

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4370645号  
(P4370645)

(45) 発行日 平成21年11月25日(2009.11.25)

(24) 登録日 平成21年9月11日(2009.9.11)

(51) Int.Cl. F 1  
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 1 2 B

請求項の数 2 (全 20 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平11-259643 (22) 出願日 平成11年9月14日(1999.9.14) (65) 公開番号 特開2001-79178(P2001-79178A) (43) 公開日 平成13年3月27日(2001.3.27) 審査請求日 平成18年9月14日(2006.9.14)</p>	<p>(73) 特許権者 000132471 株式会社セガ 東京都大田区羽田1丁目2番12号 (74) 代理人 100079108 弁理士 稲葉 良幸 (74) 代理人 100080953 弁理士 田中 克郎 (72) 発明者 佐々木 浩之 東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式 会社セガ・エンタープライゼス内  審査官 郡山 順  (56) 参考文献 実開昭60-037371(JP,U)  最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 弾球遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遊技盤に球を弾き入れて該球に運動を与え、運動を与えられた球が該遊技盤上に設けた様々の障害物に衝突して、その反動で運動方向を変えて遊技を楽しむ弾球遊技機において

、  
前記遊技盤に略直角に設けた回動軸と、  
該回動軸に回動自在に設けた回動体と、  
該回動体に略均等角度間隔に配した複数の羽根体と、  
該羽根体の回動軌跡の範囲内の遊技盤に設けた前記球の取込口と、  
該羽根体の回動軌跡の範囲外の遊技盤に設けた前記球の排出口と、  
から構成される風車を有することを特徴とする弾球遊技機。

10

【請求項2】

遊技盤に球を弾き入れて該球に運動を与え、運動を与えられた球が該遊技盤上に設けた様々の障害物に衝突して、その反動で運動方向を変えて遊技を楽しむ弾球遊技機において

、  
回動軸と、  
該回動軸に回動自在に設けた回動体と、  
該回動体に略均等角度間隔に配した複数の羽根体と、  
からなる風車を前記球の取込口と排出口とを設けた箱体に回動自在に取り付け、  
該箱体を前記遊技盤に取り付け、

20

前記羽根体の回動軌跡の範囲内の前記箱体に設けた前記取込口から前記球を取り込み、前記羽根体の回動軌跡の範囲外の前記箱体に設けた前記排出口から前記球を排出することを特徴とする弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パチンコ等の遊技盤面に設けられて流下してくる球の動きを攪乱させる風車を有する弾球遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】

パチンコ遊技機の遊技盤にはパチンコ球の落下を釘や、風車等でその方向を変えることによりパチンコ球の動きに変化を与えるとともに、パチンコ球の落下を弱めて遊技者の視覚に訴え、パチンコ遊技への興味を増すようにしている。

このなかでも風車は、パチンコ球が当たることにより、その衝撃で風車が回転すると共に、パチンコ球の運動方向を変化させて、遊技者の興味をそそるようになっている。

【0003】

図14には、従来技術としてのパチンコ遊技機の風車の一般的なものから最近の提案されたものまで示す。図14(A)に示す一般的な風車は、前面に装飾が施されたプラスチック製の円板01の裏側に長さ1cm半ほどの筒体02を設け、該円筒体02に三つ又状に羽根部材03を設けてある。通常は、パチンコ盤面の役物の左右対称位置の遊技盤面に、風車の円板の表面から円筒体を貫通して釘04を打ち、遊技盤面に回動自在に風車を取り付けてある。

従って、遊技盤に放たれたパチンコ球は釘等に衝突し、その落下方向を変えながら、落下し、風車の羽根に衝突すると、風車を回転させつつ、回転方向に落下方向を変える。

【0004】

パチンコ球の動きを更に複雑にするために、風車の変形例として、図14(B)に特開平6-198030号の入賞球装置の正面図を示すと、パチンコ機の盤面に風車体05を楕円形状に形成して設け、風車体05に当たったパチンコ球Pの動きが、その長径部05aに弾かれる場合と短径部05bに弾かれる場合とでは大きく異なって変化するので、入賞口06へのパチンコ球の入り易さを変化させる。

【0005】

また、図14(C)には特開平7-328192号の風車構造の分解斜視図を示す。パチンコ球が転動する盤面07に設けたスタートチャッカーの上方位にはモータ08によって回動駆動する風車09を配備し、モータ08の回転軸08aには、少なくとも2つに区割りされて一方が衝撃吸収性の良いゴム材09aで、他方が良く弾みやすいゴム材09bとを装着して構成したものがあある。これによりスタートチャッカーの上方で回転しながら、パチンコ球の落下する玉すじを多様に変化させるとともに、入賞のしやすさや確率を変動可能とする。

【0006】

さらに図14(D)には特許第2561842号の飾り風車の正面図を示す。風車010として、取付基板の前面に臨ませる回転体011を前後方向に軸心に向けて第1の支軸012を介して回転自在に軸承すると共に、該回転体011から前方に向けて立設せしめる支柱013に前記第1の支軸012の軸心方向に対して直角をなす第2の支軸014を設け、該第2の支軸014に回転羽根015を回転自在に軸承させてなるパチンコ機の飾り風車が提案されている。

【0007】

この飾り風車では、回転体の第1の支軸012を中心とした左右の回転と、回転羽根の第2の支軸014を中心とした前後の回転があり、さらにこの両者が同時に回転して回転羽根015にあっては傾斜して回転することもあるので多方向に打球を跳ね返して散らばせることができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 8 】

また更に図 1 4 ( E ) には特開平 1 0 - 2 9 5 8 8 5 号における風車の斜視図を示し、風車 0 1 6 は、羽根 0 1 7 の左半分部分がカバー体 0 1 8 で覆われ、上方から落ちてくるパチンコ球 P は、風車 0 1 6 の右寄りに落ちてくる場合に羽根 0 1 7 に衝突してこれを回転させ、略右下方方向へ流下する。風車 0 1 6 の左寄りに落ちてくる場合はカバー体 0 1 8 によって弾かれ、羽根 0 1 7 には衝突しない。これにより特定方向にパチンコ球を導くことができる。

## 【 0 0 0 9 】

図 1 5 には、特開平 1 0 - 1 4 6 4 2 5 号の遊技機用球振分け装置を示す。風車付振分け装置の上端の入球口 0 1 9 にパチンコ球 P が入球すると、通路 0 2 0 を通って中間部に設けた風車部材 0 2 1 に到達し、そこで、風車部材 0 2 1 の左回転によって通路 0 2 0 下方側に移動し下端の球流出口 0 2 2 から下方の一定方向に向けて落下する。また風車部材 0 2 1 の右回転によって側方の球排出口 0 2 3 から一定方向に排出される。そのため、風車付球振分け装置によって遊技盤面を落下するパチンコ球 P を所定方向に振り分けることができ、遊技に意外性が付与されると共に、風車部材を用いて振り分けることにより視覚的な面白味も得られる。

## 【 0 0 1 0 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

図 1 4 ( A ) の如く一般的な風車ではパチンコ球の動きがそれなり変化するものの、世の中に広く普及したタイプであり、ありふれたものとなっている。

この場合、パチンコ球が風車に対し何れの側に導かれる球もほぼ同様な運動しか期待できなかった。

また、パチンコ球が攪乱される動きを複雑にする上記した特許公報や特許公開公報に記載された風車では、図 1 4 ( B ) の如く風車体の左右に散らばるパチンコ球の確率が理論上は均等であり、これを左右で変化させることは釘の配置を変える以外にはできなかった。また、図 1 4 ( C ) においては、パチンコ球の左右の散らばりを制御するにはモータで風車体を回転させゴム材の位置を変える必要があった。なによりもゴム材では、経年変化に伴う劣化が予想され、当初の効果が長続きしないのである。

## 【 0 0 1 1 】

また図 1 4 ( D ) においては、左右の散らばりは均一となり、また構造が複雑である。さらに図 1 4 ( E ) においては、常に風車の右寄りに落下してきたパチンコ球しか直接に風車に衝突せず、しかも時計方向にしか風車を回転させないので、風車の動きが時計方向のみとなってしまう興味が半減してしまうのである。

