

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4479779号  
(P4479779)

(45) 発行日 平成22年6月9日(2010.6.9)

(24) 登録日 平成22年3月26日(2010.3.26)

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

請求項の数 1 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2007-293081 (P2007-293081)	(73) 特許権者	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
(22) 出願日	平成19年11月12日(2007.11.12)	(74) 代理人	110000534 特許業務法人しんめいセンチュリー
(62) 分割の表示 原出願日	特願平9-152110の分割 平成9年6月10日(1997.6.10)	(72) 発明者	原田 紀彦 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
(65) 公開番号	特開2008-49196 (P2008-49196A)	(72) 発明者	松井 勝史 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
(43) 公開日 審査請求日	平成20年3月6日(2008.3.6) 平成19年12月12日(2007.12.12)	審査官	澤田 真治

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】

遊技球を遊技領域へ打球して遊技を行う弾球遊技機において、

前記遊技領域に設けられ、開口幅が拡大形態または縮小形態に変化し得る入賞口と、

その入賞口へ入賞した遊技球が通過する入賞経路である第1入賞経路及び第2入賞経路と、

前記第1入賞経路を通過した遊技球と前記第2入賞経路を通過した遊技球の両方を通過させる入賞経路である合流経路と、

その合流経路に設けられ、その合流経路を通過する遊技球を検出する第1検出手段と、

前記第1入賞経路に設けられ、その第1入賞経路を通過する遊技球を検出する第2検出手段と、

前記入賞口が前記縮小形態のときに前記第1入賞経路の一部を形成して前記入賞口と前記第1入賞経路と前記合流経路とが連通された状態を保持するものであって、前記入賞口の前記拡大形態への変化に応じて前記入賞口に入賞した遊技球を前記第2入賞経路へ導く形態に切り替えられる切替装置とを備え、

前記第1入賞経路に設けられた第2検出手段は、取り外し可能に構成されていることを特徴とする弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

本発明は、打球を遊技領域に打ち込んで遊技を行うパチンコ遊技機などに代表される弾球遊技機に関し、特に、1つの入賞口へ入賞した打球をその入賞口の態様毎に区別して検出することができる弾球遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、パチンコ遊技機には各種の規格が設けられており、この規格に合格しなければ出荷することができない。よって、パチンコ遊技機の出荷前には各種の試験が行われ、その試験結果が規格内にあるか否かが調べられる。かかる試験では、例えば、役物による賞球の割合（役物比率）や、高確率状態における普通電動役物の平均入賞球数が調べられる。図10の第1種パチンコ遊技機Pでは、普通電動役物に係る入賞口61および大入賞口62の2つの役物を備えているので、役物比率は式(1)のように、また、高確率状態における普通電動役物の平均入賞球数は式(2)のように求められる。

10

【0003】

【数1】

$$\frac{\text{入賞口61の拡大時における獲得球数} + \text{大入賞口62における獲得球数}}{\text{総獲得球数}} \dots\dots\dots (1)$$

20

$$\frac{\text{入賞口61の拡大時における獲得球数}}{\text{高確率状態における普通電動役物の作動回数}} \dots\dots\dots (2)$$

上記式(1)および(2)からわかるように、役物比率などを求める場合には、普通電動役物に係る入賞口61の拡大時における入賞球数を検出する必要がある。このため該試験時には、入賞口61の上方に配設される遊技くぎ63, 64の間にスイッチを取り付け、かかる遊技くぎ63, 64を通過した打球の数を入賞口61の縮小時における入賞球数と判断し、入賞口61の全入賞球数と遊技くぎ63, 64間を通過した打球の数との差により、入賞口61の拡大時における入賞球数を検出していた。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、遊技くぎ63, 64間を通過した打球が入賞口61へ入賞しない場合や、入賞口61の拡大時に打球が遊技くぎ63, 64間から入賞する場合もある。いずれの場合にも入賞球数を誤ってカウントすることになり、正確な試験結果を得ることができないという問題点があった。

【0005】

本発明は、1つの入賞口に入賞した遊技球が第1入賞経路または第2入賞経路のいずれか一方を通過したのち合流経路を通過するように構成した弾球遊技機において、第1入賞経路を通過する遊技球と第2入賞経路を通過する遊技球とをそれぞれ検出できることに加えて、入賞口へ入賞した遊技球のすべてを検出できる構成を維持しながら、必要であれば1つの検出装置を取り外すことができる弾球遊技機を提供することを目的としている。

40

【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記載の弾球遊技機は、遊技球を遊技領域へ打球して遊技を行うものであり、前記遊技領域に設けられ、開口幅が拡大形態または縮小形態に変化し得る入賞口と、その入賞口へ入賞した遊技球が通過する入賞経路である第1入賞経路及び第2入賞経路と、前記第1入賞経路を通過した遊技球と前記第2入賞経路を通過した遊技球の両方を通過させる入賞経路である合流経路と、その合流経路に設けられ、その

