

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-80729

(P2005-80729A)

(43) 公開日 平成17年3月31日(2005.3.31)

(51) Int. Cl.⁷

A63F 7/02

F1

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 2 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-313489 (P2003-313489)
 (22) 出願日 平成15年9月5日(2003.9.5)

(71) 出願人 390031783
 サミー株式会社
 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン
 シャイン60
 (74) 代理人 100111202
 弁理士 北村 周彦
 (72) 発明者 河村 耕三
 東京都豊島区東池袋2丁目23番2号 サ
 ミー株式会社内
 Fターム(参考) 2C088 AA48 EB35 EB47 EB74

(54) 【発明の名称】 弾球遊技機用遊技部品

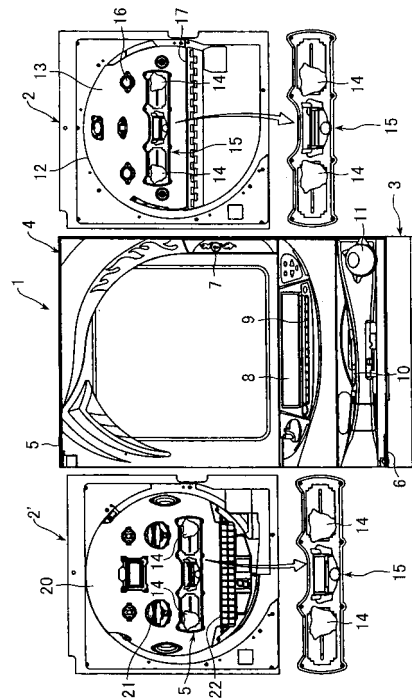
(57) 【要約】

【課題】 移動可能な複数の球受け部材を備え、経済的で、コンパクトな弾球遊技機用遊技部品を提供する。

【解決手段】

本発明は、遊技盤2の前面側に形成された遊技領域13、20に設けられる弾球遊技機用遊技部品15であって、遊技球137を受け入れる球入口80、144と球入口80、144に入球した遊技球137を遊技領域13、20に排出させる球出口81、141、142とを有する複数の球受け部材14と、複数の球受け部材14を移動させるための球受け部材移動手段とを備え、該球受け部材移動手段は、1個の駆動源104と駆動源104の駆動力を前記複数の球受け部材に伝達する駆動伝達機構とを備えていることを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技盤の前面側に形成された遊技領域に設けられる弾球遊技機用遊技部品であって、遊技球を受け入れる球入口と該球入口に入球した遊技球を前記遊技領域に排出させる球出口とを有する複数の球受け部材と、

該複数の球受け部材を移動させるための球受け部材移動手段と、を備え、該球受け部材移動手段は、1個の駆動源と該駆動源の駆動力を前記複数の球受け部材に伝達する駆動伝達機構とを備えていることを特徴とする弾球遊技機用遊技部品。

【請求項 2】

前記複数の球受け部材は、前記遊技球を一定方向に排出するための遊技球排出機構を備えている請求項 1 に記載の弾球遊技機用遊技部品。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、弾球遊技機用遊技部品に関し、特に、アレンジボール遊技機や雀球遊技機等、打球の入球口への入球状態に応じて遊技者に特典を与える弾球遊技機において、打球の落下方向に変化を与える遊技部品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、弾球遊技機としては、遊技内容により 1 種、2 種、3 種等に分類されるパチンコ遊技機その他、アレンジボール遊技機や雀球遊技機等の弾球遊技機が一般的に知られている。 20

【0003】

このうち、アレンジボール遊技機や雀球遊技機は、通常のパチンコ遊技機と異なり、所定数（例えば、アレンジボール遊技機では 16 球、雀球遊技機では 24 球）の遊技球を発射させ、遊技盤の下部に配列された入球口への打球の入球状態に応じて遊技者に特典を与える弾球遊技機である。例えば、アレンジボール遊技機の場合、遊技盤の下部に 1～16 番の番号が付された 16 個の入球口が配列されており、その入球口のいずれかに打球が入球すると、その入球口に対応する番号が番号表示部に表示される。そして、番号表示部に表示された番号が 4 個連続した時に入賞役が成立し、16 球を打球して遊技が終了した後 30 に、その入賞役に応じて所定数の賞品球が払い出されるようになっている。また、雀球遊技機の場合には、遊技盤の下部に筒子、萬子、索子、字牌の麻雀牌に対応する 27 個の入球口が配列されており、遊技開始時に 14 球を打球し、その打球が入球した入球口に基づいて配牌を作成する。その後、捨牌動作と打球動作を最高で 10 回まで繰り返し、麻雀の役が成立すると、その役に応じて所定数の賞品メダルが払い出されるようになっている。

【0004】

このように、アレンジボール遊技機や雀球遊技機では、遊技盤の下部に配列された入球口のいずれに入球させるかが遊技の魅力となっているため、製造メーカーは、遊技者の技量に応じて出球率を調整可能なように、遊技釘の配列や遊技部品の配列の設定（以下、「ゲージ設定」という）を行っている。ところが、従来のこのようなゲージ設定では、遊技 40 店での遊技釘の調整作業が煩雑となるため、近年のように遊技店が大型化する状況の中、遊技釘の調整をあまりしなくても出球率がばらつくような遊技機が望まれている。そのため、例えば、パチンコ遊技機用として、モータ駆動により左右に移動可能な入賞口を備えた遊技部品も提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0005】

【特許文献 1】実開平 5 - 5 1 7 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記した左右に移動可能な入賞口を備えた遊技部品は、1 個のモータで 50

1個の入賞口を移動させる構成となっているため、移動する入賞口を複数個設けるには複数のモータが必要となる。そのため、遊技部品が大型化し、コスト増大の要因ともなり、消費電力も増加する等、実用上、各種問題が発生するおそれがあった。特に、アレンジボール遊技機や雀球遊技機の場合には、入球口が遊技盤の下部に配列されており、パチンコ遊技機に比べて遊技領域が狭くなっているため、上記したような構成の遊技部品において移動可能な入賞口を複数設けることは、実際には極めて困難であった。

