2 面とで切り替えるように姿勢変化する姿勢変化手段を備え、その姿勢変化手段は、前記第 2 の部分が変位終端に配置された状態において、前記第 1 面または前記第 2 面が遊技者側に向けられる姿勢となるように構成されることを特徴とする遊技機 F 11。

30

【 2 5 5 6 】

遊技機 F 11 によれば、遊技機 F 1 から F 10 のいずれかの奏する効果に加え、姿勢変化手段の第 1 面または第 2 面が遊技者側に向けられることで、第 2 の部分が変位終端に到達したことを遊技者が把握できるので、変位手段による演出動作の終期を分かり易く構成することができる。

< 振分部材 C 1 7 0 ~ C 3 1 7 0 を一例とする発明の概念について >

40

球の通過経路に少なくとも一部が配設され球の重量で変位可能に形成される変位部材を備えた遊技機において、前記通過経路を通過する第 1 の球が前記変位部材に達すると、前記第 1 の球の重量で前記変位部材が所定位置から変位され、前記第 1 の球が第 1 の通路へ案内され、前記変位部材が前記第 1 の球の重量で前記所定位置から変位された状態では、前記第 1 の球の後続となる第 2 の球が第 2 の通路へ案内され、前記変位部材は、前記球の重量が作用されていない状態では、前記所定位置に配置されることを特徴とする遊技機 C A 1。

【 2 5 5 7 】

ここで、遊技球の重さで動作して、遊技球を第 1 の通路と第 2 の通路とに振り分ける振分部材を備えた遊技機が知られている（特開 2 0 1 7 - 1 4 8 1 8 9 号公報）。しかしな

50



がら、上述した従来の技術では、到達した遊技球の状態に関わらず、到達した順番に第1の通路と第2の通路へ交互に振り分けるのみであるので、かかる振り分け動作を遊技者に着目させることができず、遊技の興味が不十分であるという問題点があった。

【2558】

これに対し、遊技機C A 1によれば、通過経路を通過する第1の球が変位部材に達すると、第1の球の重量で変位部材が所定位置から変位され、第1の球が第1の通路へ案内され、変位部材が第1の球の重量で変位された状態では、第1の球の後続となる第2の球が第2の通路へ案内され、変位部材は、球の重量が作用されていない状態では、所定位置に配置されるので、第1の球に第2の球が所定量以下の間隔を隔てて連なる場合には、第1の球を第1の通路へ案内し、且つ、第1の球の重量で所定位置から変位されている変位部材により第2の球を第2の通路へ案内することができる一方、第1の球に第2の球が所定量を越える間隔を隔てて連なる場合には、第1の球を第1の通路へ案内し、且つ、第2の球が到達する前に変位部材が所定位置へ配置されることで、第2の球も第1の通路へ案内することができる。このように、球の連なりの状態（先行の球と後行の球との間隔）に応じて案内する通路を変化させられるので、球の状態を遊技者に着目させて、遊技の興趣を向上することができる。

10

【2559】

なお、第1の球の後続となる第2の球とは、第1の球に対して所定量よりも小さい間隔を隔てて後行する球を意味する。よって、第2の球は第1の球に当接した状態で転動や流下するものであっても良い。

20

【2560】

遊技機C A 1において、前記変位部材の前記所定位置への変位は、前記変位部材の重量により行われることを特徴とする遊技機C A 2。

【2561】

遊技機C A 2によれば、遊技機C A 1の奏する効果に加え、変位部材の前記所定位置への変位は、変位部材の重量により行われるので、付勢ばねを利用する場合と比較して、構造を簡素化できる。また、付勢ばねを利用する場合と比較して、変位部材への変位を低速とできるので、第2の球を第2の通路へ案内する前に変位部材が所定位置へ配置されることを抑制できる。更に、第2の球の後続となる第3の球も第2の通路へ案内できる可能性を付与できる。

30

【2562】

遊技機C A 2において、前記変位部材は、前記球を前記第1の通路または第2の通路へ案内する本体部と、その本体部に連結され前記本体部を前記所定位置へ変位させる錘として機能する錘部とを備え、前記錘部の少なくとも一部が遊技者から視認可能とされることを特徴とする遊技機C A 3。

【2563】

遊技機C A 3によれば、遊技機C A 2の奏する効果に加え、球を第1の通路または第2の通路へ案内する本体部と、その本体部に連結され本体部を所定位置へ変位させる錘として機能する錘部とを備え、錘部の少なくとも一部が遊技者から視認可能とされるので、錘部の位置（状態）に基づいて、球が案内される方向を遊技者に認識させることができる。また、本体部を変位させるための錘としての役割と球の案内方向を認識させる部位としての役割とを錘部に兼用させることができ、その分、製品コストを低減できる。

40

【2564】

遊技機C A 1からC A 3において、前記変位部材は、前記第1の通路へ案内される前記第1の球が転動する第1面を備えることを特徴とする遊技機C A 4。

【2565】

遊技機C A 4によれば、遊技機C A 1からC A 3のいずれかにおいて、変位部材は、第1の通路へ案内される第1の球が転動する第1面を備えるので、第1の球が第1面を転動している間、その球の重量を変位部材に作用させることができる。よって、第1の球の重量で変位部材が所定位置から変位された状態（即ち、第2の球を第2の通路へ案内可能な

50

状態)を維持しやすくなる。

【2566】

遊技機CA4において、ベース部材と、そのベース部材に前記変位部材を回転可能に軸支する軸とを備え、前記変位部材は、前記第2の通路へ案内される前記第2の球が転動する第2面を備え、前記第2面は、前記軸と鉛直方向において重なる位置に配設されることを特徴とする遊技機CA5。

【2567】

遊技機CA5によれば、遊技機CA4の奏する効果に加え、変位部材は、第2の通路へ案内される第2の球が転動する第2面を備え、第2面は、軸と鉛直方向において重なる位置に配設されるので、第2面を転動する第2の球の重量によって変位部材が所定位置へ向けて変位されることを抑制できる。よって、第2の球を安定して転動させることができる。また、第2の球の後続となる第3の球も第2の通路へ案内できる可能性を確保できる。

10

【2568】

遊技機CA4又はCA5において、前記変位部材は、前記第2の通路へ案内される前記第2の球が転動する第2面を備え、前記第1面が前記第2面よりも長くされることを特徴とする遊技機CA6。

【2569】

遊技機CA6によれば、遊技機CA4又はCA5の奏する効果に加え、変位部材は、第2の通路へ案内される第2の球が転動する第2面を備え、第1面が第2面よりも長くされるので、第2の球が第2面を転動する間、同時に、第1の球が第1面を転動する状態を形成しやすくなる。即ち、第2の球が第2面を転動する間、第1の球の重量を変位部材に作用させておくことで、第2面を転動する第2の球の重量によって変位部材が所定位置へ向けて変位されることを抑制できる。よって、第2の球を安定して転動させることができる。また、第2の球の後続となる第3の球も第2の通路へ案内できる可能性を確保できる。

20

【2570】

遊技機CA4からCA6のいずれかにおいて、ベース部材と、そのベース部材に前記変位部材を回転可能に軸支する軸とを備え、前記変位部材は、前記第2の通路へ案内される前記第2の球が転動する第2面を備え、前記第1面は、前記軸から離間する方向へ延設されることを特徴とする遊技機CA7。

30

【2571】

遊技機CA7によれば、遊技機CA4からCA6のいずれかの奏する効果に加え、変位部材は、第2の通路へ案内される第2の球が転動する第2面を備え、第1面は、軸から離間する方向へ延設されるので、第1の球が第1の通路へ向けて転動するに従って、その第1の球の重量を変位部材に効果的に作用させることができる。よって、第2面を転動する第2の球の重量によって変位部材が所定位置へ向けて変位されることを抑制できる。従って、第2の球を安定して転動させることができる。また、第2の球の後続となる第3の球も第2の通路へ案内できる可能性を確保できる。

【2572】

遊技機CA4からCA7のいずれかにおいて、ベース部材と、そのベース部材に前記変位部材を回転可能に軸支する軸とを備え、前記変位部材は、前記第2の通路へ案内される前記第2の球が転動する第2面を備え、前記第1面と第2面とは、少なくとも一部が前記軸を挟んで配置されることを特徴とする遊技機CA8。

40

【2573】

遊技機CA8によれば、遊技機CA4からCA7のいずれかの奏する効果に加え、ベース部材と、そのベース部材に変位部材を回転可能に軸支する軸とを備え、変位部材は、第2の通路へ案内される第2の球が転動する第2面を備え、第1面と第2面とは、少なくとも一部が軸を挟んで配置されるので、変位部材の配置の自由度を高めることができる。

【2574】

遊技機CA4からCA7のいずれかにおいて、ベース部材と、そのベース部材に前記変

50

位部材を回転可能に軸支する軸とを備え、前記変位部材は、前記第2の通路へ案内される前記第2の球が転動する第2面を備え、前記第1面と第2面とは、少なくとも一部が前記軸に対して同じ側に配置されることを特徴とする遊技機C A 9。

【2575】

遊技機C A 9によれば、遊技機C A 4からC A 7のいずれかの奏する効果に加え、ベース部材と、そのベース部材に変位部材を回転可能に軸支する軸とを備え、変位部材は、第2の通路へ案内される第2の球が転動する第2面を備え、第1面と第2面とは、少なくとも一部が軸に対して同じ側に配置されるので、第1の球が第1面から排出されたとしても、第2の球の重量を利用して、変位部材の姿勢を、第2の球を第2の通路へ案内するための姿勢とすることができる。その結果、第1面の長さを短くすることができ、その分、変位部材の配置の自由度を高めることができる。

10

【2576】

遊技機C A 4からC A 9のいずれかにおいて、前記第1面へ向けて球が転動する上流面を備え、前記第1面は、前記上流面から転動された前記第1の球の転動方向を反転させることを特徴とする遊技機C A 10。

【2577】

遊技機C A 10によれば、遊技機C A 4からC A 9のいずれかの奏する効果に加え、第1面へ向けて第1の球が転動する上流面を備え、第1面は、上流面から転動された第1の球の転動方向を反転させるので、その反転に要する時間の分、第1の球が第1面に滞留する時間を確保できる。よって、第2の球が第2面を転動する間、第1の球の重量を変位部材に作用させておくことで、第2面を転動する第2の球の重量によって変位部材が所定位置へ向けて変位されることを抑制できる。従って、第2の球を安定して転動させることができる。また、第2の球の後続となる第3の球も第2の通路へ案内できる可能性を確保できる。更に、第1面の長さを短くすることができ、その分、変位部材の配置の自由度を高めることができる。

20

【2578】

遊技機C A 1からC A 10のいずれかにおいて、ベース部材と、そのベース部材に前記変位部材を回転可能に軸支する軸と、前記ベース部材に配設され前記第1面へ向けて球が転動する上流面とを備え、前記軸は、前記上流面を前記球が転動する方向と鉛直方向とに直交する姿勢で配設されることを特徴とする遊技機C A 11。

30

【2579】

遊技機C A 11によれば、遊技機C A 1からC A 10のいずれかの奏する効果に加え、軸は、上流面を球が転動する方向と鉛直方向とに直交する姿勢で配設されるので、ベース部材に変位部材が配設されたユニットの小型化を図ることができる。特に、上流面を球が転動する方向を遊技機の幅方向に沿わせてベース部材を配設することで、遊技機の幅方向を有効活用して、変位部材を配設するスペースを確保しやすくできる。

【2580】

遊技機C A 1からC A 10のいずれかにおいて、ベース部材を備え、そのベース部材に前記変位部材がスライド変位可能に配設されることを特徴とする遊技機C A 12。

【2581】

遊技機C A 12によれば、遊技機C A 1からC A 10のいずれかの奏する効果に加え、ベース部材に変位部材がスライド変位可能に配設されるので、例えば、変位部材が回転可能にベース部材に軸支される場合と比較して、変位部材を小型化でき、その分、ベース部材における他の部材の配設スペースを確保できる。

40

【2582】

遊技機C A 1からC A 12のいずれかにおいて、ベース部材と、そのベース部材に前記変位部材を回転可能に軸支する軸と、前記ベース部材に配設され前記第1面へ向けて球が転動する上流面とを備え、前記変位部材は、前記第1の球の重量で前記変位部材が前記所定位置から変位された状態で前記第2の通路へ案内される前記第2の球が転動する第2面を備え、前記第1の球の重量で前記変位部材が前記所定位置から変位された状態では、前

50

記上流面の下流端よりも前記第2面の上流端が鉛直方向下方に位置することを特徴とする遊技機C A 1 3。

【2 5 8 3】

ここで、第1の球の重量で変位部材が所定位置から変位されると、その変位された際の衝撃で変位部材が跳ね上がることがあり、この変位部材の跳ね上がりにより、上流面の下流端よりも第2面の上流端が上方に位置すると、第2の球を上流面から第2面へ転動させることができなくなる虞がある。特に、跳ね上がった変位部材の上流端(第2面の上流端)に第2の球が衝突すると、その衝撃で変位部材が更に跳ね上げられ(第2の球で変位部材が押し上げられ)、第1の球が転動するべき通路(第1面)へ第2の球が流入する虞がある。

10

【2 5 8 4】

これに対し、遊技機C A 1 3によれば、遊技機C A 1 からC A 1 2のいずれかの奏する効果に加え、第1の球の重量で変位部材が所定位置から変位された状態では、上流面の下流端よりも第2面の上流端が鉛直方向下方に位置するので、その分、第1の球の重量で所定位置から変位された際の衝撃で変位部材が跳ね返った場合に、上流面の下流端よりも第2面の上流端が上方へ位置することを抑制できる。よって、第2の球を上流面から第2面へスムーズに転動させることができる。

【2 5 8 5】

遊技機C A 1 3において、前記第2面の上流端は、前記上流面へ向けて下降傾斜されることを特徴とする遊技機C A 1 4。

20

【2 5 8 6】

遊技機C A 1 4によれば、遊技機C A 1 3の奏する効果に加え、第2面の上流端は、上流面へ向けて下降傾斜されるので、第1の球の重量で所定位置から変位された際の衝撃で変位部材が跳ね返り(跳ね上がり)、その跳ね上がった変位部材の上流端(第2面の上流端)に第2の球が衝突した際に、第2の球から変位部材へ作用する力を、変位部材を押し下げる方向の力として作用させることができる。その結果、第2の球を上流面から第2面へスムーズに転動させることができる。

【2 5 8 7】

遊技機C A 1 からC A 1 4のいずれかにおいて、前記第1面へ向けて球が転動する上流面を備え、前記変位部材は、前記第1の通路へ案内される前記第1の球が転動する第1面を備え、前記第1面は、前記上流面から転動された前記第1の球の転動方向を反転させ、前記変位部材が第1の球の重量で前記所定位置から変位される際には、前記第1面の反転する位置にある前記第1の球の前記上流面側の変位軌跡よりも前記変位部材の前記上流面側の変位軌跡が前記上流面から離間された位置とされることを特徴とする遊技機C A 1 5。

30

【2 5 8 8】

遊技機C A 1 5によれば、遊技機C A 1 からC A 1 4のいずれかの奏する効果に加え、変位部材が第1の球の重量で所定位置から変位される際には、第1面の反転する位置にある第1の球の上流面側の変位軌跡よりも変位部材の上流面側の変位軌跡が上流面から離間された位置とされるので、第2の球が第1面に誤って流入される(受け入れられる)ことを抑制できる。即ち、第1の球に第2の球を当接させて第2の球を第1面から離間させておくと共に、第1の球の重量で所定位置から変位する変位部材の上流面側の端部で第2の球を第1面から離間する方向へ押しのけることができる。

40

【2 5 8 9】

遊技機C A 1 5において、前記変位部材は、前記第1の球の重量で前記所定位置から所定以上の変位がされるまでは、前記第1面の転動方向を反転させる位置に前記第1の球を留めることを特徴とする遊技機C A 1 6。

【2 5 9 0】

遊技機C A 1 6によれば、遊技機C A 1 5の奏する効果に加え、変位部材は、第1の球の重量で所定位置から所定以上の変位がされるまでは、第1面の転動方向を反転させる位

50

置に第1の球を留めるので、第2の球が第1面に誤って流入される（受け入れられる）ことをより確実に抑制できる。即ち、第1の球に第2の球を当接させて第2の球を第1面から離間させておくと共に、第1の球の重量で所定位置から変位する変位部材の上流面側の端部で第2の球を第1面から離間する方向へ押しのける動作をより確実に実行できる。

【2591】

遊技機CA1からCA16のいずれかにおいて、流入部と、その流入部から流入された球が往復変位可能に転動する往復面と、その往復面から球を流出させる流出部とを備え、前記流出部が前記通過経路において前記変位部材よりも上流側に位置することを特徴とする遊技機CA17。

【2592】

遊技機CA17によれば、遊技機CA1からCA16のいずれかの奏する効果に加え、流入部と、その流入部から流入された球が往復変位可能に転動する往復面と、その往復面から球を流出させる流出部とを備え、流出部が通過経路において変位部材よりも上流側に位置するので、第1の球と第2の球とを所定量以下の間隔で連ならせ、これら第1の球と第2の球とを所定量以下の間隔で連なった状態で変位部材に到達させやすくできる。即ち、流入部から流入される際の第1の球と第2の球との間隔が所定量よりも大きな間隔であっても、往復面を往復変位されることで、これら第1の球と第2の球との間隔を詰まらせる（間隔を所定量以下とする）ことができる。

【2593】

遊技機CA17において、前記往復面の幅寸法は、1の球が通過可能な幅寸法に設定されることを特徴とする遊技機CA18。

【2594】

遊技機CA18によれば、遊技機CA17の奏する効果に加え、往復面の幅寸法は、1の球が通過可能な幅寸法に設定されるので、流入部から往復面へ流入され往復面を往復変位される第1の球と第2の球とがすれ違うことを抑制できる。よって、第1の球と第2の球とが往復面を往復変位される際に、それら第1の球と第2の球との間隔を詰まらせやすく（間隔を所定量以下としやすく）できる。

【2595】

遊技機CA18において、前記往復面は、一側および他側のそれぞれへ向かうに従って上昇傾斜され、前記流出部は、前記往復面の最下方に配置されることを特徴とする遊技機CA19。

【2596】

遊技機CA19によれば、遊技機CA18の奏する効果に加え、往復面は、一側および他側のそれぞれへ向かうに従って上昇傾斜され、流出部は、往復面の最下方に配置されるので、往復面を往復変位される慣性が弱まった状態で第1の球と第2の球とを流出部から流出させることができる。即ち、第1の球と第2の球とを所定量以下の間隔で連なせた状態を維持して流出させやすくできる。

【2597】

遊技機CA19において、前記往復面は、上面視直線状に形成されることを特徴とする遊技機CA20。

【2598】

遊技機CA20によれば、遊技機CA19の奏する効果に加え、往復面は、上面視直線状に形成されるので、第1の球と第2の球とが往復面を往復変位される際に、それら第1の球と第2の球との間隔を詰まらせやすく（間隔を所定量以下としやすく）できる。

【2599】

遊技機CA1からCA20のいずれかにおいて、磁石の吸着力を球に作用可能に形成され少なくとも下面を下降傾斜させた姿勢で配設される吸着部材を備えることを特徴とする遊技機CA21。

【2600】

遊技機CA21によれば、遊技機CA1からCA20のいずれかの奏する効果に加え、

10

20

30

40

50

磁石の吸着力を球に作用可能に形成され少なくとも下面を下降傾斜させた姿勢で配設される吸着部材を備えるので、かかる吸着部材により球の通過経路を形成して、遊技の興趣を向上できる。即ち、吸着部材の下降傾斜した下面に球を吸着させると、球を自重により摺動させ吸着部材の下面に沿って変位させることができる。この場合、球の状態（球に作用される慣性力と吸着力との関係）によって、吸着部材の下面から球が落下する可能性（即ち、通過経路（吸着部材の下面）の終端まで球が到達できない可能性）を持たせた不安定な状態とできる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

【2601】

遊技機CA21において、前記吸着部材は、磁性体から板状に形成される下面形成部材と、その下面形成部材に磁力を作用させる磁石とを備えることを特徴とする遊技機CA22。

10

【2602】

遊技機CA22によれば、遊技機CA21の奏する効果に加え、吸着部材は、磁性体から板状に形成される下面形成部材と、その下面形成部材に磁力を作用させる磁石とを備えるので、球が摺動する面を下面形成部材の下面により形成する構造とすることで、吸着力の調整と摩擦力の適正化を容易として、球の通過経路を簡素な構造で確実に形成できる。

【2603】

遊技機CA21又はCA22において、前記吸着部材は、前記第2の通路の少なくとも一部を形成することを特徴とする遊技機CA23。

【2604】

20

遊技機CA23によれば、遊技機CA21又はCA22の奏する効果に加え、吸着部材は、第2の通路の少なくとも一部を形成するので、遊技の興趣を向上できる。即ち、第2の球が変位部材により案内されて第2の通路へ到達できるのは、第1の球に第2の球が所定量以下の間隔を隔てて連なった状態で変位部材に到達した場合のみであり、その可能性は比較的低い。そのような低い可能性を経て到達した第2の球を、落下する可能性（吸着部材の下面の終端まで到達できない可能性）がある不安定な状態で変位させることで、無事に通過することを遊技者に期待させて、遊技の興趣を向上できる。

【2605】

遊技機CA23において、ベース部材と、そのベース部材に前記変位部材を回転可能に軸支する軸とを備え、前記変位部材は、前記第1の通路へ案内される前記第1の球が転動する第1面と、前記第2の通路へ案内される前記第2の球が転動する第2面とを備え、前記第1面と第2面とは、少なくとも一部が前記軸を挟んで配置されることを特徴とする遊技機CA24。

30

【2606】

遊技機CA24によれば、遊技機CA23の奏する効果に加え、ベース部材と、そのベース部材に変位部材を回転可能に軸支する軸とを備え、変位部材は、第1の通路へ案内される第1の球が転動する第1面と、第2の通路へ案内される第2の球が転動する第2面とを備え、第1面と第2面とは、少なくとも一部が軸を挟んで配置されるので、変位部材が第1の球の重量で所定位置から変位される（第1面の位置が下方へ変位される）ことで、第2面の位置を上方へ変位させることができる。よって、第2面を転動する第2の球を吸着部材の下面に吸着させやすくできる。

40

【2607】

遊技機CA24において、前記第2面は、前記軸と鉛直方向において重なる位置に配設されることを特徴とする遊技機CA25。

【2608】

遊技機CA25によれば、遊技機CA24の奏する効果に加え、第2面は、軸と鉛直方向において重なる位置に配設されるので、第2面を転動する第2の球の重量によって変位部材が所定位置へ向けて変位される（第2面の位置が下方へ変位される）ことを抑制できる。よって、第2面を転動する第2の球を吸着部材の下面に吸着させやすくできる。

【2609】

50

遊技機 C A 2 4 又は C A 2 5 において、前記第 1 面が前記第 2 面よりも長くされることを特徴とする遊技機 C A 2 6。

【 2 6 1 0 】

遊技機 C A 2 6 によれば、遊技機 C A 2 4 又は C A 2 5 の奏する効果に加え、第 1 面が第 2 面よりも長くされるので、第 2 の球が第 2 面を転動する間、同時に、第 1 の球が第 1 面を転動する状態を形成しやすくなる。即ち、第 2 の球が第 2 面を転動する間、第 1 の球の重量を変位部材に作用させておくことで、第 2 面を転動する第 2 の球の重量によって変位部材が所定位置へ向けて変位される（第 2 の面の位置が下方へ変位される）ことを抑制できる。よって、第 2 面を転動する第 2 の球を吸着部材の下面に吸着させやすくなる。

10

< 皿部材 C 1 2 0 , C 2 1 2 0 , C 4 1 2 0 を一例とする発明の概念について >

球の通路を備えた遊技機において、前記通路は、前後方向に球を往復動可能とする第 1 の通路と、その第 1 の通路に連通され、球を左右方向に沿って通過させる第 2 の通路と、を備えることを特徴とする遊技機 C B 1。

【 2 6 1 1 】

ここで、球を往復動可能とする通路部材（ステージ）を備えた遊技機が知られている（特開 2 0 1 6 - 1 9 8 6 0 7 号公報）。しかしながら、上述した遊技機では、遊技の興趣が十分ではないという問題点があった。

【 2 6 1 2 】

これに対し、遊技機 C B 1 によれば、通路は、前後方向に球を往復動可能とする第 1 の通路と、その第 1 の通路に連通され、球を左右方向に沿って通過させる第 2 の通路と、を備えるので、遊技の興趣を高めることができる。

20

【 2 6 1 3 】

遊技機 C B 1 において、前記第 2 の通路を第 1 の球とその第 1 の球の後続となる第 2 の球とが通過する場合に、それら第 1 の球と第 2 の球との間隔に応じて、前記第 1 の球および前記第 2 の球の案内先となる通路が変化されることを特徴とする遊技機 C B 2。

【 2 6 1 4 】

遊技機 C B 2 によれば、遊技機 C B 1 の奏する効果に加え、第 2 の通路を第 1 の球とその第 1 の球の後続となる第 2 の球とが通過する場合に、それら第 1 の球と第 2 の球との間隔に応じて、第 1 の球および第 2 の球の案内先となる通路が変化されるので、球が所定の通路へ案内されること（即ち、第 1 の球と第 2 の球との間隔が所定の間隔となること）を遊技者に期待させ、遊技の興趣を高めることができる。

30

【 2 6 1 5 】

この場合、第 1 の通路における往復動によって第 1 の球と第 2 の球の間隔とが決定されるところ、それら第 1 の球および第 2 の球が、球を左右方向に沿って通過させる第 2 の通路へ第 1 の通路から流下されるので、第 1 の球と第 2 の球との間隔を遊技者に視認させ易くできる。その結果、遊技の興趣を高めることができる。

【 2 6 1 6 】

遊技機 C B 2 において、前記第 2 の通路を通過する際の第 1 の球と第 2 の球との間隔が所定量以下の場合には、前記間隔が所定量を超える場合に案内される通路よりも有利な通路へ少なくとも第 2 の球が案内され、

40

前記第 1 の通路は、第 1 の球と第 2 の球とが前記往復動されることで、それら第 1 の球と第 2 の球との間隔を減少可能に形成されることを特徴とする遊技機 C B 3。

【 2 6 1 7 】

遊技機 C B 3 によれば、遊技機 C B 2 の奏する効果に加え、第 2 の通路を通過する際の第 1 の球と第 2 の球との間隔が所定量以下の場合には、間隔が所定量を超える場合に案内される通路よりも有利な通路へ少なくとも第 2 の球が案内され、第 1 の通路は、第 1 の球と第 2 の球とが往復動されることで、それら第 1 の球と第 2 の球との間隔を減少可能に形成されるので、第 2 の通路を通過する際の第 1 の球と第 2 の球との間隔を所定量以下とし易くできる。その結果、有利な通路へ案内されることを遊技者に期待させることができ、

50

遊技の興趣を高めることができる。

【2618】

遊技機C B 1 からC B 3 のいずれかにおいて、中央が開口された遊技盤を備え、前記第2の通路は、前記遊技盤の開口に配置されることを特徴とする遊技機C B 4。

【2619】

遊技機C B 4 によれば、遊技機C B 1 からC B 3 のいずれかに記載の遊技機の奏する効果に加え、中央が開口された遊技盤を備え、第2の通路は、遊技盤の開口に配置されるので、前後方向のスペースを有効に活用できる。よって、第2の通路の全長を確保し易くできる。

<磁性部C 2 4 0 0 , c 5 4 0 0 , c 6 4 0 0 ( 通路部C R t 2 0 0 4 ) を一例とする発明の概念について>

球の通過経路に少なくとも一部が配設され球の重量で変位可能に形成される変位部材を備えた遊技機において、前記通過経路を通過する第1の球が前記変位部材に達すると、前記第1の球の重量で前記変位部材が所定位置から変位され、前記変位部材が前記第1の球の重量で前記所定位置から変位された状態では、前記第1の球の後続となる第2の球が前記変位部材の上方へ持ち上げられる部分を通過して前記第1の球とは異なる通路へ案内されることを特徴とする遊技機C C 1。

【2620】

ここで、遊技球の重さで動作して、遊技球を第1の通路と第2の通路とに振り分ける振分部材を備えた遊技機が知られている(特開2017-148189号公報)。しかしながら、上述した従来の技術では、球は重量方向下方へ流下するのみであるので、遊技の興趣が不十分であるという問題点があった。

【2621】

これに対し、遊技機C C 1 によれば、通過経路を通過する第1の球が変位部材に達すると、第1の球の重量で変位部材が所定位置から変位され、変位部材が第1の球の重量で所定位置から変位された状態では、第1の球の後続となる第2の球が変位部材の上方へ持ち上げられる部分を通過して第1の球とは異なる通路へ案内されるので、遊技の興趣を高めることができる。

【2622】

遊技機C C 1 において、前記変位部材の上方へ持ち上げられる部分を通過して前記第2の球が案内される通路は、球を磁力により吸着可能な磁性部により形成されることを特徴とする遊技機C C 2。

【2623】

遊技機C C 2 によれば、遊技機C C 1 の奏する効果に加え、変位部材の上方へ持ち上げられる部分を通過して第2の球が案内される通路は、球を磁力により吸着可能な磁性部により形成されるので、かかる通路の途中で球が落下される態様を形成できる。よって、遊技の興趣を高めることができる。

【2624】

遊技機C C 2 において、前記磁性部は、前記変位部材の上方へ持ち上げられる部分よりも上方に位置することを特徴とする遊技機C C 3。

【2625】

遊技機C C 3 によれば、遊技機C C 2 の奏する効果に加え、磁性部は、変位部材の上方へ持ち上げられる部分よりも上方に位置するので、変位部材が第1の球の重量で所定位置から変位されていない場合には、上方へ持ち上げられるべき部分を第2の球が通過したとしても、その第2の球を磁性部に吸着させない態様を確実に形成できる。

【2626】

遊技機C C 2 又はC C 3 において、前記変位部材は、回転可能に軸支され、その回転軸を挟んで、前記第1の球の重量が作用される部分と、前記上方へ持ち上げられる部分が位置することを特徴とする遊技機C C 4。

【2627】



遊技機 C C 4 によれば、遊技機 C C 2 又は C C 3 の奏する効果に加え、変位部材は、回転可能に軸支され、その回転軸を挟んで、第 1 の球の重量が作用される部分と、上方へ持ち上げられる部分とが位置するので、上方へ持ち上げられる部分を第 2 の球が通過する際に、第 1 の球の重量を利用して、第 2 の球が通過する部分を上方へ持ち上げられた状態に維持しやすくできる。

< 下側フレーム D 8 6 b ~ D 8 0 8 6 b を一例とする発明の概念について >

球が入球可能な通路と、変位可能に形成され前記通路への球の入球のされやすさを変化させる変位部材とを備えた遊技機において、前記変位部材は、前記通路に球が入球された場合に変位され、前記通路への球の入球されやすさを変化させることを特徴とする遊技機 D A 1。

10

【 2 6 2 8 】

球が入球可能な通路と、変位可能に形成され、通路への球の入球のしやすさを変化させる変位部材とを備えた遊技機が知られている（特開 2 0 1 7 - 1 2 4 1 6 9）。該先行文献には、電動式チューリップ（開閉爪 1 5 a）を開閉させる技術が開示される。しかしながら、上述した従来の遊技機では、遊技の興趣が不十分であるという問題点があった。

【 2 6 2 9 】

これに対し、遊技機 D A 1 によれば、変位部材は、通路に球が入球された場合に変位され、通路への球の入球されやすさを変化させるので、よって、第 1 の球が通路へ入球され、更に、第 2 の球が通路へ入球されることを期待する場合、或いは逆に、第 1 の球が通路へ入球された状態では、第 2 の球が通路へ入球されないことを期待する場合に、通路へ第 2 の球が入球されるか否かを着目させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

20

【 2 6 3 0 】

遊技機 D A 1 において、前記変位部材は、前記通路に球が入球された場合に、前記通路へ球が入球されやすくなる側へ変位されることを特徴とする遊技機 D A 2。

【 2 6 3 1 】

遊技機 D A 2 によれば、遊技機 D A 1 の奏する効果に加え、変位部材は、通路に球が入球された場合に、通路へ球が入球されやすくなる側へ変位されるので、通路へ入球された球に後行する球（通路へ入球されていない他の球、後続の球）を通路へ入球されやすくできる。即ち、通路へ 1 の球が入球されれば、後行する球が連続して通路へ入球されやすい状態を形成でき、後行する球が通路へ入球されれば、その後行する球の通路への入球に起因して、次の後行する球が通路へ入球されやすい状態を形成できる。よって、通路への球の入球により、通路への入球の連鎖の発生を遊技者に期待させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

30

【 2 6 3 2 】

遊技機 D A 1 において、前記変位部材は、前記通路に球が入球された場合に、前記通路へ球が入球され難くなる側へ変位されることを特徴とする遊技機 D A 3。

【 2 6 3 3 】

遊技機 D A 3 によれば、遊技機 D A 1 の奏する効果に加え、変位部材は、通路に球が入球された場合に、通路へ球が入球され難くなる側へ変位されるので、第 1 の球が通路へ入球された状態では、第 2 の球が通路へ入球されないことを期待する場合に、第 2 の球が通路へ入球され難くできる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

40

【 2 6 3 4 】

遊技機 D A 1 から D A 3 のいずれかにおいて、前記変位部材は、前記通路に入球された球の重量を利用して、前記通路へ球が入球されやすくなる側または前記通路へ球が入球され難くなる側へ変位されることを特徴とする遊技機 D A 4。

【 2 6 3 5 】

遊技機 D A 4 によれば、遊技機 D A 1 から D A 3 のいずれかの奏する効果に加え、変位部材は、通路に入球された球の重量を利用して、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ変位されるので、変位部材を駆動するためのアクチュエ

50

ータやそのアクチュエータを制御するためのセンサを不要とでき、その分、製品コストを低減できる。

【2636】

遊技機DA2又はDA3において、前記通路に入球された球が転動可能とされ前記転動される球の重さで変位される転動部材と、その転動部材の変位を前記変位部材へ伝達する伝達手段とを備え、前記変位部材は、前記転動する球の重さで前記転動部材が変位され、その転動部材の変位が前記伝達手段により伝達されることで、前記通路へ球が入球されやすくなる側または前記通路へ球が入球され難くなる側へ変位されることを特徴とする遊技機DA5。

【2637】

遊技機DA5によれば、遊技機DA2又はDA3の奏する効果に加え、通路に入球された球が転動可能とされ、転動される球の重さで変位される転動部材と、その転動部材の変位を変位部材へ伝達する伝達手段とを備え、変位部材は、転動する球の重さで転動部材が変位され、その転動部材の変位が前記伝達手段により伝達されることで、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ変位されるので、球が転動部材を転動している間、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ変位部材を変位させておくことができる。即ち、通路へ球が入球されやすい状態または通路へ球が入球され難い状態を維持しやすく（長く）できる。

【2638】

遊技機DA5において、前記転動部材を複数備えることを特徴とする遊技機DA6。

【2639】

遊技機DA6によれば、遊技機DA5の奏する効果に加え、転動部材を複数備えるので、その分、球が転動する区間（転動可能距離）を確保して、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ変位部材が変位されている期間を長くできる。即ち、通路へ球が入球されやすい状態または通路へ球が入球され難い状態を維持しやすく（長く）できる。

【2640】

遊技機DA5又はDA6において、前記通路へ入球された球は、前記転動部材をその転動部材の下降傾斜によって転動され、前記転動部材は、回転可能に軸支され、球が転動されている状態における前記転動部材の下降傾斜が、球が非転動の状態における前記転動部材の下降傾斜よりも小さくされることを特徴とする遊技機DA7。

【2641】

遊技機DA7によれば、遊技機DA5又はDA6の奏する効果に加え、通路へ入球された球は、転動部材をその転動部材の下降傾斜によって転動され、転動部材は、回転可能に軸支され、球が転動されている状態における転動部材の下降傾斜が、球が非転動の状態における転動部材の下降傾斜よりも小さくされるので、転動部材を転動する球に勢いが付与されることを抑制できる。よって、球が転動部材を通過するのに要する時間を長くできる。その結果、通路へ球が入球されやすい状態または通路へ球が入球され難い状態を維持しやすく（長く）できる。

【2642】

遊技機DA5からDA7のいずれかにおいて、前記転動部材は、前記球の重量で変位される前の状態に自重により復帰されることを特徴とする遊技機DA8。

【2643】

遊技機DA8によれば、遊技機DA5からDA7のいずれかの奏する効果に加え、転動部材は、球の重量で変位される前の状態に自重により復帰されるので、転動部材を駆動するためのアクチュエータやそのアクチュエータを制御するためのセンサを不要とでき、その分、製品コストを低減できる。

【2644】

遊技機DA5からDA8のいずれかにおいて、前記転動部材を転動する球に作用する作用手段を備えることを特徴とする遊技機DA9。

10

20

30

40

50

## 【 2 6 4 5 】

遊技機 D A 9 によれば、遊技機 D A 5 から D A 8 のいずれかの奏する効果に加え、転動部材を転動する球に作用する作用手段を備えるので、球の転動に影響を与えることができる。即ち、作用手段の作用により球の転動に抵抗を付与し、その転動の速度を低くすることができる。これにより、球が転動部材を通過するのに要する時間を長くできる。その結果、通路へ球が入球されやすい状態または通路へ球が入球され難い状態を維持しやすく（長く）できる。

## 【 2 6 4 6 】

遊技機 D A 9 において、前記作用手段は、前記通路の内側面から突設され鉛直方向に沿って延設される突部として形成され、前記転動面を転動する球の転動方向に沿って所定間隔を隔てつつ複数が配設されることを特徴とする遊技機 D A 1 0。

10

## 【 2 6 4 7 】

遊技機 D A 1 0 によれば、遊技機 D A 9 の奏する効果に加え、作用手段は、通路の内側面から突設され鉛直方向に沿って延設される突部として形成され、転動面を転動する球の転動方向に沿って所定間隔を隔てつつ複数が配設されるので、球が転動面を転動する際には、突部（作用手段）が当接されることで、球の転動に抵抗を付与して、その転動速度を低くすることができる。これにより、球が転動部材を通過するのに要する時間を長くできる。その結果、通路へ球が入球されやすい状態または通路へ球が入球され難い状態を維持しやすく（長く）できる。

