

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4437406号
(P4437406)

(45) 発行日 平成22年3月24日 (2010. 3. 24)

(24) 登録日 平成22年1月15日 (2010. 1. 15)

(51) Int. Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 1 2 Z

請求項の数 2 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2004-12142 (P2004-12142)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成16年1月20日 (2004. 1. 20)		株式会社大一商会
(65) 公開番号	特開2005-204738 (P2005-204738A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川 1 番地
(43) 公開日	平成17年8月4日 (2005. 8. 4)	(72) 発明者	市原 高明
審査請求日	平成18年5月31日 (2006. 5. 31)		愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川 1 番地 株式会社大一商会内
		(72) 発明者	川口 宏二
			愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川 1 番地 株式会社大一商会内
		(72) 発明者	新見 好司
			愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川 1 番地 株式会社大一商会内
		審査官	阿南 進一
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技盤の遊技領域内に配設され、盤面に沿って流れ落ちる遊技球を一時的に滞留可能な球受部と、

球受部に設けられ、長手方向に連なる波形状の起伏が上端面に形成された立て板状の第1駆動体と、

球受部で第1駆動体に並べて配置され、第1駆動体の上端面における起伏に対して高低位置が長手方向にずれた波形状の起伏が上端面に形成された立て板状の第2駆動体と、

複数の第1駆動体と複数の第2駆動体とを交互に重ね合わせて配列し、この配列方向で第1駆動体同士または第2駆動体同士の間に遊技球の直径より短い間隔を存した状態で第1および第2駆動体を相対的に上下動可能に支持する支持機構と、

第1駆動体と第2駆動体とを互い違いにして相対的に上下動させる駆動機構とを備えたことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記駆動機構により第1および第2駆動体のいずれかが上方に位置付けられたとき、このとき上位にある2つの第1駆動体または第2駆動体の上端面間に遊技球を載置して支持する一方、

第1駆動体と第2駆動体との相対的な位置関係が上下で逆転されるとき、それまで上位にあった2つの第1駆動体または第2駆動体の上端面間から、その逆転によって次に上位となる2つの第1駆動体または第2駆動体の上端面間へ遊技球を順次載せ替えることで、

10

20

第1および第2駆動体の配列に沿って遊技球を移送する球送り動作を実行することを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技球を用いて遊技を実施する遊技機に係り、特に遊技盤面に沿って流れ落ちる遊技球を一時的に滞留させて遊技球の動きに変化を与えることができる遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の遊技機のなかでも、遊技領域の中央に比較的大型の表示装置が配設されているタイプの遊技機にあっては、遊技領域内で表示装置が相当大きな範囲を占める分、その外側で遊技球が運動できる範囲は狭められる傾向にある。この場合、遊技領域内での遊技球の動きが単調になりがちであるため、役物装置等によって遊技球の動きに変化を与える試みがなされている。

【0003】

このため従来から、遊技領域のほぼ中央に配置された中央装置に遊技球を進入させ、その内部で遊技球の進路を変化させる弾球遊技機が知られている（特許文献1参照）。この公知の弾球遊技機では、中央装置の内部に遊技球移動域が形成されており、この遊技球移動域内に進入した遊技球の進路が進路変更部材によって変化させられるものとなっている。

【0004】

具体的には、上記の遊技球移動域に平坦な遊動面が形成されている場合、この遊動面の複数箇所で半球状の突没体が突出・没入動作されており、そこへ転動してきた遊技球が突没体に接触すると、そこで進路が変更されるものとなっている（特許文献1の実施例1を参照。）。あるいは、遊技球移動域に凹凸形状の可動部材が配置されていて、この可動部材が左右に往復動作されている場合、遊技球は可動部材の凸部に接触して弾かれたり、滑ったりしてその進路を変更されるが、その後ほとんどの遊技球は凹部に入り込み、そこから手前側へ転がって案内される仕組みとなっている（特許文献1の実施例2を参照。）。さらには、遊技球移動域に磁石を内蔵したドラムが配置されていて、このドラムが回転動作されている場合、ドラムの背後側に遊技球が転がると、そこで磁石に吸引された遊技球はドラムの回転に伴い、強制的に手前側へ移動させられて進路が変更されるものとなっている（特許文献1の実施例3を参照。）。

【特許文献1】特開2000-61059号公報（実施例1-3、図12、図15、図14）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記の公知技術は、遊技球移動域で何らかの進路変更部材を一定パターンで動作させることにより、遊技球に進路変更部材を接触させてその進路を妨げたり、規制したりして強制的に遊技球の進路を変化させるものと認められる。しかながら、公知技術では遊技球が進路変更部材に全く接触しなかったり、あるいは接触したとしてもその後の行き先にある程度の見当が付いたりするため、依然として興趣性に欠けるという問題がある。

【0006】

例えば上記の突没体を用いている場合（公知文献1の実施例1）、突没体が遊動面の下に没入している間は遊技球が接触せずに通過するだけであり、そこでは遊技球の進路に目立った変化が与えられない。あるいは上記の可動部材を用いている場合（公知文献1の実施例2）、可動部材の両側を通過する遊技球には凸部と接触する機会がないため、そこでは何ら遊技球の進路に変化が与えられない。その一方で、磁石内蔵のドラムを用いている場合（公知文献1の実施例3）、遊技球がドラムに接触した場合は磁石に吸着されて進路

が強制的に大きく変更されるものの、その後の行き先はドラムの回転方向と同じでしかないため、そこから先の進路が容易に予測できてしまう。この場合、遊技球の進路は予め決められた方向以外に変更されることはないため、予想外の方向に遊技球の進路が変化するという面白みはない。

【0007】

そこで本発明は、遊技球の動きを多様に変化させ、かつ、その行方を容易に予測のつかないものとする技術の提供を課題としたものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

(解決手段1)

本発明の遊技機は、遊技盤の遊技領域内に配置された表示装置と、表示装置の周囲を装飾して配置された装飾体と、装飾体に設けられて遊技球を所定の入賞口へ案内する案内通路とを備えている。特に本発明では、遊技球が案内される過程で、その行方を容易に予測できなくすることにより興趣性を高めることができる。

【0009】

(解決手段2)

上記の課題を解決するため、本発明の遊技機は遊技盤の遊技領域内に配設され、盤面に沿って流れ落ちる遊技球を一時的に滞留可能な球受部と、球受部に立て板状をなして配置された複数の駆動体と、これら駆動体を厚み方向に重ね合わせて配列し、この配列方向で駆動体を交互に2つの群に選り分けて第1駆動体群および第2駆動体群を形成するとともに、同一群の中で隣り合う2つの駆動体同士の間隔を遊技球の直径よりも小さく設定した状態で相対的に上下動可能に支持する支持機構と、第1駆動体群と第2駆動体群とを互い違いにして相対的に上下動させる駆動機構とを備えている。

【0010】

そして本発明の遊技機は、上記の駆動機構により第1駆動体群と第2駆動体群とが相対的に上下動されるのに伴い、いずれか上方に位置付けられている駆動体群のなかで隣り合う2つの駆動体の上端面間に遊技球を載置して支持する一方、第1駆動体群と第2駆動体群との相対的な位置関係が上下で逆転されるとき、それまで上方に位置付けられていた駆動体群のなかで互いに隣り合う2つの駆動体の上端面間から、その逆転によって次に上方に位置付けられるべき駆動体群のなかで互いに隣り合う2つの駆動体の上端面間へ遊技球を順次載せ替えることにより、駆動体の配列方向へ遊技球を移送する球送り動作を実行することができる。

【0011】

駆動機構による2つの駆動体群の上下動作は、例えば両者が逆方向に上下動される態様であってもよいし、一方は固定されていて、他方のみが上下動される態様であってもよい。いずれにしても、2つの駆動体群が相対的に上下動されることで、あるときは一方の群に属する駆動体の上端面が上方に突出し、他方の群に属する駆動体は下方に没入するといった状態が実現される。このような状態にあるとき、上方に突出している群の中で隣り合う2つの駆動体同士の間隔は遊技球の直径よりも小さく設定されているため、これらの上端面間に遊技球を載置した状態で支持することができる。

【0012】

このような状態から、次に駆動体群の位置関係が上下で逆転されると、それまで遊技球を支持していた方の駆動体が下方に没入し、これに代わって他方の駆動体が上方に突出してくる。このとき没入する方の駆動体はもはや遊技球を載置することができなくなり、そこで支えを失った遊技球は、次に突出してくる方の駆動体に載せ替えられることとなる。このとき突出してくる駆動体の位置は、それまで上方にあった駆動体に対して1間隔分だけ配列方向にずれているため、両者の間で遊技球の載せ替えがなされると、結果的に配列方向へ遊技球が移送されたことになる。

【0013】

上記のような仕組みにより、本発明では駆動体の上下動作のみによって遊技球の球送り

10

20

30

40

50

動作を実現することができる。またこの間、遊技球は駆動体の長手方向へ自在に転動することができるため、球送り動作によって遊技球が移送される方向は多様性に富み、かつ、遊技者からは容易に予測のつかないものとなる。

【0014】

(解決手段3)

