

(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2005-73834

(P2005-73834A)

(43) 公開日 平成17年3月24日(2005.3.24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A63F 7/02

F I

A63F 7/02 317

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2003-306129 (P2003-306129)  
(22) 出願日 平成15年8月29日 (2003.8.29)

(71) 出願人 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  
(74) 代理人 100093056  
弁理士 杉谷 勉  
(72) 発明者 片山 裕介  
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  
Fターム(参考) 2C088 AA17 AA35 AA36 AA43 BA49  
BA50 BB21 EA10 EB28

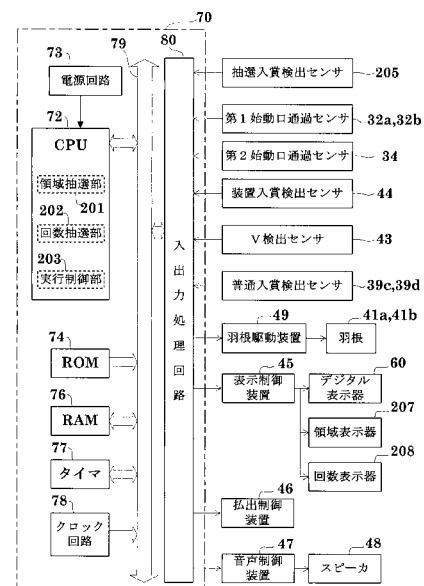
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 興趣性に優れた遊技機を提供することを目的とする。

【解決手段】 遊技盤に入賞装置の羽根41a, 41bと、抽選用入賞口と、第1始動口および第2始動口が配設されており、領域抽選部201は、抽選用入賞口への遊技球の入球に基づいて、羽根41a, 41bの開口領域を抽選し、実行制御部203は、第1始動口および第2始動口への遊技球の入球に基づいて、羽根41a, 41bを領域抽選部201での抽選結果に従った開口領域で開閉動作し、羽根41a, 41bの開口領域が変化し、羽根41a, 41bの開閉動作の変化に面白みを持たせることができ、つまり、大当たり状態になる過程を種々設けることができ、当該羽根41a, 41bの種々の開閉動作過程で大当たり状態を発生させることができる。その結果、興趣性に優れた遊技機を提供することができる。

【選択図】 図6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

遊技領域を有する遊技盤に配設された入賞装置と、前記入賞装置に遊技球を入賞させる入賞誘導手段とを備えた遊技機において、

前記入賞誘導手段は、前記入賞装置に遊技球を入賞可能な開状態と、前記入賞装置に遊技球を入賞不可能な閉状態とに可変されるものであり、

遊技球が入球可能な第 1 入球手段と、

前記第 1 入球手段への遊技球の入球に基づいて、前記入賞誘導手段の開口領域を抽選する領域抽選手段と、

遊技球が入球可能な第 2 入球手段と、

前記第 2 入球手段への遊技球の入球に基づいて、前記入賞誘導手段を前記領域抽選手段での抽選結果に従った開口領域で開閉動作させる動作制御手段と

を備えていることを特徴とする遊技機。

10

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に関する。

**【背景技術】**

20

**【0002】**

従来、例えばパチンコ機などに代表される遊技機としては、遊技盤に備えられた始動口に遊技球が入球することにより、入賞装置の可動部が開き、遊技球が入賞装置内に入球可能となり、この入賞装置内に入球された遊技球を V ゾーンと呼ばれる特定領域に導くか V ゾーン以外の領域に導くかを振り分ける振分装置を備えた遊技機が知られている。この種の遊技機では、通常の遊技状態において遊技球が V ゾーンに導かれたときには遊技者にとって有利な遊技状態（例えば大当たり状態）に移行する（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開平 11 - 197318 号公報（第 2 図）

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】**

30

**【0003】**

しかしながら、このような構成を有する従来例の場合には、次のような問題がある。

**【0004】**

すなわち、従来のパチンコ機では、例えば遊技球が始動口に入ると、入賞装置の羽根はあらかじめ同じ開閉動作を行うように設定されているので、常に入賞装置の可動部の開閉動作は同じとなり、変化のないものとなる。したがって、大当たり状態になる過程は同じものとなり、その結果、遊技の興趣性をこれ以上向上させることはできないという問題がある。

**【0005】**

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、興趣性に優れた遊技機を提供することを目的とする。

40

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

この発明は、このような目的を達成するために、次のような構成をとる。

**【0007】**

すなわち、請求項 1 に記載の発明は、遊技領域を有する遊技盤に配設された入賞装置と、前記入賞装置に遊技球を入賞させる前記入賞誘導手段とを備えた遊技機において、前記入賞誘導手段は、前記入賞装置に遊技球を入賞可能な開状態と、前記入賞装置に遊技球を入賞不可能な閉状態とに可変されるものであり、遊技球が入球可能な第 1 入球手段と、前記第 1 入球手段への遊技球の入球に基づいて、前記入賞誘導手段の開口領域を抽選する領

50

域抽選手段と、遊技球が入球可能な第2入球手段と、前記第2入球手段への遊技球の入球に基づいて、前記入賞誘導手段を前記領域抽選手段での抽選結果に従った開口領域で開閉動作させる動作制御手段とを備えていることを特徴するものである。

【0008】

[作用・効果] 請求項1に記載の発明によれば、入賞装置は、遊技領域を有する遊技盤に配設されており、入賞誘導手段は、入賞装置に遊技球を入賞可能な開状態と、入賞装置に遊技球を入賞不可能な閉状態とに可変される。領域抽選手段は、第1入球手段への遊技球の入球に基づいて、入賞誘導手段の開口領域を抽選する。動作制御手段は、第2入球手段への遊技球の入球に基づいて、入賞誘導手段を領域抽選手段での抽選結果に従った開口領域で開閉動作させる。したがって、入賞誘導手段の開口領域が変化し、入賞誘導手段の開閉動作の変化に面白みを与えることができる。つまり、大当たり状態になる過程を種々設けることができ、当該入賞誘導手段の種々の開閉動作過程で大当たり状態を発生させることができる。また、入賞誘導手段の開閉動作が遊技者にとって有利な状態になる可能性があるため遊技者はより高い期待感を持って遊技を楽しむことができ、遊技の興趣をさらに向上させることができる。その結果、興趣性に優れた遊技機を提供することができる。

10

【0009】

なお、本明細書は、次のような遊技機に係る発明も開示している。

【0010】

(1) 請求項1に記載の遊技機において、

20

さらに、前記第2入球手段への遊技球の入球に基づいて、前記入賞誘導手段の開閉回数を抽選する回数抽選手段を備え、

前記動作制御手段は、前記第2入球手段への遊技球の入球に基づいて、前記入賞誘導手段を前記領域抽選手段での抽選結果に従った開口領域および前記回数抽選手段での抽選結果に従った開閉回数で開閉動作させる

ことを特徴とする遊技機。

【0011】

前記(1)に記載の発明によれば、回数抽選手段は、第2入球手段への遊技球の入球に基づいて、入賞誘導手段の開閉回数を抽選する。動作制御手段は、第2入球手段への遊技球の入球に基づいて、入賞誘導手段を前記領域抽選手段での抽選結果に従った開口領域および回数抽選手段での抽選結果に従った開閉回数で開閉動作させる。したがって、入賞誘導手段の開口領域および開閉回数が変化し、入賞誘導手段の開閉動作の変化に面白みを与えることができる。つまり、大当たり状態になる過程を種々設けることができ、当該入賞誘導手段の種々の開閉動作過程で大当たり状態を発生させることができる。また、入賞誘導手段の開閉動作が遊技者にとって有利な状態になる可能性があるため遊技者はより高い期待感を持って遊技を楽しむことができ、遊技の興趣をさらに向上させることができる。その結果、興趣性に優れた遊技機を提供することができる。

30

【0012】

(2) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)に記載の遊技機において、

前記入賞誘導手段は、その開口領域として、前記入賞装置を正面視した場合に前記入賞装置の左側から遊技球を入賞させる左側領域と、前記入賞装置を正面視した場合に前記入賞装置の右側から遊技球を入賞させる右側領域とを備え、

40

前記領域抽選手段は、前記入賞誘導手段の開口領域を、左側領域、右側領域、左側領域と右側領域が同時に開口する両側領域、左側領域と右側領域が交互に開口する一連の交互領域のうち、いずれかの領域を抽選することを特徴とする遊技機。

【0013】

前記(2)に記載の発明によれば、領域抽選手段の抽選により、入賞誘導手段が開口する領域は左側領域、右側領域、左側領域と右側領域が同時に開口する両側領域、左側領域と右側領域が交互に開口する一連の交互領域のうち、いずれかの領域に抽選されるので、遊技者は、抽選される領域に狙い定めて遊技球を打ち込むことができる。したがって、遊

50

技者の遊技球発射操作の能力次第で、利益を受け易くすることができるので、遊技者自身の能力によって利益が得られたと感ずることができ、遊技に面白味を感じ、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

【0014】

(3) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)または(2)に記載の遊技機において、

さらに、前記領域抽選手段での抽選結果を表示する領域表示手段を備えていることを特徴とする遊技機。

【0015】

前記(3)に記載の発明によれば、領域表示手段は、領域抽選手段での抽選結果を表示するので、遊技者は、当該抽選結果を目視することができ、遊技球を打ち込む方向を容易に認識することができ、遊技者は、領域抽選手段での抽選結果に従った入賞誘導手段の開口領域に供給するべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

【0016】

(4) 前記(3)に記載の遊技機において、

前記領域表示手段は、前記領域抽選手段での抽選結果としての前記入賞誘導手段の開口領域が、左側領域、右側領域、左側領域と右側領域が同時に開口する両側領域、左側領域と右側領域が交互に開口する一連の交互領域のうち、いずれであるかを表示することを特徴とする遊技機。

【0017】

前記(4)に記載の発明によれば、領域表示手段は、領域抽選手段での抽選結果としての入賞誘導手段の開口領域が、左側領域、右側領域、左側領域と右側領域が同時に開口する両側領域、左側領域と右側領域が交互に開口する一連の交互領域のうち、いずれであるかを表示するので、入賞誘導手段の開口領域が、左側領域、右側領域、左側領域と右側領域が同時に開口する両側領域、左側領域と右側領域が交互に開口する一連の交互領域のいずれかであるかを容易に認識することができ、遊技者は、領域抽選手段での抽選結果に従った入賞誘導手段の開口領域に供給するべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

【0018】

(5) 前記(3)または(4)に記載の遊技機において、

前記領域表示手段は、前記入賞誘導手段の近傍に備えられていることを特徴とする遊技機。

【0019】

前記(5)に記載の発明によれば、領域表示手段は、入賞誘導手段の近傍に備えられているので、遊技者は、領域表示手段での抽選結果と入賞誘導手段とを同時に見ることができる。したがって、瞬時に入賞誘導手段と領域表示手段との状態を認識することができ、入賞誘導手段の開口領域に供給するべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

【0020】

(6) 前記(3)から(5)いずれかに記載の遊技機において、

前記領域表示手段は、前記入賞装置に備えられていることを特徴とする遊技機。

【0021】

前記(6)に記載の発明によれば、領域表示手段は、入賞装置に備えられているので、入賞装置に備えられた入賞誘導手段と領域表示手段とは近い距離に備えられ、遊技者は、領域表示手段での抽選結果と入賞誘導手段とを同時に見ることができる。したがって、瞬時に入賞誘導手段と領域表示手段との状態を認識することができ、入賞誘導手段の開口領域に供給するべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

【0022】

10

20

30

40

50

( 7 ) 前記 ( 3 ) または ( 4 ) に記載の遊技機において、  
前記領域表示手段は、前記入賞誘導手段に備えられていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 3 】

前記 ( 7 ) に記載の発明によれば、領域表示手段は、入賞誘導手段に備えられているので、遊技者は、領域表示手段での抽選結果と入賞誘導手段とを視線を移すことなく同時に  
見ることができる。したがって、瞬時に入賞誘導手段と領域表示手段との状態を認識する  
ことができ、入賞誘導手段の開口領域に供給するべく遊技球の発射操作を行うことができ  
、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

【 0 0 2 4 】

( 8 ) 請求項 1 に記載の遊技機、または、前記 ( 1 ) から ( 7 ) のいずれかに記載の 10  
遊技機において、

さらに、前記回数抽選手段での抽選結果を表示する回数表示手段を備えていることを特  
徴とする遊技機。

【 0 0 2 5 】

前記 ( 8 ) に記載の発明によれば、回数表示手段は、回数抽選手段での抽選結果を表示  
するので、回数抽選手段での抽選結果である入賞誘導手段の開閉回数を目視することがで  
き、開閉回数が容易にわかることになる。遊技者は、入賞誘導手段の開閉回数中に遊技球  
を入賞装置に入賞させるべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことがで  
きる。したがって、興趣性を向上させることができる。