【0007】

本発明は、上記した課題を解決すべくなされたものであり、移動可能な複数の球受け部材を備え、経済的で、コンパクトな弾球遊技機用遊技部品を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、遊技盤2、2'の前面側に形成された遊技領域13に設けられる弾球遊技機用遊技部品15であって、遊技球137を受け入れる球入口80と球入口80に入球した遊技球137を遊技領域13に排出させる球出口81とを有する複数の球受け部材14と、複数の球受け部材14を移動させるための球受け部材移動手段とを備え、該球受け部材移動手段は、1個の駆動源104と駆動源104の駆動力を複数の球受け部材14に伝達する駆動伝達機構76、79、89、92、93、106とを備えていることを特徴とする。

【0009】

また、複数の球受け部材14は、遊技球137を一定方向に排出するための遊技球排出機構を備えていてもよい。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、1個の駆動源により複数の球受け部材を移動させることができるため、コンパクト化が図れ、コスト及び消費電力の削減が可能な経済的な遊技部品を提供することが可能となる等種々の優れた効果を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、本発明を、雀球遊技機及びアレンジボール遊技機に適用した場合について説明する。

【0012】

図1の中央の図は雀球遊技機1の正面図を示し、その右側の図は雀球遊技機1の遊技盤2の正面図を示し、また、図2の右側の図は雀球遊技機1の遊技盤2の背面図を示している。この雀球遊技機1は、方形枠状の外枠3と、外枠3の前面に設けられた前枠4とを備えており、前枠4は、外枠3の正面左側上下に設けられたヒンジ金具5、6により外枠3に対して開閉可能に設けられていると共に外枠3の正面右側に設けられた施錠具7により閉鎖状態がロックされるようになっている。そして、前枠4には遊技盤2が設けられ、遊技盤2の下方に手牌等を表示するための表示部8及び捨牌の選択等を行う操作部9が設けられ、さらに、操作部9の下方にメダル受け皿10及び球発射ハンドル11が設けられている。また、遊技盤2には環状のガイドレール12により遊技領域13が形成され、遊技領域13には2個の球受け部材14を備えた遊技部品15が他の各種遊技部品16等と共に配置され、遊技部品15の下方には所要数の麻雀牌に対応した入球口17が横一列で配列されている。

【0013】

図1の左側の図はアレンジボール遊技機18の遊技盤2'の正面図を示し、また、図2の左側の図はその遊技盤2'の背面図を示している。アレンジボール遊技機18の場合にも、雀球遊技機1の場合と同様に、遊技盤2'に形成された遊技領域20に2個の球受け部材14を備えた遊技部品15が他の各種遊技部品21等と共に配置されている。そして、遊技部品15の下方には、1～16番の番号が付された16個の入球口22が横一列で配列されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

図 2 の中央の図はアレンジボール遊技機 1 8 の背面図を示しており、アレンジボール遊技機 1 8 の背面側には、遊技盤 2 ' を収容する収容部の中央部に矩形の開口部 2 3 が形成されている。そして、開口部 2 3 の上部には、予備賞球を貯留する賞球タンク 2 4 や賞球タンク 2 4 に貯留された予備賞球を整列して供給する予備賞球案内流路 2 5 が設けられ、開口部 2 3 の背面側から見て右側方には、賞球の払い出し処理を行う賞球装置 2 6 が設けられている。また、開口部 2 3 の下方には、賞球装置 2 6 から払い出された賞球を前面側の球皿（図示せず）に案内する賞球排出流路 2 7 や遊技盤 2 ' から排出されるアウト球及びセーフ球を機外に排出する遊技済み球排出経路（図示せず）が設けられている。

【 0 0 1 5 】

次に、図 3 ~ 図 1 1 を参照しつつ、遊技部品 1 5 について説明する。なお、以下の説明では、説明の簡略化のため、球受け部材 1 4 を左右方向に移動させるための構成のうち、左右の球受け部材で同様の構成に関しては、正面左側の球受け部材 1 4 のための構成についてのみ説明し、正面右側の球受け部材 1 4 のための構成については説明を省略する。そして、図中、正面左側の球受け部材 1 4 のための構成については符号の後に L を付し、それらに対応する正面右側の球受け部材のための構成については同一符号を付した後に R を付す。

【 0 0 1 6 】

遊技部品 1 5 は、遊技盤 2 , 2 ' に固定される取付本体 3 1 を備え、取付本体 3 1 は横長形状を成し、中央に特別入球口 3 0 のための特別入球口用開口部 3 2 が形成され、特別入球口用開口部 3 2 の両側に球受け部材 1 4 のための球受け部材用開口部 3 3 L , 3 3 R がそれぞれ形成されている。取付本体 3 1 には、特別入球口用開口部 3 2 の両側に近接してそれぞれ球受け枠取付孔 3 4 が形成され、各球受け枠取付孔 3 4 の下方にそれぞれ小溝 3 5 が形成されている。また、取付本体 3 1 には特別入球口用開口部 3 2 の下側部分を閉塞するように特別入球口用球受け枠 3 6 が取付けられ、特別入球口用球受け枠 3 6 の後面両側には球受け枠取付孔 3 4 に貫設可能な取付ボス部 3 7 が突設されている。特別入球口用球受け枠 3 6 の前面両側には、上下にそれぞれ球受け部 3 8 及びストッパ部 3 9 が突設され、各球受け部 3 8 の上面は内側に傾斜し、特別入球口案内部 4 0 が形成されているため、球受け部 3 8 上に落下した打球が内側に案内され、特別入球口 3 0 に入球し易くなっている。