また本発明は別途独立の態様を有することができる。すなわち本発明の遊技機は、遊技盤の遊技領域内に配設され、盤面に沿って流れ落ちる遊技球を一時的に滞留可能な球受部と、球受部に設けられ、長手方向に連なる波形状の起伏が上端面に形成された立て板状の第1駆動体と、球受部で第1駆動体に並べて配置され、第1駆動体の上端面における起伏に対して高低位置が長手方向にずれた波形状の起伏が上端面に形成された立て板状の第2駆動体と、複数の第1駆動体と複数の第2駆動体とを交互に重ね合わせて配列し、この配列方向で第1駆動体同士または第2駆動体同士の間に遊技球の直径より短い間隔を存した状態で第1および第2駆動体を相対的に上下動可能に支持する支持機構と、第1駆動体と第2駆動体とを互い違いにして相対的に上下動させる駆動機構とを備えている。

10

【0015】

そして本発明の遊技機は、上記の駆動機構により第1および第2駆動体のいずれかが上方に位置付けられたとき、このとき上位にある2つの第1駆動体または第2駆動体の上端面間に遊技球を載置して支持する一方、第1駆動体と第2駆動体との相対的な位置関係が上下で逆転されるとき、それまで上位にあった2つの第1駆動体または第2駆動体の上端面間から、その逆転によって次に上位となる2つの第1駆動体または第2駆動体の上端面間へ遊技球を順次載せ替えることで、第1および第2駆動体の配列に沿って遊技球を移送する球送り動作を実行するものである。

20

【0016】

独立した解決手段3の態様では、駆動体の上端面に起伏パターンが形成されている点に特徴がある。この場合、2つの第1駆動体または第2駆動体の上端面間に遊技球が載置された状態にあるとき、その遊技球は上端面における起伏の谷間部分にうまく収まり、かつ、この谷間部分内で長手方向に揺れ動くようにして往復転動可能である。その一方で、第1駆動体と第2駆動体とでは起伏パターンが長手方向にずれているため、配列方向でみると第1駆動体の谷間部分があるところには第2駆動体の山部分が位置することになる。したがって、これらの位置関係が逆転するときは、必ず一方の谷間部分から他方の山部分へ遊技球が載せ替えられるので、このとき遊技球は乗り移った先で山部分の両側に振り分けられることとなる。しかも遊技球の振り分け先は、乗り移る前に谷間部分で揺れ動いていたときの位置と、乗り移り先の山部分との相対的な位置関係によって決まる。

30

【0017】

一例として、各駆動体の長手方向を左右として規定してみると、遊技球は乗り移る前に一方の駆動体の谷間部分内で左右に揺れ動いている状態にある。そこへ他方の駆動体の山部分が突出してきたときに、山部分の頂点から右寄りに遊技球が位置していれば、その遊技球は乗り移った先で山部分の右斜面を下り、右側の谷間部分に振り分けられる。これに対し、山部分の頂点から左寄りに遊技球が位置していれば、その遊技球は乗り移り先で山部分の左斜面を下り、左側の谷間部分に振り分けられることとなる。

40

【0018】

上記のような振り分け動作が球送り動作に付随して生じるため、遊技球の行き先はきわめて多様なものとなるし、その行き先がめまぐるしく変化するので、遊技者からみても容易に予測が付きにくく、面白みのある態様となる。

【0019】

(解決手段4)

上記の解決手段3において、本発明では駆動機構により第1駆動体と第2駆動体との相対的な位置関係が上下で逆転されるとき、それまで上位にあった2つの第1駆動体の間または2つの第2駆動体の間から、それまで下位にあった第1駆動体または第2駆動体を相対的に上方へ突出させて遊技球を押し上げ、この押し上げ動作に伴い、遊技球の載せ替え

50

を行うことができる。

【0020】

本発明において、遊技球の球送り動作は第1駆動体および第2駆動体の上下動作のみによって実現されているが、これら駆動体の位置関係が逆転されるときに、それまで下位にあった方の駆動体が遊技球を押し上げると、これが積極的に遊技球を配列方向へ移動させるための契機となる。このため、本発明では合理的に遊技球の球送り動作を実現することができる。

【0021】

(解決手段5)

また上記の解決手段3, 4において、球受部は遊技者に相対する前面側から一定の奥行きを有して遊技盤の幅方向に広がっており、その奥行き方向に第1および第2駆動体が交互に配列されているとともに、その最奥位置には遊技盤の背後方向へ遊技球が移動するのを堰き止める仕切壁が配置されている態様が好ましい。

10

【0022】

このような態様では、遊技者からみて盤面の奥側から手前側へ遊技球が移送されてくることから、最終的に球受部の最前面から遊技球が放出されるときに、その遊技球を特定の入賞口に向けて案内したり、特定の球誘導路に振り分けたりする演出を効果的に組み合わせることができる。また、球受部の最奥位置では遊技球が仕切壁で堰き止められているので、遊技盤の背後方向へ不所望に遊技球が移動することはない。

20

【0023】

(解決手段6)

上記の解決手段5において、第1および第2駆動体は、それぞれ相対的に上位にあるときの状態で上端面の高さ位置が配列の最奥で最も高く、そこから前面側に向かうにつれて上端面の高さ位置が次第に低く設定されている態様がより好ましい。この場合、各駆動体は配列の手前側に位置するものほど背が低くなっていることから、第1駆動体と第2駆動体との間で遊技球が載せ替えられるとき、遊技球は球受部の手前側へ向けて自然に移動しやすくなるので、球受部では自然でスムーズな球送り動作が実現される。

【0024】

(解決手段7)

また上記の解決手段5, 6において、いずれか上位にある2つの第1駆動体および第2駆動体がこれらの配列の前後で遊技球に接触する位置をそれぞれ前方接触位置および後方接触位置とし、これらの間に挟まれた第2駆動体または第1駆動体が位置関係の逆転によって次に上位となるとときに遊技球と接触する位置を中間接触位置としたとき、この中間接触位置から後方接触位置までの距離は、前方接触位置までの距離よりも短く設定されている態様であってもよい。

30

【0025】

このような態様であれば、第1駆動体と第2駆動体との位置関係が逆転されるとき、次に上位となる方の駆動体が上方へ突出してきたときに遊技球の重心よりも背後寄りの位置(中間接触位置)で遊技球と接触するので、この中間接触位置での押し上げによって遊技球を前面方向へ押し出そうとする作用が生じる。また既に解決手段4で説明したように、本発明では駆動体が遊技球を押し上げることが球送り動作の契機となることから、このとき遊技球が前面方向へ押し出されることで、より合理的に遊技球の球送り動作を実現することが可能となる。

40

【0026】

(解決手段8)

あるいは上記の解決手段5から7において、各駆動体の上端面は、配列の奥側から手前側へ下りとなる傾斜面として形成されている態様がより好ましい。この場合、第1駆動体と第2駆動体との間で遊技球が載せ替えられるとき、その上端面の傾斜に沿って遊技球が手前側に向けて案内されるので、確実かつスムーズに遊技球を一定方向へ移送することができる。

50

【0027】

また各駆動体の上端面が手前側へ下りとなる傾斜面として形成されていれば、その傾斜の頂点は必ず背後側に位置することから、位置関係の逆転によって駆動体が遊技球を押し上げるとき、その背後側の頂点から先に遊技球に接触することとなる。このため例えば第1駆動体と第2駆動体とが一定間隔（等ピッチ）で配列されていた場合であっても、解決手段7で規定される「前方接触位置」および「後方接触位置」と「中間接触位置」との相対的な距離関係が容易に実現される。

【0028】

（その他の解決手段）

あるいは、上記の解決手段7で規定される「前方接触位置」および「後方接触位置」と「中間接触位置」との相対的な距離関係を実現するため、配列中で隣り合う2つの第1駆動体同士または第2駆動体同士の間で、この間に挟まれた第2駆動体または第1駆動体との間隔を配列の奥側よりも手前側で長く設定してもよい。この場合、次に上位となるべき駆動体は配列の後寄りの位置から突出してくるので、遊技球と接触するべき「中間接触位置」もそれだけ後寄りとなる。

【発明の効果】

【0029】

本発明の遊技機は、駆動体の上下動作によって遊技球の動きに奇抜な変化を与えることができる。また本発明の遊技機は、駆動体の起伏パターンに沿って遊技球の移動先を多様に振り分けることで、きわめて興趣性の高い演出効果を発揮する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下、本発明をパチンコ機に適用した一実施形態について、次に掲げる項目に沿って各対応図面を参照しながら説明する。

【0031】

1. 一実施形態の概要（図1）
2. 役物装置（図2）
3. 球受部（図2）
4. 駆動体（図2～図3）
5. 駆動ユニット（図4）
 - 5-1. 支持機構（図4）
 - 5-2. 駆動機構（図5～図8）
 - 5-3. 駆動体の接触位置（図8）
 - 5-4. 仕切壁の配置（図8～図9）
 - 5-5. 駆動体の配置・形態（図8～図9）

6. 動作例

- 6-1. パターン1
 - 6-1-1. 遊技球の流入動作（図10）
 - 6-1-2. 遊技球の載せ替え動作（図10）
 - 6-1-3. 載せ替え動作に伴う遊技球の移動先（図10）
 - 6-1-4. 球送り動作（図11）
 - 6-1-5. 球受部からの放出経路（図12）