20

## 【 2 6 4 8 】

一方で、突部（作用手段）は、鉛直方向に沿って延設されるので、鉛直方向へ移動する球には抵抗が付与され難くできる。よって、転動部材の転動面から球が上方へ跳ね上がった場合には、その球を下方（転動面）へ速やかに落下させることができる。従って、球の上方への跳ね上がりに伴って、転動部材が上方へ変位した場合でも、かかる転動部材が球の重量により変位された状態に速やかに復帰させることができる。その結果、通路へ球が入球されやすくなる側へ球の重量によって変位されていた変位部材が、転動面からの球の跳ね上がりによって、初期位置（通路へ球が入球する前の位置）へ復帰される不具合の発生を抑制できる。

## 【 2 6 4 9 】

遊技機 D A 1 0 において、前記転動部材は、球が転動する転動面が球の転動方向に沿って滑らかに連なる平滑面として形成されることを特徴とする遊技機 D A 1 1。

30

## 【 2 6 5 0 】

遊技機 D A 1 1 によれば、遊技機 D A 1 0 の奏する効果に加え、転動部材は、球が転動する転動面が球の転動方向に沿って滑らかに連なる平滑面として形成されるので、転動面を転動する球が上方（鉛直方向）へ跳ね上がることを抑制できる。よって、通路へ球が入球されやすくなる側へ球の重量によって変位されていた変位部材が、転動面からの球の跳ね上がりによって、初期位置（通路へ球が入球する前の位置）へ復帰される不具合の発生を抑制できる。

## 【 2 6 5 1 】

なお、転動面は、平坦面である必要はなく、起伏を有する面（断面形状が円弧を滑らかに連ねて形成される面）であっても良い。即ち、転動面は、少なくとも球の直径の 1 / 1 0 以上の高さの段差を有していなければ良い。

40

## 【 2 6 5 2 】

遊技機 D A 1 0 又は D A 1 1 において、前記突部は、前記通路の内側面であって前記転動面を挟んだ両側に形成され、一方の内側面の突部と他方の内側面の突部とが前記転動部材の転動面に沿って千鳥状に配置されることを特徴とする遊技機 D A 1 2。

## 【 2 6 5 3 】

遊技機 D A 1 2 によれば、遊技機 D A 1 0 又は D A 1 1 の奏する効果に加え、突部は、通路の内側面であって転動面を挟んだ両側に形成され、一方の内側面の突部と他方の内側面の突部とが転動部材の転動面に沿って千鳥状に配置されるので、球が転動面を転動する

50

際に、球を突部に当接させやすくできる。これにより、球が転動部材を通過するのに要する時間を長くできる。その結果、通路へ球が入球されやすい状態または通路へ球が入球され難い状態を維持しやすく（長く）できる。

【2654】

遊技機DA5からDA12のいずれかにおいて、前記転動部材は、回転可能に軸支され、前記通路へ入球された球は、前記軸支された部位へ向けて前記転動部材を転動することを特徴とする遊技機DA13。

【2655】

遊技機DA13によれば、遊技機DA5からDA12のいずれかの奏する効果に加え、転動部材は、回転可能に軸支され、通路へ入球された球は、軸支された部位へ向けて転動部材を転動するので、球が転動部材を転動する際には、その初期段階において転動部材の変位を最大とできる。即ち、通路へ球が入球されやすくなる側への変位部材の変位を、球が通路へ入球し転動部材に達した際に速やかに行わせることができる。よって、通路へ入球された球と、その球に後行する球（通路へ入球されていない他の球、後続の球）との間の間隔が比較的小さい場合（例えば、両球が連なって流下される場合）に、後行する球を通路へ入球されやすく又は通路へ入球され難くできる。

10

【2656】

また、球の転動が進行するに従って、転動部材の変位量を徐々に小さくできる。即ち、球の転動が進行するに従って、通路へ球が入球されやすくなる側にあった変位部材を初期位置（通路へ球が入球され難くされる側）へ向けて徐々に変位させることができる。これにより、通路へ球が入球する期待を変化させ、遊技の興趣を高めることができる。

20

【2657】

更に、通路へ入球された球が転動部材に落下される場合には、落下された球を、転動部材の変位量が大きい位置（軸支された部位から離れた位置）で受け止めることができる。よって、落下された球の運動エネルギーを、転動部材の変位により吸収（消費）して、球が上方へ跳ね上がることを抑制できる。その結果、球の重量を転動部材に安定して作用させ、変位部材の状態を安定させる（例えば、通路へ球が入球され難くされる側または通路へ球が入球され易くなる側へ変位部材が一時的に変位されることを抑制）できる。

【2658】

遊技機DA13において、前記通路へ入球された球は、前記転動部材に落下されることを特徴とする遊技機DA14。

30

【2659】

遊技機DA14によれば、遊技機DA13の奏する効果に加え、通路へ入球された球は、転動部材に落下されるので、落下された球の運動エネルギーを利用して、転動部材を速やかに変位させることができる。その結果、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側への変位部材の変位を速やかに行わせることができる。よって、通路へ入球された球と、その球に後行する球（通路へ入球されていない他の球、後続の球）との間の間隔が比較的小さい場合（例えば、両球が連なって流下される場合）でも、後行する球を通路へ入球されやすく又は通路へ入球され難くできる。

40

【2660】

また、通路部材へ入球した球を、転動部材とは別の部材（固定された非変位の部材）に落下させる場合には、別の部材の破損を招きやすくなるどころ、本発明によれば、落下された球の運動エネルギーを、転動部材の変位により吸収（消費）して、破損を抑制できる。よって、球の落下を許容できる分、通路の設計の自由度を高めることができる。

【2661】

遊技機DA13において、前記転動部材を転動する球は、少なくとも前記転動部材の前記軸支された部位まで転動されることを特徴とする遊技機DA14。

【2662】

遊技機DA14によれば、遊技機DA13の奏する効果に加え、転動部材を転動する球は、少なくとも転動部材の軸支された部位（回転軸）まで転動されるので、転動部材の軸

50

支された部位（回転軸）に到達する前に球が排球される場合と比較して、球の排球に伴う慣性力の影響（球の重量が作用されなくなる影響）を抑制して、転動部材が回転方向にばたつくことを抑制できる。よって、変位部材の状態を安定させる（例えば、通路へ球が入球されやすくされる側または通路へ球が入球され難くなる側へ変位部材が一時的に変位されることを抑制）できる。

【2663】

遊技機DA5からDA12のいずれかにおいて、前記転動部材は、回転可能に軸支され、前記通路へ入球された球は、前記軸支された部位から離間される方向へ向けて前記転動部材を転動することを特徴とする遊技機DA16。

【2664】

遊技機DA16によれば、遊技機DA5からDA12のいずれかの奏する効果に加え、転動部材は、回転可能に軸支され、通路へ入球された球は、軸支された部位から離間される方向へ向けて転動部材を転動するので、球が転動部材を転動する際には、その後期段階（所定量を越えて転動した段階）において転動部材の変位を最大とできる。即ち、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ変位部材が変位するタイミングを遅らせることができる。よって、通路へ入球された球と、その球に後行する球（通路へ入球されていない他の球、後続の球）との間の間隔が比較的大きい場合に、後行する球を通路へ入球されやすく又は通路へ入球され難くできる。

【2665】

また、球の転動が進行するに従って、転動部材の変位量を徐々に大きくできる。即ち、球の転動が進行するに従って、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ向けて変位部材を徐々に変位させることができる。これにより、通路へ球が入球する期待を変化させ、遊技の興趣を高めることができる。

【2666】

遊技機DA5からDA16のいずれかにおいて、前記変位部材は、前記転動部材が球の重量により変位されていない状態では、前記通路へ球が入球がされやすくなる側または前記通路へ球が入球され難くなる側への変位が規制されることを特徴とする遊技機DA17。

【2667】

遊技機DA17によれば、遊技機DA5からDA16の奏する効果に加え、変位部材は、転動部材が球の重量により変位されていない状態では、通路へ球が入球がされやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側への変位が規制されるので、変位部材を、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ強制的に変位させる不正を抑制できる。

【2668】

遊技機DA17において、前記転動部材が球の重量により変位されていない状態では、前記伝達手段の変位が前記転動部材に規制されることで、前記通路へ球が入球されやすくなる側または前記通路へ球が入球され難くなる側への前記変位部材の変位が規制されることを特徴とする遊技機DA18。

【2669】

遊技機DA18によれば、遊技機DA17の奏する効果に加え、転動部材が球の重量により変位されていない状態では、伝達手段の変位が転動部材に規制されることで、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側への変位部材の変位が規制されるので、変位部材の強制的変位を規制するための部品を別途設ける必要がなく、伝達手段を流用することができる。即ち、変位部材を強制的に変位させる不正を抑制するための構造を簡素化できる。

【2670】

遊技機DA5からDA18のいずれかにおいて、前記転動部材と前記伝達手段との間には、所定の隙間が形成され、球の重量で変位された前記転動部材は、前記隙間を埋めた後に前記伝達手段に当接されることを特徴とする遊技機DA19。

10

20

30

40

50

## 【 2 6 7 1 】

遊技機 D A 1 9 によれば、遊技機 D A 5 から D A 1 8 のいずれかの奏する効果に加え、転動部材と伝達手段との間には、所定の隙間が形成され、球の重量で変位された転動部材は、隙間を埋めた後に伝達手段に当接されるので、転動部材の変位が比較的小さい場合には、伝達手段を介して、転動部材の変位を変位部材へ伝達することができない。即ち、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ変位部材を変位させるためには、隙間を越える変位を転動部材に形成する必要がある、よって、遊技機を叩いて転動部材を変位させることや、針金等の異物で転動部材を変位させようとする不正を成功し難くできる。

< 下側フレーム D 8 6 b ~ D 8 0 8 6 b を一例とする発明の概念について >

球が入球可能な通路と、変位可能に形成され前記通路への球の入球のされやすさを変化させる変位部材とを備えた遊技機において、

前記変位部材の変位速度が変化可能に形成されることを特徴とする遊技機 D B 1。

## 【 2 6 7 2 】

球が入球可能な通路と、変位可能に形成され、通路への球の入球のしやすさを変化させる変位部材とを備えた遊技機が知られている（特開 2 0 1 7 - 1 2 4 1 6 9）。該先行文献には、電動式チューリップ（開閉爪 1 5 a）を開閉させる技術が開示される。しかしながら、上述した従来 of 遊技機では、遊技の興趣が不十分であるという問題点があった。

## 【 2 6 7 3 】

これに対し、遊技機 D B 1 によれば、変位部材の変位速度が変化可能に形成されるので、通路への球の入球のされやすさの変化速度を変化させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

## 【 2 6 7 4 】

遊技機 D B 1 において、前記変位部材は、前記通路へ球が入球されやすくなる側への変位速度が、前記通路へ球が入球され難くなる側への変位速度よりも速くされることを特徴とする遊技機 D B 2。

## 【 2 6 7 5 】

遊技機 D B 2 によれば、遊技機 D B 1 の奏する効果に加え、変位部材は、通路へ球が入球されやすくなる側への変位速度が、通路へ球が入球され難くなる側への変位速度よりも速くされるので、通路へ球が入りやすくなった状態を素早く形成して、通路への球の入球を期待する遊技者に対し、テンポの良い演出を行うことができる。また、通路へ球が入球され難くなる側への変位速度が相対的に遅くされることで、通路へ球が入りやすくなった状態の期間を確保して、通路への球の入球を期待する遊技者に対し、通路への入球が間に合うか否かを着目させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

## 【 2 6 7 6 】

遊技機 D B 1 において、前記変位部材は、前記通路へ球が入球されやすくなる側への変位速度が、前記通路へ球が入球され難くなる側への変位速度よりも遅くされることを特徴とする遊技機 D B 3。

## 【 2 6 7 7 】

遊技機 D B 3 によれば、遊技機 D B 1 の奏する効果に加え、変位部材は、通路へ球が入球されやすくなる側への変位速度が、通路へ球が入球され難くなる側への変位速度よりも遅くされるので、通路への球の入りやすさを徐々に増加させ、通路への球の入球を期待する遊技者に対し、その期待を徐々に高まらせることができる。また、通路へ球が入球され難くされた状態を素早く形成して、通路への球の入球を期待する遊技者に対し、テンポの良い演出を行うことができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

## 【 2 6 7 8 】

遊技機 D B 1 から D B 3 のいずれかにおいて、前記変位部材は、前記通路に入球された球の重量を利用して、前記通路へ球が入球されやすくなる側または前記通路へ球が入球され難くなる側へ変位されることを特徴とする遊技機 D B 4。

## 【 2 6 7 9 】

遊技機 D B 4 によれば、遊技機 D B 1 から D B 3 のいずれかの奏する効果に加え、変位部材は、通路に入球された球の重量を利用して、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ変位されるので、変位部材を駆動するためのアクチュエータやそのアクチュエータを制御するためのセンサを不要とでき、その分、製品コストを低減できる。

< 下側フレーム D 8 6 b ~ D 8 0 8 6 b を一例とする発明の概念について >

球が入球可能な通路と、変位可能に形成され前記通路への球の入球のされやすさを変化させる変位部材とを備えた遊技機において、

前記変位部材を複数備え、

前記複数の変位部材のうちの one の前記変位部材は、他の前記変位部材と変位態様が異なることを特徴とする遊技機 D C 1。

10

【 2 6 8 0 】

球が入球可能な通路と、変位可能に形成され、通路への球の入球のしやすさを変化させる変位部材とを備えた遊技機が知られている ( 特開 2 0 1 7 - 1 2 4 1 6 9 ) 。該先行文献には、電動式チューリップ ( 開閉爪 1 5 a ) を開閉させる技術が開示される。しかしながら、上述した従来の遊技機では、遊技の興趣が不十分であるという問題点があった。

【 2 6 8 1 】

これに対し、遊技機 D C 1 によれば、変位部材を複数備え、複数の変位部材のうちの one の変位部材は、通路他の変位部材と変位態様が異なるので、それら複数の変位部材の変位態様の組み合わせにより、通路への球の入球のされやすさの変化を大きくできる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

20

【 2 6 8 2 】

なお、変位態様としては、変位を開始する時期 ( タイミング ) 、変位方向、変位速度、これらの組み合わせが例示される。

【 2 6 8 3 】

遊技機 D C 1 において、前記 one の変位部材の変位開始は、前記他の変位部材の変位が開始され、所定時間の経過後とされることを特徴とする遊技機 D C 2。

【 2 6 8 4 】

遊技機 D C 2 によれば、遊技機 D C 1 の奏する効果に加え、 one の変位部材の変位の開始は、他の変位部材の変位が開始され、所定時間の経過後とされるので、通路への球の入球のされやすさが変化される位置を異ならせると共にそのタイミングを異ならせることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

30

【 2 6 8 5 】

遊技機 D C 1 又は D C 2 において、前記通路へ球を流下させる上流通路を備え、前記変位部材の変位方向は、前記上流通路における球の転動方向と略平行とされることを特徴とする遊技機 D C 3。

【 2 6 8 6 】

遊技機 D C 3 によれば、遊技機 D C 1 又は D C 2 の奏する効果に加え、通路へ球を流下させる上流通路を備え、変位部材の変位方向は、上流通路における球の転動方向と略平行とされるので、上流通路を転動する球の転動方向や転動位置と変位部材の変位方向や変位位置とを、通路への球の入球のしやすさに関係づけることができる。その結果、遊技の興趣を高めることができる。

40

【 2 6 8 7 】

遊技機 D C 1 から D C 3 のいずれかにおいて、前記変位部材は、前記通路に入球された球の重量を利用して、前記通路へ球が入球されやすくなる側または前記通路へ球が入球され難くなる側へ変位されることを特徴とする遊技機 D C 4。

【 2 6 8 8 】

遊技機 D C 4 によれば、遊技機 D C 1 から D C 3 のいずれかの奏する効果に加え、変位部材は、通路に入球された球の重量を利用して、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ変位されるので、変位部材を駆動するためのアクチュエ

50

ータやそのアクチュエータを制御するためのセンサを不要とでき、その分、製品コストを低減できる。

<下側フレーム D 8 6 b ~ D 8 0 8 6 b を一例とする発明の概念について>

球が入球可能な通路と、変位可能に形成され前記通路への球の入球のされやすさを变化させる変位部材とを備えた遊技機において、

前記通路に入球された球が転動可能に形成される転動部材を備え、

前記変位部材は、前記転動部材を転動する球の重量を利用して、前記通路へ球が入球されやすくなる側または前記通路へ球が入球され難くなる側へ変位され、

前記転動部材は、球の転動経路の途中で球が落下可能に形成されることを特徴とする遊技機 D D 1。

10

【2689】

球が入球可能な通路と、変位可能に形成され、通路への球の入球のしやすさを变化させる変位部材とを備えた遊技機が知られている(特開2017-124169)。該先行文献には、電動式チューリップ(開閉爪15a)を開閉させる技術が開示される。しかしながら、上述した従来の遊技機では、遊技の興趣が不十分であるという問題点があった。

【2690】

これに対し、遊技機 D D 1 によれば、通路に入球された球が転動可能に形成される転動部材を備え、変位部材は、転動部材を転動する球の重量を利用して、通路へ球が入球されやすくなる側または通路へ球が入球され難くなる側へ変位され、転動部材は、球の転動経路の途中で球が落下可能に形成されるので、球が転動経路を転動する距離に応じて、球の重量を利用できる期間を变化させることができる。即ち、転動部材を転動する球の状態に応じて、通路への球の入球のされやすさを变化させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

20

【2691】

遊技機 D D 1 において、前記変位部材は、前記転動部材を転動する球の重量を利用して、前記通路へ球が入球されやすくなる側へ変位されることを特徴とする遊技機 D A 2。

【2692】

遊技機 D D 2 によれば、遊技機 D D 1 の奏する効果に加え、変位部材は、転動部材を転動する球の重量を利用して、通路へ球が入球されやすくなる側へ変位されるので、通路へ入球された球が転動部材を転動する間、その球に後行する球(通路へ入球されていない他の球、後続の球)を通路へ入球されやすくできる。

30

【2693】

即ち、通路へ1の球が入球され、その球が転動部材を転動している間は、後行する球が通路へ入球されやすい状態を形成でき、後行する球が通路へ入球され転動部材を転動すれば、次の後行する球が通路へ入球されやすい状態を形成できる。よって、通路への球の入球により、通路への入球の連鎖の発生を遊技者に期待させることができる。一方で、通路へ入球された球が転動部材の転動経路の途中で落下されると、球の重量を利用できなくなり、後行する球が通路へ入球されやすい状態を形成できなくなる。これにより、球の転動状態(転動経路の終端に達することができるか否か)を遊技者に注目させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

40

【2694】

遊技機 D D 1 において、前記転動部材を所定数以上の球が転動する場合に、前記転動する球を前記転動部材から落下させやすくする落下手段を備えることを特徴とする遊技機 D D 3。

【2695】

遊技機 D D 3 によれば、遊技機 D D 1 の奏する効果に加え、転動部材を所定数以上の球が転動する場合に、転動する球を転動部材から落下させやすくする落下手段を備えるので、転動部材を球が転動している状態において、別の球が更に通路へ流下されるか否かを遊技者に着目させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

【2696】

50



なお、遊技機 D D 3 における変位部材は、転動部材を転動する球の重量を利用して、通路へ球が入球されやすくなる側へ変位されるものであっても良く、通路へ球が入球され難くなる側へ変位されるものであっても良い。前者の場合には、転動部材を球が転動している状態において、別の球が更に通路へ流下される可能性が高くなるので、かかる別の球が通路へ流下されるか否かを進行方を遊技者に着目させやすくできる。後者の場合には、転動部材を球が転動している状態において、別の球が更に通路へ流下される可能性を低くできるので、遊技者に安心感を付与できる。

【 2 6 9 7 】

遊技機 D D 2 又は D D 3 において、前記転動部材の転動経路の途中で落下した球が通過する落下通路を備え、前記落下通路を通過した球には、前記通路を通過した球よりも有利な遊技条件が付与されることを特徴とする遊技機 D D 4。

10

【 2 6 9 8 】

遊技機 D D 4 によれば、遊技機 D D 2 又は D D 3 の奏する効果に加え、転動部材の転動経路の途中で落下した球が通過する落下通路を備え、落下通路を通過した球には、通路を通過した球よりも有利な遊技条件が付与されるので、転動部材の転動経路の途中で球が落下するか否かをより強く遊技者に着目させることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

< 下側フレーム E 8 6 b ~ E 1 7 0 8 6 b を一例とする発明の概念について：下降傾斜されたトゲトゲステージが往復駆動、ステージを下降傾斜に沿って流下する際にトゲトゲで流下先にランダム性を持たせる。トゲトゲによる球の保持を往復駆動で抑制 >

20

球が移動可能に形成される通路部材を備えた遊技機において、前記通路部材の少なくとも一部を変位させ球の移動方向に変化を付与可能に形成される変位手段を備えることを特徴とする遊技機 E A 1。

【 2 6 9 9 】

球が移動可能に形成される通路部材を備えた遊技機が知られている（特開 2 0 1 6 - 1 9 8 6 0 7）。該先行文献には、ステージ（通路部材）に沿って球を往復転動させる技術が開示される。しかしながら、上述した従来の遊技機では、球の移動方向の変化が単調であり、遊技の興趣が不十分であるという問題点があった。

【 2 7 0 0 】

これに対し、遊技機 E A 1 によれば、通路部材の少なくとも一部を変位させ球の移動方向に変化を付与可能に形成される変位手段を備えるので、変位手段により通路部材が変位されることで、通路部材を移動する球の移動方向の変化を多様化できる。これにより、球の移動方向の変化が単調となることを抑制できる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

30

【 2 7 0 1 】

遊技機 E A 1 において、前記通路部材に配設され前記球の移動方向に変化を付与する付与手段を備え、前記通路部材は、球が転動可能に形成される転動部を備え、前記付与手段は、前記通路部材の転動部から突出される複数の突部または前記転動部に凹設される複数の凹部を備えることを特徴とする遊技機 E A 2。

【 2 7 0 2 】

遊技機 E A 2 によれば、遊技機 E A 1 の奏する効果に加え、通路部材に配設され球の移動方向に変化を付与する付与手段を備え、通路部材は、球が転動可能に形成される転動部を備え、付与手段は、通路部材の転動部から突出される複数の突部または転動部に凹設される複数の凹部を備えるので、通路部材（転動部）を転動する際の球の移動方向の変化を多様化して、球の移動方向の変化が単調となることを抑制できる。

40

【 2 7 0 3 】

また、球の移動方向が変化される態様を遊技者に視認させやすくできる。即ち、転動部を転動する球は比較的移動速度が低く、転動部の移動に比較的時間を要するところ、突部または凹部から受ける作用により球の移動に要する時間を更に嵩ませることができる。その結果、球の移動方向が変化される態様を遊技者に視認させやすくでき、遊技の興趣を向上できる。

50

## 【 2 7 0 4 】

遊技機 E A 2 において、前記変位手段は、前記通路部材の転動部を転動する球の転動方向と平行な変位成分を少なくとも備える変位方向に前記通路部材を変位させることを特徴とする遊技機 E A 3。

## 【 2 7 0 5 】

遊技機 E A 3 によれば、遊技機 E A 2 の奏する効果に加え、変位手段は、通路部材の転動部を転動する球の転動方向と平行な変位成分を少なくとも備える変位方向に通路部材を変位させるので、球の転動方向と平行な変位成分を突部に形成することができる。その結果、球の移動方向に変化を付与しやすくなる。また、球の移動方向の変化を多様とできる。

10

## 【 2 7 0 6 】

遊技機 E A 2 又は E A 3 において、前記突部は、前記突部どうしの間を球が移動可能な間隔を少なくとも備えて配置されることを特徴とする遊技機 E A 4。

## 【 2 7 0 7 】

遊技機 E A 4 によれば、遊技機 E A 2 又は E A 3 の奏する効果に加え、突部は、突部どうしの間を球が移動可能な間隔を少なくとも備えて配置されるので、球が通路部材（転動部）に留まることを抑制できる。よって、球が通路部材（転動部）に留まることを抑制するために、通路部材（転動部）を複雑な軌跡で変位させることや、大きな変位量や変位速度で変位させることを抑制できる。その結果、変位手段を簡素化できる。

< 下側フレーム E 8 6 b ~ E 1 7 0 8 6 b を一例とする発明の概念について：ステージを通過したら所定の価値付与 >

20

球が移動可能に形成される通路部材を備えた遊技機において、前記通路部材の球の通過のしやすさを変化させる変化手段を備え、前記通路部材を通過した球に対して所定の価値を付与可能に形成されることを特徴とする遊技機 E B 1。

## 【 2 7 0 8 】

球が移動可能に形成される通路部材を備えた遊技機が知られている（特開 2 0 1 6 - 1 9 8 6 0 7）。該先行文献には、ステージ（通路部材）に沿って球を往復転動させる技術が開示される。しかしながら、上述した従来の遊技機では、球が通過できるか否か（ステージを渡り切って終端に到達できるか否か）を楽しむ遊技性を遊技者に付与することができず、遊技の興趣が不十分であるという問題点があった。

30

## 【 2 7 0 9 】

これに対し、遊技機 E B 1 によれば、通路部材の球の通過のしやすさを変化させる変化手段を備え、通路部材を通過した球に対して所定の価値を付与可能に形成されるので、球が通路部材を通過できるか否か（通路部材を渡り切って、所定の価値が付与される可能性を得ることができるか否か）を楽しむ遊技性を遊技者に付与することができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

## 【 2 7 1 0 】

遊技機 E B 1 において、前記変化手段は、前記通路部材の少なくとも一部を変位させる変位手段を備えることを特徴とする遊技機 E B 2。

## 【 2 7 1 1 】

40

遊技機 E B 2 によれば、遊技機 E B 1 の奏する効果に加え、変化手段は、通路部材の少なくとも一部を変位させる変位手段を備えるので、球が通路部材を移動する際に、変位手段により通路部材が変位されることで、球の移動方向にランダム性を付与することができる。即ち、球が通路部材を通過する（通路部材を渡り切って、所定の価値が付与される可能性を得る）ことを阻害する又は補助する手段として、変位手段（通路部材の変位）を機能させることができるので、球が通路部材を通過できるか否か（通路部材を渡り切って、所定の価値が付与される可能性を得ることができるか否か）を楽しむ遊技性を高めることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

## 【 2 7 1 2 】

遊技機 E B 2 において、前記通路部材は、球が転動可能に形成される転動部を備え、前

50

記変化手段は、前記通路部材の転動部から突出される複数の突部または前記転動部に凹設される複数の凹部を備えることを特徴とする遊技機 E B 3。

【 2 7 1 3 】

遊技機 E B 3 によれば、遊技機 E B 2 の奏する効果に加え、通路部材は、球が転動可能に形成される転動部を備え、変化手段は、前記通路部材の転動部から突出される複数の突部または転動部に凹設される複数の凹部を備えるので、転動部を転動する球の転動方向（移動方向）にランダム性を付与することができる。即ち、球が通路部材を通過する（通路部材を渡り切って、所定の価値が付与される可能性を得る）ことを阻害する又は補助する手段として突部や凹部を機能させることができるので、球が通路部材を通過できるか否か（通路部材を渡り切って、所定の価値が付与される可能性を得ることができるか否か）を楽しむ遊技性を高めることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

10

【 2 7 1 4 】

遊技機 E B 1 から E B 3 のいずれかにおいて、前記通路部材は、第 1 通路部材と、その第 1 通路部材を通過した球が移動可能に形成される第 2 通路部材と、を備え、前記所定の価値は、前記第 2 通路部材を通過した球に対して付与可能に形成され、前記変化手段は、前記第 1 通路部材において球の通過のしやすさを変化させる態様と、前記第 2 通路部材において球の通過のしやすさを変化させる態様とを異ならせることが可能に形成されることを特徴とする遊技機 E B 4。

【 2 7 1 5 】

遊技機 E B 4 によれば、遊技機 E B 1 から E B 3 のいずれかの奏する効果に加え、通路部材は、第 1 通路部材と、その第 1 通路部材を通過した球が移動可能に形成される第 2 通路部材と、を備え、所定の価値は、第 2 通路部材を通過した球に対して付与可能に形成され、変化手段は、第 1 通路部材において球の通過のしやすさを変化させる態様と、第 2 通路部材において球の通過のしやすさを変化させる態様とを異ならせることが可能に形成されるので、球が通路部材を通過できるか否か（通路部材を渡り切って、所定の価値が付与される可能性を得ることができるか否か）を楽しむ遊技性を、第 1 通路部材と第 2 通路部材とにおいて異なる態様として、遊技者に付与することができる。その結果、かかる遊技性を多様化して、遊技の興趣を向上できる。

20

【 2 7 1 6 】

なお、球の通過のしやすさを変化させる手段としては、例えば、通路部材の形状や姿勢（傾斜）、通路部材の変位態様（変位の種類（回転、直線変位、曲線変位、これらの組み合わせ）、変位方向、変位速度、往復動作の態様（周期、振幅）など）、通路部材の球が移動する面（転動面）の態様（突部や凹部の有無、突部や凹部の態様（大きさ、形状、配置など））が例示される。即ち、第 1 通路部材において球の通過のしやすさを変化させる態様と、第 2 通路部材において球の通過のしやすさを変化させる態様とが異なるとは、上述した手段の少なくとも一部または全部が、第 1 通路部材と第 2 通路部材とにおいて異なることを意味する。

30

< 下側フレーム E 8 6 b ~ E 1 7 0 8 6 b を一例とする発明の概念について：球を滞留させる滞留手段 >

球が移動可能に形成される通路部材を備えた遊技機において、入球された球に対して所定の価値を付与可能に形成される入球手段と、前記通路部材を通過した球が移動可能に形成される第 2 通路部材と、を備え、前記通路部材および前記第 2 通路部材は、球の移動経路の途中で球が落下可能に形成され、前記第 2 通路部材を通過した球は、前記通路部材を通過した球よりも前記入球手段へ入球されやすくされることを特徴とする遊技機 E C 1。

40

【 2 7 1 7 】

球が移動可能に形成される通路部材を備えた遊技機が知られている（特開 2 0 1 6 - 1 9 8 6 0 7）。該先行文献には、ステージ（通路部材）に沿って球を往復転動させる技術が開示される。しかしながら、上述した従来の遊技機では、ステージの所定位置から流下された球は、入賞口（入球口）へ直接入球されるため、遊技の興趣が不十分であるという問題点があった。

50

## 【 2 7 1 8 】

これに対し、遊技機 E C 1 によれば、入球された球に対して所定の価値を付与可能に形成される入球手段と、通路部材を通過した球が移動可能に形成される第 2 通路部材と、を備えるので、通路部材を通過した球が第 2 通路部材を移動することで、その分、入球手段に球が入球されるまでに要する時間を嵩ませることができる。即ち、入球手段への入球を期待できる期間を長くして、遊技者の期待感を盛り上げることができる。特に、第 2 通路部材を通過した球は、通路部材を通過した球よりも入球手段へ入球されやすくされるので、入球手段へ球が今から入球されるという高揚感を遊技者に持たせて、球の行方を追わせることができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

## 【 2 7 1 9 】

遊技機 E C 1 において、前記第 2 通路部材は、球が転動可能に形成される転動部と、その転動部から突出される複数の突部または前記転動部に凹設される複数の凹部を備えることを特徴とする遊技機 E C 2。

## 【 2 7 2 0 】

遊技機 E C 2 によれば、遊技機 E C 1 の奏する効果に加え、第 2 通路部材は、球が転動可能に形成される転動部と、その転動部から突出される複数の突部または転動部に凹設される複数の凹部を備えるので、第 2 通路部材（転動部）を転動する際の球の移動方向を変化させ、球が第 2 通路部材を通過できるか否か（第 2 通路部材を渡り切って、入球手段に入球される可能性を得ることができるか否か）を楽しむ遊技性を遊技者に付与することができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

## 【 2 7 2 1 】

また、球の移動を遊技者に視認させやすくできる。即ち、転動部を転動する球は比較的移動速度が低く、転動部の移動に比較的時間を要するところ、突部や凹部から受ける作用により球の移動に要する時間を更に嵩ませることができる。その結果、球の行方を遊技者に追わせやすくできると共に、入球手段への入球を期待できる期間を長くして、遊技者の期待感を盛り上げることができる。

## 【 2 7 2 2 】

遊技機 E C 1 又は E C 2 において、前記通路部材を変位させ球の移動方向に変化を付与可能に形成される変位手段を備えることを特徴とする遊技機 E C 3。

## 【 2 7 2 3 】

遊技機 E C 3 によれば、遊技機 E C 1 又は E C 2 の奏する効果に加え、通路部材を変位させ球の移動方向に変化を付与可能に形成される変位手段を備えるので、球の移動方向にランダム性を付与することができる。即ち、球が通路部材を通過して第 2 通路部材に到達することを阻害する又は補助する手段として、変位手段（通路部材の変位）を機能させることができる。よって、球が通路部材を通過できるか否か（球が第 2 通路部材に到達できるか否か、ひいては、入球手段に入球できるか否か）を楽しむ遊技性を形成することができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

## 【 2 7 2 4 】

遊技機 E C 3 において、前記第 2 通路部材を変位させ球の移動方向に変化を付与可能に形成される第 2 変位手段を備えることを特徴とする遊技機 E C 4。

## 【 2 7 2 5 】

遊技機 E C 4 によれば、遊技機 E C 3 の奏する効果に加え、第 2 通路部材を変位させ球の移動方向に変化を付与可能に形成される第 2 変位手段を備えるので、球の移動方向にランダム性を付与することができる。即ち、球が通路部材を通過して第 2 通路部材に到達すること、及び、球が第 2 通路部材と通過して入球手段に入球すること、を阻害する又は補助する手段として、第 2 変位手段（第 2 通路部材の変位）を機能させることができる。よって、通路部材を通過した球が第 2 通路部材へ到達できるか否か、及び、その到達した球が第 2 通路部材を通過できるか否か（球が入球手段に入球できるか否か）を楽しむ遊技性を形成することができる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

## 【 2 7 2 6 】

遊技機 E C 4 において、前記変位手段による前記通路部材の変位態様と、前記第 2 変位手段による前記第 2 通路部材の変位態様とが異なる態様であることを特徴とする遊技機 E C 5。

【 2 7 2 7 】

遊技機 E C 5 によれば、遊技機 E C 4 の奏する効果に加え、変位手段による通路部材の変位態様と、第 2 変位手段による第 2 通路部材の変位態様とが異なる態様であるので、球の変位態様を多様化できる。その結果、遊技の興趣を向上できる。

【 2 7 2 8 】

なお、変位手段による通路部材の変位態様と、第 2 変位手段による第 2 通路部材の変位態様とが異なる態様であるとは、例えば、変位の種類（回転、直線変位、曲線変位、これらの組み合わせ）、変位方向、変位速度、往復動作の態様（周期、振幅）などの少なくとも一部または全部が、第 1 通路部材と第 2 通路部材とにおいて異なることを意味する。

【 2 7 2 9 】

遊技機 A 1 から A 1 1、B 1 から B 1 2、C 1 から C 1 3、X A 1、X B 1、D 1 から D 1 0、E 1 から E 1 2、F 1 から F 1 1、C A 1 から C A 2 6、C B 1 から C B 4、C C 1 から C C 4、D A 1 から D A 1 9、D B 1 から D B 4、D C 1 から D C 4、D D 1 から D D 4、E A 1 から E A 4、E B 1 から E B 4 及び E C 1 から E C 5 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 Z 1。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。

【 2 7 3 0 】

遊技機 A 1 から A 1 1、B 1 から B 1 2、C 1 から C 1 3、X A 1、X B 1、D 1 から D 1 0、E 1 から E 1 2、F 1 から F 1 1 C A 1 から C A 2 6、C B 1 から C B 4、C C 1 から C C 4、D A 1 から D D 4 及び E A 1 から E C 5 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 Z 2。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。

【 2 7 3 1 】

遊技機 A 1 から A 1 1、B 1 から B 1 2、C 1 から C 1 3、X A 1、X B 1、D 1 から D 1 0、E 1 から E 1 2、F 1 から F 1 1 C A 1 から C A 2 6、C B 1 から C B 4、C C 1 から C C 4、D A 1 から D D 4 及び E A 1 から E C 5 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 Z 3。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。

【符号の説明】

【 2 7 3 2 】

1 0	パチンコ機（遊技機）	
1 3	遊技盤（領域構成手段の一部）	
6 5 b	開閉板（導入手段、受入状態変化手段、回避手段の一部）	
8 6	センターフレーム（開放部）	
1 4 1	前意匠部材（区画手段、回避手段の一部）	
1 6 3 b	球通過孔（第 1 受入手段、第 2 受入手段）	10
3 1 2	開口部（第 2 所定部、球受入部）	
3 1 7	前後長突設部（第 1 の流下経路の一部、突設部の一部、第 2 突設部、状態切替手段の一部）	
3 1 8	左右内突設部（分岐手段の一部、突設部の一部、第 1 突設部、状態切替手段の一部）	
3 1 9	左右外突設部（第 2 の流下経路の一部、状態切替手段の一部）	
3 1 0	上部材（経路構成手段の一部）	
3 3 0	中部材（遅延手段の一部、経路構成手段の一部）	
3 3 4	第 1 流路構成部（経路構成手段の一部、前後流路部）	20
3 3 5	第 2 流路構成部（所定部、経路構成手段の一部、左右方向経路）	
3 3 6	第 3 流路構成部（経路構成手段の一部、前後方向経路、前後流路部）	
3 5 1	発光手段	
3 7 0	スライド変位部材（分岐手段の一部、切替手段、状態切替手段の一部）	
3 8 0	下部材（経路構成手段の一部）	
6 0 0	第 1 動作ユニット（変位手段）	
6 1 6	案内長孔（支持手段）	30
6 1 6 a	直線状部（支持手段の一部、第 1 範囲、制限部）	
6 1 6 b	曲線状部（支持手段の一部、第 2 範囲、制限部）	
6 2 0	回動部材（変位手段）	
6 4 0	被支持部材（配設手段の一部）	
6 4 2	筒状部（第 1 の部分）	
6 5 2	前側回転部材（被支持手段）	
6 5 2 b	張出装飾部（補助手段の一部）	
6 6 0	第 2 装飾回転部材（姿勢変化手段）	
6 6 1 a	第 1 演出面（第 1 視認可能面、第 1 面）	
6 6 1 b	第 2 演出面（第 2 視認可能面、第 2 面）	40
6 7 0	装飾固定部材（補助手段の一部）	
7 0 0	第 2 動作ユニット（変位手段）	
7 8 7 a 1	第 1 主装飾面（第 1 視認可能面の一部）	
7 8 7 a 2	第 1 副装飾面（第 2 視認可能面の一部）	
7 8 7 b 1	第 2 主装飾面（第 1 視認可能面の一部）	
7 8 7 b 2	第 2 副装飾面（第 2 視認可能面の一部）	
8 0 0	第 3 動作ユニット（変位手段、第 2 変位手段）	
8 1 3	検出センサ（検出手段）	
8 2 3 b	外側発光部（発光手段）	
8 4 0	外側回転部材（集合部の一部）	50