【 0 0 1 7 】

さらに、取付本体 3 1 には、特別入球口用開口部 3 2 の上側部分を開閉可能なように回動支軸 4 2 により軸支された開閉扉 4 1 が設けられ、回動支軸 4 2 は開閉扉 4 1 の両側下部に設けられた小溝（図示せず）と取付本体 3 1 の小溝 3 5 との間で形成される軸取付部（図示せず）に嵌設するようになっている。開閉扉 4 1 には前面両側に当接部 4 3 が突設され、開閉扉 4 1 の開放時、当接部 4 3 がストッパ部 3 9 に当接することにより開閉扉 4 1 が水平より僅かに後方に傾斜した姿勢で保持されるようになっている。また、開閉扉 4 1 の正面左側下部には係合突起部 4 4 が形成され、開放扉 4 1 の閉塞時、係合突起部 4 4 が特別入球口用球受け枠 3 6 の後面に当接することにより開閉扉 4 1 の後方への傾斜が規制され、開閉扉 4 1 の閉塞姿勢が保持されるようになっている。

【 0 0 1 8 】

特別入球口用球受け枠 3 6 の後側には特別入球口本体 4 5 が設けられ、特別入球口本体 4 5 には特別入球口用球受け枠 3 6 の取付ボス部 3 7 に対応する位置に取付孔 4 6 が形成され、後方から取付孔 4 6 及び取付ボス部 3 7 にネジを螺入することにより特別入球口本体 4 5 が特別入球口用球受け枠 3 6 に固定されるようになっている。そして、特別入球口本体 4 5 の前面下部には特別入球口ランプ基板 4 7 が取付けられ、特別入球口ランプ基板 4 7 の LED (Light Emitting Diode) 4 8 の光が特別入球口用球受け枠 3 6 を透過して前方に照射されるようになっている。

【 0 0 1 9 】

また、特別入球口本体 4 5 の前面には特別入球口ランプ基板 4 7 の上方にガイド部 4 9

10

20

30

40

50

が突設され、ガイド部 49 は正面右側に形成された球通過口 50 に向かって傾斜している。そして、球通過口 50 の下方には球通過検出センサ収容部 51 が形成され、球通過検出センサ収容部 51 には後方から特別入球口 30 に入球した球を検出する球通過検出センサ 52 が挿入されている。さらに、特別入球口本体 45 には、開閉扉 41 の係合突起部 44 の移動範囲に対応した位置に縦長円形状の係合孔 53 が形成されると共に、後面側にソレノイド収容部 54 が形成され、係合孔 53 とソレノイド収容部 54 の間に駆動伝達クランク支軸 55 が後方に突出して設けられている。

【0020】

ソレノイド収容部 54 にはソレノイド 56 が横向きで収容され、ソレノイド 56 は取付ベース板 57 を介して特別入球口本体 45 にネジ止めされるようになっている。ソレノイド 56 には、プランジャ 58 が左右方向に伸縮可能に設けられ、プランジャ 58 の先端にはフランジ部 59 が形成されている。また、プランジャ 58 の外周にはソレノイド 56 とフランジ部 59 との間にバネ 60 が設けられ、バネ 60 によりプランジャ 58 は伸長方向に付勢されている。駆動伝達クランク支軸 55 には駆動伝達クランク 61 が枢設され、駆動伝達クランク 61 には、プランジャ 58 のフランジ部 59 を挟装する係合溝部 62 と、前方に延出する係合延出部 63 とが形成され、係合延出部 63 は係合孔 53 を遊貫し、その先端は開閉扉 41 の係合突起部 44 に係合している。

10

【0021】

特別入球口本体 45 の後側には、ソレノイド 56、プランジャ 59、及び駆動伝達クランク 61 を覆うように特別入球口裏蓋 64 がネジ止めされるようになっている。特別入球口裏蓋 64 の前面側には、駆動伝達クランク支軸 55 の先端が嵌設可能な駆動伝達クランク支軸受け部 65 が突設されていると共に、ソレノイド 56 の側面に当接可能なソレノイド保持部 66 が突設されており、特別入球口本体 45 と特別入球口裏蓋 64 とにより駆動伝達クランク支軸 55 及びソレノイド 56 を確実に固定できるようになっている。また、特別入球口本体 45 の後面側には、中央にピニオン支軸 67 が突設され、ピニオン支軸 67 の周りにはピニオン及びラック収容部 68 が形成されている。

20

【0022】

取付本体 31 の正面左側の球受け部材用開口部 33L には前側レンズ 71L が嵌設され、前側レンズ 71L の後方に後側レンズ 72L が重合している。前側レンズ 71L 及び後側レンズ 72L にはそれぞれ水平にスリット孔 73L、74L が形成され、後側レンズ 72L のスリット孔 74L は前側レンズ 71L のスリット孔 73L よりスリット高が高くなっている。後側レンズ 72L の後側には水平にスライダ軸 75L が渡設され、スライダ軸 75L に沿って摺動可能にスライダ 76L が設けられている。

30

【0023】

スライダ 76L の前部には、後側レンズ 72L のスリット孔 74L を挿通し、スリット孔 74L に沿って摺動可能な支軸受け部 77L が形成され、また、スライダ 76L の後部上面にはラック部 78L が形成されている。支軸受け部 77L には左右一対の球受け部材用支軸 79L が前方に突設され、球受け部材用支軸 79L により球受け部材 14L が支持されている。球受け部材 14L には、上方から遊技球を受け入れ可能な球入口 80L が形成されていると共に、球入口 80L から入球した遊技球を排出可能な球出口 81L とが形成され、球入口 80L は内側に傾斜し、打球を球受け部材 14L に誘導するように形成されている。また、図 4 に良く示されているように、球受け部材 14L には、内側（この場合、正面右側）の側壁が外側に湾曲することにより遊技球排出機構が形成され、この遊技球排出機構により球受け部材 14L の外側（この場合、正面左側）の遊技領域 13 の一定方向に前記遊技球を排出可能となっている。

40

【0024】

後側レンズ 72L の後面側にはスライダガイド 82L が設けられ、スライダガイド 82L を取付本体 31 にネジ止めすることにより、前側レンズ 71L、後側レンズ 72L、及びスライダガイド 82L が一体で取付本体 31 に固定されるようになっている。スライダガイド 82L には後側レンズ 72L のスリット孔 74L に対応する位置に水平に

50

スリット孔 83L が形成され、スリット孔 83L に沿ってスライダ 76L のラック部 78L が摺動可能となっている。スライダガイド 82L の前側には、スリット孔 83L の両側下方にスライダ軸当接部 84L が突設され、スライダ軸当接部 84L がスライダ軸 75L に当接することにより、スライダ軸 75L が後側レンズ 72L に確実に保持されるようになっている。

