

(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2015-83052

(P2015-83052A)

(43) 公開日 平成27年4月30日(2015.4.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 3 F 7/02 (2006.01)</b>	A 6 3 F 7/02 3 1 6 B	2 C 0 8 8
	A 6 3 F 7/02 3 3 4	
	A 6 3 F 7/02 3 0 4 D	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 38 頁)

(21) 出願番号	特願2013-222110 (P2013-222110)	(71) 出願人	000144522
(22) 出願日	平成25年10月25日 (2013.10.25)		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	100126963
			弁理士 来代 哲男
		(74) 代理人	100131864
			弁理士 田村 正憲
		(72) 発明者	香田 博章
			愛知県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 BC25 BC34 DA07 EB24 EB78

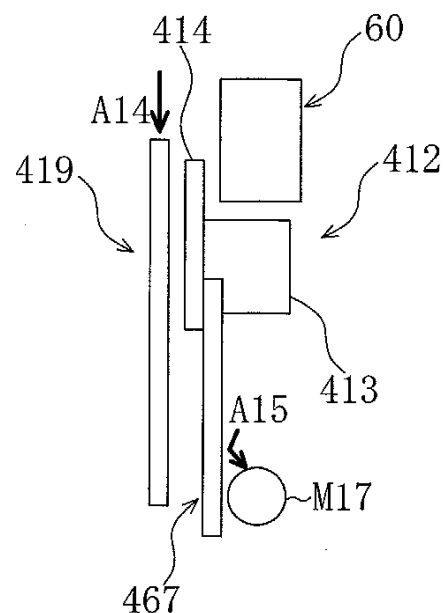
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】不正操作が及ぶことを容易とすることなく、良好な入賞感を得ることが可能な電動式チューリップを備える遊技機を提供すること。

【解決手段】開閉可能に構成された一対の可動翼（開閉羽根60、60）を有し、該可動翼が、遊技球が相対的に入球し難い閉状態と相対的に入球し易い開状態との間で変移し得るように構成された可変入賞装置（始動入賞装置）を備える遊技機において、可動翼の視認性を変動させ得る視認性変動機構を備え、視認性変動機構は、遮蔽位置と露出位置との間を移動し得る前面板419を有し、前面板419と遊技球M17とを接触し難くするガード部材467が配設されている構成とする。

【選択図】 図22



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

開閉可能に構成された一对の可動翼を有し、該可動翼が、遊技球が相対的に入球し難い閉状態と相対的に入球し易い開状態との間で変移し得るように構成された可変入賞装置を備える遊技機であって、

前記可動翼の視認性を変動させ得る視認性変動機構を備え、

前記視認性変動機構が、前記可動翼の少なくとも一部を前方から覆う遮蔽位置と、該遮蔽位置にあるときよりも前記可動翼を大きく前方へ露出させる露出位置との間を移動し得る前面板を有して構成され、

前記前面板の可動範囲の少なくとも一部に重複する位置に固定されて前記前面板と遊技球とを接触し難くするガード部材が配設され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】**

本発明は、パチンコ機等の弾球遊技機に代表される遊技機に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来、パチンコ機等の弾球遊技機としては、遊技球が流下する遊技領域内に、電動式チューリップと称される可変入賞装置が配置されたものが一般に知られている。電動式チューリップは、ソレノイド等の駆動手段により一对の可動翼が左右両側に回動して開閉し、遊技球が両可動翼に案内されて両可動翼の間から内奥部へと導入されていくように構成されたものが一般的である。

20

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2004 - 283623 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

電動式チューリップは、各種の入賞装置に用いることができるが、特に始動入賞装置に用いられた場合等には、例えば外部から針金等の不正器具を進入させ、その先端を引っ掛けて可動翼を開き、これにより遊技球を入球し易くするといった不正操作がなされやすい。このため、例えば、可動翼の大部分を前方から前面板により覆ってできるだけ露出しないようにし、これによりなるべく不正操作が可動翼に及び難いようにすることもなされている。

30

**【0005】**

ところが、上述のように可動翼を前方から前面板で覆って露出しないようにすると、遊技球が可動翼から入球していく際にこの遊技球が遊技者から見え難くなり、その結果、遊技球が入賞装置に入球していくという実感（以下、「入賞感」とも称す）が得難くなって遊技の興味が損なわれるという問題がある。

40

**【0006】**

本発明は、かかる問題点に鑑みて案出されたものであり、不正操作が及ぶことを容易とすることなく、良好な入賞感を得ることが可能な電動式チューリップを備える遊技機を提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0007】**

本発明にかかる遊技機は、上記目的を達成するために、

開閉可能に構成された一对の可動翼を有し、該可動翼が、遊技球が相対的に入球し難い閉状態と相対的に入球し易い開状態との間で変移し得るように構成された可変入賞装置を備える遊技機であって、

50

前記可動翼の視認性を変動させ得る視認性変動機構を備え、

前記視認性変動機構が、前記可動翼の少なくとも一部を前方から覆う遮蔽位置と、該遮蔽位置にあるときよりも前記可動翼を大きく前方へ露出させる露出位置との間を移動し得る前面板を有して構成され、

前記前面板の可動範囲の少なくとも一部に重複する位置に固定されて前記前面板と遊技球とを接触し難くするガード部材が配設されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、電動式チューリップに不正操作が及ぶことを容易とすることなく、良好な入賞感を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図 1】パチンコ機の一例を示す正面図。

【図 2】図 1 のパチンコ機の正面側の斜視図。

【図 3】図 1 のパチンコ機の前面枠の斜視図。

【図 4】遊技盤の一例を示す正面図。

【図 5】図 1 のパチンコ機の背面の構成を示す分解斜視図。

【図 6】図 4 の遊技盤の背面側の斜視図。

【図 7】図 4 の遊技盤の背面図。

【図 8】パチンコ機の電氣的構成の一例を示すブロック図。

【図 9】始動入賞装置（可変入賞装置）の正面側から見た分解斜視図。

【図 10】始動入賞装置（可変入賞装置）の背面側から見た分解斜視図。

【図 11】閉状態にある始動入賞装置（可変入賞装置）の正面図。

【図 12】開状態にある始動入賞装置（可変入賞装置）の正面図。

【図 13】変更態様（1）に係る始動入賞装置（可変入賞装置）の正面側から見た分解斜視図。

【図 14】閉状態にある図 13 の始動入賞装置（可変入賞装置）の正面図。

【図 15】開状態にある図 13 の始動入賞装置（可変入賞装置）の正面図。

【図 16】変更態様（2）に係る始動入賞装置（可変入賞装置）の一部省略概略側面図。

【図 17】変更態様（4）に係る防護部周辺の構成の正面側から見た分解斜視図。

【図 18】変更態様（5）に係る前面板の概略側面図。

【図 19】変更態様（6）に係る始動入賞装置（可変入賞装置）の正面図。

【図 20】変更態様（7）に係る始動入賞装置（可変入賞装置）の正面図。

【図 21】変更態様（8）に係る始動入賞装置（可変入賞装置）の主要部の正面側から見た分解斜視図。

【図 22】変更態様（8）に係る始動入賞装置（可変入賞装置）の主要部の概略側面図。

【図 23】変更態様（9）に係る始動入賞装置（可変入賞装置）の主要部の概略側面図。

【図 24】変更態様（10）に係る始動入賞装置（可変入賞装置）の主要部の概略側面図。

。

【図 25】変更態様（11）に係る始動入賞装置（可変入賞装置）の主要部の概略側面図。

。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

以下、本発明の最良の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。ここでは、遊技機としてパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）を挙げる。

【 0 0 1 1 】

（パチンコ機正面側の構成）

図 1 はパチンコ機 10 の正面図、図 2 はパチンコ機 10 の斜視図、図 3 はパチンコ機 10 の前面枠の斜視図である。図 1 および図 2 に示すように、パチンコ機 10 は、当該パチンコ機 10 の外殻を形成する外枠 11 と、この外枠 11 の一側部に開閉可能に支持された

10

20

30

40

50

内枠 12 とを備えている。以下に、外枠 11 と内枠 12 との構成を個別に説明する。

【0012】

上記外枠 11 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。なお、外枠 11 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。このように構成することにより、パチンコ機の軽量化を図ることができるからである。

【0013】

一方、上記内枠 12 の開閉軸線はパチンコ機 10 の正面からみてハンドル（後述する遊技球発射ハンドル 18）設置箇所の反対側（図 1 のパチンコ機 10 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 12 が前方側に十分に開放できるようになっている。このような構成とするのは、内枠 12 の開閉軸線がハンドル設置箇所側（図 1 のパチンコ機 10 の右側）で上下方向にあるとすると、内枠 12 を開放する際に遊技球発射ハンドル 18 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 12 を十分に開放できないからである。また、内枠 12 は合成樹脂、具体的には ABS（アクリロニトリル - ブタジエン - スチレン）樹脂から成る。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という利点が発揮される。

【0014】

また、内枠 12 は、その最下部に下皿ユニット 13 を有し、内枠 12 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、樹脂ベース 25（図 5 参照）と、この樹脂ベース 25 の後側に取り付けられる後述の遊技盤 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。

【0015】

上記下皿ユニット 13 は、前面枠セット 14 の一部として前面枠ベース部材に固定されている。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 と演出ボタン 79 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、後述の上皿が満タンになった場合等に排出口 16 より排出される遊技球を停留する役割がある。上記球抜きレバー 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 内に停留された遊技球を下皿 15 の底面の開口部分を通して遊技者の持球貯留箱（ドル箱）に排出することができる。上記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するように配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル 18 の操作に応じて、発射ソレノイドを備えた遊技球発射装置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。前面枠セット 14 の上部には、スピーカからの音を出力するための音出力口 24 が設けられている。

【0016】

一方、前面枠セット 14 の下部（上述の下皿 15 の上方位置）には、遊技球の受皿としての上皿 19 が前面枠セット 14 と一体的に設けられている。この上皿 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。また、上皿 19 の左下方には、装飾図柄表示装置 42 の背景を変える等の操作を遊技者が行なうための演出ボタン 79 が設けられている。

【0017】

加えて、前面枠セット 14 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、大当たり遊技状態時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を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 101 の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 102 が左右対称に設けられ、大当たり遊技状態時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり遊技状態中であることを報知する構成である。

【0018】

10

20

30

40

50

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 には球貸しボタンと、返却ボタンと、度数表示部とが設けられている。パチンコ機 10 の側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部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

20

30

40

50

#### 【0019】

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、一般入賞口を備える一般入賞装置、可変入賞装置 32、上始動口 33a と下始動口 33b（作動チャッカ 33b で構成）と一对の開閉羽根 60 とを備える始動入賞装置 33、通過口を備える作動入賞装置 34（スルーゲートで構成）、主表示ユニット 371、装飾図柄表示装置 42 を備える可変表示装置ユニット 35 等が設けられている。これらの一般入賞装置、可変入賞装置 32、始動入賞装置 33、作動入賞装置 34、可変表示装置ユニット 35 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。また、下始動口 33b の入口には、一对の開閉羽根 60 が設けられており、遊技球を案内する開放位置と、下始動口 33b 内に遊技球が入りにくくなる（入らない）閉塞位置を採りうる。開閉羽根 60 は、遊技盤 30 の裏面側に配設されたソレノイド S L 1 によって駆動される。また、上始動口 33a の下方には、大入賞口（収容部の入口）61 が配置されている。大入賞口 61 については、後に言及する。大入賞口 61 内には、入球検出スイッチ S W 1 が設けられている。

#### 【0020】

前述の一般入賞装置、可変入賞装置 32 および始動入賞装置 33 に遊技球が入球し、当該入球が後述する検出スイッチ（入賞口スイッチ、カウントスイッチ、作動口スイッチ等）で検出され、この検出スイッチの出力に基づいて、上皿 19（または下皿 15）へ所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 30 にはアウト口 36 が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかった遊技球はこのアウト口 36 を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤 30 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、各種部材（役物）が配設されている。

#### 【0021】

主表示ユニット 371 は、後述する主制御装置 261 が直接的に制御する表示装置ユニットであり、右側辺が上下に直線状に延び、該右側辺の下端から左側辺が遊技領域の右上部に沿って弧状に内側へ湾曲しながら左上へ延びて、全体としてやや上下に長い概略三角形の正面形状を有し、前後に遊技球の直径よりやや大きい程度の厚みを有する立体状の外形を有する部品となっている。主表示ユニット 371 は、遊技盤 30 の前面における右上部にネジ固定されている。主表示ユニット 371 における左上の上面部は左下方へやや下傾するように形成され、その中央部は、遊技球の最大飛翔部分に対応する外レール 52 の先端部に近接し、この部位の上に、ゴム板よりなる返しゴム 371R が取り付けられている。この返しゴム 371R により、所定以上の勢いで発射された遊技球が当たって跳ね返されるようになっている。主表示ユニット 371 の前面部には、左上端近傍から下端部の近傍まで左側辺に沿って弧状に延びる正面形状を有して内奥側へ段状に凹入する表示部 371M が形成されている。

#### 【0022】

上記表示部 371M には、第 1 特別図柄表示装置、第 2 特別図柄表示装置、第 1 特別図柄保留表示装置、第 2 特別図柄保留表示装置、普通図柄表示装置、普通図柄保留表示装置および状態報知用表示装置が配置されている。第 1 特別図柄表示装置は、上始動口 33a への遊技球の入賞を契機に変動表示される第 1 特別図柄を表示するものであり、第 2 特別図柄表示装置は、下始動口 33b への遊技球の入賞を契機に変動表示される第 2 特別図柄を表示するものである。なお、各特別図柄は、上記第 1 特別図柄表示装置および第 2 特別図柄表示装置において同時に変動表示されることがなく入賞順に従って順次行われるため、装飾図柄表示装置 42 においては共通の装飾図柄によって特別図柄に対応する表示が行われるようになっている。第 1 特別図柄保留表示装置は、第 1 特別図柄の保留数を表示するものであり、第 2 特別図柄保留表示装置は、第 2 特別図柄の保留数を表示するものである。これら第 1 特別図柄保留表示装置および第 2 特別図柄保留表示装置はそれぞれ、複数個の LED で構成され、このうちの一部あるいは全部を点灯又は点滅させることにより最大で 4 個までの保留数を表示するようになっている。なお、センターフレーム 43 の下部には、2 色の発光が可能な合計 4 個のランプよりなる保留ランプ 800a が装飾図柄表示装置 42 の下辺に沿って配列されており、この保留ランプ 800a によって表示される装飾図柄の保留数は、遊技状態（後述するサポート状態か否か）に応じて、上記第 1 特別図柄保留表示装置および第 2 特別図柄保留表示装置のうち何れかが表示する保留数と対応するようになっている。普通図柄表示装置は、作動入賞装置 34 における通過口への遊技球の入賞を契機に変動表示される普通図柄を表示するものであり、2 個の LED で構成され、一方の LED のみを点灯させることで外れを表示し、両方を点灯させることで当りを表示するようになっている。普通図柄保留表示装置は、普通図柄の保留数を表示するものであり、複数個の LED で構成され、このうちの一部あるいは全部を点灯又は点滅させることにより最大で 4 個までの保留数を表示するようになっている。状態報知用表示装置は、遊技状態の種別を表示するものであり、複数個の LED で構成されている。これらの LED がそれぞれ消灯、点灯、点滅の何れかに変化し、全消灯を除く多数通りの組み合わせによって、1. 通常遊技状態（大当たり乱数カウンタ C1 の抽選が低確率であり、サポート状態ではない）、2. 時短状態（大当たり乱数カウンタ C1 の抽選が低確率であり、サポート状態）、3. 潜伏高確率状態（大当たり乱数カウンタ C1 の抽選が高確率であり、サポート状態ではない）、4. 高確率状態（大当たり乱数カウンタ C1 の抽選が高確率であり、サポート状態）、及び 5. 大当たり状態の何れかを表示するようになっており、大当たり状態を表示するのに際してはその大当たりの最大ラウンド数によって異なる表示が行われる。

10

20

30

40

50

#### 【0023】

上記装飾図柄表示装置 42 は液晶表示装置として構成されており、後述する表示制御装置により表示内容が制御される。装飾図柄表示装置 42 には、例えば上、中、及び下の 3 箇所に識別情報としての図柄（装飾図柄）が表示される。これら図柄がスクロールされて装飾図柄表示装置 42 に可変表示されるようになっている。なお本形態では、装飾図柄表示装置 42（液晶表示装置）は例えば 10 インチ或いは 12 インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備えている。遊技球が始動入賞装置 33 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 800a にて点灯表示されるようになっているが、この保留ランプ 800a が表示する保留回数は、装飾図柄表示装置 42 の一部（具体的には右下部）にも表示される。この保留表示は、保留数に対応する数のキャラクタ画像が並列的に表示されるものである。

