(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3944590号
(P3944590)
(45)発行日　平成19年7月11日(2007.7.11)　(24)登録日　平成19年4月20日(2007.4.20)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 317
A63F 7/02 320

請求項の数 3　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平10-133610
(22)出願日　平成10年5月15日(1998.5.15)
(65)公開番号　特開平11-319231
(43)公開日　平成11年11月24日(1999.11.24)
審査請求日　平成12年7月21日(2000.7.21)
審判番号　不服2003-1787(P2003-1787/J1)
審判請求日　平成15年2月5日(2003.2.5)

(73)特許権者　395018239
株式会社高尾
愛知県名古屋市中川区太平通１丁目３番地
(74)代理人　100082500
弁理士　足立　勉
(72)発明者　内ヶ島　敏博
愛知県名古屋市中川区太平通１丁目３番地
株式会社高尾内
(72)発明者　土井　勝義
愛知県名古屋市中川区太平通１丁目３番地
株式会社高尾内
(72)発明者　内ヶ島　隆寛
愛知県名古屋市中川区太平通１丁目３番地
株式会社高尾内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】弾球遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
遊技球を通過させる左右一対の流入口と、該流入口を開閉する一対の揺動羽根と、該揺動羽根を駆動する開閉駆動手段と、前記流入口を通過した遊技球を除いて遊技盤面からその内側への遊技球の流入を阻止する枠体と、前記流入口から流入した遊技球をいずれかに入球させるべく前記枠体の内側となる領域に複数設けられ、それらのいずれか１つが特定口とされる内部入球口とを備える枠状入賞装置であり、
前記流入口に流入した遊技球を流出させる入賞入口と、
該入賞入口の下方にて前記枠体の後端に設けられた表示窓と、
表面を透明フィルタで覆われた液晶盤を有し前記表示窓の背後に取付けられた表示装置と、
前記入賞入口を通過し通過センサにより検出された遊技球を、前記液晶盤を回避させて、前記表示窓の下方に配された前板と後板との間に導く装置内ワープ路と、前記枠体に設けられたワープ入口に入球した遊技球を装置外に排出する装置外ワープ路とからなる、遊技盤の背面に取付けられるワープ樋と、
前記前板側が高く前記内部入球口側が低い傾斜で前記前板と前記内部入球口との間に配されて前記前板に接続され、前記前板に設けられた球出口から流出した遊技球を転動させる遊動床と、
遊技球を１個だけ保持できる保持部を備え、前記遊動床に凹設された円形の穴に収容されて該穴の内周沿いに回転し、該回転により前記保持部の位置を変化させる円盤状の回転

体であり、前記遊動床上を転動してきた遊技球が前記保持部に落ち込めばこれを保持し前記保持部に落ち込まなかった遊技球は上を通過させ、前記回転によって前記保持部が前記穴の底に設けられた落下口上に来たときに該保持部に保持していた遊技球を落下させる回転体と、

該回転体を駆動する回転駆動手段と、

前記回転体から前記落下口に落下した遊技球を前記特定口に誘導する誘導路とを備えた枠状入賞装置と、

遊技球が図柄始動口に入球したことに起因して当たり外れを判定する判定手段と、

該判定手段の判定結果を前記液晶盤に表示させる表示制御手段と、

前記液晶盤により当たりの表示がなされたことに起因して前記開閉駆動手段を動作させて前記流入口を開放させる初期開閉手段と、

遊技球が前記特定口に入球したことに起因して前記開閉駆動手段を動作させて前記流入口を開放させる継続開閉手段と

を設けたことを特徴とする弾球遊技機。

【請求項２】

請求項１記載の弾球遊技機において、

前記初期開閉手段は、前記液晶盤により当たりの表示がなされ且つ遊技球が役物始動口へ入球したときに前記開閉駆動手段を動作させて前記流入口を開放させる構成であり、

前記役物始動口への入球を阻害する阻害状態と該役物始動口への入球を容易にする容易状態とに変化する可変装置と、

前記液晶盤により当たりの表示がなされると前記可変装置を前記容易状態にさせる始動口制御手段と

を設けたことを特徴とする弾球遊技機。

【請求項３】

請求項１または２記載の弾球遊技機において、

前記回転駆動手段を制御する回転制御手段を設けた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、パチンコ機に代表される弾球遊技機の技術分野に属する。

【０００２】

【従来の技術】

パチンコ機に代表される弾球遊技機には各種の入賞装置が装備されている。これらの入賞装置のなかには、遊技球を通過させる流入口、この流入口を開閉する開閉部材、開閉部材を駆動する開閉駆動手段、流入口を通過した遊技球を除いて遊技盤面からその内側への遊技球の流入を阻止する枠体及び流入口から流入した遊技球をいずれかに入球させるべく枠体の内側となる領域に複数設けられ、それらのいずれか１つが特定口とされる内部入球口を備える枠状入賞装置があり、例えば第２種特別電動役物として使用されている。また、この形態の枠状入賞装置には、開閉部材の開閉のきっかけとなる当たり外れを数字等で表示する７セグメントＬＥＤ等を備えるものもある。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の枠状入賞装置には枠体の内側にディスプレイを配したものはなかった。本発明は新規な構造の枠状入賞装置を提供するものである。