【 0 0 2 6 】

( 9 ) 請求項 1 に記載の遊技機、または、前記 ( 1 ) から ( 8 ) のいずれかに記載の 20  
遊技機において、

前記動作制御手段は、前記回数抽選手段による抽選後から所定期間経過後に前記入賞誘  
導手段の開閉動作が開始されるように制御する開始制御手段を備え、

前記所定期間とは、遊技者による遊技球の打ち込み方向が変更可能な時間を少なくとも  
有している期間であることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 7 】

前記 ( 9 ) に記載の発明によれば、回数抽選手段による抽選後から所定期間経過後に入  
賞誘導手段の開閉動作が開始されるので、遊技者は、当該所定期間の間に遊技球の打ち込  
みたい方向に遊技球発射操作を変えることができる。したがって、遊技者は入賞誘導手段 30  
が動作する前に遊技球の打ち込む準備をすることができ、入賞誘導手段の開閉動作に対応  
することができ、入賞誘導手段の開閉を狙って遊技球を打ち込めるという面白みのある遊  
技を体験でき、入賞装置への遊技球入賞による利益を得易くできる。その結果、興趣性を  
向上させることができる。

【 0 0 2 8 】

( 1 0 ) 請求項 1 に記載の遊技機、または、前記 ( 1 ) から ( 9 ) のいずれかに記載  
の遊技機において、

さらに、前記第 1 入球手段に入球された遊技球を前記第 2 入球手段の方に案内する通路  
部を備えたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 9 】

前記 ( 1 0 ) に記載の発明によれば、通路部は、第 1 入球手段に入球された遊技球を第  
2 入球手段の方に案内するので、第 2 入球手段の方に案内された遊技球がこの第 2 入球手  
段に入球することがある。第 2 入球手段に入球すると、領域抽選手段での抽選結果に従っ  
た開口領域で入賞誘導手段を開閉動作させたりするので、入賞誘導手段での開口領域抽選  
のみならずその抽選後の開口領域での入賞誘導手段の開閉動作の実行という遊技利益を遊  
技者は得ることができる。したがって、遊技者は、遊技球が第 1 入球手段に入球されると  
第 2 入球手段にも入球するのではないかと期待し、遊技に面白みを感じることができる。  
その結果、興趣性を向上させることができる。

【 0 0 3 0 】

( 1 1 ) 前記 ( 1 0 ) に記載の遊技機において、

10

20

30

40

50

さらに、前記通路部の出口と前記第 2 入球手段との間には、前記第 2 入球手段への遊技球の入球を調整するための調整手段が備えられていることを特徴とする遊技機。

【0031】

前記(11)に記載の発明によれば、調整手段は、第 2 入球手段への遊技球の入球を調整することができるので、第 2 入球手段に入球することを容易にするか否かの調整をすることができる。したがって、調整手段での調整により、遊技球が第 2 入球手段へ入球し易いという遊技者にとっての有利状態や、遊技球が第 2 入球手段へ入球し難いという遊技者にとっての不利状態が生じ、遊技者は、有利になっている調整手段を探す楽しみがある。その結果、興趣性を向上させることができる。また、調整手段での調整により、第 2 入球手段に入球することを容易にするか否かの調整をすることができるので、第 2 入球手段への入球し易さを種々に設定した遊技機を実現でき、遊技機を設置する遊技場(ホール)側などの要求に応じた遊技機を実現できる。

10

【0032】

(12) 請求項 1 に記載の遊技機、または、前記(1)から(11)のいずれかに記載の遊技機において、

前記第 1 入球手段は、前記遊技盤の右側遊技領域に備えられていることを特徴とする遊技機。

【0033】

前記(12)に記載の発明によれば、第 1 入球手段は遊技盤の右側遊技領域に備えられており、遊技者は領域抽選手段での抽選を受けたいがために第 1 入球手段への遊技球の入球を試みる。つまり、遊技盤の右側遊技領域に遊技球を打ち込み、第 1 入球手段への遊技球の入球を狙うことになる。ところで、一般的な遊技者は遊技盤の左側領域に遊技球を打ち込むことが多く、右側領域は、遊技として使われることが少なく、遊技盤全体が有効活用されていない場合があったが、本発明によればこのようなことがない。つまり、遊技盤の右側領域に打ち込むことは、遊技者にとって有利に働くことが期待できるため、遊技盤の右側領域を積極的に使用するし、遊技盤の右側領域での遊技球の挙動などに楽しみが増えることになる。その結果、興趣性を向上させることができる。

20

【0034】

(13) 請求項 1 に記載の遊技機、または、前記(1)から(12)のいずれかに記載の遊技機において、

30

前記第 1 入球手段は、複数個備えられていることを特徴とする遊技機。

【0035】

前記(13)に記載の発明によれば、第 1 入球手段は複数個備えられているので、複数個の第 1 入球手段のいずれかに入球することで領域抽選手段での抽選が行われる。つまり、領域抽選を行う機会が増えることになり、遊技者は、有利な状態になることをより以上に期待することができる。したがって、さらに興趣性を向上させることができる。

【0036】

(14) 請求項 1 に記載の遊技機、または、前記(1)から(13)のいずれかに記載の遊技機において、

前記第 2 入球手段は、複数個備えられていることを特徴とする遊技機。

40

【0037】

前記(14)に記載の発明によれば、第 2 入球手段は複数個備えられているので、複数個の第 2 入球手段のいずれかに入球することで回数抽選手段での抽選が行われる。つまり、回数抽選される機会が増えることになり、遊技者は、入賞誘導手段がより多く開閉することをより以上に期待することができる。したがって、さらに興趣性を向上させることができる。

【0038】

(15) 前記(14)に記載の遊技機において、

前記第 2 入球手段は、前記遊技盤の左側、中央、右側の 3 箇所それぞれ設けられ、

前記回数抽選手段は、前記遊技盤の中央の前記第 2 入球手段への入球の場合の方が、前

50

記遊技盤の左側および右側の前記第2入球手段への入球の場合と比べて遊技者にとって有利な抽選がされるように制御することを特徴とする遊技機。

【0039】

前記(15)に記載の発明によれば、第2入球手段は、遊技盤の左側、中央、右側の3箇所にそれぞれ設けられている。回数抽選手段は、遊技盤の中央の第2入球手段への入球の場合の方が、遊技盤の左側および右側の第2入球手段への入球の場合と比べて遊技者にとって有利な抽選がされるように制御するので、遊技者は、より有利な抽選を得るべく、遊技盤の中央の第2入球手段への入球を狙うことができ、遊技盤の中央の第2入球手段に遊技球を打ち込むという楽しみを備えた遊技機を提供できる。また、遊技盤の中央の第2入球手段を、遊技盤の左側および右側の第2入球手段と比べて入球し難くした場合には、第2入球手段により大きな遊技価値を設定できる。

10

【0040】

(16) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(15)のいずれかに記載の遊技機において、

前記第1入球手段または前記第2入球手段に遊技球が入球されると、所定数の賞球の払い出しを行う払出制御手段を備えていることを特徴とする遊技機。

【0041】

前記(16)に記載の発明によれば、払出制御手段は、第1入球手段または第2入球手段に遊技球が入球されると、所定数の賞球の払い出しを行う。したがって、第1入球手段への入球を契機とする領域抽選手段での抽選結果または第2入球手段への入球を契機とする回数抽選手段での抽選結果が遊技者にとって不利になった場合でも、遊技者は、第1入球手段または第2入球手段への入球に対する所定数の賞球の払い出しを得ることができるので、遊技球の賞球分だけ遊技できる時間が増えるという利益を得ることができるし、遊技球の賞球分だけ大当たり状態獲得に向けた遊技を行えるという利益を得ることができる。

20

【0042】

(17) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(16)のいずれかに記載の遊技機において、

左右一側部側を中心に左右他側部側が開閉可能となるように構成され、遊技盤を支持した遊技機本体と、

30

前記遊技盤の前面に設けられたレール部材により略円形状に区画された遊技領域と、

前記遊技機本体の前面側にて前記左右一側部側を中心に前記左右他側部が開閉可能となるように支持され、閉鎖状態において前記遊技領域を視認可能な視認窓を有した前面扉とを備え、

前記遊技機本体の前記左右一側部には長尺状の補強部材を上下方向へ延びるように設けられるとともに、前記遊技機本体の前記左右他側部には前記遊技機本体及び前面扉の開放を禁止するように旋錠する旋錠装置を設け、

該旋錠装置は前記遊技機本体の前記左右他側部に上下方向へ延びるようにかつ上下方向へ移動可能となるように設けられた長尺状の連動部材と、前記遊技機本体の前記左右他側部のうち前記遊技領域の最大幅となる位置とは異なる位置に設けられ前記連動部材を上側又は下側への移動により前記遊技機本体の旋錠が解除されるとともに、前記連動部材の上下他方への移動により前記前面扉の旋錠が解除されるように構成し、

40

前記遊技盤を前記遊技機本体の幅内において前記補強部材及び連動部材を左右に振り分けて配置するための領域を残した幅となるように形成するとともに、前記遊技盤の左右両側部には前記遊技機本体の左右両側からの張出領域との干渉を回避するように部分的に凹部を形成し、さらに、前記レール部材のうち、前記遊技領域の最大幅となる位置を、前記遊技盤の左右端位置に至るように配設することにより、遊技領域を拡張したことを特徴とする遊技機。

【0043】

前記(17)に記載の発明によれば、遊技盤の左右両側部は、遊技機本体の左右両側か

50

らの張出領域との干渉を回避するように部分的に凹部を形成している。レール部材のうち遊技領域の最大幅となる位置を、遊技盤の左右端位置に至るように配設する。したがって、遊技領域が広くなり、遊技領域の自由度を向上させることができる。その結果、興趣性の向上を図ることができる。

【 0 0 4 4 】

( 1 8 ) 請求項 1 に記載の遊技機、または、前記 ( 1 ) から ( 1 7 ) のいずれかに記載の遊技機において、

前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 5 】

前記 ( 1 8 ) に記載の遊技機によれば、興趣性に優れたパチンコ機を提供できる。なお、パチンコ機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて遊技用媒体としての球を所定の遊技領域に発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（または作動ゲートを通過）するものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された入賞装置（可変入賞手段や特定入賞口など）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 4 6 】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図 1 はパチンコ機 1 0 の正面図であり、図 2 は、外枠 1 1 に対して内枠 1 2 と前面枠セット 1 4 とを開放した状態を示す斜視図である。但し、図 2 では便宜上、下皿ユニット 1 3 が内枠 1 2 から取り外された状態を示している。

【 0 0 4 7 】

図 1 , 2 に示すように、パチンコ機 1 0 は、当該パチンコ機 1 0 の外殻を形成する外枠 1 1 と、この外枠 1 1 の一側部に開閉可能に支持された内枠 1 2 とを備えている。以下に、外枠 1 1 と内枠 1 2 との構成を個別に詳細に説明する。

【 0 0 4 8 】

外枠 1 1 は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。本実施の形態では、外枠 1 1 の上下方向の外寸は 8 0 9 m m（内寸 7 7 1 m m）、左右方向の外寸は 5 1 8 m m（内寸 4 8 0 m m）となっている。なお、外枠 1 1 は樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてもよい。

【 0 0 4 9 】

内枠 1 2 の開閉軸線はパチンコ機 1 0 の正面からみてハンドル（後述する遊技球発射ハンドル 1 8）設置箇所の反対側（図 1 のパチンコ機 1 0 の左側）で上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして内枠 1 2 が前方側に十分に開放できるようになっている。例えば、内枠 1 2 の開閉軸線がハンドル設置箇所側（図 1 のパチンコ機 1 0 の右側）で上下方向にあるとすると、内枠 1 2 を開放する際に遊技球発射ハンドル 1 8 の頭部等が隣りのパチンコ機やカードユニット（球貸しユニット）に干渉することになり、内枠 1 2 を十分に開放できない。また、内枠 1 2 は合成樹脂、具体的には A B S（アクリロニトリル - ブタジエン - スチレン）樹脂により構成されている。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。

【 0 0 5 0 】

内枠 1 2 の構成を図 3 も用いて詳細に説明する。図 3 は、パチンコ機 1 0 から前面枠セット 1 4 を取り外した状態を示す正面図である（但し、図 3 では便宜上、遊技盤 3 0 面上の遊技領域内の構成を空白で示している）。

【 0 0 5 1 】

内枠 1 2 は、大別すると、その最下部に取り付けられた下皿ユニット 1 3 と、この下皿ユニット 1 3 よりも上側の範囲で内枠 1 2 の左側の上下方向の開閉軸線を軸心にして開閉

自在に取り付けられた前面枠セット 14 と、後述する樹脂ベース 20 と、この樹脂ベース 20 の後側に取り付けられる遊技盤 30 とを備えている。これらの各構成を以下に詳細に説明する。