6-2. パターン2（図13）

6-3. その他のパターン

6-4. 動作例のまとめ

7. その他の実施形態についての言及

【0032】

（1. 一実施形態の概要）

図1は、一実施形態のパチンコ機に適用することができる遊技盤1を示している。この遊技盤1はパチンコ機の枠体（図示されていない）に装着して使用することができ、通常

10

20

30

40

50

、枠体には遊技盤 1 を着脱可能に支持するための基枠部分が設けられている。また、枠体にはパチンコ機 1 の前面を装飾する前面枠のほか、遊技盤 1 の前面を覆うガラス枠（いずれも図示されていない）が設けられており、遊技盤 1 が枠体に装着された状態でその前面がガラス枠に覆われると、中央のガラス板を透かして遊技盤 1 の盤面が遊技者に視認可能となる。

【0033】

遊技盤 1 の中央には、ほぼ円形の遊技領域が形成されており、この遊技領域の周縁は案内レール 2、4 によって区画されている。遊技領域の内側には多数の誘導釘（参照符号なし）が所定のゲージ配列で設けられているほか、盤面構成要素として風車 6 や入球装置 8、アタッカ装置 10、一般入賞口 12、図示しない装飾ランプ等が設けられている。なお、

10

【0034】

また遊技領域内には、そのほぼ中央の位置にひときわ大きな役物装置 14 が配置されており、さらにその内側には図柄等の表示装置 16 が配置されている。役物装置 14 は表示装置 16 の周囲を装飾するようにして形成されており、その具体的な形態は遊技盤 1 の盤面構成やゲーム内容を象徴するものとしてデザインされている。また、役物装置 14 には図示しない装飾ランプが内蔵されており、この装飾ランプによって発光装飾を実施することができる。

【0035】

20

役物装置 14 は、発射されてきた遊技球を遊技領域内で左右に振り分けるように案内したり、入賞時等に装飾ランプを点滅させる演出を行ったりして遊技に面白みを付加することができる。本実施形態では、役物装置 14 の左側縁部から突出するようにして球受口 18 が形成されており、この球受口 18 に飛び込んだ遊技球は図示しないワープ通路を通過して役物装置 14 の内側へ案内される。また役物装置 14 の下縁部には、表示装置 16 の直下の位置に球受部 20 が設けられており、上記のワープ通路を通過して案内された遊技球は球受部 20 に放出されるものとなっている。

【0036】

球受部 20 では遊技球が一時的に滞留し、この間に遊技球の動きにいろいろな変化が与えられる。この後、遊技球は球受部 20 の前面側から再び遊技領域内へ放出され、このとき球受部 20 の中央から放出された遊技球は入球装置 8、つまり、始動入賞口に入賞しやすくなる。なお、球受部 20 での遊技球の動きについてはさらに後述する。

30

【0037】

その他、役物装置 14 の下縁部には左右に張り出すようにして案内樋 22、24 が形成されており、これら案内樋 22、24 は遊技領域の中央に向けて緩やかに下り傾斜を有している。役物装置 14 の上方で左右に振り分けられた遊技球が案内樋 22、24 に受け止められると、その傾斜に沿って遊技球が中央へ案内され、さらに案内樋 22、24 から放出された遊技球は、例えば風車 6 を介して落下する。

【0038】

上記の表示装置 16 は遊技者に対してほぼ正面から相対する位置関係にあり、パチンコ機による遊技の進行に伴い、表示装置 16 には各種の図柄や文字情報、映像等が表示される。公知の動作例を挙げると、表示装置 16 では遊技球が入球装置 8 に入賞したことを契機として図柄が変動を開始し、一定時間経過の後に停止される。このとき所定の表示態様（例えば、同種の図柄が 3 つ揃った状態）で図柄が停止すると大当たりとなり、これによって大当たり遊技状態に移行する。大当たり遊技中は所定の作動パターンでアタッカ装置 10 が作動し、大入賞口が開放されている間に入賞が可能となる。これにより遊技者は、通常遊技状態のときよりも多くの賞球を獲得することができる。ただし、パチンコ機において表示装置 16 の動作はこれだけに限定されない。

40

【0039】

（2．役物装置）

50

図2は、役物装置14を取り立てて示している。役物装置14の内側では、表示装置16の画面が奥まった位置にあり、それゆえ表示装置16の手前側に球受部20のためのスペースが確保されている。球受部20は上方からみると矩形に形成されており、役物装置14の下縁部に沿って表示装置16の直下を幅方向に拡がるとともに、遊技者に相對する前面（盤面）側から表示装置16に向かって一定の奥行きを有している。

【0040】

さらに役物装置14の下縁部には、球受部20の手前側に位置して上下2段の球受棚26, 28が形成されている。これら球受棚26, 28は役物装置14の下縁部に沿ってほぼ幅いっぱいに延びており、このうち上段の球受棚26が球受部20に隣接している。

【0041】

上段の球受棚26と下段の球受棚28との間には隔壁30が立設されている。この隔壁30は中央が山形状に大きく盛り上がり、その両脇で一旦途切れた後に再び盛り上がり、以後はそのまま球受棚26の両端までほぼ一定の高さで続いている。また球受棚26には、隔壁30が途切れている2箇所にそれぞれ球放出路26aが形成されており、これら球放出路26aを通じて上下の球受棚26, 28がつながっている。球放出路26aから放出された遊技球は、下段の球受棚28を横断してそのまま遊技領域内へ落下するか、あるいは、下段の球受棚28に乗り移ることができる。

【0042】

また球放出路26aの間では球受棚26が隔壁30に合わせて盛り上がり、さらに中央に入球口26bが形成されている。その一方で役物装置14の下縁部には、前面の中央位置に球放出口32が形成されており、この球放出口32は上記の入球口26bと球誘導路34を通じてつながっている。球誘導路34は入球口26bから下方に延びた後、L字形状に屈曲して球受棚28の下をくぐり抜け、役物装置14の前面にて球放出口32に通じている。球放出路32は入球装置8（始動入賞口）の直上に位置しており、上記の入球口26bに入り込んだ遊技球は、球誘導路34を通じて前面の球放出口32から放出されるので、相当高い確率で始動入賞口に入賞することができる。

【0043】

下段の球受棚28は中央が窪んだ形状に湾曲しており、この球受棚28に滞留した遊技球は左右に揺れ動くようにして転動し、やがて中央のあたりから前面側へこぼれ落ちることとなる。球受棚28の中央位置には球放出路28aが形成されており、この球放出路28aもまた入球装置8の直上に位置していることから、球放出路28aから放出された遊技球は一定の確率で始動入賞口への入賞が可能となる。

【0044】

（3. 球受部）

次に球受部20について詳細に説明する。上記の球受棚26と球受部20との間は隔壁36によって区画され、この隔壁36の上端には波形状の起伏が形成されている。ここでの起伏パターンは、長手方向でみてちょうど中央に波の谷間が位置するようにして窪んでおり、その谷底が上記の入球口26bにつながっている。また、その両側の谷間はいずれも上記の球放出路26aのほぼ真上に位置している。

【0045】

一方、球受部20の最奥位置には仕切壁38が形成されており、この仕切壁38は球受部20と表示装置16との間を区画している。球受部20の両側端もまた側壁40によって区画されているが、図2には左の側壁40のみが示されている。左の側壁40はその奥が部分的に開放されており、この開放部分に球案内路42がつながっている。球案内路42は役物装置14の下縁部の左端から蛇行するようにして形成され、球受部20の左奥で仕切壁38に連なっている。

【0046】

上記の球受口18に飛び込んだ遊技球は、図2中に波線で示されるようにワープ通路を通過して球案内路42に導かれる。さらに遊技球は球案内路42に沿って転動した後、仕切壁38に沿って球受部20の左奥から中央に向かって転がり込む。

【0047】

(4. 駆動体)

球受部20には複数の駆動体44, 46が配設されている。駆動体44, 46はいずれも立て板状をなし、長手方向が盤面に沿うようにして横長に立設されるとともに、前面からみて厚み方向に重ね合わせるようにして配列されている。

【0048】

また駆動体44, 46は、いずれも上端面（小端面）が波形状の起伏を有する形状となっており、その起伏パターンの違いによって2つの群（第1駆動体群、第2駆動体群）に分類することができる。図2では一方の群に分類される駆動体44が実線で示され、他方の群に分類される駆動体46が2点鎖線で示されている。以下の説明では便宜上、一方の群に属するものを「第1駆動体」と呼称し、他方の群に属するものを「第2駆動体」と呼称して区別するものとする。

10

【0049】

球受部20にて、第1駆動体44と第2駆動体46とは配列方向（前後方向）でみると交互に位置している。すなわち、配列方向でみると第1駆動体44の隣は第2駆動体46であり、また第2駆動体46の両隣（前後）には第1駆動体46が位置することから、両者の位置関係は互い違いであるといえる。

【0050】

図3では、第1駆動体44と第2駆動体46とが別々に示されている。図3中（a）に示されているように第1駆動体44は全部で4枚あり、球受部20の最も奥に位置するのは仕切壁38に近接し、逆に最も手前に位置するものは隔壁36に近接している。

20

【0051】

一方、図3中（b）に示されているように第2駆動体46は全部で3枚あり、個々の第2駆動体46はいずれも2枚の第2駆動体46に挟まれて位置している。このため球受部20の最も奥に位置するものであっても、仕切壁38に対しては第1駆動体44よりも離れた位置にあり、また最も手前に位置するものでも、同じく隔壁36に対して第1駆動体44よりも離れた位置にある。