## 【 0 0 1 2 】

図 1 5 における遊技機用球振分け装置では、限定された方向からの球が風車部材に衝突し、該風車部材を回転させ、右側または左側の排出口と限定された方向へ導くのみである。これでは、風車体本来の任意方向への玉の流下ができず、面白味に欠けるのである。

## 【 0 0 1 3 】

本発明は上記した課題に鑑みなされたものであって、簡易な構造でパチンコ球の左右の散らばり具合に差がある風車を有する弾球遊技機を提供することを目的とする。

## 【 0 0 3 1 】

## 【 課題を解決するための手段 】

上記の目的を達成するために、本発明の弾球遊技機の風車は、遊技盤に球を弾き入れて該球に運動を与え、運動を与えられた球が該遊技盤上に設けた様々の障害物に衝突して、その反動で運動方向を変えて遊技を楽しむ弾球遊技機において、遊技盤に略直角に設けた回転軸と、該回転軸に回転自在に設けた回転体と、該回転体に略均等角度間隔に配した複数の羽根体と、該羽根体の回転軌跡の範囲内の遊技盤に設けた前記球の取込口と、該羽根体の回転軌跡の範囲外の遊技盤に設けた前記球の排出口と、から構成されることを特徴としている。

## 【 0 0 3 2 】

10

20

30

40

50

本発明によれば、遊技盤に略直角に設けた回動軸と、該回動軸に回動自在に設けた回動体と、該回動体に略均等角度間隔に配した複数の羽根体と、該羽根体の回動軌跡の範囲内の遊技盤に設けた前記球の取込口と、該羽根体の回動軌跡の範囲外の遊技盤に設けた前記球の排出口とから構成されているので、遊技盤上を流下してきたパチンコ球が羽根体や回動体に衝突した後の跳ね返りにより、前記取込口に入球した場合に、前記排出口から排出される。

【 0 0 3 3 】

また、別の本発明は、遊技盤に球を弾き入れて球に運動を与え、運動を与えられた球が遊技盤上に設けた様々の障害物に衝突して、その反動で運動方向を変えて遊技を楽しむ弾球遊技機において、回動軸と、この回動軸に回動自在に設けた回動体と、この回動体に略均等角度間隔に配した複数の羽根体とからなる風車を球の取込口と排出口とを設けた箱体に回動自在に取り付け、この箱体を遊技盤に取り付け、羽根体の回動軌跡の範囲内の箱体に設けた取込口から球を取り込み、羽根体の回動軌跡の範囲外の箱体に設けた排出口から球を排出することを特徴とするものである。

10

【 0 0 6 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る風車を有する弾球遊技機の実施形態を図面に示し説明する。図2では、遊技盤に球を弾き入れて該球に運動を与えられた球が遊技盤上に設けた様々の障害物に衝突して、その反動で運動方向を変えて遊技を楽しむ弾球遊技機において、遊技盤に略直角に設けた回動軸4bに回動体を回動自在に取り付け、回動体には、略均等角度間隔に配された回動体の回転方向に湾曲又は屈折等させた複数の羽根体が設けられた風車10を有する弾球遊技機を示している。これにより、パチンコ球の風車に落下する位置によりわりあい安定して落下する場合と、攪乱されてばらける動きが得られる。

20

【 0 0 6 1 】

さらに図10には、遊技盤に球を弾き入れて該球に運動を与え、運動を与えられた球が該遊技盤上に設けた様々の障害物に衝突して、その反動で運動方向を変えて遊技を楽しむ弾球遊技機において、遊技盤に略直角に設けた回動軸と、該回動軸に回動自在に設けた回動体と、該回動体に略均等角度間隔に配した複数の羽根体43と、該羽根体の回動軌跡の範囲内の遊技盤に設けた前記球の取込口53と、該羽根体の回動軌跡の範囲外の遊技盤に設けた前記球の排出口55とから構成される迂回路54を有する風車構造を示している。これにより風車に絡んだ球のうち、幾つかが遊技盤面の取込口に入り、遊技盤面奥の迂回路を通過して、遊技盤面に設けた排出口から遊技盤面に出てくるので、遊技盤面の奥に入る球の動きが加わる。

30

【 0 0 6 2 】

【実施例】

以下、本発明の風車を有する弾球遊技機を図面に示した実施例を参照して詳細に説明する。本願の発明の風車を有する弾球遊技機の一例としてパチンコ遊技機を用いる。

図1は、本願発明の風車を有するパチンコ遊技機の正面図である。パチンコ遊技機1の外枠に囲まれた遊技盤面2の中央には役物3が配置され、遊技盤面2にはパチンコ球Pを導く複数の釘4が配置され、遊技盤面2には入賞口5が複数個所に設けられている。風車10は役物3の左右にそれぞれ設けられている。

40

【 0 0 6 3 】

図2には、第1実施例の風車を取り付けたパチンコ盤面の拡大正面図を示す。風車10は俗にいう袴と称される釘4aの下側に釘4bで遊技盤面2に回動自在に取り付けてあり、パチンコ球Pが衝突して回転する。該風車10の左右位置の盤面には左右側にそれぞれ左右側面に入口を有する入賞口5a、5bが取り付けられてあり、いずれの入賞口の上下位置には釘4cが盤面に配してある。さらに、該風車の下方位置の直近左右位置には上側に入口を有する入賞口5c、5dが取り付けられてあり、入賞口5c、5dの上側には三角形の頂点状に釘4dが遊技盤面2に配してある。

図2の入賞口5a、5bは図1の遊技盤面2に当てはめると、右側に位置する風車では、

50

入賞口 5 a は役物 3 の右側部に入賞口である。左側に風車が位置する場合は入賞口 5 b は役物 3 の左側部の入賞口に該当する。

【 0 0 6 4 】

図 3 には、第 1 実施例の風車の斜視図を示す。風車 1 0 は前面に装飾が施されたプラスチック製の円板 1 1 の裏側に長さ 1 c m 半ほどの円筒体 1 2 を設け、該円板 1 1 の裏面内で該円筒体 1 2 に四つ又状に時計方向に湾曲した湾曲羽根 1 3 を設けてある。そして該円板 1 1 の表面中央から円筒体 1 2 を貫通する回動穴 1 4 に釘 4 b が貫通する構造となっており、遊技盤面 2 で釘 4 b を回転軸として回動自在に取り付けることができる。

【 0 0 6 5 】

図 4 は、この風車に落下してくるパチンコ球の落下状態を示す正面図である。袴釘 4 a の間を落下してきたパチンコ球 P は、袴釘 4 a の下側が未広がりになっているので、風車 1 0 に衝突する位置が左右に振れるのである。

10

風車 1 0 は釘 4 b で回動自在に盤面に取り付けられているが、風車 1 0 の円筒体 1 2 と釘 4 b との間に摩擦が多少はある。また、風車 1 0 には重さがあり、静止している状態から回動させるには慣性モーメントが生ずるから、風車 1 0 に衝突したパチンコ球 P は跳ね返る方向に多少の反発力を生ずることになる。

【 0 0 6 6 】

袴釘 4 a の下側に達したパチンコ球 P が風車 1 0 の左寄りに落下した状態では、風車の湾曲羽根 1 3 の凹面側 1 3 a に衝突し、パチンコ球 P は凹面で受け止められ、衝突の反動も衝突面が凹面であるので、跳ね返りもある程度集中しやすく比較的安定した衝突状態となり、風車 1 0 を半時計方法に回転させてあまり散らばらずに落下していく。

20

袴釘 4 a の下側に達したパチンコ球 P が風車 1 0 の右側寄りに落下した状態では、風車の湾曲羽根 1 3 の凸面側 1 3 b に衝突し、パチンコ球は凸面では凹面よりも衝突による跳ね返りが散らばる状態となり、風車 1 0 を時計方向に回転させてばらけて落下していくのである。

上記したように風車 1 0 の左側と右側に流れるパチンコ球の動きがそれぞれ異なる傾向となるので、各入賞口 5 a、5 b、5 c、5 d へのパチンコ球の入り易さが異なってくる。