50

合流経路を通過する遊技球を検出する第1検出手段と、前記第1入賞経路に設けられ、その第1入賞経路を通過する遊技球を検出する第2検出手段と、前記入賞口が前記縮小形態のときに前記第1入賞経路の一部を形成して前記入賞口と前記第1入賞経路と前記合流経路とが連通された状態を保持するものであって、前記入賞口の前記拡大形態への変化に応じて前記入賞口に入賞した遊技球を前記第2入賞経路へ導く形態に切り替えられる切替装置とを備え、前記第1入賞経路に設けられた第2検出手段は、取り外し可能に構成されている。

【発明の効果】

【0007】

請求項1記載の弾球遊技機によれば、第1入賞経路を通過した遊技球と第2入賞経路を通過した遊技球との両方を通過させる入賞経路である合流経路に、その合流経路を通過する遊技球を検出する第1検出手段が設けられ、第1入賞経路に、その第1入賞経路を通過する遊技球を検出する第2検出手段が設けられている。よって、第1検出手段により入賞口へ入賞した全ての遊技球を検出できると共に、第2検出手段により第1入賞経路を通過した遊技球を検出できるので、入賞口へ入賞した遊技球の全てを検出できる構成を維持しながら、必要であれば1つの検出手段を取り外すことができるという効果がある。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の好ましい実施例について、添付図面を参照して説明する。本実施例は、弾球遊技機の一例としてパチンコ遊技機を用いて説明する。図1(a)は、本実施例におけるパチンコ遊技機の普通電動役物に係る入賞口の正面図であり、図1(b)は、その側断面図である。図1(a)及び(b)では、該入賞口の縮小時の態様を示している。また、図2(a)は、該入賞口の拡大時の正面図であり、図2(b)は、その側断面図である。

20

【0009】

この入賞口1は、普通電動役物に係る入賞口であり、左右の羽根3, 4が閉じた縮小時(図1)、及び、それらが開いた拡大時(図2)の2つの態様を備えている。なお、入賞口1は、遊技球が特定の入賞口に入賞し、若しくは、特定のゲートを通過し、又は、特定の図柄の組み合わせが表示された場合に作動する。

【0010】

図1(a)及び(b)に示すように、入賞口1は、遊技板面10に取着された台板5を備えており、その台板5上には前面カバー2が取着されている。この前面カバー2の上方両側部分裏面には非貫通の軸孔2a, 2bが設けられ、両軸孔2a, 2bにチューリップの花びらを形成する左羽根3および右羽根4の各軸ピン3b(4b)がそれぞれ軸着されている。

30

【0011】

左羽根3及び右羽根4は、共に、その対向面側に突出する突出壁3a, 4aを備えており、両突出壁3a, 4aは、下方へ向かう程その突出量が多くされた傾斜壁とされている。この両突出壁3a, 4aにより左右の羽根3, 4の間隔は、左右の羽根3, 4が閉じた縮小時では、上側W1が打球20の直径W10より大きく、下側W2が打球20の直径W10より小さく形成されている( $W1 > W10 > W2$ )。また、図1(b)に示すように、両突出壁3a(4a)は遊技板面10側へ向かう程その突出量が小さくされた傾斜壁とされている。よって、縮小時に該入賞口1へ入賞した打球20は、両突出壁3a, 4aの略半分の位置でその落下を停止され、その後、両突出壁3a, 4aの傾斜に沿って、遊技板面10の裏側に形成された第1入賞経路11へ送られるのである。

40

【0012】

なお、図1(b)に示すように、左右の羽根3, 4と後述するソレノイドアーム7の連結片7dとの間隔W4は、打球20の直径W10より小さく形成されているので( $W4 < W10$ )、打球20が突出壁3a, 4aから連結片7dへ移動する途中で下方に落下して、第2入賞経路12へ入ってしまうことはない。

50

## 【 0 0 1 3 】

左羽根 3 及び右羽根 4 の下端部には、押動部 3 c ( 4 c ) が形成されている。この押動部 3 c ( 4 c ) がソレノイドアーム 7 の先端部 7 a により上方へ押し上げられると、図 2 ( a ) 及び ( b ) に示すように、入賞口 1 は左右の羽根 3 , 4 が開いた拡大状態に変化する。

## 【 0 0 1 4 】

ソレノイドアーム 7 は、左右の羽根 3 , 4 を拡大縮小させると共に、各入賞経路 1 1 , 1 2 の一部を構成する部材である。図 3 に、このソレノイドアーム 7 の斜視図を示す。ソレノイドアーム 7 は、同形状に形成された一对の揺動片 7 c , 7 c を備えており、その一对の揺動片 7 c , 7 c は、棒状の連結部材 7 e により後端を、板状の連結片 7 d により中央部分を、それぞれ連結されている。