【0052】

次に、第1および第2駆動体44, 46について上端面の起伏パターンを比較すると、先ず第1駆動体44では中央にちょうど波の谷底が位置し、そこから左右対称に2つずつ波の山を有した起伏パターンが続いている。本実施形態の場合、第1駆動体44は前面側の隔壁36と起伏パターンがほぼ一致しており、それゆえ真正面からみると、隔壁36と4枚の第1駆動体44とが同様の波形を構成する。

30

【0053】

これに対し、第2駆動体46では中央にちょうど波の頂点が位置し、そこから左右対称に2つずつ波の山を有した起伏パターンが続いている。このため第2駆動体46と第1駆動体44とでは起伏パターンが長手方向にずれており、第1駆動体44の谷間の中間にちょうど第2駆動体46の山頂が位置する。このような両者の起伏パターンを一定周期で繰り返される波動（関数的なもの）にたとえると、第1駆動体44と第2駆動体46とでは起伏パターンの波長はほぼ同じであって、その位相が半周期だけずれているといえることができる。

40

【0054】

図3において、2つの群に属する第1駆動体44と第2駆動体46とが別々に示されているのは次の理由による。すなわち球受部20においては、第1駆動体44と第2駆動体46とはいずれも上下動可能に支持されており、これらが群ごとにまとめて上下に駆動されるものとなっている。さらに2つの群が互い違いに上下に駆動されることで、球受部20の表面では第1駆動体44の群だけが突出する場合（図3中（a））と、第2駆動体46の群だけが突出する場合（図3中（b））とが交互に起きる。

【0055】

(5. 駆動ユニット)

50

本実施形態において第1駆動体44および第2駆動体46の動作は、役物装置14に内蔵された駆動ユニットによって実現されている。以下に、駆動ユニットについて各部の構成を示しながら詳細に説明する。

【0056】

図4は、駆動ユニット48を単独で示している。駆動ユニット48は、その外側をケーシング48aにより覆われており、このケーシング48aの内側に第1駆動体44および第2駆動体46が収容されている。またケーシング48aには、上記の隔壁36や仕切壁38、側壁40、球案内路42等が形成されている。なお、図4ではケーシング48aは左半分のみ示されており、その右半分については省略されているが、その外形はほぼ対称として考えることができる。

10

【0057】

また駆動ユニット48は役物装置14の下縁部に対して背後側から着脱可能であり、このため駆動ユニット48の両側にはブラケット48bが形成されている（図4には左側のみ示されている）。

【0058】

ケーシング48aの後側にはギヤボックス48cが取り付けられており、このギヤボックス48cには歯車列50が内蔵されている。さらにギヤボックス48cの後側にはモータ48dが取り付けられており、歯車列50はモータ48dの動力により駆動される。

【0059】

（5-1. 支持機構）

20

ケーシング48a内には支持機構48eが設けられている。支持機構48eは第1駆動体44および第2駆動体46の両側に一對をなして配置されており（図4には右側のみ示されている）、各支持機構48eは第1駆動体44および第2駆動体46の側縁部を一括して囲い込むようにして配置され、さらにその内側には上下方向に延びる7本の案内溝48fが形成されている。第1駆動体44および第2駆動体46の両側縁部は案内溝48fに填入込んだ状態にあり、それぞれ対応する案内溝48f内で上下方向にスライド自在となっている。

【0060】

（5-2. 駆動機構）

図5は駆動ユニット48を背面から示し、ここではケーシング48aが省略されている。上記の歯車列50には、モータ48dの出力軸に取り付けられる駆動ギヤ50aのほか伝達ギヤ50bが含まれており、これら駆動ギヤ50aおよび伝達ギヤ50bはモータ48dと等速で回転する。さらに歯車列50の両端にはそれぞれ従動ギヤ50cが配置されており、これら従動ギヤ50cは駆動ギヤ50aまたは伝達ギヤ50bより速く回転する。

30

【0061】

また図5中、駆動ギヤ50aが時計回り方向に回転されるとすると、左端の従動ギヤ50cは反時計回り方向に回転され、一方、右端の従動ギヤ50cは時計回り方向に回転されるものとなっている。

【0062】

40

次に図6は、駆動ユニット48を正面から示している。図6でみて駆動ユニット48の中央にはセンターガイド52が配設されており、このセンターガイド52は第1駆動体44および第2駆動体46を貫通するようにして前後方向に延びている。またこれに合わせて、第1駆動体44および第2駆動体46には縦方向に延びる長孔54が形成されており、全ての第1駆動体44および第2駆動体46は、長孔54内にセンターガイド52を挿通させた状態で上下にスライド可能となっている。

【0063】

上記の歯車列50中、両端の従動ギヤ50cはカム軸56の一端に取り付けられており、このカム軸56は駆動ユニット48を前後方向に貫通して延びている。またカム軸56の周囲には、軸線方向に複数のカム56a、56bが形成されており、これらカム56a

50

、56bは第1駆動体44および第2駆動体46に対応して7箇所形成されている。これに合わせて、第1駆動体44および第2駆動体46にはカム受孔58が形成されており、個々のカム56a、56bはそれぞれ対応するカム受孔58内に入り込んでいる。また、個々のカム56a、56bは、いずれもカム受孔58内で自在に回転することができる。

【0064】

カム軸56の軸線周りでみると、2種類のカム56a、56bは対称の位置（逆位相）に形成されている。例えば図6中、上向きのカム56aは第1駆動体44に対応するものであり、これに対し、下向きのカム56bは第2駆動体46に対応するものである。したがって、カム軸56の軸線方向ではカム56a、56bもまた互い違いに形成されており、このうちカム56aが4箇所に、またカム56bが3箇所に配置されている。なお、カム56a、56bの外形（カムプロファイル）そのものは共通である。

10

【0065】

図7は、さらにカム軸56が180°回転したときの状態を示している。この場合、第1駆動体44に対応するカム56aが上向きとなり、逆に第2駆動体46に対応するカム56bが上向きとなっている。またこれに合わせて、第1駆動体44と第2駆動体46との位置関係が上下で入れ替わっている。すなわち、図6では第1駆動体44の間に隠れていた第2駆動体46が図7では上方に突出しており、逆に第1駆動体46は、最も手前側にあるものを除いて第2駆動体46の間に隠れている。

【0066】

20

図8は、カム軸56をその断面により示している。図示のように、一方のカム56aが上向きに伸び上がった状態にあるとき、これに対応する4つの第1駆動体44が全て押し上げられている。逆に、他方のカム56bは下向きに垂れ下がった状態にあるので、これに対応する3つの第2駆動体46は全てその自重によって下降している。この場合、第1駆動体44の方が第2駆動体46よりも相対的に上方に位置しており、逆に第2駆動体46は相対的に下方に位置している。

【0067】

この状態からカム軸56が180°回転すると、こんどは一方のカム56aが下向きに垂れ下がった状態となるため、第1駆動体44が全て自重によって下降することとなり、逆に他方のカム56bが上向きに伸び上がった状態となって第2駆動体46が全て押し上げられる。これにより、上記のように第1駆動体44と第2駆動体46との位置関係が上下で逆転し、この場合は第2駆動体46の方が相対的に上方に位置し、第1駆動体44は相対的に下方に位置することとなる。

30

【0068】

このように駆動ユニット48においては、モータ48dを作動させることで2つのカム軸56が同期して回転し、この回転に伴い、2つの群に属する第1駆動体44と第2駆動体46とが交互に上下で相対的に位置を入れ替える動作が繰り返されることとなる。

【0069】

（5-3. 駆動体の接触位置）

本実施形態の場合、図8中に比較対照として遊技球が2点鎖線で示されているように、配列方向でみると第1駆動体44と第2駆動体46との間隔は遊技球の半径より小さく、さらに同じ群に属する2つの第1駆動体44同士、または2つの第2駆動体46同士の間隔は遊技球の直径よりも小さく設定されている。このため、例えば第1駆動体44の方が相対的に上方に位置付けられているとき、遊技球は2つの第1駆動体44の間に挟まったり落ち込んだりすることなく、これらの間（上端面のエッジの間）に載置された状態で保持される。

40

【0070】

このとき、配列方向でみて手前側の第1駆動体44が遊技球と接触する位置を「前方接触位置」として規定すると、これを図8中に丸付き記号（F）で表すことができる。同様に、背後側の第1駆動体44が遊技球と接触する位置を「後方接触位置」として規定する

50

と、これを図8中に丸付き記号(R)で表すことができる。さらに、2つの第1駆動体44の間に挟まれた第2駆動体46が逆転によって次に上位となるとときに最初に遊技球と接触すべき位置を「中間接触位置」として規定すると、これを図8中に丸付き記号(C)で表すことができる。

【0071】

上記の各接触位置を規定したとき、その中間接触位置(C)から後方接触位置(R)までの距離L2は、中間接触位置(C)から前方接触位置(F)までの距離L1よりも短く設定されている($L1 > L2$)。したがって、中間接触位置(C)は遊技球の真下(重心の真下)から背後寄りに位置しており、逆転によって次に第2駆動体46が上方へ移動すると、第2駆動体46は遊技球の重心よりも背後側の位置を押し上げるることとなる。