#### 【0052】

下皿ユニット 13 は、内枠 12 に対してネジ等の締結具により固定されている。この下皿ユニット 13 の前面側には、下皿 15 と球抜きレバー 17 と遊技球発射ハンドル 18 と灰皿 22 と音出力口 24 が設けられている。球受皿としての下皿 15 は、下皿ユニット 13 のほぼ中央部に設けられており、排出口 16 より排出された遊技球が下皿 15 内に貯留可能になっている。球抜きレバー 17 は、下皿 15 内の遊技球を抜くためのものであり、この球抜きレバー 17 を図 1 で左側に移動させることにより、下皿 15 の底面の所定箇所が開口され、下皿 15 内に貯留された遊技球を下皿 15 の底面の開口部分を通して下方外部に抜くことができる。遊技球発射ハンドル 18 は、下皿 15 よりも右方で手前側に突出して配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル 18 の操作に応じて、遊技球発射装置 38 によって遊技球が後述する遊技盤 30 の方へ打ち込まれるようになっている。遊技球発射装置 38 は、遊技球発射ハンドル 18 と発射モータなどで構成されている。なお、上述した遊技球発射装置 38 が本発明における遊技球発射手段に相当する。音出力口 24 は、下皿ユニット 13 内あるいは背面に設けられたスピーカからの音を出力するための出力口である。また、灰皿 22 は下皿 15 の左方に設けられている。灰皿 22 は左右方向（水平方向）の軸線を軸心にして回転（例えば前方側に向けて前回り）するように、その右側が下皿 15 に片持ち支持されている。

10

20

#### 【0053】

なお、下皿ユニット 13 はその大部分が内枠 12 と同様、ABS 樹脂にて成形されている。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。特に、下皿 15 を形成する表面層と下皿奥方の前面パネル部分とを難燃性の ABS 樹脂にて成形している。このため、この部分は燃え難くなっている。

#### 【0054】

また、前面枠セット 14 は、図 2 に示すように、内枠 12 に対して開閉可能に取り付けられており、内枠 12 と同様、パチンコ機 10 の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。しかも前面枠セット 14 は内枠 12 の外側壁（リブ）12b（図 3 参照）内に嵌まり込むようにして取り付けられている。つまり、この前面枠セット 14 の側面の少なくとも一部が内枠 12 の外側壁（リブ）12b 内に嵌まり込むようにして取り付けられているので、内枠 12 と前面枠セット 14 との隙間から異物（針状あるいは薄板状等のもの）を差し入れるなどの不正行為を防止できるようになっている。また、前面枠セット 14 は、内枠 12 と同様に、合成樹脂、具体的には ABS 樹脂により構成されているので、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。

30

#### 【0055】

一方、前面枠セット 14 の下部（上述の下皿 15 の上方位位置）には、遊技球の受皿としての上皿 19 が一体的に設けられている。ここで、上皿 19 は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置 38 の方へ導出するための球受皿である。従来のパチンコ機では前面枠セットの下方に内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けられていたのであるが、本実施の形態では前飾り枠が省略され、前面枠セット 14 に対し直接的に上皿 19 が設けられている。この上皿 19 も下皿 15 と同様、表面層が難燃性の ABS 樹脂にて成形される構成となっている。

40

#### 【0056】

ここで、前面枠セット 14 は、少なくとも遊技球発射ハンドル 18 に干渉しないようにして本パチンコ機 10 の下方に拡張して設けられており、具体的な数値を示すと、パチンコ機 10 の下端から前面枠セット 14 の下端までの寸法（図 1 の H1）は、既存の一機種で例えば約 201 mm であるのに対し、本パチンコ機 10 では 30 mm 程小さく、約 172 mm となっている。また、これに伴いパチンコ機 10 の下端から上皿 19 までの寸法（

50

図 1 の H 2 ) も小さくなっており、既存の一機種では例えば約 298 mm であるのに対し、本パチンコ機 10 では 261 mm となっている。かかる構成では、上皿 19 の位置を下げたことにより、球貸し装置のノズル部と上皿 19 との距離が大きくなって貸し出される遊技球のこぼれ落ちなどが懸念されるが、本実施例では、当該ノズル部からの遊技球を受ける部分（向かって左側部分）で上皿 19 の周囲壁の一部を高くした（図 1 の高壁部 19 a）。これにより、上皿 19 の位置を下げた構成にあっても貸し遊技球のこぼれ落ち等の不都合が解消されるようになっている。なお、高壁部 19 a の高さ寸法は、上皿 19 の下げ寸法に見合うものであればよく、本実施例では 25 mm とした。

#### 【0057】

図 3 に示すように、内枠 12 は、外形が矩形状の樹脂ベース 20 を主体に構成されており、樹脂ベース 20 の中央部には略円形状の窓孔 21 が形成されている。樹脂ベース 20 の後側には遊技盤 30 が着脱可能に装着されている。遊技盤 30 は四角形状の合板よりなり、その周縁部が樹脂ベース 20（内枠 12）の裏側に当接した状態で取付されている。従って、遊技盤 30 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 20 の窓孔 21 を通じて内枠 12 の前面側に露出した状態となっている。なお、遊技盤 30 の上下方向の長さは 476 mm、左右方向の長さは 452 mm となっている（従来と同等サイズ）。

#### 【0058】

次に、図 4 を用いて遊技盤 30 の構成を説明する。図 4 は遊技盤 30 の構成を示す正面図である。遊技盤 30 は、盤面下方の左右両側に配置された第 1 始動口 31 a、31 b と、盤面下方の真ん中に配置された第 2 始動口 33 と、盤面中央に配置された入賞装置 40 と、入賞装置 40 の上部に配置されたデジタル表示器 60 と、入賞装置 40 の左右両側に配置された複数（本実施例では 2 個）の普通入賞口 39 a、39 b と、いずれの入賞口にも入らなかった遊技球を回収するアウト口 36 となどを備えている。これらの第 1 始動口 31 a、31 b、第 2 始動口 33、入賞装置 40、普通入賞口 39 a、39 b 等は、遊技盤 30 における、ルータ加工によって形成された各貫通穴にそれぞれに配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取り付けられている。

#### 【0059】

図 4 に示すように、入賞装置 40 は、上部にて左右一対となるように配置された羽根 41 a、41 b を有しており、この羽根 41 a、41 b は羽根駆動装置 49（図 6 参照）によって開閉動作が駆動される。この羽根 41 a、41 b が開くと遊技球は入賞装置 40 内へ入賞することが可能となり、この羽根 41 a、41 b が閉じると遊技球は入賞装置 40 内へ入賞することが不能となる。

#### 【0060】

また、本実施例のパチンコ機 10 は、図 6 に示すように、パチンコ機 10 全体を制御するメイン制御装置 70 を備えている。図 6 は、本実施例のパチンコ機 10 の電氣的接続を例示するブロック図である。

#### 【0061】

第 1 始動口 31 a、31 b は遊技球が通過したことを検出可能な第 1 始動口通過センサ 32 a、32 b を備えており、この第 1 始動口通過センサ 32 a、32 b は遊技球の通過を検出するとその検出信号をメイン制御装置 70 へ出力し、後述する回数抽選部 202（メイン制御装置 70 の一機能）で羽根 41 a、41 b の開閉回数の抽選を行い、メイン制御装置 70 はその抽選結果に応じた回数だけ羽根 41 a、41 b を開閉させる。また、第 2 始動口 33 も同様の第 2 始動口通過センサ 34 を備えており、この第 2 始動口通過センサ 34 は遊技球の通過を検出するとその検出信号をメイン制御装置 70 へ出力し、後述する回数抽選部 202（メイン制御装置 70 の一機能）で羽根 41 a、41 b の開閉回数の抽選を行い、このメイン制御装置 70 はその抽選結果に応じた回数だけ羽根 41 a、41 b を開閉させる。

#### 【0062】

図 4 に示すように、入賞装置 40 は、その上部箇所に、羽根 41 a、41 b が開くことで当該入賞装置 40 に入球された遊技球の通過を検出する装置入賞検出センサ 44 が配設

10

20

30

40

50

されている。また、入賞装置 40 には、所定のキャラクタ形状に形成され絶えず上下動を行う移動体 42 が設けられている。この移動体 42 が上方位置（図 4 参照）にあるときと、移動体 42 が下方位置（図示省略）にあるときとでは、入賞装置 40 内の下方位置の回転体への遊技球の供給ルートが異なるようになっている。この回転体には、Vゾーンと呼ばれる特定領域に供給するために遊技球を収容する特定収容部が設けられており、この特定収容部に遊技球が収容されると、当該収容された遊技球が Vゾーンに供給され易くなっている。また、回転体には特定収容部以外の普通収容部も設けられており、普通収容部に収容された遊技球は Vゾーンに供給されないようになっている。前述の Vゾーンには、V検出センサ 43 が配置されており（図 6 参照）、Vゾーンに入賞された遊技球を通過検出する。なお、上述した羽根 41a, 41b は本発明における入賞誘導手段に相当する。

10

#### 【0063】

図 4 に戻り、デジタル表示器 60 は、特別遊技のラウンド回数を表示したり、1 回のラウンドにおいて入賞装置 40 内に入賞した遊技球のカウント数を表示したりするものである。このパチンコ機 10 では、通常の遊技状態で遊技球が Vゾーンを通過したときに遊技者にとって有利な遊技状態に移行して最大 16 ラウンドの特別遊技が行われる。

#### 【0064】

普通入賞口 39a, 39b は、遊技球が入賞したことを検出可能な普通入賞検出センサ 39c, 39d（図 6 参照）を備えており、この普通入賞検出センサ 39c, 39d は遊技球の入賞を検出するとその検出信号をメイン制御装置 70 へ出力する。

#### 【0065】

アウト口 36 は、入賞装置 40 や普通入賞口 39a, 39b などに入賞しなかった遊技球を遊技盤 30 の裏面から図示しない遊技球回収樋へと導くための入口である。

20

#### 【0066】

遊技盤 30 には、この他、発射された遊技球を円弧上に導くレールユニット 50 や遊技盤 30 の左右の肩部に配置されたランプ風車 35, 入賞装置 40 の左右下方に配置された風車 37 など取り付けられている。また、遊技球をガイドしたり弾いたりしてその遊技性を高める複数の釘も遊技盤 30 に配置されている。

#### 【0067】

ここで、レールユニット 50 などについて説明する。また、遊技盤 30 には、遊技球発射装置 38 から発射された遊技球を遊技盤 30 上部へ案内するためのレールユニット 50 が取り付けられており、遊技球発射ハンドル 18 の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット 50 を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット 50 はリング状をなす樹脂成型品（例えば、フッ素樹脂が添加されて成形されたもの）にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール 51 と外レール 52 とを有する。なお、レールユニット 50 はフッ素樹脂を添加して成形されているので、図 3 に示す奥面 50a についての遊技球の摩擦抵抗を少なくできる。内レール 51 は上方の約 1/4 ほどを除いて略円環状に形成され、一部（主に左側部）が内レール 51 に向かい合うようにして外レール 52 が形成されている。かかる場合、内レール 51 と外レール 52 とにより誘導レールが構成され、これら各レール 51, 52 が所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤 30 との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

30

40

#### 【0068】

内レール 51 の先端部分（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 53 が取着されている。これにより、一旦、内レール 51 及び外レール 52 間の球案内通路から遊技盤 30 の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、外レール 52 には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図 4 の右上部：外レール 52 の先端部に相当する部位）に返しゴム 54 が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム 54 に当たって跳ね返されるようになっている。外レール 52 の内側面には、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく、つまり遊技球の摩擦抵抗を少なくするべく、長尺状をなすステンレス製の金属帯としての

50

摺動プレート 55 が取着されている。

【0069】

また、レールユニット 50 の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ 56 が形成されている。フランジ 56 は、遊技盤 30 に対する取付面を構成する。レールユニット 50 が遊技盤 30 に取り付けられる際には、遊技盤 30 上にフランジ 56 が当接され、その状態で、当該フランジ 56 に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤 30 に対するレールユニット 50 の締結がなされるようになっている。この実施例では、レールユニット 50 の少なくとも左側を遊技盤 30 に強固に締結するために、レールユニット 50 の左側はその右側よりも多いネジで遊技盤 30 に締結されているので、レールユニット 50 の左側についての遊技盤 30 への密着性を上げることができ、遊技球の球飛びを良く 10 することができる。レールユニット 50 の左側が遊技盤 30 に対してぐらついているところのレールユニット 50 に出射された遊技球の勢いが当該ぐらつきにより吸収されてしまうからである。