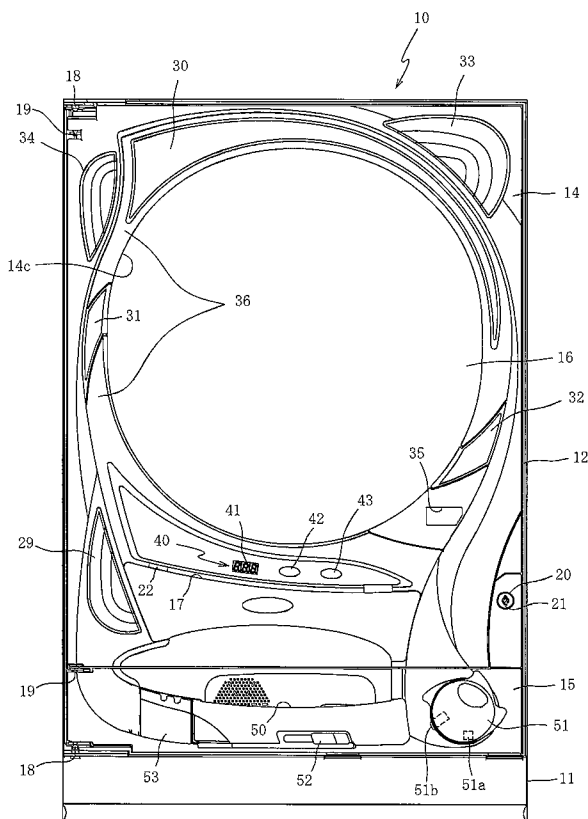
8 6 6	トルクリミッタ（解除手段）	
8 7 0	第 1 装飾部材（第 1 変位部材、第 2 変位部材）	
8 7 5	第 1 覆設部（視認される面の一部）	
8 8 0	第 2 装飾部材（第 1 変位部材、第 2 変位部材）	
8 8 5	第 2 覆設部（視認される面の一部）	
C 1	カラー（配設手段の一部、第 2 の部分）	
C 2	皿状蓋部（配設手段の一部、第 2 の部分）	
P 1	球（変位可能手段の一部）	
S E 1 1	確変検出センサ（被通過手段の一部）	
S E 1 2	通常検出センサ（被通過手段の一部）	10
C 1 3	遊技盤	
C 6 0	ベース板（遊技盤）	
C 6 0 a	開口	
C 1 2 2 , C 2 1 2 2 , C 4 1 2 2	下側底面部（往復面、第 1 の通路）	
C 1 2 2 a	流出面（流出部）	
C 1 2 3 a , C 4 1 2 3 a	切り欠き部（流入部）	
C 1 3 0 , C 2 1 3 0	背面部材（ベース部材）	
C 1 4 0 , C 2 1 4 0	第 1 中間部材（ベース部材）	
C 1 4 2 , C 2 1 4 2	底面部（上流面、第 2 の通路）	
C 1 4 4 , C 2 1 4 4	通路部（第 1 の通路）	20
C 1 7 0 , C 2 1 7 0 , C 3 1 7 0	振分部材（変位部材、本体部）	
C 1 7 2 , C 2 1 7 2	受入部（第 1 面）	
C 1 7 2 b , C 2 1 7 2 b	底面部（第 1 面）	
C 1 7 3 , C 2 1 7 3	転動部（第 2 面）	
C 2 1 7 4	軸	
C 1 9 0	装飾部材（錘部）	
C 1 9 2	軸	
C 2 3 0 0	磁石（吸着部材）	
C 2 4 0 0 , C 5 4 0 0	磁性部（吸着部材、下面形成部材）	
C O P i n , C O P 2 0 0 0 i n	受入口（流入部）	30
C R t 2	第 2 通路（第 1 の通路）	
C R t 3	第 3 通路（第 2 の通路）	
C R t 4	第 4 通路（第 1 の通路）	
C R t 5	第 5 通路（第 2 の通路）	
C R t 2 0 0 1	第 1 通路（第 1 の通路）	
C R t 2 0 0 2	第 2 通路（第 2 の通路）	
C R t 2 0 0 3	第 3 通路（第 1 の通路）	
C R t 2 0 0 4	第 4 通路（第 2 の通路）	
C R t 2 0 0 5	第 5 通路（第 2 の通路）	
C B 1	球（第 1 の球）	40
C B 2	球（第 2 の球）	
D 1 3	遊技盤（遊技機）	
D 1 3 1 f	突部（作用手段、突部）	
D 1 3 1 f a	第 2 突部（落下手段）	
D 1 4 1 g	突部（作用手段、突部）	
D 1 7 0 , D 3 1 7 0 , D 8 1 7 0	転動部材	
D 1 8 0	変位部材	
D 1 9 0 , D 2 1 9 0 , D 3 1 9 0 , D 5 1 9 0 , D 7 1 9 0	伝達部材（伝達手段）	
D 4 2 2 0	第 2 転動部材（転動部材）	
D R t 3	第 3 通路（上流通路）	50

D R t 6  
 D R t 9  
 E 1 3 5 b  
 E 1 5 0 , E 6 1 5 0 , E 7 1 5 0 , E 8 1 5 0 , E 1 2 1 5 0 , E 1 3 3 1 5 0 , E 1 4 1 5 0 , E 1 5 1 5 0  
 E 2 1 5 0 , E 3 1 5 0 , E 1 1 1 5 0  
 E 4 1 5 0 , E 1 6 1 5 0  
 E 5 1 5 0 , E 1 7 1 5 0  
 E 1 5 1 , E 1 2 1 5 1 , E 1 3 1 5 1 , E 1 4 1 5 1 , E 1 5 1 5 1  
 付与手段、突部、変化手段、変位手段 )  
 E 2 1 5 1 , E 3 1 5 1  
 E 1 6 0  
 E 1 9 0 , E 4 1 9 0 , E 5 1 9 0  
 )  
 E 2 1 9 0  
 E 1 9 6 , E 1 9 6 a  
 E 1 9 6 b , E 1 9 6 c  
 E 5 1 9 6

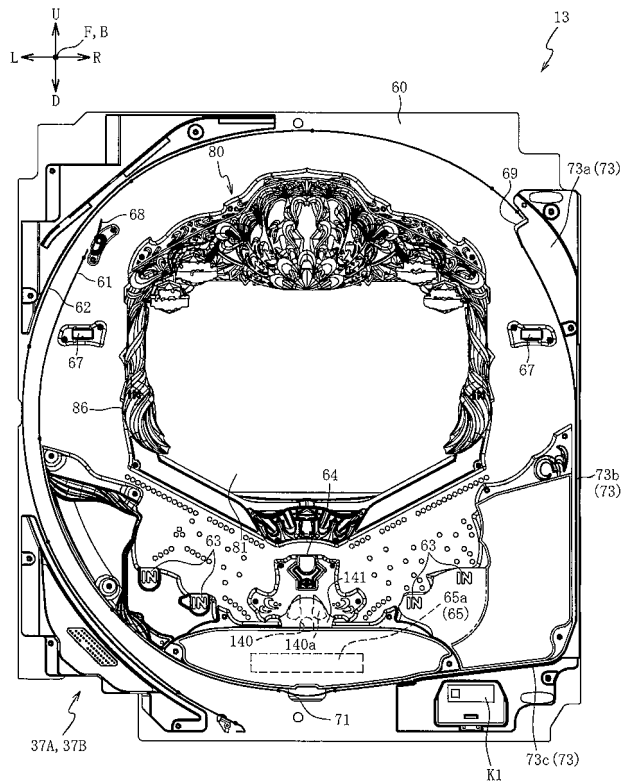
第 6 通路 ( 通路 )  
 第 9 通路 ( 落下通路 )  
 中央通路 ( 入球手段 )  
 振分通路 ( 通路部材、第 1 通路部材 )  
 振分通路 ( 通路部材 )  
 第 2 振分通路 ( 通路部材、第 2 通路部材 )  
 第 3 振分通路 ( 通路部材、第 2 通路部材 )  
 突起部 ( 突起部 )  
 転動面 ( 転動部 )  
 中央通路 ( 入球手段 )  
 駆動手段 ( 変化手段、変位手段、第 2 変位手段 )  
 弾性ばね ( 変位手段 )  
 ピニオンギヤ ( 変位手段 )  
 ピニオンギヤ ( 第 2 変位手段 )  
 第 2 ピニオンギヤ ( 第 2 変位手段 )

10

【図 1】

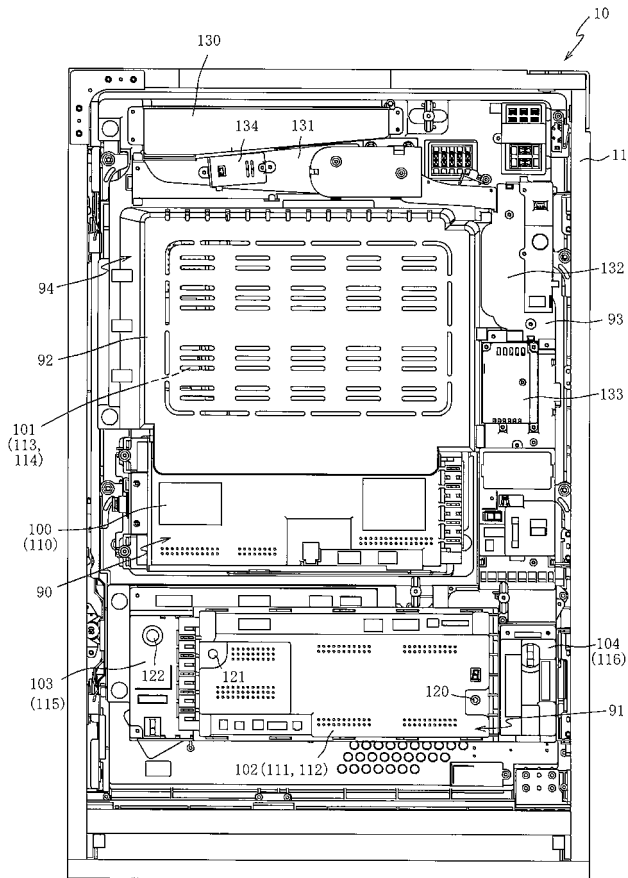


【図 2】

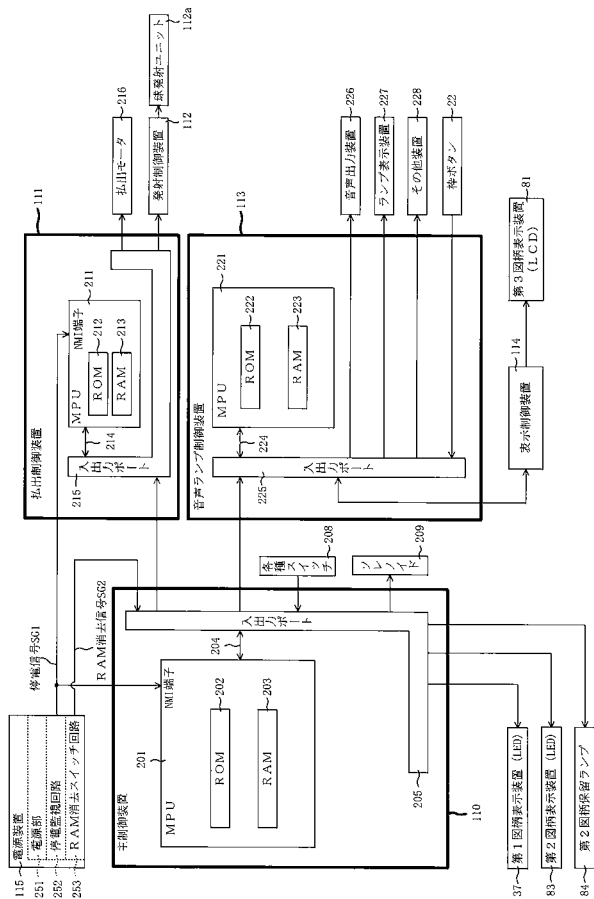




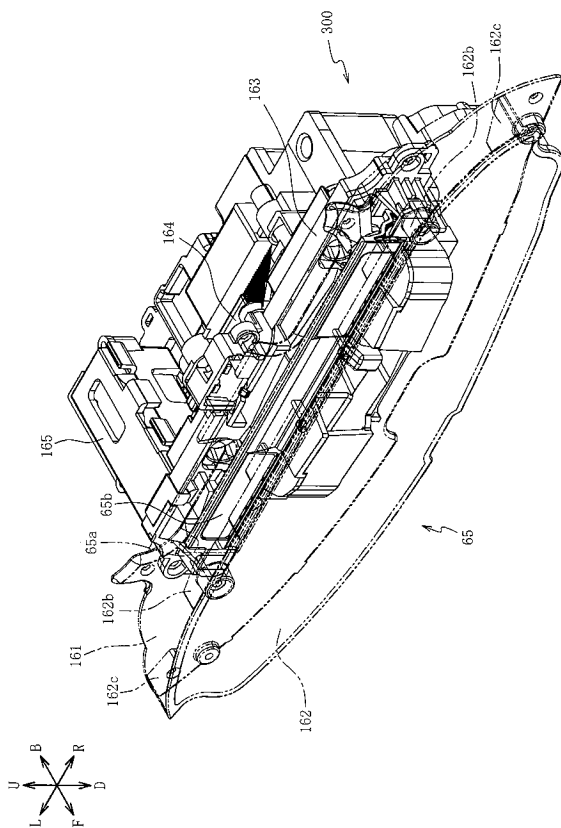
【図 3】



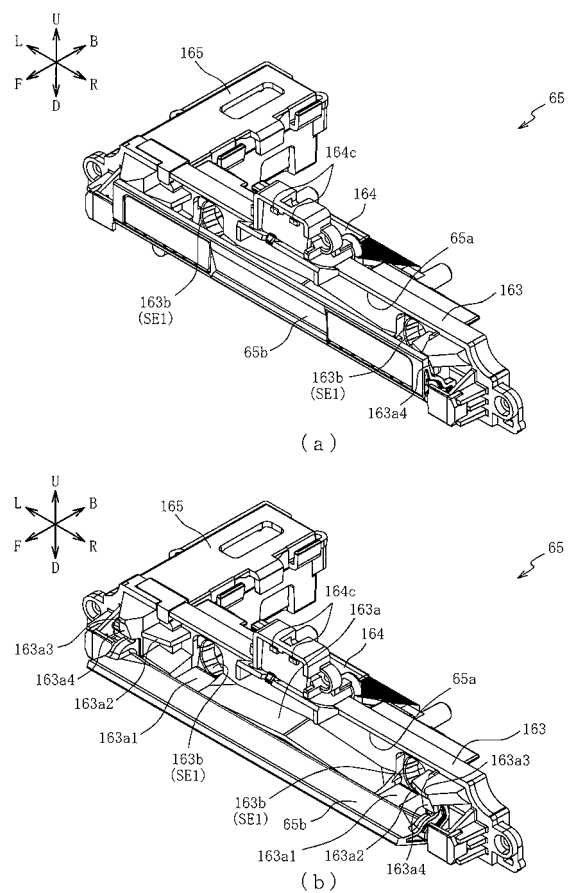
【図 4】



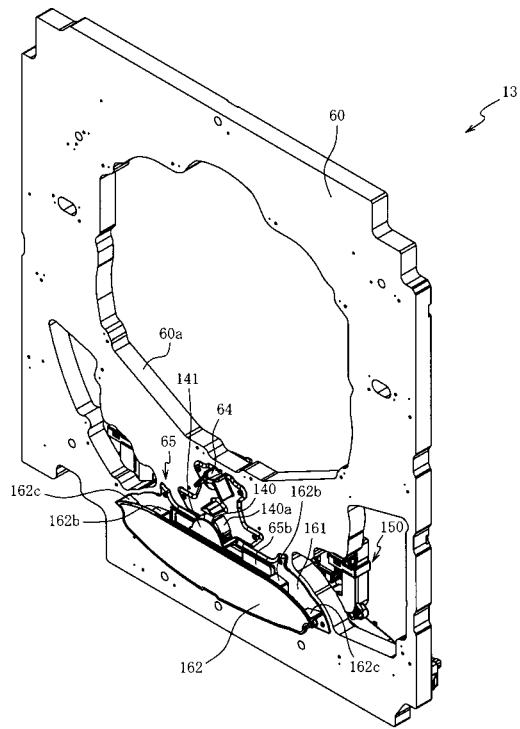
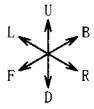
【図 5】



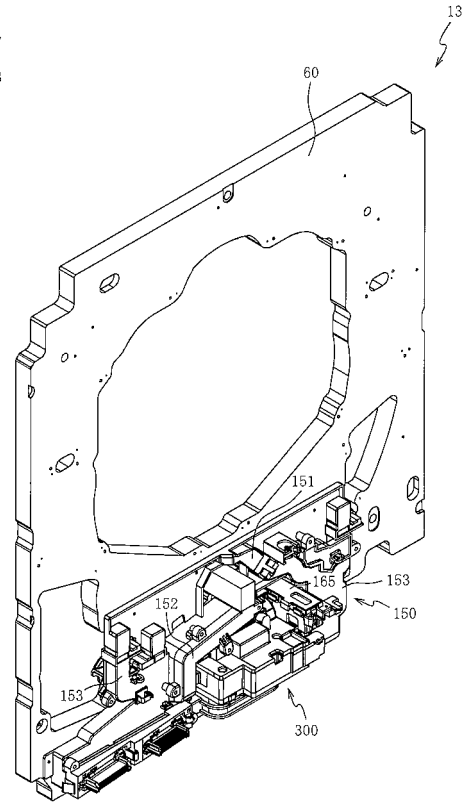
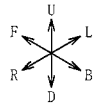
【図 6】