【０００４】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

上記課題を解決するための請求項１記載の弾球遊技機は、

遊技球を通過させる左右一対の流入口と、該流入口を開閉する一対の揺動羽根と、該揺動羽根を駆動する開閉駆動手段と、前記流入口を通過した遊技球を除いて遊技盤面からその内側への遊技球の流入を阻止する枠体と、前記流入口から流入した遊技球をいずれかに

入球させるべく前記枠体の内側となる領域に複数設けられ、それらのいずれか１つが特定口とされる内部入球口とを備える枠状入賞装置であり、
前記流入口に流入した遊技球を流出させる入賞入口と、
該入賞入口の下方にて前記枠体の後端に設けられた表示窓と、
表面を透明フィルタで覆われた液晶盤を有し前記表示窓の背後に取付けられた表示装置と、
前記入賞入口を通過し通過センサにより検出された遊技球を、前記液晶盤を回避させて、前記表示窓の下方に配された前板と後板との間に導く装置内ワープ路と、前記枠体に設けられたワープ入口に入球した遊技球を装置外に排出する装置外ワープ路とからなる、遊技盤の背面に取付けられるワープ樋と、
前記前板側が高く前記内部入球口側が低い傾斜で前記前板と前記内部入球口との間に配されて前記前板に接続され、前記前板に設けられた球出口から流出した遊技球を転動させる遊動床と、
遊技球を１個だけ保持できる保持部を備え、前記遊動床に凹設された円形の穴に収容されて該穴の内周沿いに回転し、該回転により前記保持部の位置を変化させる円盤状の回転体であり、前記遊動床上を転動してきた遊技球が前記保持部に落ち込めばこれを保持し前記保持部に落ち込まなかった遊技球は上を通過させ、前記回転によって前記保持部が前記穴の底に設けられた落下口上に来たときに該保持部に保持していた遊技球を落下させる回転体と、
該回転体を駆動する回転駆動手段と、
前記回転体から前記落下口に落下した遊技球を前記特定口に誘導する誘導路とを備えた枠状入賞装置と、
遊技球が図柄始動口に入球したことに起因して当たり外れを判定する判定手段と、
該判定手段の判定結果を前記液晶盤に表示させる表示制御手段と、
前記液晶盤により当たりの表示がなされたことに起因して前記開閉駆動手段を動作させて前記流入口を開放させる初期開閉手段と、
遊技球が前記特定口に入球したことに起因して前記開閉駆動手段を動作させて前記流入口を開放させる継続開閉手段と
を設けたことを特徴とする。
枠状入賞装置に液晶盤を備えたので、遊技球が図柄始動口に入球したことに起因して行われる、判定手段による当たり外れの判定結果を液晶盤に表示させることができ、またその他の情報も液晶盤に表示でき、遊技者は、枠状入賞装置内での遊技球の挙動とともに液晶盤に表示される情報を見ることができる。また、通常、枠状入賞装置は遊技盤の中央部に設置されることが多く、この位置は遊技者のほぼ正面になるから、たとえ枠状入賞装置が作動していないときでも、その液晶盤にさまざまな情報を表示すれば、遊技者は遊技盤面から視線をそらすことなくそれらの情報を見ることができる。
【０００５】
また枠状入賞装置は、遊技球を１個だけ保持できる保持部を備え、前記遊動床に凹設された円形の穴に収容されて該穴の内周沿いに回転し、該回転により前記保持部の位置を変化させる円盤状の回転体であり、前記遊動床上を転動してきた遊技球が前記保持部に落ち込めばこれを保持し前記保持部に落ち込まなかった遊技球は上を通過させ、前記回転によって前記保持部が前記穴の底に設けられた落下口上に来たときに該保持部に保持していた遊技球を落下させる回転体と、該回転体を駆動する回転駆動手段と、前記回転体から前記落下口に落下した遊技球を前記特定口に誘導する誘導路とを設けたので、流入口から流入した遊技球が回転体の保持部に保持されれば、これを確実に特定口に導ける。
【０００６】
例えば第２種特別電動役物の場合、Ｖ入賞口とか単にＶとも呼ばれる特定の入球口に遊技球が入球することが継続作動（開放動作の継続）の条件とされるので、特定口をそのＶ入賞口として設定すれば、継続動作させやすくなり、遊技者にとっては喜ばしいことになる。また、第２種特別電動役物以外でも、Ｖ入賞口と同様の入賞口を必要とする入賞装置と