#### 【0024】

上記可変入賞装置 32 は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常の開状態とに繰り返し作動されるようになっているが、その具体的な構成については後述する。簡略に触れれば、特別図柄表示装置が特定の表示態様となった場合（装飾図柄表示装置 42 の停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組み合わせとなった場合）に特別遊技状態が発生する。そして、可変入賞装置 32 が受球状態となり、遊技球の入賞を許す。具体的には、所定時間（例え

ば 30 秒)の経過又は所定個数(例えば 10 個)の入賞を 1 ラウンドとして、可変入賞装置 32 の受球状態が所定回数繰り返し開放される。

【0025】

また、図 4 に示すように、遊技盤 30 には、遊技球発射装置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 はリング状をなす金属板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。内レール 51 および外レール 52 の後側端縁(遊技盤 30 に対向する端縁)には、所定間隔をおいて複数個所に鉸 56 が設けられており、内レール 51 および外レール 52 は該鉸 56 を打ちつけるようにして遊技盤 30 に取り付けられている。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。

10

【0026】

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 および外レール 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。

20

【0027】

尚、遊技領域は、レールユニット 50 の内周部(内外レール)と主表示ユニット 371 の斜辺とにより略円形状に区画形成されており、特に本形態では、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。

【0028】

さらに、遊技盤 30 の右側縁部には、側端レール 50S が配設されている。側端レール 50S は、内レール 51 および外レール 52 とは別体として構成され、また内レール 51 および外レール 52 からは間隔を置いて独立に配置されているが、外レール 52 とおおよそ同一の円周上に位置して遊技領域の右端部を区画しており、即ちレールユニット 50 の一部(右端部)を構成している。この側端レール 50S の構成および取付構造については後述する。

30

【0029】

(パチンコ機の背面構成)

次に、パチンコ機 10 の背面の構成を説明する。図 5 はパチンコ機 10 の背面の構成を示す分解斜視図である。

【0030】

先ず、パチンコ機 10 の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機 10 にはその背面(実際には内枠 12 および遊技盤 30 の背面)において、各種制御基板が上下左右に並べられるようにしてまたは前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給するための遊技球供給装置(払出機構)や樹脂製の裏カバー(保護カバー)等が取り付けられている。本形態では、各種制御基板を 3 つの取付台に分けて搭載して 3 つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠 12 または遊技盤 30 の裏面に装着するようにしている。この場合、主制御基板、電源監視基板、これら基板を収容する基板ボックスおよび該基板ボックスを封印する封印ユニットから構成される主制御装置 261 を一つにユニット化し、表示制御基板、該表示制御基板を収容する基板ボックスおよび装飾図柄表示装置 42 から構成される表示制御装置 45 とサブ制御基板および該サブ制御基板を収容する基板ボックスから構成されるサブ制御装置 262 とを後述する外包部材 82 に搭載してユニット化し、さらに払出制御基板、該払出制御基板を収容する基板ボックス(払出制御基板ケース)および該基板ボックスを封印する封印ユニット

40

50

から構成される払出制御装置 3 1 1 と電源基板、発射制御基板およびこれら基板を収容する基板ボックス（電源・発射制御基板ケース 2 0 3 A）から構成される電源・発射制御装置とを 1 つの取付台に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、各ユニットを上記の順に「第 1 制御基板ユニット 2 0 1」、「第 2 制御基板ユニット 2 0 2」および「第 3 制御基板ユニット 2 0 3」と称することとする。

#### 【 0 0 3 1 】

また、払出機構および裏カバー（保護カバー）も上記第 3 制御基板ユニット 2 0 3 に一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここでは第 3 制御基板ユニット 2 0 3 を「裏パックユニット 2 0 3」とも称する。各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 の詳細な構成については後述する。

10

#### 【 0 0 3 2 】

第 1 制御基板ユニット 2 0 1 は、後述するように、取り外す場合には工具で封止状態を解除する必要があるが取付はネジ等の締結具も工具も何ら要することなく行い得るよう構成されており、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 および裏パックユニット 2 0 3 は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されている。更に、これに加え、各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 は、一部に支軸部を設けて内枠 1 2 または遊技盤 3 0 の裏面に対して開閉できる構成となっている。これは、各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 やその他構成が前後に重ねて配置されても、隠れた構成等を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。

#### 【 0 0 3 3 】

20

上述した第 1 制御基板ユニット 2 0 1 は、その遊技の進行を統括する主制御基板及び電源の監視を司る電源監視基板を有する。上記主制御基板と電源監視基板とは透明樹脂材料等よりなる基板ボックスに収容されて構成されている。この基板ボックスは、略直方体形状のボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、これらボックススペースとボックスカバーとは封印ユニットによって開封不能に連結されることにより、基板ボックスが封印される。

#### 【 0 0 3 4 】

尚、封印ユニットはボックススペースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用でき、また、封印ユニットによる封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期にかつ容易に発見可能とするものである。

30

#### 【 0 0 3 5 】

第 2 制御基板ユニット 2 0 2 は、主制御基板からの指示に従い前記装飾図柄表示装置 4 2 の表示制御を司る表示制御装置 4 5 と主制御基板からの指示に従い音声ランプ制御を司るサブ制御基板とを有する。上記表示制御装置 4 5 は、装飾図柄表示装置 4 2 および表示制御基板がユニットとして構成され、透明樹脂材料等よりなる基板ボックスに収容されて後述する外包部材 8 2 の背面側に取り付けられている。上記サブ制御基板は透明樹脂材料等よりなる基板ボックスに収容され、上記表示制御装置 4 5 の背面側に取り付けられている。

#### 【 0 0 3 6 】

40

次に、前記第 3 制御基板ユニット（裏パックユニット）2 0 3 は、払出制御基板、電源基板、発射制御基板及びカードユニット接続基板を有している。上記払出制御基板により賞品球や貸出球の払出が制御され、上記電源基板および発射制御基板により各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力されるとともに遊技者による遊技球発射ハンドル 1 8 の操作に従い発射ソレノイドの制御が行われる。また、上記カードユニット接続基板は、パチンコ機前面の貸球操作部 1 2 0（図 1 参照）および図示しないカードユニットに電氣的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御基板に出力するものである。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現金機では、カードユニット接続基板は不要である。

#### 【 0 0 3 7 】

50



上記払出制御基板は、透明樹脂材料等よりなる払出制御基板ケース（図示せず）内に収納されており、上記電源基板および発射制御基板は、透明樹脂材料等よりなる電源・発射制御基板ケース２０３Ａ内に収納されている。また、上記カードユニット接続基板は透明樹脂材料等よりなるカードユニット接続基板ケース（図示せず）内に収納されている。特に、払出制御基板では、前述した主制御基板と同様、基板ケース（被包手段）を構成するボックスベースとボックスカバーとが封印ユニット（封印手段）によって開封不能に連結されることにより、基板ボックスが封印される。

#### 【００３８】

上記払出制御基板は状態復帰スイッチと電氣的に接続されており、例えば、払出モータ部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチが押下されると、払出モータがゆっくりと正回転され、球詰まりの解消（正常状態への復帰）が図られるようになっている。

#### 【００３９】

裏パックユニット２０３は、樹脂成形された裏パック３５１と遊技球の払出機構部３５２とを一体化したものである。

#### 【００４０】

裏パック３５１は例えばＡＢＳ樹脂により成型されており、略平坦状のベース部３５３と、パチンコ機後方に突出し横長の略直方体形状をなす裏カバー部（保護カバー部）３５４とを有する。裏カバー部３５４は左右側面および上面が閉鎖されかつ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも電動役物表示制御装置４５を囲むのに十分な大きさを有する（但し本形態では、前述のサブ制御装置２６２も合わせて囲む構成となっている）。裏カバー部３５４の背面には多数の通気孔が設けられている。この通気孔は各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔が比較的近い位置で隣り合うよう設けられている。従って、隣り合う通気孔間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック３５１の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置等を露出させることで、所定の検定等を容易に実施することができる。

#### 【００４１】

また、ベース部３５３には、裏カバー部３５４を迂回するようにして払出機構部３５２が配設されている。すなわち、裏パック３５１の最上部には上方に開口したタンク３５５が設けられており、このタンク３５５には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク３５５の下方には、例えば横方向２列（２条）の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール３５６が連結され、さらにタンクレール３５６の下流側には縦向きにケースレール３５７が連結されている。払出装置３５８はケースレール３５７の最下流部に設けられ、払出モータ等の所定の電氣的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装置３５８より払い出された遊技球は図示しない払出通路等を通じて前記上皿１９に供給される。

#### 【００４２】

タンクレール３５６と、当該タンクレール３５６に振動を付加するためのバイブレータ３５９とが一体化するようにユニット化されており、仮にタンクレール３５６付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ３５９が駆動されることで球詰まりが解消されるようになっている。

#### 【００４３】

上記払出機構部３５２には、前記払出制御基板から払出装置３５８への払出指令の信号を中継する払出中継基板３８１が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板３８２が設置されている。電源スイッチ基板３８２には、電圧変換器を介して例えば交流２４Ｖの主電源が供給され、電源スイッチの切替操作により電源ＯＮまたは電源ＯＦＦとされるようになっている。

#### 【００４４】

なお、内枠１２の右上側には、内枠１２が外枠１１に対して開かれたことを検出する内枠開検出スイッチ（図示せず）が設けられており、内枠１２が開かれると、内枠開検出ス

10

20

30

40

50

イチからホール内（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、上記内枠開検出スイッチの左方には、前面枠開検出スイッチ（図示せず）が設けられており、前面枠セット１４が開かれると、前面枠開検出スイッチからホール内（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。

#### 【００４５】

（パチンコ機の電氣的構成及び各種制御処理）

次に、図８を参照して、本パチンコ機１０の電氣的構成について説明する。パチンコ機１０は、電源装置３１３と、電源監視装置５４０と、主制御装置２６１と、サブ制御装置２６２と、払出制御装置３１１と、表示制御装置４５等を備えている。以下に、これらの装置を個別に詳細に説明する。尚、電源監視装置５４０と主制御装置２６１とは、上記したように封印ユニットで封印されている。

10

#### 【００４６】

次いで、主制御装置２６１の構成について説明する。主制御装置２６１には、演算装置である１チップマイコンとしてのＭＰＵ５０１が搭載されている。ＭＰＵ５０１には、該ＭＰＵ５０１により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したＲＯＭ５０２と、そのＲＯＭ５０２内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるＲＡＭ５０３と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

#### 【００４７】

ＲＡＭ５０３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置３１３からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ５０３には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのエリアが備えられている。

20

#### 【００４８】

なお、ＭＰＵ５０１のＮＭＩ端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路５４２からの停電信号ＳＧ１が入力されるように構成されており、その停電信号ＳＧ１がＭＰＵ５０１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理が即座に実行される。

#### 【００４９】

主制御装置２６１のＭＰＵ５０１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン５０４を介して入出力ポート５０５が接続されている。入出力ポート５０５には、電源監視装置５４０内のＲＡＭ消去スイッチ回路５４３、払出制御装置３１１、発射制御装置３１２、サブ制御装置２６２、主表示ユニット３７１（第１特別図柄保留表示装置、第１特別図柄表示装置、第２特別図柄保留表示装置、第２特別図柄表示装置、普通図柄表示装置、普通図柄保留表示装置、状態報知用表示装置）や、その他図示しない入賞検知スイッチ群や不正検知スイッチ群などが接続されている。なお、装飾図柄保留表示装置８００（保留ランプ８００ａ）は、サブ制御装置２６２に従属する表示制御装置４５に接続されている。

30

#### 【００５０】

払出制御装置３１１は、払出モータ３５８ａにより賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置であるＭＰＵ５１１は、そのＭＰＵ５１１により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したＲＯＭ５１２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ５１３とを備えている。

40

#### 【００５１】

払出制御装置３１１のＲＡＭ５１３は、主制御装置２６１のＲＡＭ５０３と同様に、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置３１３からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ５１３には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのエリアが備えられている。

#### 【００５２】

なお、主制御装置２６１のＭＰＵ５０１と同様、ＭＰＵ５１１のＮＭＩ端子にも、停電時の発生による電源遮断時に停電監視回路５４２から停電信号ＳＧ１が入力されるように

50

構成されており、その停電信号SG1がMPU511へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理が即座に実行される。

【0053】

払出制御装置311のMPU511には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン514を介して入出力ポート515が接続されている。入出力ポート515には、主制御装置261、払出モータ358aがそれぞれ接続されている。

【0054】

発射制御装置312は、発射ソレノイドによる遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射ソレノイドは、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置311からカードユニットとの接続状態であることを示す接続信号が出力されていること、遊技者が遊技球発射ハンドル18に触れていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射制御装置312は発射許可信号を主制御装置261に出力する。発射許可信号を入力した主制御装置261は、発射ソレノイド制御信号を発射制御装置312に出力する。これにより発射制御装置312は発射ソレノイド制御信号に応じて発射ソレノイドを駆動し、その結果、遊技球発射ハンドルの操作量に応じた強さで遊技球が発射される。

【0055】

サブ制御装置262は、主制御装置261からのコマンドに基づいて装飾図柄の変動表示に応じた演出用スピーカ810等の鳴動制御及び演出用ランプ811の点灯（点滅）制御、並びに、主制御装置261からのコマンドに基づいて表示制御装置45へのコマンドを編集して表示制御装置45に送信する機能を果たすものである。サブ制御装置262のMPU550には、そのMPU550により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM551と、ワークメモリ等として使用されるRAM552とを備えている。MPU550には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン553を介して入出力ポート554が接続されている。入出力ポート554には、スピーカ、ランプ、装飾図柄表示装置42における変動表示中において所定の表示演出を実行させるための演出用ボタン79、及び主制御装置261がそれぞれ接続されている。演出用ボタン79としては、例えば所定のキャラクタが順次出現する態様によって大当たり状態の可能性が大きいことを予告するステップアップ予告等の表示演出用ボタン等が挙げられる。なお、演出用ボタン79が押されると、所定の演出実行のための演出指定コマンドが生成されて、装飾図柄表示装置42に送信されようになっている。

【0056】

表示制御装置45は、装飾図柄表示装置42における装飾図柄の変動表示を制御するものである。表示制御装置45は、ワークRAM等として使用されるRAM523を有するMPU521と、ROM（プログラムROM）522と、ビデオRAM524と、キャラクタROM525と、画像コントローラ526と、入力ポート527と、出力ポート529とを備えている。

【0057】

MPU521は、サブ制御装置262から送信されてくる図柄表示コマンド（停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等）を入力ポート527を介して受信するとともに、受信コマンドを解析し、又は受信コマンドに基づき所定の演算処理を行って画像コントローラ526の制御（具体的には画像コントローラ526に対する内部コマンドの生成）を実施する。プログラムROM522は、MPU521により実行される各種の制御プログラムや固定値を記憶するためのメモリであり、背景画像用のJPEG形式画像データも併せて記憶保持されている。RAM523は、MPU521による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグ等を一時的に記憶するためのメモリである。

【0058】

画像コントローラ526は、VDP（ビデオディスプレイプロセッサ）で構成されている。VDPは、装飾図柄表示装置42に組み込まれたLCDドライバ（液晶駆動回路）を

10

20

30

40

50

直接操作する一種の描画回路であり、ＩＣチップ化されているため、「描画チップ」とも呼ばれ、その実体は描画処理専用のソフトウェアを内蔵したマイコンチップとでも言うべきものである。画像コントローラ５２６は、ＭＰＵ５２１、ビデオＲＡＭ５２４等のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在するとともに、ビデオＲＡＭ５２４に記憶される表示データを、キャラクタＲＯＭ５２５から所定のタイミングで読み出して、出力ポート５２９を介して装飾図柄表示装置４２に出力して表示させる。

#### 【００５９】

ビデオＲＡＭ５２４は、装飾図柄表示装置４２に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、ビデオＲＡＭ５２４の内容を書き換えることにより装飾図柄表示装置４２の表示内容が変更される。キャラクタＲＯＭ５２５は装飾図柄表示装置４２に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するための画像データライブラリとしての役割を担うものである。このキャラクタＲＯＭ５２５には、各種の表示図柄のビットマップ形式画像データ、ビットマップ画像の各ドットでの表現色を決定する際に参照する色パレットテーブル等が保持されている。特に、ビットマップ形式の図柄画像データにはそれぞれ図柄コード（図柄番号）が付与されており、コマンドレベルでは各図柄画像を図柄コードだけで管理可能としている。なお、キャラクタＲＯＭ５２５を複数設け、各キャラクタＲＯＭ５２５に分担して画像データ等を記憶させておくことも可能である。また、プログラムＲＯＭ５２２に記憶した背景画像用のＪＰＥＧ形式画像データをキャラクタＲＯＭ５２５に記憶する構成とすることも可能である。