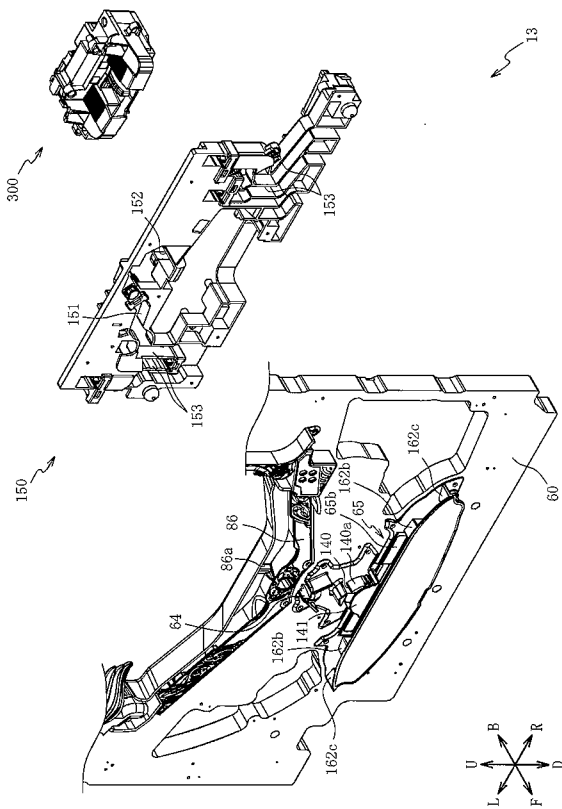
【図 7】



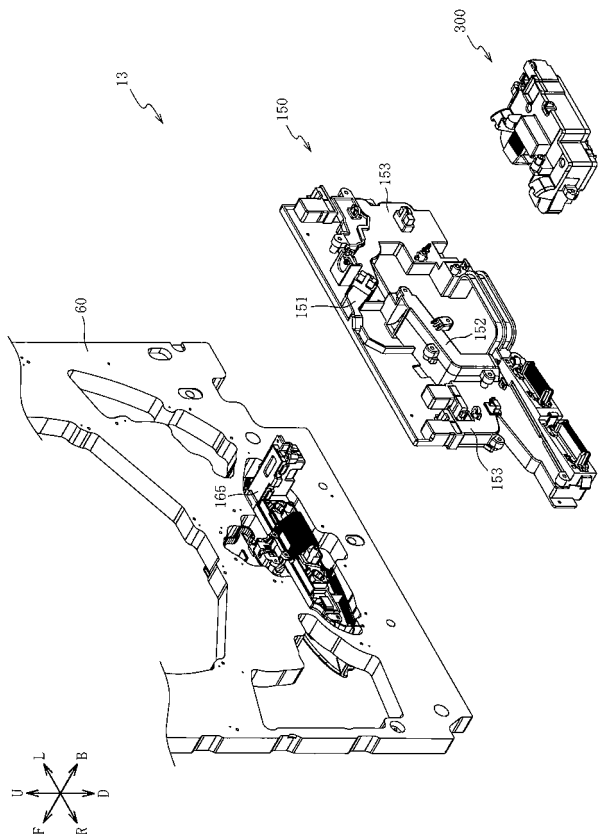
【図 8】



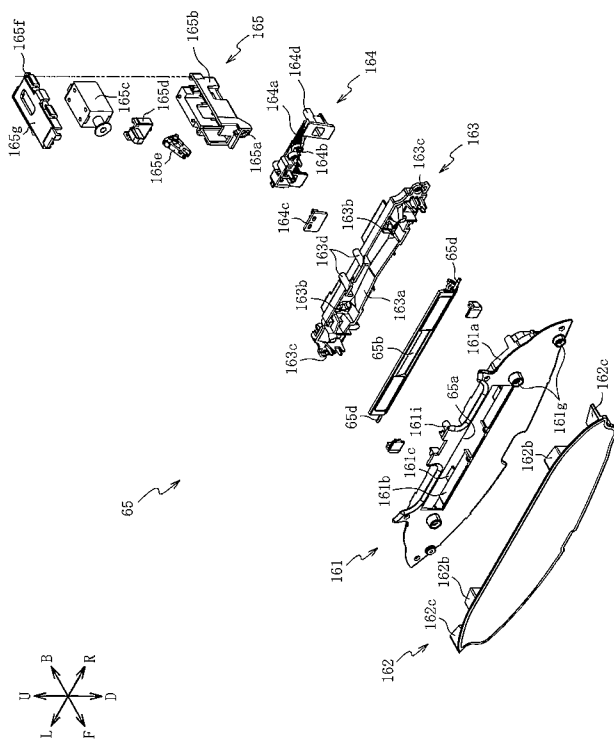
【図 9】



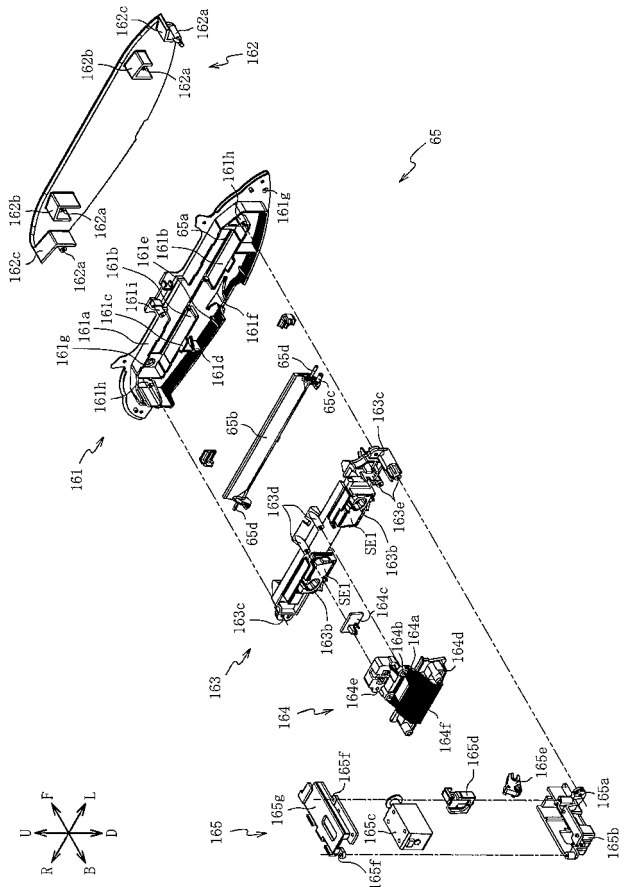
【図 10】



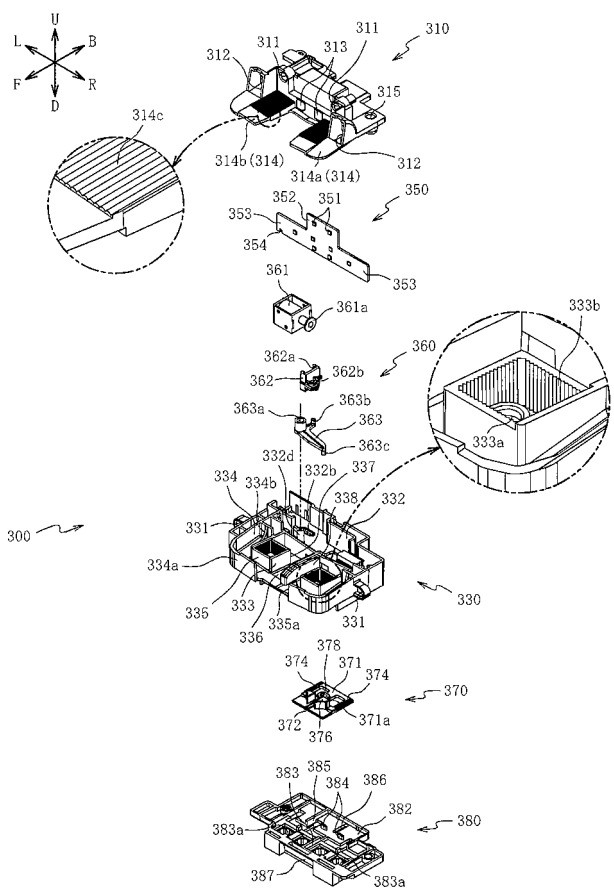
【 図 1 1 】



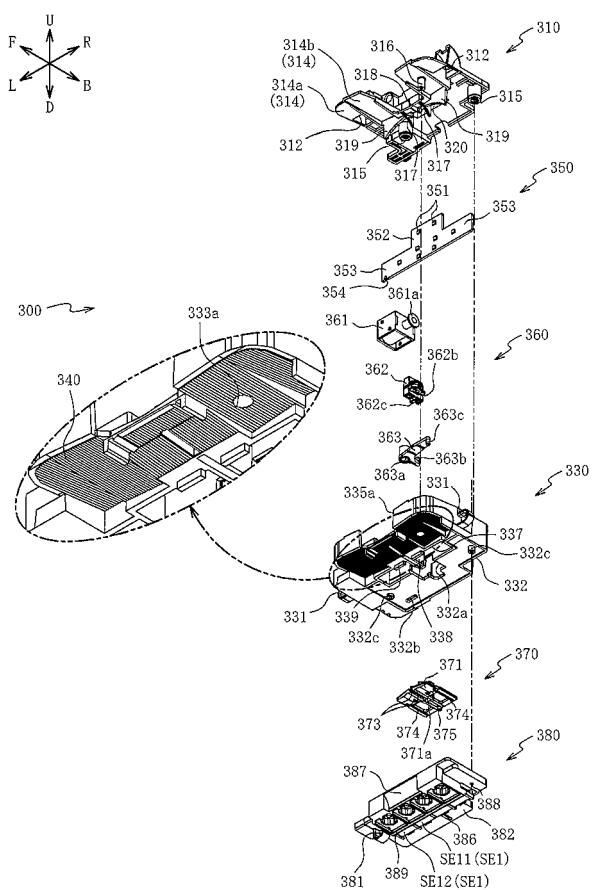
【 図 1 2 】



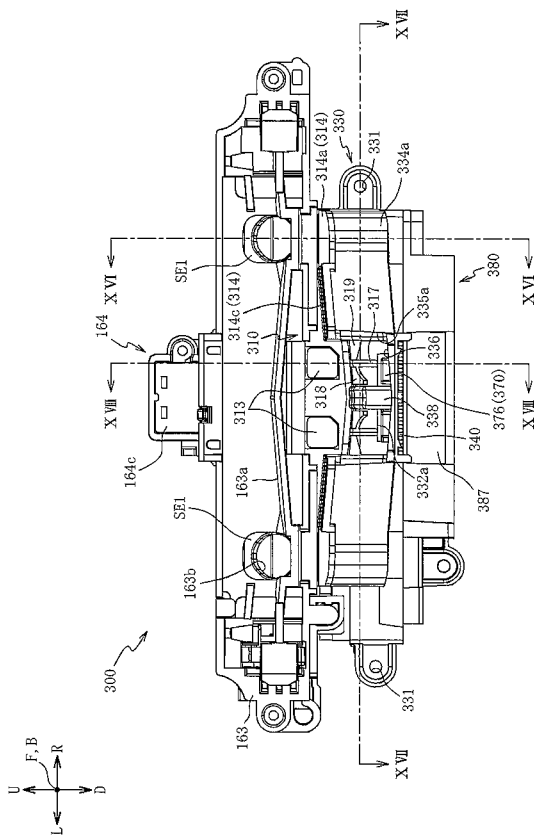
【 図 1 3 】



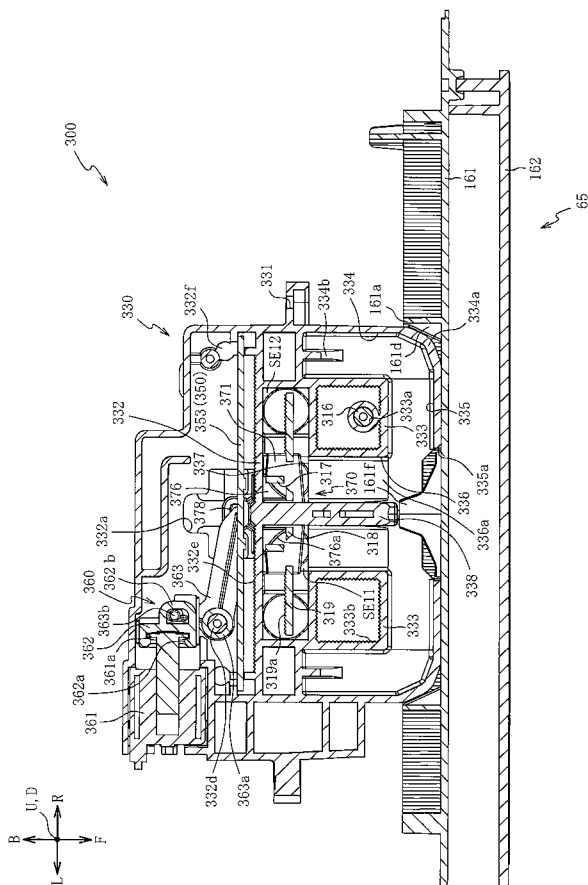
【 図 1 4 】



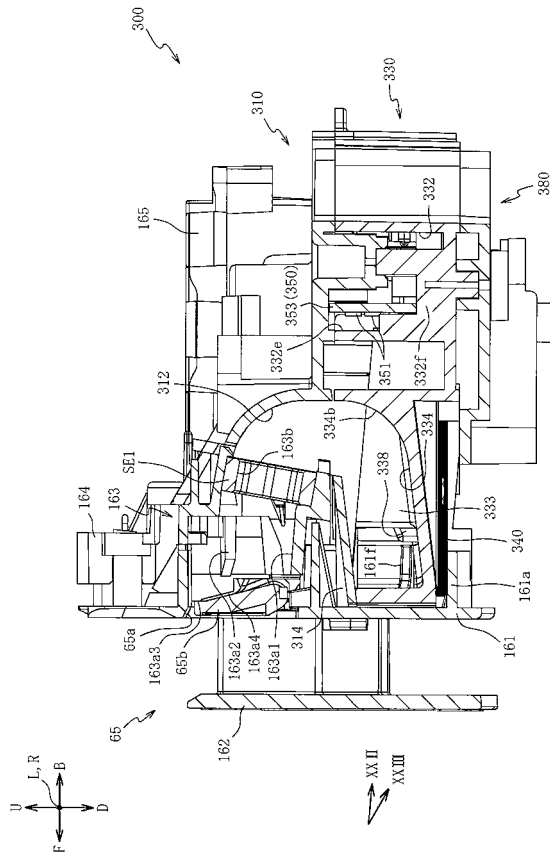
【図 15】



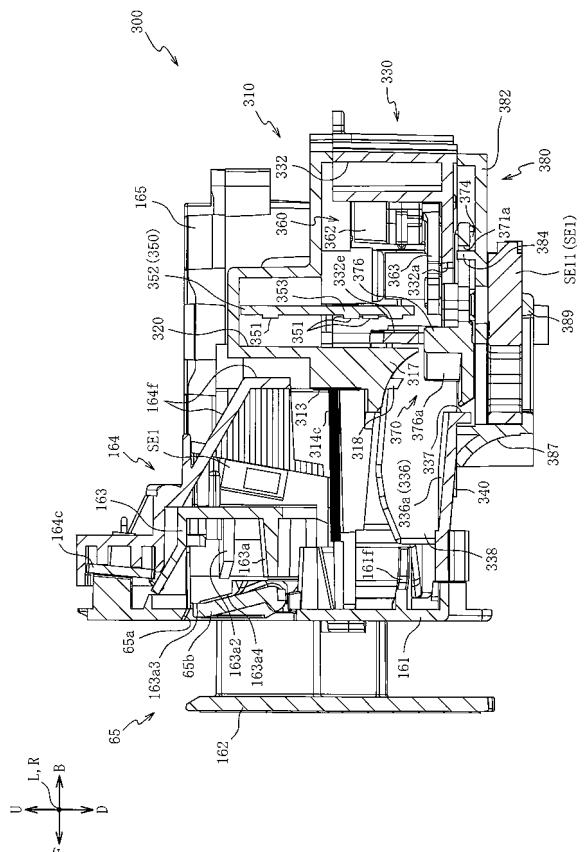
【図 17】



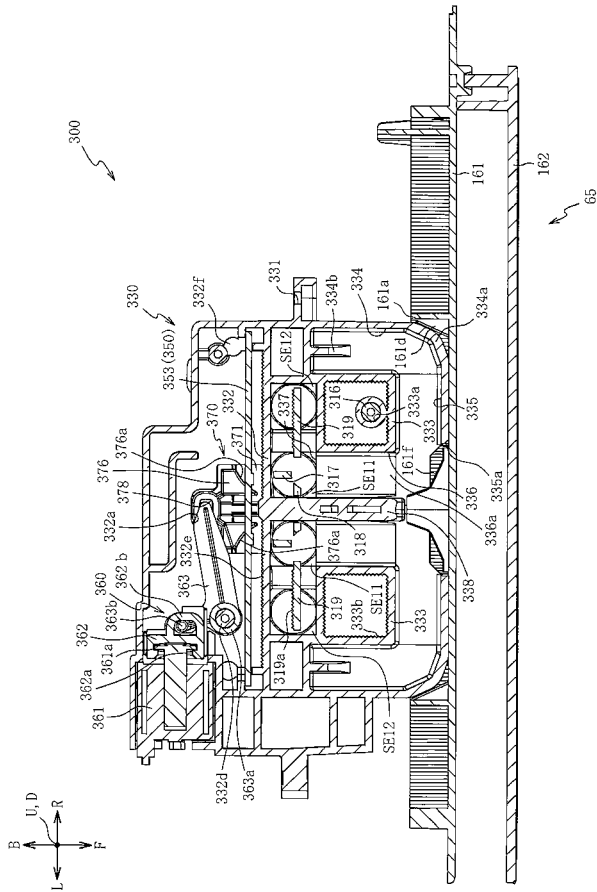
【図 16】



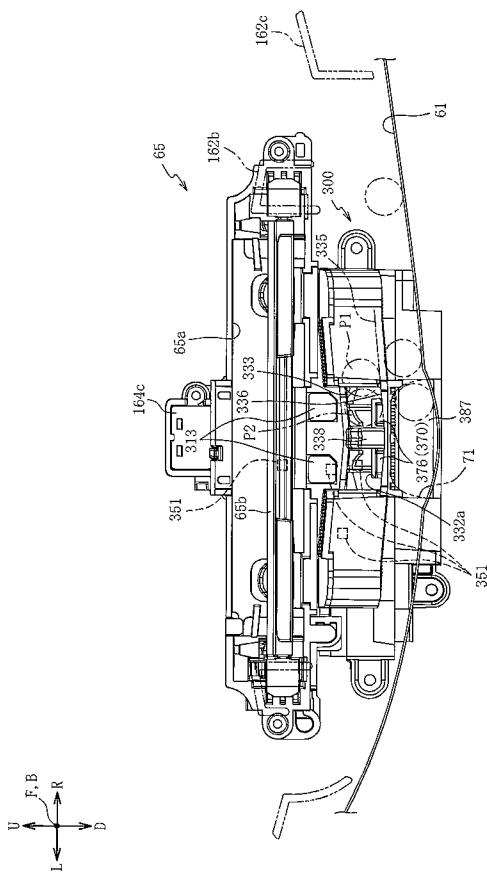
【図 18】



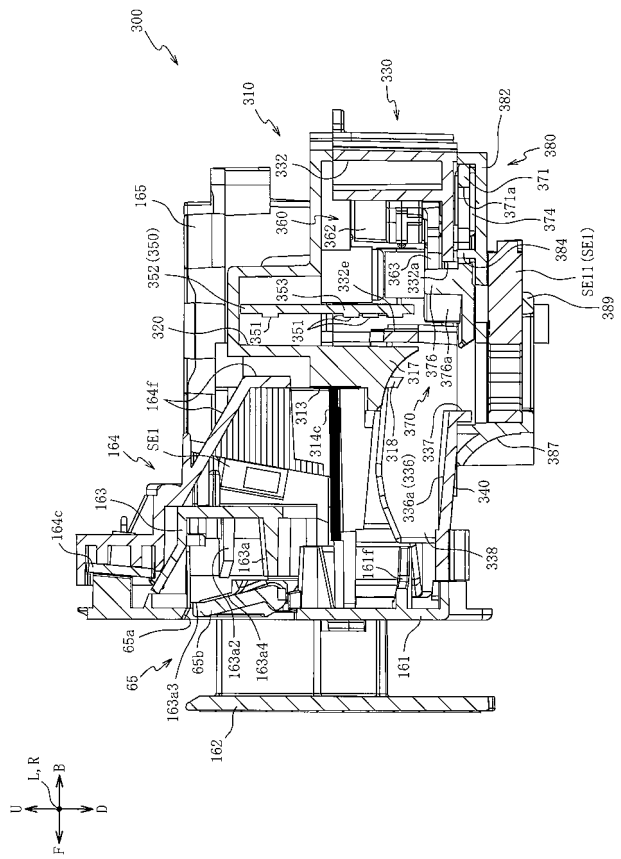
【図 19】



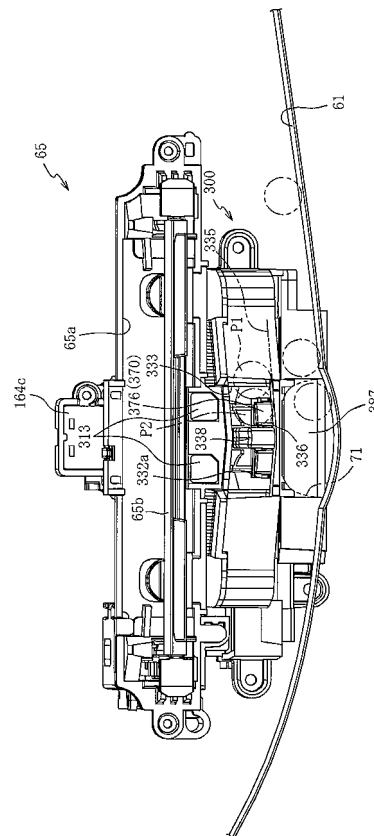
【図 21】



【図 20】

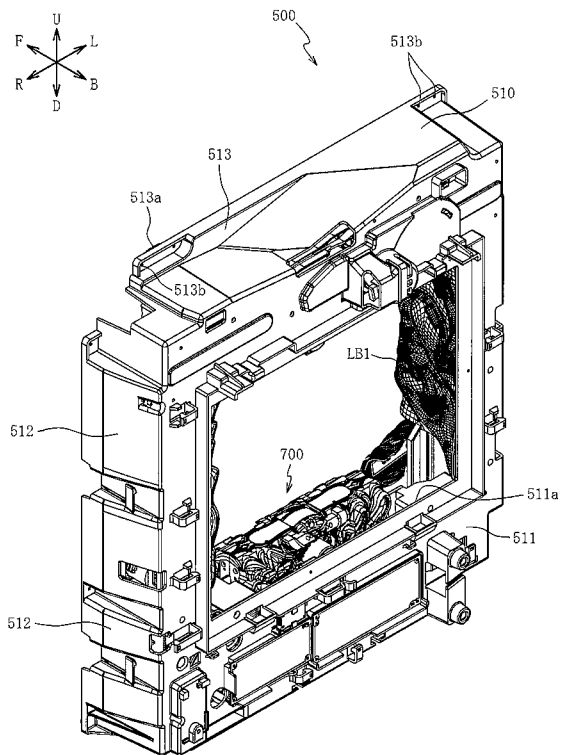


【図 22】

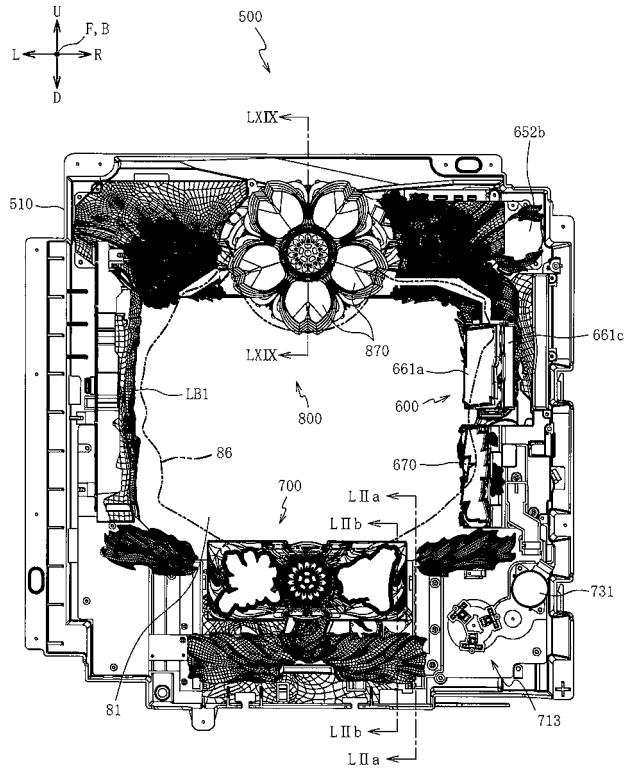




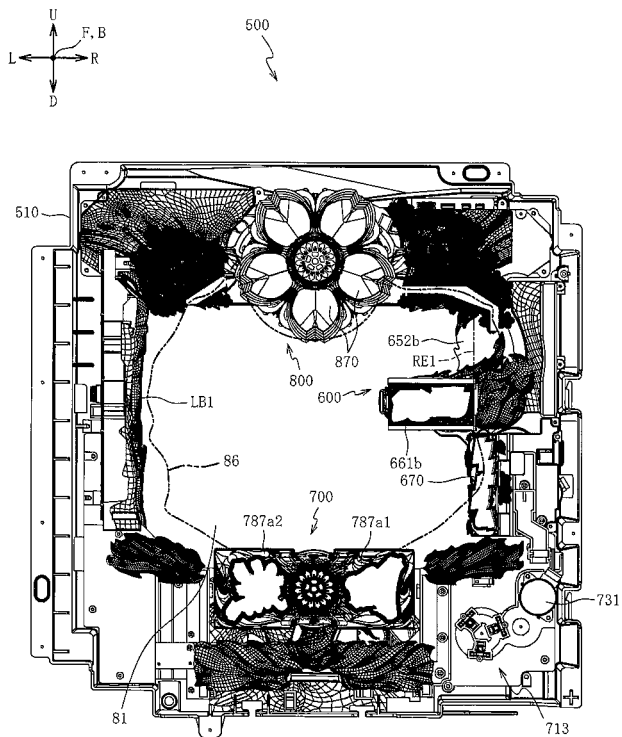
【図 27】



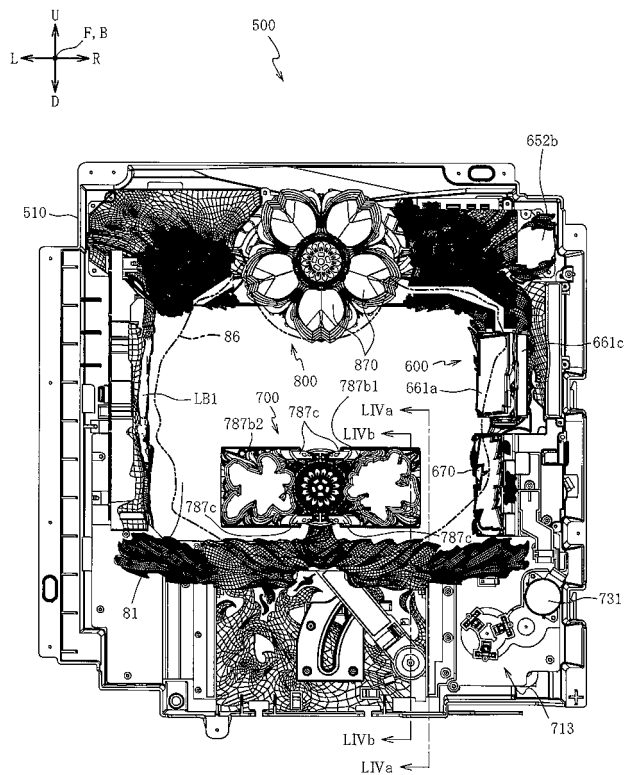
【図 28】



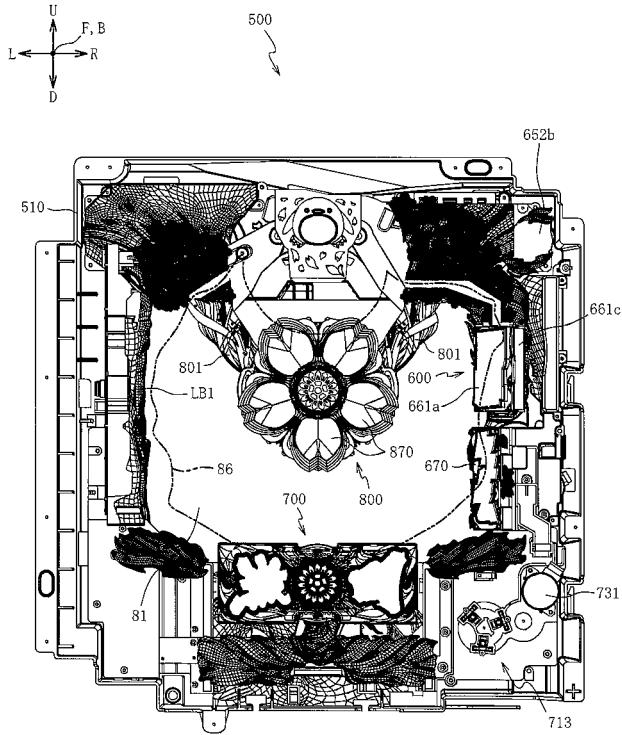
【図 29】



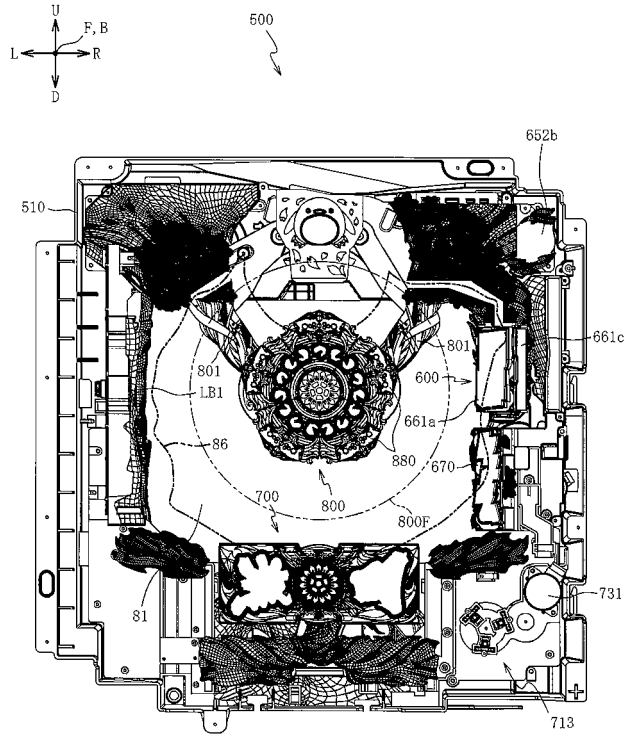
【図 30】



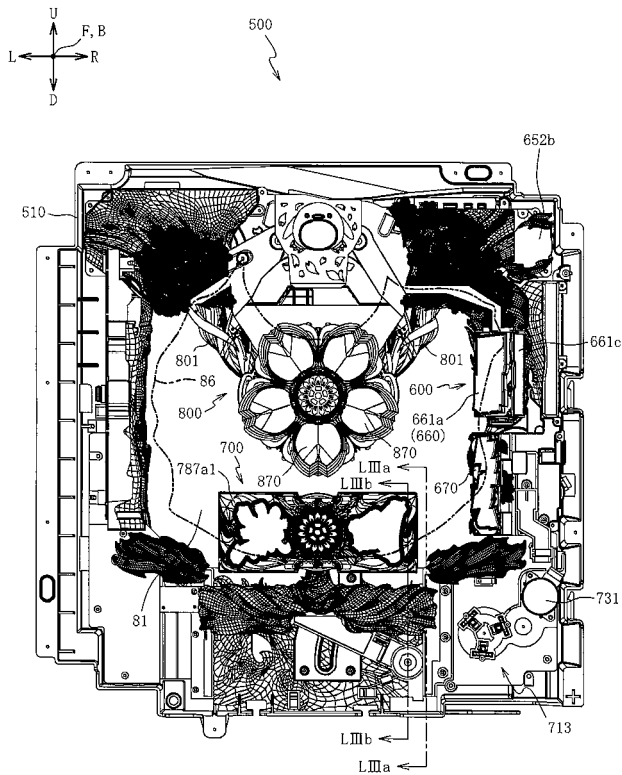
【図 3 1】



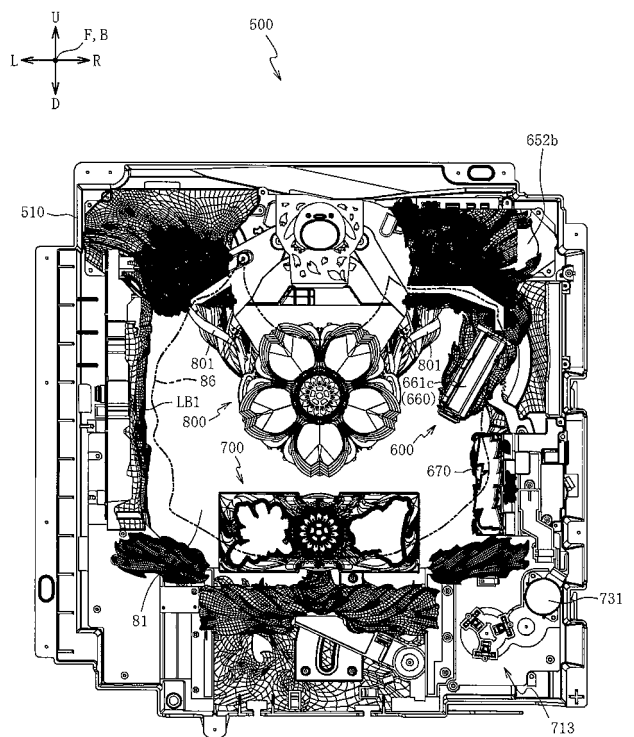
【図 3 2】



【図 3 3】

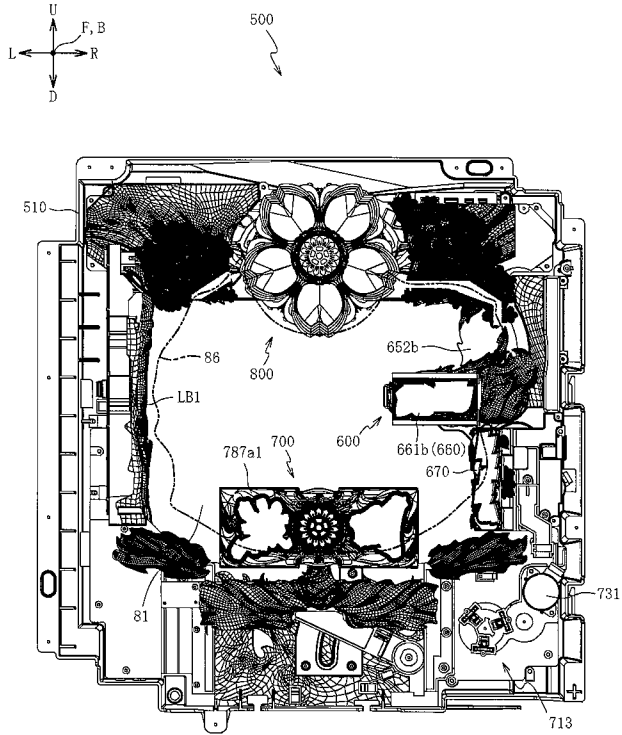


【図 3 4】

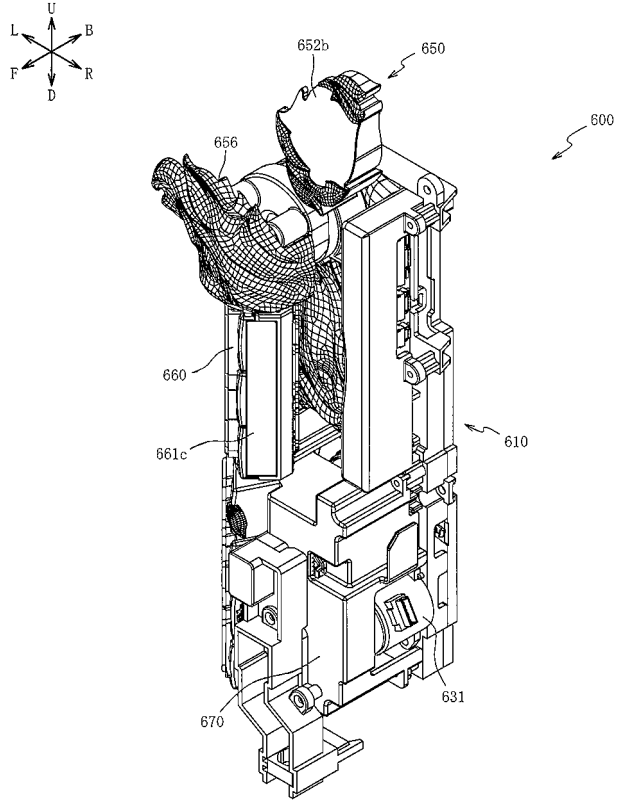




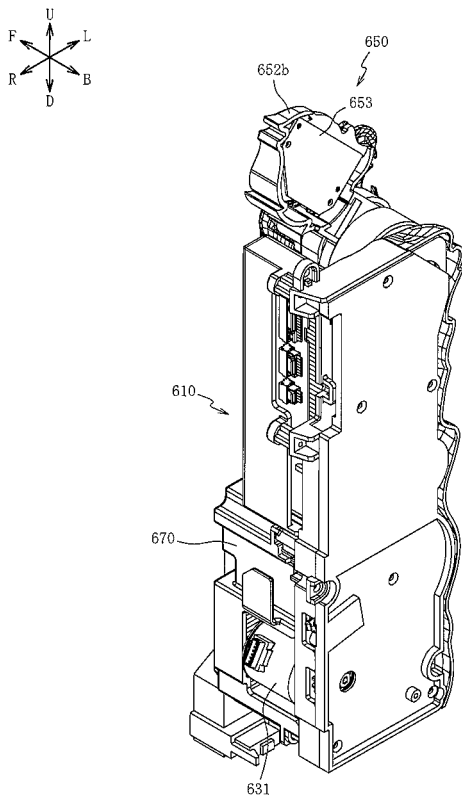
【図 35】



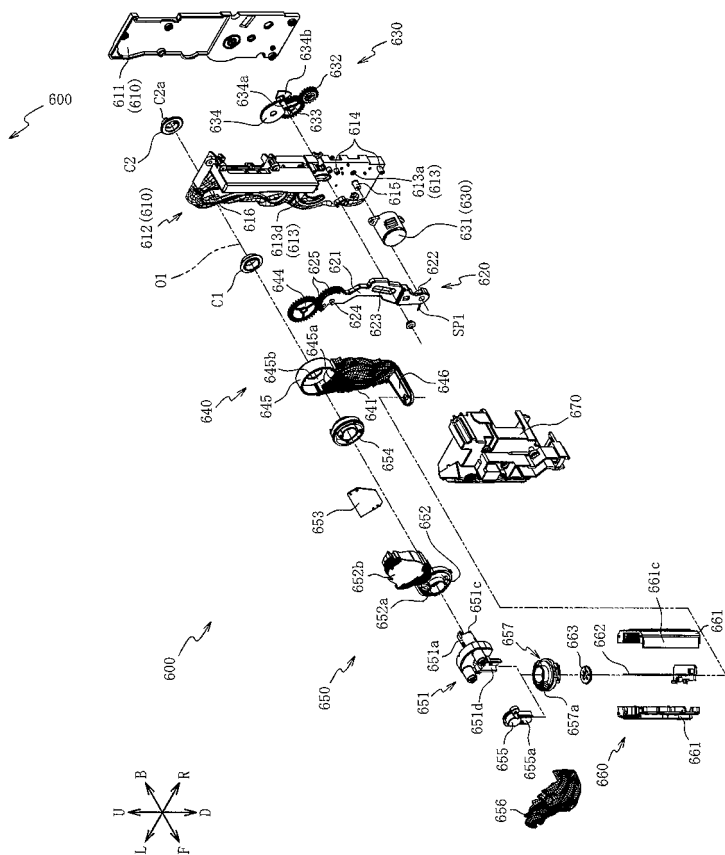
【図 36】



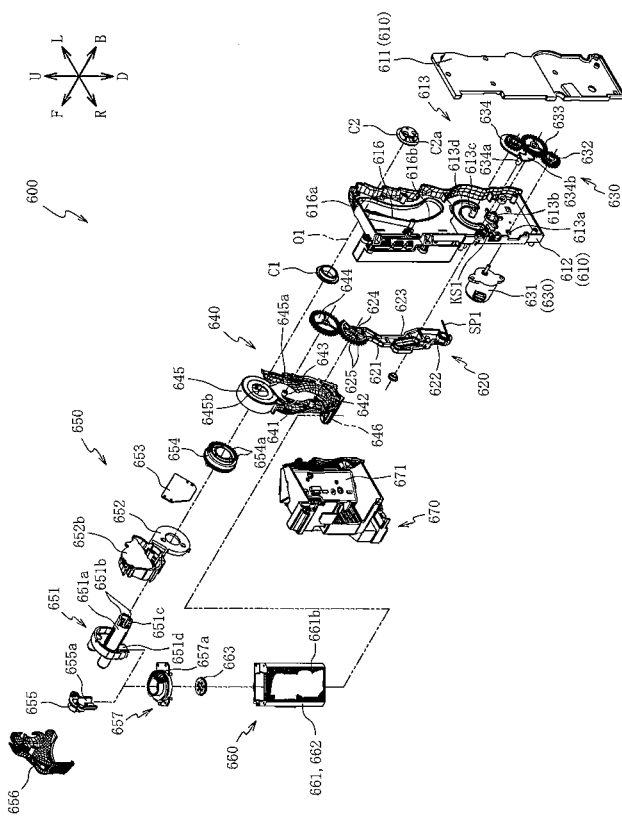
【図 37】



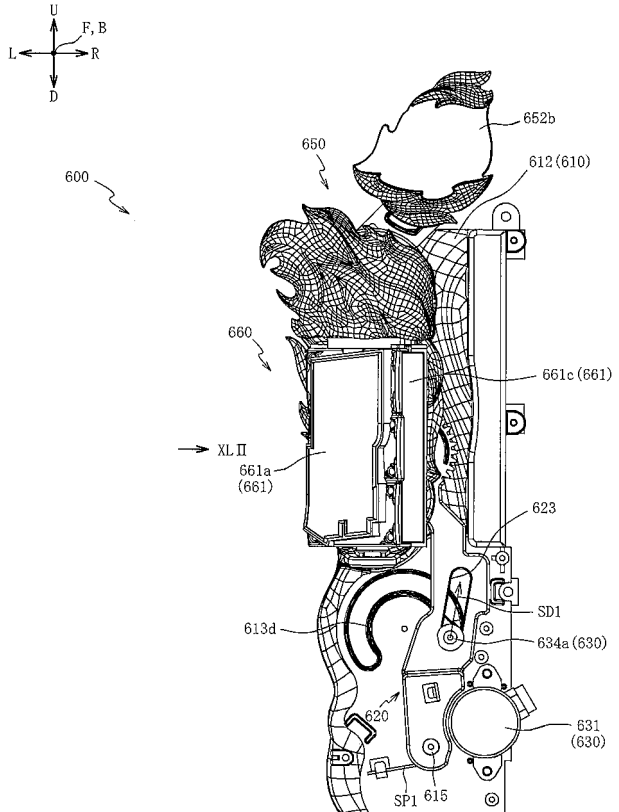
【図 38】



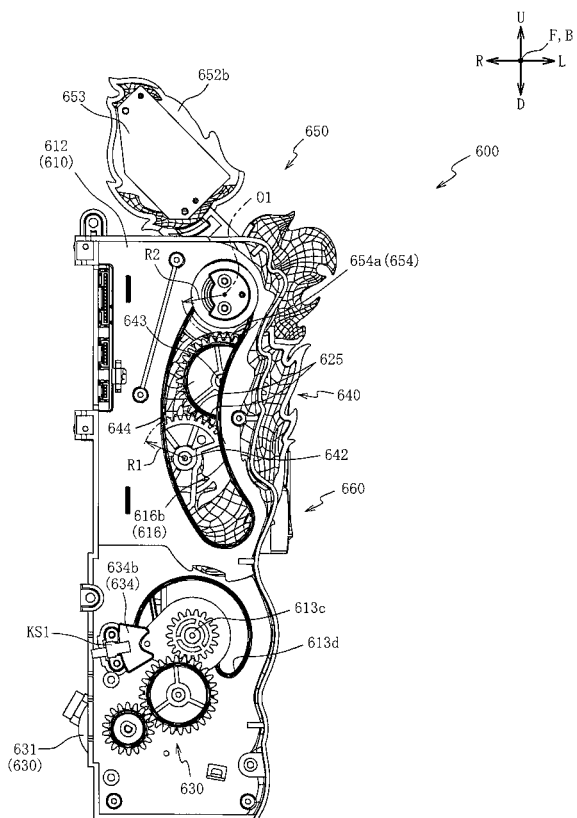
【図 39】



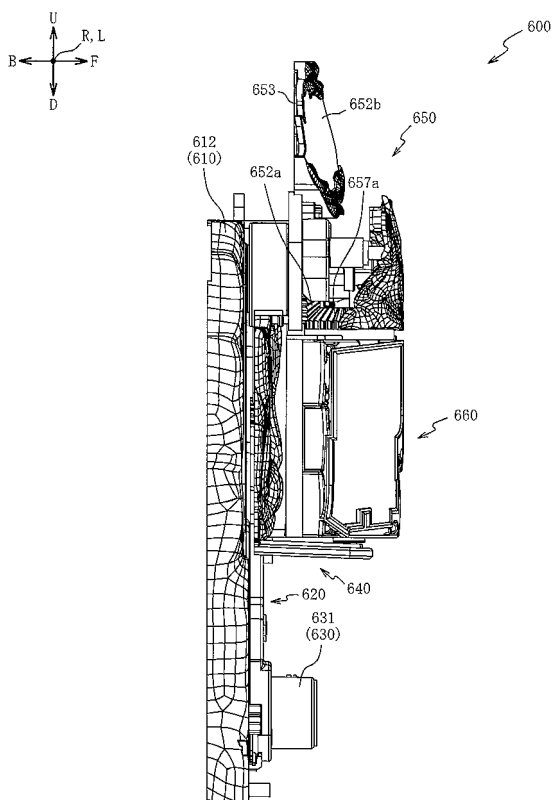
【図 40】



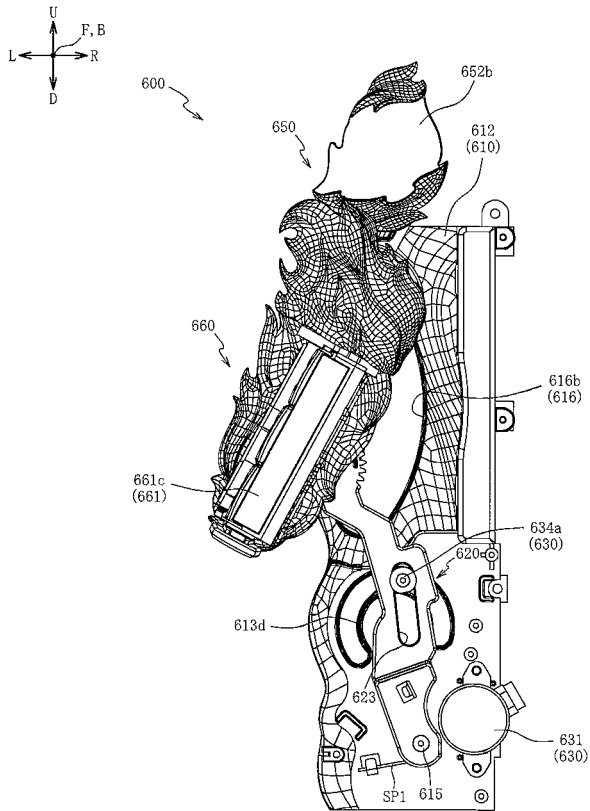
【図 41】



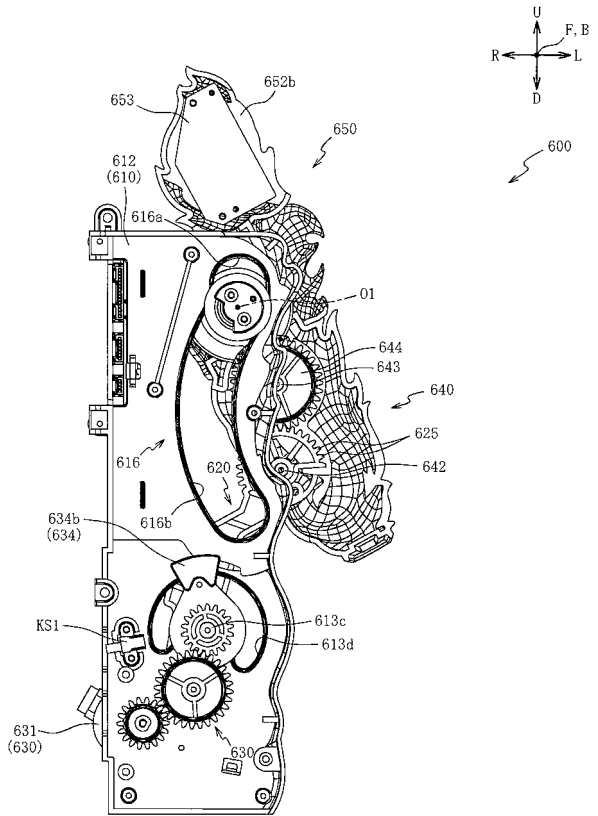
【図 42】



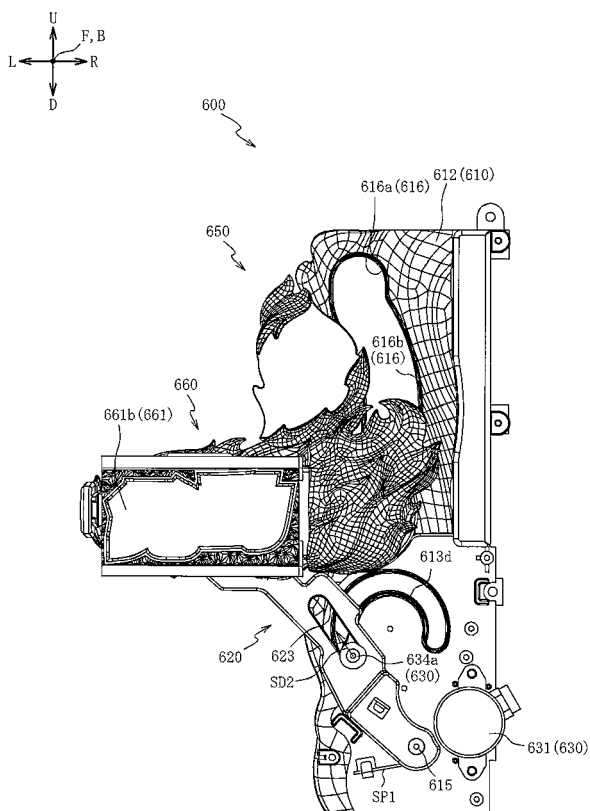
【図 4 3】



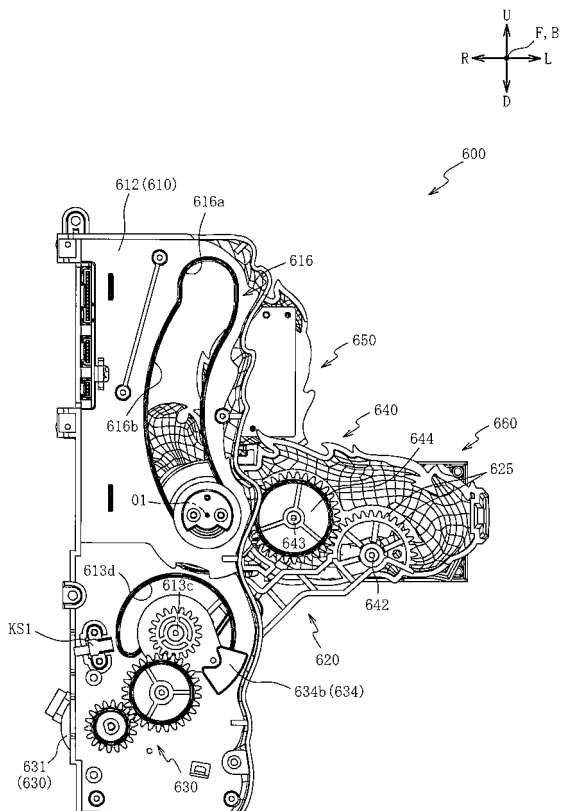
【図 4 4】



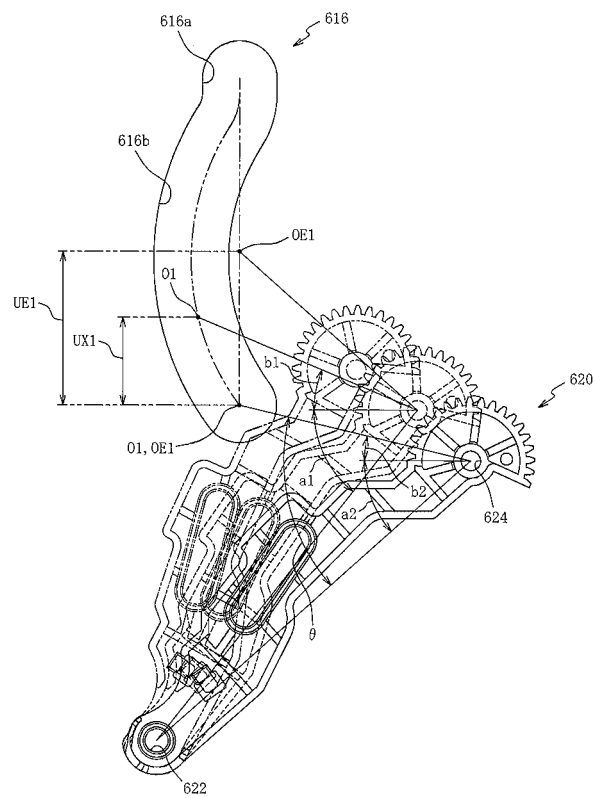
【図 4 5】



【図 4 6】

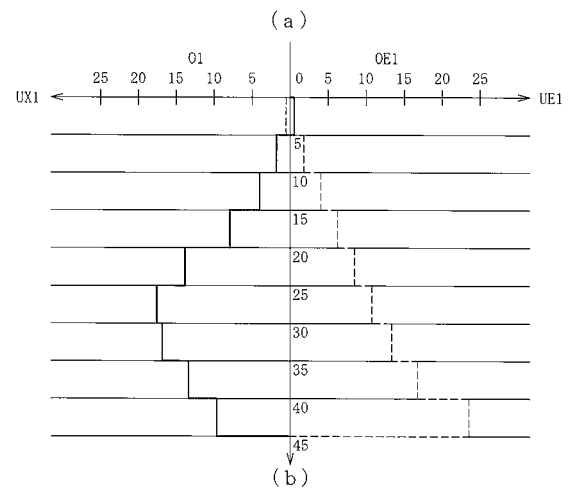


【図 4 7】



【図 4 8】

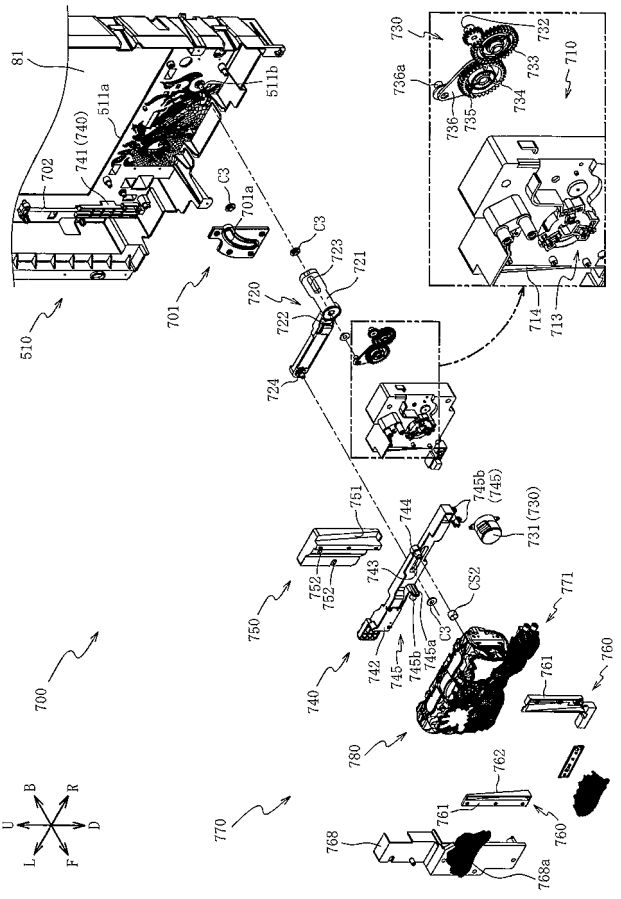
角度幅 (度)	軸線O1の上下変位量UX1	仮想軸線OE1の上下変位量UE1
0~5	-0.524	-0.524
5~10	1.815	1.815
10~15	4.060	4.060
15~20	7.935	6.261
20~25	13.831	8.468
25~30	17.535	10.768
30~35	16.834	13.347
35~40	13.364	16.758
40~45	9.674	23.526