10

## 【 0 0 1 5 】

連結片 7 d は、前方部分が上方へ屈曲されるとともに、後方部分は揺動片 7 c の下端に沿って伸びる略 L 字形に形成されている。図 1 ( b ) に示すように、連結片 7 d のうち揺動片 7 c の下端に沿って伸びる後方部分は、経路壁 1 1 c と相まって、入賞口 1 の縮小時に第 1 入賞経路 1 1 の一部を形成する。一方、連結片 7 d のうち上方へ屈曲された前方部分は、図 2 ( b ) に示すように、入賞口 1 の拡大時において、その先端と第 1 入賞経路 1 1 の上壁との間隔 W 6 が打球 2 0 の直径 W 1 0 より小さくなるように形成されている (  $W 6 < W 1 0$  )。よって、入賞口 1 の拡大時に、打球 2 0 が第 1 入賞経路 1 1 へ入らずに第 2 入賞経路 1 2 へ入るように、連結片 7 d は第 1 入賞経路 1 1 の閉鎖壁として機能している。

20

## 【 0 0 1 6 】

なお、図 2 ( b ) に示すように、入賞口 1 の拡大時における連結片 7 d の後端と、第 1 入賞経路 1 1 及び第 2 入賞経路 1 2 を仕切る経路壁 1 1 c との間隔 W 7 は、打球 2 0 の直径 W 1 0 より小さく形成されている (  $W 7 < W 1 0$  )。よって、入賞口 1 の縮小時において打球 2 0 が連結片 7 d 上にある状態で ( 図 1 ( b ) )、入賞口 1 を拡大すべくソレノイドアーム 7 が揺動されて、図 2 ( b ) に示すようになって、一旦、第 1 入賞経路 1 1 へ入った打球 2 0 が隙間 W 7 から第 2 入賞経路 1 2 へ入ってしまうことはない。

## 【 0 0 1 7 】

図 3 において、各揺動片 7 c の中央上部やや後方よりには、外方へ突出する軸ピン 7 b がそれぞれ設けられている。ソレノイドアーム 7 は、この軸ピン 7 b を揺動軸として、第 1 入賞経路 1 1 の両側壁に揺動自在に軸着されている。また、ソレノイドアーム 7 の後端には係合凹部 7 f が形成され、この係合凹部 7 f にはソレノイド 9 に取着された駆動板 8 の突出片 ( 図示せず ) が係合されている。よって、ソレノイドアーム 7 は、ソレノイド 9 の動作に連動して、軸ピン 7 b を中心に揺動されるのである。更に、ソレノイドアーム 7 の先端には、棒状に形成された一对の先端部 7 a が設けられている。この先端部 7 a は、ソレノイドアーム 7 の揺動により、円弧状の軌跡を描いて上下に揺動し、入賞口 1 の左右の羽根 3 , 4 を拡大或いは縮小させる。なお、係合凹部 7 f はソレノイドアーム 7 に 1 つ設けられていれば良い。

30

## 【 0 0 1 8 】

図 1 ( b ) に示すように、遊技板面 1 0 の裏面には、入賞口 1 へ入賞した打球 2 0 が通過する入賞経路 1 1 , 1 2 が上下に 2 経路形成されている。上方には、左右の羽根 3 , 4 が閉じた縮小時に入賞した打球 2 0 が通過する第 1 入賞経路 1 1 が配設され、下方には、左右の羽根 3 , 4 が開いた拡大時に入賞した打球 2 0 が通過する第 2 入賞経路 1 2 が配設されている。

40

## 【 0 0 1 9 】

第 1 入賞経路 1 1 の側壁には一对の軸孔が形成され ( 図示せず )、ソレノイドアーム 7 の左右の軸ピン 7 b はこの軸孔に軸着されている。また、第 1 入賞経路 1 1 の上方には、ソレノイドアーム 7 とソレノイド 9 の駆動板 8 とを連結できるように、切り欠け 1 1 a が設けられている。この切り欠け 1 1 a の幅 W 3 は打球 2 0 の直径 W 1 0 より小さく形成さ

50

れているので ( $W3 < W10$ )、第1入賞経路11へ入った打球20がかかる切り欠け11aから飛び出してしまうことはない。各入賞経路11, 12の途中には、リング状のセンサ11b, 12bが設けられ、各入賞経路11, 12を通過した打球20の数を検出できるようにされている。