10

【0072】

このような距離関係の成立は、駆動体44、46の配列間隔と、その上端面形状との関係に基づいている。すなわち、本実施形態では第1駆動体44と第2駆動体46とが等間隔で配列されているが、各上端面には手前側へ下り傾斜が設けられているため、その傾斜の頂点は必ず背後側に位置する。この場合、位置関係の逆転によって各駆動体44、46が遊技球を押し上げるとき、その背後側の頂点から先に遊技球に接触するので、中間接触位置(C)から後方接触位置(R)までの距離L2は、必然的に前方接触位置(F)までの距離よりも短くなる。なお、駆動体44、46上端面の傾斜についてはさらに後述する。

【0073】

20

あるいは、このような前方接触位置(F)および後方接触位置(R)と中間接触位置(C)との相対的な距離関係は、駆動体44、46の配列間隔によって実現することもできる。例えば図8の配列方向でみて、第1駆動体44と第2駆動体46との間隔を全て同じにせず、両者の間隔が長いところと短いところを交互に設けてもよい。例えば、同じ群で隣り合う2つの第1駆動体44の間でみて、この間に挟まれた第2駆動体46がその中間から奥側よりに配置されていてもよい。この場合、第2駆動体46はその背後(奥側)に位置する第1駆動体44との間隔がより短く、逆に前面(手前側)の第1駆動体44との間隔がより長く設定されることになる。したがって、図8でみると第2駆動体46は遊技球の真下(重心の真下)から背後寄りに位置した状態となり、この位置から第2駆動体46が上方へ移動すると、第2駆動体46は遊技球の重心よりも背後側を押し上げることとなる。

30

【0074】

この結果、上記の場合と同様に中間接触位置(C)から後方接触位置(R)までの距離L2は、中間接触位置(C)から前方接触位置(F)までの距離L1よりも短く設定されることとなる($L1 > L2$)。

【0075】

(5-4. 仕切壁の配置)

また図8中に2点鎖線で示されているように、最奥にある仕切壁38とその手前の第1駆動体44との間隔もまた遊技球の半径より小さく、さらにこの間隔は、第1駆動体44と第2駆動体46との間隔よりも短く設定されている。したがって、仕切壁38とその手前の第1駆動体44との間には遊技球を載置できるだけの空間がないため、この間に遊技球が滞留することはない。また仕切壁38は、上方に位置したときの第1駆動体44よりもさらに背高であり、そこで遊技球は堰き止められるため、仕切壁38より奥側へ遊技球が移動(転動)することはない。

40

【0076】

次に図9は、第2駆動体46の方が相対的に上方に位置したときの状態を示している。この場合、最奥にある仕切壁38とその1つ手前の第2駆動体46との間には遊技球が入り込めるだけの空間が確保されるため、この間に遊技球が滞留することができる。このとき遊技球は、第2駆動体46の上端面のエッジと仕切壁38の壁面との間に保持される。ここでも同様に、第2駆動体46と仕切壁38との間には遊技球の直径より小さい間隔

50

が確保されているので、これらの間に遊技球が挟まったり落ち込んだりすることはない。

【0077】

なお、第2駆動体46の方が相対的に上方に位置付けられているとき、遊技球は2つの第2駆動体46の間に挟まったり落ち込んだりすることなく、これらの間（上端面のエッジの間）に載置された状態で保持されることは上記と同様である。

【0078】

（5-5. 駆動体の配置・形態）

次に、第1駆動体44および第2駆動体46の配置や形態面での特徴について説明する。例えばカム軸56からの高さで比較すると、第1駆動体44または第2駆動体46のいずれかが上方に位置した状態で、そのとき配列の最奥にあるものが最も背高となり、配列の手前にあるものほど背が低くなっている。したがって、第1駆動体44または第2駆動体46がそれぞれ相対的に上位にあるときの状態で、その上端面の高さ位置は配列の最奥で最も高く、そこから前面側に向かうにつれて上端面の高さ位置が次第に低くなるように設定されている。

【0079】

さらに図8、9中に示される断面形状から明らかなように、第1駆動体44および第2駆動体46の各上端面は、配列の奥側から手前側へ下りとなる傾斜面として形成されている。傾斜面の勾配は比較的緩やかな範囲（例えば水平面から5°～15°程度の下り勾配）が好ましく、このような範囲内であれば、2つの第1駆動体44の間、または2つの第2駆動体46の間に遊技球を良好に載置することができる。

【0080】

（6. 動作例）

次に、上記の駆動ユニット48による動作例について説明する。

上記のように、パチンコ機による遊技の進行中、役物装置14の球受口18に飛び込んできた遊技球は図示しないワープ通路から球案内路42通って球受部20に放出される。一方、駆動ユニット48はそのモータ48dを所定のパターン（例えば一定回転速度）で作動させながら、一定の周期で第1駆動体44と第2駆動体46とを交互に上下動させている。このとき、球受部20に放出された遊技球の動きには大きく分けて2つのパターンがある。その1つは第1駆動体44の方が相対的に上方に位置する場合であり、もう1つは第2駆動体46の方が上方に位置する場合である。以下、これら2つのパターンに分けて動作例を説明する。

【0081】

（6-1. パターン1）

（6-1-1. 遊技球の流入動作）

例えば図10中（a）に示されているように、第1駆動体44が上方に位置しているタイミングで球案内路42から遊技球が放出されてくると、その遊技球は最奥の第1駆動体44とその1つ手前の第1駆動体44との間に流れ込み、これらの上端面間（エッジ間）に案内されて横方向（この例では右方向）に転動する。このとき遊技球がどのくらいの初速（勢い）をもって放出されてくるかは常に一定でなく、ある程度のばらつきがある。このため放出されてきた遊技球のうち、比較的初速の低いものは山部分を1つも乗り越えられずに谷間部分に戻されるか、あるいは1～2つの山部分を乗り越えたところで勢いがなくなり、それ以上先の山部分を乗り越えることはできなくなる。これに対し、比較的高い初速で放出されてきた遊技球は、2～3つの山部分を乗り越えて球受部20の中央まで転がり込むこともある。図10中（a）に示されている例では、転動方向でみて遊技球は1つ目の山部分を乗り越えたところで失速し、その先の谷間部分A1に滞留している。またこの間、遊技球は谷間部分A1で左右に揺れ動くようにして転動する。

【0082】

（6-1-2. 遊技球の載せ替え動作）

次に図10中（b）に示されているように、駆動ユニット48により第1駆動体44と第2駆動体46との位置関係が上下で逆転されると、それまで上位にあった2つの第1駆

10

20

30

40

50

動体 4 4 の上端面間から、位置関係の逆転によって次に上位となる 2 つの第 2 駆動体 4 6 の上端面間へ遊技球が載せ替えられた状態となる。

【0083】

上記の過程において、2 つの第 1 駆動体 4 4 の間から第 2 駆動体 4 6 が相対的に上方へ突出してくると、2 点鎖線で示されているように、遊技球は第 2 駆動体 4 6 の上端面により押し上げられる。このとき遊技球は、その重心から背後寄りの位置を真上に押し上げられるため、これに伴い手前側へ押し出されるようにして移動するとともに、第 2 駆動体 4 6 の上端面の傾斜に沿って球受部 20 の手前側へ向けて案内される。さらにこのとき、第 2 駆動体 4 6 は配列の手前側にあるものほど背が低く設定されているため、遊技球は球受部 20 の手前側へ向けて自然に移動しやすくなる。この結果、第 1 駆動体 4 4 と第 2 駆動体 4 6 との位置関係の逆転に伴い、相対的に上位となった 2 つの第 2 駆動体 4 6 の上端面間に遊技球がスムーズに載せ替えられることとなる。

10

【0084】

(6-1-3. 載せ替え動作に伴う遊技球の移動先)

一方、2 つの第 1 駆動体 4 4 の間から、第 2 駆動体 4 6 が相対的に上方へ突出してくるタイミングにおいて、このタイミングで遊技球が谷間部分 A 1 の中央から右寄りにあったか、それとも左寄りにあったかによって遊技球が載せ替えられたときの移動先が左右で異なったものとなる。

【0085】

すなわち、既に説明したように第 1 駆動体 4 4 と第 2 駆動体 4 6 とでは波形状の起伏パターンが長手方向にずれており、第 1 駆動体 4 4 の谷間部分 A 1 のほぼ中間に第 2 駆動体 4 6 の山部分の頂点が位置している。このため遊技球は、谷間部分 A 1 の中央から右寄りにあった場合、その下方から突出してくる山部分よりも右側の谷間部分 B 2 へ振り分けられるようにして移動し、逆に谷間部分 A 1 の中央から左寄りにあった場合、左側の谷間部分 B 1 へ振り分けられるようにして移動することとなる。さらに、この間に遊技球は左右に揺れ動いていることから、遊技球の載せ替え動作に伴う次の移動先が右側の谷間部分 B 2 となるか、それとも左側の谷間部分 B 1 となるかは遊技者から一見して予想しにくく、きわめて偶然性の高いものとなる。

20

【0086】

なお図 10 中 (b) の例では、遊技球は右側の谷間部分 B 2 に移動した場合が示されている。またこのような載せ替え動作の後、遊技球は谷間部分 B 2 内でさらに左右に揺れ動くようにして転動することとなる。

30

【0087】

(6-1-4. 球送り動作)