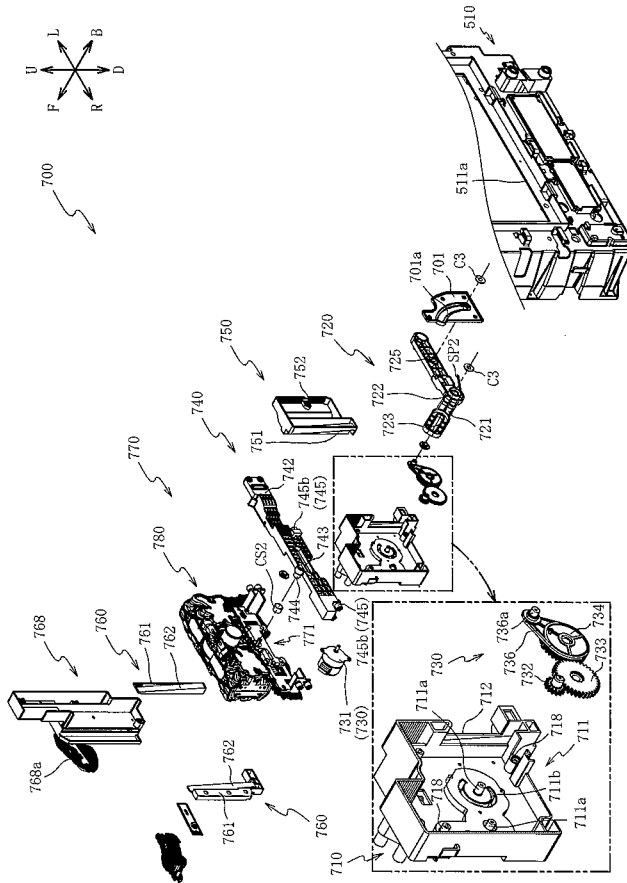
【図 4 9】

角度幅 (度)	角度 $\theta$ の変化量 (度)
0~5	13.23
5~10	13.70
10~15	13.73
15~20	17.92
20~25	20.86
25~30	20.07
30~35	16.35
35~40	11.62
40~45	7.42