【 0 0 6 7 】

図 5 には、パチンコ球が風車の左右に衝突した後の跳ね返りを説明するための正面図を示す。図 5 ( A ) はパチンコ球が風車の左側上方から落下した状態を示し、図 5 ( B ) はパチンコ球が風車の右側上方から落下した状態を示す。図 4 を適宜参照しながらパチンコ球の落下状態を説明する。便宜上としてパチンコ球 P は回転を伴わず真下に落下してくるものとする。

30

【 0 0 6 8 】

図 5 ( A ) に示すごとく、風車 1 0 の左側に落下したパチンコ球 P は風車 1 0 の湾曲羽根の凹面側 1 3 a で比較的安定して受け止められるので、風車 1 0 を半時計方向に回転させつつも、安定して落下する。パチンコ球 P が凹面側 1 3 a の任意の位置に衝突してもその反動は一点 Q に集中するような方向に向かうのである。つまりパチンコ球 P を受け止めるような形になる。凹面側 1 3 a に衝突したパチンコ球 P は、その衝撃で風車 1 0 を半時計回転に回転させるとともにその回転に沿って落下するので、風車 1 0 の左下方向に流下しやすい。

40

【 0 0 6 9 】

すると図 4 に示すごとく、風車 1 0 の左下位置にある入賞口 5 c には比較的に入賞し易いのである。しかしながら、風車 1 0 の左横に開口を有する入賞口 5 a では、風車 1 0 から遠いこともあり、パチンコ球 P は風車 1 0 の湾曲羽根 1 3 の衝突の反動で入賞口 5 a の位置まで跳ねることは少なく、該風車 1 0 での衝突の反動では入賞しづらいのである。

【 0 0 7 0 】

次に図 5 ( B ) に示すごとく、風車 1 0 の右側に落下したパチンコ球 P は、湾曲羽根の先端 1 3 c に衝突した場合には、風車の回転軸の釘 4 b に衝撃を直接与える方が大きくなり、その反動衝撃が大きくなり、パチンコ球 P の運動方向は散らばり易いのである。また、落下

50

してきたパチンコ球 P が直接に湾曲羽根 1 3 に衝突したとしても、凸面側 1 3 b であるので、どちらかというとその反動での跳ね返りが凸面で反射して散らばり、風車 1 0 を時計回りに回転させつつも、風車 1 0 の右側に散らばって落下していく傾向があるのである。

【 0 0 7 1 】

従って図 4 に示す如く風車 1 0 の右下にある入賞口 5 d では散らばったパチンコ球 P の一部しか落下してこないで、比較的入賞はし難いのである。

次に風車 1 0 の右横に開口がある入賞口 5 b には、風車 1 0 の湾曲羽根の先端部 1 3 c や凸面側 1 3 b に衝突したパチンコ球 P がその反動で散らばり、パチンコ球 P が跳んでくる可能性が高く、比較的入賞しやすいのである。

【 0 0 7 2 】

図 6 に本願の第 2 実施例の屈折羽根を用いた風車を示し、図 6 ( A ) は同実施例の正面図であり、図 6 ( B ) は同実施例の斜視図を示す。

この第 2 実施例の風車 2 0 では円板 2 1 の中央裏に円筒体 2 2 を設け、該円板 2 1 の面内で該円筒体 2 2 を中心にして 4 枚の屈折羽根 2 3 が四つ又状に設けてある。

風車 2 0 には時計の針の進む方向に羽根の途中から屈曲した 4 枚の屈折羽根 2 3 からなり、屈折の角度は直角よりも大きくなっており、パチンコ球が屈折羽根 2 3 の間に挟まることがないようにしてある。

【 0 0 7 3 】

円板 2 1 は前面に装飾が施されたプラスチック製であり、円筒体 2 2 は円板 2 1 の裏側中央に長さ 1 c m 半ほどで設けてある。該円板 2 1 の面内で該円筒体 2 2 に格子状に平板状の内羽根 2 4 を設け、円板 2 1 の半径の半分ほど位置の内羽根 2 4 から時計方向に直角より大きい角度で屈折して平板状の外羽根 2 5 を設けた屈折羽根 2 3 となっている。そして該円板 2 1 の表面中央から円筒体 2 2 を貫通する回動穴 2 6 に釘が貫通する構造となっており、釘を回動軸として遊技盤面に回動自在に取り付けることができる。

【 0 0 7 4 】

第 2 実施例の風車における羽根の位置によるパチンコ球の動きの違いを説明すると、遊技盤面に回動自在に取り付けられた風車 2 0 に左上方からパチンコ球 P が落下してくると、屈折羽根 2 3 の谷側 2 3 a に衝突した場合と、屈折羽根の山側 2 3 b に衝突したパチンコ球ではその衝撃で跳ね返る方向は違うものの、その跳ね返り方向は大きく分けて 3 通りとなる。

【 0 0 7 5 】

図 7 は、パチンコ球が屈折羽根の風車に衝突した後の跳ね返りを説明するための正面図である。図 7 ( A )、( B )、( C ) に風車の羽根の位置をそれぞれ 1 2 0 度づつ回転した状態を示し説明する。

簡略説明のため内羽根 2 4 と外羽根 2 5 の向きを文字盤を有するアナログ式の時計の短針に例えて説明する。本実施例では内羽根 2 4 と外羽根 2 5 の角度は 1 2 0 度としてある。まず、風車の左上方からパチンコ球が落下してくる場合の羽根の向きによる 3 通りを説明する。便宜上、パチンコ球は回転を伴わず真下に落下してくるもとする。

【 0 0 7 6 】

第一として、図 7 ( A ) に示す如く、内羽根 2 4 a が時計の短針でいう 1 0 時の方向である場合、外羽根 2 5 a の向きは屈折位置からは 1 2 時方向になる。

ここに風車の真上方向 ( 1 2 時の方向 ) から左側に落下してきたパチンコ球の軌跡を 3 通りの実線で示す。

【 0 0 7 7 】

L 1 は風車の内側左寄りに内羽根 2 4 a に落下した軌跡であり、パチンコ球 P は、内羽根 2 4 a に衝突すると、そのパチンコ球の跳ね返りは 2 時方向になる。

L 2 は風車の外羽根の先端正面に落下した軌跡であり、真上から落下したパチンコ球が羽根の先端 2 3 c に衝突すると外羽根 2 5 a が 1 2 時方向であるので、衝突した位置により散らばってしまうが、その外羽根の先端の衝突面積は小さく、衝突の確率は小さい。

L 3 は風車の左側外寄りに落下した軌跡であり、風車 2 0 の左側寄りに落下してくるパ

10

20

30

40

50

チンコ球はその一つ手前の水平になった外羽根 2 5 d に衝突し、その跳ね返りは真上方向になる。

【 0 0 7 8 】

第二として、図 7 ( B ) に示す如く、内羽根 2 4 a が 9 時方向で、外羽根 2 5 a が 1 0 時方向である場合に真上から実線に沿って落下したパチンコ球の軌跡は、外羽根 2 5 a では L 4 に示す如く 5 時方向に、内羽根 2 4 a では L 5 に示す如く 1 2 時方向に跳ね返る。

【 0 0 7 9 】

第三として、図 7 ( C ) に示す如く内羽根 2 4 a が 8 時方向で、外羽根 2 5 a が 1 0 時方向である場合に真上から実線に沿って落下したパチンコ球は外羽根 2 5 a では L 6 に示す如く 2 時方向に、内羽根 2 4 a では L 7 に示す如く 1 0 時方向に跳ね返る。

10

【 0 0 8 0 】

次に風車の右上方からパチンコ球が落下してくる場合の羽根の向きによる 3 通りを説明する。

第一として図 7 ( A ) に示すごとく内羽根 2 4 b が 1 時方向にある場合では、外羽根 2 5 b は 3 時方向になる。

ここに風車 2 0 の真上から一点鎖線に示す通り、パチンコ球が落下して内羽根 2 4 b に衝突すると軌跡 R 1 となり、そのパチンコ球の跳ね返りは 8 時方向に、外羽根 2 5 b に落下した軌跡 R 2 は真上に跳ね返る。