して同様に使用できる。
【０００７】
なお、回転体は常に回転させておいてもよいし、何らかの条件が成立したときに回転させてもよい。
また、回転体は、枠状入賞装置内での遊技球の進路に変化を与えるための進路変化部材としても使用できる。その場合、回転体にピンや凹凸、傾斜面などを設けると、遊技球の進路変化に一層有効である。
【０００８】
また、請求項１記載の弾球遊技機は、上述の枠状入賞装置と、遊技球が図柄始動口に入球したことに起因して当たり外れを判定する判定手段と、該判定手段の判定結果を前記液晶盤に表示させる表示制御手段と、前記液晶盤により当たりの表示がなされたことに起因して前記開閉駆動手段を動作させて前記流入口を開放させる初期開閉手段と、遊技球が前記特定口に入球したことに起因して前記開閉駆動手段を動作させて前記流入口を開放させる継続開閉手段とを設けている。
【０００９】
この弾球遊技機においては、遊技球が図柄始動口に入球したことに起因して判定手段にて当たり外れを判定し、判定手段の判定結果を表示制御手段により液晶盤に表示させ、液晶盤により当たりの表示がなされたことに起因して初期開閉手段によって開閉駆動手段を動作させて流入口を開放させる。この開放は、従来の第２種特別電動役物と同様に、短時間例えば０．４秒程度の開放を間欠的に繰り返してもよいし、公知の第１種特別電動役物のように最大３０秒程度まで開放し続けてもよい。また、流入口の開放は、例えば開放時間（間欠的な開放の場合、その合計時間または回数）、開放中に流入した遊技球の個数が上限に達したとき、遊技球が特定口に入球したとき等、適宜設定される条件が成立したときに終了される。
【００１０】
この流入口の開放中に流入した遊技球のいずれかが特定口に入球すると、これに起因して継続開閉手段が開閉駆動手段を動作させて流入口を開放させる。すなわち、特定口に入球すれば、枠状入賞装置を再び開放させることができる。そして、次に流入口を閉鎖した際に、その回の開放中に流入した遊技球のいずれかが特定口に入球していれば、再び継続開閉手段により開閉駆動手段を動作させて流入口を開放させることもできる。すなわち、従来の第２種特別電動役物を備えるパチンコ機と同様に動作させることができる。なお、継続開閉手段による流入口の開放も、上述の初期開閉手段による開放と同様の形態でよいし、閉鎖する条件も同様でよい。
【００１１】
請求項２記載の弾球遊技機は、請求項１記載の弾球遊技機において、前記初期開閉手段は、前記液晶盤により当たりの表示がなされ且つ遊技球が役物始動口へ入球したときに前記開閉駆動手段を動作させて前記流入口を開放させる構成であり、前記役物始動口への入球を阻害する阻害状態と該役物始動口への入球を容易にする容易状態とに変化する可変装置と、前記液晶盤により当たりの表示がなされると前記可変装置を前記容易状態にさせる始動口制御手段とを設けたことを特徴とする。
【００１２】
この弾球遊技機は、役物始動口と、この役物始動口への入球を阻害する阻害状態と役物始動口への入球を容易にする容易状態とに変化する可変装置を設け、液晶盤により当たりの表示がなされると、始動口制御手段により可変装置を容易状態にさせ、その容易状態下で遊技球が役物始動口へ入球したときに初期開閉手段が開閉駆動手段を動作させて流入口を開放させる。
【００１３】
すなわち、初期開閉手段が作動する条件として役物始動口への入球が追加されているので、遊技が複雑化しているとも言える。また、初期開閉手段を作動させる条件がわずかながら厳しくなっているので、他の条件が変わらないなら１回の大当たりで獲得できる賞球数

を多めに設定することが可能になる。

【００１４】

請求項３記載の弾球遊技機は、請求項１または２記載の弾球遊技機において、前記回転駆動手段を制御する回転制御手段を設けたので、例えば通常は回転体を停止させておいて、流入口の開放が終わった時点で回転させるといった操作もできる。第２種特別電動役物に関する規定では、上述のＶ入賞口に入賞したときに、その回の開放を終了して次回の開放が開始されるので、開放の初期にＶ入賞すると遊技者が損をしたと感じることがある。しかし、流入口の開放が終わった時点で回転体を回転させるなら、回転体の作動によらずにＶ入賞する場合があるとしても、開放の初期にＶ入賞する可能性をきわめて低くできる。

【００１５】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施例を図面を参照して説明することにより、発明の実施の形態を具体的に説明する。

【００１６】

【実施例】

図１は、本実施例のパチンコ機の遊技盤１０の正面図である。この図１に示される以外のパチンコ機の構成は、公知技術に従っているので図示と説明を省略する。

【００１７】

遊技盤１０には、外レール１２ａと内レール１２ｂの内側に略円形の遊技領域１４が形成されている。この遊技領域１４のほぼ中央には、枠状入賞装置に該当する中央入賞装置１６が設置され、それを取り巻くようにして入賞装置等が配置されている。詳しくは、上方から順にランプ風車１８、入賞チャッカ２０、２２、２４が、それぞれ中央入賞装置１６の左側及び右側に対をなして配置され、中央入賞装置１６の下方には２重入賞方式のチューリップ入賞装置２６が設置されている。

【００１８】

チューリップ入賞装置２６の背面側には、役物始動口３０と図柄始動口３２が設けられており、一対の開閉羽根３４を起てた図示の状態では入賞球を図柄始動口３２に導き、開閉羽根３４を左右に開いた状態では入賞球を役物始動口３０に導く構造である。つまり、チューリップ入賞装置２６は、役物始動口３０への入球を阻害する阻害状態と役物始動口３０への入球を容易にする容易状態とに変化する可変装置に該当している。