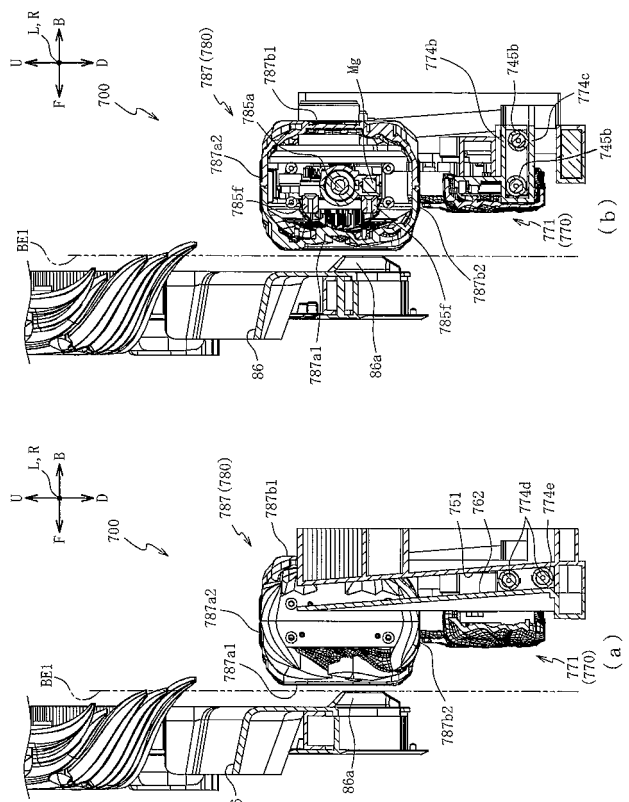
【図 5 0】



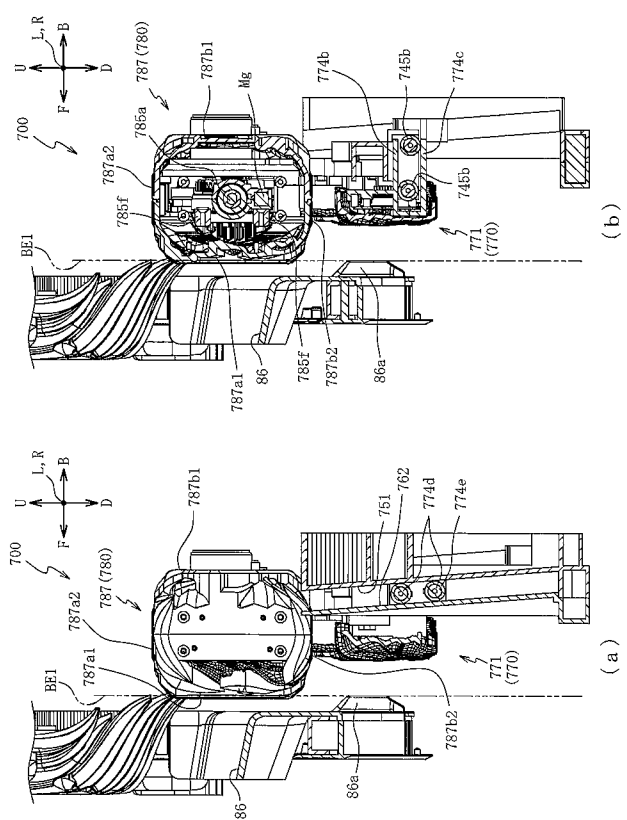
【図 5 1】



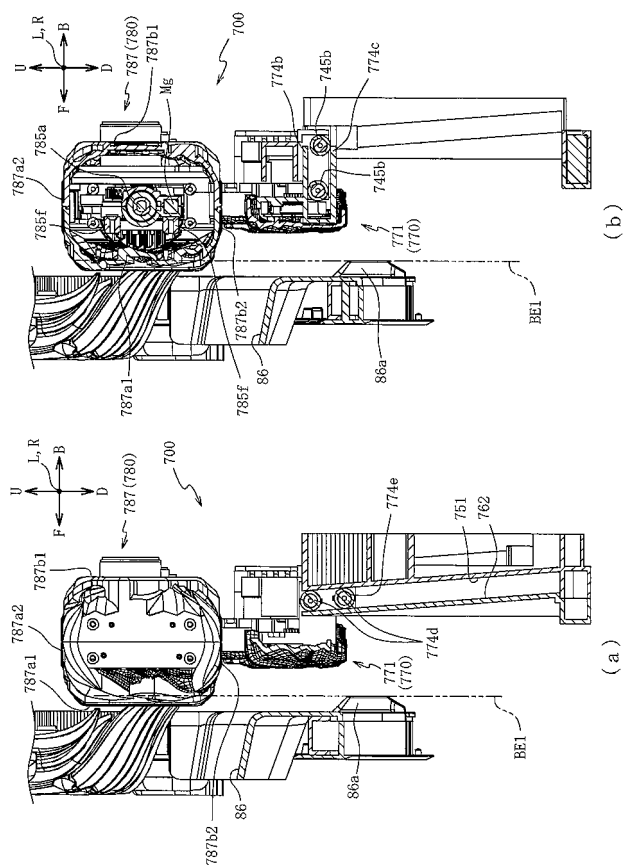
【図 5 2】



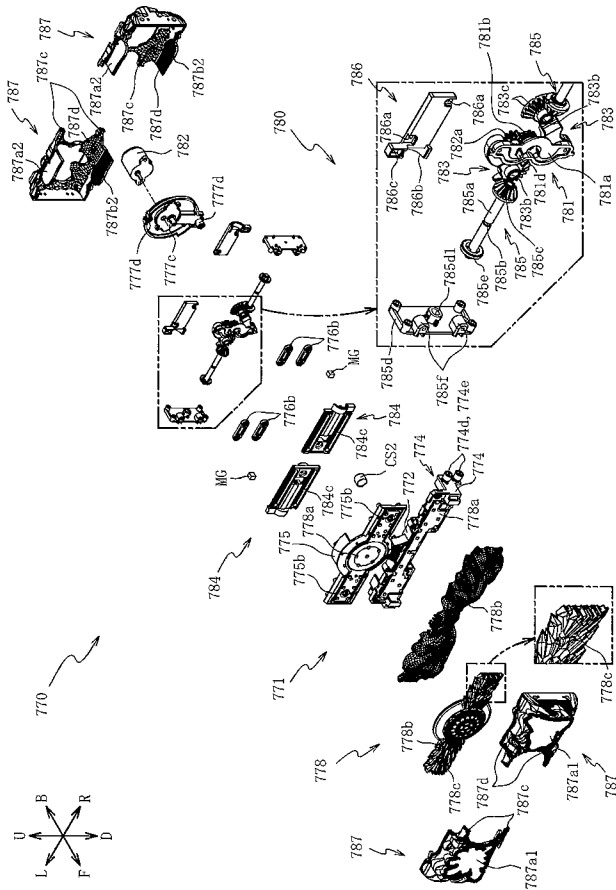
【図 5 3】



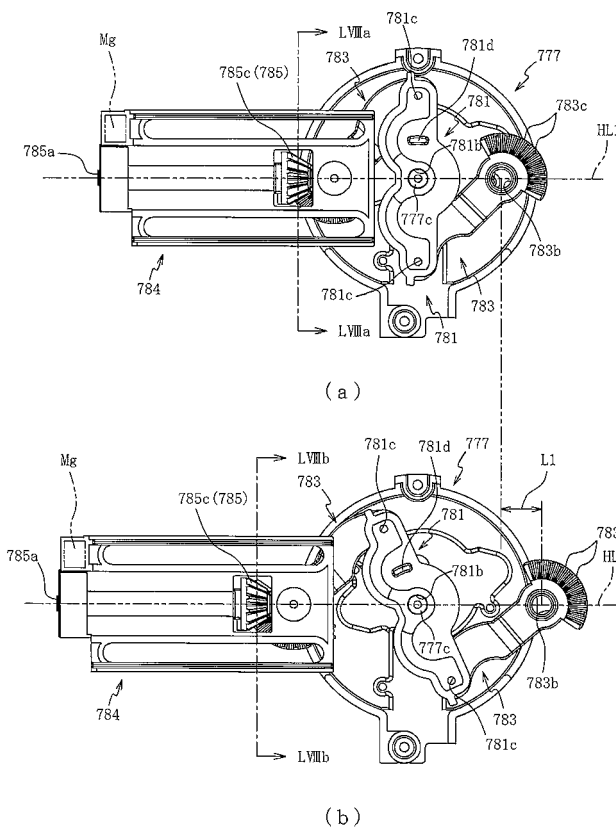
【図 5 4】



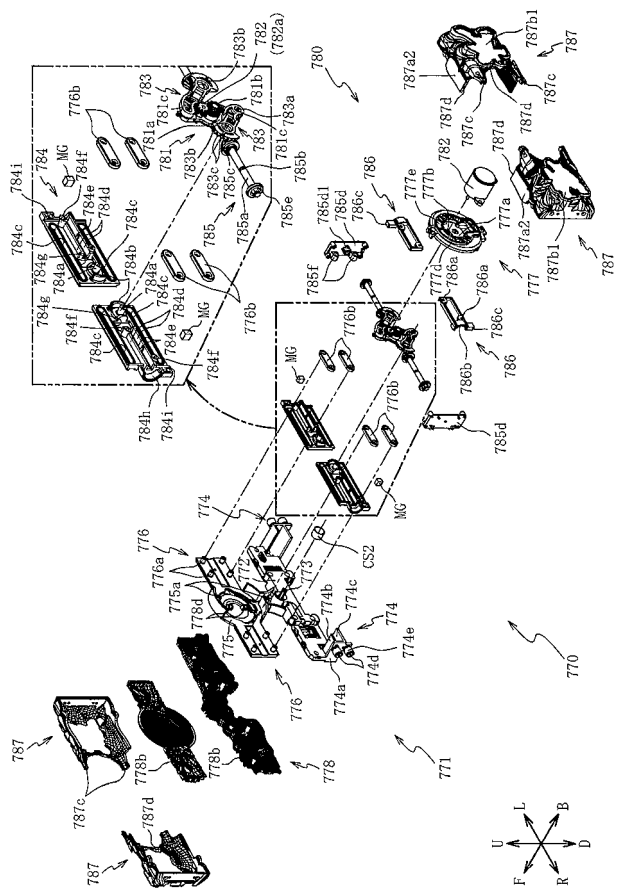
【図 55】



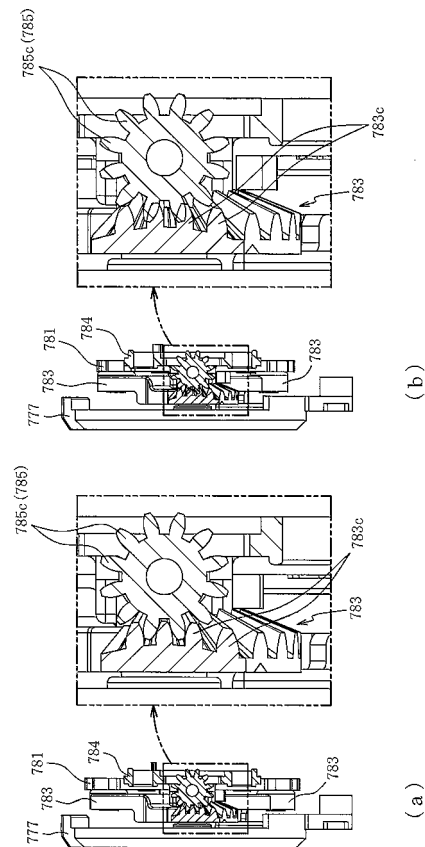
【図 57】



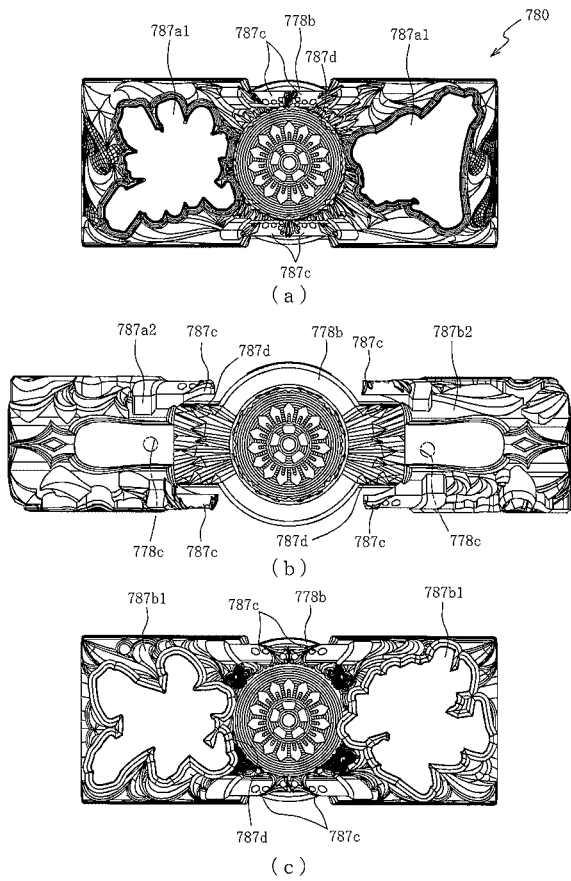
【図 56】



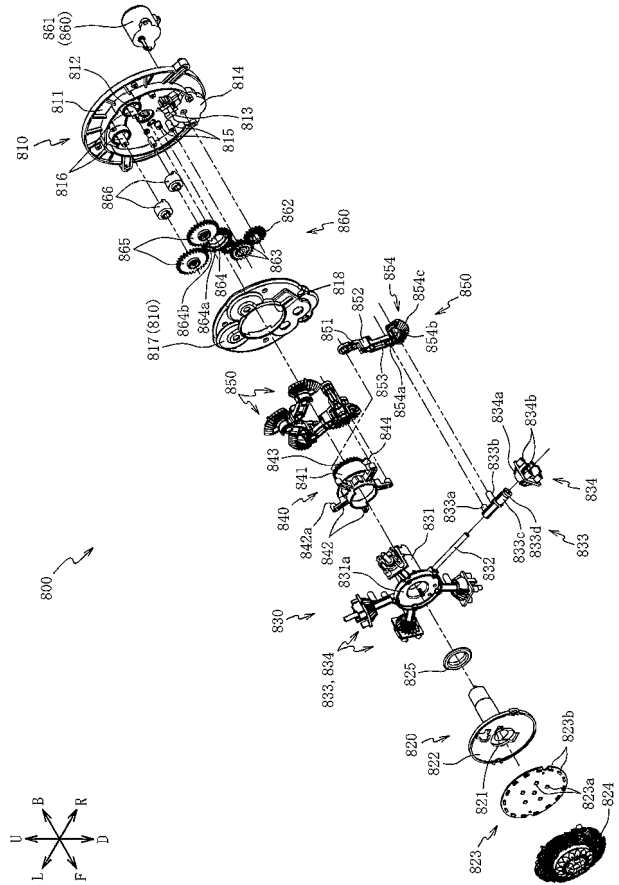
【図 58】



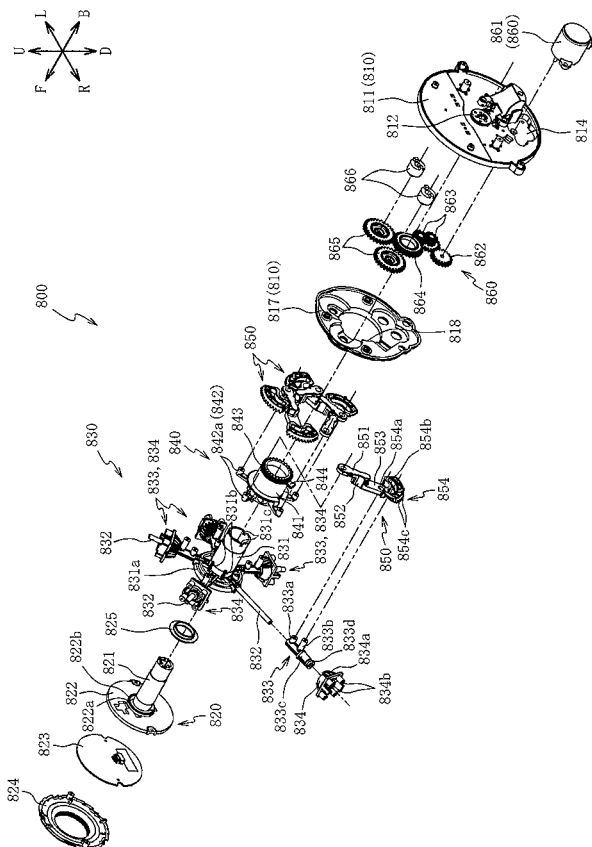
【図 59】



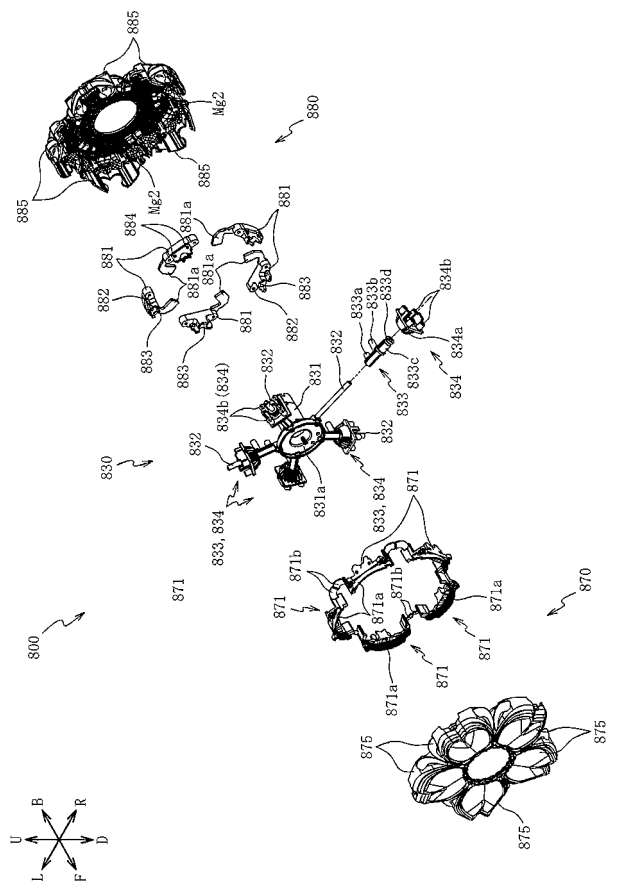
【図 60】



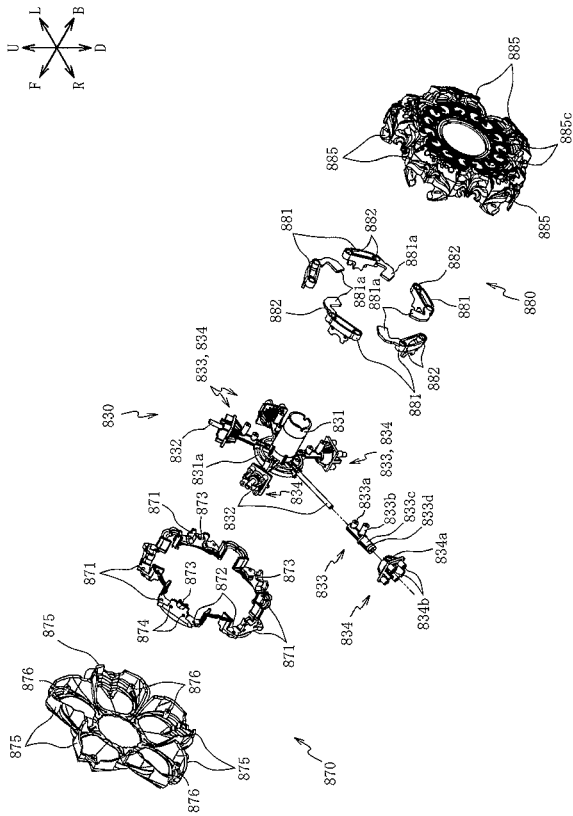
【図 61】



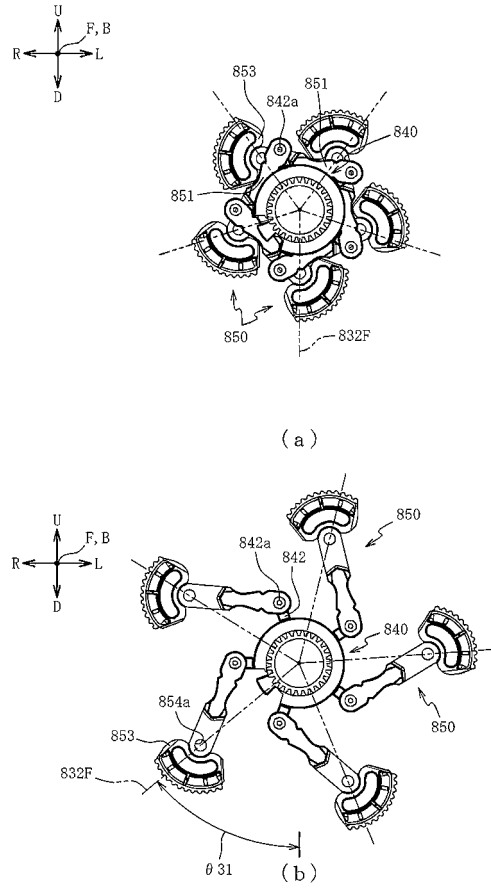
【図 62】



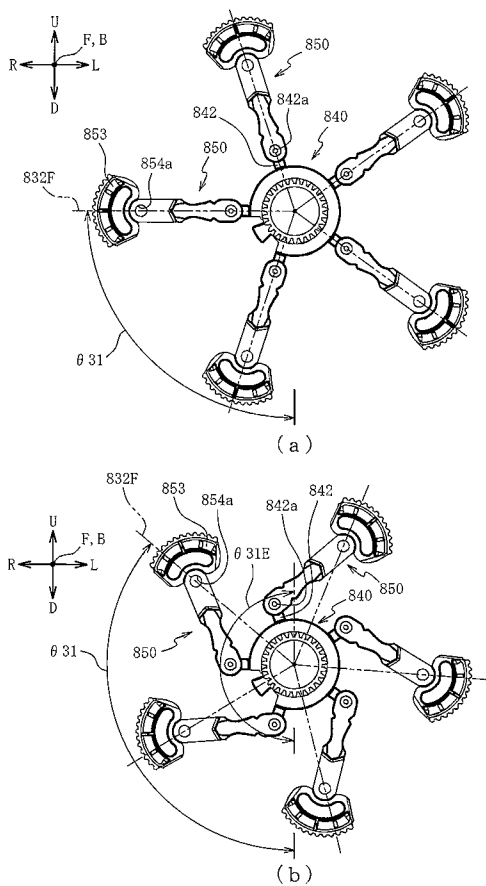
【図 6 3】



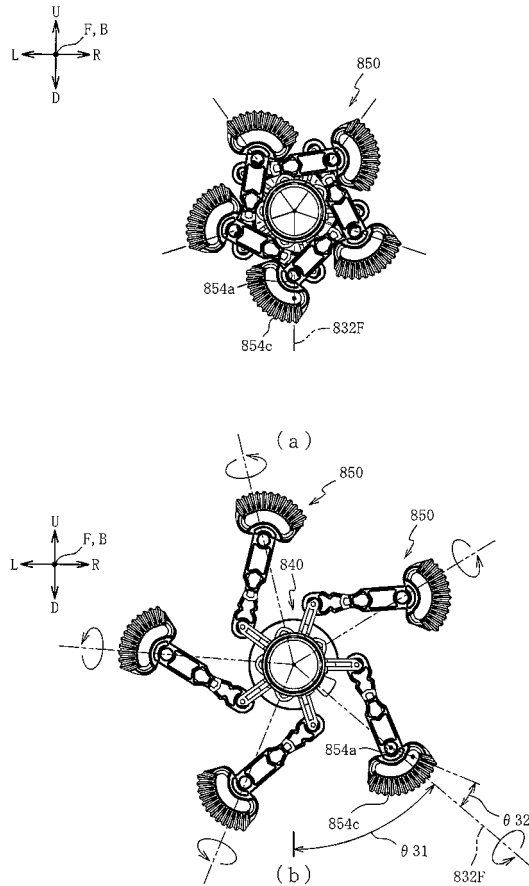
【図 6 4】



【図 6 5】



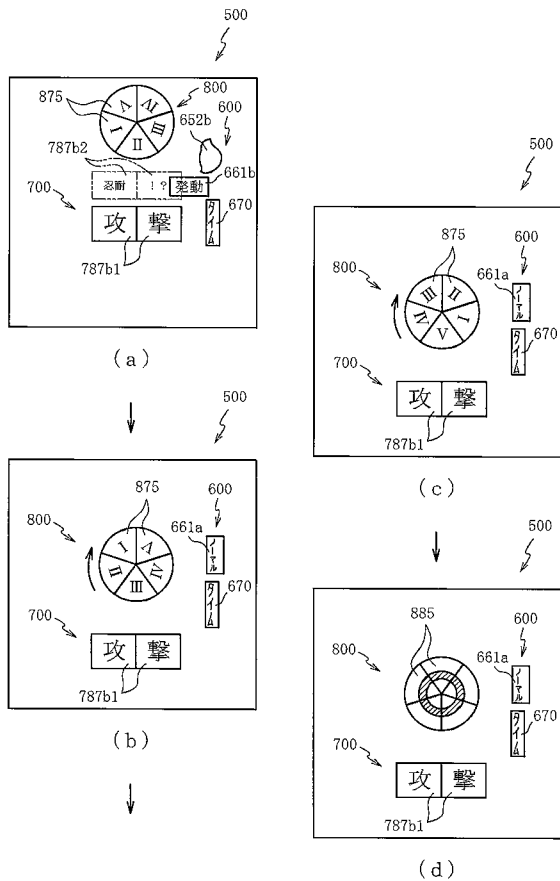
【図 6 6】



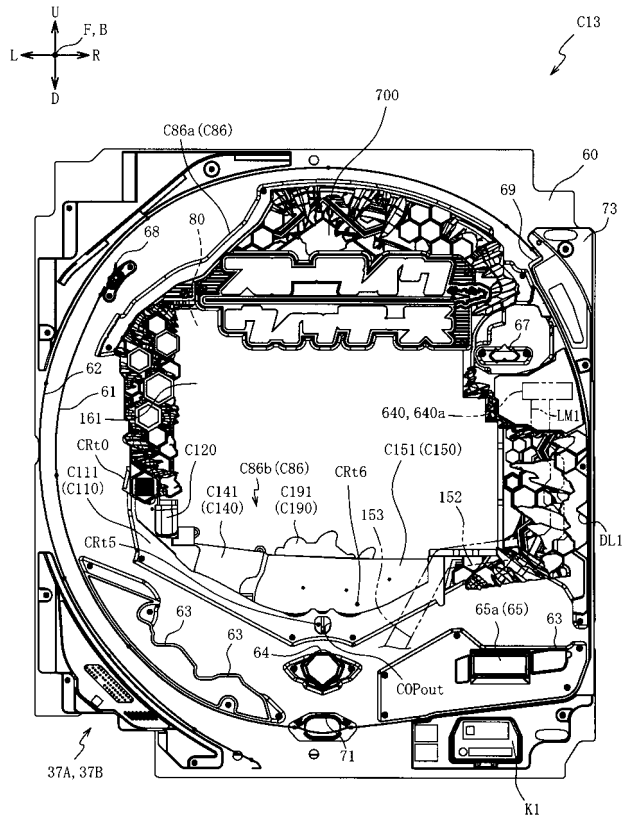




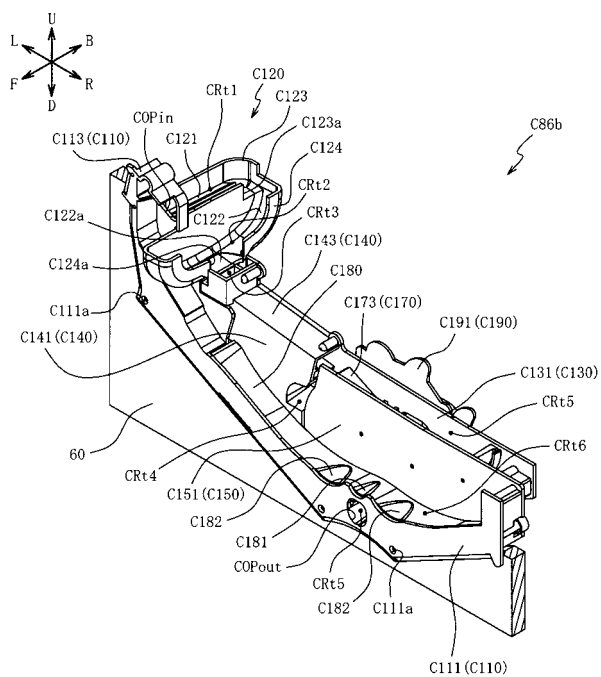
【 図 7 1 】



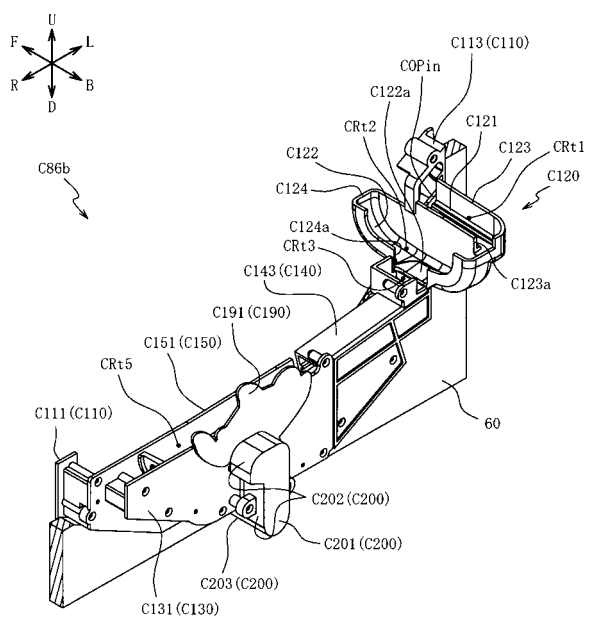
【 図 7 2 】



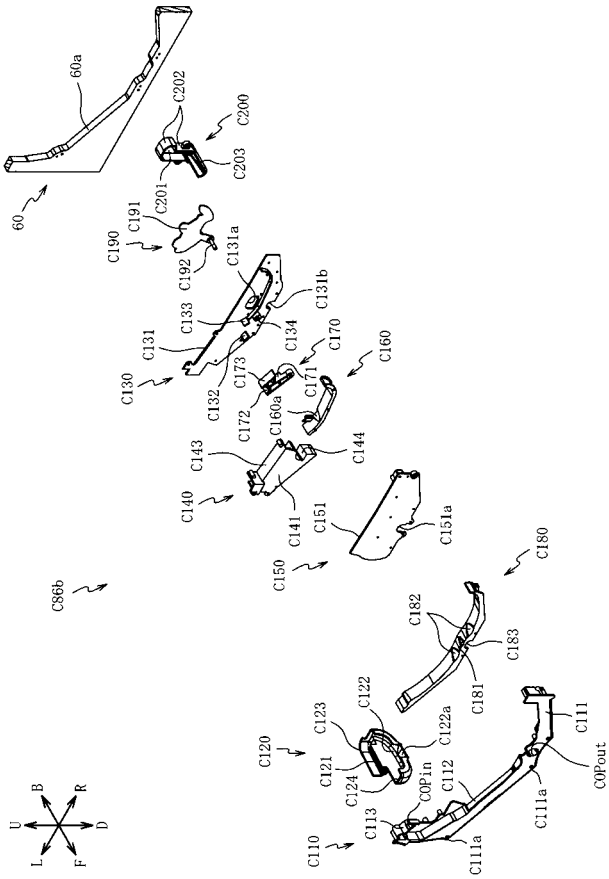
【 図 7 3 】



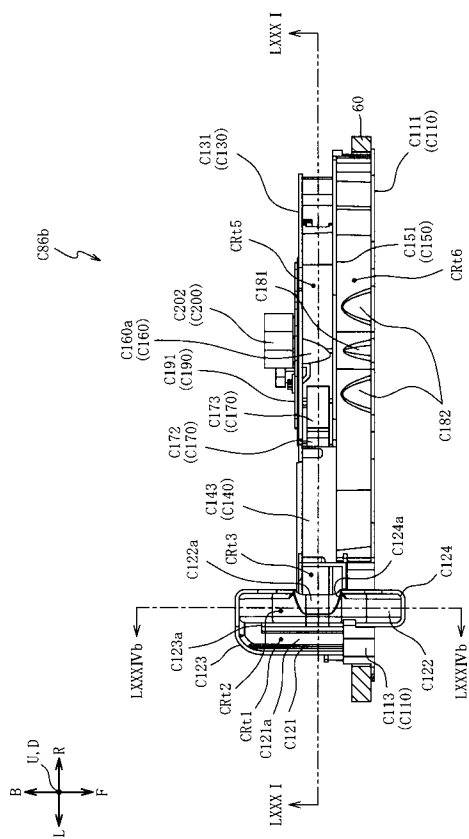
【 図 7 4 】



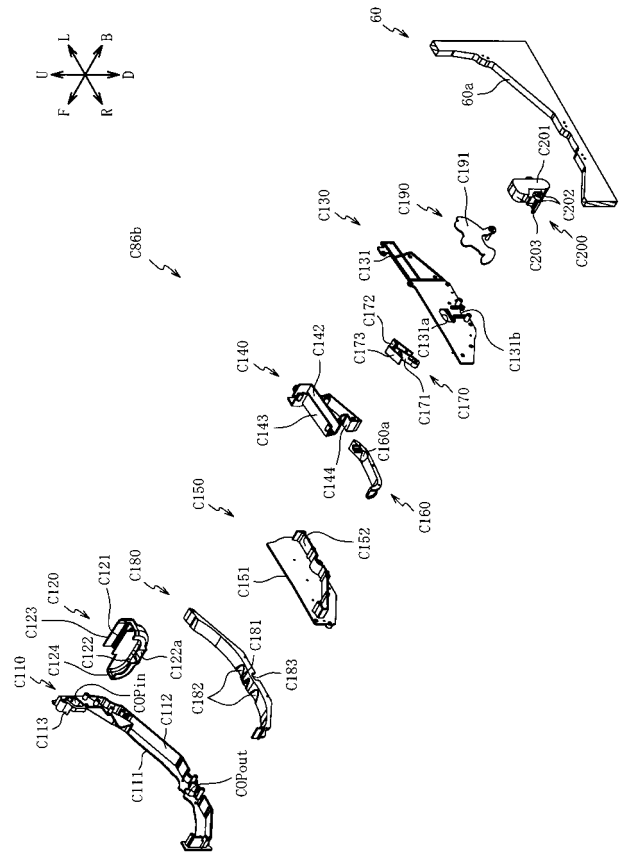
【 図 7 5 】



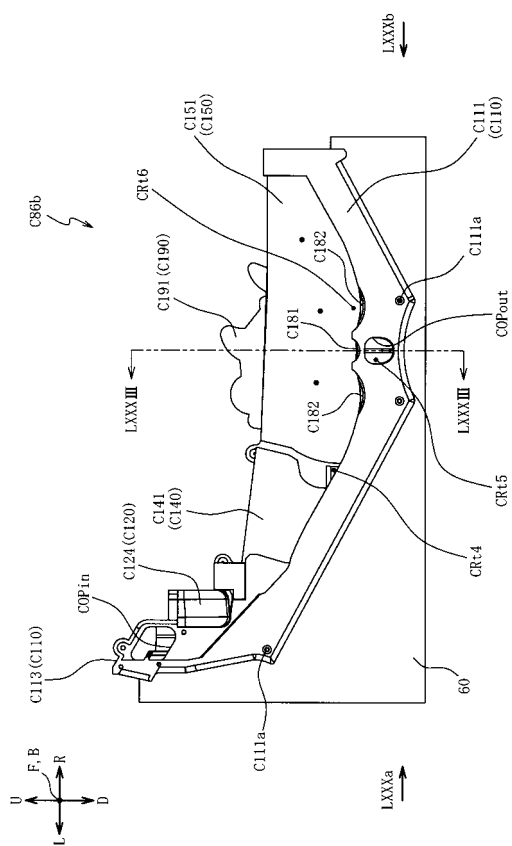
【 図 7 7 】



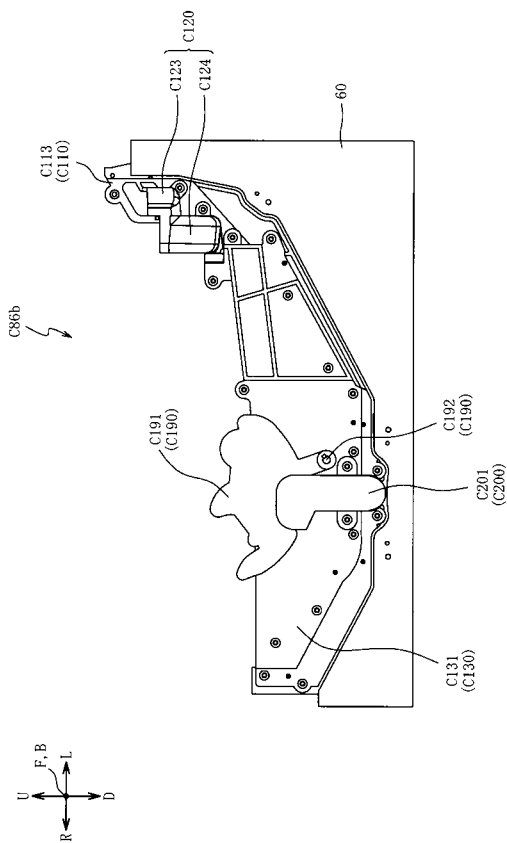
【 図 7 6 】



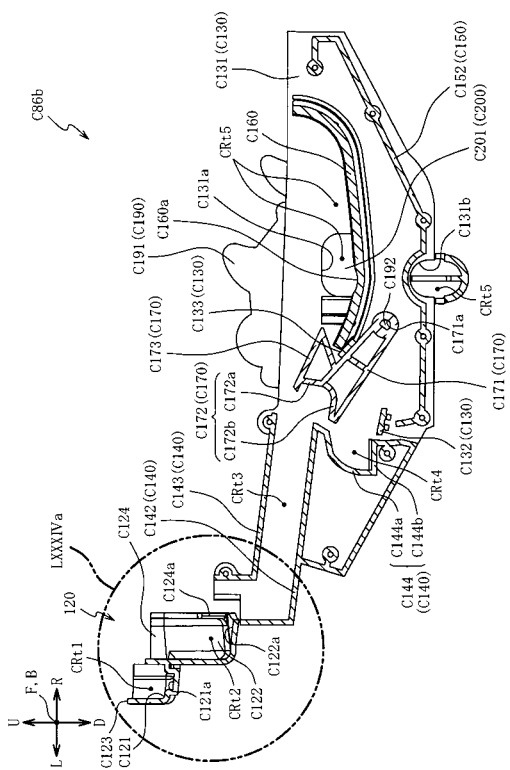
【 図 7 8 】



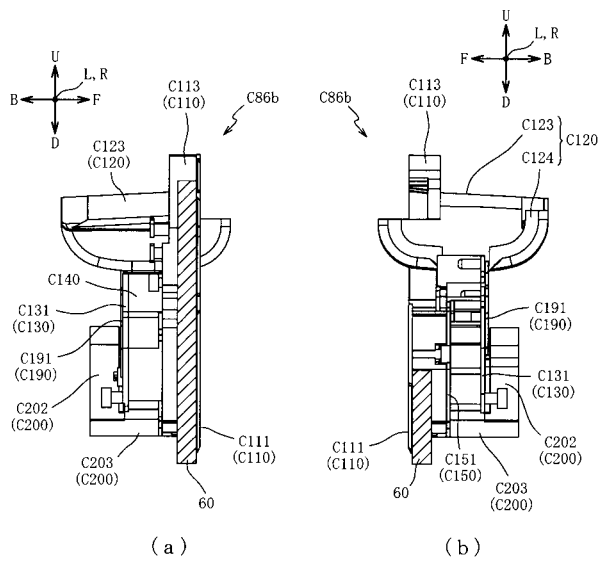
【 圖 7 9 】



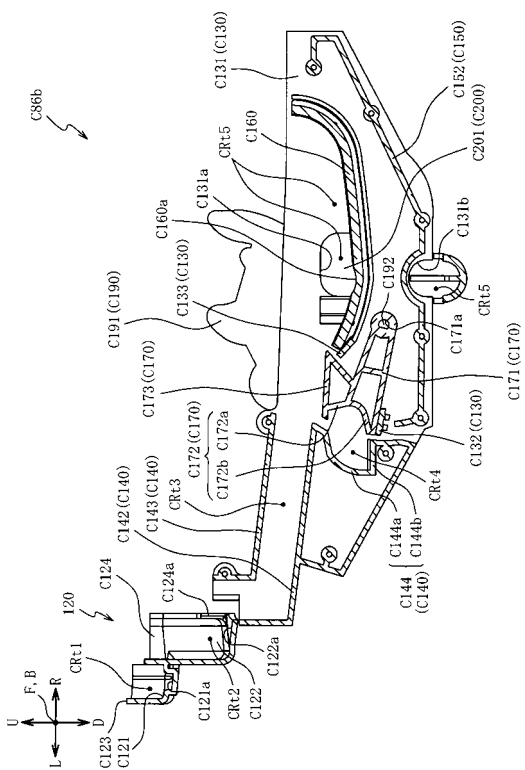
【 図 8 1 】



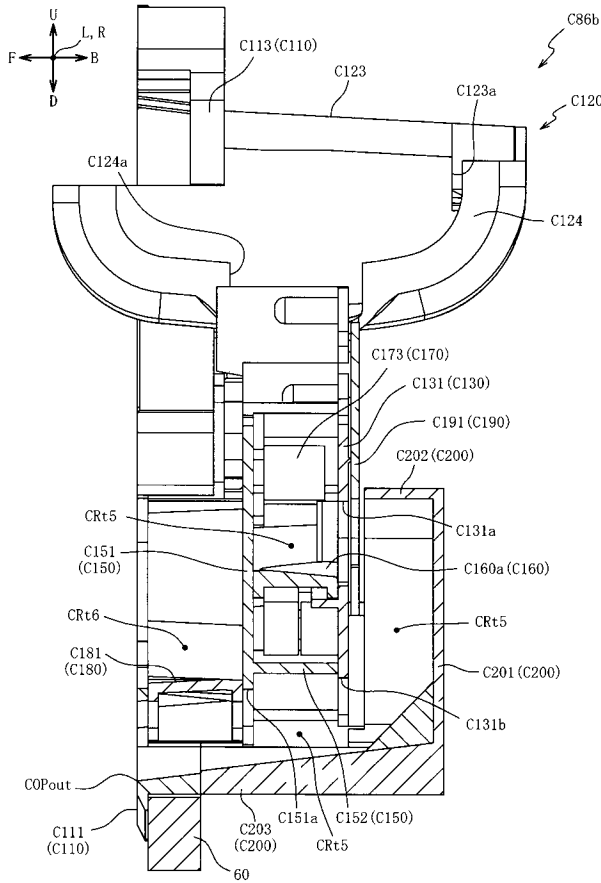
【 図 8 0 】



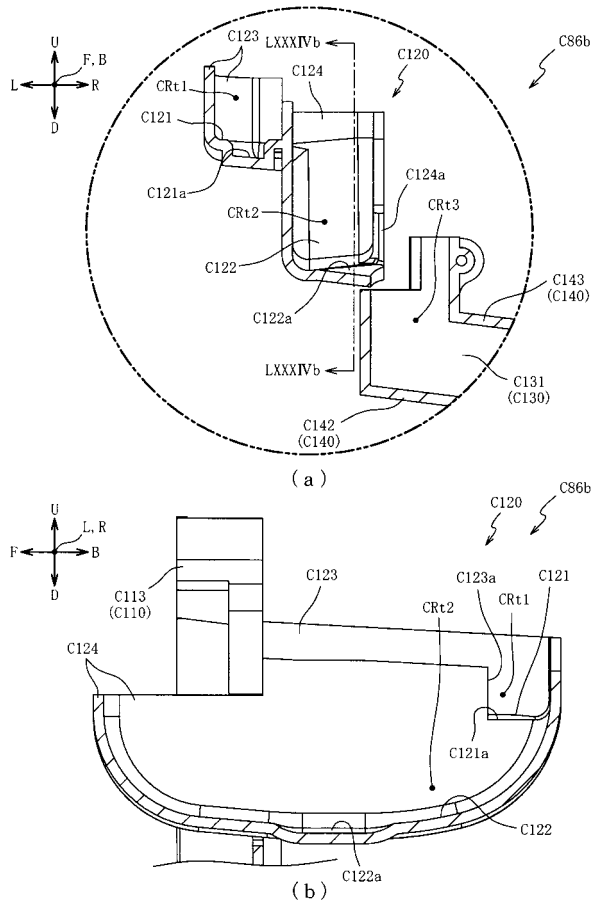
【 ㄨ 8 2 】



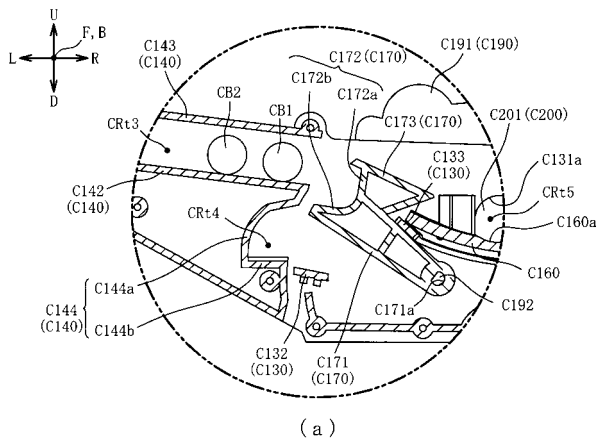
【図 83】



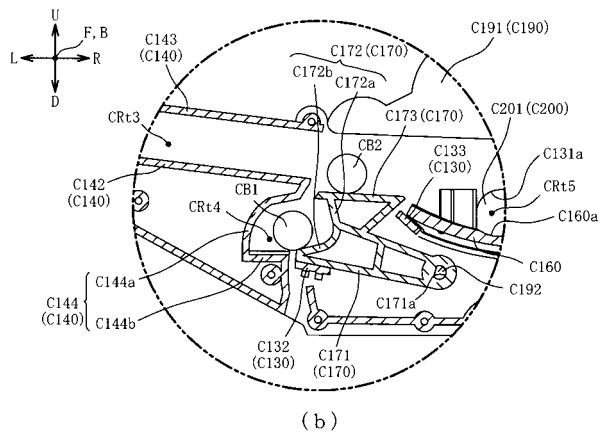
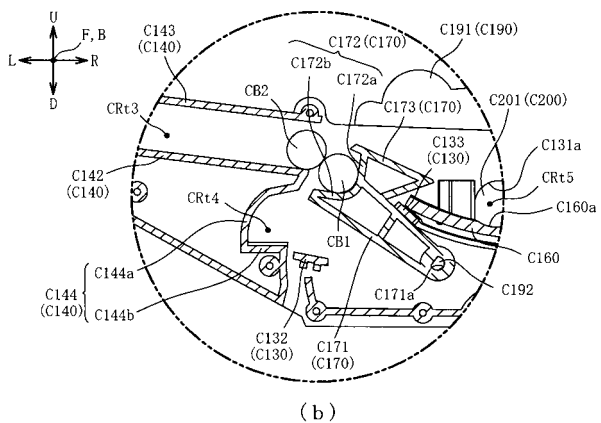
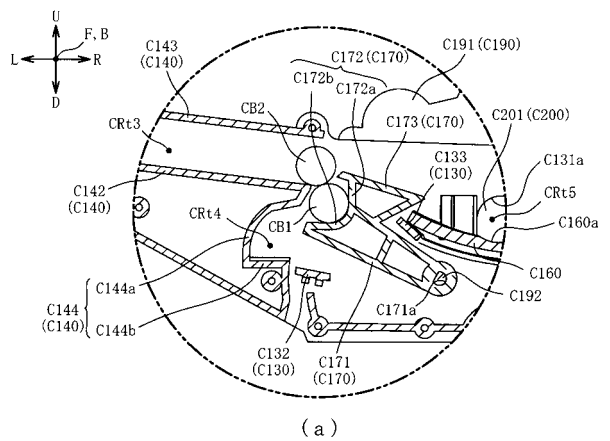
【図 84】



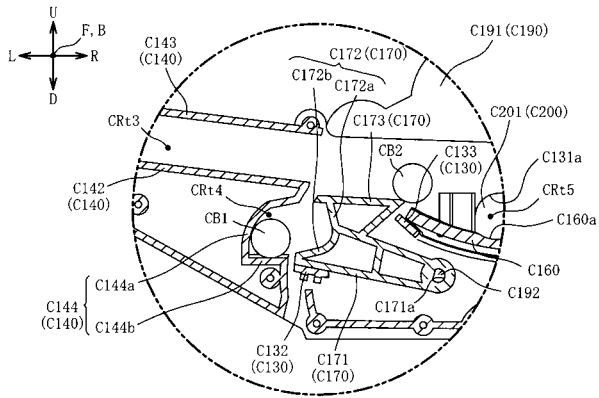
【図 85】



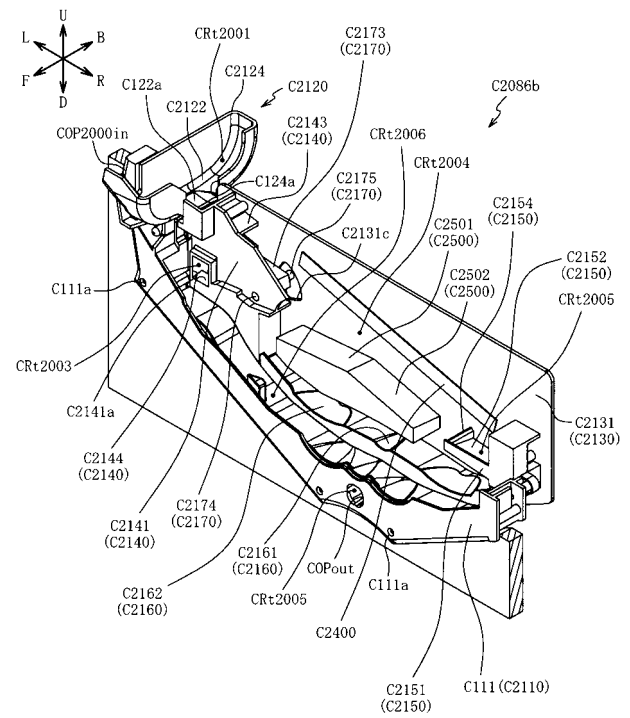
【図 86】



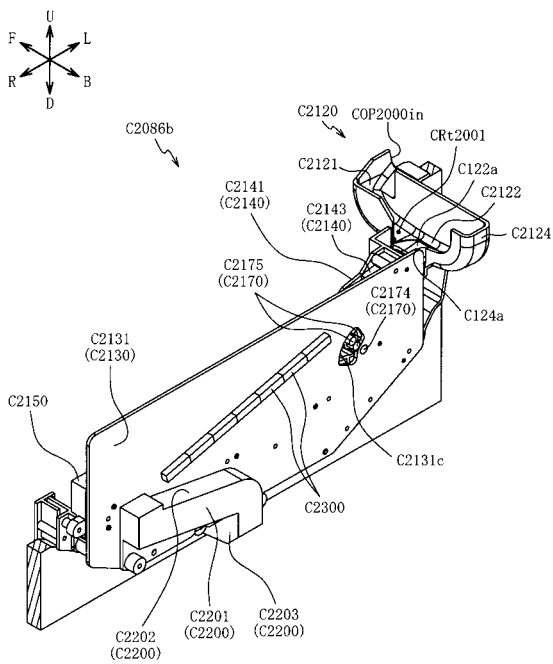
【図 87】



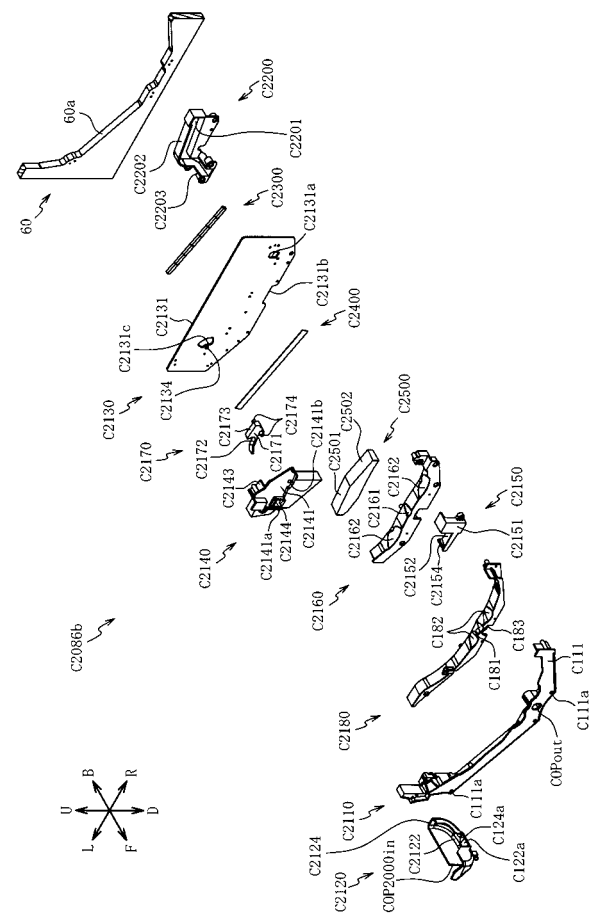
【図 88】



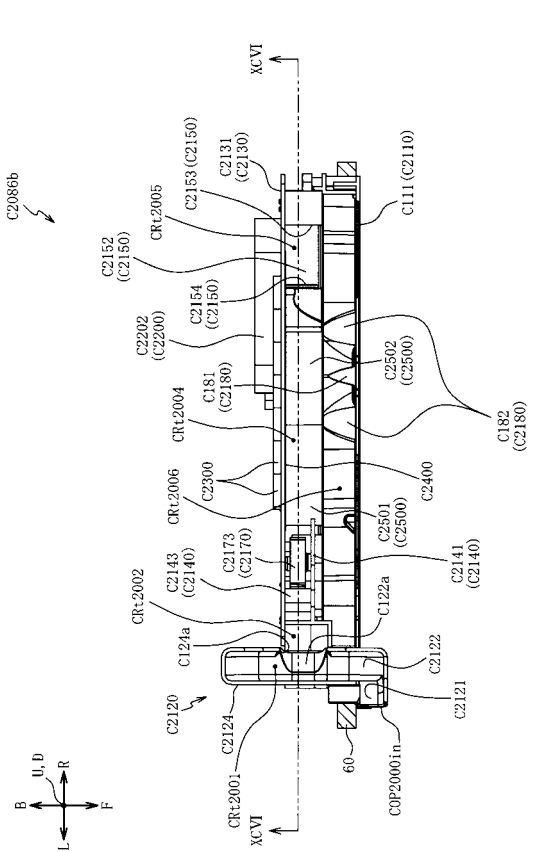
【図 89】



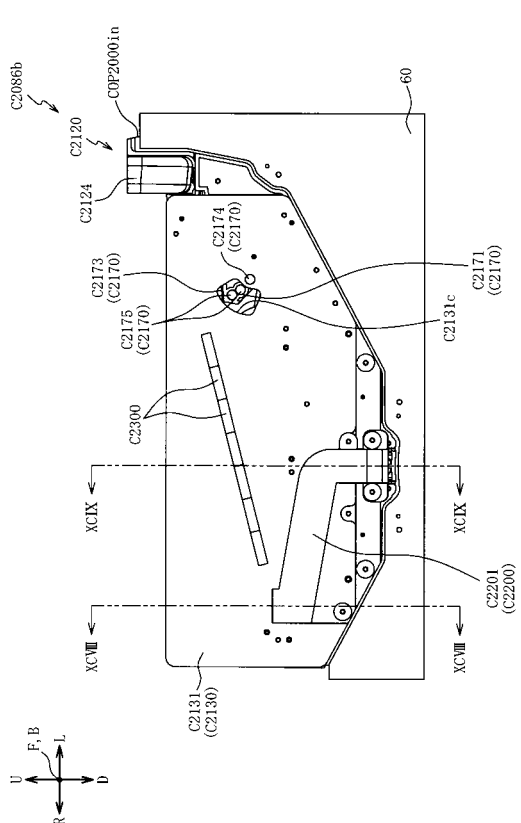
【図 90】



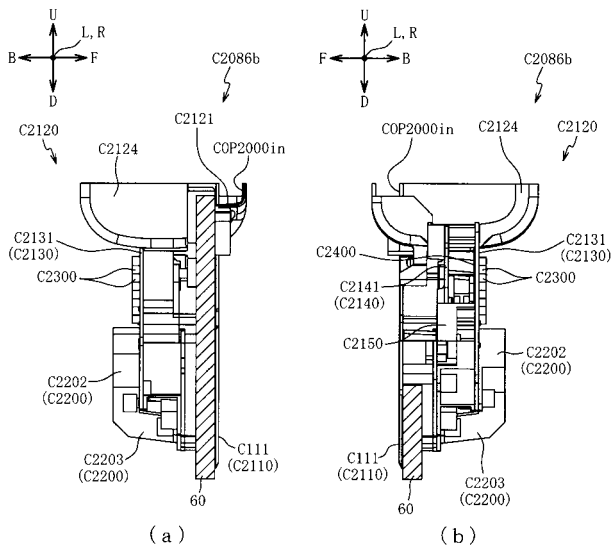
【 図 9 2 】



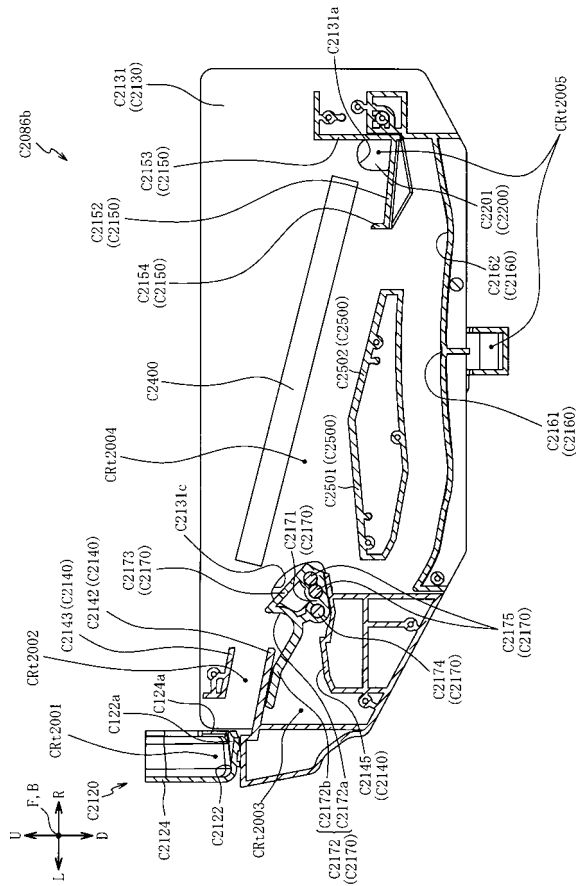
【 図 9 4 】



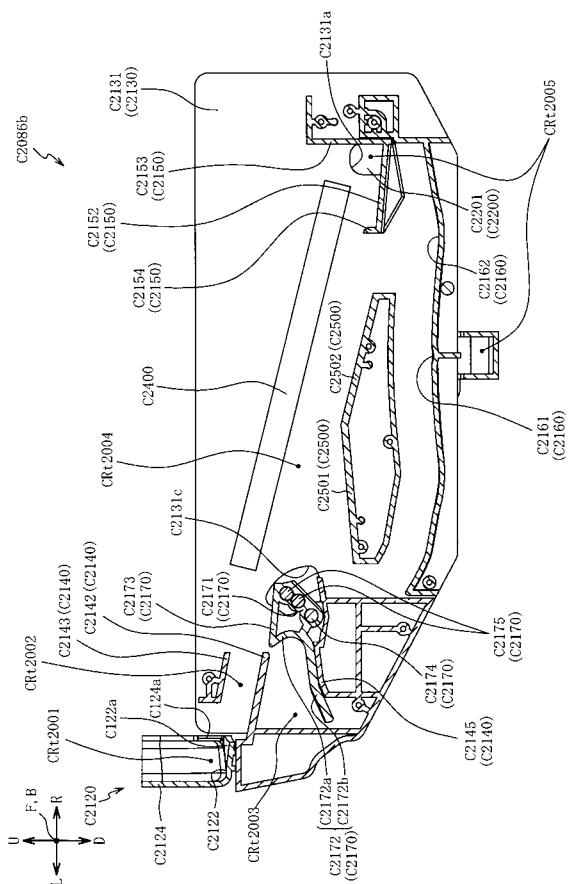
【図 95】



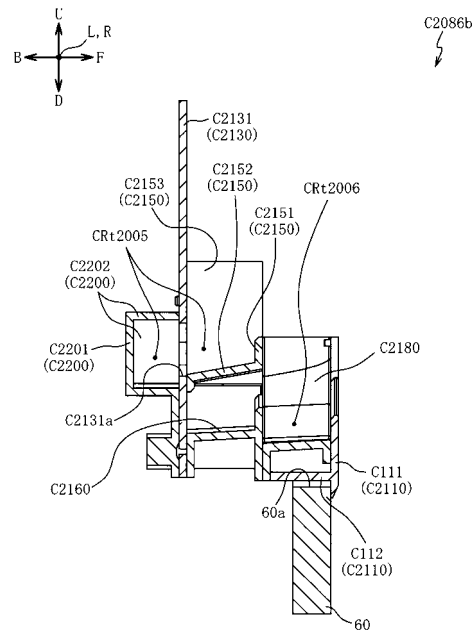
【図 96】



【図 97】

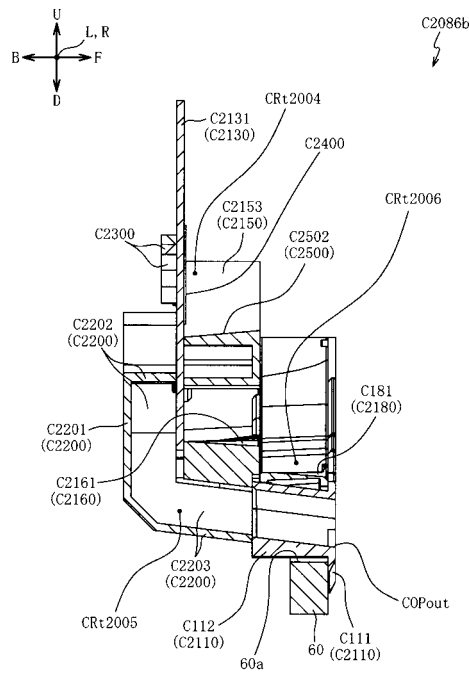


【図 98】

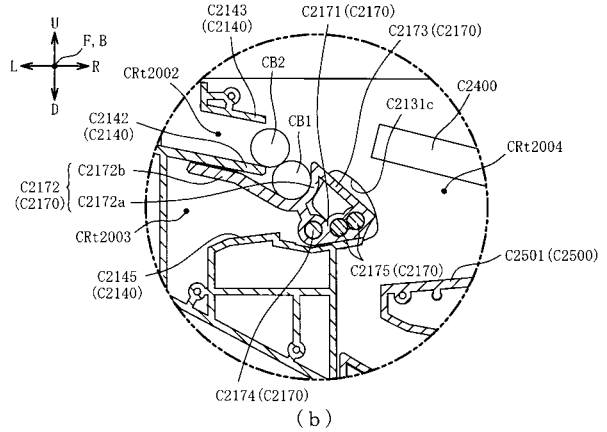
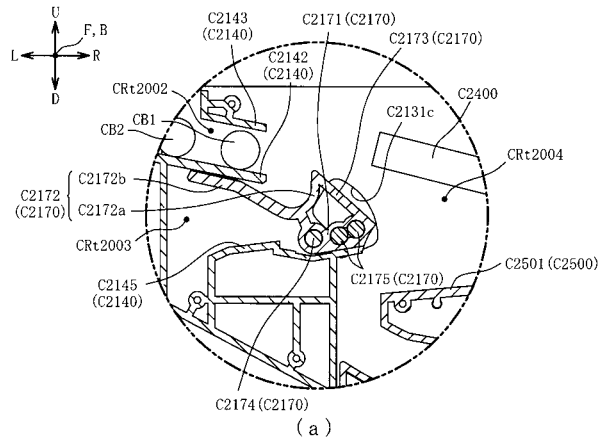




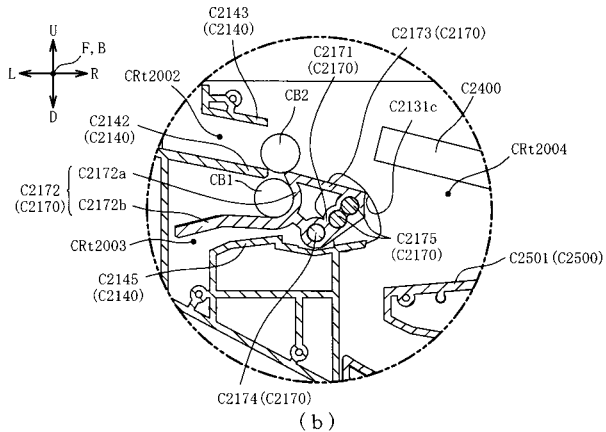
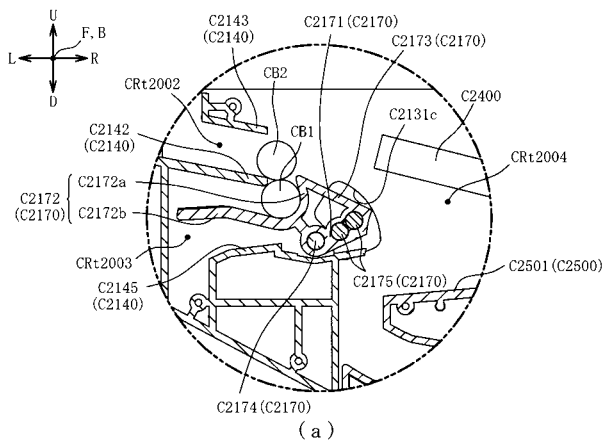
【図 99】



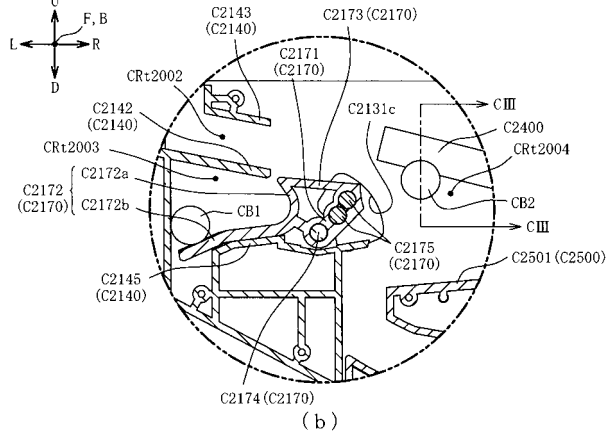
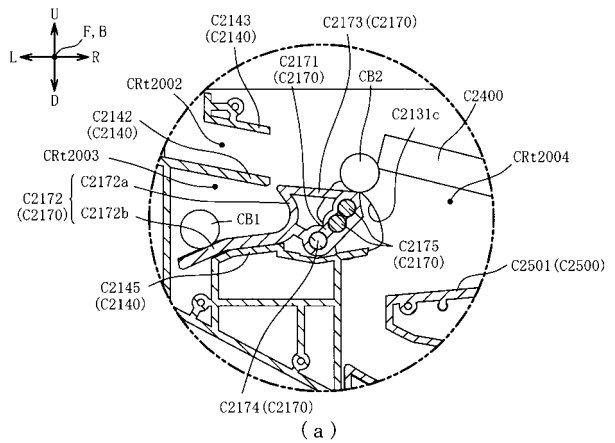
【図 100】



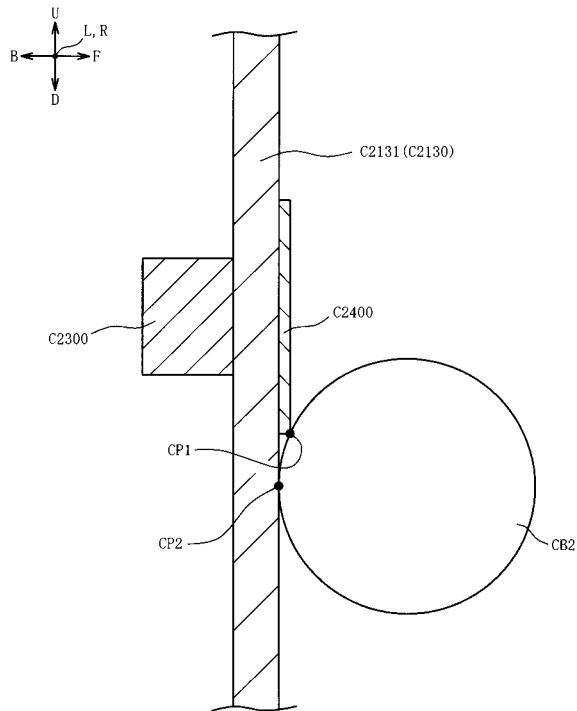
【図 101】



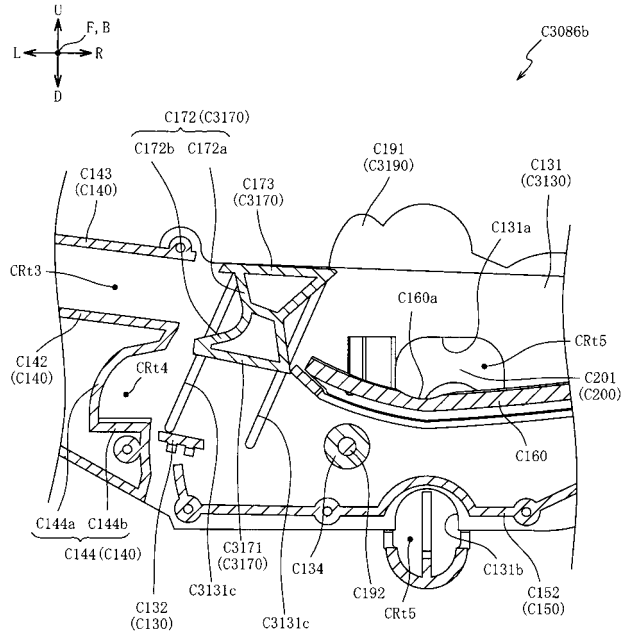
【図 102】



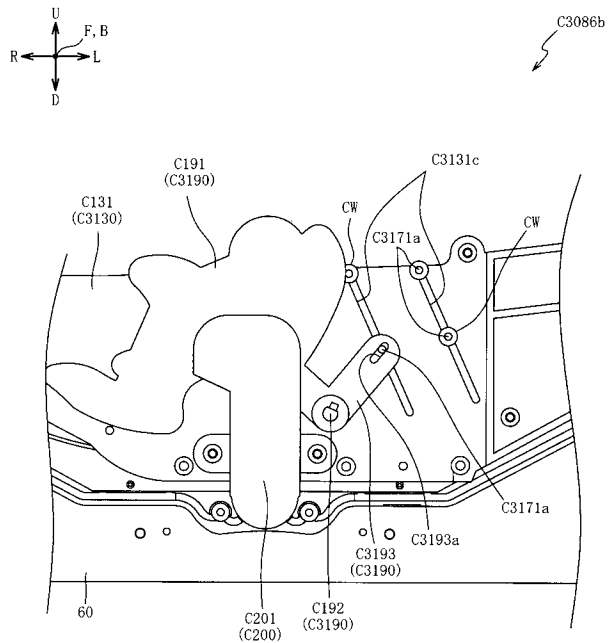
【図 103】



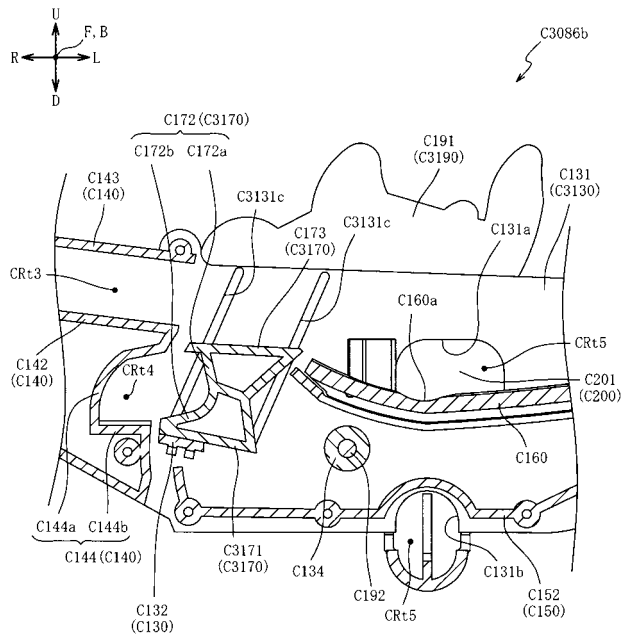
【図 104】



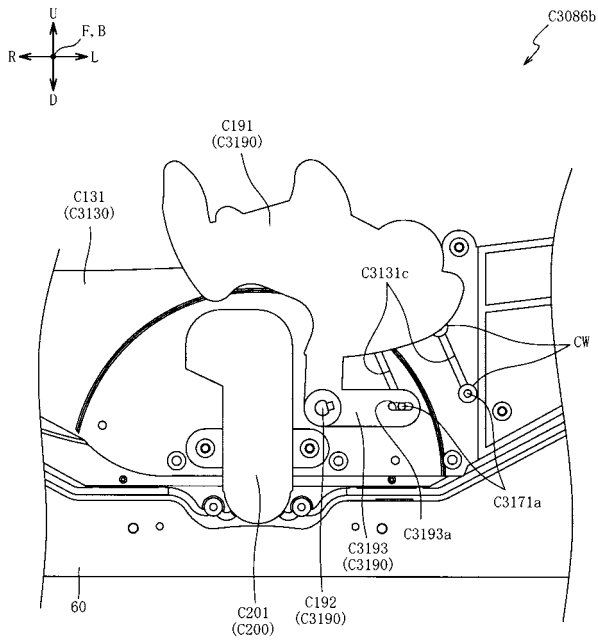
【図 105】



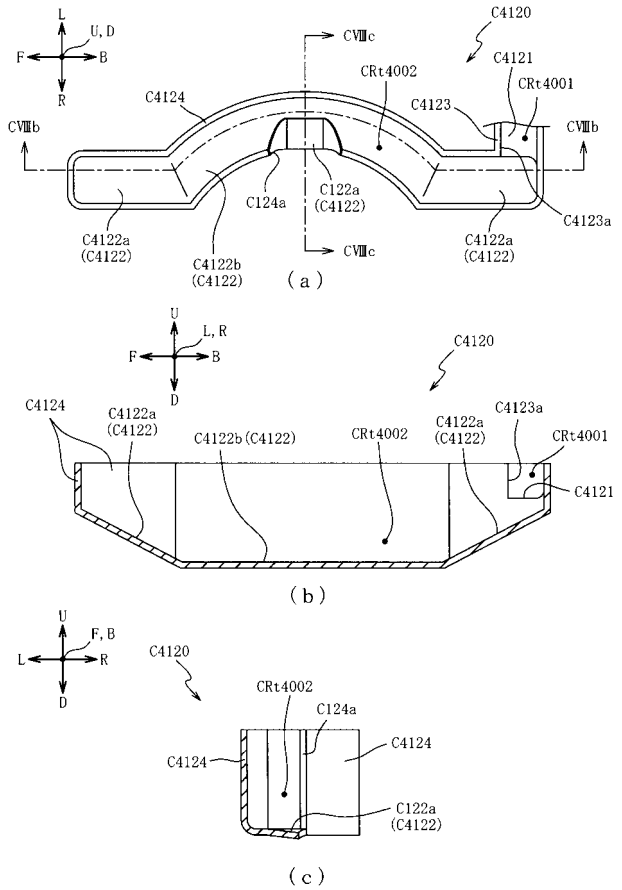
【図 106】



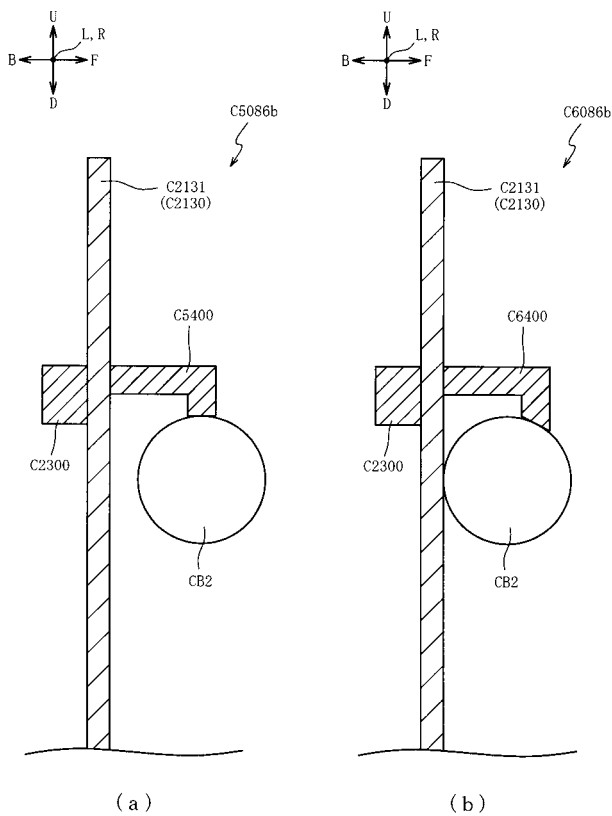
【図 107】



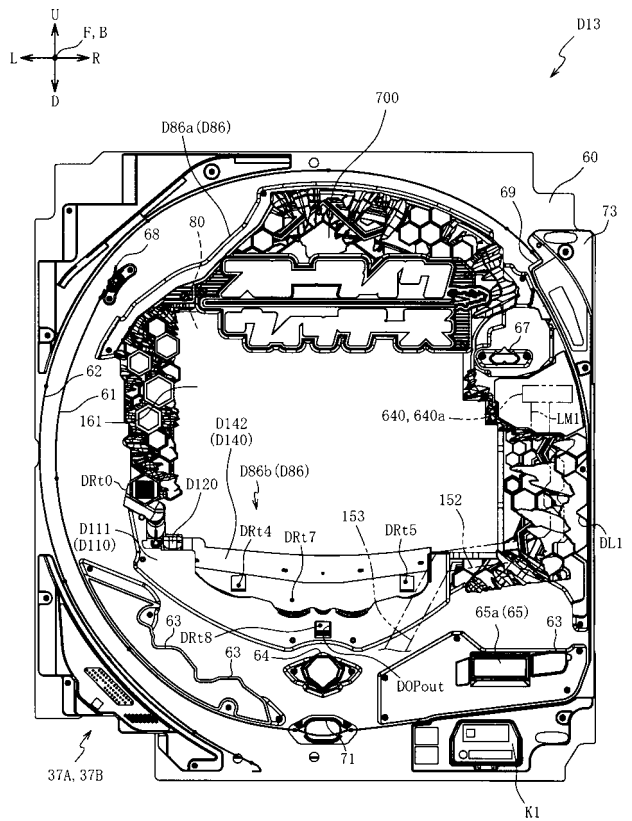
【図 108】



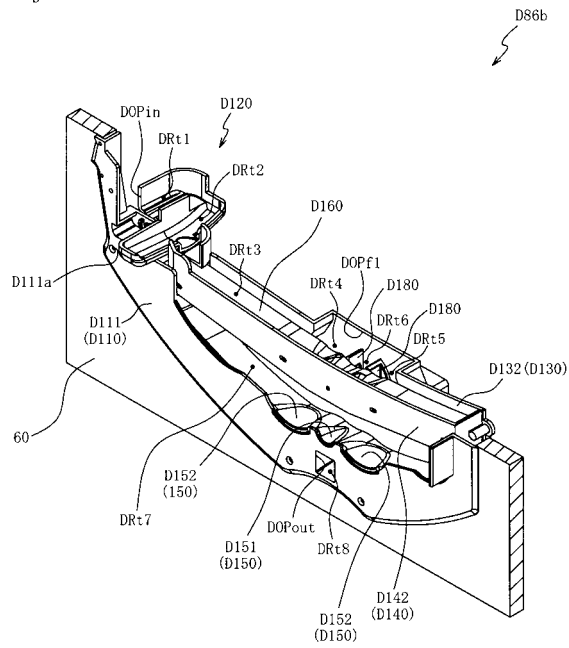
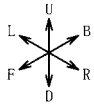
【図 109】