#### 【００６０】

電源装置３１３は、パチンコ機１０の各部に電源を供給するための電源部５４１を備えている。この電源部５４１は、電源経路を通じて、主制御装置２６１や払出制御装置３１１等に対して各々に必要な動作電圧を供給する。その概要としては、電源部５４１は、外部より供給される交流２４ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための１２ボルトの電圧、ロジック用の５ボルトの電圧、ＲＡＭバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら１２ボルトの電圧、５ボルトの電圧及びバックアップ電圧を、電源監視装置５４０、サブ制御装置２６２、払出制御装置３１１、表示制御装置４５等に対して供給する。なお、主制御装置２６１に対しては、電源監視装置５４０を介して動作電圧（１２ボルト及び５ボルトの電圧）が供給される。また、発射制御装置３１２に対しては、主制御装置２６１を介して動作電圧（１２ボルト及び５ボルトの電圧）が供給される。

#### 【００６１】

電源監視装置５４０は、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路５４２と、リセット信号を出力するリセット回路５４４と、を備えている。

停電監視回路５４２は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置２６１のＭＰＵ５０１及び払出制御装置３１１のＭＰＵ５１１の各ＮＭＩ端子へ停電信号ＳＧ１を出力するための回路である。停電監視回路５４２は、電源部５４１から出力される最大電圧である直流安定２４ボルトの電圧を監視し、この電圧が２２ボルト未満になった場合に停電（電源遮断）の発生と判断して、停電信号ＳＧ１を主制御装置２６１及び払出制御装置３１１へ出力する。停電信号ＳＧ１の出力によって、主制御装置２６１及び払出制御装置３１１は、停電の発生を認識し、ＮＭＩ割込処理を実行する。なお、電源部５４１は、直流安定２４ボルトの電圧が２２ボルト未満になった後においても、ＮＭＩ割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である５ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置２６１及び払出制御装置３１１は、ＮＭＩ割込処理を正常に実行し完了することができる。

#### 【００６２】

ＲＡＭ消去スイッチ回路５４３は、ＲＡＭ消去スイッチが押下された場合に、主制御装置２６１及び払出制御装置３１１へ、バックアップデータをクリアするためのＲＡＭ消去信号ＳＧ２を出力する回路である。なお、払出制御装置３１１への信号の送信は、主制御装置２６１を介して行われる。

主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、パチンコ機 1 0 の電源投入時に、R A M 消去信号 S G 2 を入力した場合に、それぞれのバックアップデータをクリアする。

【 0 0 6 3 】

リセット回路 5 4 4 は、主制御装置 2 6 1、払出制御装置 3 1 1、サブ制御装置 2 6 2、及び表示制御装置 4 5 を初期化するため、リセット信号を出力する回路である。なお、リセット回路 5 4 4 からのリセット信号は、主制御装置 2 6 1 に対しては直接与えられるが、払出制御装置 3 1 1、サブ制御装置 2 6 2、及び表示制御装置 4 5 に対しては、電源装置 3 1 3 を介して与えられるようになっている。

【 0 0 6 4 】

ここで、特別図柄表示装置、普通図柄表示装置、及び装飾図柄表示装置 4 2 の表示内容について説明する。なお、本実施形態のパチンコ機 1 0 においては、大当たりの発生を遊技者に示すための図柄として 2 個の特別図柄表示装置で表示される特別図柄と、単一の装飾図柄表示装置 4 2 で表示される装飾図柄との 2 種類が設けられている。装飾図柄は、特別図柄と同期して変動が行われる図柄であり、特別図柄の変動開始と同時に（又はほぼ同時期に）変動を開始し、また特別図柄の変動停止と同時に（またはほぼ同時期に）変動を停止するものである。この装飾図柄は、遊技者に多種多様な表示演出を行って飽きにくい遊技性を備えるために設けられている。

【 0 0 6 5 】

先ず、第 1 特別図柄表示装置及び第 2 特別図柄表示装置で行われる特別図柄の表示内容について説明する。特別図柄の変動表示は、8 個の L E D セグメントの点灯パターンの変化によりそれぞれ表現される。この特別図柄の変動表示は遊技球の始動入賞装置 3 3 への入賞を契機としてその入賞順に基づいて第 1 特別図柄表示装置及び第 2 特別図柄表示装置の何れかで開始され、所定時間後に停止する。具体的には、対応する側の特別図柄表示装置の点灯状態を中止する全消灯処理を行った後、所定の順番で各 L E D セグメントを順次点灯させる切替処理を実行することで変動を開始させ、後述する停止パターン選択カウンタ C 3 の値によって決定された変動表示時間が経過すると上述の切替処理を中断して全消灯処理を行い、後述する大当たり乱数カウンタ C 1 及び大当たり図柄カウンタ C 2 の値に基づいて決定された態様によって各 L E D セグメントを点灯させるようになっており、大当たり抽選における外れ結果を表示する場合にはドット状の 1 個の L E D セグメントのみを点灯表示させる一方、大当たり結果を表示する場合には、大当たり後に高確率遊技状態を発生させる当選であるか否かによって異なる数字を「 8 」の字状に並ぶ 7 個の L E D セグメントを用いて点灯表示する。なお、一方の特別図柄表示装置が変動表示状態である期間において他方の特別図柄表示装置は変動表示を行わず、最後に変動表示された際に停止表示した図柄の点灯表示を継続した状態とされる。遊技球が始動入賞装置 3 3 の上始動口 3 3 a 及び下始動口 3 3 b に入賞した回数はそれぞれ最大 4 回まで保留され、それらの保留回数は、上始動口 3 3 a への入賞に対応する保留数については第 1 特別図柄保留表示装置及び装飾図柄表示装置 4 2 の所定領域にてそれぞれ表示され、下始動口 3 3 b への入賞に対応する保留数については第 2 特別図柄保留表示装置及び装飾図柄表示装置 4 2 の所定領域にて表示されるようになっており、加えて、装飾図柄保留表示装置 8 0 0 の保留ランプ 8 0 0 a にて、遊技状態に応じて、上始動口 3 3 a への入賞に対応する保留回数又は下始動口 3 3 b への入賞に対応する保留回数が点灯表示されるようになっている。

【 0 0 6 6 】

次いで、装飾図柄表示装置 4 2 の表示内容について説明する。装飾図柄表示装置 4 2 の表示画面には、例えば、上段・中段・下段に区分けされた 3 つの表示領域に 3 つの装飾図柄列 Z 1 ~ Z 3 が表示される。これら装飾図柄列 Z 1 ~ Z 3 は、右から左にスクロール表示される。装飾図柄は、例えば「 1 」 ~ 「 9 」の数字からなる主図柄と、主図柄より小さい副図柄とにより構成され、これら各主図柄および副図柄によって装飾図柄の図柄列が形成される。装飾図柄で形成される各図柄列では、数字の昇順又は降順に主図柄が配列されると共に各主図柄の間にそれぞれ副図柄が配列されている。始動入賞装置 3 3 への入賞すなわち始動入賞が発生すると、装飾図柄の変動表示が行われ、変動パターンに応じた一定

10

20

30

40

50

時間の経過後に変動表示が停止し、装飾図柄表示装置 4 2 には縦 3 × 横 3 の 9 個の装飾図柄が表示結果として表示される。大当たり抽選に当選した変動表示においては、9 個の装飾図柄のうち垂直あるいは斜めの一直線上に同一の主図柄が 3 つ揃って停止するように表示制御装置 4 5 により制御が行われ、遊技者に大当たりの発生が示される。一方、大当たり抽選に外れた変動表示においては、9 個の装飾図柄のうち垂直あるいは斜めのいずれにも同一の主図柄が 3 つ揃って停止しないように表示制御装置 4 5 により制御が行われ、遊技者に外れの発生が示される。なお、遊技状態がサポート状態（一对の開閉羽根 6 0 が通常より開放し易く且つ開放時間が通常よりも長い状態）を含まない状態である場合においては装飾図柄保留表示装置 8 0 0 の保留ランプ 8 0 0 a にて上始動口 3 3 a への入賞に対応する保留回数が赤色の発光で点灯表示される一方、遊技状態がサポート状態を含む状態である場合においては装飾図柄表示装置 8 0 0 の保留ランプ 8 0 0 a にて下始動口 3 3 b への入賞に対応する保留回数が点灯表示されるようになっている。

10

20

30

40

50

#### 【0067】

次いで、普通図柄表示装置において行われる普通図柄の表示内容について説明する。普通図柄の変動表示は、上述した 2 個の LED を交互に点灯させることにより表現される。この普通図柄の変動表示は遊技球が作動入賞装置 3 4 の通過口を通過することを条件として開始され、所定時間後に普通図柄の変動表示が停止する。そして、両方の LED を点灯状態で停止させた場合に始動入賞装置 3 3 が所定時間だけ作動状態となる（一对の開閉羽根 6 0 が開放される）よう構成されている。遊技球が作動入賞装置 3 4 の通過口を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が普通図柄保留表示装置にて点灯表示されるようになっている。

#### 【0068】

（電源投入時）

パチンコ機 1 0 の電源立ち上げ時には、動作確認および電源投入報知として、スピーカ、装飾図柄表示装置 4 2 の液晶画面、枠に配置された各種 LED、遊技盤 3 0 に配置された各種 LED 等の各部が所定時間（本実施形態では 3 0 秒間）に亘って予め定められた動作をするように設定されている。このため、これら各部が正常に機能するか否かを目視確認できる。このとき、パチンコ機 1 0 に不正な改変が加えられたりしていないか否かも併せて確認できる。

#### 【0069】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機 1 0 の動作について説明する。本形態では、主制御装置 2 6 1 内の MPU 5 0 1 は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて、大当たり抽選や特別図柄表示装置の図柄表示の設定などを行うこととしている。具体的には、特別図柄に関連するカウンタ群と、普通図柄に関連するカウンタ群とを備えている。まず、特別図柄に関連するカウンタ群について説明する。特別図柄に関連するカウンタ群としては、大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタ C 1 と、特別図柄表示装置の大当たり図柄の選択に使用する大当たり図柄カウンタ C 2 と、特別図柄表示装置が外れ変動する際の停止パターンの選択（装飾図柄の変動においてはリーチとするか完全外れとするかのリーチ抽選に相当する）に使用する停止パターン選択カウンタ C 3 と、大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値設定に使用する初期値乱数カウンタ CINI 1 と、変動パターン選択に使用する種別を決定する変動種別カウンタ CS 1 ~ CS 3 とを備えている。

#### 【0070】

ここで、変動パターンとは、変動表示の特徴が共通するものを区分した場合における各パターン（形態）を意味している。

#### 【0071】

上記カウンタ C 1 ~ C 3 , CINI 1 , CS 1 ~ CS 3 、は、その更新の都度前回値に 1 が加算され、最大値に達した後 0 に戻るループカウンタとなっている。各カウンタは短時間間隔で更新され、その更新値が RAM 5 0 3 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。RAM 5 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア（保留第 1 ~ 第 4 エリア）とからなる保留球格納エリア 0 が設けられており、これらの各エリア

には、始動入賞装置 33 への遊技球の入賞タイミングに合わせて、大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり図柄カウンタ C 2 及び停止パターン選択カウンタ C 3 の各値がそれぞれ格納される。

#### 【0072】

次いで、各カウンタの具体的な内容について詳述する。

大当たり乱数カウンタ C 1 は、例えば 0 ~ 738 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 738）に達した後 0 に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタ C 1 が 1 周した場合、その時点の乱数初期値カウンタ CINI1 の値が当該大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタ CINI1 は、大当たり乱数カウンタ C 1 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値 = 0 ~ 738）、タイマ割込毎に 1 回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタ C 1 は定期的に（本形態ではタイマ割込毎に 1 回）更新され、遊技球が始動入賞装置 33 に入賞したタイミングで RAM503 の保留球格納エリア 0 に格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで 2 種類設定されており、低確率時に大当たりとなる乱数の値の数は 2 で、その値は「373, 727」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の数は 14 で、その値は「59, 109, 163, 211, 263, 317, 367, 421, 479, 523, 577, 631, 683, 733」である。なお、高確率時とは、特別図柄の組み合わせが予め定められた確率変動図柄である特定図柄の組み合わせによって大当たりになり付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確変の時をいい、通常時（低確率時）とはそのような確変状態でない場合をいう。

#### 【0073】

大当たり図柄カウンタ C 2 は、大当たりの際、特別図柄表示装置における特別図柄の変動停止時の図柄を決定するものであり、例えば 0 ~ 4 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 4）に達した後 0 に戻る構成となっている。例えば、大当たり図柄カウンタ C 2 の値が「0」、「1」の場合の停止図柄は、9 個の LED セグメントが特定の点灯パターンで停止し、この場合の停止図柄の組み合わせは非特定図柄（通常の大当たり図柄）を意味する。

#### 【0074】

大当たり図柄カウンタ C 2 の値が「2」、「3」、「4」の場合の停止図柄は、9 個の LED セグメントが上記とは別の特定の点灯パターンで停止し、この場合の停止図柄の組み合わせは特定図柄（確率変動図柄）を意味する。

#### 【0075】

大当たり図柄カウンタ C 2 は定期的に（本形態ではタイマ割込毎に 1 回）更新され、遊技球が始動入賞装置 33 に入賞したタイミングで RAM503 の保留球格納エリア 0 に格納される。

#### 【0076】

停止パターン選択カウンタ C 3 は、例えば 0 ~ 238 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 238）に達した後 0 に戻る構成となっている。本形態では、特別図柄の変動表示は、9 つの LED セグメントで表現するように構成されているので、特別図柄の場合にはリーチという概念はなく、リーチに相当する停止パターンを停止パターン選択カウンタ C 3 によって、決定することとしている。一方、装飾図柄の場合は、3 つの装飾図柄が停止するので、リーチが存在する。従って、装飾図柄の場合は、リーチ抽選を、停止パターン選択カウンタ C 3 によって決定している。即ち、装飾図柄の場合では、リーチ発生した後に最終停止図柄がリーチ図柄の前後に 1 つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選することとしている。例えば、停止パターン選択カウンタ C 3 = 0 ~ 201 が完全外れに該当し、停止パターン選択カウンタ C 3 = 202 ~ 208 が前後外れリーチに該当し、停止パターン選択カウンタ C 3 = 209 ~ 238 が前後外れ以外リーチに該当する。

## 【 0 0 7 7 】

ここで、リーチとは、装飾図柄表示装置 4 2 の表示画面に表示される装飾図柄が変動表示を開始した後、先に停留する図柄の組み合わせが同一図柄（複数の有効ラインがある装飾図柄においてはいずれかの有効ライン上で同一図柄）であって大当たりの条件を満たしており、変動表示が続いている図柄の表示結果如何によっては大当たりとなることを遊技者に示唆して大当たりの図柄の組み合わせを遊技者に期待させる表示であり、興趣演出の 1 種である。興趣演出とは、変動表示の途中で装飾図柄表示装置 4 2 の表示画面にリーチに代表される所定の図柄を現出させたり、スピーカから特定の音声を出したり、或いは、振動用のモータによって遊技球発射ハンドル 1 8 を振動させる等、通常とは異なる態様を変動表示に伴わせて変動表示後の表示結果が大当たりとなることを遊技者に期待させる演出である。

10

## 【 0 0 7 8 】

なお、停止パターン選択カウンタ C 3 は定期的に（本形態ではタイマ割込毎に 1 回）更新され、遊技球が始動入賞装置 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリア 0 に格納される。

## 【 0 0 7 9 】

変動種別カウンタ C S 1 は、例えば 0 ~ 1 9 8 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 1 9 8）に達した後 0 に戻る構成となっている。変動種別カウンタ C S 2 は、例えば 0 ~ 2 4 0 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 2 4 0）に達した後 0 に戻る構成となっている。変動種別カウンタ C S 3 は、例えば 0 ~ 1 6 2 の範囲内で順に 1

20

ずつ加算され、最大値（つまり 1 6 2）に達した後 0 に戻る構成となっている。  
変動種別カウンタ C S 1 によって、ノーマルリーチ、スーパーリーチ、スペシャルリーチ、プレミアムリーチ等のリーチの種別のような大まかな図柄変動態様が決定され、変動種別カウンタ C S 2 によって、例えばノーマルリーチ A、ノーマルリーチ B 等のようにさらに細かな図柄変動態様が決定され、変動種別カウンタ C S 2 によって、例えばすべり停止変動の場合の変動時間の加減算が決定される。従って、これらの変動種別カウンタ C S 1 ~ C S 3 を組み合わせることで、変動パターンの多種多様性を容易に実現できる。

## 【 0 0 8 0 】

カウンタ C S 1 ~ C S 3 は、後述する通常処理が 1 回実行される毎に 1 回更新され、当該通常処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。そして、特別図柄表示装置による特別図柄及び装飾図柄表示装置 4 2 による装飾図柄の変動開始時における変動パターン決定に際してカウンタ C S 1 ~ C S 3 のバッファ値が取得される。

30

## 【 0 0 8 1 】

次いで、普通図柄に関連するカウンタ群について説明する。普通図柄に関連するカウンタ群としては、当たりの抽選に使用する当たり乱数カウンタ C 4 と、当たり乱数カウンタ C 4 の初期値設定に使用する初期値乱数カウンタ C I N I 2 とを備えている。