#### 【0020】

入賞経路11, 12の外側の一侧には、ソレノイドアーム7を揺動させ左右の羽根3, 4を開閉して、入賞口1を拡大或いは縮小させるソレノイド9と、そのソレノイド9により上下に駆動される駆動板8とが設けられている。図1(b)に示すように、ソレノイド9を動作して駆動板8を上方へ移動すると、ソレノイドアーム7は軸ピン7bを中心に先端部7aが下方へ揺動され、入賞口1を縮小状態に変更する。一方、図2(b)に示すように、ソレノイド9を動作して駆動板8を下方へ移動すると、ソレノイドアーム7は軸ピン7bを中心に先端部7aが上方へ揺動され、左右の羽根3, 4の押動部3c(4c)を押し上げて、入賞口1を拡大状態に変更する。図2(a)に示すように、この拡大状態における左右の羽根3, 4の最小間隔W5は、打球20の直径W10より大きく形成されている ( $W5 > W10$ )。よって、拡大時に入賞口1へ入賞した打球20は、左右の羽根3, 4の突出壁3a, 4aに遮られることなく、入賞口1の最下端まで落下し、遊技板面10裏側の第2入賞経路12へ送られる。

#### 【0021】

図4は、パチンコ遊技機の電氣的構成を示したブロック図である。パチンコ遊技機の制御部40は、演算装置であるCPU41と、そのCPU41により実行される各制御プログラムを記憶したROM42と、各種のデータ等を記憶するためのメモリであるRAM43とを備えている。なお、図5に示すフローチャートのプログラムは、ROM42内に記憶されている。

#### 【0022】

CPU41、ROM42、RAM43は、バスライン44を介して互いに接続されている。バスライン44は、入出力ポート45にも接続されており、この入出力ポート45は、第1入賞経路11に設けられたセンサ11b、第2入賞経路12に設けられたセンサ12b、入賞口1を拡大又は縮小させるソレノイド9、その他、表示装置を含めた他の入出力装置46と接続されている。

#### 【0023】

更に、入出力ポート45にはコネクタ47が接続されている。パチンコ遊技機の出荷前試験時には、このコネクタ47に検査装置が接続されて、各種の試験が行われる。この試験の際には、各センサ11b, 12bなどの検出結果が検査装置により集計され、入賞口(普通電動役物)1の拡大時と縮小時との入賞球数がそれぞれ個別に把握される。

#### 【0024】

次に、上記のように構成された入賞口1へ打球20が入賞する場合の動作について説明する。図1(a)及び(b)に示すように、入賞口1の左右の羽根3, 4が閉じた縮小時に打球20が入賞すると、その打球20は突出壁3a, 4aの略中央部分にてその落下が止められて、その後は、突出壁3a, 4aの傾斜に沿って遊技板面10の裏側へ運ばれる。遊技板面10の裏側には、第1入賞経路11及び第2入賞経路12の2つの入賞経路が形成されるが、入賞口1の縮小時には、ソレノイドアーム7の連結片7dにより、打球20は上方に配設された第1入賞経路11へ運ばれる。第1入賞経路11へ運ばれた打球20は、ソレノイドアーム7の連結片7d上から経路壁11cへ移動し、やがてセンサ11bを通過して、入賞球排出ユニット(図示せず)へ移動し排出される。このように打球20の通過をセンサ11bが検出することにより、入賞口1の縮小時に入賞した打球20を検出できるのである。なお、前記した通り、各間隔W3, W4は打球20の直径W10より小さく形成されているので ( $W3 < W10$ ,  $W4 < W10$ )、第1入賞経路11を移動中の打球20が第2入賞経路12へ移動したり、第1入賞経路11から切り欠け11aを介して外方へ飛び出してしまうことを防止することができる。

#### 【0025】

一方、図2(a)及び(b)に示すように、入賞口1の左右の羽根3,4が開いた拡大時に打球20が入賞すると、その打球20は突出壁3a,4aの間を通過して前面カバー2の最下端まで落下し、第2入賞経路12へと運ばれる。この第2入賞経路12へ運ばれた打球20は、センサ12bを通過して、入賞球排出ユニット(図示せず)へ移動し排出される。このように打球20の通過をセンサ12bが検出することにより、入賞口1の拡大時に入賞した打球20を検出できるのである。なお、前記した通り、各間隔W6, W7は打球20の直径W10より小さく形成されているので( $W6 < W10$ ,  $W7 < W10$ )、入賞口1の拡大時に打球20が隙間W6から第1入賞経路11へ入ってしまったり、第2入賞経路12の移動中に隙間W7を介して第1入賞経路11へ入ってしまうことを防止することができる。

10

## 【0026】

次に、図5のフローチャートに基づいて、上記のように構成されたパチンコ遊技機の動作を説明する。なお、かかる処理は前記したパチンコ遊技機の制御部40で実行される。

## 【0027】

まず、入賞口1の縮小時に打球20が入賞したか否か、即ち、センサ11bが打球20を検出したか否かが調べられる(S1)。センサ11bが打球20を検出した場合には(S1: Yes)、例えば5球の遊技球が払い出され(S2)、続いて処理Aが実行される(S3)。処理Aは打球20が入賞口1の縮小時に入賞した場合に実行される処理であり、例えば、パチンコ遊技機に備えられる8つのセグメントLEDで構成された普通図柄表示装置65(図10参照)の変動を開始させる処理である。