【0025】

スライダガイド 82L の後側には、スリット孔 83L の上方にピニオン案内部 85L が形成されていると共にスリット孔 83L の下方に駆動伝達アーム案内部 86L が形成されている。また、スライダガイド 82L の後側には、上部周壁の内側にラック部 87L が形成され、その上部周壁の後端面には駆動伝達アーム前面摺接部 88L が突設されている。さらに、スライダガイド 82L のピニオン案内部 85L にはピニオン 89L が設けられ、ピニオン 89L には、中心部に丸孔 90L が形成されていると共に、前側にピニオン案内部 85L に係合可能な環状の係合突部 91L が形成されている。そして、ピニオン 89L は上側でスライダガイド 82L のラック部 87L と噛合すると共に、下側でスライダ 76L のラック部 78L と噛合している。したがって、ラック部 87L と 78L の間でピニオン 89L が回転しながら左右方向へ移動するのに伴い、スライダ 76L が左右方向に摺動するようになっており、そのピニオン 76L の移動範囲は、係合突部 91L とピニオン案内部 85L との係合により所定範囲内に規制されるようになっている。

10

【0026】

特別入球口裏蓋 64 のピニオン及びラック収容部 68 には、ピニオン支軸 67 に貫挿されるピニオン 92 と、上下でそのピニオン 92 に噛合する左右一对の駆動伝達アーム 93L, 93R の各ラック部 94L, 94R とが収容されている。そして、ピニオン 92 の後部には先端が半割り状の軸部 69 が形成され、各ラック部 94L, 94R の後面にはそれぞれ突条部 70L, 70R が突設されている。

20

【0027】

駆動伝達アーム 93L は、ラック部 94L から前方に屈曲後、外側に延出し、スライダガイド 82L の後面側に渡って形成され、駆動伝達アーム 93L の外側端部には、鉛直方向にスリット孔 95L が形成された鉛直部 96L と、鉛直部 96L の下端に形成された水平部 97L とが形成されている。そして、鉛直部 96L の前面側にはピニオン 89L の丸孔 90L に嵌合可能な嵌合突部 98L が形成され、鉛直部 96L の上端部は駆動伝達アーム前面摺接部 88L に沿って左右方向に摺動可能となっている。また、水平部 97L の前面側には、アーム案内部 86L に係合し、アーム案内部 86L に沿って摺動可能な横長形状の案内突部 99L が形成され、案内突部 99L の後方には平板状のカバー部 100L が水平に形成されている。

30

【0028】

スライダガイド 82L の後側にはモータベース 101 がネジ止めされ、さらに、モータベース 101 の後側には LED 基板 102 がネジ止めされるようになっている。そして、モータベース 101 にはモータ収容欠切部 103 が形成され、モータ収容欠切部 103 に駆動源のモータ 104 が嵌設し、ネジ止めされることにより、モータ 104 がモータベース 101 に固定されるようになっている。

40

【0029】

モータ 104 には、回転軸 105 を介して駆動伝達円盤 106 が嵌着され、駆動伝達円盤 106 の前面側周縁部に駆動伝達アーム 93L のスリット孔 95L に係合可能な突起部 107 が形成されている。このように、突起部 107 をスリット孔 95L に係合させることにより、モータ 104 の回転を駆動伝達アーム 93L の水平往復直線動に変換することができる。

【0030】

また、モータベース 101 には所要数の LED 貫通孔 108 が穿設され、LED 貫通孔 108 を LED 基板 102 上の LED 109 が貫通し、LED 109 の光が、スライダガイド 82、後側レンズ 72、及び前側レンズ 71 を透過し、前方に照射されるようにな

50

っている。さらに、モータベース101の上部周壁の前端面にはスライダガイド82の駆動伝達アーム前面摺接部88に対応する位置に駆動伝達アーム後面摺接部110Lが突設され、駆動伝達アーム93Lの鉛直部96Lは駆動伝達アーム前面摺接部88Lと駆動伝達アーム後面摺接部110Lの間に沿って左右方向に摺動可能となっている。

【0031】

一方、正面右側の球受け部材14R用のスライダガイド82Rの後側にはダミーベース111がネジ止めされ、ダミーベース111には、上記したモータベース101と同様に、後側にLED基板112がネジ止めされ、LED基板112上のLED113はダミーベース111に穿設されたLED貫通孔114を貫通するようになっている。なお、ダミーベース111には、モータ104が装着されないため、モータ収容欠切部103は形成されていない。また、ダミーベース111の前側には駆動伝達アーム93の鉛直部96に摺接可能にダミー円盤115が固定され、ダミー円盤115は駆動伝達アーム93Rを後側から支持し、突起部107が形成されていない。

10

【0032】

このように、複数の球受け部材14を移動させるための球受け部材移動手段は、駆動源であるモータ104と、モータ104の駆動力を複数の球受け部材14に伝達する駆動伝達機構とから構成され、該駆動伝達機構は、スライダ76、球受け部材用支軸79、ピニオン89、ピニオン92、駆動伝達アーム93、及び駆動伝達円盤106の各部材により構成されている。

【0033】

特別入球口裏蓋64の後側にはセンサ基板取付ベース116が設けられ、センサ基板取付ベース116はその両側に形成された取付部117を介して各スライダガイド82にビス止めされるようになっている。センサ基板取付ベース116の前面側には複数の水平突条部118が形成され、最下部の水平突条部118は特別入球口裏蓋64の周壁内面に係合可能に形成されているため、特別入球口裏蓋64に対するセンサ基板取付ベース116の正確な位置決めができ、また、他の水平突条部118は駆動伝達アーム93L、93Rの突条部70L、70Rに摺接可能に形成されているため、駆動伝達アーム93L、93Rの左右方向への往復直線動を円滑に行わせることができる。