## 【 0 0 8 2 】

上記当たり乱数カウンタ C 4 は、その更新の都度前回値に 1 が加算され、最大値に達した後 0 に戻るループカウンタとなっている。カウンタは短時間間隔で更新され、その更新値が R A M 5 0 3 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。R A M 5 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア（保留第 1 ~ 第 4 エリア）とからなる保留球格納エリア 1 が設けられており、これらの各エリアには、作動入賞装置 3 4 への遊技球の通過に合わせて、当たり乱数カウンタ C 4 の値が格納される。

40

## 【 0 0 8 3 】

次いで、上記当たり乱数カウンタ C 4、初期値乱数 C I N I 2 の具体的な内容について詳述する。当たり乱数カウンタ C 4 は、例えば 0 ~ 2 5 0 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 2 5 0）に達した後 0 に戻る構成となっている。そして、当たり乱数カウンタ C 4 が 1 周した場合、その時点の当たり初期値乱数カウンタ C I N I 2 の値が当たり乱数カウンタ C 4 の初期値として読み込まれる。なお、初期値乱数カウンタ C I N I 2 は、当たり乱数カウンタ C 4 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値 =

50



0 ~ 250)、タイマ割込毎に1回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。当たり乱数カウンタC4は定期的に(本形態ではタイマ割込毎に1回)更新され、遊技球が作動入賞装置34を通過したタイミングでRAM503の保留球格納エリア1に格納される。当たり乱数カウンタC4の当たりとなる乱数の値の数は149で、その値は「5 ~ 153」である。

#### 【0084】

なお、各カウンタの大きさや範囲は一例にすぎず任意に変更できる。但し、不規則性を重視すれば、大当たり乱数カウンタC1、停止パターン選択カウンタC3、当たり乱数カウンタC4、変動種別カウンタCS1 ~ CS3の大きさは何れも異なる素数とし、いかなる場合にも同期しない数値としておくのが望ましい。

10

#### 【0085】

尚、主制御装置261内のMPU501により実行される各制御処理の詳細については、ここでは詳細説明を省く。

しかし、要約すれば、上述のように、始動入賞装置33への入賞により、主制御装置261において所定の確率の当否抽選がなされ、当たりに際しては、特別遊技状態に移行するのであり、これに伴って可変入賞装置32が入賞球の受球状態となるものである。

#### 【0086】

(可変入賞装置と捕集部)

この実施例においては、上記の可変入賞装置32は、次のように構成されている。

この可変入賞装置32の基本構成は、遊技盤30の横方向に複数の遊技球を通過させることのできる幅を持つ大入賞口61からの入球を収容部(図示せず)に収容し、該収容部に設けた排出部から検出センサ(図示せず)に至って検出するように構成されている。

20

#### 【0087】

そして、前記遊技盤30の遊技領域に、窓部101と遊技盤30との間の流下空間を流下する遊技球を入球させる始動入賞装置33(33a及び33b:図4参照)が設けられ、前記始動入賞装置33への入球により、主制御装置261によって、所定の確率の当否抽選が行われ、該当たり抽選によって遊技状態が特別遊技状態に移行し、該特別遊技状態において、少なくとも1回、前記可変入賞装置32が、非受球状態から受球状態に切り替わり、前記受球状態において、前記大入賞口61から収容部に収容された規定数の入賞球を、前記検出センサにより検出することによって規定数の賞球を払い出すように構成して

30

#### 【0088】

(特徴構成)

本実施形態のパチンコ機10においては、前述の通り図4に示すように、遊技盤30に、上始動口33aと下始動口33bと一対の可動翼である開閉羽根60とを備える始動入賞装置33が配設されている。該始動入賞装置33は、後述するように視認性変動機構を備えるものとなっている。

#### 【0089】

始動入賞装置33は、図9および図10に示すように、本体401に下記の各種部材を取り付けて構成されている。本体401は、樹脂製の立て板状のフランジ部402を有し、該フランジ部402は、最も幅狭の下端縁から、高さ方向中央へかけて左右両側へ大きく拡がり、上端縁へかけて再びやや幅狭となる左右対称の概略正面形状を有し、その外縁が緩やかに湾曲しながら延び、左右両端部、左上端部および右上端部でそれぞれ外側へやや尖るように局部的に突出する形状となっている。フランジ部402の左右両端部よりやや中央寄りの位置にはそれぞれネジ挿通孔403が穿設されており、該ネジ挿通孔403を通してそれぞれ前方からネジを螺入することにより該フランジ部402が遊技盤30の前面上にネジ固定されるようになっている。

40

#### 【0090】

上記フランジ部402の上部中央には上側入球口404が穿設され、該上側入球口404の下方には、正面視概略縦長の矩形状をなしてフランジ部402の下端近傍まで延びる

50

下側開口４０５が穿設されている。上側入球口４０４および下側開口４０５は、それぞれ図４に示す前記上始動口３３ａおよび下始動口３３ｂを構成している。上記上側入球口４０４には、上側受け部４０７が前方から取り付けられている。上側受け部４０７には、４隅が角落ちした概略矩形状の正面形状を有して前方に突出し、上面部が開放されて遊技球を上方から受け後方へ案内する樋状の案内部４０６が形成されている。

#### 【００９１】

上記下側開口４０５における高さ方向ほぼ中央部の左方および右方にはそれぞれ、前方に延びる左右１対の回動軸４０８、４０８の一方端が支持固定されている。上記両回動軸４０８、４０８には、左右一対の開閉羽根（可動翼）６０、６０が回動自在に軸支されている。各開閉羽根６０、６０は、後述する閉状態では、内側縁が上下に概略直線状に延び、上端から外側へ次第に幅広となるように斜辺状に延びて、その下端部が概略弧状に湾曲しながら上記内側縁の下端に連続し、全体として上方へ概略楔状に先細となる正面形状を有し、この正面形状を維持して前後にやや奥行をもって延びる立体状の樹脂成形体となっている。両開閉羽根６０、６０は、後述する閉状態では、図９および図１０に示すように平面部を対向させるようにして起立した体勢となるように配置される。

#### 【００９２】

各開閉羽根６０、６０の下部における外側端部には、裏側面から内部へ前方に延びる軸挿通穴４０９、４０９が穿設されており、該軸挿通穴４０９、４０９に上記回動軸４０８、４０８が挿通されるようになっている。各開閉羽根６０、６０の裏側面における内側下端より若干上方の位置からはそれぞれ後方へ円柱状の係合ピン４１０、４１０が延出するよう一体的に形成されている。各開閉羽根６０、６０における軸挿通穴４０９、４０９の直上の高さ位置から上端部までの部分は、ほぼ中空となるように成形されている。各開閉羽根６０、６０の前面には、上記軸挿通穴４０９、４０９と同一軸上となる位置にそれぞれ、駆動軸４１１、４１１が突設されている。各駆動軸４１１、４１１の先端部は、周面部を部分的に平面となるように切り欠いて断面略Ｄ字形状となるように成形されている。

#### 【００９３】

上記下側開口４０５には、下側受け部４１２が前方から取り付けられている。下側受け部４１２は、正面視概略椀形状をなして前方に突出し、上面部が開放されて遊技球を上方から受け後方へ案内する樋状の案内部４１３が内部に形成され、前面部に、上端部が欠落した部分円状の支持板４１４が形成された構成を有するものとなっている。支持板４１４の右上端部および左上端部にはそれぞれ軸挿通孔４１５、４１５が前後に貫通するように穿設されている。支持板４１４の前面における右上端部および左上端部にはそれぞれギア４１６、４１６が回転自在に配置固定されている。各ギア４１６、４１６の中心には、断面略Ｄ字形状の軸挿通孔が穿設されており、前記開閉羽根６０、６０の駆動軸４１１、４１１の先端部が、支持板４１４の軸挿通孔４１５、４１５から前方へ突出して、ギア４１６、４１６の軸挿通孔に嵌入されて固定されるようになっている。各ギア４１６、４１６には、それぞれ内側下方にピニオン４１７、４１７が噛み合うように回転自在に配置固定されている。支持板４１４の前面における中央部には、上下に長く延びるとともに支持板４１４の前面から前方へ突壁状に突出し、その前端部が支持板４１４に平行となるように両側へやや幅広に拡がって縦長の帯状部を形成し、全体として横断面略Ｔ字形状をなして上下に長く延びるスライド片４１８が一体的に形成されている。

#### 【００９４】

上記下側受け部４１２の前側には、前面板４１９が配置されている。前面板４１９は、上記下側受け部４１２の支持板４１４よりやや大径の概略円板状で、正面視右下部および左上部でそれぞれ小さく部分円状に外側へ延出する形状となっている。前面板４１９は不透明性の樹脂よりなり、前面には装飾が施されている（図示せず）。前面板４１９の裏面における中央部には、支持突起部４２０が一体的に形成されている。支持突起部４２０は、前面板４１９の裏面から後方へ段状に突出し、上下にやや長く延びるとともに左右方向にやや幅広の概略直方体状となっている。支持突起部４２０の中央部には、レール部４２１が形成されている。レール部４２１は、支持突起部４２０の後側面から内部へ、下端近

10

20

30

40

50

傍から上端へ上下にやや長く延びる溝状をなして陥入し、さらにその内側（前側）端部で両側へやや幅広に拡がり、全体として横断面略Ｔ字形状をなして上下に長く延びる空隙部となっている。支持突起部４２０の両側面にはそれぞれ、上下に多数の歯が並設されてラック４２２、４２２が形成されている。前面板４１９は、支持突起部４２０のレール部４２１に前記下側受け部４１２のスライド片４１８を上方から嵌入させて上下にスライド自在に保持するようにして、前記下側受け部４１２を前側から覆うようにして配置される。このとき、支持突起部４２０のラック４２２、４２２に前記下側受け部４１２のピニオン４１７、４１７が両側から噛み合うようにして配置され、これにより前面板４１９が上下にスライド移動するように駆動されるようになっている。

#### 【００９５】

10

本体４０１の裏面側には、操作レバー支持部４２３が形成されている。該操作レバー支持部４２３は、概略縦長の箱形状をなして後方へ突出する形状を有し、上記上側入球口４０４ないし下側開口４０５に入球した遊技球を遊技盤３０の裏面側へ案内する部位となっている。該操作レバー支持部４２３の両側面部および下端面部は壁面をなすように形成されて閉塞され、後側面部の大部分は開放されている。該操作レバー支持部４２３の上端部には、上側入球口４０４に連通して後方へ樋状に延びる排球案内溝４２５が形成されている。上記操作レバー支持部４２３の下端部は断面半円形の樋状に形成され、１個の遊技球を後方の排球通路（図示せず）へ案内し得るようになっている。

#### 【００９６】

20

操作レバー支持部４２３には、操作レバー４２６が取り付けられる。操作レバー４２６は、上下に延びる縦片４２７の下端から、横片４２８が直角に前方へやや長く延出して全体として側面視鉤形状（Ｌ字形状）に成形されたレバー片４２９が、左右に間隔をおいて２個並置され、両レバー片４２９、４２９の縦片４２７、４２７の上端部の間に丸棒状の横木４３０が架設されて連結された構成となっている。両レバー片４２９、４２９の屈曲部にはそれぞれ左右に貫通する軸挿通孔４３１、４３１が穿設されている。両レバー片４２９、４２９の横片４２８、４２８の先端にはそれぞれ、側面視概略Ｃ字形状をなして上下に二又となるように前方へ延出する挟持部４３２、４３２が形成されている。挟持部４３２、４３２の上側片の先端部は下方へやや膨出し、この膨出部と下側片との間に、開閉羽根６０、６０の係合ピン４１０、４１０をやや余裕をもって挟持し得るようになっている。

30

#### 【００９７】

操作レバー支持部４２３の両側面部における中央よりやや下方であって後側端縁寄りの位置にはそれぞれ軸挿通孔４３３、４３３が穿設されている。操作レバー４２６は、操作レバー支持部４２３の内部に嵌挿され、上記操作レバー支持部４２３の軸挿通孔４３３、４３３と操作レバー４２６の軸挿通孔４３１、４３１とに回動軸４３４、４３４を挿通し固定することにより、該回動軸４３４、４３４を中心として回動自在に操作レバー支持部４２３に軸支される。上記操作レバー支持部４２３の両側面部における軸挿通孔４３３、４３３よりやや上方の位置には、後方へ延出して先端で平面視コ字形状をなして閉じた形状を有する囲壁部４３５が形成されている。前記操作レバー４２６は、該囲壁部４３５より上方の開放部で縦片４２７、４２７が立てた態勢と後方へ傾倒した体勢との間で回動するとともに、本体４０１の下側開口４０５から横片４２８、４２８の先端部が前方へ延出した体勢と上方へ引き上げられた体勢との間で回動するように、上述のように回動軸４３４、４３４を中心として回動自在に軸支される。

40

#### 【００９８】

操作レバー支持部４２３の後方には、ソレノイドＳＬ１が配置固定されている。該ソレノイドＳＬ１のプランジャの先端には、進退部材４３７が固定されている。進退部材４３７は、ソレノイドＳＬ１のプランジャの先端に嵌着固定される矩形の立て板状の本体部の前面部に、側面視逆Ｕ字形形状をなして左右にやや幅をもって延びる挟持片４３８が一体的に形成された構成となっている。挟持片４３８の内側には、操作レバー４２６の横木４３０を上下にスライド自在に嵌挿し得る間隔が形成されている。ソレノイドＳＬ１は、挟

50

持片 4 3 8 で操作レバー 4 2 6 の横木 4 3 0 を上方から挟み込む体勢となるように、プランジャを前方へ向けて配置固定される。これにより、操作レバー 4 2 6 の縦片 4 2 7、4 2 7 が前述の通り立てた態勢と後方へ傾倒した体勢との間で回動するように、ソレノイド S L 1 により駆動されるようになっている。一方、操作レバー 4 2 6 の横片 4 2 8、4 2 8 は、挟持部 4 3 2、4 3 2 に前記開閉羽根 6 0、6 0 の係合ピン 4 1 0、4 1 0 を後方から挟み込むようにして配置され、これにより、操作レバー 4 2 6 の横片 4 2 8、4 2 8 が前述の通り前方へ延出した体勢と上方へ引き上げられた体勢との間で回動するのにもともない、開閉羽根 6 0、6 0 が回動軸 4 0 8、4 0 8 を中心に回動して開閉するように駆動されるようになっている。

#### 【0099】

以下、始動入賞装置 3 3 の動作について順次説明する。

##### (1) 閉状態

図 1 1 に示すように、始動入賞装置 3 3 の開閉羽根 6 0、6 0 が起立した体勢にあるときには、該開閉羽根 6 0、6 0 の上端と上側受け部 4 0 7 の下面とが近接しており、ここへ外側から遊技球 M 1 1 が来ても通過することは困難となっている。即ち、両開閉羽根 6 0、6 0 がその間へ遊技球 M 1 1 を案内しないように閉じた閉状態となっている。従って、この段階では、始動入賞装置 3 3 においては図 4 に示す前記上始動口 3 3 a および下始動口 3 3 b のうち上始動口 3 3 a のみが入球可能な状態にあり、図 1 1 に示すように該上始動口 3 3 a を構成する上側受け部 4 0 7 に遊技球 M 1 2 が入球すると、該遊技球 M 1 2 は前記上側入球口 4 0 4 から前記操作レバー支持部 4 2 3 の排球案内溝 4 2 5 を経て、入賞センサ（図示せず）により検知されながら排球通路（図示せず）へ案内され、一方、上述のように開閉羽根 6 0、6 0 と上側受け部 4 0 7 との間の位置に来た遊技球 M 1 1 は側方へ跳ね返されて始動入賞装置 3 3 の右下方ないし左下方へと流下していく。

#### 【0100】

このように開閉羽根 6 0、6 0 が閉状態となっているとき、前面板 4 1 9 は上限位置にあって開閉羽根 6 0、6 0 の大部分を前方から覆っており、開閉羽根 6 0、6 0 の先端のほんの一部しか露出しないようになっている。即ち、前面板 4 1 9 は、開閉羽根 6 0、6 0 の少なくとも一部を前方から覆う遮蔽位置にある。これにより、開閉羽根 6 0、6 0 が見え難くなっており、例えば外部から針金等の不正器具を進入させてその先端を開閉羽根 6 0、6 0 に引っ掛けて開こうとしても、前面板 4 1 9 に遮られて引っ掛けることが困難となっている。即ち、前面板 4 1 9 によって開閉羽根 6 0、6 0 が視覚的にも物理的にも防護されており、これにより不正操作がなるべく及び難いようになっている。