20

## 【0028】

センサ11bが打球20を検出しない場合には(S1: No)、センサ12bが検出したか否かが調べられる(S4)。センサ12bが打球20を検出した場合には(S4: Yes)、入賞口1の拡大時に打球20が入賞したということであり、その場合には、例えば10球の遊技球が払い出される(S5)。遊技球の払い出し後、処理Bが実行される(S6)。処理Bは打球20が入賞口1の拡大時に入賞した場合に実行される処理であり、例えば、パチンコ遊技機に備えられる液晶ディスプレイで構成された特別図柄表示装置66(図10参照)の変動を開始させる処理である。

## 【0029】

いずれのセンサ11b, 12bも打球20を検出しない場合には(S4: No)、入賞口1へ入賞した打球20はないので、状況に合わせて他の処理が実行される(S7)。処理A(S3)、処理B(S6)、及び、他の処置(S7)の実行後は、各処理はそれぞれS1へ移行され、前記した処理が続行される。

30

## 【0030】

以上説明したように、本実施例の弾球遊技機によれば、入賞口1の縮小時と拡大時とで入賞経路を異にすることができるので、入賞口1の態様毎に入賞した打球20を正確に検出することができる。また、これにより、入賞口1に打球20が入賞した場合に、払い出される賞球数やその後に行われる処理を、入賞口1の態様に応じて変更することができる。即ち、1つの入賞口1を、その態様に応じて、あたかも2以上の入賞口のように扱うことができるのである。これにより遊技の興趣が一層向上される。

40

## 【0031】

次に、図6から図9を参照して、第2実施例について説明する。第2実施例のパチンコ遊技機では、出荷前の試験においてのみ、入賞口1の拡大時における入賞球数と縮小時における入賞球数とを正確に検出できるように構成されている。以下、第1実施例と同一の部分には同一の符号を付して、その説明を省略するとともに、第2実施例に固有の部分についてのみ説明する。

## 【0032】

図6及び図7に示すように、第2実施例のパチンコ遊技機では、第1入賞経路11および第2入賞経路12の下流側に両入賞経路11, 12が合流した第3入賞経路50を備えている。この第3入賞経路50にはリング状のセンサ51が取着されており、第3入賞経

50

路50を通過する打球20の数を検出できるようにされている。第3入賞経路50の終端は、入賞球排出ユニット(図示せず)に連結されており、第1又は第2入賞経路11, 12から第3入賞経路50へ送られた打球20は、更に、入賞球排出ユニットへ送られて、その入賞球排出ユニットから排出される。

【0033】

第1入賞経路11には、リング状のセンサ52が取り外し可能に装着されている。このセンサ52は、パチンコ遊技機の出荷前試験において入賞口1の縮小時における入賞球数を検出するセンサであり、出荷前試験時に装着され、試験後は取り外される。即ち、製品の出荷前には、2つのセンサ51, 52が装着された状態で試験が行われるが、試験終了後は、第1入賞経路11のセンサ52が取り外されて、出荷されるのである。

10

【0034】

図8は、パチンコ遊技機の出荷前試験時における電氣的構成を示したブロック図である。パチンコ遊技機の出荷前試験では、出荷用の制御回路基板に代えて、制御部53を搭載した試験用の制御回路基板が取り付けられる。なお、出荷前試験の終了後は、第1入賞経路11のセンサ52とともに制御部53を搭載した試験用の制御回路基板が取り外され、その後、出荷用の制御回路基板が取り付けられて出荷される。

【0035】

出荷前試験を行う制御部53は、演算装置であるCPU54と、図9に示すフローチャートのプログラムを始めCPU54により実行される各種の試験プログラムを記憶したROM55と、拡大時カウンタ56aや縮小時カウンタ56bなどの各種のカウンタやワークメモリを備えたRAM56とを備えている。

20

【0036】

拡大時カウンタ56aは、出荷前試験において、入賞口1の拡大時における入賞球数をカウントするカウンタである。試験の開始時に「0」クリアされ、第3入賞経路50のセンサ51が打球20を検出する毎に1加算される。なお、第1入賞経路11のセンサ52が打球20を検出した場合には、拡大時カウンタ56aの値は、その検出毎に1減算される。入賞口1の縮小時に打球20が入賞すると、その1つの打球20を両センサ51, 52で検出するからである。