【００１９】

また、中央入賞装置１６の斜め下方（入賞チャッカ２４の上方）には、ワープ出口２８が設けられ、チューリップ入賞装置２６の下方にはアウト口３６が設けられている。さらに、遊技盤１０には一部のみ図示する多数の障害釘３８が打ち付けられている。

【００２０】

図２に示すように、中央入賞装置１６は、枠体４０の外周から鍔状に張り出された基板４２を図示省略するネジによって遊技盤１０に固定されることで、遊技盤１０に取付けられている。枠体４０の上方にはワープ入口４４を有する上飾り４６が配され、枠体４０と上飾り４６との間には左右一対の流入口４８が形成されている。また、基板４２には、流入口４８を開閉する開閉部材としての一対の揺動羽根５０が取付けられている。これら揺動羽根５０は、その軸を、枠体４０の上側のコーナ部付近において基板４２に回転自在に保持されており、基板４２の背後に配されている、開閉駆動手段に該当するロータリソレノイド５２によって駆動されて、流入口４８を閉じる閉鎖位置（図１参照）と流入口４８を開放し且つ上方から流下してくる遊技球を流入口４８に導き入れる開放位置（図２参照）とに揺動変位する。

【００２１】

図３に示すように、ロータリソレノイド５２は、円筒状のケース５２ａ、ケース５２ａと同芯の回転軸５２ｂ、回転軸５２ｂに固着され回転軸５２ｂと共回りする永久磁石５２ｃ、鉄心入りでケース５２ａ側に固定されたコイル５２ｄなどから構成されている。コイル

５２ｄは回転軸５２ｂを挟んで対照となる位置に１個ずつ配されて対をなしている。永久磁石５２ｃは、円柱の一部を一対の平行面で削ぎ取った形状で、曲面部分の幅はコイル５２ｄの幅とほぼ一致している。

【００２２】

このロータリソレノイド５２は、コイル５２ｄに通電していないときには永久磁石５２ｃと鉄心とが引き合うことによって、図３（ｃ）に示されるように曲面部分をコイル５２ｄに対面させる基底状態になる。一方、コイル５２ｄに通電されると永久磁石５２ｃとコイル５２ｄに発生した磁力とが反発して、図３（ｃ）に示される基底位置から、永久磁石５２ｃを横転変位させる駆動状態に変化する。また、コイル５２ｄへの通電を絶てば、永久磁石５２ｃと鉄心との引き合いによって基底状態に復帰する。よって、復帰用のスプリングなどを必要としない。

【００２３】

ロータリソレノイド５２の回転軸５２ｂは揺動羽根５０の軸に内嵌され、非通電時の基底状態で揺動羽根５０を閉鎖位置とするように、ケース５２ａを基板４２の背面側に固定される。そして、ロータリソレノイド５２は、コイル５２ｄに通電されると駆動状態に変化して回転軸５２ｂを約９０度回転させ、それによって揺動羽根５０を開放位置に変位させる。また、コイル５２ｄへの通電を絶たれると、ロータリソレノイド５２が基底状態に復帰し、それに伴って揺動羽根５０が閉鎖位置に戻される。

【００２４】

図２に示すように、枠体４０は、上飾り４６の底に沿って配された天井板５４を備えている。天井板５４には、流入口４８が高く中央部が低い緩やかな傾斜が施されており、天井板５４は緩やかなＶ字状をしている。そして、基板４２には、天井板５４の谷底に相当する部分に対応して、入賞入口５６が設けられている。このため、流入口４８から流入した遊技球は、天井板５４の上面を移動して入賞入口５６から基板４２の背後に流出することになる。また、基板４２の背面には、入賞入口５６を通過する遊技球を検出するための通過センサ５７が取付けられており、入賞入口５６を通過する遊技球を検出できる。

【００２５】

枠体４０の後端には表示窓６４が設けられており、ここには透明なフィルタ６６がはめ込まれている。また、表示窓６４の下縁に接して後板６０が配されている。

この表示窓６４の背後には、表面を透明フィルタで覆われたディスプレイに該当する液晶盤６５を有する表示装置６７が取付けられており、表示窓６４を通して液晶盤６５が見える。

【００２６】

一方、枠体４０の底側には、基板４２の延長面に沿って前板５８が立設されており、前板５８の中央部には球出口５８ａが設けられている。また、この前板５８は後板６０と平行であり、前板５８と後板６０との間隔は遊技球の直径を十分上回り、遊技球が移動できる。さらに、前板５８と後板６０との間に横設されている底板６２には球出口５８ａ付近が最も低くなる緩やかな傾斜が施されており、底板６２上を移動する遊技球は球出口５８ａに導かれて、ここから手前側に流出する。

【００２７】

前板５８の手前側には、前板５８側がわずかに高く緩やかに傾斜する遊動床６８が連設されており、遊動床６８は回転体７０を保持している。

回転体７０は円盤状で、その一部が遊技球の直径をわずかに上回る円形に切り欠かれて保持部７０ａとされ、また保持部７０ａを避ける弦に沿って横断突起７０ｂが立設されている。この回転体７０は、遊動床６８の裏側に配されている、回転駆動手段としての超音波モータ７２によって回転駆動される。