20

【0034】

センサ基板取付ベース116の後面側には、左右に対向するように曲成された内壁119により被検出体収容部120が形成され、被検出体収容部120にはピニオン支軸67及びピニオン92の軸部69が遊貫可能な貫通孔121が形成されている。また、被検出体収容部120には被検出体122が収容され、被検出体122には、ピニオン支軸67が挿通する軸部123が形成され、軸部123の先端は半割り状を成し、半割り状のピニオン92の軸部69と係合した状態で連結されている。したがって、被検出体122は、前記駆動伝達機構を介し、球受け部材14L、14Rの移動に対応して動作するようになっている。さらに、被検出体122の周りには半円盤状の本体部124が形成され、本体部124の後面には本体部124の外周に沿って湾曲した遮光板125が突設され、遮光板125の中央部にスリット134が形成されている。また、センサ基板取付ベース116、被検出体122、及びセンサ基板取付ベース裏蓋126はいずれも、光を透過さないように有色、例えば、黒色となっている。

30

40

【0035】

センサ基板取付ベース116の後側には被検出体収容部120を覆うようにセンサ基板取付ベース裏蓋126が設けられ、さらに、センサ基板取付ベース裏蓋126の後側にはセンサ基板127が設けられ、センサ基板127の後方からネジを螺入することによりセンサ基板127及びセンサ基板取付ベース裏蓋126が一体となってセンサ基板取付ベース116に固定されるようになっている。センサ基板取付ベース裏蓋126にはセンサ挿通孔128が縦長に形成され、センサ基板127にはセンサ挿通孔128の上部に対応する位置に丸孔129が穿設されている。

【0036】

50

また、センサ基板 127 の前面にはセンサ 130 が前方に突出して設けられ、センサ 130 には発光器 135 と受光器 136 が所定距離離間して設けられている。センサ 130 はセンサ挿通孔 128 を遊貫し、発光器 135 と受光器 136 の間を遮光板 125 が通過するようになっており、さらに、センサ挿通孔 128 の上部及び丸孔 129 をピニオン支軸 67 が遊貫するようになっている。

【0037】

このように、被検出体 122 とセンサ 130 により球受け部材移動検出機構が構成され、該球受け部材移動検出機構により複数の球受け部材 14 の移動が検出されるようになっている。

【0038】

各 LED 基板 102, 112 及びセンサ基板 127 の後側には裏カバー 131 が設けられ、裏カバー 131 はモータベース 101、ダミーベース 111 及びセンサ基板取付ベース 116 にそれぞれビス止めされるようになっている。裏カバー 131 の前面側には、ピニオン支軸 67 に対応する位置にボス溝 132 が形成され、ボス溝 132 にピニオン支軸 67 の先端が嵌設することによりピニオン支軸 67 が固定されるようになっている。また、裏カバー 131 には、LED 基板 112 の後方に中継基板 133 が上下に取付けられている。

【0039】

次に、主に図 12 ~ 図 16 を参照しつつ、遊技部品 15 の作動について説明する。

【0040】

予め設定された所定のタイミングで、ソレノイド 56 が駆動すると、プランジャ 58 はバネ 60 の付勢力に抗して収縮し、駆動伝達クランク 61 が駆動伝達クランク支軸 55 を支点として正面向かって時計回りに回転する。このように駆動伝達クランク 61 が回転すると、係合延出部 63 が上方に移動することにより開閉扉 41 の係合突起部 44 を持ち上げるため、開閉扉 41 は回動支軸 42 を支点に前方に回転し、開閉扉 41 は開放状態となる。そして、当接部 43 がストッパ部 39 に当接することにより開閉扉 41 は水平状態より僅かに後方に傾斜した姿勢に保持される。

【0041】

図 12 に示すように、この状態において、開閉扉 41 上に落下した打球 137 は、開閉扉 41 の傾斜方向に従って後方に転動し、ガイド部 49 を通って球通過口 50 に入球し、球通過検出センサ 52 を通過する。球通過検出センサ 52 は打球の通過を検出し、その検出信号は中継基板 133 を介して図示しない制御装置に送られ、この検出信号に基づいて、前記制御装置は所定の制御を行う。

【0042】

また、予め設定されたタイミングで、モータ 104 が駆動すると、回転軸 105 と共に駆動伝達円盤 106 が回転し、図 15 (a) 及び (b) に示すように、駆動伝達円盤 106 の突起部 107 が正面左側の駆動伝達アーム 93L の鉛直部 96L のスリット孔 95L に沿って摺動し、駆動伝達アーム 93L は左右方向に往復直線運動する。

【0043】

駆動伝達アーム 93L の往復動は、ピニオン 89L を介してスライダ 76L に伝達され、スライダガイド 82L のラック部 87L とスライダ 76L のラック部 78L との間でピニオン 89L が回動しながら左右方向へ移動するのに伴い、スライダ 76L はスライダ軸 75L に沿って左右方向に摺動し、球受け部材 14L は左右方向に移動する。

【0044】

一方、駆動伝達アーム 93L の往復動は、ピニオン 92 を介して正面右側の駆動伝達アーム 93R に伝達され、駆動伝達アーム 93L, 93R の各ラック部 94L, 94R の間でピニオン 92 が回動しながら左右方向へ移動するのに伴い、駆動伝達アーム 93R は正面左側の駆動伝達アーム L とは異なる方向に往復動する。そして、この駆動伝達アーム 93R の往復動は、ピニオン 89R を介してスライダ 76R に伝達され、スライダガイド 82R のラック部 87R とスライダ 76R のラック部 78R との間でピニオン 89R

10

20

30

40

50

が回転しながら左右方向へ移動するのに伴い、スライダ－76Rはスライダ－軸75Rに沿って左右方向に摺動し、球受け部材14Rは正面左側の球受け部材14Lとは異なる方向に移動する。

【0045】

上記したように、左右の球受け部材14L, 14Rが互いに異なる方向に左右に移動している状態において、図13に示すように、上方から球受け部材14L(又は14R)の球入口80L(又は80R)に打球137が入球すると、その打球137は球出口81L(又は81R)から球受け部材14L(又は14R)の外側の遊技領域13に排出され、遊技領域の下部に配置されたいずれかの入球口17又は22に入球する。