図 11 中 (a) に示されているように、さらに位置関係の逆転が生じて第 1 駆動体 4 4 が再度上方に位置付けられると、遊技球は次に手前側に位置する 2 つの第 1 駆動体 4 4 の上端面間に載せ替えられる。ここでも同様に、遊技球はその重心から背後寄りの位置を第 1 駆動体 4 4 によって真上に押し上げられて手前側へ移動するとともに、その上端面の傾斜に沿って手前側へ案内される。さらに第 1 駆動体 4 4 もまた配列の手前側にあるものほど背が低く設定されているため、遊技球は球受部 20 の手前側へ向けて自然に移動しやすくなり、その結果、2 つの第 1 駆動体 4 4 の上端面間に遊技球がスムーズに載せ替えられることとなる。

40

【0088】

また、このとき遊技球の移動先が左側の谷間部分 A 1 となるか、それとも右側の谷間部分 B 2 となるかは上記と同様の仕組みであり、第 2 駆動体 4 6 上で谷間部分 B 2 の中央から右寄りにあった場合、その下方から突出してくる山部分よりも右側の谷間部分 A 2 へ振り分けられるようにして移動し、逆に谷間部分 B 2 の中央から左寄りにあった場合、左側の谷間部分 A 1 へ振り分けられるようにして移動することとなる。

【0089】

この後、第 2 駆動体 4 6 が上方に位置付けられると、図 11 中 (b) に示されているよ

50

うに遊技球は次に手前側に位置する2つの第2駆動体46の上端面間に載せ替えられる。このときの遊技球の移動態様（手前側への移動、移動先の振り分け、移動後の揺れ動き等）も上記と同様であり、この例では谷間部分A2から右側の谷間部分B3へ遊技球が移動している。

【0090】

これ以降、第1駆動体44と第2駆動体46とが交互に上下動作されるのに伴い、球受部20の手前側へ遊技球が順次載せ替えられる結果、球受部20の奥側から手前側へ向けて一連の球送り動作が実現される。

【0091】

（6-1-5．球受部からの放出経路）

10

図12は、球受部20から遊技球が放出されるとき動作を連続的に示している。図12中（a）に示されているように、配列中で最も手前側にある第1駆動体44とその1つ奥側の第1駆動体44との間に遊技球が滞留している場合において、そこから先の放出経路は、遊技球がどの谷間部分A0～A4に位置しているかによって異なったものとなる。

【0092】

図12中（b）には、遊技球の放出経路が複数通りに示されている。以下に遊技球の放出経路について、いくつか具体例を挙げて説明する。

【0093】

（1）遊技球が両外側の谷間部分A0，A4に位置していた場合、第2駆動体46が上昇したときに遊技球は手前側へ押し出され、相当高い確率で隔壁36の谷間部分A0，A4を通過し、上段の球受棚26から球放出路26aを経て放出される。

20

【0094】

（2）遊技球が内側寄りの谷間部分A1，A3に位置していた場合、遊技球は相当高い確率で隔壁36の谷間部分A1，A3を通過し、そのまま球放出路26aを経て放出される。

【0095】

（3）遊技球が中央の谷間部分A2に位置していた場合、遊技球は相当高い確率で隔壁36の中央の谷間部分A3を通過してそのまま入球口26bに落下し、球誘導路34を経て球放出口32から放出される。

【0096】

30

放出経路は上記（1）～（3）の態様に限られず、その他にも各種の態様があり得る。例えば、遊技球が両外側の谷間部分A0，A4に位置していた場合であっても、遊技球はきわめて低い確率で隔壁36の山部分を乗り越えることがある。この場合は内側寄りの谷間部分A1またはA3を通過し、球放出路26aを経て放出される。

【0097】

あるいは、遊技球が内側寄りの谷間部分A1，A3に位置していた場合であっても、遊技球はきわめて低い確率で隔壁36の山部分を乗り越えることがある。この場合は外側の谷間部分A0，A4を通過して上段の球受棚26から球放出路26aを経て放出されるか、または、中央の谷間部分A3を通過して入球口26bに落下し、球誘導路34を経て球放出口32から放出される。

40

【0098】

（6-2．パターン2）

次に図13は、パターン2の遊技球の動きを示している。図13中（a）に示されているように、第2駆動体46が上方に位置しているタイミングで球案内路42から遊技球が放出されてくると、その遊技球は最も奥にある第2駆動体46と仕切壁38との間に流れ込み、第2駆動体46の上端面と仕切壁38の壁面に案内されて横方向（この例では右方向）に転動する。このときの動きをパターン1の場合と比較すると、起伏パターンは第2駆動体46だけに形成されていて、仕切壁38の壁面は平坦であることから、それだけ遊技球が山部分を乗り越えるときの抵抗（運動エネルギー損失）が小さくなっている。したがって、パターン2の場合は遊技球の初速が同程度であっても、より多くの山部分（図示

50

の例では4つ)を乗り越えて転動することができ、この例では第2駆動体46の起伏パターン中、右端から1つ内側寄りの谷間部分B4にまで到達している。

【0099】

これ以降の遊技球の載せ替え動作や、そのときの移動態様(手前側への移動、移動先の振り分け、移動後の揺れ動き等)については、上述したパターン1の場合と全く同様に説明することができる。例えば図13中(b)に示されているように、遊技球が谷間部分B4の中央から右寄りにあった場合、その下方から突出してくる山部分よりも右側の谷間部分A4へ振り分けられるようにして移動し、逆に谷間部分B4の中央から左寄りにあった場合、その左側の谷間部分A3へ振り分けられるようにして移動することとなる。また、最終的に遊技球が球受部20から放出されるときに放出経路についても、上述したパターン1の場合と全く同様に説明することができる。

10

【0100】

(6-3. その他のパターン)

以上のパターン1, 2の他にも、球受部20へ遊技球が流入する際の態様は種々に考えられる。例えば、第1駆動体44と第2駆動体46の位置関係が逆転される過程で遊技球が流入してくる場合もあるし、逆に遊技球が流入してきた直後に第1駆動体44と第2駆動体46の位置関係が逆転され始める場合もあり得る。いずれにしても、これらの場合は最初に遊技球がどのような挙動を示すかは定まっておらず、その都度、多くの変化に富む可能性があるため、それだけ遊技者からみても予測できない意外性や面白みがあるといえる。

20

【0101】

なお、遊技球が球受部20内に流入してきた後でいずれかの位置で滞留すると、それ以降の遊技球の動きは上記のパターン1, 2の場合と同様に説明することができる。

【0102】

(6-4. 動作例のまとめ)

以上の動作例をまとめると、本実施形態について例えば以下の着目すべき点が認められる。

(1) 球受部20では、第1駆動体44と第2駆動体46の上下動作のみによって遊技球を手前側へ移送することができる。このため従来にはない球送り動作を実現することができる、この間の遊技球の奇抜な動きによる演出効果が発揮される。

30

【0103】

(2) 遊技球が球受部20に流入してくるタイミングによって遊技球の最初の挙動が多くな変化に富んでいるため、長く遊技を行っていても飽きの来ない演出が実現される。

【0104】

(3) 駆動体44, 46の上端面間で遊技球が滞留した後も、その間に遊技球が左右に揺れ動きながら次の移動先をめまぐるしく変化させるため、球受部20の奥側から手前側へ遊技球が移動してくるまでの間の行き先が最後まで予測できないという面白みがある。

【0105】

(4) 最終的に遊技球が入球口26bに入り込んだ場合、放出後は相当高い確率で始動入賞口への入賞が期待できるため、遊技者は入賞への強い期待感を持って遊技球の動きに注目することができる。

40

【0106】

(7. その他の実施形態についての言及)

以上は一実施形態についての説明であるが、本発明の実施の形態がこれに制約されることはない。以下に、その他の実施形態についていくつか例を挙げて言及する。

【0107】

(1) 上記の動作例においては、遊技球の移動経路や放出経路を全て挙げて説明しているわけではなく、球受部20の奥側から手前側へ遊技球が移送されるまで間の移動経路は多種多様である。例えば球受部20を斜めに横切るように遊技球が移動したり、ジグザグに移動したりするような経路もあり得る。

50

【0108】

(2) 一実施形態では、第1駆動体44や第2駆動体46の設置個数や配置間隔等の仕様について具体的に説明しているが、これらはあくまで好ましい例示であり、球送り動作を実現可能な範囲内でその仕様を適宜変更してもよい。また、第1駆動体44および第2駆動体46起伏パターンについても、山部分と谷間部分との高低差や配置間隔、配置個数等について自由に変形が可能である。

【0109】

(3) 一実施形態の駆動ユニット48の構成は一例であり、例えば歯車列50に代えてベルト伝動機構を用いることもできるし、モータ48dに代えてソレノイド等の駆動源を用いて駆動体44、46を上下動させることもできる。

10

【0110】

(4) また一実施形態では、両方の駆動体44、46を反対向きに上下動させる構成としているが、例えば一方の第1駆動体44を固定としておき、その隣で第2駆動体46だけを上下動させることで、両者が相対的に上下に位置を入れ替えるようにしてもよい。