【００２８】

図２及び図４に示すように、遊動床６８と枠体４０の前縁４０ａとの間には溝が形成されており、この溝を仕切ることにより、内部入球口に該当する普通入賞口７４ａ、７４ｂとＶ入賞口７６が形成されており、Ｖ入賞口７６は特定口とされる。また、図４に示すよう

に、遊動床６８には落下口７８が設けられ、その落下口７８とＶ入賞口７６とを接続する誘導路８０が遊動床６８の裏面側に設けられている。落下口７８は、回転体７０が回転した際の保持部７０ａの軌道下にあり、保持部７０ａが落下口７８上に来たときには、保持部７０ａに保持された遊技球が落下口７８に落下する。そして、落下口７８に落下した遊技球は誘導路８０を通ってＶ入賞口７６に入球する。

【００２９】

さらに中央入賞装置１６には、ワープ樋８２が付属している。ワープ樋８２は、図２に示されるように装置内ワープ路８２ａと装置外ワープ路８２ｂとからなり、装置内ワープ路８２ａは入賞入口５６を通過した遊技球を前板５８と後板６０との間に導く樋であり、装置外ワープ路８２ｂはワープ入口４４に入球した遊技球をワープ出口２８に導く樋である。なお、ワープ樋８２は遊技盤１０の背面に取付けられる。

【００３０】

次に、中央入賞装置１６の動作の制御に関わる構成を説明する。

図５に示すように、中央入賞装置１６、チューリップ入賞装置２６、表示装置６７等の制御を司る制御装置１００は、周知のＣＰＵ１００ａ、ＲＯＭ１００ｂ、ＲＡＭ１００ｃ、入力回路１００ｄ、出力回路１００ｅ等を有するマイクロコンピュータである。この制御装置１００は、前述の中央入賞装置１６等だけでなく、パチンコ機の各種の電気部品の制御も行うが、それらの電気部品とその制御は本発明と関係が薄いので図示及び説明を省略する。

【００３１】

制御装置１００の入力回路１００ｄには、図柄始動口３２を通過する遊技球を検出する図柄始動スイッチ３２ａ、役物始動口３０を通過する遊技球を検出する役物始動スイッチ３０ａ、通過センサ５７、Ｖ入賞口７６に入賞した遊技球を検出するＶスイッチ７６ａ、普通入賞口７４ａ、７４ｂに入賞した遊技球を検出する普通入賞スイッチ７４ｃ等が接続され、出力回路１００ｅには、チューリップ入賞装置２６、ロータリソレノイド５２、超音波モータ７２、表示装置６７等が接続されている。

【００３２】

制御装置１００は、パチンコ機の稼働中は、図６に示される中央入賞装置制御ルーチンを設定されたタイミングで繰り返し実行する。

このルーチンでは、制御装置１００は、まず図柄始動スイッチ３２ａの信号に基づいて図柄始動口３２を通過した遊技球の有無を判断する（ステップ２０１、以下ステップをＳと略記する）。遊技球が図柄始動口３２を通過していれば（Ｓ２０１：ＹＥＳ）、制御装置１００は当たり外れを判定する（Ｓ２０２）。本実施例の場合、制御装置１００のＲＡＭ１００ｃには、一定の時間（例えば2ミリ秒）毎に数値を更新して０～１９９を昇順に繰り返しカウントするカウンタが設けられており、制御装置１００は、Ｓ２０１で肯定判断の時にそのカウント値を読込んで、これが当たり値と一致するか否かで当たり外れを判定する。なお、当たり値が０～１９９の内のいずれか１つとされる低確率と０～１９９の内のいずれか１０個とされる高確率とがあり、初期的には低確率であるが、以後は当たりの表示に用いられた図柄が確率変動図柄であると、次に当たりと判定するまでは高確率にて判定する（いわゆる確率変動）。

【００３３】

次に、制御装置１００は、判定結果に応じて当たり図柄または外れ図柄を決め、それを表示装置６７に送って表示させる（Ｓ２０３）。表示装置６７は、制御装置１００からの指示を受けると、液晶盤６５に図柄を変動表示させた後当たり図柄または外れ図柄を静止表示させる。

【００３４】

当たり図柄が表示された場合には、制御装置１００はチューリップ入賞装置２６を約６秒または１０個の入賞があるまで開放させ（Ｓ２０５）、役物始動スイッチ３０ａの信号により遊技球が役物始動口３０を通過したことが確認されると（Ｓ２０６：ＹＥＳ）、ロータリソレノイド５２に通電させて揺動羽根５０を４回（１回は０．４秒間）揺動させる（

Ｓ２０７）。これにより流入口４８が４回開放され、中央入賞装置１６に入賞可能となる。次に制御装置１００は超音波モータ７２を稼働させて回転体７０を１回転させる（Ｓ２０８）。回転体７０の初期位置は、図２に示されるように保持部７０ａが中心よりもやや左側になる位置とされており、この位置から回転を開始して再びこの位置で停止する。ここで、遊技球が保持部７０ａに保持されていれば、その遊技球は落下口７８に落下し誘導路８０を通ってＶ入賞口７６に入球する。そして、制御装置１００は、Ｖスイッチ７６ａから検出信号があれば（Ｓ２０９：ＹＥＳ）、継続動作サブルーチンを実行する（Ｓ２１０）。