【0046】

また、上記したようにピニオン92が左右に回転すると、図16(a), (b), (c)に示すように、被検出体122がピニオン支軸67を支点に左右に揺動し、遮光板125がセンサ130の発光器135と受光器136の間を行き来する。この結果、遮光板125は、発光器135からの発せられた光を、図16(a)及び(c)に示すように遮断したり、或いは、同図(b)に示すようにスリット134に透過させたりする。そして、発光器135からの光がスリット134を透過し、受光器136に到達すると、センサ130は球受け部材14L, 14Rの移動状態を検出し、その検出信号は中継基板133を介して前記制御装置に送られ、この検出信号に基づいて、前記制御装置は所定の制御を行う。

【0047】

この時、被検出体122は球受け部材14L, 14Rの移動に対応して動作するように構成されているため、球受け部材14L, 14Rが、モータ104や前記駆動伝達機構等の異常により、停止したり、或いは、異常な動作をした場合には、センサ130から前記制御装置に対して、前記検出信号が送信されなかったり、或いは、前記検出信号が異常な間隔で送信されたりする。その結果、前記制御装置は、球受け部材14L, 14Rの移動に異常が発生したと判断し、例えば、遊技機1, 18の上方に設置されたランプ(図示せず)を点滅させたりして管理者に通報する。

【0048】

このように、被検出体122とセンサ130とを備えた球受け部材移動検出機構により、球受け部材14L, 14Rの左右方向への移動を常時、検出することができるため、球受け部材14L, 14Rの移動に異常が生じた場合には、管理者がその異常を早期に発見することができ、迅速な対応をとることができる。したがって、遊技部品15の損傷や破損を最小限に抑え、遊技部品15の耐久性を向上させることができ、遊技者に多大な迷惑を掛けたり、遊技店に多大な損害を与えたりするおそれがない。

【0049】

また、上記したように、左右の球受け部材14L, 14Rを左右に移動させると共に前記遊技球排出機構により遊技領域の一定方向に遊技球を排出させることができるため、遊技の偶発性や変化が増し、同一強度で打球が発射されたとしてもまったく異なる入球口へ打球が入球するようになるため、遊技の魅力が向上すると共に、遊技釘の調整を煩雑に行うことなく、遊技者の技量に応じて出球率を変化させることができるようになる。また、左右の球受け部材が左右に移動すると共に、前記遊技球排出機構により遊技球が所要方向に排出されるため、遊技者に対して、斬新な視覚効果を与えることができ、遊技者の興味を十分に引くことができるようになり、さらにまた、遊技店に対しては、遊技釘の調整作業の簡素化により、人件費の削減化を可能にさせることができる。

【0050】

さらに、球受け部材14L, 14Rが中央の特別入球口30の両側に分散し、球受け部材14L, 14Rの駆動源であるモータ104が、特別入球口30の駆動源であるソレノイド56や球受け部材移動検出機構であるセンサ130等と奥行き方向に重ならないように配置されているため、遊技部品15のコンパクト化を図ることができ、遊技部品15の設置可能範囲を広げることができる。また、前記球受け部材移動検出機構が中央の特別入

10

20

30

40

50

球口 30 の後方に配置され、左右の球受け部材 14 L , 14 R から前記球受け部材検出機構までの距離が等しくなるため、検出誤差が発生し難くなり、検出精度を高めることができる。

【0051】

なお、前記球受け部材移動検出機構は、上記した構成に限らず、例えば、被検出体 122 に遮光板 125 の代わりにピン状の遮光部（図示せず）を形成させ、その遮光部が発光器 135 からの光を遮断した時に球受け部材 14 L , 14 R の移動を検出するように構成させる等、各種変更が可能である。また、前記球受け部材移動検出機構からの検出信号に基づいて、前記制御装置が球受け部材 14 L , 14 R の移動に異常が発生したと判断した場合、上記した様に、遊技機 1 , 18 の上方に設置したランプを点滅させる代わりに、或いはそのランプの点滅に加えて、管理室の遠隔監視装置（図示せず）に表示させるように構成してもよく、また、前記ランプは、遊技機 1 , 18 に設置してもよい。

10

【0052】

また、上記実施の形態では、前記遊技球排出機構は、遊技球 137 を一定方向に排出するように構成されているが、これは単なる例示であり、このような場合に限定する趣旨ではなく、遊技球 137 を所要方向（すなわち、球入口 80 に対してある範囲内の方向）に排出可能なように構成してもよい。

【0053】

具体的には、例えば、図 17 (a) に示すように、球出口 141 , 142 を左右両側に設け、打球 137 が左右のいずれかの方向に振り分けられるように構成してもよい。

20

【0054】

また、図 17 (b) に示すように、球受け部材用支軸 79 を支点に揺動可能なように片側の側壁 143 を設け、打球 137 の排出角度が可変となるように構成してもよく、さらに、その側壁 143 が外側に移動した場合には球入口 144 の幅が狭くなるようにし、球入口 144 において打球を一瞬停止させ、打球 137 の排出のタイミングが可変となるように構成してもよい。

【0055】

さらにまた、図 17 (c) に示すように、片側の側壁 145 の下端に重り 146 を取付け、球受け部材用支軸 79 を支点に揺動可能なようにその側壁 145 を設け、打球 137 の排出速度やタイミングが可変となるように構成してもよい。

30

【0056】

そして、上記したような変更例の場合には、打球 137 の排出方向、速度、タイミングをより多様に変化させることができるため、遊技性や偶発性を一層高めることができる。

【0057】

また、上記したいずれの場合においても、球受け部材 14 の打球 137 の排出方向は球受け部材 14 の外側又は内側のいずれであってもよく、さらに、球受け部材 14 の設置数は 2 個に限らず、3 個以上であってもよい。

【0058】

さらにまた、球受け部材 14 L , 14 R を左右方向に移動させるための球受け部材移動手段は上記したものに限定されるものではなく、例えば、図 18 (a) に示すように、左右に回動可能な駆動体 147 と、水平方向に往復摺動可能な左右一对の摺動体 148 L , 148 R とをそれぞれリンク 149 に枢設することにより連結し、各摺動体 148 L , 148 R に左右の球受け部材をそれぞれ接続させてもよい。この場合には、駆動体 147 の回動に伴い、左右の球受け部材はそれぞれ異なる方向に往復動する。