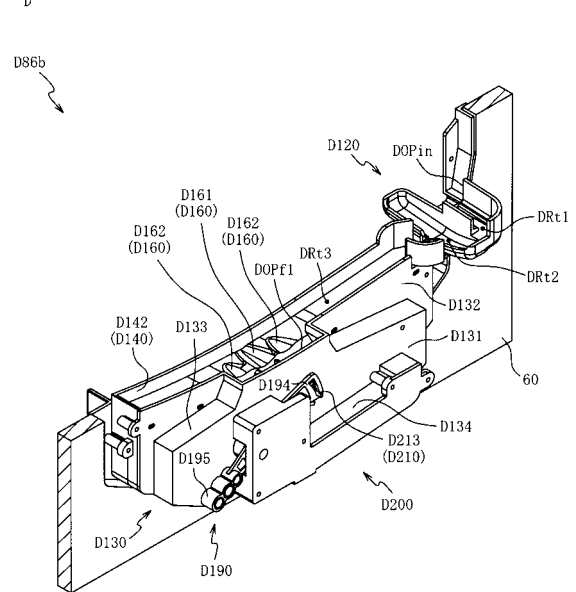
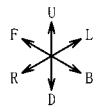
【図 110】



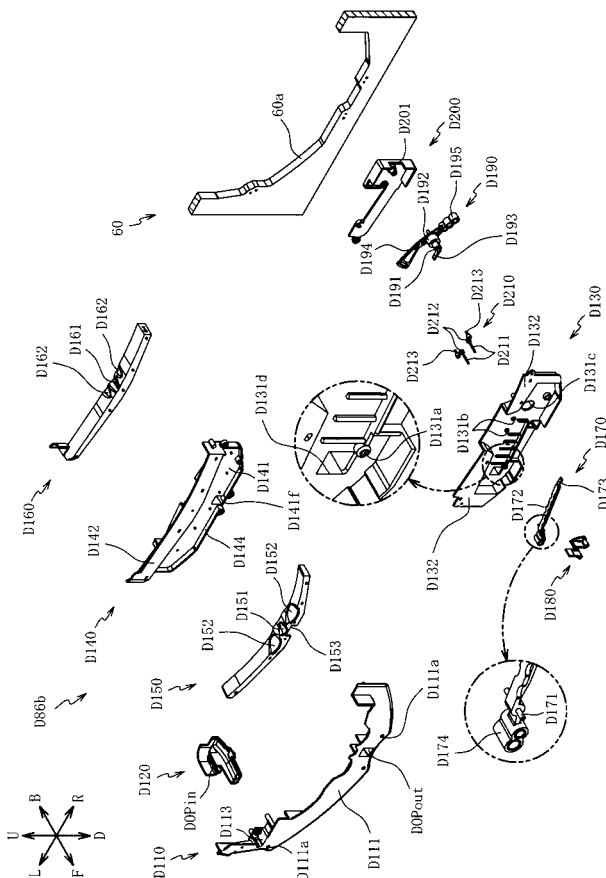
【図 1 1 1】



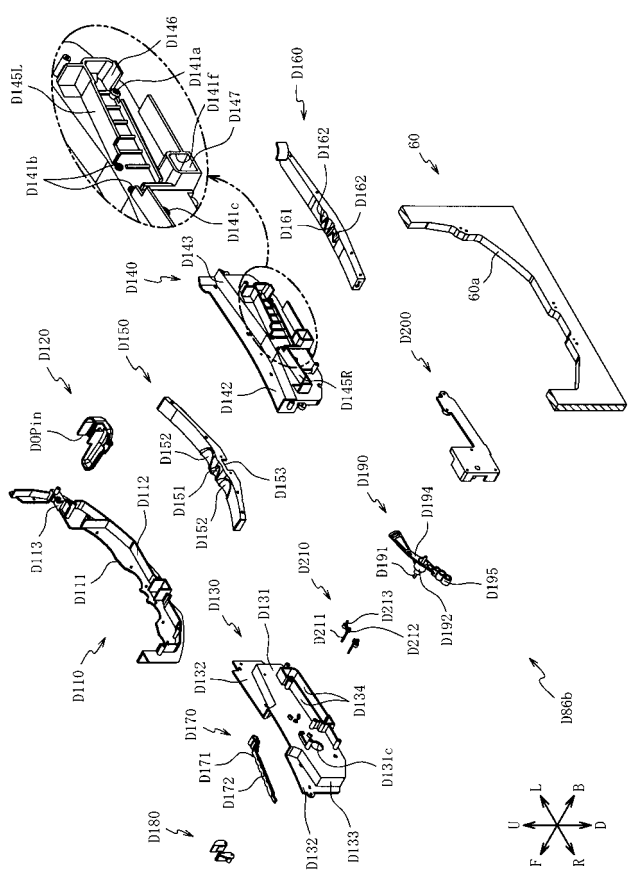
【図 1 1 2】



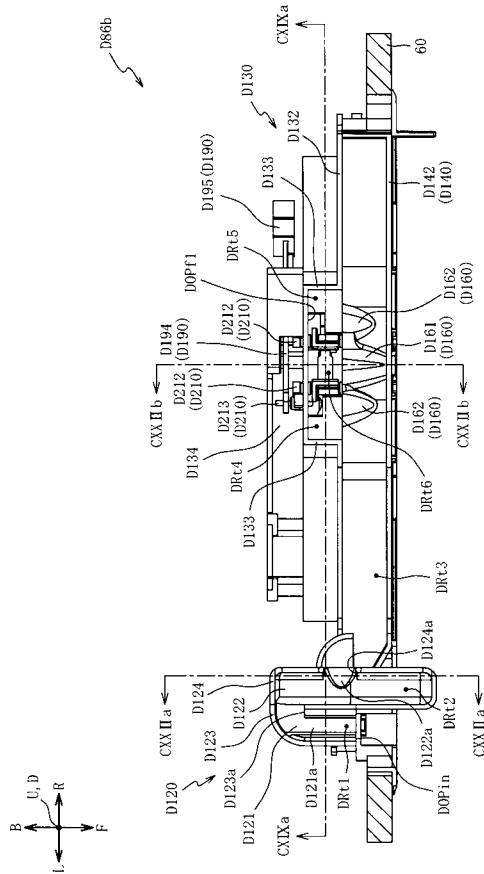
【図 1 1 3】



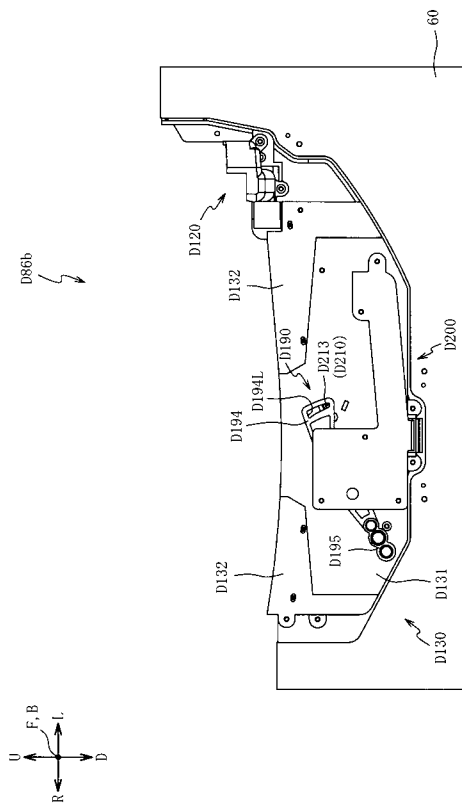
【図 1 1 4】



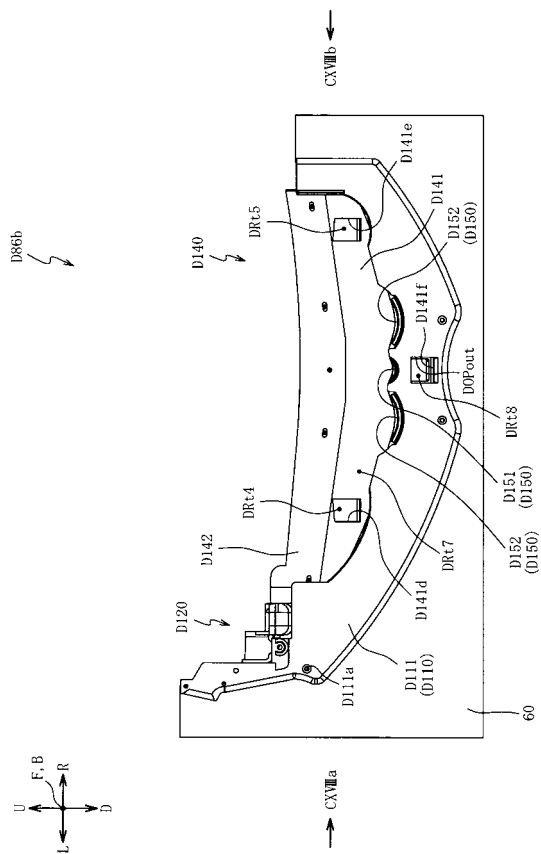
【図 1 1 5】



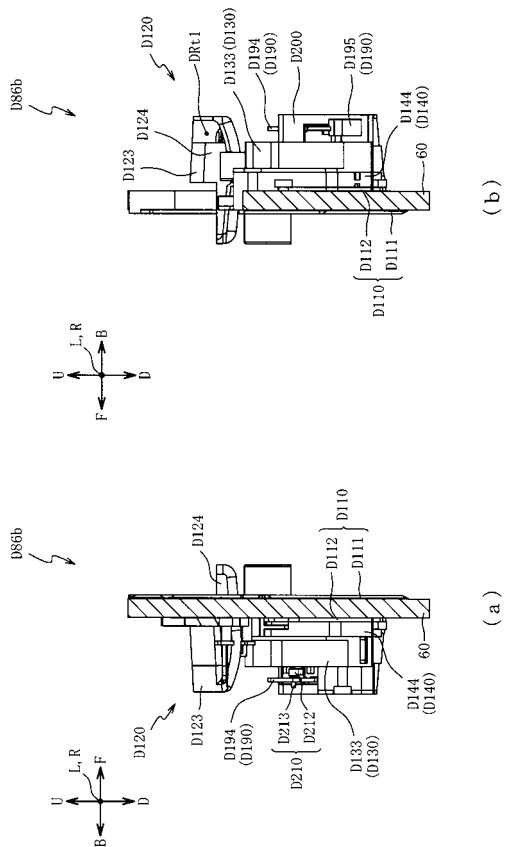
【図 1 1 7】



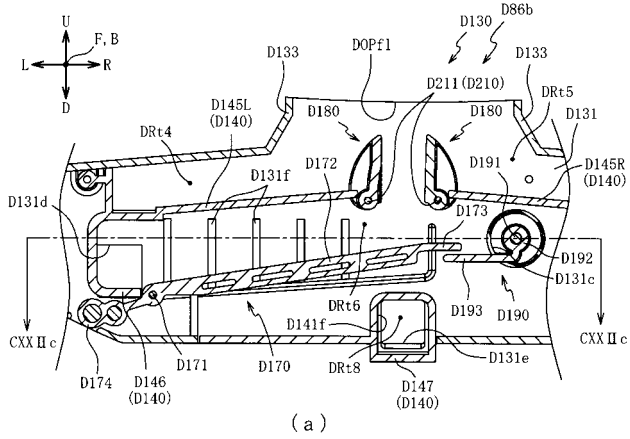
【図 1 1 6】



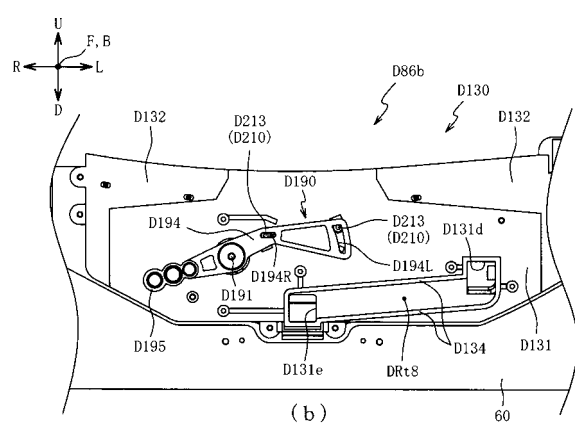
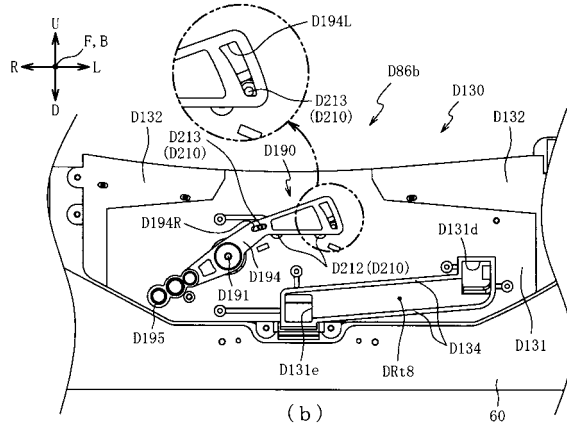
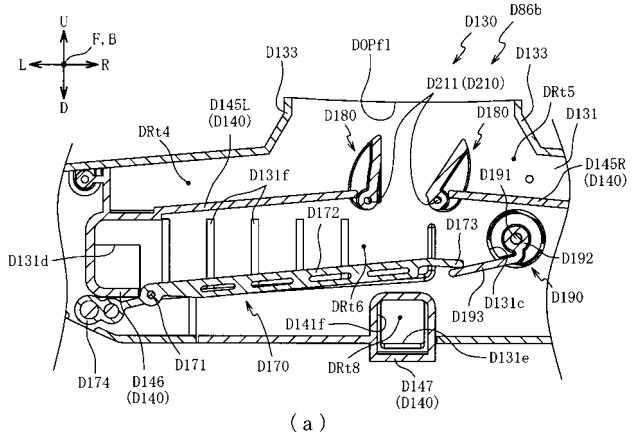
【図 1 1 8】



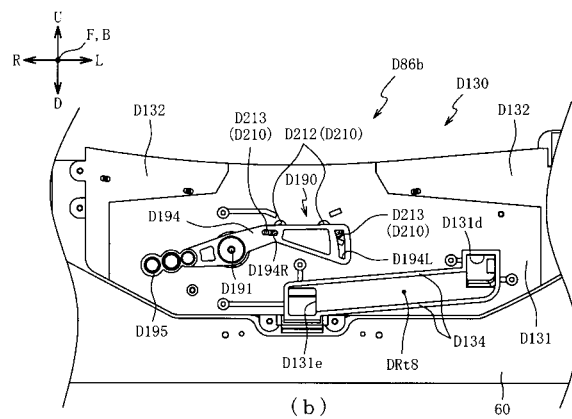
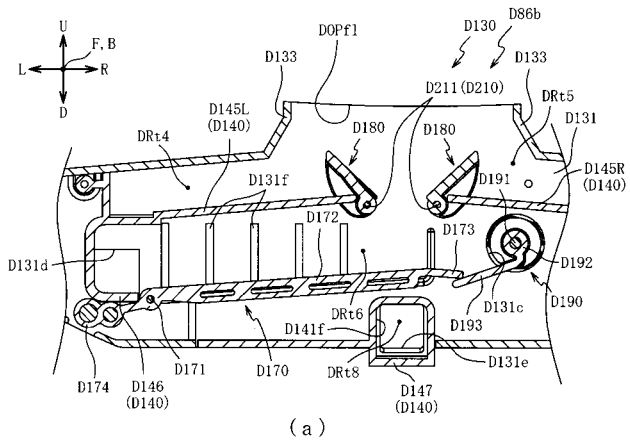
【図 119】



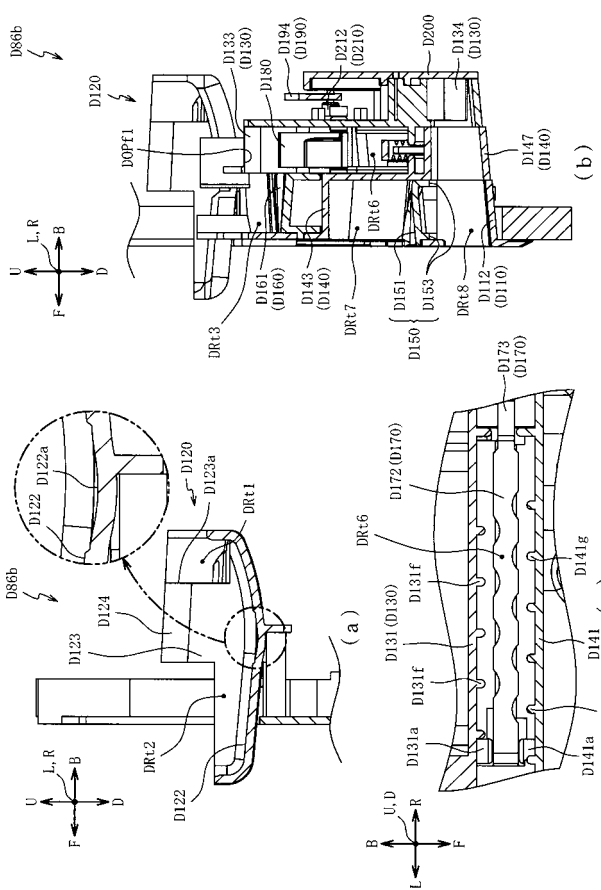
【図 120】



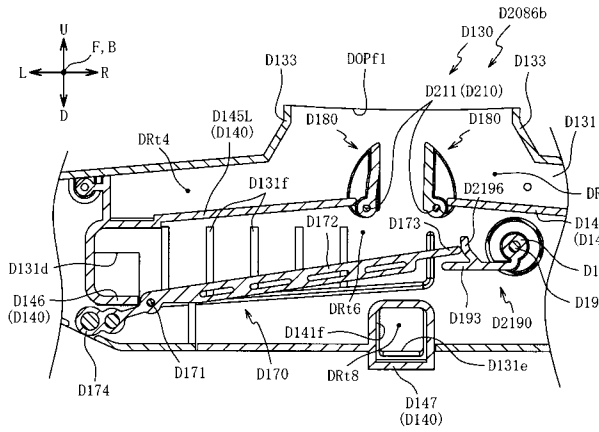
【図 121】



【図 122】

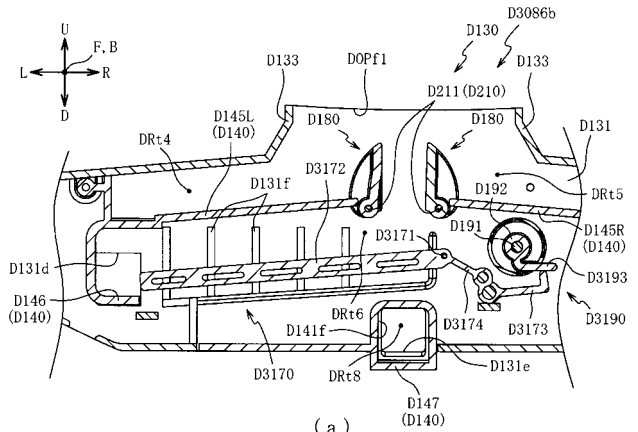


【図 1 2 3】

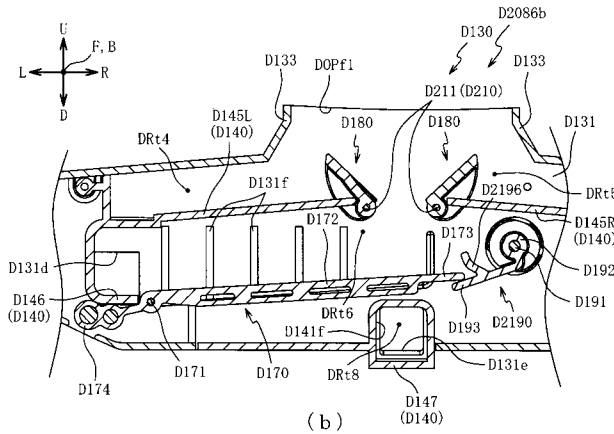


(a)

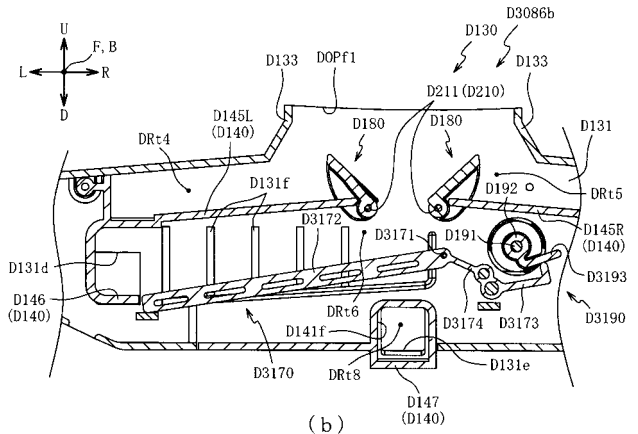
【図 1 2 4】



(a)

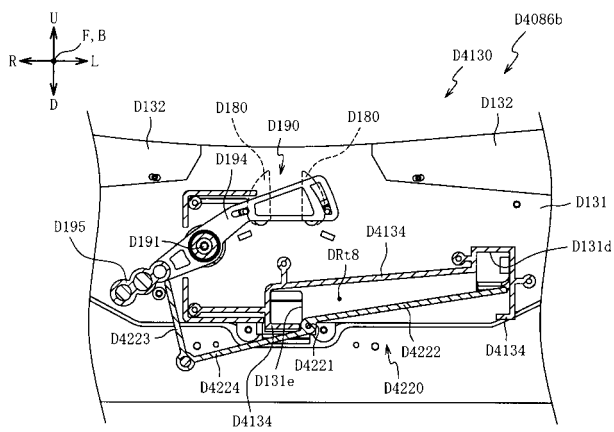


(b)

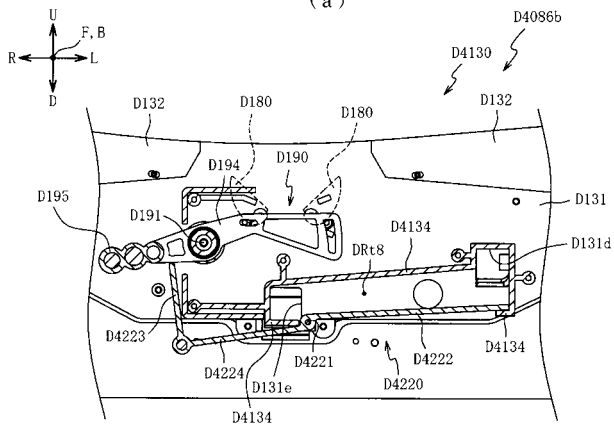


(b)

【図 1 2 5】

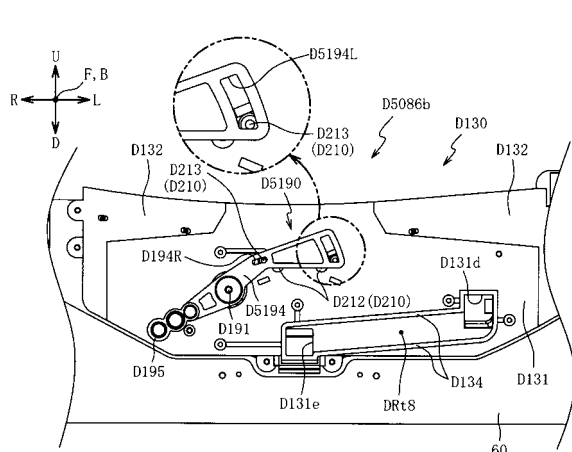


(a)



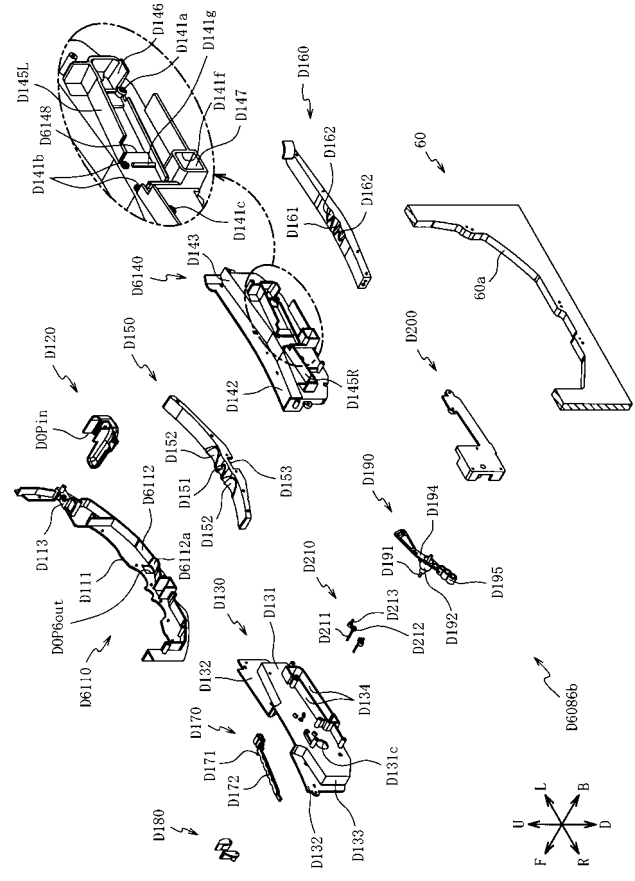
(b)