【 0 0 8 1 】

第二として図 7 ( B ) に示す如く、内羽根 2 4 c が 3 時方向で、外羽根 2 5 c が 5 時方向では、一点鎖線の通りパチンコ球はいずれも一つ手前の 2 時方向に向いた外羽根 2 5 b に衝突する軌跡 R 3 と、 4 時方向の外羽根 2 5 c に衝突する軌跡 R 4 となる。そしてその跳ね返りはそれぞれ 1 0 時方向と、 4 時方向に散るのである。

20

【 0 0 8 2 】

第三として図 7 ( C ) に示す如く、内羽根 2 4 c が 2 時方向で、外羽根 2 5 c が 4 時方向では、一点鎖線の通りパチンコ球は内羽根 2 4 c に衝突する軌跡 R 5 と、外羽根 2 5 c に衝突する軌跡 R 6 とに分けられ、それぞれ 1 0 時方向と、 2 時方向に散らばるのである。

【 0 0 8 3 】

図 7 ( A )、( B )、( C ) で、風車の左側にパチンコ球が衝突し跳ね返る方向を示した実線 L 1 乃至 L 7 と、風車の右側にパチンコ球が衝突し跳ね返る方向示す一点鎖線 R 1 乃至 R 6 とを比べると、( A ) では風車の左側に落下したパチンコ球は内羽根 2 4 a に衝突する軌跡 L 1 と外羽根 2 5 d に衝突する軌跡 L 3 では互いに離れるが、( B )、( C ) ではいずれもパチンコ球の跳ね返り軌跡 L 4、L 5 あるいは L 6、L 7 が互いに交差する。

30

次に風車の右側にパチンコ球が衝突し跳ね返る方向を示す一点鎖線 R 1 乃至 R 6 では、( A )、( B )、( C ) いずれの場合も内羽根と外羽根では相反する方向に散らばるのである。

【 0 0 8 4 】

このことより、風車の左側に落下したパチンコ球は比較的安定するが、風車の右側に落下した場合はその跳ね返りが散らばるのである。

40

実際には、風車 2 0 はパチンコ球 P が衝突するとその衝撃で、風車の左側に衝突した場合は半時計方向に回転し、風車の右側に衝突した場合は時計方向に回転してその衝撃を吸収していくが、風車には若干であるが釘と回動部分に摩擦があるから、その衝撃の反動により、上記のパチンコ球の安定傾向、散らばり傾向が出るのである。

また、羽根自体に重さがあるから慣性により、パチンコ球が当たっても直ぐには回転せず、ある程度パチンコ球を跳ね返す反力を生ずるのである。特に円板を重いものとする事により慣性モーメントを大きくすることが可能で、風車に落下してきたパチンコ球を跳ね返すことが可能である。

【 0 0 8 5 】

図 8 に風車の各種の変形例の斜視図を示す。図 3 から図 7 に示した実施例では羽根の肉厚

50

を一定として描いてあるが、図8(A)には、例えば各羽根体27の一方の側が平坦で他面側を回動軸28の一つの回転方向に凸状27aとした構造を有する風車としてある。凸状とは断面が三角や台形状等の凸多角形状である。

【0086】

これにより、風車の回動方向に対面して設けた少なくとも片側を凸状27aにした複数の羽根体27であるから、パチンコ球が流下して羽根体の凸状側に当たる場合は、羽根体の凸状側でない側に当たる場合に比べ、パチンコ球の跳ね返り方が散らばるのである。

【0087】

さらに図8(B)に示す如く、羽根体27の凸状をさらに進めて突曲面27bに形成してもよい。これにより、回動軸28の一つの回転方向に対して突曲している突曲面であるため、パチンコ球が流下して羽根体の突曲面側に当たる場合には、パチンコ球の跳ね返り角度が均等にて散らばらせることができる。

10

【0088】

図8(C)には、例えば各羽根27の一方の側が平坦で他面側を回動軸28の一つの回転方向に凹状27cとした構造を有する風車としてある。凹状とは凹曲面であり、曲面の曲率は問題にしない。これにより、風車の一つの回転方向に対面して設けた少なくとも片側を凹状にした複数の羽根体27であるから、パチンコ球が流下して羽根体の凹状側27cに当たる場合は、羽根体の凹状側でない側に当たる場合と比べ、パチンコ球の跳ね返り方が比較的安定する。

【0089】

20

図8(D)には、羽根体27の片側の凹状をさらに進めて曲面ではなく、屈折面27dとしてある。この屈折面27dは複数の屈折面から成り立つ凹型屈折面でもよい。これにより、回動軸28の一つの回転方向に対し途中で屈折している屈折面であるため、パチンコ球が流下して羽根体の屈折面側に当たる場合は、パチンコ球の跳ね返りが安定し易くなるのである。

【0090】

図8(E)には、風車の回動軸28に同軸的に板体29を設け、均等角度間隔で該板体29の外周に少なくとも片側を凸状にした複数の羽根体27を設けてある。

これにより、回動軸28に同軸的に板体29を設け、均等角度間隔で該板体29の外周に少なくとも片側を凸状とした複数の羽根体27を設けたので、落下してきたパチンコ球が羽根体27に衝突しても、回動軸28には直接衝撃を伝えず、さらに該板体29を介して回動軸28に取り付けられているので、羽根体27が振動しやすく、パチンコ球の跳ね返りが大きくなるのである。

30

また、この回動軸28に設けた板体29は、もちろん、円板であってもよく、この場合は風車の回転が円滑で、かつ見た目にすっきりする。

【0091】

図9に本願の第3実施例の風車を示し、図9(A)はその第3実施例の正面図であり、図9(B)は同実施例の斜視図を示す。この風車30は図3に示した風車において、4枚の湾曲羽根のうち一枚だけが他の湾曲羽根とは逆方向に湾曲させて設けてある。

風車30は、前面に装飾が施されたプラスチック製の円板31の裏側に長さ1cm半ほどの円筒体32を設け、該円板31の面内で該円筒体32に四つ又状に時計方向に湾曲した湾曲羽根33を3枚設けてあり、残りの一枚の湾曲羽根は他の3枚と湾曲方向が逆になった逆湾曲羽根34である。そして該円板31の表面中央から円筒体32を貫通する回動穴35には釘が貫通する構造となっており、遊技盤面で釘を回転軸として回動自在に取り付けることができる。

40

【0092】

ここで逆方向にした逆湾曲羽根34は図3の風車の湾曲羽根位置で、方向だけ逆にすると風車の重心が逆に設けた湾曲羽根の凹面側にずれる。そこで、逆にした逆湾曲羽根34の取付け位置を逆湾曲羽根の凸面側34aに多少ずらし、風車30全体の重心を回動穴35の中心になるようにする。これにより、風車30は回転によるブレを生じさせない。

50

## 【 0 0 9 3 】

上記第3実施例の風車30において、上方から落下してくるパチンコ球が風車の左右位置での変化について説明する。パチンコ球が風車の左上側から落下して風車の左側で湾曲羽根に衝突する場合、4枚の羽根のうち、3枚の湾曲羽根については凹面部33aに落下し、パチンコ球は比較的安定し易く、残りの1枚の逆湾曲羽根34では、凸面部34aに衝突するので、パチンコ球は散らばり易い。この場合風車30は半時計回りに回転しながら、パチンコ球が流下していく。

これにより、風車30に流下して来たパチンコ球が左右何れかの羽根に衝突しても、ある1枚の羽根しか異なる跳ね返りを示さず、跳ね返りに偏りを持たせることができる。

## 【 0 0 9 4 】

他方、パチンコ球が風車30の右上側から落下して風車の右側で湾曲羽根に衝突する場合、4枚の羽根のうち逆湾曲羽根34の1枚だけが凹面部34bに落下し比較的安定した跳ね返りをするが、残りの3枚の湾曲羽根では凸面部33bに衝突するので、パチンコ球は散らばり易いのである。この後、風車30はパチンコ球の衝突による衝撃で時計回りに回転しながら、パチンコ球が流下していく。

## 【 0 0 9 5 】

従って、第3実施例の風車では、風車30の左側に落下してくるパチンコ球は衝突後、安定し易いのと散らばり易いのを比較すると、逆湾曲羽根34の取付け位置が多少ずれてはいるが、略3対1になる。他方、風車の右側に落下してくるパチンコ球は衝突後、安定し易いのと、散らばり易いのを比較すると、略1対3の割合となるのである。