40

【0059】

また、図 18 (b) に示すように、左右一对の摺動体 148 L , 148 R を連結するアーム 150 と、左右方向に回動可能な駆動体 151 とを噛合させ、各摺動体 148 L , 148 R に左右の球受け部材をそれぞれ接続させてもよい。この場合には、駆動体 150 の回動に伴い、左右の球受け部材は共に同一方向に往復動する。

【0060】

50

さらに、図示されていないが、上記した実施の形態において、駆動伝達アーム 93L, 93R 同士を連結し、一体化させてもよく、この場合には左右の球受け部材は同一方向に往復動する。

【0061】

また、球受け部材 14 の移動方向は、左右方向に限定されるものではなく、上下方向、斜め方向、或いは、左右方向と上下方向の組合せ等、他の方向であってもよい。

【0062】

さらにまた、モータ 104 の取付位置は上記した位置に限定されるものではなく、正面右側又は中央であってもよい。

【0063】

また、上記実施の形態では、本発明に係る遊技部品 15 を雀球遊技機 1 やアレンジボール遊技機 18 に適用した場合について説明したが、これは単なる例示であり、本発明は、パチンコ遊技機等、他の弾球遊技機にも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0064】

【図 1】本発明の実施の形態における弾球遊技機を示しており、中央の図は雀球遊技機を示す正面図、右側の図は雀球遊技機の遊技盤を示す正面図、左側の図はアレンジボール遊技機の遊技盤を示す正面図である。

【図 2】本発明の実施の形態における弾球遊技機を示しており、中央の図はアレンジボール遊技機を示す背面図、右側の図は雀球遊技機の遊技盤を示す背面図、左側の図はアレンジボール遊技機の遊技盤を示す背面図である。

【図 3】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品を示す正面図である。

【図 4】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品を示す拡大正面図であり、部分的に破断図を含んでいる。

【図 5】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品を示す背面図である。

【図 6】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品を示す拡大背面図である。

【図 7】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品を示す背面図であり、部分的に破断図を含んでいる。

【図 8】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品を示す拡大背面図であり、部分的に破断図を含んでいる。

【図 9】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品を示す分解斜視図である。

【図 10】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品を示す断面図である。

【図 11】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品を示す平面図であり、部分的に破断図を含んでいる。

【図 12】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品の特別入球口の動作を示す断面図である。

【図 13】本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品の球受け部材の動作を示す断面図である。

【図 14】(a) 及び (b) は本発明の実施の形態に係る弾球遊技機用遊技部品の動作を示す斜視図である。

【図 15】(a) 及び (b) は本発明の実施の形態における駆動伝達機構の動作を示す正面図である。

【図 16】(a) 及び (b) 及び (c) は本発明の実施の形態における球受け部材移動検出機構の動作を示す正面図である。

【図 17】(a)、(b)、(c) はそれぞれ本発明の実施の形態における球受け部材の変形例を示す断面図である。

【図 18】(a) 及び (b) はそれぞれ本発明の実施の形態における球受け部材移動手段の変形例を示す正面図である。

【符号の説明】

【0065】

10

20

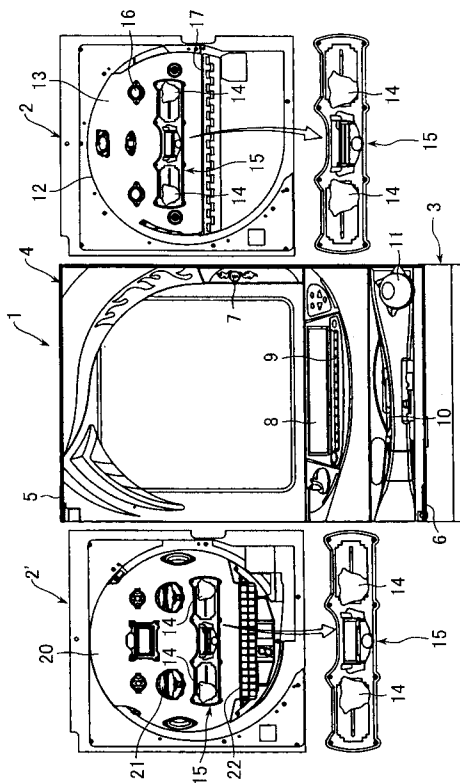
30

40

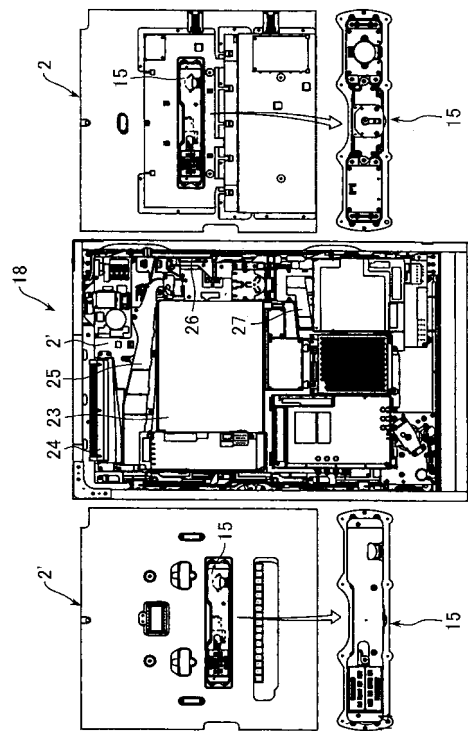
50

- 1 雀球遊技機
- 2, 2' 遊技盤
- 13 遊技領域
- 14 球受け部材
- 15 遊技部品
- 18 アレンジボール遊技機
- 20 遊技領域
- 76 スライダー
- 80 球入口
- 81 球出口
- 89 ピニオン
- 92 ピニオン
- 93 駆動伝達アーム
- 104 モータ
- 106 駆動伝達円盤
- 137 打球
- 141 球出口
- 142 球出口
- 144 球入口