【0070】

さらに本実施の形態では、正面から見てレールユニット 50 の上下左右の各端部は略直線状に（平坦に）形成されている。つまり、レールユニット 50 の上下左右の各端部においてはフランジ 56 が切り落とされ、パチンコ機 10 における有限の領域にてレール径の拡張、すなわち遊技盤 30 上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。

【0071】

内レール 51 及び外レール 52 間の球案内通路の入口には、同球案内通路の一部を閉鎖 20 するようにして凸部 57 が形成されている。この凸部 57 は、内レール 51 からレールユニット 50 下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域まで至らず球案内通路内を逆流してくるファール球をファール球通路 63（図 3 参照）に導くための役目をなす。なお、遊技盤 30 の右下隅部及び左下隅部は、証紙（例えば製造番号が記載されている）等のシール（図 4 の S1, S2）やプレートを貼着するためのスペースとなっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ 56 に切欠 58, 59 が形成されている。遊技盤 30 の右下隅部や左下隅部に、証紙等のシール（図 4 の S1, S2）を貼着することで、遊技盤 30 と証紙との一義性を持たせることができる。

【0072】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、レールユニット 50 の内周部（内外レール）により略円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤 30 の盤面上に区画される遊技領域が従来よりもはるかに大きく構成されている。本実施の形態では、外レール 52 の最上部地点から遊技盤 30 下部までの間の距離は 445 mm（従来品よりも 58 mm 長い）、外レール 52 の極左位置から内レール 51 の極右位置までの間の距離は 435 mm（従来品よりも 50 mm 長い）となっている。また、内レール 51 の極左位置から内レール 51 の極右位置までの間の距離は 418 mm となっている。 30

【0073】

本実施の形態では、遊技領域を、パチンコ機 10 の正面から見て、内レール 51 及び外レール 52 によって囲まれる領域のうち、内外レール 51, 52 の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。従って、遊技領域と言った場合には誘導レール部分 40 は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール 52 によってではなく内レール 51 によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール 51 によって特定される。また、遊技領域の下側限界位置は遊技盤 30 の下端位置によって特定される。また、遊技領域の上側限界位置は外レール 52 によって特定される。

【0074】

従って、本実施の形態では、遊技領域の幅（左右方向の最大幅）は、418 mm であり、遊技領域の高さ（上下方向の最大幅）は、445 mm である。

【0075】

ここで、前記遊技領域の幅は、少なくとも 380 mm 以上あることが望ましい。より好ましくは 390 mm 以上、400 mm 以上、410 mm 以上、420 mm 以上、430 m 50

m以上、440mm以上、450mm以上、さらに460mm以上であることが望ましい。もちろん、470mm以上であってもよい。すなわち、遊技領域の幅は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。また、遊技領域の高さは、少なくとも400mm以上あることが望ましい。より好ましくは410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらには460mm以上であることがより望ましい。もちろん、470mm以上、480mm以上、490mm以上としてもよい。すなわち、遊技領域の高さは、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。なお、上記幅及び高さの組合せについては、上記数値を任意に組み合わせたものとしてもよい。

#### 【0076】

本実施の形態では、遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率は約70%と、従来に比  
べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、遊技盤30面に対する遊技領域の面  
積比は、従来では50%程度に過ぎなかったことから、遊技盤30を共通とした前提にお  
いてはかなり遊技領域を拡大しているといえる。尚、パチンコ機10の外形は遊技場への  
設置の都合上製造者間でほぼ統一されており、遊技盤30の大きさも同様とせざるを得な  
い状況下において、上記のように遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率を約20%  
も高めたことは、遊技領域拡大の観点で非常に有意義である。ここで、前記比率は、少  
なくとも60%以上であることが望ましい。さらに好ましくは65%以上であり、より好ま  
しくは70%以上である。また、本実施形態の場合を越えて75%以上であれば、一層望  
ましい。さらには、80%以上であってもよい。

#### 【0077】

また、パチンコ機10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積の比率は約40%と  
、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、パチンコ機10全体の正面  
側の面積に対する遊技領域の面積比は、35パーセント以上であるのが望ましい。もちろ  
ん、40パーセント以上としてもよいし、45パーセント以上、又は50パーセント以上  
としてもよい。

#### 【0078】

また、遊技領域が左右方向に拡張されていることによって、風車37、複数の釘（遊技  
球を中央に誘導するための誘導釘）、他の役物を種々配設することができ、入賞装置40  
の左右両側の遊技領域での遊技球の挙動を一層面白くすることができるようになってい  
る。また、遊技領域が上下方向にも拡張されていることから、さらに風車37、複数の釘、  
他の役物を種々配設することができ、遊技領域での上下方向の遊技球の挙動をより一層面  
面白くすることができるようになってい

#### 【0079】

図3の説明に戻り、前記樹脂ベース20において、窓孔21（遊技盤30）の下方には  
、遊技球発射装置38より発射された直後に遊技球を案内するための発射レール61が取  
り付けられている。発射レール61は、その後方の金属板62を介して樹脂ベース20に  
取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成され  
ている。従って、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは  
発射レール61に沿って斜め上方に打ち出され、その後前述した通りレールユニット50  
の球案内通路を通じて所定の遊技領域に案内されるようになってい

#### 【0080】

本パチンコ機10の場合、遊技領域が従来よりも大幅に拡張されることは既に述べたが  
、かかる構成下では、誘導レールの曲率を小さくせざるを得ないことから、打出球を安定  
化させるための工夫を要する。そこで本実施の形態では、遊技球の発射位置を低くすると  
ともに発射レール61の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（すなわ  
ち発射レール61を立ち上げるようにし）、さらに発射レール61の長さを既存のものよ  
りも長くして十分な長さの球誘導距離を確保するようにしている。これにより、遊技球発  
射装置38から発射された遊技球をより安定した状態で誘導レールに案内できるようにし  
ている。この場合特に、発射レール61を、遊技球発射装置38の発射位置から遊技領域  
の中央位置（アウト口36）を越える位置まで延びるよう形成している。

## 【 0 0 8 1 】

また、発射レール 6 1 とレールユニット 5 0 (誘導レール)との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路 6 3 が形成されている。従って、仮に、遊技球発射装置 3 8 から発射された遊技球が戻り球防止部材 5 3 まで至らずファール球として誘導レール内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路 6 3 を介して下皿 1 5 に排出される。因みに、本実施の形態の場合、発射レール 6 1 の長さは約 2 4 0 m m、発射レール先端部の隙間の長さ(発射レール 6 1 の延長線上の長さ)は約 4 0 m m である。

## 【 0 0 8 2 】

ファール球が誘導レール内を逆流してくる際、その多くは外レール 5 2 に沿って流れ、外レール 5 2 の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は誘導レール内で暴れ、内レール 5 1 側へ跳ね上がるものもある。この際、跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部 5 7 に当たり、ファール球通路 6 3 に誘導される。これにより、ファール球の全てがファール球通路 6 3 に確実に案内されるようになる。これにより、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

10

## 【 0 0 8 3 】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置 3 8 には、前面枠セット 1 4 側の球出口(上皿 1 9 の最下流部より通じる球出口)から遊技球が 1 つずつ供給される。この際、本実施の形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前面枠セット 1 4 側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール 6 1 の基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材 6 5 , 6 6 を設置した。これにより、前面枠セット 1 4 側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作が実現できる。また、遊技球発射装置 3 8 には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回転に伴い遊技球が発射されるが、打球槌に関して軽量化が望まれている。それ故、アルミニウム等の軽金属への材料変更や軸部寸法の縮小化により打球槌の軽量化を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部(軸部と反対側の端部)に重り部を設けている。これにより、十分でかつ安定した遊技球の発射が実現できる。打球槌の重り部を上方に突出して設けることにより、打球槌を容易に摘んだりひっかけたりすることができ、槌先の打球強さの調整等がし易くなるという効果がある。

20

## 【 0 0 8 4 】

なお、図 3 中の符号 6 7 は上皿 1 9 に通ずる排出口であり、この排出口 6 7 を介して遊技球が上皿 1 9 に排出される。排出口 6 7 には、略水平方向の回転軸を軸心として略水平状態と略垂直状態とに変位する開閉式のシャッタ 6 8 が取り付けられている。前面枠セット 1 4 を内枠 1 2 から開放した状態(図 3 の状態)では、バネ等の付勢力によりシャッタ 6 8 が略水平状態から略垂直状態となり、排出口 6 7 から遊技球がこぼれ落ちないようにこの排出口 6 7 を閉鎖する。また、前面枠セット 1 4 を閉鎖した状態では、当該前面枠セット 1 4 の裏面に設けられた球通路樋 6 9 (図 2 参照)によりシャッタ 6 8 が押し開けられて略水平状態になり、排出口 6 7 の方へ排出された遊技球はもれなく球通路樋 6 9 を通って上皿 1 9 に排出されるようになる。従って、前飾り枠が省略され前面枠セット 1 4 に対して上皿 1 9 が直接設けられる構成とした本パチンコ機 1 0 において、前面枠セット 1 4 の開放に際し払出通路内等の遊技球がパチンコ機 1 0 外にこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

30

40

## 【 0 0 8 5 】

樹脂ベース 2 0 には、窓孔 2 1 の右下部に略四角形状の小窓 7 1 が設けられている。従って、遊技盤 3 0 の右下隅部に張られた証紙などのシール(図 4 の S 1 )は、この小窓 7 1 を通じて視認できるようになっている。また、この小窓 7 1 からシール等を貼り付けることも可能となっている。

## 【 0 0 8 6 】

また、図 3 に示すように、内枠 1 2 の左端部には、前面枠セット 1 4 の支持機構として、支持金具 8 1 , 8 2 が取り付けられている。上側の支持金具 8 1 には図の手前側に切欠

50

を有する支持孔 8 3 が設けられ、下側の支持金具 8 2 には鉛直方向に突出した突起軸 8 4 が設けられている。

#### 【0087】

図 3 に示すように、内枠 1 2 の上側には、前面枠セット 1 4 が内枠 1 2 に対して開かれたことを検出する前面枠セット開検出スイッチ 9 0 が設けられている。前面枠セット 1 4 が開かれると、前面枠セット開検出スイッチ 9 0 からホール内（パチンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。また、前面枠セット 1 4 が閉じられると、図 5 に示す前面枠セット 1 4 の金属製の補強板 1 3 2 , 1 3 1 が図 3 に示す内枠 1 2 の一対の金具 9 2 に接触するようになっており、前面枠セット 1 4 のアースが確保されている。

#### 【0088】

ここで、前述した前面枠セット 1 4 について、図 1 , 図 5 を参照しつつより詳細に説明する。図 5 は、前面枠セット 1 4 の背面図である。前面枠セット 1 4 には前記遊技領域のほとんどを外部から視認することができるよう略楕円形状の窓部 1 0 1 が形成されている。詳しくは、窓部 1 0 1 は、その左右側の略中央部が、上下側に比べて比較的緩やかに湾曲した形状となっている。なお、前記略中央部が直線状になるようにしてもよい。本実施の形態において、窓部 1 0 1 の上端（外レール 5 2 の最上部、遊技領域の上端）と、前面枠セット 1 4 の上端との間の距離（いわゆる上部フレーム部分の上下幅）は 6 1 m m となっており、8 5 m m ~ 9 5 m m 程度上部フレーム幅がある従来技術に比べて著しく短くなっている。これにより、遊技領域の上部領域が確保されやすくなるとともに、大型の入賞装置 4 0 も比較的上方に配置することができるようになっている。前面枠セット 1 4 の上端との間の距離は 8 0 m m 以下であることが望ましく、より望ましくは 7 0 m m 以下であり、さらに望ましくは 6 0 m m 以下である。もちろん、所定の強度が確保できるのであれば、5 0 m m 以下であっても差し支えない。

#### 【0089】

また、パチンコ機 1 0 の正面から見て窓部 1 0 1 の左端と前面枠セット 1 4 の左端との間の最短距離（いわゆる左側部フレーム部分の左右幅：図 5 では右側に示されている）、すなわち開閉軸線側のフレーム幅は、前面枠セット 1 4 自体の強度及び支持強度を高めるために比較的大きく設定されている。この場合、図 1 及び図 3 を相互に比較すると明らかのように、前面枠セット 1 4 が閉じられた状態において、外レール 5 2 の左端部はもちろん、内レール 5 1 の左端部も前記左側部フレーム部分によって覆い隠される。つまり、誘導レールの少なくとも一部が、パチンコ機 1 0 の正面からみて前面枠セット 1 4 の左側部フレーム部分と重複し覆い隠される。このように遊技球が一時的に視認困難となったとしても、それは、遊技球が遊技領域に案内される通過点に過ぎず、遊技者が主として遊技を楽しむ遊技領域において遊技球が視認困難となるわけではない。そのため、実際の遊技に際しては何ら支障が生じない。また、このような支障が生じない一方で、前面枠セット 1 4 の十分な強度及び支持強度が確保可能となっている。ちなみに、パチンコ機 1 0 の正面から見て外レール 5 2 の左端位置と外枠 1 1 の左端位置との左右方向の距離は 2 1 m m 、遊技領域の右端位置（内レール 5 1 の右端位置）と外枠 1 1 の右端位置との左右方向の距離は 4 4 m m となっている。