風車に流下して来たパチンコ球が左右何れかの羽根に衝突しても羽根の向きが異なりパチンコ球の跳ね返りが同一の傾向を示さず、変化に富む動きが期待できるのである。

## 【 0 0 9 6 】

この風車30を図2に示す遊技盤面の風車に適用した場合を説明する。風車30から流下したパチンコ球は各入賞口5a、5b、5c、5dへの入賞の期待値が異なる。入賞口5aでは、逆湾曲羽根34で散らばったパチンコ球が入り易いので、4枚の羽根の内の逆湾曲羽根34の1枚に衝突した分の期待が高まる。入賞口5cへのパチンコ球の入賞は3枚の湾曲羽根33に衝突した分の入賞の期待が高まるのである。

次に風車30の右側から流下したパチンコ球では、入賞口5bには湾曲羽根33の凸面部33bで散らばった方が入りやすく、4枚中3枚の湾曲羽根33に衝突した分の期待が高いのである。入賞口5dへは、逆湾曲羽根34の凹面部34bに衝突した比較的安定したパチンコ球が入賞しやすく、これは4枚中1枚の逆湾曲羽根34のみである。

## 【 0 0 9 7 】

以上述べた各実施例の説明では風車は役物の左右のパチンコ盤面に設けたものとして説明してきたが、これに限らず、本発明の風車を役物としてパチンコ盤面中央部に取り付けても十分に興味深いものである。この場合は、遊技者は天釘近傍に打ち込んだパチンコ球を流下させて風車の左右に落下させ、風車の周囲に配した入賞口へとパチンコ球を導くように遊技する。

## 【 0 0 9 8 】

さらに本発明のパチンコ遊技機の風車は4枚羽根として説明してきたが、4枚羽根のみならず、3枚羽根にも適用することができる。この場合は、各羽根は120度ずつの角度を有して均等に取り付けられる。もちろん、2枚羽根でも適用できるのは言うまでもない。また、各風車の表面には円板はなくてもよい。

## 【 0 0 9 9 】

尚、本発明の風車は、遊技盤が立設されたパチンコ遊技機やアレンジボール遊技機に限らず、平板状の遊技盤が略水平で手前に多少傾いているスマートボール等やピンボール等の球を弾く遊技機にも適用が可能である。

## 【 0 1 0 0 】

図10には、本発明の迂回路を有する風車体を示し、図10(A)は同正面図であり、図10(B)は同側面図であり、図10(C)は同斜視図を示す。

10

20

30

40

50

この風車40は3枚羽根であり、プラスチック製の装飾が施された円板41の裏側に長さ1cm半ほどの円筒体42を設け、該円筒体42に三つ又状に羽根43を設けてある。この羽根43はいずれも、前端44が肉厚で、後端45が肉薄に形成され断面がクサビ形状となっており、その羽根面43aは後方に向けていずれの面も多少傾斜している。該風車40は該円板41の表面中央から円筒体42を貫通した回動穴46を有している。該回動穴46には円板面側から釘体47が貫通し、風車40を回動自在に取り付けている。

#### 【0101】

釘体47は箱体50に取り付けられている。該箱体50は西洋の棺桶状の太長の略六角形体で、風車40をほぼ収容できる大きさを有し、釘体47は箱体50の幅広部の中央の表板51から裏板52まで達して箱体50に固定されている。風車40は、略棺桶状の胸部

10

分中央に位置し、風車40は棺桶状の顔部分から腰部分あたりまでに達している。風車40は箱体表面で釘体47により、回動自在に取り付けられ、回動する羽根の端は棺桶状の顔部分から腰部分あたりまでに達する。

箱体50の顔部分にあたる部分が開口し、ちょうど風車の羽根の上側部分の裏側にあたり、羽根43に衝突して風車の後ろ側にこぼれたパチンコ球Pを受け入れる取込口53となっている。

そして該取込口53は箱体内部で迂回路54が該箱体の足部分にあたる排出口55まで通じている。

#### 【0102】

該箱体50はパチンコ盤面を刳り貫いて、パチンコ盤面と該箱体の表板51が同一面となり、上側が取込口53、下側が排出口55となるように取り付けられる。

20

取込口53はパチンコ球の大きさより十分に大きく、該取込口53に入ったパチンコ球を箱体の内部で該釘体47を迂回して下方に延びた迂回路54に流れ落ち、迂回路の途中に設けた機械的あるいは電氣的センサー54aでパチンコ球の通過を検出し、風車の下側の羽根が届かない位置に設けた排出口55から排出される。

#### 【0103】

上記風車40が配された遊技盤面に打ち込まれたパチンコ球は、遊技盤面の釘等に衝突し、その落下方向を変え自転しながら落下し、風車の羽根43に衝突する。すると、風車の羽根43は、後方に若干傾斜しているため、羽根43に衝突したパチンコ球は多少後方に跳ね返るのである。もっとも、パチンコ球は風車に衝突するまでに、釘等に衝突しながら

30

、様々にその運動方向を変えながら自転しつつ、落下してくるので、羽根43に衝突した時の自転方向によっては、後方には跳ね返らない場合もある。風車の円板41や羽根43に衝突し風車後方に跳ね返ったパチンコ球が箱体の取込口53に入ると、迂回路54に流れ落ちて、排出口55からパチンコ盤面に排出される。ここで、迂回路54の途中に設けたセンサー54aにより、パチンコ球の通過を検出することにより、各種始動スイッチとして使用できる。これにより、取込口53に入球したパチンコ球の入球を関知することができるのである。

#### 【0104】

また、排出口55に至る迂回路54は、取込口53から釘体47を迂回したあと、排出口近傍では真下に延び、この部分を通過してくるパチンコ球は真下方向に運動方向を変え、排出口55から排出されるので、下方に落下しやすくなっている。従って、排出口下方の遊技盤面に入賞口を配置することにより、排出口55から実質的に真下に落下し入賞しやすくなることができる。

40

#### 【0105】

これにより、通常は風車40で左右に振り分けられるはずのパチンコ球が遊技盤面の取込口53に入ることでもでき、風車の真下の排出口55から出てくるので、風車40での左右はもとより奥方向へのパチンコ球の散らばりを保つと共に、パチンコ盤面の奥に流れ落ち迂回路54に入った場合のパチンコ球として新しい動きを追加している。このように運良く取込口53に入球したパチンコ球そのものが、排出口55に出てくるので、興味が増すのである。

50

さらに、排出口 5 5 を風車 4 0 の下部に設けてあるので、真上から風車 4 0 に絡んだパチンコ球を実質的に真下に落とすことができる。合わせて排出口下部に入賞口を配置すること等の工夫により、風車が準入賞口の役割も兼ねることができる。

【 0 1 0 6 】

上記説明では、風車の羽根 4 3 は前端 4 4 が厚く、後端 4 5 が薄くした断面クサビ形状とし、取込口 5 3 にパチンコ球を導き易い構造を示したが、パチンコ球自体が風車 4 0 に衝突する前に各種の方向に自転している場合が多く、羽根 4 3 が後方に傾斜していなくとも、パチンコ球が取込口 5 3 に入球することは可能である。これにより取込口 5 3 への入球により、パチンコ球が一瞬見えなくなるが、排出口 5 5 から出てくるので、遊技者からすると得した感覚にさせられる。

10

【 0 1 0 7 】

さらに本発明の迂回路を有する風車体の応用として、上記の風車 4 0 の代わりに、第一実施例乃至第三実施例で記載した凸状羽根や凸曲面羽根あるいは湾曲羽根、屈折羽根を有する風車を取り付けることにより、風車の左右でパチンコ球の散らばり方に、散らばり落下や、安定落下等のある程度の傾向を持たすとともに、パチンコ球を取込口 5 3 に入球させて排出口 5 5 から風車の真下に落下させることもできるので、風車から落下後の入賞口の配置位置により、入球の仕方に傾向を持たすことができる。