#### 【0101】

このとき、もし仮に、このように前面板 4 1 9 が上限位置に不動に保持されたままで開閉羽根 6 0、6 0 が開いたとした場合には、前面板 4 1 9 で開閉羽根 6 0、6 0 を大きく覆うようになっているほど、逆に不利益の方が大きくなる。即ち、開閉羽根 6 0、6 0 が開いている間は、少なくとも不正に開く必要はないため、不正防止のために前面板 4 1 9 で開閉羽根 6 0、6 0 を覆っておくことによるメリットは小さくなる。その一方、前面板 4 1 9 で開閉羽根 6 0、6 0 の大部分が覆われていると、遊技者からは開閉羽根 6 0、6 0 が開いているところも十分に見えず、また遊技球が両開閉羽根 6 0、6 0 の間へ案内されてもその案内されているところもよく見えず、その結果、入賞感があまり得られないこととなる。

#### 【0102】

##### (2) 開状態（開放動作）

上述のように開閉羽根 6 0、6 0 が閉状態にあるとき、立てた態勢にある操作レバー 4 2 6 の縦片 4 2 7、4 2 7 をソレノイド S L 1 により後方へ引いて傾倒した体勢とすると、これにともない、操作レバー 4 2 6 の横片 4 2 8、4 2 8 が、前方へ延出した体勢から上方へ引き上げられた体勢へと持ち上げられる。このように横片 4 2 8、4 2 8 が持ち上げられるとともに、挟持部 4 3 2、4 3 2 に係合している前記開閉羽根 6 0、6 0 の係合ピン 4 1 0、4 1 0 が上方へ持ち上げられ、これにより、図 1 2 に示すように開閉羽根 6

10

20

30

40

50

0、60の先端側（上端側）が回動軸408、408を中心として両側へ（本実施形態では60°程度）回動するように開く。こうして開閉羽根60、60が開いた状態では、上始動口33aに加えて下始動口33bも入球可能な状態となり、図12に示すように、開いた開閉羽根60、60の上に遊技球M13が来ると、該遊技球M13は両開閉羽根60、60によりその間へと案内され、下側受け部412から下側開口405へ入り、操作レバー支持部423の下端部を経て、入賞センサ（図示せず）により検知されながら排球通路（図示せず）へ案内される。即ち、両開閉羽根60、60がその間へ遊技球M13を案内し得るように開いた開状態となっている。

【0103】

さらにこのとき、上述のように開閉羽根60、60が開くとともに、右側および左側のギア416、416がそれぞれ正面視時計回り方向および反時計回り方向に（本実施形態では60°程度）回転し、これに連動して右側および左側のピニオン417、417がそれぞれ正面視反時計回り方向および時計回り方向に回転し、さらにこれに連動してラック422、422が押し下げられ、これにより、図12に矢印A11で示すように前面板419が上限位置から一定距離下方へ降下する。即ち、ソレノイドSL1により操作レバー426を後方へ引いて傾倒させるように駆動すると、これと同時進行的に、開閉羽根60、60の開放動作および前面板419の降下動作が連動するようになっている。

【0104】

このように前面板419が降下することによって、図12に示すように開閉羽根60、60がより大きく露出されるようになる。即ち、前面板419は、上述の遮蔽位置にあったときよりも上記開閉羽根60、60を大きく前方へ露出させる露出位置に移動する。これにより、遊技者にとって開閉羽根60、60が開いているところがよりよく見えるようになり、また遊技球M13が開閉羽根60、60の上を転動して上述のように両開閉羽根60、60の間へと案内されていく様子もよりよく見えるようになる。この結果、入賞感が大きく向上することとなる。

【0105】

このとき、上述の通り、開閉羽根60、60が開いている間は不正防止の必要性が小さく、前面板419で開閉羽根60、60を覆っておくようにするとむしろ不利益の方が大となるので、このように前面板419を降下させて開閉羽根60、60を大きく露出させる構成が有用となっている。

【0106】

なお、この降下動作により、前面板419の下端部が閉状態のときよりも大きく下方へ突出するため、遊技球が下始動口33bの下を流通し得るようになっていると、前面板419の下端部に当って流通状況に影響が出ることがある。そこで、本実施形態のパチンコ機10においては、図4に示すように、下始動口33bの両側からそれぞれ下方へ列状に近接して並ぶように複数の釘39が植設され、これにより、遊技球が下始動口33bの下へは流通せず、従って前面板419の下端部に当るようなこともないようになっている。

【0107】

（3）閉状態（閉鎖動作）

上述のように開閉羽根60、60が開状態にあるとき、後方へ傾倒した体勢にある操作レバー426の縦片427、427を、ソレノイドSL1により逆方向すなわち前方へ押し返す方向に駆動して立てた態勢に戻すと、これと同時進行的に連動して、上述の開放動作とは逆に開閉羽根60、60が閉じて閉状態に復帰するとともに、前面板419が上昇して上限位置に復帰する。

【0108】

このとき、前面板419が上昇していく途上で遊技球に拘って球詰まりが生じることがある。このため、本実施形態のパチンコ機10においては、前面板419の上昇動作が停止した場合にはこれを電氣的に検知し、前面板419をその停止位置から僅かに降下させるようにしてから再び上昇させるようにソレノイドSL1の動作が制御されるようになっている。このように、上昇中に停止した前面板419を停止位置からいったん僅かに降下

させる動作により、球詰まりを解く（ほぐす）ことができる。

【0109】

上記（１）～（３）の通り、開閉羽根 60、60 が閉状態となつているときには、前面板 419 で開閉羽根 60、60 の大部分が覆われることにより不正操作が効果的に抑止され、一方、開閉羽根 60、60 が開状態となつているときには、前面板 419 が降下することによって良好な入賞感が得られるようになっていいる。換言すれば、開閉羽根 60、60 が閉状態となつているときには開閉羽根 60、60 の視認性を下げて不正を抑止し、一方、開閉羽根 60、60 が開状態となつているときには開閉羽根 60、60 の視認性を上げて入賞感を向上させるというように、開閉状況に応じて開閉羽根 60、60 の視認性を変動させ得る視認性変動機構が構成されている。

10

【0110】

（作用）

上述の通り、パチンコ機 10 は、開閉可能に構成された一对の可動翼として開閉羽根 60、60 を有し、該開閉羽根 60、60 が、遊技球が相対的に入球し難い閉状態と相対的に入球し易い開状態との間で変移し得るように構成された可変入賞装置すなわち始動入賞装置 33 を備える構成において、上記開閉羽根 60、60 の視認性を変動させ得る視認性変動機構を備える構成となっている。

【0111】

上記パチンコ機 10 の構成によれば、開閉羽根 60、60 の視認性を下げるように変動させることによって、開閉羽根 60、60 に不正操作が及び難いようにすることができ、一方、開閉羽根 60、60 の視認性を上げるように変動させることによって、入賞感を向上させることができる。即ち、不正操作が及びことを容易とすることなく、良好な入賞感を得ることができる電動式チューリップが構成されている。

20

【0112】

また、上記視認性変動機構が、開閉羽根 60、60 の少なくとも一部を前方から覆う遮蔽位置と、該遮蔽位置にあるときよりも上記開閉羽根 60、60 を大きく前方へ露出させる露出位置との間を移動し得る前面板 419 を有して構成されているので、簡潔な構成により効果的に開閉羽根 60、60 の視認性を変動させることができるようになっていいる。

【0113】

また、上記前面板 419 が、ギア 416、416、ピニオン 417、417 およびラック 422、422 が連結されて構成されたリンク機構を介して開閉羽根 60、60 の開閉動作に連動して移動するように構成されているので、開閉羽根 60、60 の開閉機構を利用して効率的に前面板 419 を移動させることが可能な構造となっている。

30

【0114】

（変更態様）

上記パチンコ機 10 には、例えば以下に列挙するように様々な変更を加えることが可能である。以下の変更態様において、前記実施形態の場合と同様の部位や部材には同一の符号を付し、必要な場合を除きその説明は省略する。

【0115】

（１）前記実施形態においては、遮蔽位置と露出位置との間を移動し得る前面板 419 によって視認性変動機構が構成されていたが、例えば図 13 に示すように、光透過性を変動させ得る遮蔽部によって視認性変動機構を構成するようにしてもよい。同図に示す始動入賞装置 441 は、前記実施形態の場合と同様に、ソレノイド S L 1 により開閉し得るように構成された開閉羽根 442、442 を備えるが、下側受け部 443 の構成は前記実施形態の場合と異なっている。

40

【0116】

本変更態様（１）における下側受け部 443 は、前面板 444 の裏側に、前記実施形態に係る下側受け部 412 の案内部 413 と同様の案内部 445 が取り付けられた構成となっている。前面板 444 は、前記実施形態に係る前面板 419 と同様の概略円板状となっている。即ち、本変更態様（１）における下側受け部 443 は、前記実施形態に係る下側

50

受け部 4 1 2 において、支持板 4 1 4 にかえて前面板 4 1 9 を案内部 4 1 3 に取り付けものにほぼ相当する構成となっている。即ち、本変更態様 ( 1 ) においては、前面板 4 4 4 が可動には構成されておらず、開閉羽根 4 4 2、4 4 2 の大部分を前方から覆う遮蔽位置に固定されている。またこのため、開閉羽根 4 4 2、4 4 2 の前側には駆動軸は配設されておらず、これにかえて、軸挿通孔 4 3 9、4 3 9 が前後に貫通するように穿設されており、前面板 4 4 4 の裏側面には、該軸挿通孔 4 3 9、4 3 9 に対応する位置にそれぞれ、軸受穴が形成されている ( 図示省略 )。本体 4 0 1 におけるフランジ部 4 0 2 の回動軸 4 4 0、4 4 0 が開閉羽根 4 4 2、4 4 2 の軸挿通孔 4 3 9、4 3 9 に挿通され、その先端が前面板 4 4 4 の軸受穴に支持されて、これにより開閉羽根 4 4 2、4 4 2 が回動自在に軸支されるようになっている。

10

**【 0 1 1 7 】**

本変更態様 ( 1 ) における前面板 4 4 4 は、ハーフミラーにより構成されている。これにより、明るい側から暗い側は透視し得ず、逆に暗い側から明るい側からは透視し得るようになっている。一方、本体 4 0 1 のフランジ部 4 0 2 における下側開口 4 0 5 のほぼ上側半部の両側にはそれぞれ、縦に並置された複数の L E D 4 4 6 を搭載する縦長の矩形形状の L E D 基板 4 4 7 が配置固定され、前方へ光が照射されるようになっている。

**【 0 1 1 8 】**

本変更態様 ( 1 ) に係る始動入賞装置 4 4 1 は、閉状態においては、図 1 4 に示すように、前記実施形態に係る始動入賞装置 3 3 の場合と全く同様の体勢となっている。従って、前記実施形態における閉状態のときと同様に、開閉羽根 4 4 2、4 4 2 のところに来た遊技球 M 1 1 は内側へ通過させずに両側へ跳ね返し、上始動口 3 3 a を構成する上側受け部 4 0 7 にのみ遊技球 M 1 2 を入球させ得る状態となっている。

20

**【 0 1 1 9 】**

このとき、L E D 基板 4 4 7 の L E D 4 4 6 はすべて消灯されるようになっている。従って、前方から前面板 4 4 4 の内側 ( 後側 ) は透視できないようになっているので、前記実施形態における閉状態のときと同様に、開閉羽根 4 4 2、4 4 2 が見え難く、視覚的にも物理的にも防護されていて、これにより不正操作がなるべく及び難い状態となっている。

**【 0 1 2 0 】**

開閉羽根 4 4 2、4 4 2 が閉状態から開状態へ移行すると、前記実施形態における開状態のときと同様に上始動口 3 3 a に加えて下始動口 3 3 b も入球可能な状態となるが、このとき、開閉羽根 4 4 2、4 4 2 の開放とともに、L E D 基板 4 4 7 の L E D 4 4 6 がすべて一斉に点灯される。これにより、図 1 5 に示すように、前方から前面板 4 4 4 の内側 ( 後側 ) が透視できる状態となり、開閉羽根 4 4 2、4 4 2 のうち前面板 4 4 4 によって覆われている部位も、前方からよく見えるようになる。またこのとき、開いた開閉羽根 4 4 2、4 4 2 の上に遊技球 M 1 4 が来て、該開閉羽根 4 4 2、4 4 2 上を流下して下側受け部 4 4 3 の案内部 4 4 5 から下側開口 4 0 5 へと案内されていくが、この途上で、該遊技球 M 1 4 が前面板 4 4 4 の背後に入った後もその様子が前方からよく見えるようになる。特に、遊技球 M 1 4 や開閉羽根 4 4 2、4 4 2 は、背後の L E D 4 4 6 から光が照射されるので、図 1 5 に示すように前方からは陰影を帯びて視認され、これにより本変更態様 ( 1 ) に係る始動入賞装置 4 4 1 への入賞時に特有の様相 ( 見え方 ) となる。

30

40

**【 0 1 2 1 】**

以上のように、開閉羽根 4 4 2、4 4 2 が開いて開状態となっても、前面板 4 4 4 は開閉羽根 4 4 2、4 4 2 の大部分を前方から覆う遮蔽位置に固定されたままで移動しないのであるが、開閉羽根 4 4 2、4 4 2 の開放とともに L E D 基板 4 4 7 の L E D 4 4 6 が点灯されることにより、前面板 4 4 4 の前後における相対的な明暗が逆転してその背後が視認し得る状態へと移行するようになっている。これにより、入賞感が大きく向上することとなる。

**【 0 1 2 2 】**

開閉羽根 4 4 2、4 4 2 が開状態から閉状態へ復帰すると、L E D 基板 4 4 7 の L E D

50

４４６もすべて再び消灯され、これにより、前方から前面板４４４の内側（後側）が透視できない状態へ復帰する。

【０１２３】

以上の通り、本変更態様（１）においては、前記実施形態の場合と同様に、開閉羽根４４２、４４２が閉状態となっていたときには開閉羽根４４２、４４２の視認性を下げて不正を抑止し、一方、開閉羽根４４２、４４２が開状態となっていたときには開閉羽根４４２、４４２の視認性を上げて入賞感を向上させるというように、開閉状況に応じて開閉羽根４４２、４４２の視認性を変動させ得る視認性変動機構が構成されている。このとき、本変更態様（１）においては、前記実施形態の場合とは異なって、光透過性を変動させ得る遮蔽部、即ちハーフミラーにより構成された前面板４４４および発光手段であるＬＥＤ基板４４７によって視認性変動機構が構成されているので、遮蔽部である前面板４４４は移動させる必要がないため遮蔽位置に固定されており、そのぶん機構が簡略化されているとともに、遮蔽部の移動のためのスペースも不要となっている。また、前面板４４４が降下してその下端部が下方へ突出するようなこともないため、下始動口３３ｂの下を流通する遊技球の流通状況に影響が出るようなこともなく、従って下始動口３３ｂの下における遊技球の流通を制限する必要もない。また、開閉羽根４４２、４４２の開閉とは無関係に任意の時点で視認性を変動させることができるので、例えば、確変状態において開閉羽根４４２、４４２の開閉を繰り返し行う一方、その間ずっとＬＥＤ４４６は点灯して前面板４４４の背後を視認可能な状態に保持しておくといった動作態様や、あるいは、上述のように開閉羽根４４２、４４２の開閉と同期させてＬＥＤ４４６を点灯消灯するように制御するといった動作態様、開閉羽根４４２、４４２の開放時機のうちＬＥＤ４４６を点灯する時機と点灯しない時機とを設けるといった動作態様等も可能である。

【０１２４】

なお、本変更態様（１）においては、開閉羽根４４２、４４２が光透過性を有していない、即ち不透明性を有する樹脂よりなるものとなっているが、光透過性を有する即ち透明性を有する樹脂よりなるものとし、ＬＥＤ基板４４７のＬＥＤ４４６からの発光を該開閉羽根４４２、４４２を透過させて前方へ照射する構成としてもよい。さらにこのとき、例えば開閉羽根４４２、４４２の表面に稠密な凹凸等を形成することによって光拡散部を設け、これにより発光による演出効果をより向上させるようにしてもよい。一方、下側受け部４４３の案内部４４５は、開閉羽根４４２、４４２に比べれば入賞感に及ぼす影響は小さいものの、開閉羽根４４２、４４２の場合と同様に、不透明性を有する樹脂で構成しても透明性を有する樹脂で構成してもよく、また透明性を有する樹脂の場合に光拡散部を設けるようにしてもよい。

【０１２５】

なおまた、光透過性を変動させ得る遮蔽部としては、上記前面板４４４のようにハーフミラーにより構成されたもの以外にも、例えば、半透明樹脂により構成された前面板等も可能である。これによれば、後方の発光手段の消灯時には、上記ハーフミラーにより構成された前面板４４４の場合と同様に前方から前面板の内側（後側）は透視できない状態とすることができる一方、発光手段の点灯時には、前面板の内側（後側）が十全に見えるようになるわけではないものの、前面板の内側（後側）にある遊技球等が影の状態となって映し出され、その様子が前方からわかるようになる。即ち、前面板の内側（後側）にある遊技球等がシルエット（影絵）の形で前方から視認される状態となる。