【００３５】

図７に示すように、継続動作サブルーチンでは、制御装置１００は、まずロータリソレノイド５２に通電させて揺動羽根５０を０．４秒間揺動させる（Ｓ３０１）。次に、Ｖ入賞口７６に入賞したか否かを判断する（Ｓ３０２）。このとき回転体７０は回転していないので、球出口５８ａから流出した遊技球は保持部７０ａに捉えられるか横断突起７０ｂに誘導されて普通入賞口７４ｂに入賞することが多いが、球出口５８ａから流出した遊技球が横断突起７０ｂを乗り越えてＶ入賞口７６に落下する可能性もある。

【００３６】

制御装置１００は、Ｓ３０２で肯定判断ならロータリソレノイド５２への通電を絶って流入口４８の開放を一旦終了させるが（Ｓ３０８）、否定判断なら、通過センサ５７が検出した（中央入賞装置１６に入った）遊技球数が１０個に達しているか否かを判断する（Ｓ３０３）。これが１０個に達していなければ、流入口４８の開放回数が規定回数に達しているか否かを判断する（Ｓ３０４）。本実施例の場合、０．４秒の開放を１回として７５回（開放時間の合計が３０秒）に達していれば規定回数に達したと判断される。

【００３７】

制御装置１００は、中央入賞装置１６に入った遊技球が１０個に達しておらず（Ｓ３０３：ＮＯ）、開放回数も規定回数に達していなければ（Ｓ３０４：ＮＯ）、Ｓ３０１に回帰して流入口４８の開放動作を繰り返させる。

一方、中央入賞装置１６に入った遊技球が１０個に達しているか（Ｓ３０３：ＹＥＳ）または開放回数が規定回数に達していたなら（Ｓ３０４：ＹＥＳ）、制御装置１００は前述と同様に超音波モータ７２の稼働を開始させて回転体７０を回転させ（Ｓ３０５）、開放動作を一旦終了させる（Ｓ３０６）。

【００３８】

次に、制御装置１００は、回転体７０の回転に伴って保持部７０ａに保持されていた遊技球がＶ入賞口７６に入球するに十分な時間（例えば０．５秒程度）待ってから、Ｖ入賞口７６に入賞したか否かを判断する（Ｓ３０７）。ここで肯定判断なら、Ｓ３０９に移行してラウンド数が上限に達しているか否かを判断する。このラウンド数は、流入口４８の開放動作を開始してから、Ｖ入賞（Ｓ３０２：ＹＥＳ）、１０個入賞（Ｓ３０３：ＹＥＳ）または開放回数が規定回数に達したために（Ｓ３０４：ＹＥＳ）開放動作を終了するまで（Ｓ３０６またはＳ２０８）の期間を１ラウンドとして数える。これが上限（本実施例では１５回、前述のＳ２０７における４回の開閉も１ラウンドと数えれば１６回）に達していれば（Ｓ３０９：ＹＥＳ）、制御装置１００は本サブルーチンからリターンする。また、ラウンド数が上限に達していなければ（Ｓ３０９：ＮＯ）、制御装置１００は再びＳ３０１に戻って上述と同様の処理を実行する。

【００３９】

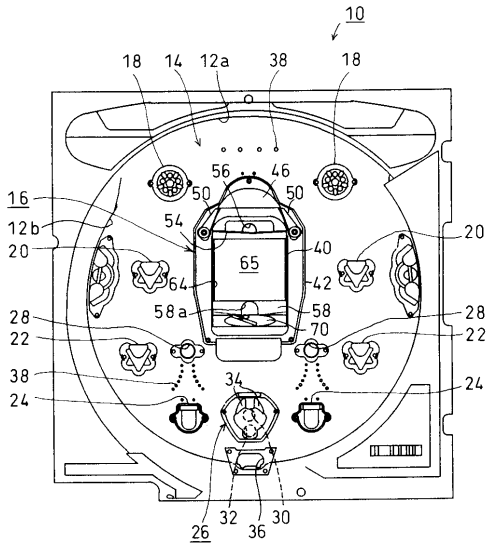
この説明から明らかなように、制御装置１００は、判定手段、表示制御手段、初期開閉手段、継続開閉手段、始動口制御手段及び回転制御手段として機能している。

なお、フローチャートによる図示は省略しているが、制御装置１００は、この継続作動処理の実行に際して、通過センサ５７によって検出さる毎に表示装置６７に指示を出して、検出された遊技球数（いわゆるカウント数）を液晶盤６５に表示させ、また上述のようにしてラウンドが更新される毎に表示装置６７に指示を出してラウンド数を表示させている。