#### 【0090】

加えて、前面枠セット 1 4 にはその周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部 1 0 1 の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 1 0 2 が左右対称に設けられ、該環状電飾部 1 0 2 の中央であってパチンコ機 1 0 の最上部には、同じく LED 等の発光手段を内蔵した中央電飾部 1 0 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 では、中央電飾部 1 0 3 が大当たりランプとして機能し、大当たり時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり中であることを報知する。さらに、上皿 1 9 周りにも、同じく LED 等の発光手段を内蔵した上皿電飾部 1 0 4 が設けられている。その他、中央電飾部 1 0 3 の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ 1 0

10

20

30

40

50

5 と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 106 とが設けられている。また、環状電飾部 102 の下端部に隣接するようにして、内枠 12 表面や遊技盤 30 表面等の一部を視認できるよう透明樹脂からなる小窓 107 が設けられている。この小窓 107 の所定箇所を平面状としているので、遊技盤 30 の右下隅部に貼り付けられた証紙などを、小窓 107 の当該平面状箇所から機械で好適に読み取ることができる。

#### 【0091】

また、窓部 101 の下方には貸球操作部 120 が配設されており、貸球操作部 120 には球貸しボタン 121 と、返却ボタン 122 と、度数表示部 123 とが設けられている。パチンコ機 10 の側方に配置された図示しないカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部 120 が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタン 121 は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿 19 に供給される。返却ボタン 122 は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部 123 はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部 120 が不要となる。故に、貸球操作部 120 の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化が図れる。

10

#### 【0092】

また、図 1 に示すように、前面枠セット 14 の左側の小窓 107 付近を前面側（図 1 の紙面手前側）に必要以上に突出しないようにしている。こうすることで、パチンコ機 10 の左側に設けられたカードサンドの球貸し装置から直接に上皿 19 に遊技球を貸し出す際に、当該球貸し装置のノーズ部（いわゆる象の鼻）の先端排出口を好適に上皿 19 の上方位置に位置させることができ、当該球貸し装置のノーズ部から貸し出される遊技球を上皿 19 で受けることができる。

20

#### 【0093】

前面枠セット 14 の裏側には、窓部 101 を囲むようにして金属製の各種補強部材が設けられている。詳しくは、図 5 に示すように、前面枠セット 14 の裏側において窓部 101 の上下左右の外側にはそれぞれ補強板 131, 132, 133, 134 が取り付けられている。これら補強板 131 ~ 134 は相互に接触して連結されているが、図の左側及び上側の補強板 132, 133 の連結部には直接の接触を避けるための樹脂パーツ 135 が介在されている。このように補強板 132, 133 の連結部に樹脂パーツ 135 を介在させているので、ノイズが補強板 131 ~ 134 でループすることを防止できる。また、図 5 の右側の補強板 131 にはその中間位置にフック状をなす係合爪 131a が設けられており、この係合爪 131a は、前面枠セット 14 を閉じた状態で内枠 12 の孔部 12a（図 3 参照）に係合されるように構成されている。この構成により、上皿 19 を含む形態で前面枠セット 14 が構成され、その上下の軸支位置が延長されたとしても、中間位置における前面枠セット 14 の浮き上がりが防止できる。それ故、前面枠セット 14 を浮かしての不正行為等が抑制されるようになっている。

30

#### 【0094】

また、下側の補強板 134 には、前記発射レール 61（図 3 参照）に対向する位置に樹脂製のレール側壁部材 136 が設けられている。このレール側壁部材 136 は、前面枠セット 14 を閉じた際に発射レール 61 の側壁となる。故に、発射レール 61 から遊技球がこぼれ落ちないようにしている。

40

#### 【0095】

上述した補強板 131 ~ 134 はガラス支持用の金枠としての機能も兼ね備えており、これら補強板 131 ~ 134 の一部が後方に折り返されてガラス保持溝が形成されている。このガラス保持溝は前後に 2 列形成されており、矩形状をなす前後一对のガラス 137 が各ガラス保持溝にて保持される。これにより、2 枚のガラス 137 が前後に所定間隔を隔てて取着されるようになっている。

50

## 【 0 0 9 6 】

前述の通り本実施の形態のパチンコ機 1 0 では遊技領域の拡張を図っていることから、前面枠セット 1 4 を閉じた状態にあつては、内外のレール 5 2 , 5 3 により構成された誘導レールの一部が前面枠セット 1 4 により覆い隠される構成となっている。それ故、当該誘導レールでは手前側の開放部がガラス 1 3 7 で覆えない部分ができる。かかる場合、例えば、遊技球発射装置 3 8 より発射された遊技球が戻り球防止部材 5 3 まで至らず戻ってくると、当該遊技球が誘導レール外にこぼれたり（飛び出したり）、外レール 5 2 とガラス 1 3 7 との間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施の形態では、前面枠セット 1 4 に、誘導レールの手前側開放部を被覆するためのレールカバー 1 4 0 を取り付けられている。

10

## 【 0 0 9 7 】

レールカバー 1 4 0 は略円弧状をなす略平板体であつて、透明な樹脂により形成されている。レールカバー 1 4 0 は、その円弧形状が前記誘導レールの形状に対応しており、窓部 1 0 1 の周縁部に沿って、誘導レールの基端部から先端部近傍までの区間を覆うようにして前面枠セット 1 4 の裏側に取付されている。特にレールカバー 1 4 0 の内径側の寸法・形状は内レール 5 2 のそれにほぼ一致する。レールカバー 1 4 0 が取付された状態では、その表面側がガラス 1 3 7 に当接した状態となる。前面枠セット 1 4 が閉じられた状態においては、レールカバー 1 4 0 の裏面が誘導レールのほぼ全域を覆うこととなる。これにより、誘導レールのほとんどの区間において遊技球のガラス 1 3 7 への衝突を防止できる。従つて、ガラス 1 3 7 への接触による破損等の悪影響を抑制することができる。

20

## 【 0 0 9 8 】

また、レールカバー 1 4 0 の右端部（すなわち、レールカバー 1 4 0 を前面枠セット 1 4 に取付した図 5 の状態で右端となる部位）には、誘導レールがガラス 1 3 7 の側縁部からはみ出した部分を被覆するための被覆部 1 4 1 が設けられている。これにより、遊技球が誘導レール外にこぼれたり（飛び出したり）、外レール 5 2 とガラス 1 3 7 との間に挟まってしまふといった不具合の発生を防止することができる。

## 【 0 0 9 9 】

さらに、レールカバー 1 4 0 の裏側には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ図 5 の手前側に突出した突条 1 4 2 が形成されている。突条 1 4 2 は、前面枠セット 1 4 が閉じられた状態において、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール 5 2 にほぼ一体的に重なり合うよう構成されている。従つて、例えば前面枠セット 1 4 と内枠 1 2 との隙間から針金等を侵入させて不正行為を行おうとしても、誘導レールの内側にある遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して行われる不正行為を防止することができる。なお、突条 1 4 2 をより広い範囲で、例えばレールカバー 1 4 0 の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良く、かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させにくくなり、針金等を利用して行われる不正行為をより確実に防止することができる。

30

## 【 0 1 0 0 】

また、前面枠セット 1 4 の図 5 の右端部（パチンコ機 1 0 正面から見ると左端部）には、内枠 1 2 の支持機構として、支持金具 1 5 1 , 1 5 2 が取り付けられている。従つて、内枠 1 2 側の支持金具 8 1 , 8 2 （図 3 参照）に対して前面枠セット 1 4 側の支持金具 1 5 1 , 1 5 2 を組み付けることで、内枠 1 2 に対して前面枠セット 1 4 が開閉可能に装着されるようになる。

40

## 【 0 1 0 1 】

ここで、メイン制御装置 7 0 について図 6 を用いて説明する。メイン制御装置 7 0 は、図 6 に示すように C P U 7 2 を中心とするマイクロコンピュータとして構成されており、C P U 7 2 には電源を供給する電源回路 7 3 の他に、各種処理プログラムを記憶する R O M 7 4 や一時的にデータを記憶する R A M 7 6 , 時間計測を行うタイマ 7 7 , 所定周波数の矩形波を出力するクロック回路 7 8 , 入出力処理回路 8 0 がバス 7 9 によって接続されている。メイン制御装置 7 0 には、始動口通過センサ 3 2 a , 3 2 b , 3 4 からの検出信

50

号や、装置入賞検出センサ 44 からの検出信号や、V 検出センサ 43 からの検出信号や、普通入賞検出センサ 39c, 39d からの検出信号などが入出力処理回路 80 を介して入力される。また、メイン制御装置 70 からは、1 対の羽根 41a, 41b の開閉を駆動する羽根駆動装置 49 への駆動信号や、デジタル表示器 60 の表示制御を司る表示制御装置 45 への制御信号や、賞球の払い出しを司る払出制御装置 46 への制御信号や、スピーカ 48 が接続された音声制御装置 47 への制御信号や、図示しない各種ランプへの点灯信号などが入出力処理回路 80 を介して出力されている。

#### 【0102】

次に、こうして構成されたパチンコ機 10 の動作について、通常の遊技状態と、特別遊技状態とに分けて説明する。

10

#### 【0103】

##### (1) 通常の遊技状態

通常の遊技状態では、一対の羽根 41a, 41b は閉鎖状態である。メイン制御装置 70 は、普通入賞口 39a, 39b に遊技球が入賞すると普通入賞検出センサ 39c, 39d から検出信号が入力されるのでその検出信号に応じて払出制御装置 46 (図 6 参照) に指令を出力して所定数の賞球の払い出しを行わせる。また、メイン制御装置 70 は、第 1 始動口 31a, 31b を遊技球が通過すると始動口通過センサ 32a, 32b から検出信号が入力されるので、後述する抽選を行いその抽選結果に応じた回数だけ羽根 41a, 41b を開閉させるように羽根駆動装置 49 を駆動する。また、メイン制御装置 70 は、第 2 始動口 33 を遊技球が通過すると始動口通過センサ 34 から検出信号が入力されるので、後述する抽選を行いその抽選結果に応じた回数だけ羽根 41a, 41b を開閉させるように羽根駆動装置 49 を駆動する。なお、1 回につき羽根 41a, 41b が開放状態となる時間は約 0.9 秒である。なお、この開放時間を 0.9 秒以外の任意の時間に変更してもよい。

20

#### 【0104】

羽根 41a, 41b が開放状態のときに遊技球が入賞装置 40 内に入っていると、メイン制御装置 70 は、装置入賞検出センサ 44 から検出信号が入力されるのでその検出信号に応じて払出制御装置 46 に指令を出力して所定数の賞球の払い出しを行わせる。入賞装置 40 内に入った遊技球は、当該入賞装置 40 内の下方位置の回転体の特定収容部に供給された場合には、当該収容された遊技球は V ゾーンに供給され易くなっており、当該回転体の普通収容部に供給された場合には、当該普通収容部に収容された遊技球は V ゾーンに供給されないようになっている。V ゾーンに供給された遊技球は V 検出センサ 43 に検出され、メイン制御装置 70 は、通常の遊技状態のときに V 検出センサ 43 からの検出信号を受けると、大当たりフラグを「0」から「1」に変更して、遊技者にとって有利な別遊技状態(後述)になるように制御する。なお、大当たりフラグは、初期設定時には通常の遊技状態であるため「0」にリセットされ、通常の遊技状態において遊技球が入賞装置 40 内の V ゾーンを通過して V 検出センサ 43 によって検出されたときに「1」にセットされ、特別遊技状態が終了したときに「0」にリセットされるフラグである。

30

#### 【0105】

##### (2) 特別遊技状態

40

特別遊技状態に移行すると、メイン制御装置 70 は、羽根駆動装置 49 を駆動して羽根 41a, 41b を 18 回開閉させるが、その間に、入賞装置 40 内に所定数(ここでは 10 個)の遊技球が入賞するか、V ゾーンを遊技球が通過して V 検出センサ 43 に検出されたときには、開閉動作が 18 回に満たない場合であっても羽根駆動装置 49 に指令を出力して羽根 41a, 41b を閉鎖状態とする。また、この間に遊技球が V ゾーンに入って V 検出センサ 43 に検出されたときには、メイン制御装置 70 は 15 回を限度として上述した特別遊技状態を継続させる。なお、特別遊技状態が限度回数行われた後か、特別遊技状態が継続されなかったときには、通常の遊技状態に戻る。また、入賞装置 40 内に 10 個の遊技球が入賞したか否かは装置入賞検出センサ 44 からの検出信号が入力される毎にカウントアップしていきそのカウント値が 10 個になったか否かによって判定する。