【図 1 2 6】

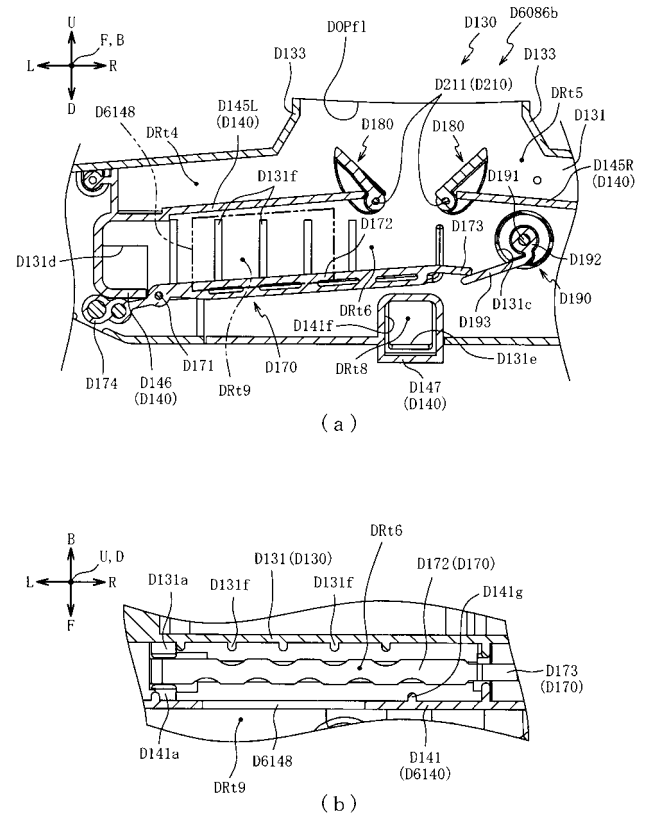


60

【 図 1 2 8 】

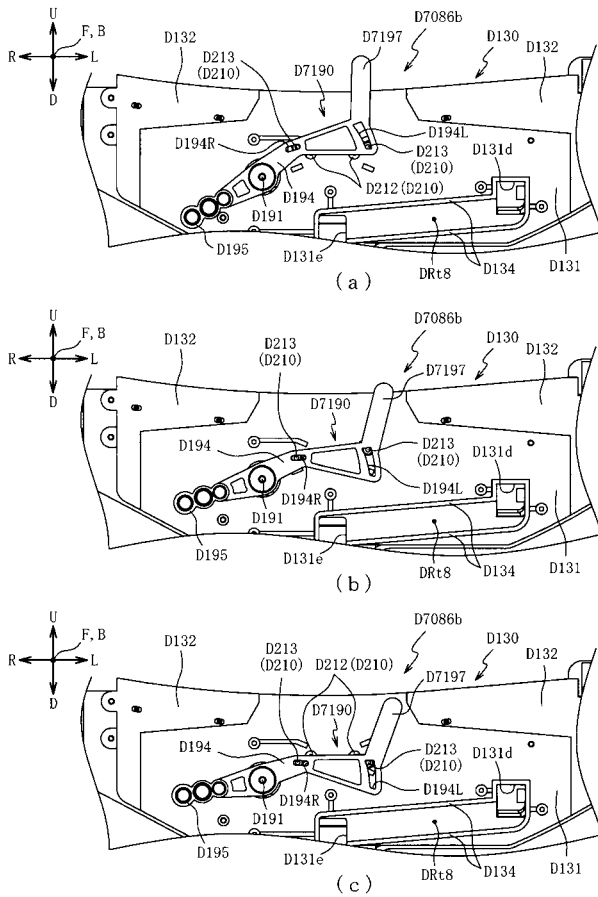


【 図 1 3 0 】

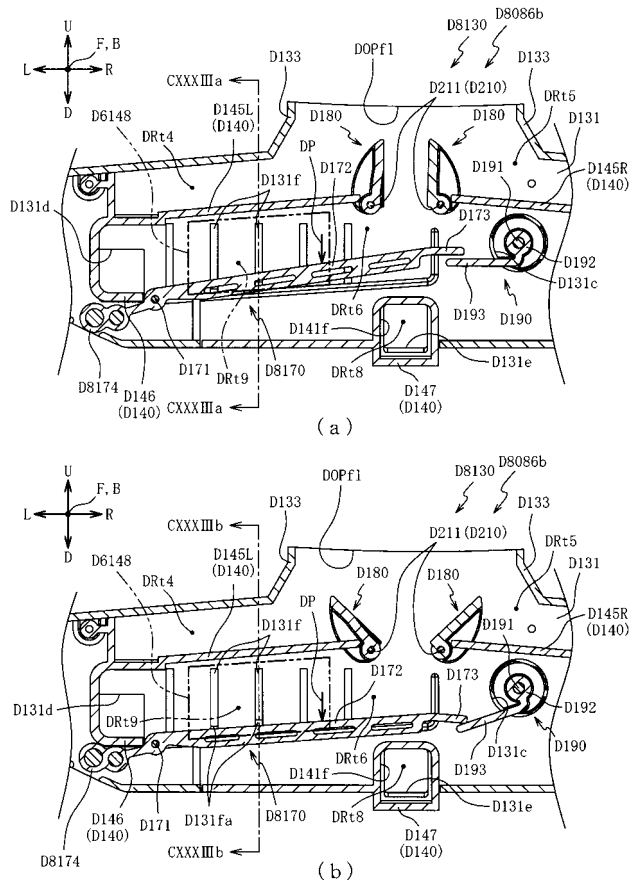




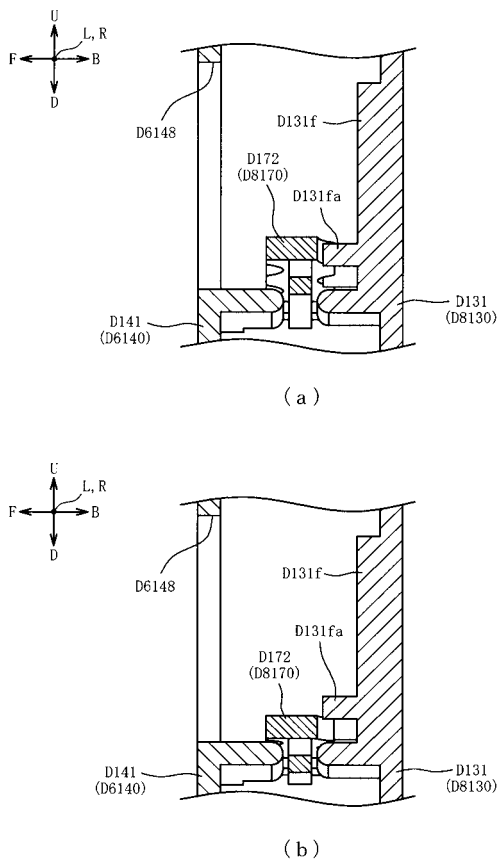
【図 131】



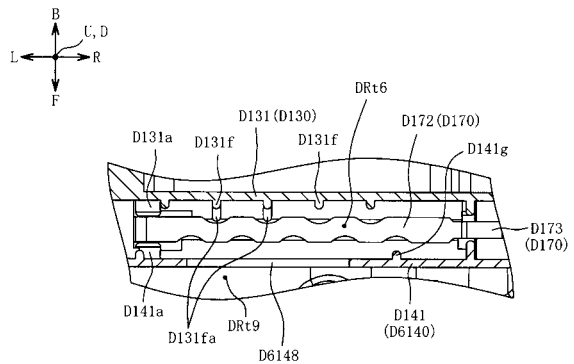
【図 132】



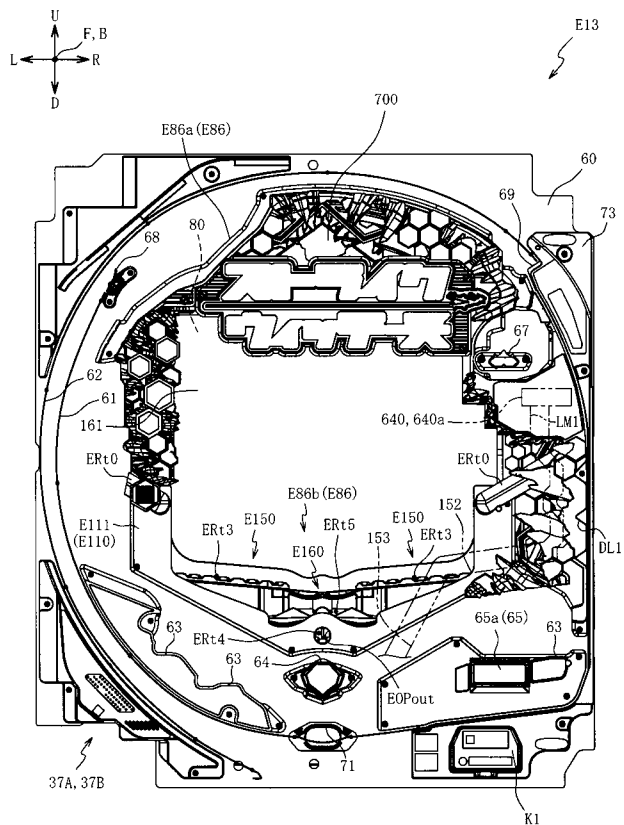
【図 133】



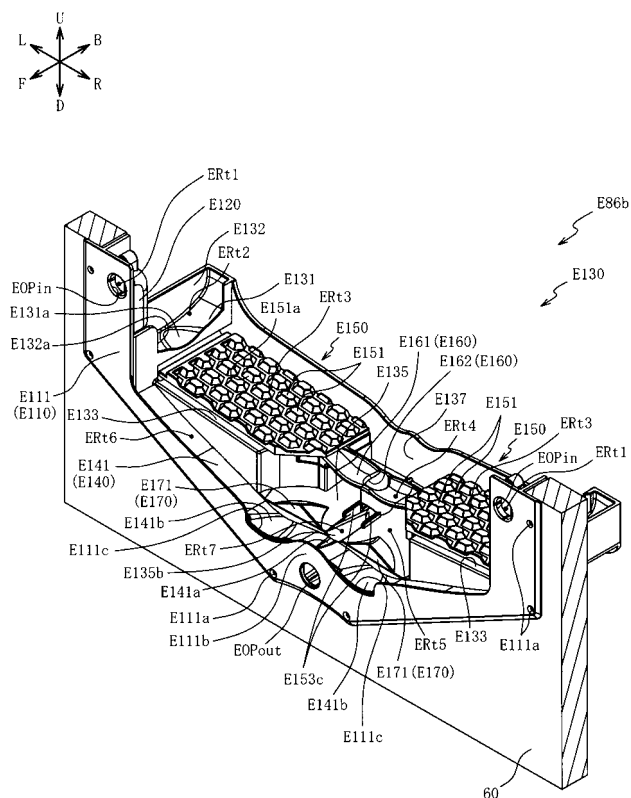
【図 134】



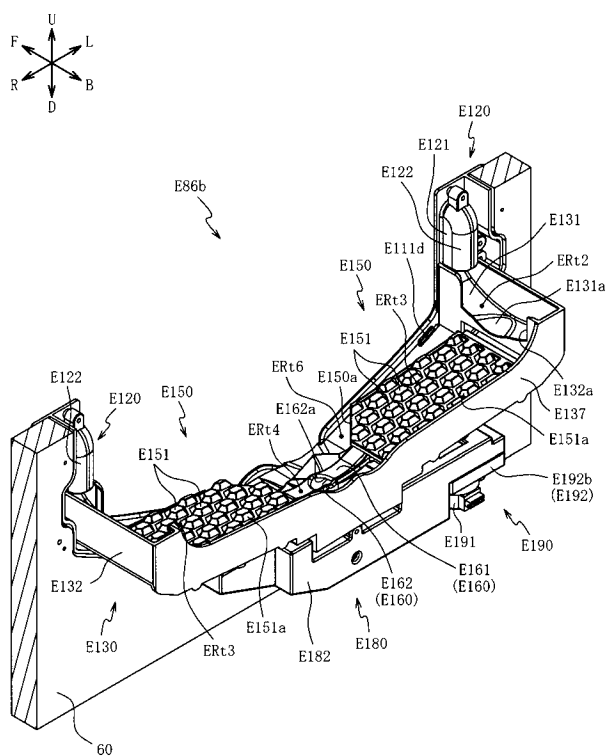
【 ㊦ 1 3 5 】



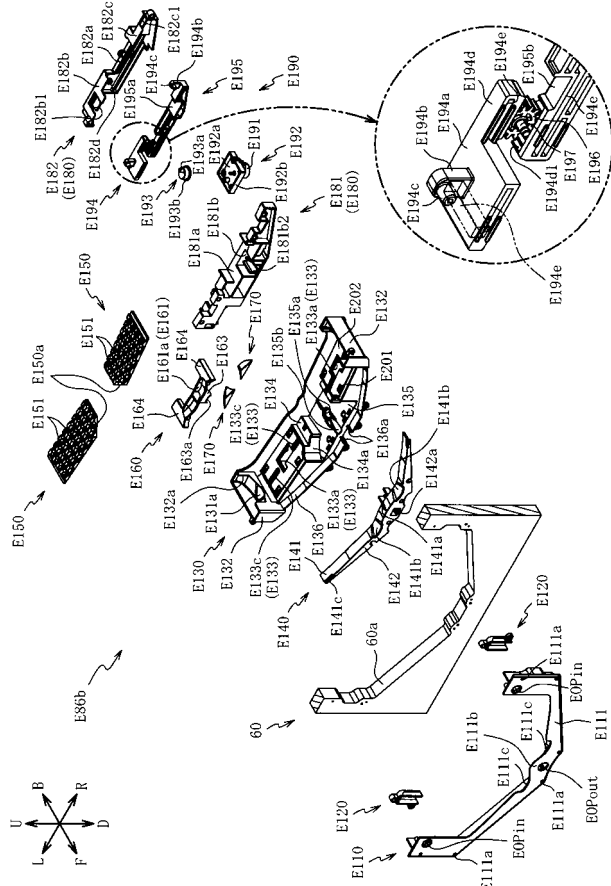
【 ㊦ 1 3 6 】



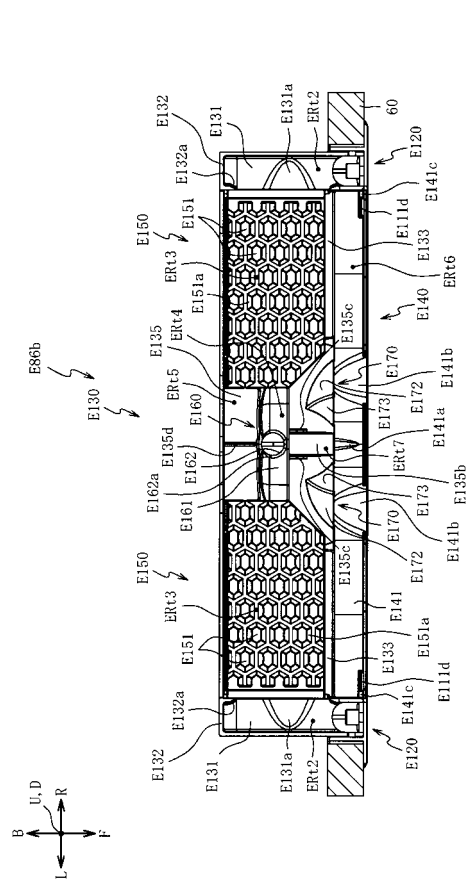
【 ㊦ 1 3 7 】



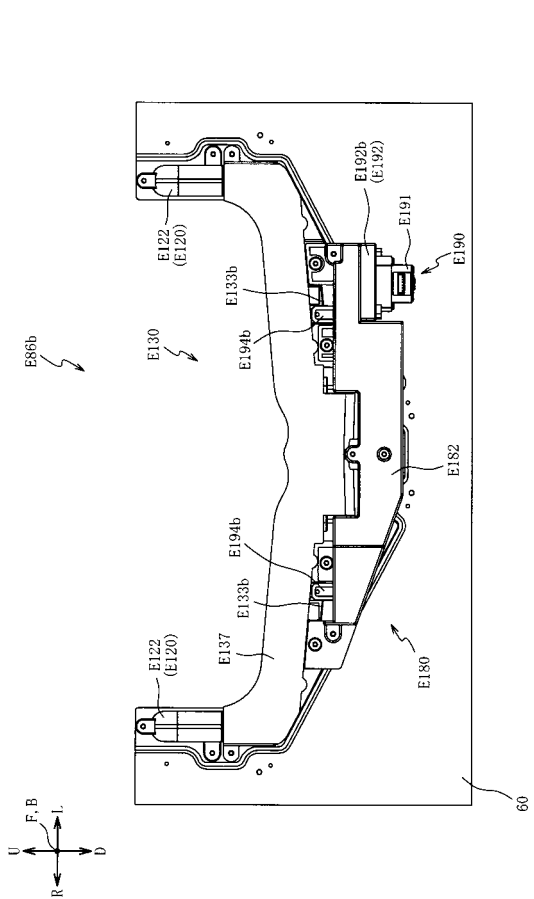
【 図 1 3 8 】



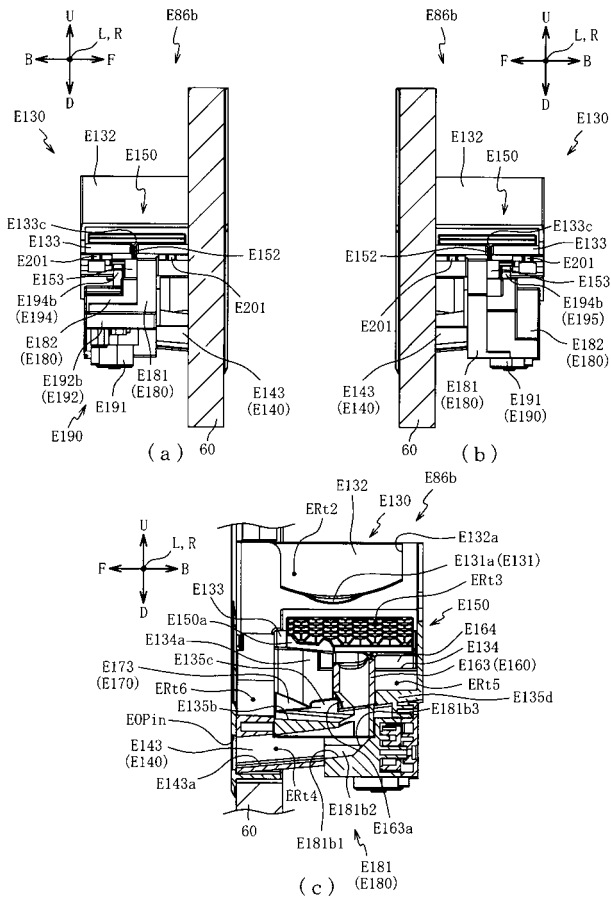
【 図 1 4 0 】



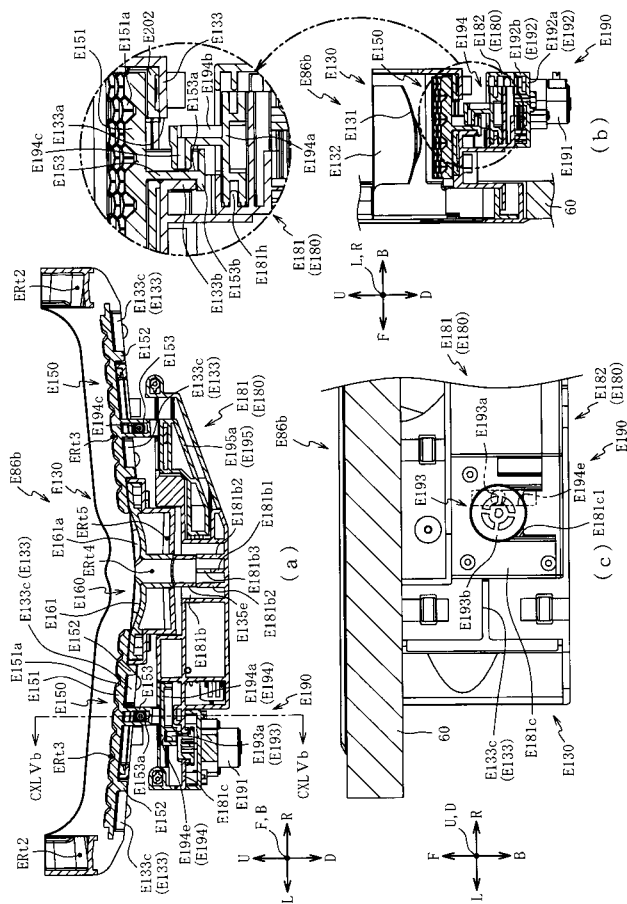
【 図 1 4 2 】



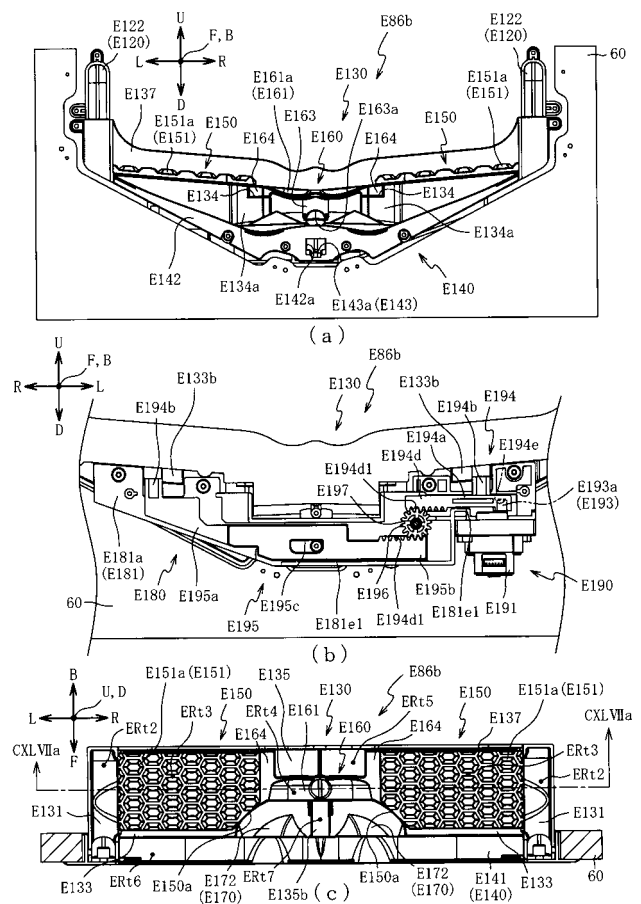
【 図 1 4 4 】



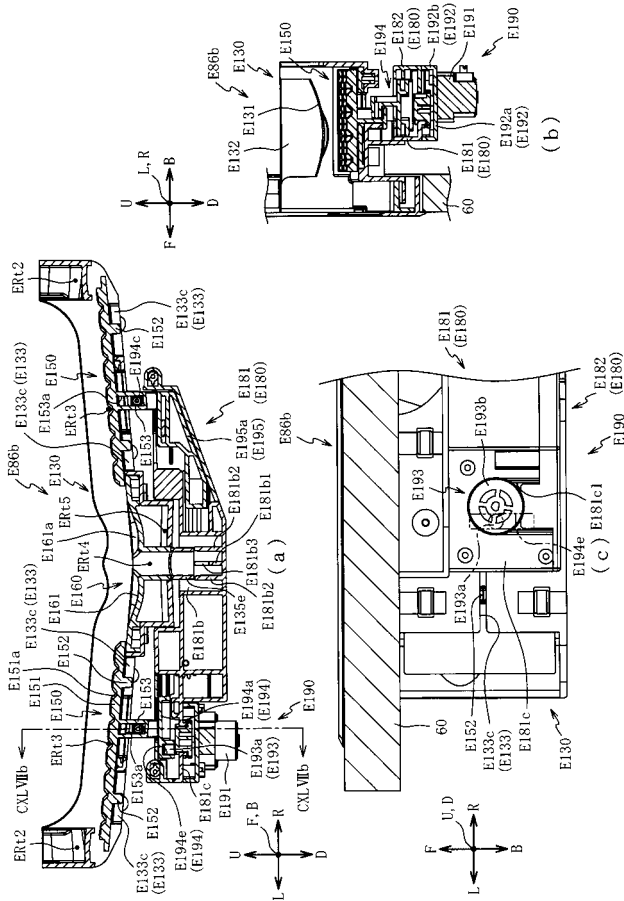
【 図 1 4 5 】



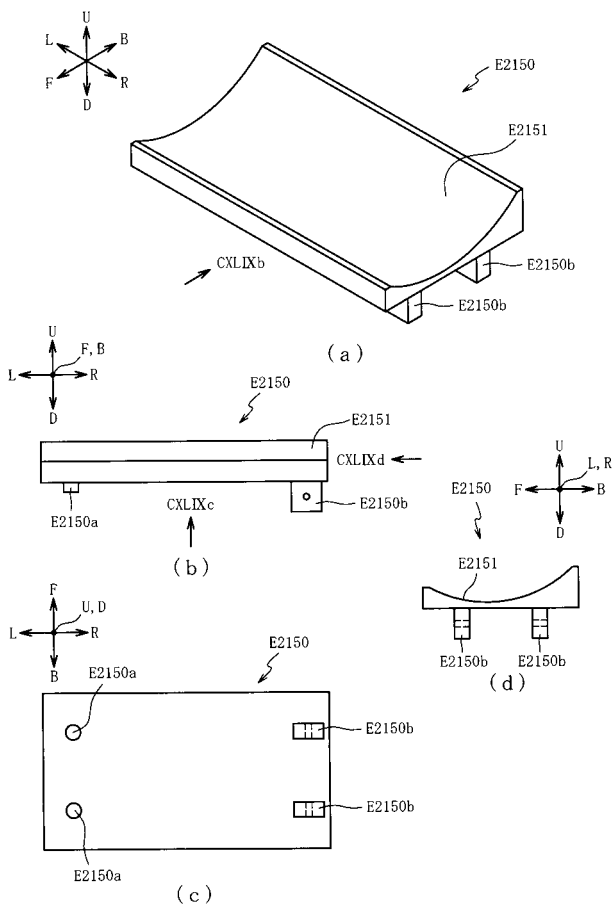
【 図 1 4 6 】



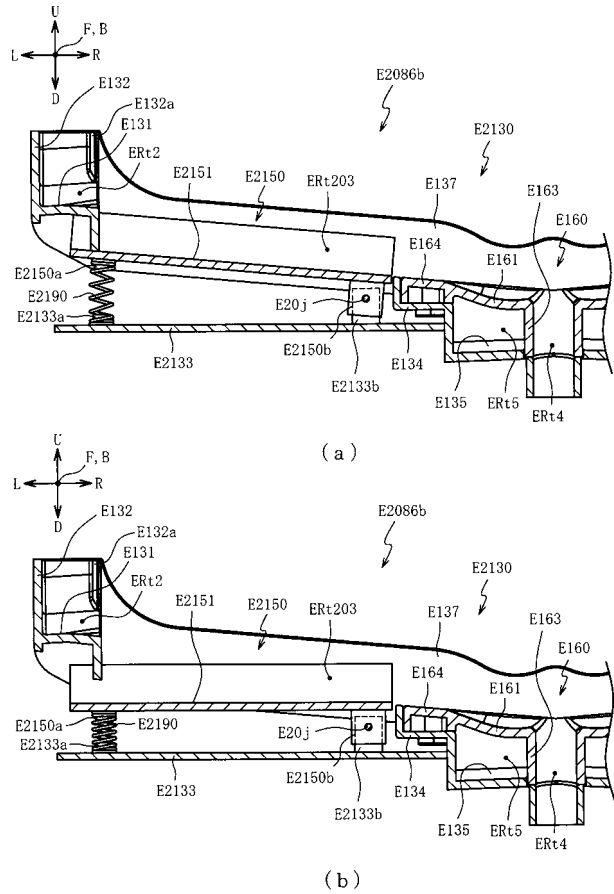
【 図 1 4 7 】



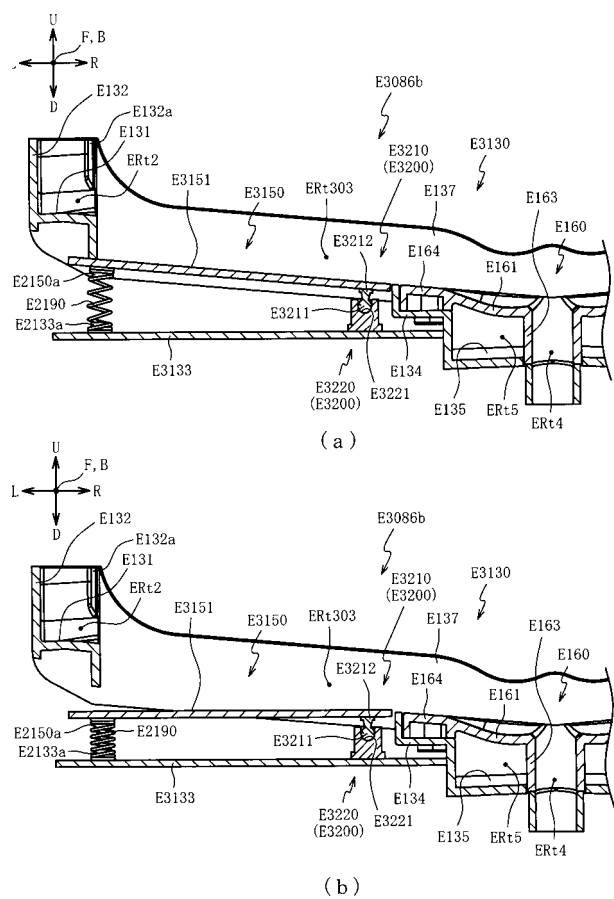
【 図 1 4 9 】



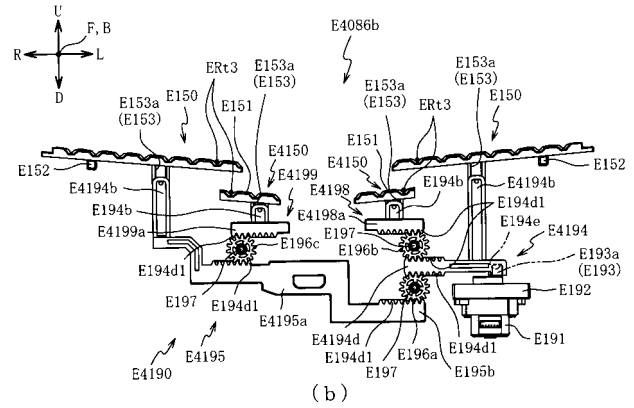
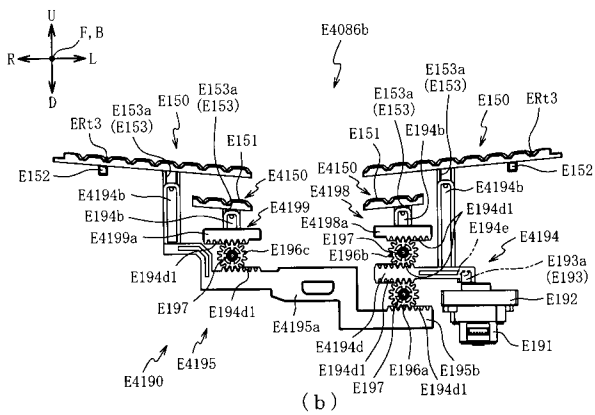
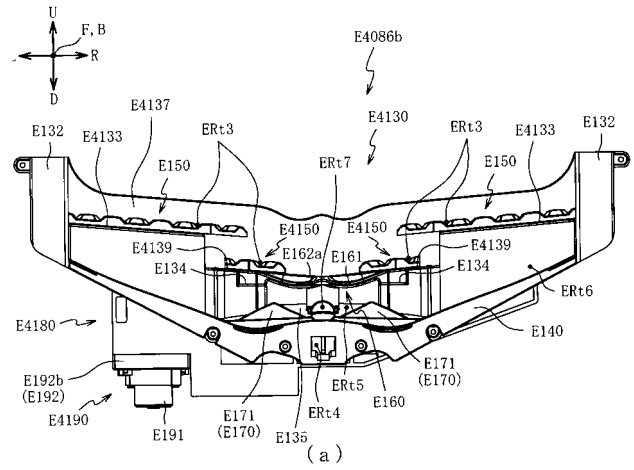
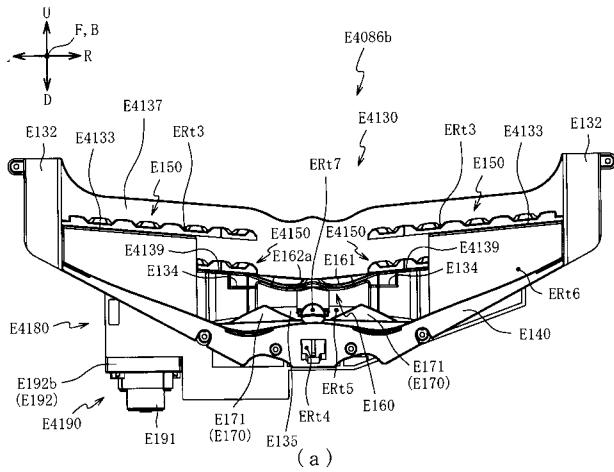
【 図 1 4 8 】



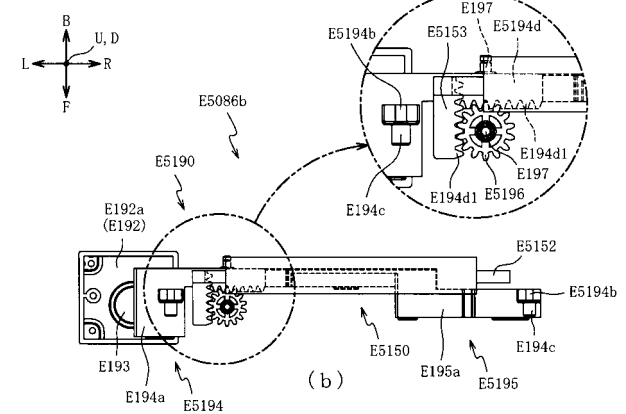
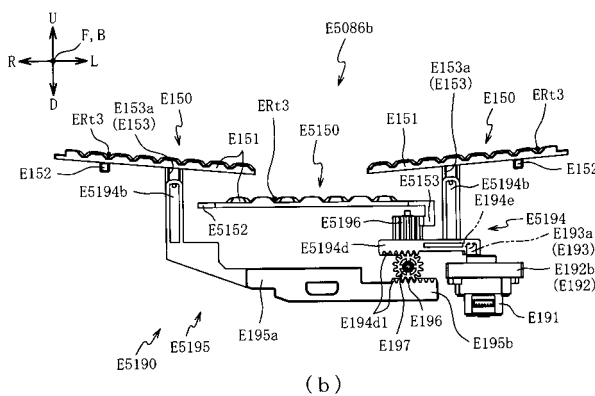
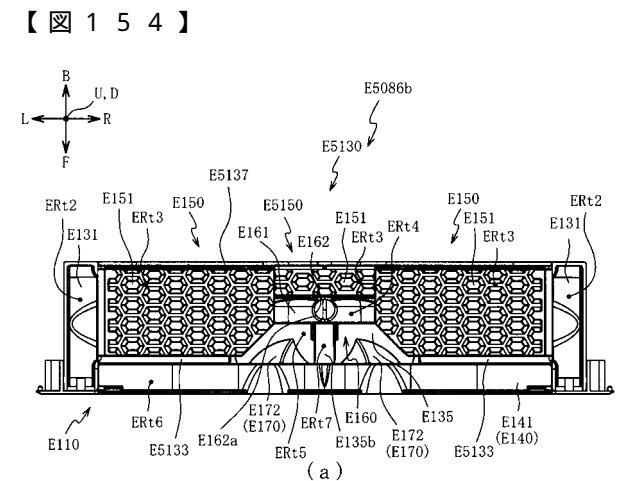
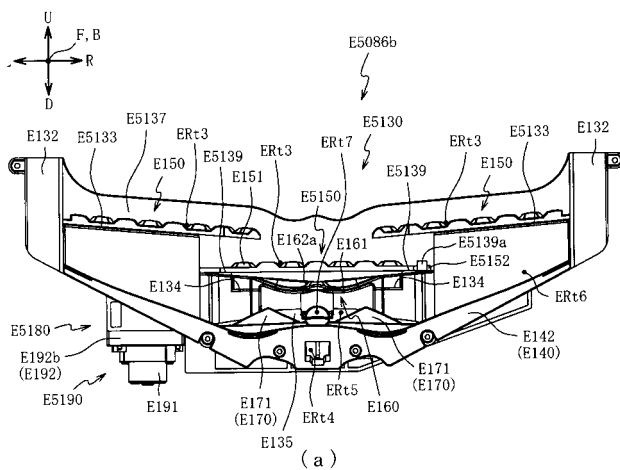
【 図 1 5 0 】



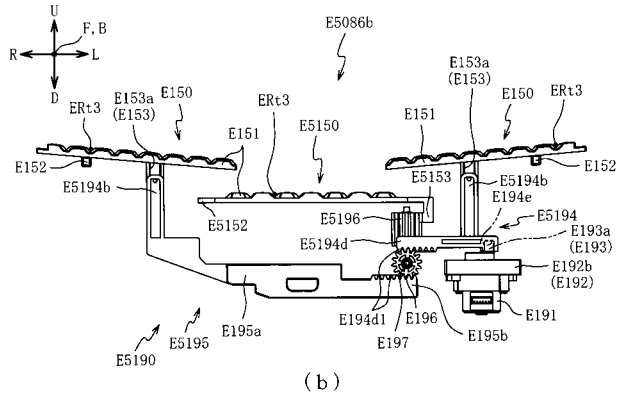
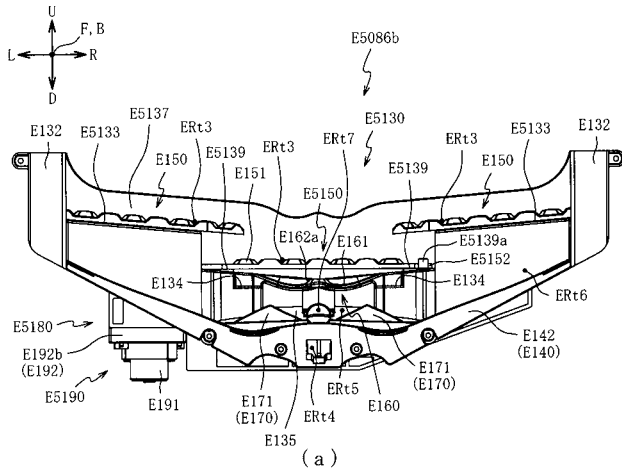
【 図 1 5 2 】



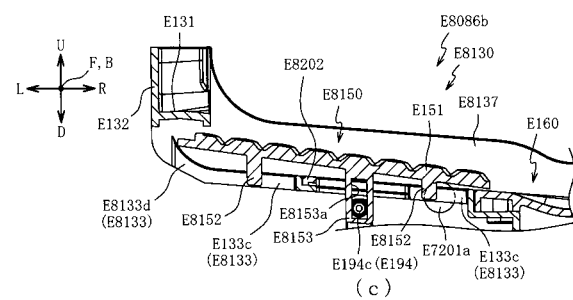
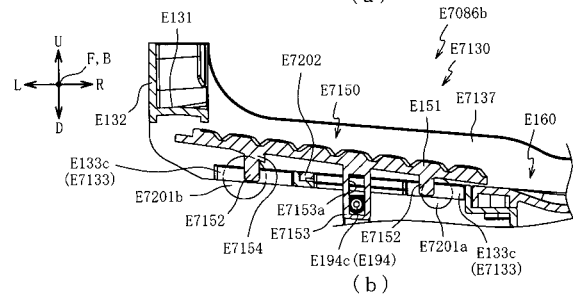
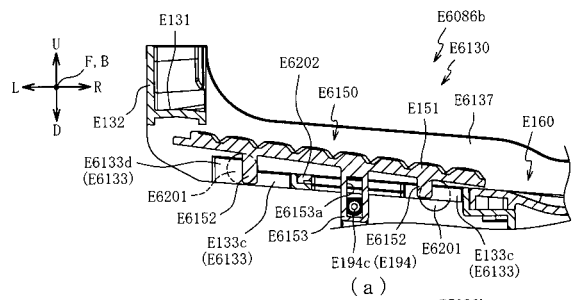
【 図 1 5 3 】



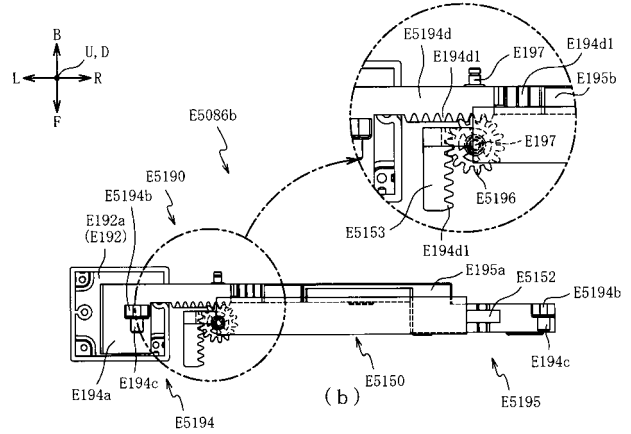
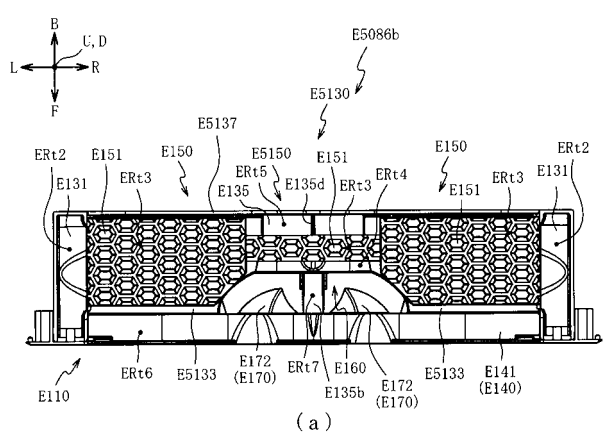
【図 155】



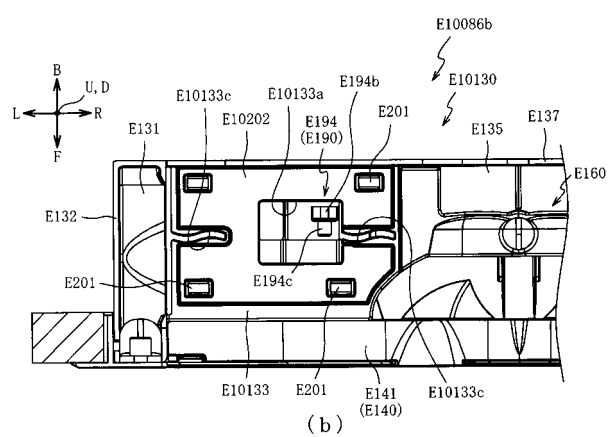
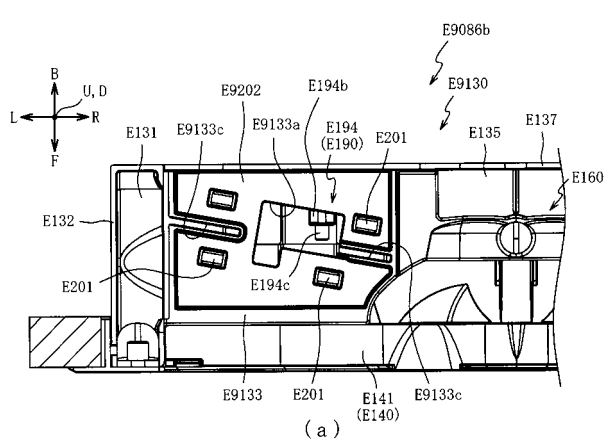
【図 157】



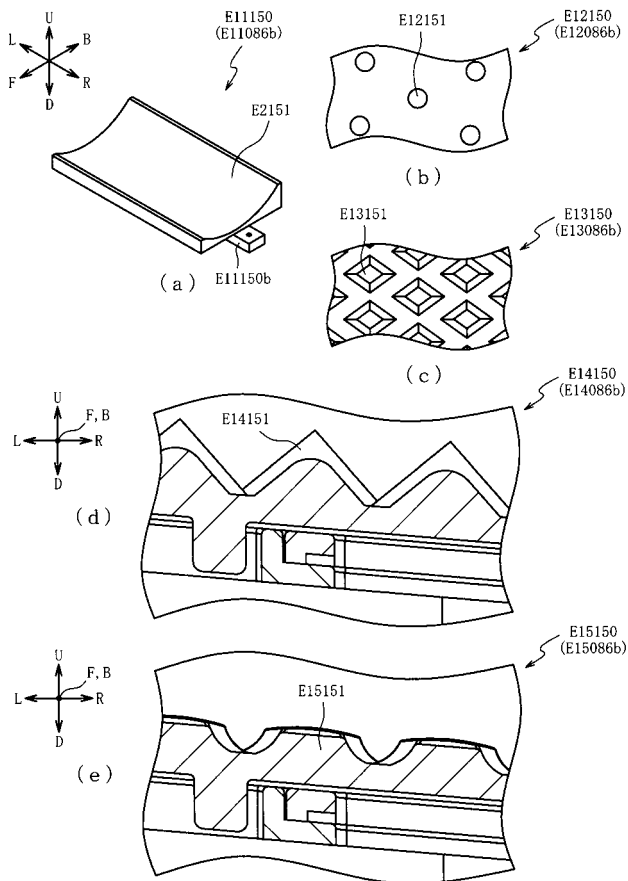
【図 156】



【図 158】



## 【図 159】



## 【図 160】