【0037】

縮小時カウンタ56bは、出荷前試験において、入賞口1の縮小時における入賞球数をカウントするカウンタである。拡大時カウンタ56aと同様に、試験の開始時に「0」クリアされる。試験の開始後は、第1入賞経路11に装着されたセンサ52が打球20を検出する毎に1加算される。

30

【0038】

これらのCPU54、ROM55、RAM56は、バスライン57を介して互いに接続されている。バスライン57は、入出力ポート58にも接続されており、この入出力ポート58は、第3入賞経路50に設けられたセンサ51、第1入賞経路11に設けられたセンサ52、入賞口1を拡大又は縮小させるソレノイド9、その他、表示装置を含めた他の入出力装置46と接続されている。

【0039】

次に、図9のフローチャートに基づいて、上記のように構成されたパチンコ遊技機の出荷前試験時の動作を説明する。なお、かかる処理は前記した制御部53で実行される。

40

【0040】

この処理では、まず、拡大時カウンタ56aおよび縮小時カウンタ56bの値が「0」クリアされる(S11)。次に、第3入賞経路50のセンサ51が打球20を検出したか否かが調べられ(S12)、センサ51が打球20を検出した場合には(S12:Yes)、一旦、拡大時カウンタ56aの値が「1」加算される(S13)。センサ51が打球20を検出しただけでは、入賞口1の拡大時における入賞であるのか、縮小時における入賞であるのか不明であるので、この場合には、一旦、拡大時カウンタ56aの値を「1」加算し(S13)、第1入賞経路11のセンサ52が打球20を検出した場合に、その加

50

算した拡大時カウンタ56aの値を「1」減算するのである。

【0041】

センサ51が打球20を検出しない場合(S12:No)や、S13の処理の後は、処理をS14へ移行して、第1入賞経路11のセンサ52が打球20を検出したか否かが調べられる(S14)。センサ52が打球20を検出した場合には(S14:Yes)、入賞口1の縮小時における入賞であるので、縮小時カウンタ56bの値を「1」加算するとともに(S15)、拡大時カウンタ56aの値を「1」減算する(S16)。前記したように、入賞口1の縮小時に入賞した打球20は、両センサ51,52により検出されるからである。なお、センサ52が打球20を検出しない場合(S14:No)や、S16の処理の後は、処理をS12へ移行して前記したS12からS17の各処理を繰り返し実行する。

10

【0042】

このように第2実施例の弾球遊技機では、拡大時カウンタ56aに入賞口1の拡大時における入賞球数が、縮小時カウンタ56bに入賞口1の縮小時における入賞球数が、それぞれ正確に記憶される。よって、両カウンタ56a,56bの値に基づいて、役物比率や電動役物の平均入賞球数を正確に算出することができるのである。

【0043】

以上、実施例に基づき本発明を説明したが、本発明は上記実施例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改良変形が可能であることは容易に推察できるものである。

20

【0044】

例えば、本実施例では、入賞口1の拡大または縮小という「形態の変化」に応じて、入賞した打球(入賞球)20の入賞経路11,12を変更した。しかし、「形態の変化」のみならず、「遊技状態(遊技態様)の変化」に応じて、入賞球の入賞経路を変更するようにしてもよい。「遊技態様の変化」には、高確率状態と低確率状態、普通図柄表示装置65や特別図柄表示装置66の作動中と停止中などがある。なお、本発明を普通電動役物以外の他の入賞口へ適用することや、パチンコ遊技機以外の他の弾球遊技機に適用することは、当然に可能である。

【0045】

更に、本発明は以下のように展開することができる。打球を遊技領域へ打ち込んで遊技を行う弾球遊技機において、前記遊技領域に設けられ2以上の態様に变化し得る入賞口と、その入賞口へ入賞した打球が通過する2以上の入賞経路と、その入賞経路を前記入賞口の態様に依りて切り替える切替装置と、その切替装置により切り替えられた前記入賞経路を通過する打球を検出する検出装置と、打球が前記入賞口へ入賞した場合に2種類以上の遊技球数を払い出し得る払出手段と、その払出手段により払い出される遊技球数を前記検出装置による検出結果に基づいて前記入賞口の態様に依りて切り替える制御手段とを備えた弾球遊技機である。この場合の払出手段としては、図5のS2及びS5の各処理が該当し、制御手段としては、図5のS1及びS4の各処理が該当する。

30

【0046】

また、打球を遊技領域へ打ち込んで遊技を行う弾球遊技機において、前記遊技領域に設けられ2以上の態様に变化し得る入賞口と、その入賞口へ入賞した打球が通過する2以上の入賞経路と、その入賞経路を前記入賞口の態様に依りて切り替える切替装置と、その切替装置により切り替えられた前記入賞経路を通過する打球を検出する検出装置と、打球が前記入賞口へ入賞した場合に2種類以上の遊技状態を現出し得る遊技状態現出手段と、その遊技状態現出手段により現出される遊技状態を前記検出装置による検出結果に基づいて前記入賞口の態様に依りて切り替える制御手段とを備えた弾球遊技機である。この場合の遊技状態現出手段としては、図5のS3及びS6の各処理が該当し、制御手段としては、図5のS1及びS4の各処理が該当する。