50

## 【0106】

次に、本発明のパチンコ機10のさらなる特徴部分の構成について図7～図9を用いて以下に説明する。図7は遊技盤の裏面図、図8は入賞装置40の外観斜視図、図9(a)～(d)は入賞装置40の羽根41a, 41bの開口領域変更動作説明図である。

## 【0107】

図4に示すように、遊技盤30には、入賞装置40や第1始動口31a, 31bや第2始動口33の他に、さらに抽選用入賞口204a, 204bが備えられている。また、図6に示すように、抽選用入賞口204a, 204bへの遊技球の入球に基づいて、入賞装置40の羽根41a, 41bの開口領域を抽選する領域抽選部201を備えている。

## 【0108】

まず、抽選用入賞口204a, 204bについて、図4を用いて説明する。図4に示すように、抽選用入賞口204aは、遊技盤30を正面視した場合に、遊技盤30の左側中段の箇所に配設され、抽選用入賞口204bは、遊技盤30の右側中段の箇所に配設されている。遊技球発射装置38から遊技領域へ打ち込まれた遊技球のいくつかは、抽選用入賞口204a, 204bのそれぞれに入力されることがある。抽選用入賞口204a, 204bに入球された遊技球は、図7に示すように、遊技盤30の裏面にある抽選入賞検出センサ205により遊技球が入力通過したことが検知される。また、図6に示すように、抽選入賞検出センサ205で検知された信号は、入出力処理回路80、バス79を介してメイン制御装置70に送られ、メイン制御装置70にあるCPU72の領域抽選部201において、入賞装置40の羽根41a, 41bの開口領域を抽選する。抽選された結果は、メイン制御装置70にあるRAM76などにより保存される。なお、上述した抽選用入賞口204a, 204bは本発明における第1入球手段に相当し、上述した領域抽選部201は本発明における領域抽選手段に相当する。

## 【0109】

領域抽選部201で抽選される羽根41a, 41bの開口領域としては、左側領域(図9(a)参照)と、右側領域(図9(a)参照)と、左側領域と右側領域が同時に開口する両側領域(図9(c)参照)、左側領域と右側領域が交互に開口する一連の交互領域(図9(d)参照)の4種類がある。つまり、左側領域が抽選された場合は、図9(a)に示すように、羽根41aのみ開くことになる。右側領域が抽選された場合は、図9(b)に示すように、羽根41bのみ開くことになる。両側領域が抽選された場合は、図9(c)に示すように、羽根41a, 41bの両側開くことになる。また、交互領域が抽選された場合は、図9(d)に示すように、羽根41aが開閉し、その後、羽根41bが開閉することになる。ここで、羽根41aが開閉し、その後、羽根41bが開閉することで、1回の開閉動作が終了したことになる。また、左右交互の領域が抽選された場合、最初に羽根41aが開閉することになっているが、最初に羽根41bが開閉するように設定してもよい。

## 【0110】

さらに、パチンコ機10は、図6, 図8に示すように、羽根41a, 41bの開口領域抽選結果を表示する領域表示器207を備えている。つまり、羽根41a, 41bの開口領域についての抽選結果は、入賞装置40の上部にある2つ平行に並んだLED(発光ダイオード)からなる領域表示器207により表示される。また、図8に示すように領域表示器207は入賞装置40に備えられている。つまり、領域表示器207は羽根41a, 41bの近傍に備えられている。具体的には、領域表示器207は、図9(a)～(d)に示すように、羽根41a, 41bの開口領域抽選結果を表示する。つまり、図9(a)に示すように左側領域抽選時には、領域表示器207の左側のLEDが常時点灯し、領域表示器207の右側のLEDは常時点消灯する。図9(b)に示すように右側領域抽選時には、領域表示器207の左側のLEDが常時点消灯し、領域表示器207の右側のLEDは常時点灯する。図9(c)に示すように両側領域抽選時には、領域表示器207の左側および右側の両方のLEDがする。図9(d)に示すように交互領域抽選時には、領域表示器207の左側と右側のLEDが、点灯、消灯を時間的に、交互に繰り返すことになる

10

20

30

40

50

。なお、上述した領域表示器 207 は本発明における領域表示手段に相当する。

【0111】

さらに、パチンコ機 10 は、図 6 に示すように、第 1 始動口 31a, 31b への遊技球の入球に基づいて、入賞装置 40 の羽根 41a, 41b の開閉回数を抽選する回数抽選部 202 を備えている。

【0112】

ここで、第 1 始動口 31a, 31b と第 2 始動口 33 について、図 4 を用いて説明する。図 4 に示すように、第 1 始動口 31a は、遊技盤 30 を正面視した場合に、遊技盤 30 の左側下段の箇所に配設され、第 1 始動口 31b は、遊技盤 30 を正面視した場合に、遊技盤 30 の右側下段の箇所に配設され、第 2 始動口 33 は遊技盤 30 の中央下段の箇所に配設されている。遊技球発射装置 38 から遊技領域へ打ち込まれた遊技球のいくつかは、第 1 始動口 31b と第 2 始動口 33 のそれぞれに入力することがある。第 1 始動口 31a, 31b に入球された遊技球は、第 1 始動口通過センサ 32a, 32b により入球検知され、第 2 始動口 33 に入球された遊技球は、第 2 始動口通過センサ 34 により入球検知される。第 1 始動口通過センサ 32a, 32b の検知信号および第 2 始動口通過センサ 34 の検知信号は、入出力処理回路 80、バス 79 を介してメイン制御装置 70 に送られ、メイン制御装置 70 にある CPU 72 の回数抽選部 202 により、羽根 41a, 41b の開閉回数を抽選する。つまり、回数抽選部 202 は、第 1 始動口通過センサ 32a, 32b または第 2 始動口通過センサ 34 への遊技球の入球に基づいて、羽根 41a, 41b の開閉回数を例えば 1 ~ 9 回のうちのいずれかとする抽選を行う。この羽根 41a, 41b の開閉回数抽選結果は、メイン制御装置 70 の RAM 76 に書き込まれる。また、回数抽選部 202 は、第 2 始動口 33 への入球に基づく回数抽選の場合の方が、第 1 始動口 31a, 31b への入球に基づく回数抽選の場合と比べて、羽根 41a, 41b の開閉回数が多くなるように抽選する。例えば、第 1 始動口 31a, 31b に入力された場合は、回数抽選部 202 は、1 回から 3 回までの回数を抽選し、第 2 始動口 33 に遊技球が入力された場合は、回数抽選部 202 は、4 回から 9 回までの回数を抽選する。具体的には、回数抽選部 202 は、第 1 始動口用の乱数カウンタ C1 と第 2 始動口用の乱数カウンタ C2 とを備えている。第 1 始動口用の乱数カウンタ C1 は、「1」、「2」、「3」と順にカウントアップし、再び「1」に戻って同様にカウントアップするものであり、第 1 始動口 31a, 31b への入球した時（第 1 始動口通過センサ 32a, 32b での入球検出時点）の第 1 始動口用の乱数カウンタ C1 の値を羽根 41a, 41b の開閉回数の抽選結果とするものである。例えば、第 1 始動口 31a, 31b への入球した時の第 1 始動口用の乱数カウンタ C1 の値が「2」であれば、羽根 41a, 41b の開閉回数は 2 回となる。第 2 始動口用の乱数カウンタ C2 は、「4」、「5」、...、「9」と順にカウントアップし、再び「4」に戻って同様にカウントアップするものであり、第 2 始動口 33 への入球した時（第 2 始動口通過センサ 34 での入球検出時点）の第 2 始動口用の乱数カウンタ C2 の値を羽根 41a, 41b の開閉回数の抽選結果とするものである。例えば、第 2 始動口 33 への入球した時の第 2 始動口用の乱数カウンタ C2 の値が「8」であれば、羽根 41a, 41b の開閉回数は 8 回となる。なお、上述した回数抽選部 202 は本発明における回数抽選手段に相当する。

【0113】

遊技球が第 1 始動口 31a, 31b に入球されると第 1 始動口通過センサ 32a, 32b により検知され、遊技球が第 2 始動口 33 に入球されると第 2 始動口通過センサ 34 により検知され、これらの検知された信号は、メイン制御装置 70 に送られる。そこで、RAM 76 に保存されている領域抽選部 201 で抽選された結果を読み出し、CPU 70 の実行制御部 203 により、バス 79、入出力処理回路 80 を介して羽根駆動装置 49 を制御し、羽根駆動装置 49 に従って羽根 41a, 41b が抽選結果に応じた開口領域および開閉回数で開閉動作をする。

【0114】

さらに、実行制御部 203 は、回数抽選部 202 による抽選後から遊技者による遊技球

10

20

30

40

50

の打ち込み方向が変更可能な時間を少なくとも有している所定期間（例えば５秒）経過した時に入賞装置４０の羽根４１ａ，４１ｂの開閉動作が開始されるように制御する開始制御機能（本発明における開始制御手段に相当する）を備えている。当該開始制御機能は、メイン制御装置７０のＲＯＭ７６に記憶された所定のプログラムをＣＰＵ７２で実行させることにより実現されている。なお、上述した第１始動口３１ａ，３１ｂおよび第２始動口３３は本発明における第２入球手段に相当し、上述した実行制御部２０３は本発明における動作制御手段に相当する。

#### 【０１１５】

さらに、羽根４１ａ，４１ｂの開閉回数の抽選結果は、ＣＰＵ７０の実行制御部２０３により、バス７９、入出力処理回路８０を介して表示制御装置４５を制御し、７セグメント式ＬＥＤとした回数表示器２０８に羽根４１ａ，４１ｂの開閉回数を数字表示する。例えば、羽根４１ａ，４１ｂの開閉回数が７回であれば回数表示器２０８に「７」を表示する。なお、上述した回数表示器２０８は本発明における回数表示手段に相当する。また、この７セグメント式ＬＥＤに替えて９個のＬＥＤを採用するようにし、ＬＥＤの点灯個数で羽根４１ａ，４１ｂの開閉回数を表示するようにしてもよい。つまり、羽根４１ａ，４１ｂの開閉回数が７回であれば７個のＬＥＤを点灯させることで、遊技者に羽根４１ａ，４１ｂの開閉回数が７回であることを知らせるのである。また、回数表示器２０８として液晶などを採用し、液晶表示するようにしてもよい。

#### 【０１１６】

ところで、遊技盤３０の抽選用入賞口２０４ａ，２０４ｂに入球された遊技球は、次に説明する遊技球通路２１０を通して、第１始動口３１ａ，３１ｂの方に案内されるようになっている。ここで、遊技球通路２１０について、図７を用いて説明する。遊技球通路２１０（通路部に相当する）は、樹脂などにより構成され、遊技球を抽選用入賞口２０４ａまたは抽選用入賞口２０４ｂから遊技盤３０の裏側を通り第１始動口３１ａ，３１ｂの遊技盤面上側に配設されている排出口２１１まで案内するためのものである。すなわち、遊技球が抽選用入賞口２０４ａ，２０４ｂに入球すると、遊技盤３０の裏側の遊技球通路２１０の所定箇所に設けられた抽選入賞検出センサ２０５を通過し、排出口２１１から遊技盤３０の表側に出ようになっている。つまり、図７に破線で示す経路で進む。図４に示すように、排出口２１１と第１始動口３１ａ，３１ｂとは同一直線上（図４に示す一点鎖線で示す直線）に配置されており、排出口２１１から排出された遊技球が、第１始動口３

#### 【０１１７】

さらに、図４に示すように、遊技球通路２１０の出口である排出口２１１と第１始動口３１ａ，３１ｂとの間には、第１始動口３１ａ，３１ｂへの遊技球の入球を調整するための調整手段としての２本の釘２１２が備えられている。この２本の釘２１２を調整することで、排出口２１１から排出された遊技球を第１始動口３１ａ，３１ｂに入球し易くしたり、反対に入球し難くしたりできる。

#### 【０１１８】

メイン制御装置７０は、第１始動口通過センサ３２ａ，３２ｂや第２始動口通過センサ３４や抽選入賞検出センサ２０５での検知信号を受けると、払出制御装置４６に払い出し指示を与える。払出制御装置４６は、メイン制御装置７０からの指示に基づいて、第１始動口通過センサ３２ａ，３２ｂや第２始動口通過センサ３４や抽選入賞検出センサ２０５への入球に対する所定数の賞球を払い出す。

#### 【０１１９】

ここで、羽根４１ａ，４１ｂの開口領域および開閉回数抽選についての動作説明をする。なおここでは、遊技球は抽選用入賞口２０４ａに入球し、遊技球通路２１０を通過し、排出口２１１から排出され第１始動口３１ａに入球するものとして説明する。上述したように遊技球が抽選用入賞口２０４ａに入球され、抽選入賞検出センサ２０５を通過すると検知された信号により領域抽選部２０１で領域抽選される。その結果は、領域表示器２０７により表示される。その後、遊技球が第１始動口３１ａに入球され、第１始動口通過セ