【０１２６】

さらにこの場合、例えば、前面板を障子紙等により構成して、より影絵の雰囲気が出るようにしてもよい。ただし、前面板の裏面に遊技球が当接する場合には、例えば障子紙の裏面に透明板を貼付して補強する構成とすることが望ましい。

【０１２７】

また、光透過性を変動させ得る遮蔽部として、例えば、２枚の偏向板ないし偏向フィルムを重ね合わせ、両者の相対角度を調整し得るように可動に構成し、これにより光を遮断したり透過させたりし得るようにした前面板等も可能である。



## 【 0 1 2 8 】

( 2 ) 前記実施形態においては、前面板 4 1 9 が遮蔽位置と露出位置との間を昇降するように上下方向のスライド動作を行うようになっていたが、例えば図 1 6 に示すように、前面板を可撓性を有する構成として、遮蔽位置から後方へ収納されていくように移動し得る構成としてもよい。

## 【 0 1 2 9 】

本変更態様 ( 2 ) における前面板 4 4 8 は、上下に幅狭で左右に長く延びる単位片 4 4 9 を上下に多数連結して、全体として正面視矩形状となるように構成されている。各単位片 4 4 9 の左右両側端面における上端部および下端部にはそれぞれピン 4 5 0 が両側へ突出するように突設されており、長円形状で両端部にピン挿通孔を有する連結板 4 5 1 の両ピン挿通孔に、上側の単位片 4 4 9 における下側のピン 4 5 0 ならびに下側の単位片 4 4 9 における上側のピン 4 5 0 をそれぞれ枢着することにより、上下の単位片 4 4 9 が連結されている。ピン 4 5 0 は連結板 4 5 1 よりもさらに両側へ突出するようになっている。

## 【 0 1 3 0 】

前面板 4 4 8 の両側には、レール 4 5 2 がそれぞれ配設されている。レール 4 5 2 は、前面板 4 4 8 の厚さよりやや大きい幅を有し、開閉羽根 4 5 3 における上端近傍の前方の位置から、下側受け部 4 5 4 の下端近傍の前方の位置まで上下に直線状に延び、その下端から後下方へ弧状に湾曲して下側受け部 4 5 4 の下まで回り込むように延びて、そこから後方へ直線状に延びる形状となっている。レール 4 5 2 の内側面における幅方向中央には、レール 4 5 2 の長さ方向に沿って延びる溝が形成されており ( 図示せず )、この溝に前面板 4 4 8 のピン 4 5 0 が嵌入され、これにより前面板 4 4 8 の各単位片 4 4 9 がレール 4 5 2 にスライド自在に保持されている。

## 【 0 1 3 1 】

前面板 4 4 8 の最下端部を構成する単位片 4 4 9 B には、往復部材 4 5 5 が連結されている。往復部材 4 5 5 は、前後に長く延びる角材状の部材であり、前端部には左右に貫通するピン挿通孔が穿設されていて、上記最下端部の単位片 4 4 9 B の下側のピン 4 5 0 が挿通されて回動自在に連結されている。往復部材 4 5 5 の後端部には、モータを駆動源とする駆動機構がラックおよびピニオンにより連動連結されており ( 図示せず )、これにより往復部材 4 5 5 が前後に往復動するように駆動されるようになっている。

## 【 0 1 3 2 】

本変更態様 ( 2 ) に係る前面板 4 4 8 は、閉状態においては、図 1 6 に示すように、往復部材 4 5 5 が前方へ移動するように駆動されることにより、レール 4 5 2 の上端部に達する位置まで押し出され、これにより開閉羽根 4 5 3 の先端のほんの一部のみ露出させてこれ以外の大部分を前方から覆う遮蔽位置に保持される。往復部材 4 5 5 が後方へ移動するように駆動されると、図 1 6 に矢印 A 1 2 で示すように前面板 4 4 8 がレール 4 5 2 に沿って下側受け部 4 5 4 の下まで引き摺り込まれて収納される。即ち、遮蔽位置にあったときよりも開閉羽根 4 5 3 を大きく前方へ露出させる露出位置にくる。

## 【 0 1 3 3 】

本変更態様 ( 2 ) によれば、前面板 4 4 8 が上述のように収納されるので、下始動口 3 3 b の下に遮蔽部の移動のためのスペースを確保することも不要であり、また前面板 4 4 8 が下方へ突出するようなこともないため、下始動口 3 3 b の下における遊技球の流通を制限する必要もない。

## 【 0 1 3 4 】

( 3 ) 前記実施形態においては、前面板 4 1 9 がリンク機構を介して開閉羽根 6 0、6 0 の開閉動作に連動して遮蔽位置と露出位置との間を移動するようになっていたが、例えば上記変更態様 ( 2 ) と同様に、前面板を開閉羽根の駆動機構とは別の駆動機構により独立して駆動する構成としてもよい。この場合、駆動源としては、ソレノイド、モータ等がいずれも使用でき、駆動機構としても前面板の動作態様やスペース等に応じて任意の構成とすることができる。

## 【 0 1 3 5 】

このように前面板を開閉羽根とは別個に独立して駆動する構成によれば、例えば、確変状態において開閉羽根の開閉を繰り返し行う一方、その間ずっと前面板は露出位置に保持しておくといった動作態様や、あえて開閉羽根の開閉と前面板の移動とを同期させて行うといった動作態様、開閉羽根の開放時機のうち前面板を移動させる時機と移動させない時機とを設ける、といった動作態様も可能である。

【0136】

(4) 前記実施形態においては、前面板419が開閉羽根60、60の前で上下にスライド可能に保持されていたが、例えば図17に示すように、開閉羽根60、60の少なくとも一部を前側から覆う透明な防護部を配設するようにしてもよい。

【0137】

本変更態様(4)においては、図17に示すように、前記実施形態と同様に、前面板419と開閉羽根60、60との間に下側受け部456が配置され、前面板419および開閉羽根60、60の駆動機構も前記実施形態の場合と同様の構成となっているが、下側受け部456の支持板457のみ、前記実施形態に係る下側受け部412の支持板414とは異なる構成となっている。(なお、図17では下側受け部456の案内部は図示省略されているが、前記実施形態に係る下側受け部412の案内部413と同様の構成となっている。)

【0138】

即ち、本変更態様(4)に係る下側受け部456の支持板457は、前記実施形態に係る下側受け部412の支持板414と相似の部分円状となっているが、大寸法のものとなっており、上方へは上側受け部407の下端に近接する高さ位置まで拡がっているとともに、全体として透明樹脂で成形されている。従って、本変更態様(4)の支持板457は、開閉羽根60、60をさらに広く覆いながらも、開閉羽根60、60全体の視認性は確保されるような構成となっている。

【0139】

本変更態様(4)によれば、透明樹脂よりなる大面積の支持板457で開閉羽根60、60を前方から覆うことにより、前記実施形態の場合と同様の前面板419の昇降による視認性変動機構を視認性の面で妨げることなく、開閉羽根60、60をより十全に覆って物理的に防護することができ、これによって不正操作がより及び難いようになっている。換言すれば、支持板457が、開閉羽根60、60をより十全に覆い得る透明な防護部となっている。

【0140】

なお、透明な防護部としては、例えば、下側受け部とは別体として構成するようにしてもよく、さらにこの場合、前面板より前側に配置するようにしてもよい。ただし、不正操作を及び難くする上ではなるべく開閉羽根に近接して配置することが望ましく、また本変更態様(4)のように下側受け部456の支持板457を防護部とする構成によれば、防護部を別に設ける場合に比して、部品点数も増大せず構成も煩雑化させずに済む。

【0141】

(5) 前面板としては、例えば図18に示すように、不正侵入抑止機構を設け、これにより不正操作がより及び難い構成としてもよい。本変更態様(5)に係る前面板458は、裏面側の上端近傍に、左右に延びる防護突条459が突設されている。このような防護突条459を設けることにより、例えば前面板458の裏側に上方から針金等の不正器具を進入させるといった不正行為を抑止することができる。

【0142】

また、本変更態様(5)に係る前面板458の上端縁は、前側から後側へ下傾する斜面状に形成されている。これにより、図18に矢印A13で示すように、上方から前面板458の上端縁へ流下してきたM15が、前面板458の上端の斜面部458Sにより後下方へ向かって流下していくように案内され、従って、防護突条459に抵触することによって入賞経路から逸脱したりするようなこともなく、該防護突条459を回避して開閉羽根460の間へ正しく流下していくようになっている。

10

20

30

40

50

## 【0143】

また、本変更態様(5)に係る不正侵入抑止機構は、前面板458とあわせて、あるいは前面板458にかえて、下側受け部の支持板に設けるようにしてもよい(図示省略)。

## 【0144】

(6)前記実施形態においては、始動入賞装置33が上始動口33aと下始動口33bとで構成され、上始動口33aの上側受け部407が、閉状態にある両開閉羽根60、60の間に遊技球や不正器具が進入しないように上方から閉塞する部材としても機能するようになっていたが、例えば図19に示すように、上始動口を設けず、開閉羽根461、461を配設した単一の始動口のみを備える始動入賞装置462とし、上始動口の上側受け部の代わりに、閉状態にある両開閉羽根461、461を上方から閉塞する庇状の防護壁463を配設し、これにより閉状態にある両開閉羽根461、461の間に遊技球M16や不正器具が進入し難い構成としてもよい。防護壁463は、上面が両側から中央にかけてやや上方へ隆起するように山状に成形されており、遊技球M16が両側へ案内されやすいようになっている。

10

## 【0145】

なお、上記防護壁463にかえて、例えば遊技球の直径より小さい間隔において複数の釘を横方向に並置するように植設するようにしてもよいが、これによつては針金等の不正器具の進入が阻止しきれない場合があるので、上記防護壁463のように閉状態にある開閉羽根461、461の上方を隙間なく全面的に閉塞し得る構成とするほうが望ましい。

## 【0146】

20

(7)前記実施形態においては、前面板419が遮蔽位置において開閉羽根60、60の先端部のみ露出してこれ以外の大部分を前方から覆うようになっていたが、例えば図20に示すように、前面板464が遮蔽位置において開閉羽根465、465の全部を前方から覆い得る構成としてもよい。同図に示す始動入賞装置466においては、前面板464は、前記実施形態に係る前面板419とほぼ同径の概略円板状部における上端縁部から、右上方および左上方へ耳状に膨出した正面形状となっている。これにより、開閉羽根465、465が先端部まですっきり前方から覆われるようになっている。一方、開状態においては、図示省略するが、前面板464が降下することにより開閉羽根465、465が大きく露出するのは前記実施形態の場合と概ね同様である。この場合、例えば、前面板464が降下しながら正面視時計回り方向または反時計回り方向に90°~180°程度回転して膨出部が上方から逸れるように移動する構成とすると、開閉羽根465、465をより十分に露出させることができる。さらには例えば、図示省略するが、開閉羽根の全部を含むより大面積の領域を前方から覆い得る構成としてもよい。これによれば、前面板を大面積とするほど、開閉羽根に不正操作がより及び難いようにすることができる。ただしその反面、前面板の移動スペースをそのぶん多くとることが必要となる。したがってこの移動スペースの観点からは、前記変更態様(1)のように光透過性を変動させ得る遮蔽部によって視認性変動機構を構成して遮蔽部の移動を不要とした態様や、前記変更態様(2)のように前面板を可撓性を有する構成として遮蔽位置から後方へ収納されていくように移動し得る構成とした態様がより有用である。

30

## 【0147】

40

(8)前記実施形態においては、遊技球が下始動口33bの下へ流通し、露出位置にある前面板419の下端部に当たって流通状況に影響が出るといったことがないように、下始動口33bの両側からそれぞれ下方へ列状に複数の釘39が植設されていたが、例えば図21に示すように、前面板419の可動範囲の少なくとも一部に重複する位置に固定されて該前面板419と遊技球とを接触し難くするガード部材467を配設するようにしてもよい。同図に示す前面板419および下側受け部412は、前記実施形態の場合と同様に構成され、下側受け部412の下端部には、ガード部材467が固定されている。

## 【0148】

ガード部材467は、前面板419よりもやや大きい横幅を有する正面視横長の長方形であつて、上端縁の大部分が弧状に下方へ凹入する形状を有する、透明樹脂より成形され

50

た板状部材となっている。図 2 2 にも示すように、ガード部材 4 6 7 は、前面における凹入部周縁を、下側受け部 4 1 2 における支持板 4 1 4 の下端縁部に後方から重ね合わせるようにしてネジ固定され、これにより下側受け部 4 1 2 の前下側端から垂壁状に垂下するように配設される。取付後のガード部材 4 6 7 は、図 2 2 に矢印 A 1 4 で示すように下方の限界位置まで降下した状態にある前面板 4 1 9 の下端よりも、やや下方まで延出するようになっている。これにより、前面板 4 1 9 が遮蔽位置から露出位置まで最大限に移動していくときの可動範囲のうち、下端を含む概ね下側半分の領域が後側からガード部材 4 6 7 によりすっかり覆われるようになっている。

#### 【0149】

下始動口 3 3 b の下、即ち下側受け部 4 1 2 の下方には、遊技球の直径よりやや大きい前後幅を有するスペースが形成されるが、本変更態様においては、前記実施形態におけるような、遊技球が下始動口 3 3 b の下へ流通していくのを阻止する釘は植設されていない。従って、図 2 2 に示すように、遊技球 M 1 7 が下始動口 3 3 b の下へ流通していくこともできるようになっている。このとき、遊技球 M 1 7 は、前面板 4 1 9 の可動範囲の後側を流通しても、図 2 2 に矢印 A 1 5 で示すようにガード部材 4 6 7 に撥ね返されてこれより前方へは行けず、従って前面板 4 1 9 には接触しないようになっている。またこのとき、ガード部材 4 6 7 が透明板となっているので、下始動口 3 3 b の下を遊技球 M 1 7 が流通する状況の視認性がガード部材 4 6 7 により阻害され難いようになっている。また、ガード部材 4 6 7 が壁状の部材となっているので、簡潔な構成により、遊技球 M 1 7 の前方への動きを前面板 4 1 9 に接触しないように効果的、効率的に遮断することができる。以上の構成により、遊技球 M 1 7 を前面板 4 1 9 に接触させることなく、下始動口 3 3 b の下のスペースを遊技球 M 1 7 の流通スペース（流下領域）として効果的に利用できるようになっている。

#### 【0150】

(9) 前記変更態様(8)においては、ガード部材 4 6 7 が別個の部材として成形され、下側受け部 4 1 2 の支持板 4 1 4 に固定されるようになっていたが、例えば図 2 3 に示すように、ガード部材を下側受け部 4 6 8 の支持板 4 6 9 と一体的に形成するようにしてもよい。同図に示す下側受け部 4 6 8 の支持板 4 6 9 は、限界位置まで降下した状態にある前面板 4 1 9 の下端よりもやや下方まで延出するように、全体として透明樹脂で成形されている。この支持板 4 6 9 における下方の延出部がガード部材 4 6 9 G となっており、前記変更態様(8)に係るガード部材 4 6 7 と同等に機能するようになっている。

#### 【0151】

本変更態様によれば、ガード部材が下側受け部 4 6 8 の支持板 4 6 9 と一体的に形成されることから、そのぶん部品点数および工数が削減されて構成も簡略となり、コストも低減される。また、ガード部材がより強固に支持される構造となる。さらにはまた、前記変更態様(8)のように、始動入賞装置（可変入賞装置）における他の構成部材である下側受け部 4 1 2 の支持板 4 1 4 に重ね合わせて固定される場合に比して、ガード部材の厚さのぶんだけ占有スペースを低減することができることもなる。

#### 【0152】

(10) 前記変更態様(8)においては、ガード部材 4 6 7 が、下始動口 3 3 b の下、即ち下側受け部 4 1 2 の下から、前面板 4 1 9 の可動範囲の下端までの全領域をカバーする構成となっていたが、例えば図 2 4 に示すように、前面板 4 1 9 の可動範囲の下端領域のみを局部的にカバーする構成としてもよい。同図に示すガード部材 4 7 0 は、下側受け部 4 1 2 より下方にやや距離 D 1 をおいた位置を上端として、限界位置まで降下した状態にある前面板 4 1 9 の下端よりもやや下方まで延出している。ガード部材 4 7 0 の上端からは後方に水平片が延出して全体として側面視鉤形状に成形され、水平片の後端が遊技盤の盤面（図示せず）に固定されるようになっている。

#### 【0153】

本変更態様においては、遊技球 M 1 8 の流通が、ガード部材 4 7 0 の内側（ガード部材 4 7 0 の後側であって水平片の下側の空間）に制限され、やはり前面板 4 1 9 には接触し

ないようになっている。本変更態様に係るガード部材４７０は、前面板４１９の可動範囲の下端領域のみを局部的にカバーするようになっているので、前面板４１９の可動範囲の一部に重複する位置に固定されて該前面板４１９と遊技球Ｍ１８とを接触し難くするものとなっている。