【 0 1 0 8 】

図 3 乃至図 9 で説明した各種の羽根は、特にパチンコ球が後方に跳ね返る構造とはしていないが、風車に落下してくるパチンコ球は、実際には様々な回転を伴って落下してくる。従って風車に衝突したパチンコ球が後方に跳ね返ることも十分に可能である。この後方に跳ね返ったパチンコ球が風車の回動軌跡の範囲内の遊技盤面に設けたパチンコ球の取込口 5 3 に入球する確率は十分にあり、該取込口 5 3 に入球したパチンコ球は排出口 5 5 から排出されるのである。

20

【 0 1 0 9 】

図 1 1 には、迂回路を有する風車体として風車がより後方にパチンコ球を跳ね返りやすくする羽根体の横側面図である。図 1 1 ( A ) 乃至 ( E ) は、風車の羽根体の断面図とその変形例であり、左側が前側で右側が遊技盤面 2 で、回動軸 5 6 に回動自在に回動体 5 7 が取り付けられ、該回動体に設けた羽根体 5 8 の断面図である。以下、同一部分には同一の番号を用いる。

30

【 0 1 1 0 】

図 1 1 ( A ) は羽根体 5 8 の断面が前端から後端に向って肉薄 5 8 a になっている。  
 図 1 1 ( B ) では、羽根体 5 8 は少なくとも片面が回動軸中央部で前側から後側に向かって下り傾斜面 5 8 b を有している。  
 図 1 1 ( C ) では、羽根体 5 8 は少なくとも片面が回動部中央やや手前部で突起部 5 8 c を有している。

【 0 1 1 1 】

図 1 1 ( D ) では、羽根体 5 8 は少なくとも片面に衝突した球を後端に弾く弾性体を有することを特徴とする。この弾性体とは後方にやや傾けて羽根に埋め込まれた鋼線 5 8 d である。

40

図 1 1 ( E ) では、羽根体 5 8 は少なくとも片面に衝突した球を後端に弾く弾性体として後方やや傾けて羽根に設けた巻バネあるいはゴム等 5 8 e である。

【 0 1 1 2 】

これら上述した羽根体の構造とすることにより、風車の羽根体が前端から後端に向かってパチンコ球が跳ね返り易いようになるので、羽根体に衝突し跳ね返ったパチンコ球が遊技盤の取込口に向けて跳ね返りやすい傾向が出て、入球しやすくなるのである。

【 0 1 1 3 】

図 1 2 には、図 1 0 で用いた風車の回動軸の変形例の横側面図を示す。図 1 1 同様に同一部分には同一番号を用いる。左側が風車の前側で右側が遊技盤面 2 側であり、回動軸 5 6 に取り付けられた羽根体 5 8 は平羽根としている。図 1 2 ( A ) では、回動体 5 7 は前端から

50

後端に向い太さが細くなる円錐面 57a となっている。図 12(B) では、回動体 57 は、少なくとも回動体中央側面は前端から後端に向かって下り傾斜している傾斜面 57b を有している。

【0114】

図 12(C) では、回動体 57 には少なくとも衝突した球を後端に弾く弾性体として、後方にやや傾けて回動軸に取り付けた鋼線 57c を設けてある。

図 12(D) では、回動体 57 には少なくとも衝突した球を後端に弾く弾性体として、後方にやや傾けて取り付けられた巻バネあるいはゴム等 57d を設けてある。

【0115】

これらの回動体の構造とすることにより、風車の中央部に流下してきたパチンコ球が後方に跳ね返り易いようになるので、回動体に衝突し跳ね返ったパチンコ球が遊技盤の取込口に向けて跳ね返り易い傾向が出て、入球しやすくなるのである。

10

【0116】

図 13 には、風車の前端に設ける板体の変形例を示す斜視図である。羽根体は略してある。図 13(A) は、回動体 57 の前端には方形板体 59 を設けてある。通常、風車は遊技盤面と前面ガラスとの間の空間に取り付けられ、風車の前面と前面ガラスとの間には隙間があるので、風車に流下してくるパチンコ球が該板体 59 に衝突して風車を回動軸 56 にて回動させるとともに後方に跳ね返り、取込口に入る確率が高まるのである。

この場合、板体 59 は回動体 57 の前端に設けてあり、前面ガラスの内側面からの距離は、パチンコ球の半径より小さくしてあるので、風車に流下してくるパチンコ球が前面ガラスよりも板体 59 に衝突しても必ず、板体 59 の縁面 59a で後方に跳ね返されるのである。

20

【0117】

図 13(B) では、板体 59 の外周には後方に向けて回動軸 56 に向かって傾斜している傾斜体 59b を有する。

図 13(C) では、板体 59 には回動軸 56 を中心に同心円状に後方に向けて回動軸に 56 向かって傾斜している傾斜部 59c を有している。この傾斜部 59c は、板体 59 が鉄板であれば、同軸状に後方に向けて切欠を設け、切込屋根を後方に押し出して傾斜面を構成したり、また板体がプラスチックなら板体裏側に同軸状に設けた凸部であればよい。

30

【0118】

これらによれば、回動体の前端に設けた板体に様々な工夫を凝らした構造としてあるので、風車の上に流下して来たパチンコ球が衝突した際に、風車の後側に跳ね返りやすく、遊技盤上の取込口への入球がよりしやすくなるのである。

上述した板体は方形としたが、風車の回転にブレが生じない様に回動軸を中心に回転する形状であれば正多角形であればよく、勿論、円形であってもよく正面形状は問わない。

【0119】

【発明の効果】

本発明の効果を列挙すれば次の通りである。

1. 本発明によれば、遊技盤に球を弾き入れて該球に運動を与え、複数の羽根体の一つの回動方向のみが凸状に形成されているので、風車のいずれかの片側に落下してきたパチンコ球は、羽根体の凸状部に衝突してその反動で跳ね返る方向が散らばりやすくなり、その後のパチンコ球の動きが比較的散らばる傾向があるので、風車の左右に衝突した場合は、パチンコ球の動きに差が生じて、変化に富み易く、面白いのである。風車の一方側へは運動量が比較的小さい球、他方側には比較的運動量の大きい球となるように振り分けられ、風車の左右に配置する入賞口や他の役物との絡みで豊富なゲーム性を実現できる。

40

【0120】

2. 本発明によれば、風車の上方から落下してきたパチンコ球が、羽根体の突曲面に衝突してその反動で跳ね返る方向が曲面に衝突することにより、均等にあらゆる方向に跳ね返るので、羽根の突曲面に衝突後のパチンコ球の動きが多様多様になりやすく、非常に興味のそそる動きが期待できる。

50

## 【 0 1 2 1 】

3 . 本発明によれば、複数の羽根体の一つの回動方向のみが凹状に形成されているので、風車のいずれかの片面に落下してきたパチンコ球は、羽根体の凹状部に衝突してその反動で跳ね返る方向が交差しやすくなり、その後のパチンコ球の動きが比較的安定する傾向があるので、風車の左右に衝突した場合には、パチンコ球の動きに差が生じて、変化に富み易く、面白いのである。

## 【 0 1 2 2 】

4 . 本発明によれば、風車の上方から落下してきたパチンコ球が、羽根体の屈曲面に衝突してその反動で跳ね返る方向が直線的に交差するものの比較的安定しやすい跳ね返りをするので、その後のパチンコ球の動きが安定しやすく、風車の反対側に落下した場合と明らかにパチンコ球の動きに差が生じ、面白いのである。

10

## 【 0 1 2 3 】

5 . 本発明によれば、筒体に同軸的に板体を設け、均等角度間隔で該板体の外周に少なくとも片側を凸状とした複数の羽根体を設けたので、流下してきたパチンコ球が羽根体に衝突しても、回動軸には直接衝撃を伝えず、さらに該板体を介して筒体に取り付けられているので、パチンコ球の跳ね返りが大きいのである。

## 【 0 1 2 4 】

6 . 本発明によれば、回動軸に同軸に設けた板体は円板とすることにより、風車の回転が滑らかに行われ、かつ、見た目にもすっきりする。

## 【 0 1 2 5 】

7 . 本発明によれば、羽根の向きを異なる方向とすることにより、風車に流下して来たパチンコ球が左右何れかの羽根に衝突してもパチンコ球の跳ね返りが同一の傾向を示さず、変化に富む動きが期待できる。