ンサ 3 2 a を通過すると検知された信号により回数抽選部 2 0 2 により回数抽選される。その結果は、回数表示器 2 0 8 により表示され、回数抽選されてから一定期間（例えば 5 秒）後に、領域抽選部 2 0 1 と回数抽選部 2 0 2 とで抽選された抽選結果を実行制御部 2 0 3 の指示により羽根 4 1 a , 4 1 b を開閉動作することになる。具体的には、領域抽選結果が右側領域で、回数抽選結果が 3 回であった場合には、羽根 4 1 b が開閉動作を 3 回連続で繰り返すことになる。ここで、羽根 4 1 b が開放状態となる時間は、例えば 0 . 9 秒である。また、領域抽選結果が交互領域で、回数抽選結果が 5 回であった場合は、羽根 4 1 a が開閉し、次に、羽根 4 1 b が開閉するこれを 1 回として、5 回連続で繰り返すことになる。

#### 【 0 1 2 0 】

上述したように、本実施例の遊技機によれば、遊技盤に配設される入賞装置 4 0 と、入賞装置 4 0 に遊技球を入賞させる羽根 4 1 a , 4 1 b とを備え、羽根 4 1 a , 4 1 b は、入賞装置 4 0 に遊技球を入賞可能な開状態と、入賞装置 4 0 に遊技球を入賞不可能な閉状態とに可変されるものであり、遊技球が入球可能な抽選用入賞口 2 0 4 a , 2 0 4 b と、抽選用入賞口 2 0 4 a , 2 0 4 b への遊技球の入球に基づいて、羽根 4 1 a , 4 1 b の開口領域を抽選する領域抽選部 2 0 1 と、遊技球が入球可能な第 1 始動口 3 1 a , 3 1 b および第 2 始動口 3 3 と、第 1 始動口 3 1 a , 3 1 b および第 2 始動口 3 3 への遊技球の入球に基づいて、羽根 4 1 a , 4 1 b を領域抽選部 2 0 1 での抽選結果に従った開口領域で開閉動作させる実行制御部 2 0 3 とを備えているので、羽根 4 1 a , 4 1 b の開口領域が変化し、羽根 4 1 a , 4 1 b の開閉動作の変化に面白みを持たせることができる。つまり、大当たり状態になる過程を種々設けることができ、当該羽根 4 1 a , 4 1 b の種々の開閉動作過程で大当たり状態を発生させることができる。また、羽根 4 1 a , 4 1 b の開閉動作が遊技者にとって有利な状態になる可能性があるので遊技者はより高い期待感を持って遊技を楽しむことができ、遊技の興趣をさらに向上させることができる。その結果、興趣性に優れた遊技機を提供することができる。

#### 【 0 1 2 1 】

また、回数抽選部 2 0 2 は、第 1 始動口 3 1 a , 3 1 b および第 2 始動口 3 3 への遊技球の入球に基づいて、羽根 4 1 a , 4 1 b の開閉回数を抽選する。実行制御部 2 0 3 は、第 1 始動口 3 1 a , 3 1 b および第 2 始動口 3 3 への遊技球の入球に基づいて、羽根 4 1 a , 4 1 b を前記領域抽選部 2 0 1 での抽選結果に従った開口領域および回数抽選部 2 0 2 での抽選結果に従った開閉回数で開閉動作させる。したがって、羽根 4 1 a , 4 1 b の開口領域および開閉回数が変化し、羽根 4 1 a , 4 1 b の開閉動作の変化に面白みを持たせることができる。つまり、大当たり状態になる過程を種々設けることができ、当該羽根 4 1 a , 4 1 b の種々の開閉動作過程で大当たり状態を発生させることができる。また、羽根 4 1 a , 4 1 b の開閉動作が遊技者にとって有利な状態になる可能性があるので遊技者はより高い期待感を持って遊技を楽しむことができ、遊技の興趣をさらに向上させることができる。その結果、興趣性に優れた遊技機を提供することができる。

#### 【 0 1 2 2 】

また、領域抽選部 2 0 1 の抽選により、羽根 4 1 a , 4 1 b が開口する領域は左側領域、右側領域、左側領域と右側領域が同時に開口する両側領域、左側領域と右側領域が交互に開口する一連の交互領域のうち、いずれかの領域に抽選されるので、遊技者は、抽選される領域に狙い定めて遊技球を打ち込むことができる。したがって、遊技者の遊技球発射操作の能力次第で、利益を受け易くすることができるので、遊技者自身の能力によって利益が得られたと感ずることができ、遊技に面白味を感じ、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

#### 【 0 1 2 3 】

また、領域表示器 2 0 7 は、領域抽選部 2 0 1 での抽選結果を表示するので、遊技者は、当該抽選結果を目視することができ、遊技球を打ち込む方向を容易に認識することができ、遊技者は、領域抽選部 2 0 1 での抽選結果に従った羽根 4 1 a , 4 1 b の開口領域に供給するべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことができる。その結果

10

20

30

40

50

、興趣性を向上させることができる

また、領域表示器 207 は、領域抽選部 201 での抽選結果としての羽根 41a, 41b の開口領域が、左側領域、右側領域、左側領域と右側領域が同時に開口する両側領域、左側領域と右側領域が交互に開口する一連の交互領域のうち、いずれであるかを表示するので、羽根 41a, 41b の開口領域が、左側領域、右側領域、左側領域と右側領域が同時に開口する両側領域、左側領域と右側領域が交互に開口する一連の交互領域のいずれかであるかを容易に認識することができ、遊技者は、領域抽選部 201 での抽選結果に従った羽根 41a, 41b の開口領域に供給するべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

【0124】

10

また、領域表示器 207 は、羽根 41a, 41b の近傍に備えられているので、遊技者は、領域表示器 207 での抽選結果と羽根 41a, 41b とを同時に見ることができる。したがって、瞬時に羽根 41a, 41b と領域表示器 207 との状態を認識することができ、羽根 41a, 41b の開口領域に供給するべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

【0125】

また、領域表示器 207 は、入賞装置 40 に備えられているので、入賞装置 40 に備えられた羽根 41a, 41b と領域表示器 207 とは近い距離に備えられ、遊技者は、領域表示器 207 での抽選結果と羽根 41a, 41b とを同時に見ることができる。したがって、瞬時に羽根 41a, 41b と領域表示器 207 との状態を認識することができ、羽根 41a, 41b の開口領域に供給するべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

20

【0126】

また、回数表示器 208 は、回数抽選部 202 での抽選結果を表示するので、回数抽選部 202 での抽選結果である羽根 41a, 41b の開閉回数を目視することができ、開閉回数が容易にわかることになる。遊技者は、羽根 41a, 41b の開閉回数中に遊技球を入賞装置に入賞させるべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことができる。したがって、興趣性を向上させることができる。

【0127】

また、回数抽選部 202 による抽選後から所定期間経過後に羽根 41a, 41b の開閉動作が開始されるので、遊技者は、当該所定期間の間に遊技球の打ち込みたい方向に遊技球発射操作を変えることができる。したがって、遊技者は羽根 41a, 41b が動作する前に遊技球の打ち込む準備をすることができ、羽根 41a, 41b の開閉動作に対応することができ、羽根 41a, 41b の開閉を狙って遊技球を打ち込めるという面白みのある遊技を体験でき、入賞装置への遊技球入賞による利益を得易くできる。その結果、興趣性を向上させることができる。

30

【0128】

また、遊技球通路 210 は、抽選用入賞口 204a, 204b に入球された遊技球を第 1 始動口 31a, 31b および第 2 始動口 33 の方に案内するので、第 1 始動口 31a, 31b および第 2 始動口 33 の方に案内された遊技球がこの第 1 始動口 31a, 31b および第 2 始動口 33 に入球することがある。第 1 始動口 31a, 31b および第 2 始動口 33 に入球すると、領域抽選部 201 での抽選結果に従った開口領域で羽根 41a, 41b を開閉動作させたりするので、羽根 41a, 41b での開口領域抽選のみならずその抽選後の開口領域での羽根 41a, 41b の開閉動作の実行という遊技利益を遊技者は得ることができる。したがって、遊技者は、遊技球が抽選用入賞口 204a, 204b に入球されると第 1 始動口 31a, 31b および第 2 始動口 33 にも入球するのではないかと期待し、遊技に面白みを感じることができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

40

【0129】

また、釘 212 は、第 1 始動口 31a, 31b および第 2 始動口 33 への遊技球の入球

50

を調整することができるので、第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33に入球することを容易にするか否かの調整をすることができる。したがって、釘212での調整により、遊技球が第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33へ入球し易いという遊技者にとっての有利状態や、遊技球が第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33へ入球し難いという遊技者にとっての不利状態が生じ、遊技者は、有利になっている釘212を探す楽しみがある。その結果、興趣性を向上させることができる。また、釘212での調整により、第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33に入球することを容易にするか否かの調整をすることができるので、第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33への入球し易さを種々に設定した遊技機を実現でき、遊技機を設置する遊技場(ホール)側などの要求に応じた遊技機を実現できる。

10

#### 【0130】

また、抽選用入賞口204a, 204bは遊技盤の右側遊技領域に備えられており、遊技者は領域抽選部201での抽選を受けたいがために抽選用入賞口204a, 204bへの遊技球の入球を試みる。つまり、遊技盤の右側遊技領域に遊技球を打ち込み、抽選用入賞口204a, 204bへの遊技球の入球を狙うことになる。ところで、一般的な遊技者は遊技盤の左側領域に遊技球を打ち込むことが多く、右側領域は、遊技として使われることが少なく、遊技盤全体が有効活用されていない場合があったが、本発明によればこのようなことがない。つまり、遊技盤の右側領域に打ち込むことは、遊技者にとって有利に働くことが期待できるため、遊技盤の右側領域を積極的に使用するし、遊技盤の右側領域での遊技球の挙動などに楽しみが増えることになる。その結果、興趣性を向上させることができる。

20

#### 【0131】

また、抽選用入賞口204a, 204bは複数個備えられているので、複数個の抽選用入賞口204a, 204bのいずれかに入球することで領域抽選部201での抽選が行われる。つまり、領域抽選を行う機会が増えることになり、遊技者は、有利な状態になることをより以上に期待することができる。したがって、さらに興趣性を向上させることができる。

#### 【0132】

また、第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33は複数個備えられているので、複数個の第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33のいずれかに入球することで回数抽選部202での抽選が行われる。つまり、回数抽選される機会が増えることになり、遊技者は、羽根41a, 41bがより多く開閉することをより以上に期待することができる。したがって、さらに興趣性を向上させることができる。

30

#### 【0133】

また、第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33は、遊技盤の左側、中央、右側の3箇所にそれぞれ設けられている。回数抽選部202は、遊技盤の中央の第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33への入球の場合の方が、遊技盤の左側および右側の第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33への入球の場合と比べて遊技者にとって有利な抽選がされるように制御するので、遊技者は、より有利な抽選を得るべく、遊技盤の中央の第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33への入球を狙うことができ、遊技盤の中央の第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33に遊技球を打ち込むという楽しみを備えた遊技機を提供できる。また、遊技盤の中央の第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33を、遊技盤の左側および右側の第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33と比べて入球し難くした場合には、第1始動口31a, 31bおよび第2始動口33により大きな遊技価値を設定できる。

40

#### 【0134】

この発明は、上記実施形態に限られることはなく、下記のように変形実施することができる。

#### 【0135】

(1) 上述した実施例では、領域抽選部201と回数抽選部202とを設けているが、

50

領域抽選部 201 だけ設けるようにしてもよい。

【0136】

(2) 上述した実施例では、2 個の抽選用入賞口 204a, 204b を備えているが、1 個または 3 個以上の複数個の抽選用入賞口を備えるようにしてもよい。

【0137】

(3) 上述した実施例では、抽選用入賞口 204a, 204b は、遊技盤 30 の左右両側に備えられているが、右側だけに設けてもよい。つまり、遊技盤 30 の右側領域に抽選用入賞口 204b のみを設けた状態とする。この場合には、遊技者は領域抽選部 201 での抽選を受けたいがために抽選用入賞口 204b への遊技球の入球を試みる。つまり、遊技盤 30 の右側遊技領域に遊技球を打ち込み、抽選用入賞口 204b への遊技球の入球を狙うことになる。ところで、一般的な遊技者は遊技盤 30 の左側領域に遊技球を打ち込むことが多く、右側領域は、遊技として使われることが少なく、遊技盤全体が有効活用されていない場合があったが、前述した実施例および本変形例によればこのようなことがない。つまり、遊技盤 30 の右側領域に打ち込むことは、遊技者にとって有利に働くことが期待できるため、遊技盤 30 の右側領域を積極的に使用するし、遊技盤 30 の右側領域での遊技球の挙動などに楽しみが増えることになる。その結果、興趣性を向上させることができる。