40

【0047】

打球を遊技領域へ打ち込んで遊技を行う弾球遊技機において、前記遊技領域に設けられ

50

た2態様に変化し得る入賞口と、その入賞口へ入賞した打球が通過する2つの入賞経路と、その2つの入賞経路のうち打球が通過する入賞経路を前記入賞口の態様に応じて切り替える切替装置と、前記2つの入賞経路が合流する合流経路と、その合流経路に設けられ、その合流経路を通過する打球を検出する第1検出装置と、前記入賞経路の一方に設けられ、その一方の入賞経路を通過する打球を検出する第2検出装置とを備えた弾球遊技機である。この弾球遊技機によれば、一方の入賞経路を通過する打球の数は第2検出装置により検出され、他方の入賞経路を通過する打球の数は、第1検出装置で検出された打球数から第2検出装置で検出された打球数を減算することにより算出される。よって、この弾球遊技機によれば、入賞口の態様毎に入賞した打球の数を正確に検出することができる。この場合、合流経路としては第3入賞経路50が、第1検出装置としてはセンサ51が、第2検出装置としてはセンサ52が、それぞれ該当する。なお、上記弾球遊技機の第2検出装置は取り外し可能に構成されている。よって、第2検出装置を装着して弾球遊技機の出荷前試験を行い、その後、第2検出装置を取り外して、弾球遊技機を出荷することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】(a)は、本発明の一実施例であるパチンコ遊技機の普通電動役物に係る入賞口の縮小時における正面図であり、(b)は、その側断面図である。

【図2】(a)は、普通電動役物に係る入賞口の拡大時における正面図であり、(b)は、その側断面図である。

20

【図3】ソレノイドアームの斜視図である。

【図4】パチンコ遊技機の電氣的構成を示したブロック図である。

【図5】パチンコ遊技機の制御部で実行される処理を示したフローチャートである。

【図6】第2実施例におけるパチンコ遊技機の普通電動役物に係る入賞口の縮小時の側断面図である。

【図7】第2実施例におけるパチンコ遊技機の普通電動役物に係る入賞口の拡大時の側断面図である。

【図8】第2実施例におけるパチンコ遊技機の出荷前試験時の電氣的構成を示したブロック図である。

【図9】第2実施例における出荷前試験時にパチンコ遊技機の制御部で実行される処理を示したフローチャートである。

30

【図10】従来技術におけるパチンコ遊技機の正面図である。

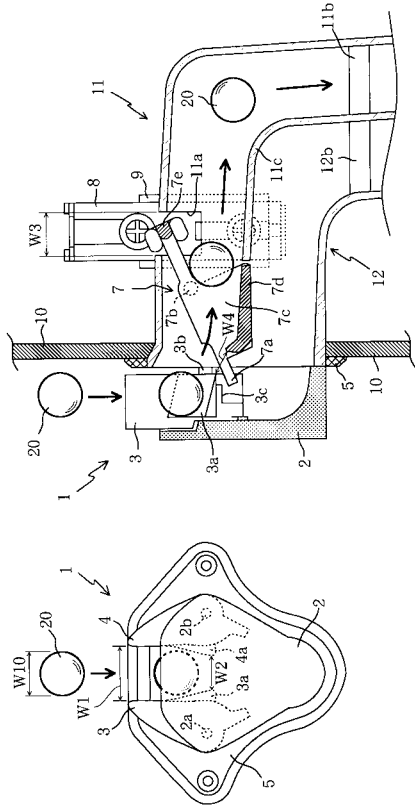
【符号の説明】

【0049】

1	入賞口
3, 4	羽根
3a, 4a	突出壁(切替装置の一部)
7	ソレノイドアーム(切替装置の一部)
7d	連結片(切替装置の一部)
11	第1入賞経路(入賞経路)
12	第2入賞経路(入賞経路)
11b	センサ(第1検出手段)
12b	センサ(第2検出手段)
51	センサ(第1検出手段)
52	センサ(第2検出手段)
53	制御部(制御手段)
20	打球(遊技球)