【0111】

(5) その他、役物装置14の具体的な形態や球受部20の大きさ、位置、形状等は遊技盤1の仕様に合わせて適宜変更可能である。

【図面の簡単な説明】

【0112】

【図1】遊技盤の正面図である。

20

【図2】役物装置の斜視図である。

【図3】2種類の駆動体を別々に示した斜視図である。

【図4】駆動ユニットの平面図である。

【図5】駆動ユニットの背面図である。

【図6】駆動ユニットの正面図である。

【図7】図6の状態から、カム軸が反転したときの状態を示した正面図である。

【図8】図6中、VIII-VIII線に沿う断面図である。

【図9】図7中、IX-IX線に沿う断面図である。

【図10】動作例のパターン1を説明するための連続図である。

【図11】図10の状態から、さらに駆動体が上下動作されたときの遊技球の動きを示した連続図である。

30

【図12】遊技球の放出経路を説明するための連続図である。

【図13】動作例のパターン2を説明するための連続図である。

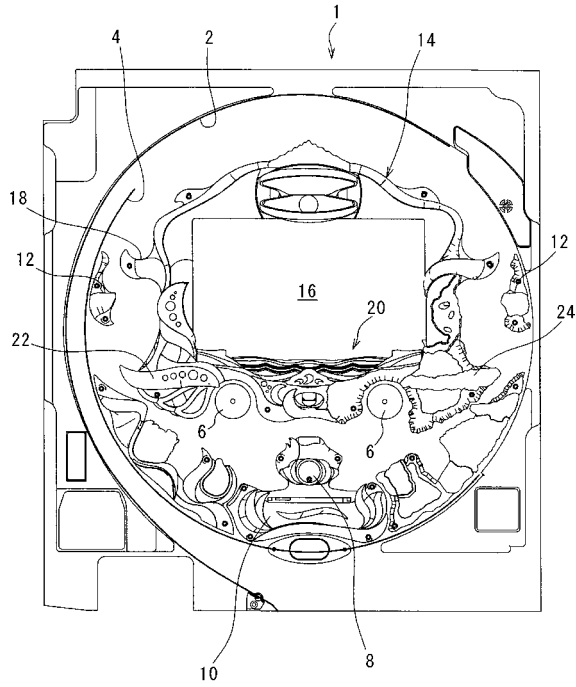
【符号の説明】

【0113】

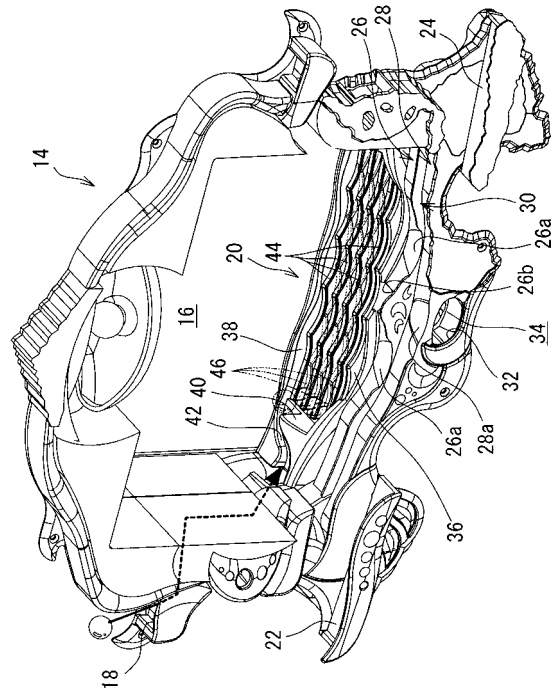
- 1 遊技盤
- 18 球受口
- 20 球受部
- 38 仕切壁
- 42 球案内路
- 44 第1駆動体
- 46 第2駆動体
- 48 駆動ユニット
- 48e 支持機構
- 56 カム軸