#### 【０１５４】

(１１)前記変更態様(８)においては、ガード部材４６７が垂壁状に構成されていたが、ガード部材としては、前面板と遊技球とを接触し難くし得るようなものであれば任意の構成のものが可能である。例えば図２５に示すように、遊技球Ｍ１９を流通させ得る管状のガード部材４７１等としてもよい。同図に示すガード部材４７１は、遊技球Ｍ１９の直径よりやや大きい内径を有する透明樹脂製のパイプで構成され、始動入賞装置(可変入賞装置)の左右両側から、下部中央へ向けて下傾しながら延びるようにそれぞれ配置されている。両ガード部材４７１、４７１の左右両側端(上端)はそれぞれ遊技球Ｍ１９が入球しやすいように拡開する形状に成形されており(図示せず)、一方、両ガード部材４７１、４７１の下部中央側端(下端)はそれぞれ、限界位置まで降下した状態にある前面板４１９の下端よりもやや下方の位置まで延びてこの位置で遊技球Ｍ１９を放出するように開口している。図２５では、左右両側のガード部材４７１、４７１のうちの右側のガード部材４７１が、右側に相当する手前側から、中央側に相当する奥側へ向けて下傾しながら延びる状況が示されている。

10

#### 【０１５５】

本変更態様においては、遊技球Ｍ１９が始動入賞装置(可変入賞装置)の左右両側でガード部材４７１、４７１に入球すると、該ガード部材４７１、４７１に案内されて始動入賞装置(可変入賞装置)の下部中央へ向かって流下していき、該ガード部材４７１、４７１の下部中央側端(下端)から放出されて落下していく。このようにガード部材４７１、４７１に案内されることにより、遊技球Ｍ１９は、前面板４１９に接触することなくその後側を流下していき、その流下状況が前方から視認されるようになっている。即ち、本変更態様においても、遊技球Ｍ１９を前面板４１９に接触させることなく、下始動口３３ｂの下のスペースが遊技球Ｍ１９の流通スペース(流下領域)として利用されるようになっている。

20

#### 【０１５６】

本変更態様においては、直管状のガード部材４７１、４７１が下傾するように配置される構成となっているが、これ以外にも、例えば管状のガード部材を、湾曲状、Ｓ字状等のように適宜曲線部を含む形状に成形したり、階段状、ジグザグ状等の屈曲形状に成形して、遊技球の案内軌道を多様に構成することができる。また、丸管状のガード部材以外にも、角管状等のガード部材としてもよい。さらには、例えば溝状、樋状等のように上部が開放されたガード部材としてもよい。この場合、ガード部材は透明性を有するものであってもよいが、不透明性を有するものであっても、上部が開放されているため、遊技球の流通状況を前方から視認することができる。

30

#### 【０１５７】

なお本明細書は、次に掲げる発明をいずれも開示している。

#### 【０１５８】

本発明にかかる遊技機は、上記目的を達成するために、手段Ａ１として、

開閉可能に構成された一对の可動翼を有し、該可動翼が、遊技球が相対的に入球し難い閉状態と相対的に入球し易い開状態との間で変移し得るように構成された可変入賞装置を備える遊技機であって、

前記可動翼の視認性を変動させ得る視認性変動機構を備えることを特徴とする。

40

#### 【０１５９】

本発明において、「遊技球が相対的に入球し難い閉状態」および「相対的に入球し易い開状態」とは、２つの状態を比較した場合において遊技球の入球しやすさの度合いがより低いほうの状態およびより高いほうの状態をそれぞれ意味し、したがって必ずしも全閉状態ないし全開状態に限定されるものではなく、例えば、可動翼の開放度合いが小さく遊技

50

球が入球し難いかまたは入球し得なくなっている閉状態と、該閉状態よりも可動翼の開放度合いが大きく遊技球が入球し易くなっている開状態とが含意され得る。

【0160】

上記手段 A 1 の構成によれば、視認性変動機構により可動翼の視認性を下げように変動させることによって、可動翼に不正操作が及び難いようにすることができ、一方、可動翼の視認性を上げように変動させることによって、入賞感を向上させることができる。即ち、不正操作が及ぶことを容易とすることなく、良好な入賞感を得ることが可能な可変入賞装置を構成することができる。

【0161】

また、本発明にかかる遊技機は、手段 A 2 として、手段 A 1 の遊技機において、  
前記視認性変動機構が、前記可動翼の少なくとも一部を前方から覆う遮蔽位置と、該遮蔽位置にあるときよりも前記可動翼を大きく前方へ露出させる露出位置との間を移動し得る前面板を有して構成されていることを特徴とする。

10

【0162】

上記手段 A 2 の構成によれば、簡潔な構成により効果的に可動翼の視認性を変動させることができる。

【0163】

また、本発明にかかる遊技機は、手段 A 3 として、手段 A 2 の遊技機において、  
前記前面板がリンク機構を介して可動翼の開閉動作に連動して移動するように構成されていることを特徴とする。

20

【0164】

上記手段 A 3 の構成によれば、可動翼の開閉機構を利用して効率的に前面板を移動させることが可能な構造とすることができる。

【0165】

また、本発明にかかる遊技機は、手段 A 4 として、手段 A 2 または手段 A 3 の遊技機において、  
前記前面板が可撓性を有し、遮蔽位置から後方へ収納されていくように移動し得ることを特徴とする。

【0166】

上記手段 A 3 の構成によれば、遊技領域内に前面板の移動のためのスペースを確保することも不要である。また、前面板が周囲の遊技領域ではなく後方へ移動するので、遊技領域における遊技球の流通状況に影響が出るようなこともなく、従って遊技領域における遊技球の流通を制限する必要もない。

30

【0167】

また、本発明にかかる遊技機は、手段 A 5 として、手段 A 2 から手段 A 4 のいずれかの遊技機において、  
前記前面板が、前記可動翼の駆動機構とは別の駆動機構により独立して駆動されることを特徴とする。

【0168】

上記手段 A 5 の構成によれば、例えば確変状態において可動翼の開閉を繰り返す行方、その間ずっと前面板は露出位置に保持しておく、といった動作態様も可能となる。

40

【0169】

また、本発明にかかる遊技機は、手段 A 6 として、手段 A 2 から手段 A 5 のいずれかの遊技機において、  
前記可動翼の少なくとも一部を前側から覆う透明な防護部を備えることを特徴とする。

【0170】

上記手段 A 6 の構成によれば、前面板の移動による視認性変動機構を視認性の面で妨げることなく可動翼を物理的に防護することができ、これによって不正操作をより及び難くすることができる。

【0171】

50

また、本発明にかかる遊技機は、手段 A 7 として、手段 A 2 から手段 A 6 のいずれかの遊技機において、

前記前面板が不正侵入抑止機構を備えることを特徴とする。

【0172】

上記手段 A 7 の構成によれば、不正操作をより及び難くすることができる。

【0173】

また、本発明にかかる遊技機は、手段 B 1 として、

開閉可能に構成された一对の可動翼を有し、該可動翼が、遊技球が相対的に入球し難い閉状態と相対的に入球し易い開状態との間で変移し得るように構成された可変入賞装置を備える遊技機であって、

前記可動翼の視認性を変動させ得る視認性変動機構を備え、

前記視認性変動機構が、光透過性を変動させ得る遮蔽部を有して構成されていることを特徴とする。

【0174】

上記手段 B 1 の構成によれば、視認性変動機構により可動翼の視認性を下げるように変動させることによって、可動翼に不正操作が及び難いようにすることができ、一方、可動翼の視認性を上げるように変動させることによって、入賞感を向上させることができる。即ち、不正操作が及ぶことを容易とすることなく、良好な入賞感を得ることが可能な可変入賞装置を構成することができる。

【0175】

このとき、手段 B 1 の構成においては、光透過性を変動させ得る遮蔽部を有して視認性変動機構が構成されているので、遮蔽部を移動させることなく、遮蔽位置に固定したままで可動翼の視認性を変動させることができ、そのぶん機構を簡略化することができるとともに、遮蔽部の移動のためのスペースも不要とすることができる。また、遮蔽部の移動によって移動先の遊技領域における遊技球の流通状況に影響が出るようなこともなく、従って移動先の遊技領域における遊技球の流通を制限するといった必要もない。

【0176】

また、可動翼の開閉とは無関係に任意の時点で視認性を変動させることができるので、例えば、確変状態において可動翼の開閉を繰り返し行う一方、その間ずっと可動翼の視認性を上げた状態に保持しておくといった動作態様や、あるいは、可動翼の開閉と同期させて可動翼の視認性を変動させるといった動作態様、可動翼の開放時機のうち可動翼の視認性を上げる時機と上げない時機とを設けるといった動作態様等も可能となる。

【0177】

また、本発明にかかる遊技機は、手段 B 2 として、手段 B 1 の遊技機において、

前記視認性変動機構が、前記遮蔽部としてのハーフミラーにより構成された前面板と、該前面板に後方から光を照射し得る発光手段と、を有して構成されていることを特徴とする。

【0178】

上記手段 B 2 の構成によれば、発光手段で光を照射することにより容易かつ効果的に遮蔽部の光透過性を変動させることができる。また、後方から発光手段により光が照射されることにより、可変入賞装置に入球してきた遊技球等が、それ自体は光透過性を有していないために前方からは陰影を帯びて視認され、これにより上記手段 B 2 に係る可変入賞装置への入賞時に特有の様相（見え方）となる。

【0179】

本発明にかかる遊技機は、上記目的を達成するために、手段 C 1 として、

開閉可能に構成された一对の可動翼を有し、該可動翼が、遊技球が相対的に入球し難い閉状態と相対的に入球し易い開状態との間で変移し得るように構成された可変入賞装置を備える遊技機であって、

前記可動翼の視認性を変動させ得る視認性変動機構を備え、

前記視認性変動機構が、前記可動翼の少なくとも一部を前方から覆う遮蔽位置と、該遮

10

20

30

40

50

蔽位置にあるときよりも前記可動翼を大きく前方へ露出させる露出位置との間を移動し得る前面板を有して構成され、

前記前面板の可動範囲の少なくとも一部に重複する位置に固定されて前記前面板と遊技球とを接触し難くするガード部材が配設されていることを特徴とする。

【0180】

上記手段C1の構成によれば、ガード部材によって前面板と遊技球とが接触し難くなっているので、可動範囲内のいずれかの位置にある前面板に遊技球が当たって流通状況に影響が出るといったことがないようにしながら、ガード部材が配設されている領域に遊技球を流通させることができる。

【0181】

10

また、本発明にかかる遊技機は、手段C2として、手段C1の遊技機において、前記ガード部材が透明性を有することを特徴とする。

【0182】

上記手段C2の構成によれば、ガード部材が配設されている領域を遊技球が流通する状況の視認性がガード部材により阻害され難いようにすることができる。

【0183】

また、本発明にかかる遊技機は、手段C3として、手段C1または手段C2の遊技機において、

前記ガード部材が壁状の部材となっていることを特徴とする。

【0184】

20

上記手段C3の構成によれば、簡潔な構成により、遊技球の動きを前面板に接触しないように効果的、効率的に遮断することができる。

【0185】

また、本発明にかかる遊技機は、手段C4として、手段C1～手段C3のいずれかの遊技機において、

前記ガード部材が前記可変入賞装置における他の構成部材と一体的に形成されていることを特徴とする。

【0186】

上記手段C4の構成によれば、部品点数および工数が削減されて構成も簡略となり、コストも低減される。また、ガード部材がより強固に支持される構造となる。さらにはまた、可変入賞装置における他の構成部材に重ね合わせて固定される場合に比して、ガード部材の厚さのぶんだけ占有スペースを低減することができることもなる。