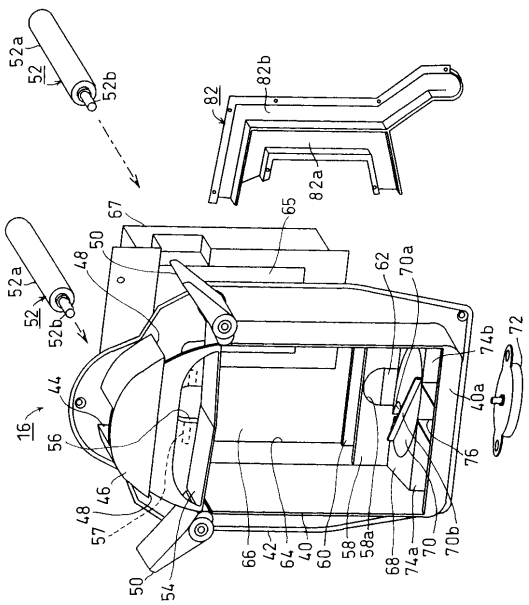
【００４０】
以上のように、本実施例の中央入賞装置１６を備えるパチンコ機では、遊技者は、中央入賞装置１６内での遊技球の挙動とともに液晶盤６５に表示される情報を見ることができる。また、中央入賞装置１６は遊技盤１０の中央部に設置されており、この位置は遊技者のほぼ正面になるから、たとえ中央入賞装置１６が作動していないときでも、その液晶盤６５にさまざまな情報を表示すれば、遊技者は遊技盤面から視線をそらすことなくそれらの情報を見ることができる。
【００４１】
また、回転体７０は、遊技球を１個だけ保持できる保持部７０ａを備え、回転により保持部７０ａの位置を変化させ、保持部７０ａが落下口７８の上（離脱位置）に来たときに保持部７０ａに保持していた遊技球を落下させ、落下した遊技球は誘導路８０によってＶ入賞口７６に導かれる。すなわち、遊技球が回転体７０の保持部７０ａに保持されれば、これを確実にＶ入賞口７６に導ける。そして、実施例のように、Ｖ入賞口７６に遊技球が入球することが開放動作の継続の条件とされる場合には、開放動作を継続させやすくなり、遊技者にとっては喜ばしいことになる。
【００４２】
このパチンコ機の遊技内容は、従来の第２種特別電動役物を備えるパチンコ機と同様と言える。ただし、初期的に流入口４８を開閉させるには役物始動口３０への入球が条件とされているので、遊技が複雑化しているとも言える。また、その条件がわずかながら厳しくなっているので、他の条件が変わらないなら１回の大当たりで獲得できる賞球数を多めに設定することが可能になる。
【００４３】
さらに、通常は回転体７０を停止させておいて、流入口４８の開放が終わった時点で回転させるので、回転体７０の作動によらずにＶ入賞口７６に入賞する場合があるとしても、開放の初期にＶ入賞口７６に入賞して１ラウンドが終了してしまう可能性をきわめて低くできる。
【００４４】
以上、実施例に従って、本発明の実施の形態について説明したが、本発明はこのような実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲でさまざまに実施できることは言うまでもない。
【図面の簡単な説明】
【図１】　実施例の中央入賞装置を装備した遊技盤の正面図である。
【図２】　実施例の中央入賞装置の分解斜視図である。
【図３】　実施例の中央入賞装置に使用しているロータリソレノイドの構成の説明図であり、図３（ａ）は縦断面図、図３（ｂ）は側面図、図３（ｃ）は横断面図である。
【図４】　実施例の中央入賞装置の回転体付近の構造の説明図である。
【図５】　実施例の中央入賞装置の制御に関わる機構を説明するブロック図である。
【図６】　実施例の制御装置が実行する中央入賞装置制御ルーチンのフローチャートである。
【図７】　実施例の制御装置が実行する継続動作制御サブルーチンのフローチャートである。
【符号の説明】
１０…遊技盤、１４…遊技領域、１６…中央入賞装置（枠状入賞装置）、２６…チューリップ入賞装置（可変装置）、３０…役物始動口、３０ａ…役物始動スイッチ、３２…図柄始動口、３２ａ…図柄始動スイッチ、３４…開閉羽根、４０…枠体、４２…基板、４６…上飾り、４８…流入口、５０…揺動羽根（開閉部材）、５２…ロータリソレノイド（開閉駆動手段）、５４…天井板、５６…入賞入口、５７…通過センサ、６４…表示窓、６５…液晶盤（ディスプレイ）、６７…表示装置、７０…回転体、７０ａ…保持部、７０ｂ…横断突起、７２…超音波モータ（回転駆動手段）、７４ａ…普通入賞口（内部入球口）、７４ｂ…普通入賞口（内部入球口）、７４ｃ…普通入賞スイッチ、７６…Ｖ入賞口（特定口

、内部入球口）、７６ａ…Ｖスイッチ、７８…落下口（離脱位置）、８０…誘導路、１００…制御装置（判定手段、表示制御手段、初期開閉手段、継続開閉手段、始動口制御手段、回転制御手段）