20

## 【 0 1 2 6 】

8 . 本発明によれば、複数の羽根のうち1枚だけ方向を逆にしておくことにより、風車に流下して来たパチンコ球が左右何れかの羽根に衝突しても、ある1枚の羽根しか異なる跳ね返りを示さず、跳ね返りに偏りを持たせることができる。

## 【 0 1 2 7 】

9 . 本発明によれば、遊技盤に略直角に設けた回動軸と、該回動軸に回動自在に設けた回動体と、該回動体に略均等角度間隔に配した複数の羽根体と、該羽根体の回動軌跡の範囲内の遊技盤に設けた前記球の取進口と、該羽根体の回動軌跡の範囲外の遊技盤に設けた前記球の排出口とから構成されているので、遊技盤上を流下してきたパチンコ球が羽根体や回動体に衝突した後の跳ね返りにより、前記取進口に入球した場合に、前記排出口から排出され、面白いのである。風車の絡んできた球が奥に入る動きが加わるため、変化に富んだ遊技が可能となる。また排出口を風車の真下に設けると、真上から風車に絡んだ球を実質的に風車の真下に落とすことができる。

30

## 【 0 1 2 8 】

10 . 本発明によれば、遊技盤に風車の回動方向に対面して設けた少なくとも片側を凸状にした複数の羽根体を回動自在に設け、パチンコ球が流下して羽根体の凸状側に当たる場合は、羽根体の凸状側でない側に当たる場合に比べ、パチンコ球の跳ね返り方が散らばり、この散らばったパチンコ球が風車の回動軌跡の範囲内の遊技盤に設けた玉の取進口に入球し、排出口から排出され、面白いのである。

40

## 【 0 1 2 9 】

11 . 本発明によれば、遊技盤に風車の回動方向に対面して設けた少なくとも片側を突曲面とした複数の羽根体としてあるので、パチンコ球が流下して羽根体の突曲面側に当たる場合は、羽根体の突曲面側でない側に当たる場合に比べ、パチンコ球の跳ね返り方が均等に散らばり、この散らばったパチンコ球が風車の回動軌跡の範囲内の遊技盤に設けた玉の取進口に入球し、排出口から排出される面白いのである。

## 【 0 1 3 0 】

12 . 本発明によれば、遊技盤に風車の回動方向に対面して設けた少なくとも片側を凹状

50

にした複数の羽根体を回動自在に設け、パチンコ球が流下して羽根体の凹状側に当たる場合は、羽根体の凹状側でない側に当たる場合に比べ、パチンコ球の跳ね返り方が安定し、この安定したパチンコ球が風車の回動軌跡の範囲内の遊技盤に設けた玉の取込口に入球し、排出口から排出されるのである。

【0131】

13. 本発明によれば、遊技盤に風車の回動方向に対面して設けた少なくとも片側を途中で屈折した複数の羽根体としてあり、パチンコ球が流下して羽根体の屈曲側に当たる場合は、羽根体の屈曲側でない側に当たる場合に比べ、パチンコ球の跳ね返り方が安定し、この安定したパチンコ球が風車の回動軌跡の範囲内の遊技盤に設けた玉の取込口に入球し、排出口から排出されるのである。

10

【0132】

14. 本発明によれば、風車の羽根体が前端から後端に向かってパチンコ球が跳ね返り易い構造をしているので、羽根体に衝突し跳ね返ったパチンコ球が遊技盤の取込口に向けて跳ね返りやすい傾向が出て、入球しやすいのである。

【0133】

15. 本発明によれば、回動体が前端から後端に向いパチンコ束が跳ね返り易い構造をしているので、回動体に衝突し跳ね返ったパチンコ球が遊技盤の取込口に向けて跳ね返り易い傾向が出て、入球しやすいのである。

【0134】

16. 本発明によれば、回動体の前端に板体を設けたので、風車に流下してくるパチンコ球が該板体に衝突して入球口に入る確率が高まるのである。

20

【0135】

17. 本発明によれば、回動体の前端に設けた板体に様々な工夫を凝らした構造としてあるので、風車の上に流下して来たパチンコ球が衝突した際に、風車の後側に跳ね返りやすく、入球口への入球がよりしやすくなる。

【0136】

18. 本発明によれば、運良く取込口に入球したパチンコ球そのものが、排出口に出てくるので、興味が増し、変化に富んだ遊技を提供できる。

【0137】

19. 本発明によれば、運良く取込口に入球したパチンコ球の入球を関知することができ、各種の始動スイッチとして用いることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の風車を有するパチンコ遊技機の正面図である。

【図2】第1実施例の風車を取り付けたパチンコ盤面の拡大正面図である。

【図3】第1実施例の風車の斜視図である。

【図4】風車に落下してくるパチンコ球の落下状態を示す正面図である。

【図5】パチンコ球が風車の左右に衝突した後の跳ね返りを説明するための正面図である。

【図6】第2実施例の屈折羽根を用いた風車である。

【図7】パチンコ球が屈折羽根の風車に衝突した後の跳ね返りを説明するための正面図である。

40

【図8】風車の各種の変形例の斜視図である。

【図9】本願の第3実施例である。

【図10】本発明の迂回路を有する風車体である。

【図11】迂回路を有する風車体として風車がより後方にパチンコ球を跳ね返りやすくする羽根体の横側面図である。

【図12】図10で用いた風車の回動軸の変形例の横側面図である。

【図13】風車の前端に設ける板体の変形例を示す斜視図である。

【図14】従来技術としてのパチンコ遊技機の風車の一般的なものから最近提案されたものまでである。

50

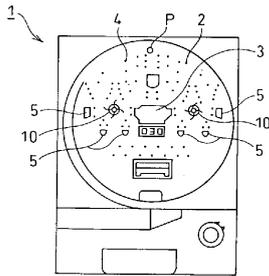
【図15】特開平10-146425号の遊技機用球振分装置である。

【符号の説明】

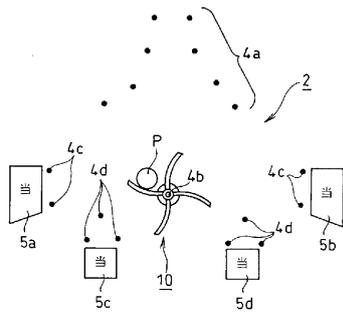
1 ... パチンコ遊技機	
2 ... 遊技盤面	
3 ... 役物	
4 ... 釘	
5 ... 入賞口	
10 ... 風車	
11 ... 円板	
12 ... 円筒体	10
13 ... 湾曲羽根	
14 ... 回動穴	
20 ... 風車	
21 ... 円板	
22 ... 円筒体	
23 ... 屈折羽根	
24 ... 内羽根	
25 ... 外羽根	
26 ... 回動穴	
27 ... 羽根体	20
28 ... 回動軸	
29 ... 板体	
30 ... 風車	
31 ... 円板	
32 ... 円筒体	
33 ... 湾曲羽根	
34 ... 逆湾曲羽根	
35 ... 回動穴	
40 ... 風車	
41 ... 円板	30
42 ... 円筒体	
43 ... 羽根	
44 ... 前端	
45 ... 後端	
46 ... 回動穴	
47 ... 釘体	
50 ... 箱体	
51 ... 表板	
52 ... 裏板	
53 ... 取込口	40
54 ... 迂回路	
55 ... 排出口	
56 ... 回動軸	
57 ... 回動体	
58 ... 羽根体	
59 ... 板体	
01 ... 円板	
02 ... 筒体	
03 ... 羽根部材	
04 ... 釘	50

- 0 5 ... 風車体
- 0 6 ... 入賞口
- 0 7 ... 盘面
- 0 8 ... モータ
- 0 9 ... 風車
- 0 1 0 ... 風車
- 0 1 1 ... 回転体
- 0 1 2 ... 第 1 の支軸
- 0 1 3 ... 支柱
- 0 1 4 ... 第 2 の支軸
- 0 1 5 ... 回転羽根
- 0 1 6 ... 風車
- 0 1 7 ... 羽根
- 0 1 8 ... カバー体
- 0 1 9 ... 入球口
- 0 2 0 ... 通路
- 0 2 1 ... 風車部材
- 0 2 2 ... 球流出口
- 0 2 3 ... 球排出口