30

【産業上の利用可能性】

【0187】

本発明は、パチンコ機等の遊技機に好適に実施することができる。

【符号の説明】

【0188】

60：開閉羽根（可動翼）

419：前面板

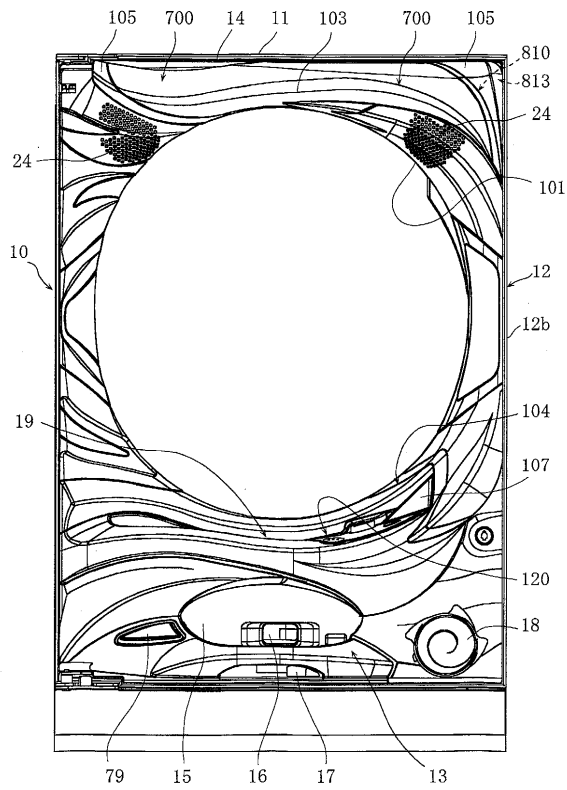
467：ガード部材

40

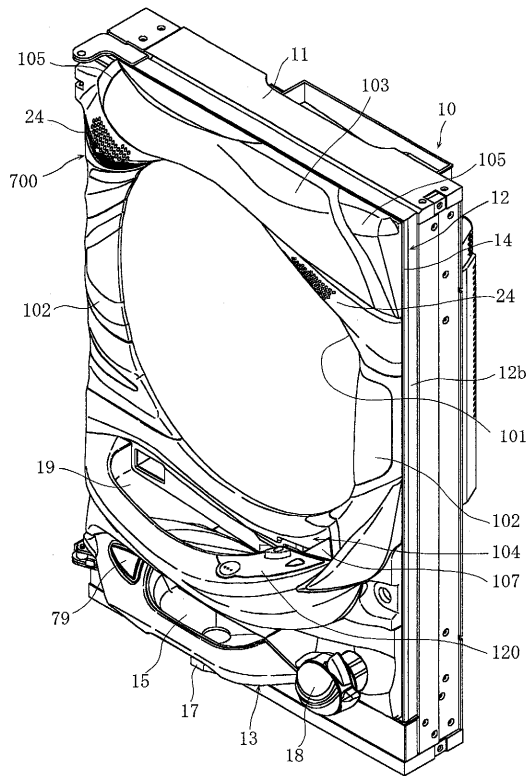
M17：遊技球



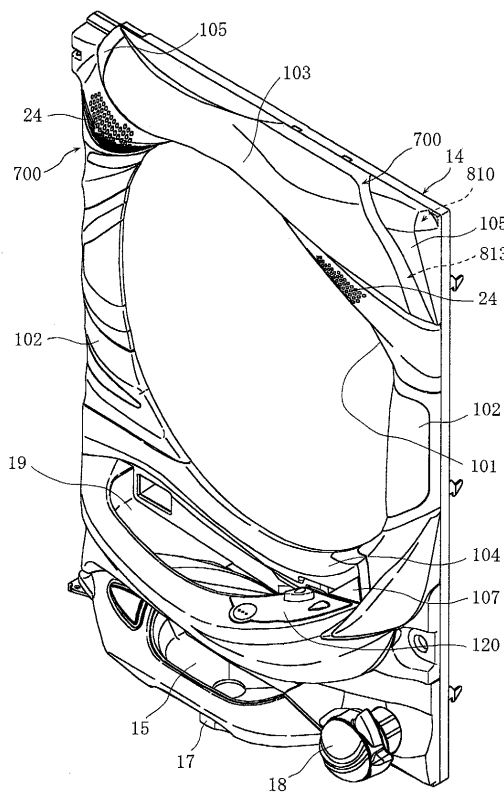
【図 1】



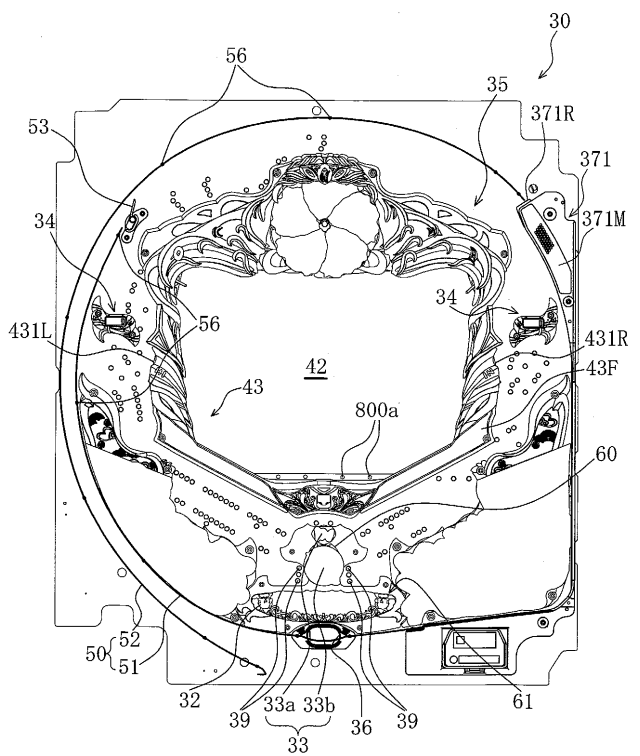
【図 2】



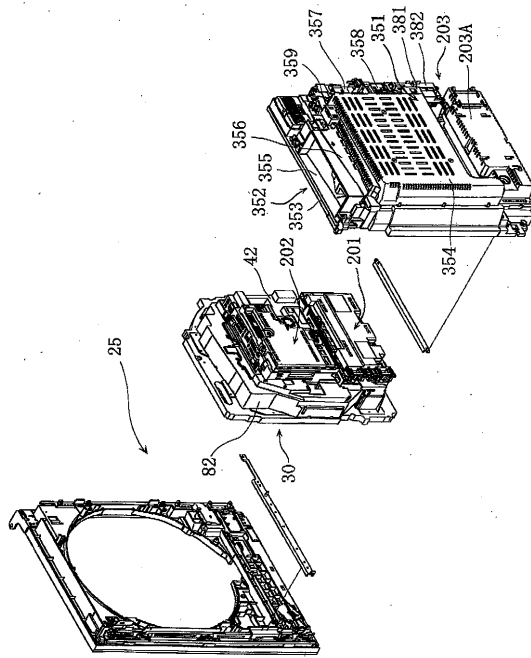
【図 3】



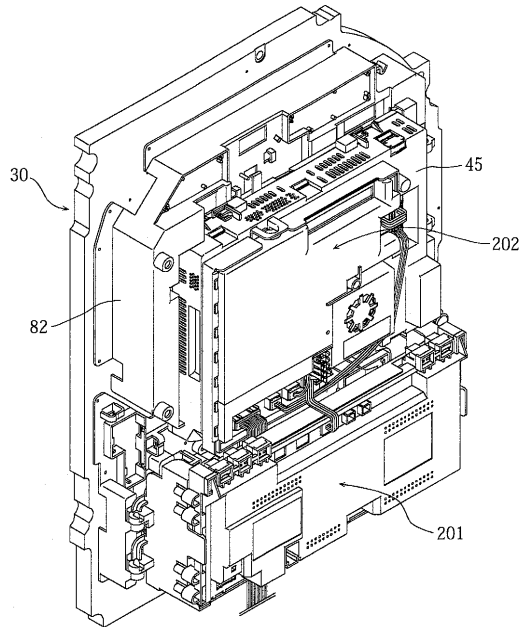
【図 4】



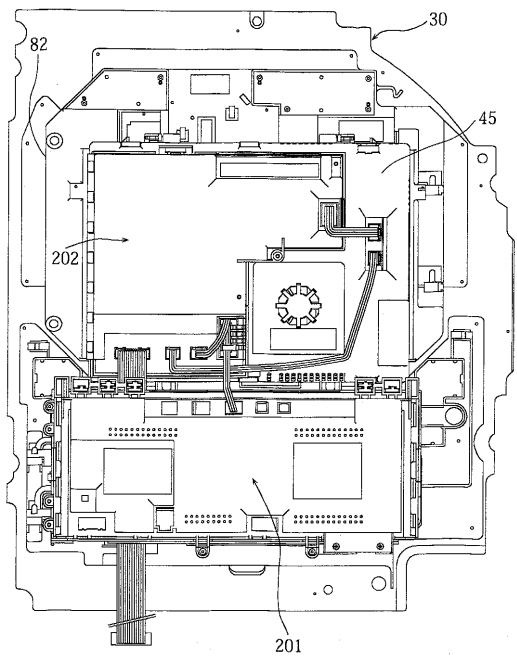
【図 5】



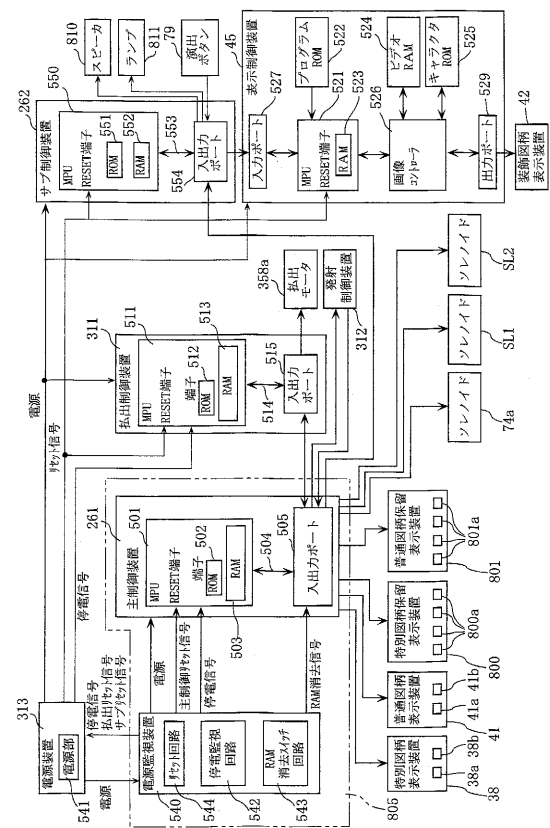
【図 6】



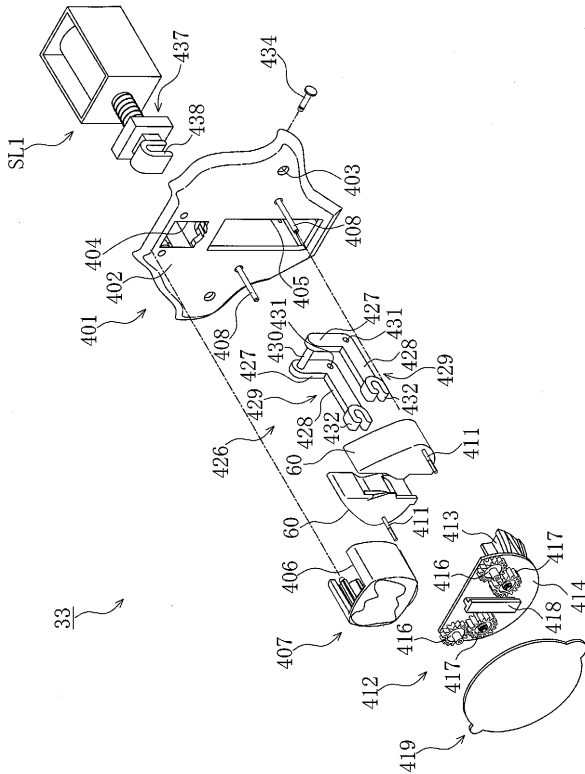
【図 7】



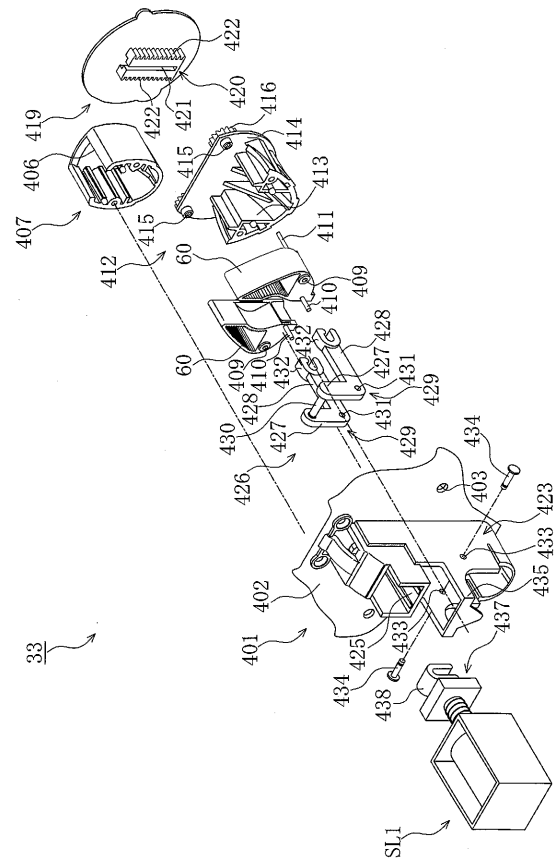
【図 8】



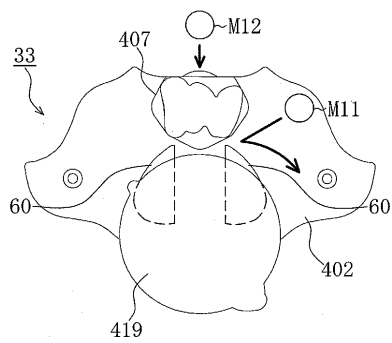
【 図 9 】



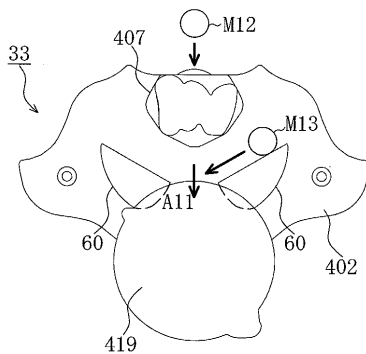
【 図 1 0 】



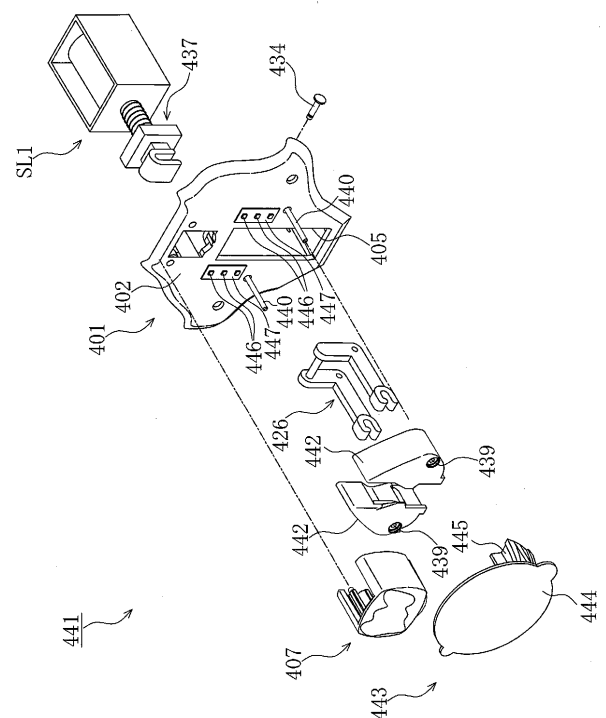
【 図 1 1 】



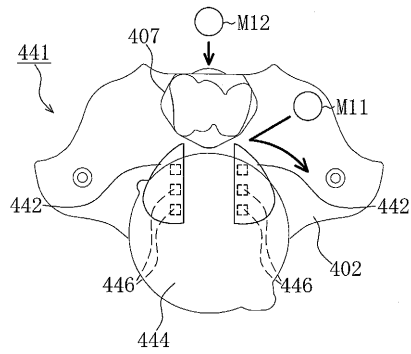
【 図 1 2 】



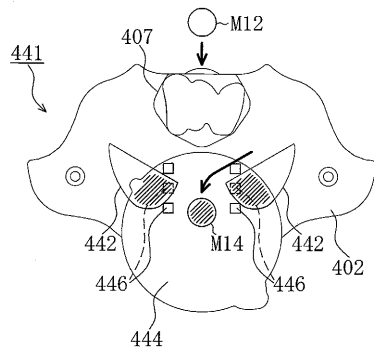
【 図 1 3 】



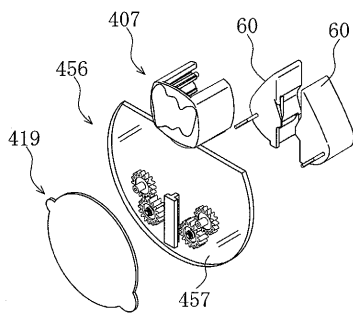
【図 14】



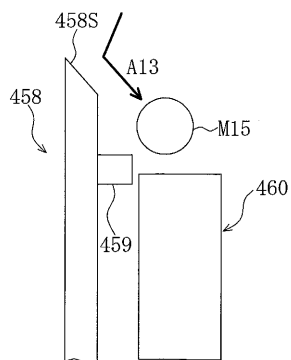
【図 15】



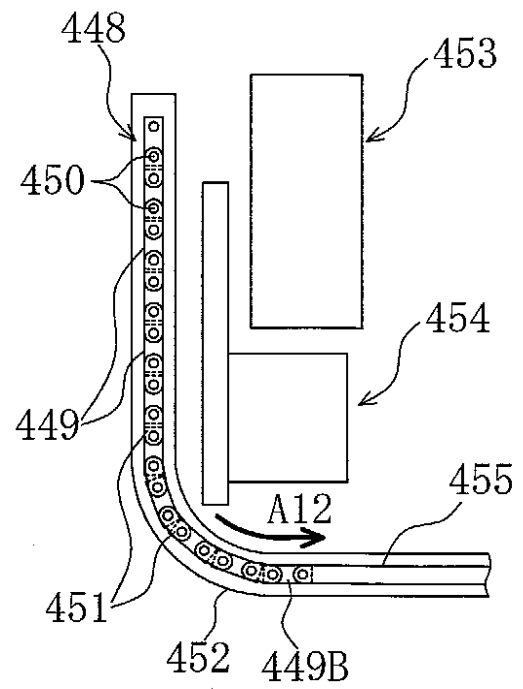
【図 17】



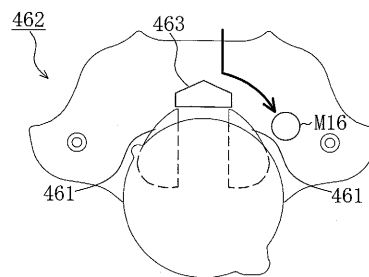
【図 18】



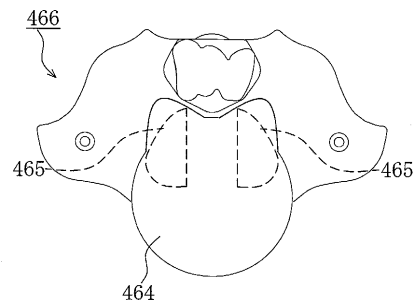
【図 16】



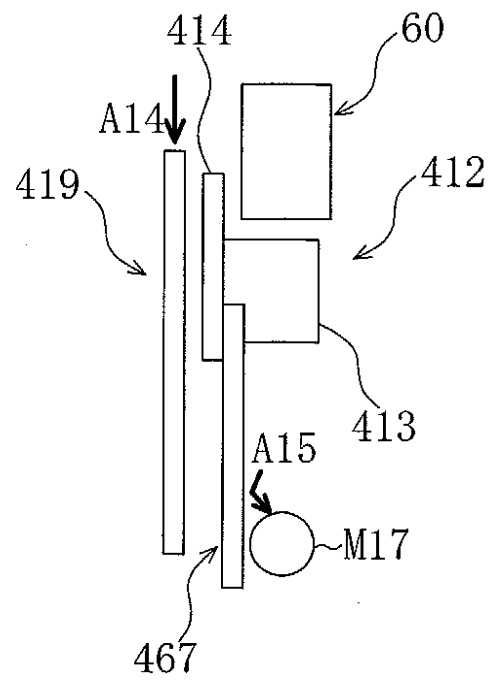
【図 19】



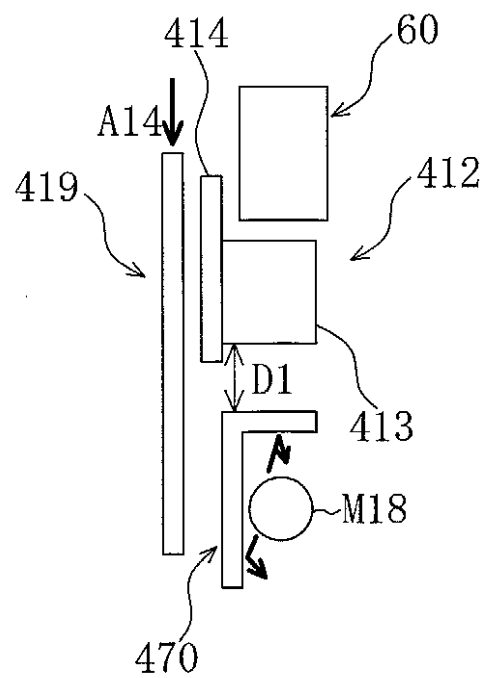
【図 20】



【 図 2 2 】



【 図 2 4 】



【図 25】