40

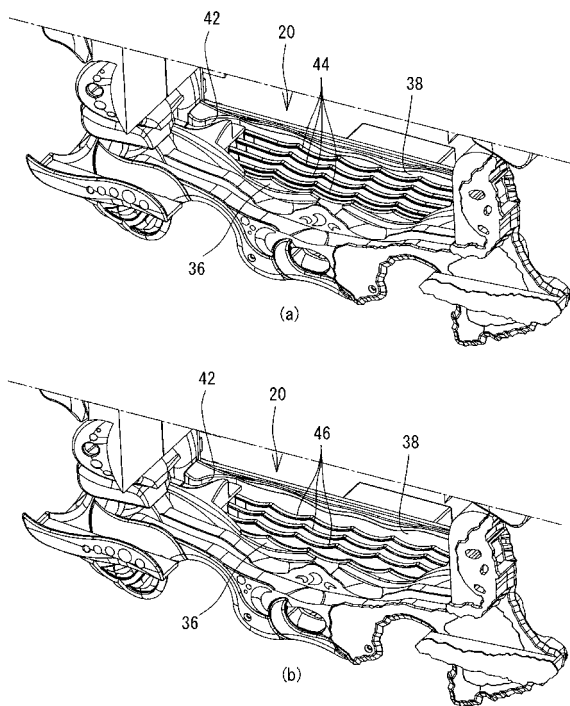
【図 1】



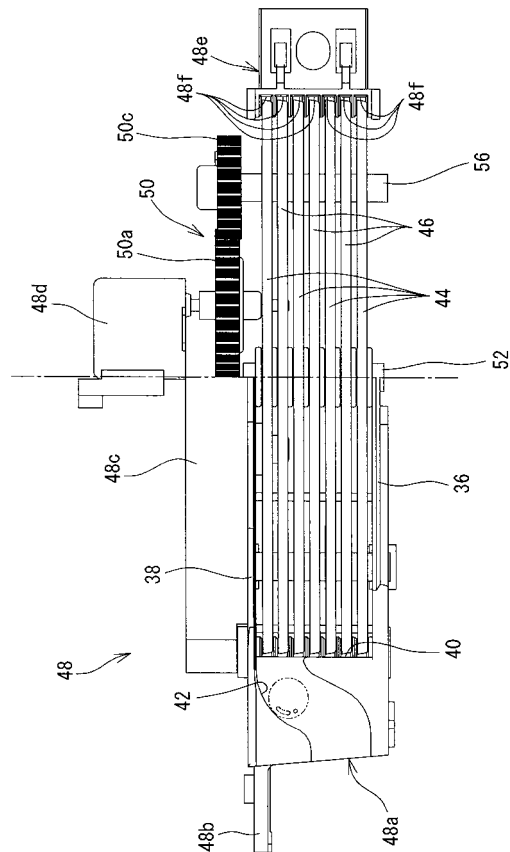
【図 2】



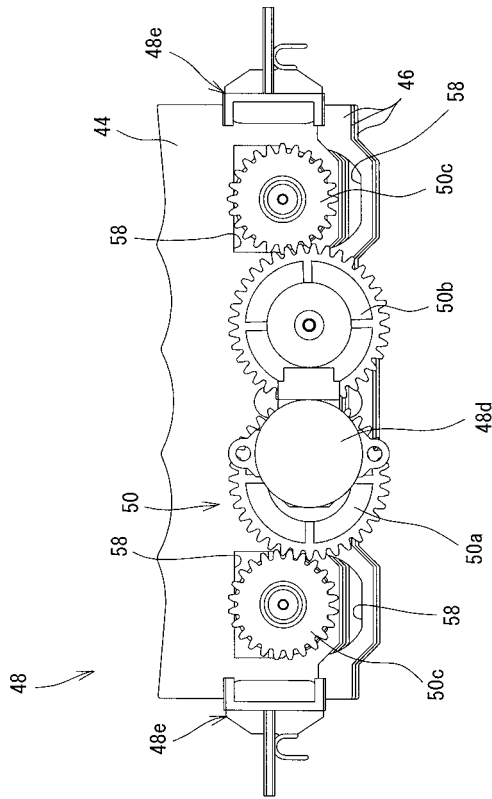
【図 3】



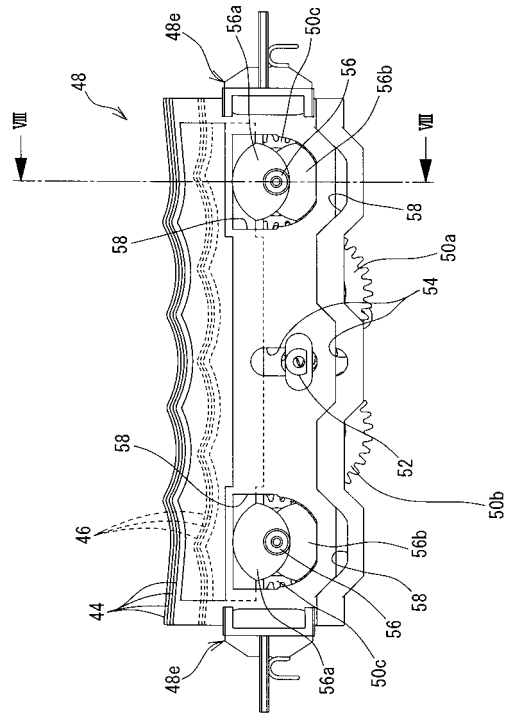
【図 4】



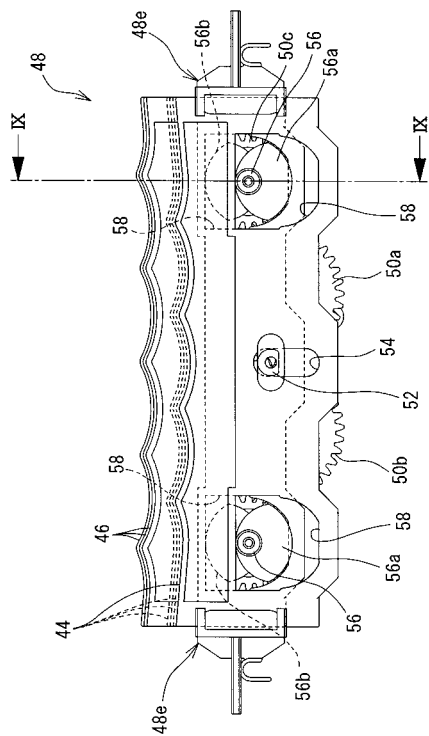
【図 5】



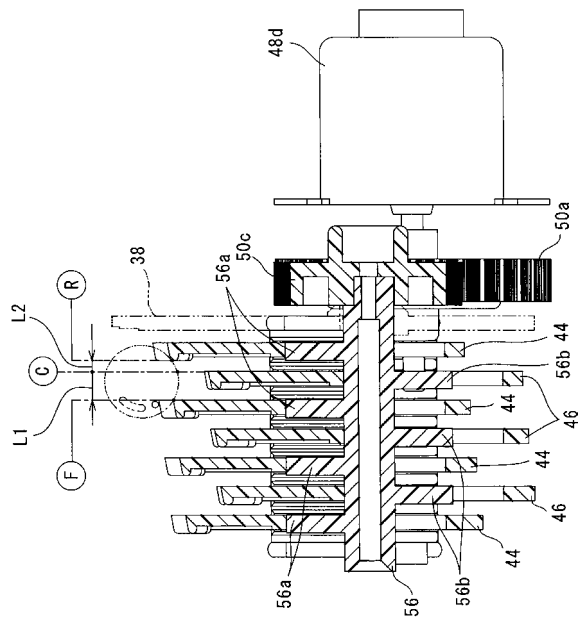
【図 6】



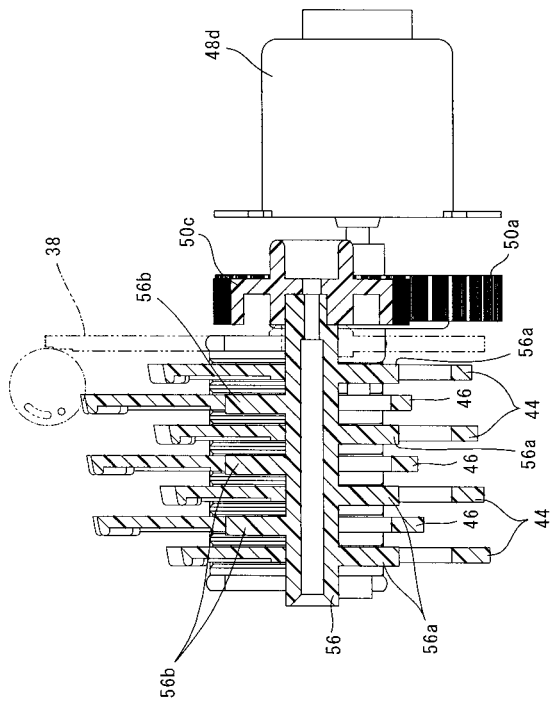
【図 7】



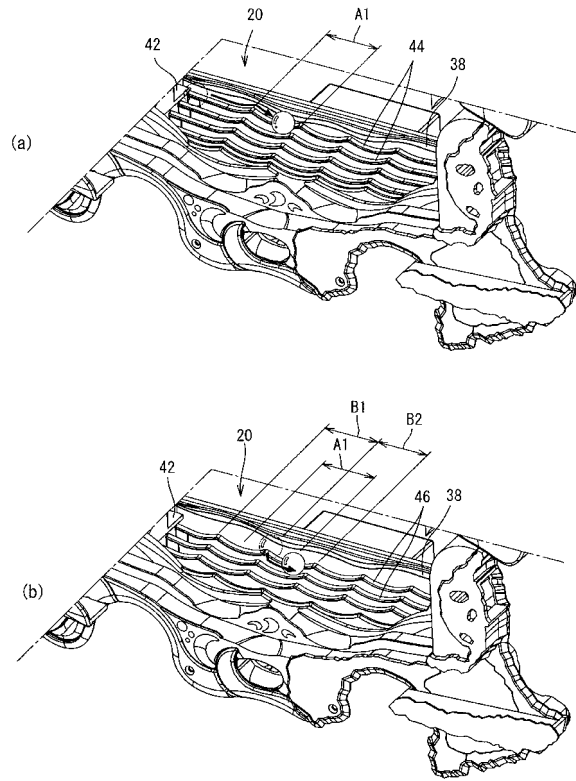
【図 8】



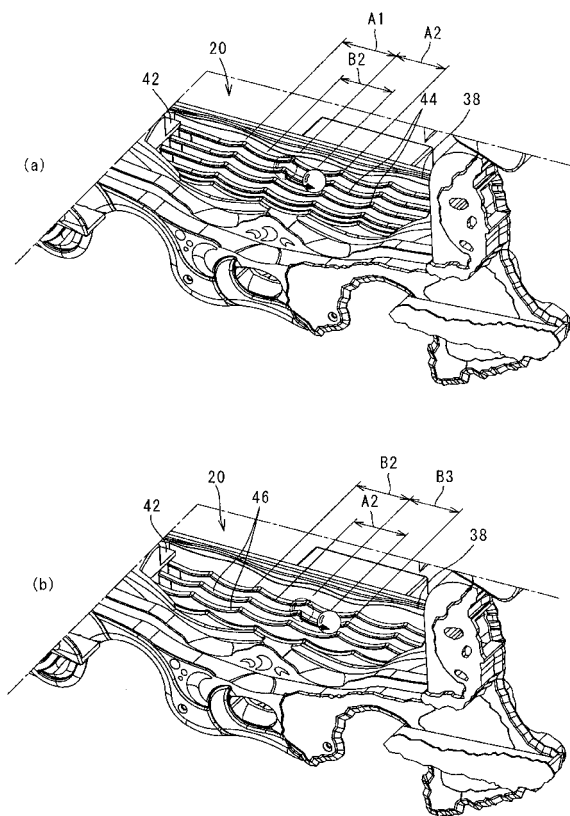
【図 9】



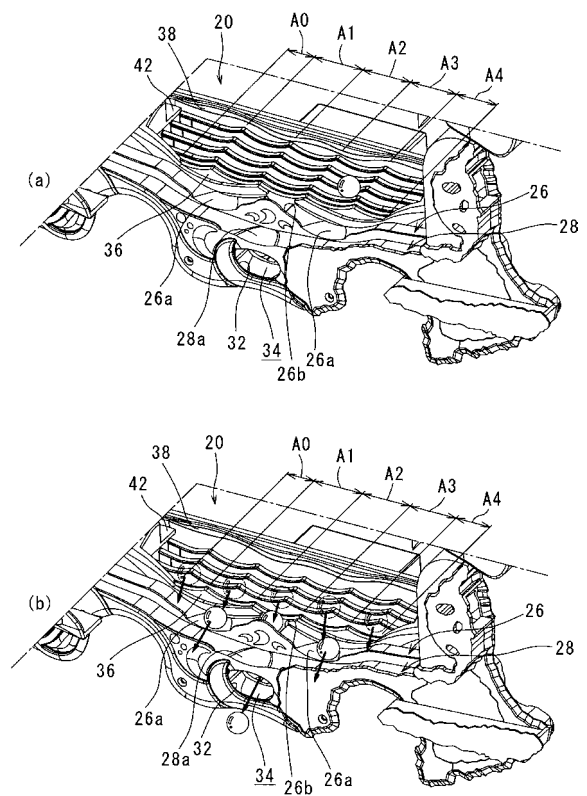
【図 10】



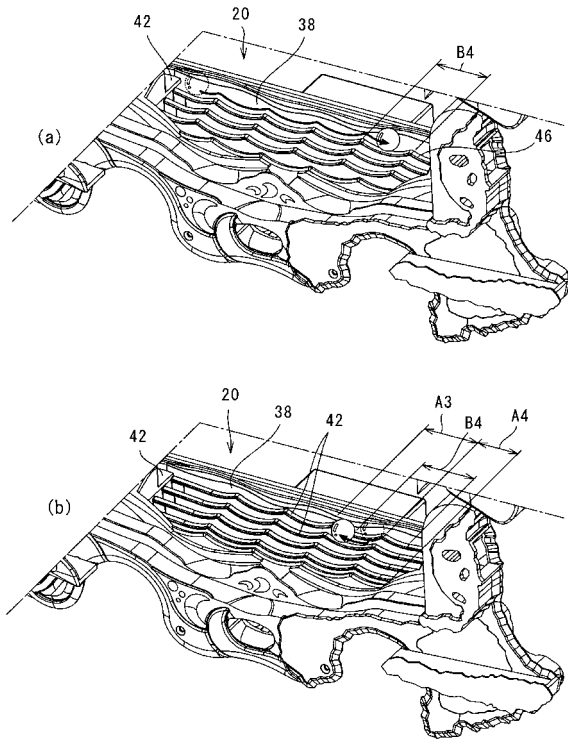
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-049351 (JP, A)
特開2002-369919 (JP, A)
特開2001-334031 (JP, A)
特開2000-061059 (JP, A)
特開平10-057554 (JP, A)
特開平08-224337 (JP, A)
特開平01-232984 (JP, A)
特開平01-221185 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02