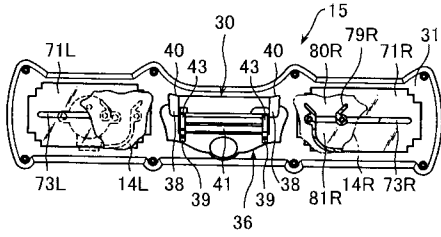
【図1】



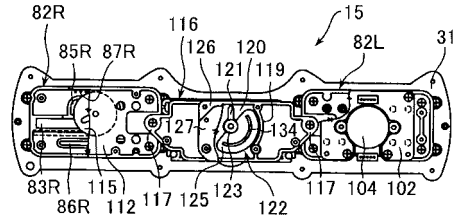
【図2】



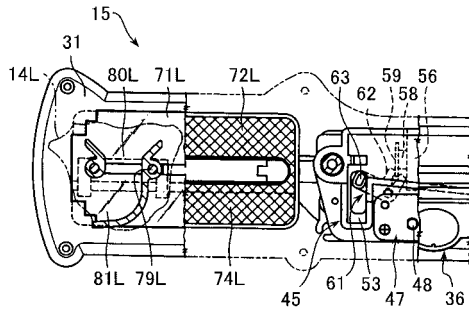
【 図 3 】



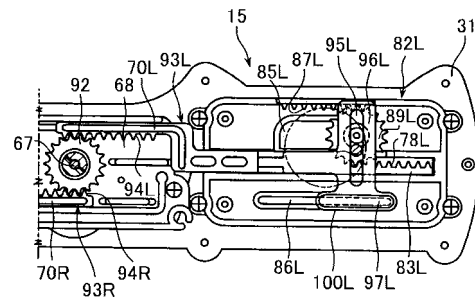
【 図 5 】



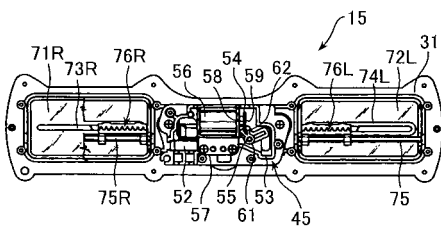
【 図 4 】



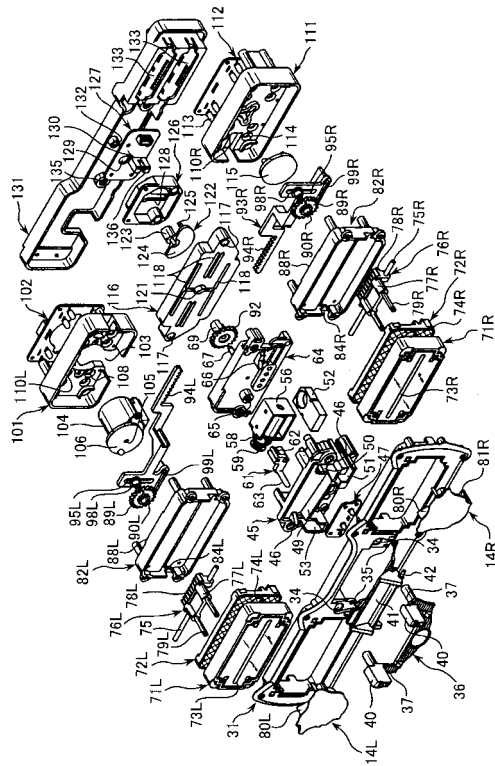
【 図 6 】



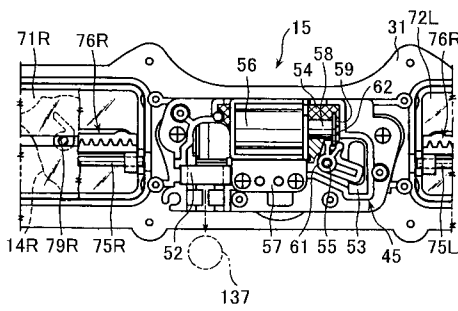
【 図 7 】



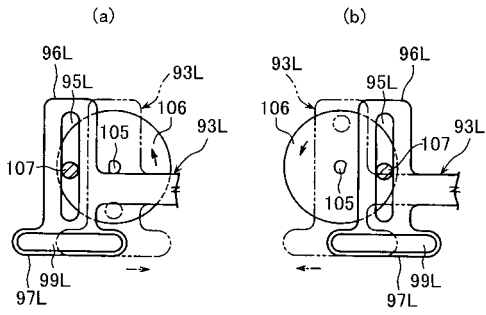
【 図 9 】



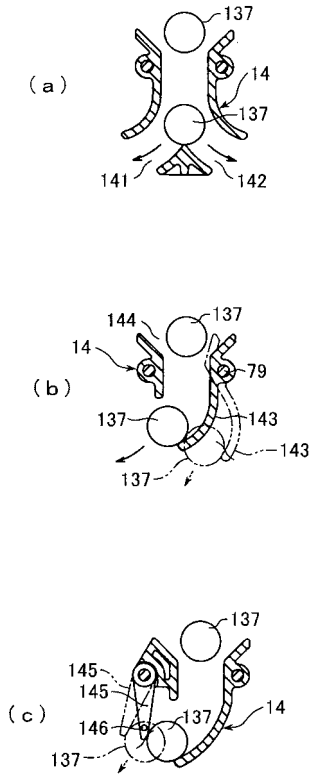
【 図 8 】



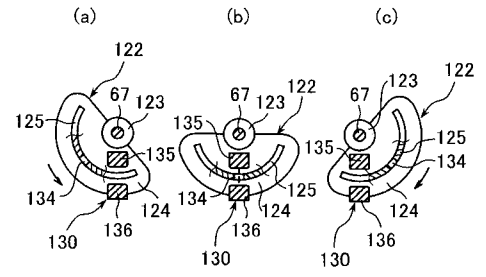
【 図 1 5 】



【 図 1 7 】



【 図 1 6 】



【 図 1 8 】