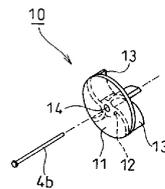
【 図 1 】



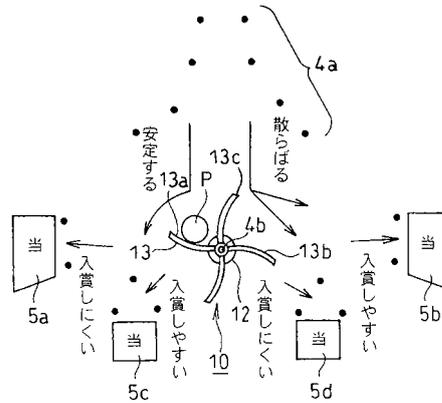
【 図 2 】



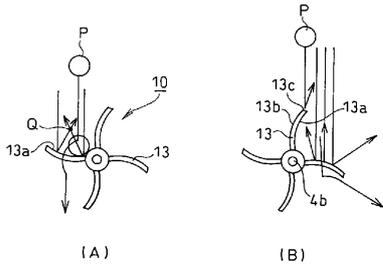
【 図 3 】



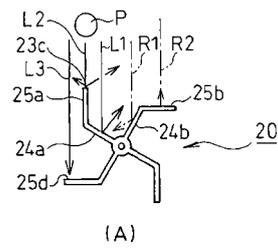
【 図 4 】



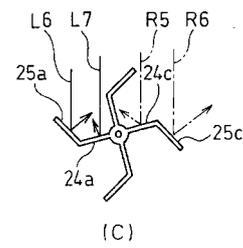
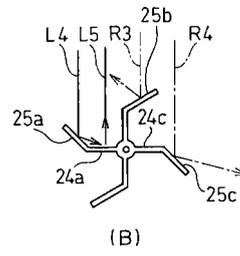
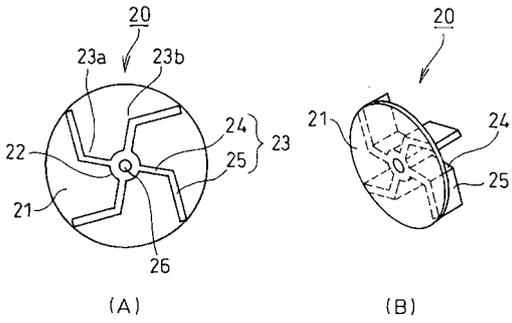
【 図 5 】



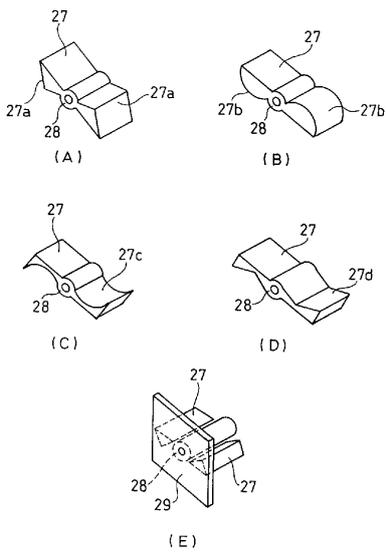
【 図 7 】



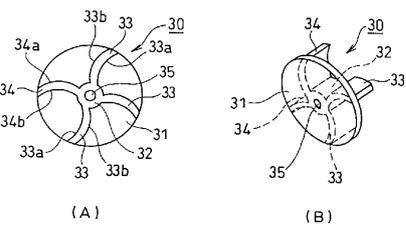
【 図 6 】



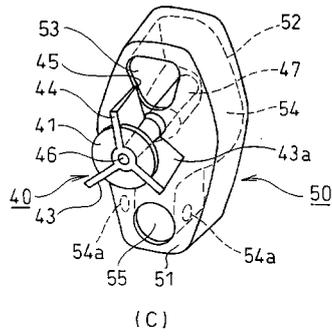
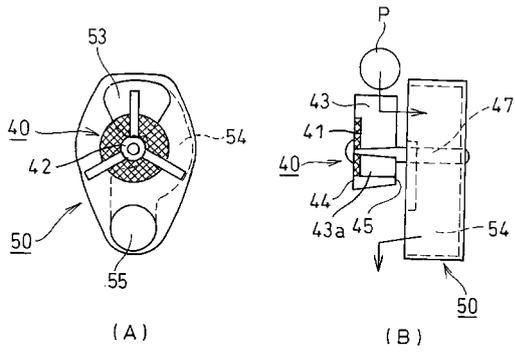
【 図 8 】



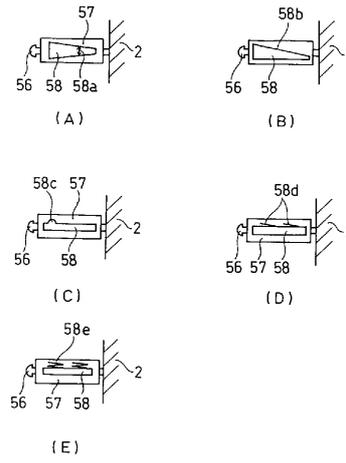
【 図 9 】



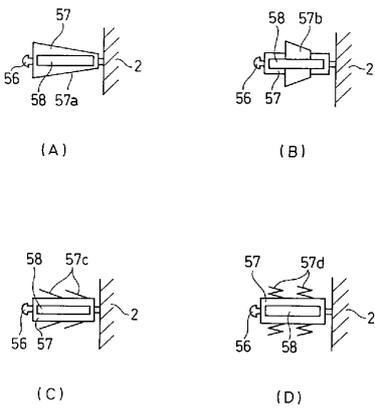
【図10】



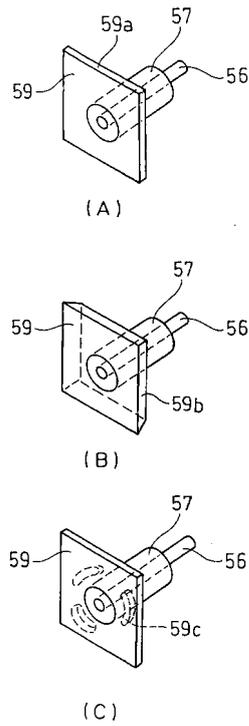
【図11】



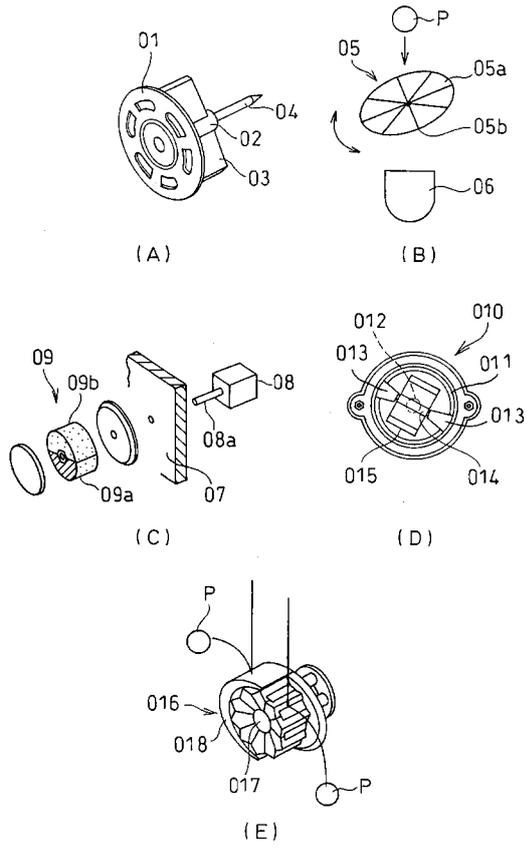
【図12】



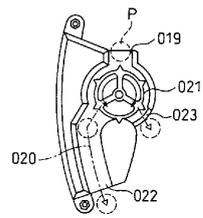
【図13】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A63F 7/02