40

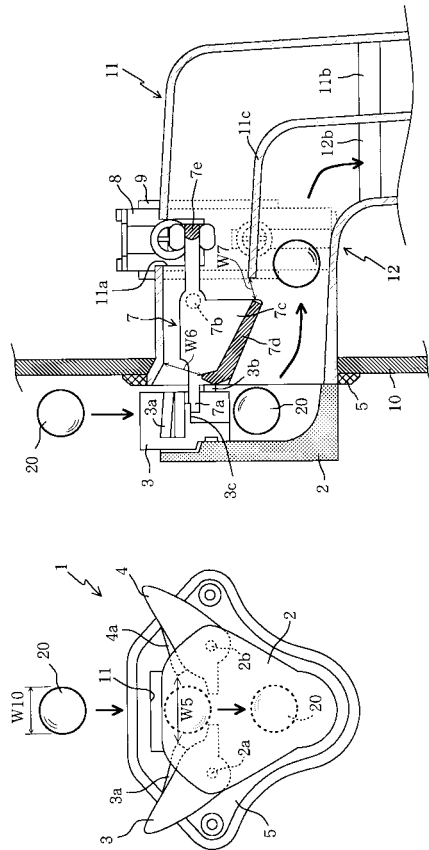
【図1】



W10 > W3, W10 > W4 (b)

W1 > W10 > W2 (a)

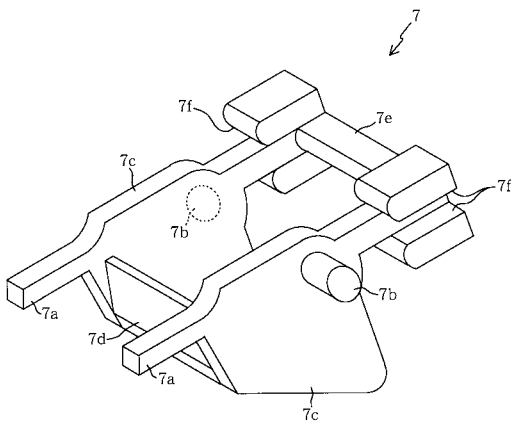
【図2】



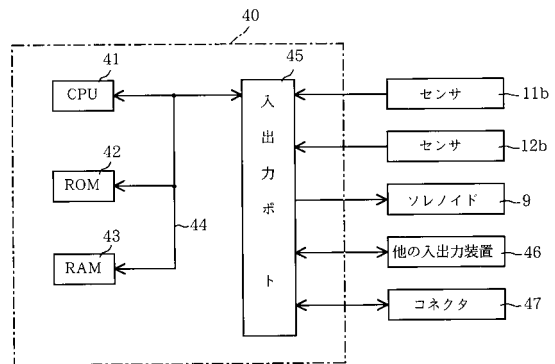
W10 > W6, W10 > W7 (b)

W5 > W10 (a)

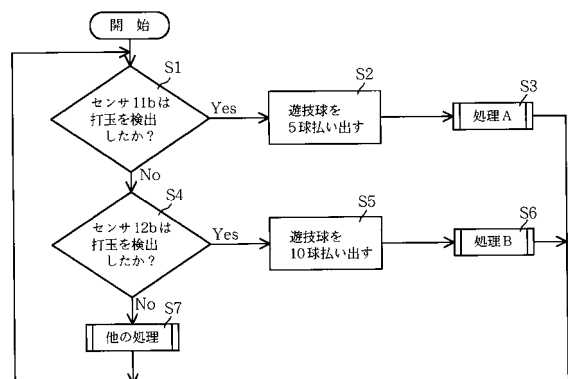
【図3】



【図4】

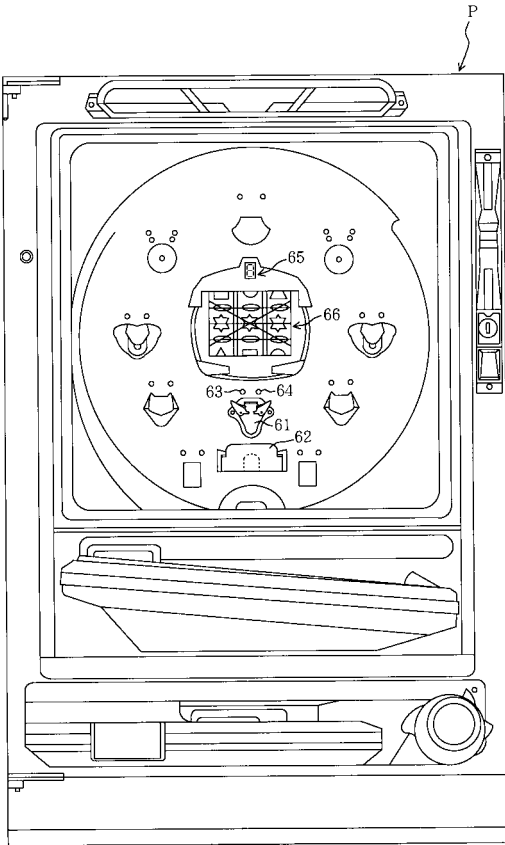


【図5】





【図10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特公平02 - 050753 (JP, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02