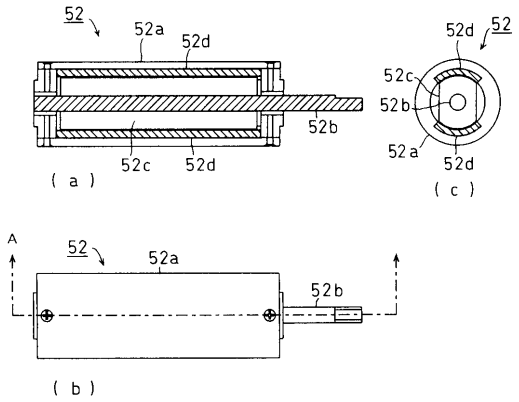
【図１】



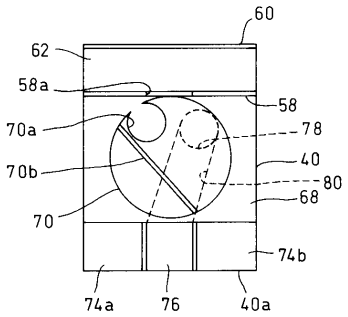
【図２】



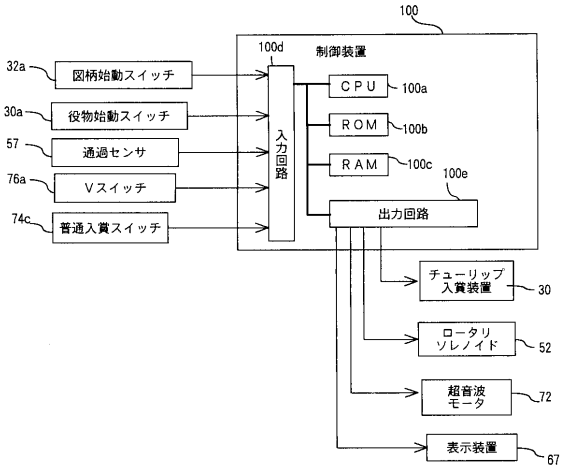
【図３】


52
52a
52d
52b
52c
52d
(a)
52d
52
52c
52b
52a
52d
(c)
A
52
52a
52b
(b)

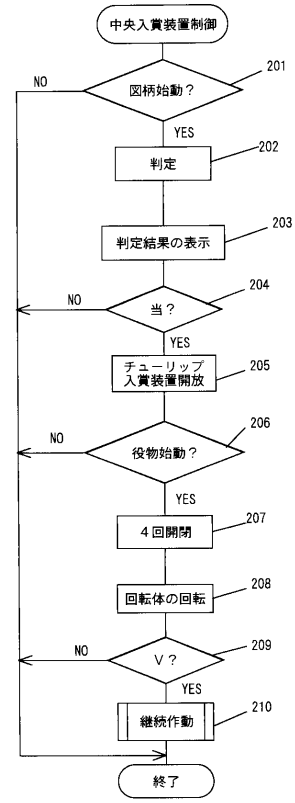
【図４】


60
62
58a
58
70a
78
70b
40
80
68
70
74b
74a
76
40a

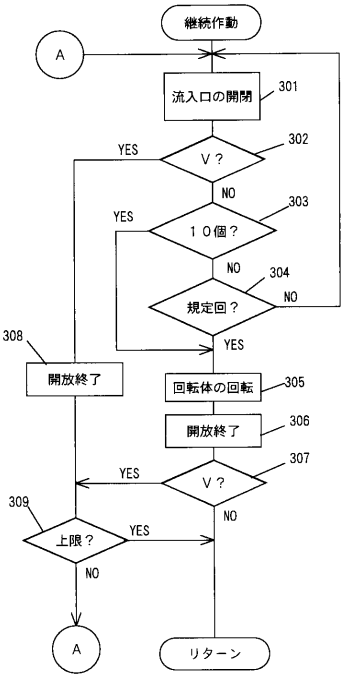
【図５】


100
100d
制御装置
32a
図柄始動スイッチ
30a
役物始動スイッチ
57
通過センサ
76a
Vスイッチ
74c
普通入賞スイッチ
入力回路
CPU
100a
ROM
100b
RAM
100c
100e
出力回路
チューリップ入賞装置
30
ロータリソレノイド
52
超音波モータ
72
表示装置
67

【図６】


中央入賞装置制御
図柄始動？
201
NO
YES
判定
202
判定結果の表示
203
当？
204
NO
YES
チューリップ入賞装置開放
205
役物始動？
206
NO
YES
４回開閉
207
回転体の回転
208
V？
209
NO
YES
継続作動
210
終了

【図７】


継続作動
A
流入口の開閉
301
V？
302
YES
NO
１０個？
303
YES
NO
規定回？
304
NO
YES
308
開放終了
回転体の回転
305
開放終了
306
V？
307
YES
NO
309
上限？
YES
NO
A
リターン

フロントページの続き

(72)発明者　陰地　幸成
愛知県名古屋市中川区太平通１丁目３番地　株式会社高尾内
(72)発明者　澁谷　真
愛知県名古屋市中川区太平通１丁目３番地　株式会社高尾内

合議体
審判長　二宮　千久
審判官　川島　陵司
審判官　植野　孝郎

(56)参考文献　実開昭６２－１１１０７３（ＪＰ，Ｕ）
特開昭６４－３７９７８（ＪＰ，Ａ）
特開平２－２１３３７１（ＪＰ，Ａ）
特開平５－２９３２１９（ＪＰ，Ａ）
特開平８－２８９９５９（ＪＰ，Ａ）
特開平９－２０６４３１（ＪＰ，Ａ）
特開平６－２６９５４３（ＪＰ，Ａ）
特開平７－１９４７９３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F7/02