10

【0138】

(4) 上述した実施例では、2 個の第 1 始動口 31a, 31b を備えているが、1 個または 3 個以上の複数個の第 1 始動口を備えるようにしてもよい。

20

【0139】

(5) 上述した実施例では、領域表示器 207 は LED により領域表示をしているが液晶などを採用し、液晶による文字で領域表示をするようにしてもよい。

【0140】

(6) 上述した実施例では、羽根 41a, 41b の開口領域についての抽選結果を、入賞装置 40 の上部にある 2 つ平行に並んだ LED である領域表示器 207 で表示しているが、領域表示器 207 を羽根 41a, 41b に備えて表示するようにしてもよい。例えば、左側領域が抽選された場合は、羽根 41a に備えられた領域表示器 207 である LED が点灯することになり、交互領域が抽選された場合は、羽根 41a, 41b に備えた領域表示器 207 が交互に点灯することになる。つまり、領域表示器 207 は、羽根 41a, 41b に備えられているので、遊技者は、領域表示器 207 での抽選結果と羽根 41a, 41b とを視線を移すことなく同時に見ることができる。したがって、瞬時に羽根 41a, 41b と領域表示器 207 との状態を認識することができ、羽根 41a, 41b の開口領域に供給するべく遊技球の発射操作を行うことができ、遊技を楽しむことができる。その結果、興趣性を向上させることができる。

30

【産業上の利用可能性】

【0141】

以上のように、この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に適している。

【図面の簡単な説明】

【0142】

40

【図 1】本発明の実施例のパチンコ機の概略正面図である。

【図 2】内枠及び前面枠セットを開放した状態のパチンコ機を示す斜視図である。

【図 3】前面枠セットを開放した状態における内枠等を示す正面図である。

【図 4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図 5】前面枠セットの構成を示す背面図である。

【図 6】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 7】遊技盤の構成を示す背面図である。

【図 8】入賞装置の斜視図である。

【図 9】(a) ~ (d) は開口領域変更動作説明図である。

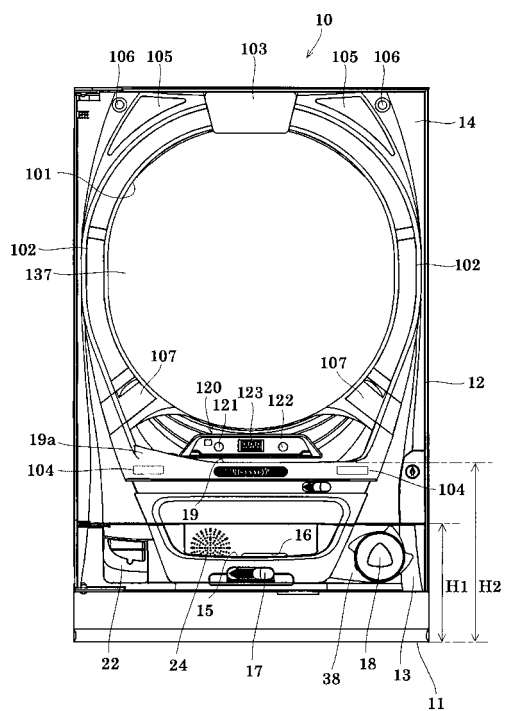
【符号の説明】

50

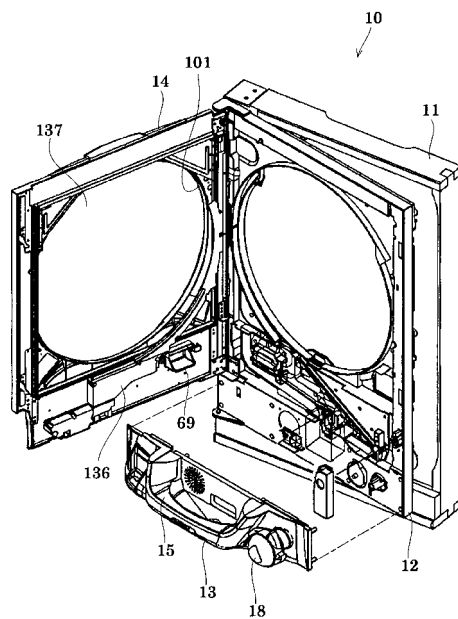
## 【 0 1 4 3 】

- 3 1 a , 3 1 b ... 第 1 始動口 ( 第 2 入球手段 )  
 3 3 ... 第 2 始動口 ( 第 2 入球手段 )  
 4 0 ... 入賞装置  
 4 1 a , 4 1 b ... 羽根 ( 入賞誘導手段 )  
 2 0 1 ... 領域抽選部 ( 領域抽選手段 )  
 2 0 2 ... 回数抽選部 ( 回数抽選手段 )  
 2 0 3 ... 実行制御部 ( 動作制御手段 )  
 2 0 4 a , 2 0 4 b ... 抽選用入賞口 ( 第 1 入球手段 )

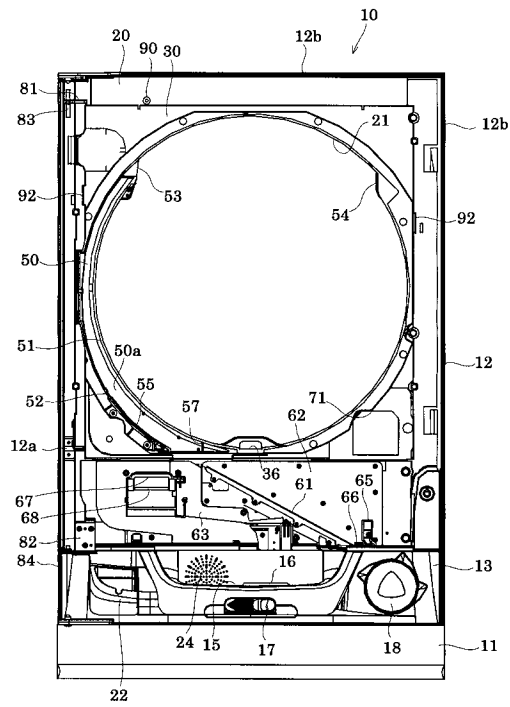
【 図 1 】



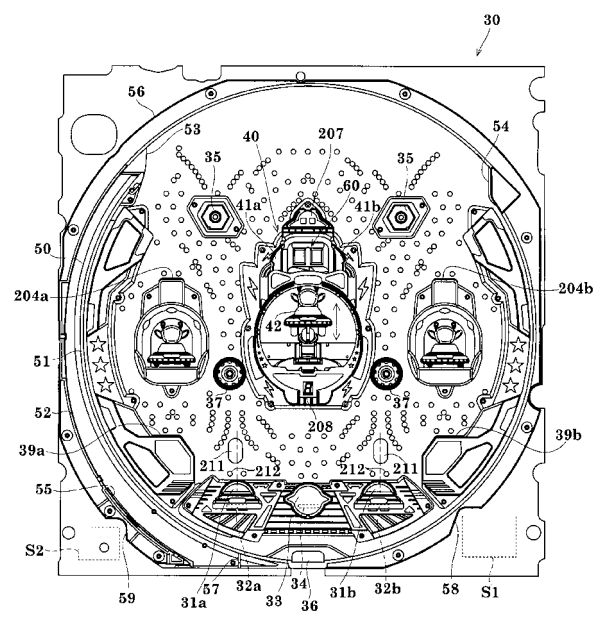
【 図 2 】



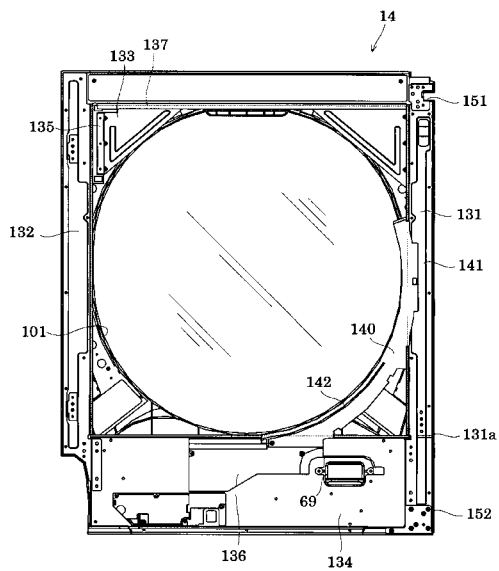
【図 3】



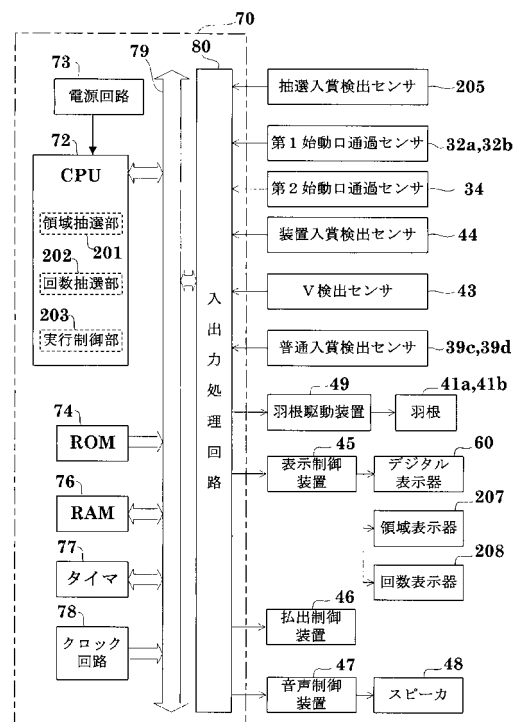
【図 4】



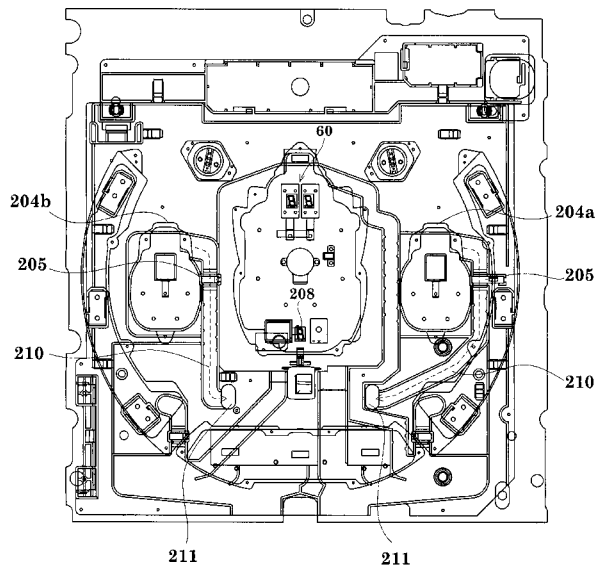
【図 5】



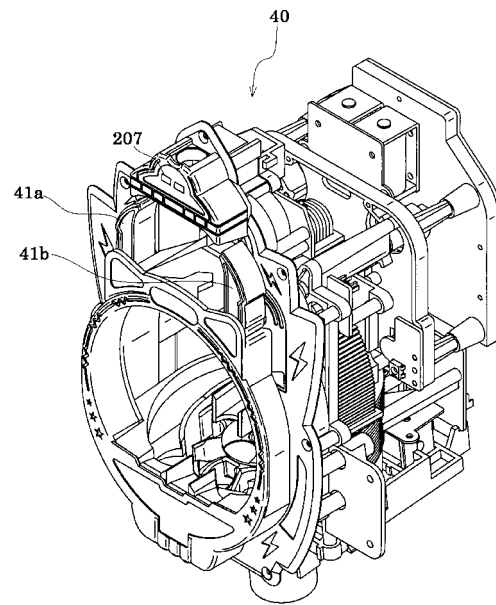
【図 6】



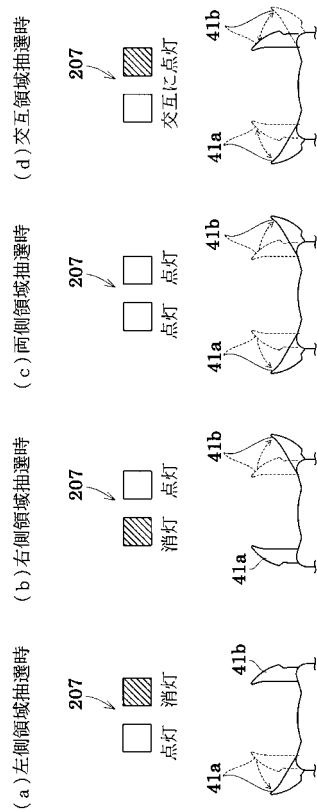
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

【要約の続き】