

(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2013-144193

(P2013-144193A)

(43) 公開日 平成25年7月25日(2013.7.25)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 0 8 G 2 C 0 8 8

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 36 頁)

(21) 出願番号	特願2013-91911 (P2013-91911)	(71) 出願人	000144522
(22) 出願日	平成25年4月25日 (2013. 4. 25)		株式会社三洋物産
(62) 分割の表示	特願2008-275209 (P2008-275209) の分割		愛知県名古屋市千種区今池 3 丁目 9 番 2 1 号
原出願日	平成20年10月27日 (2008. 10. 27)	(74) 代理人	100111095
			弁理士 川口 光男
		(72) 発明者	押見 渉
			愛知県名古屋市千種区今池 3 丁目 9 番 2 1 号 株式会社サンスリー内
		F ターム (参考)	2C088 BA47 EA41

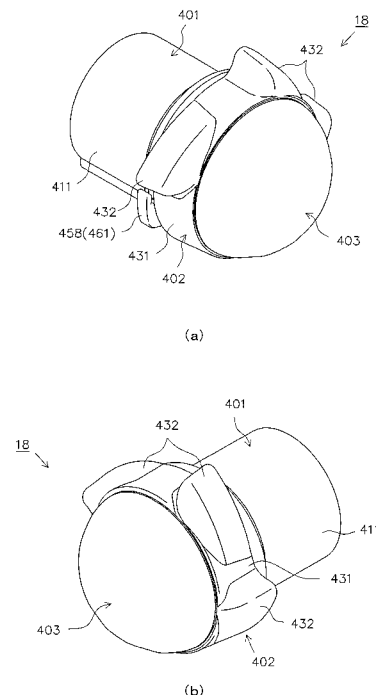
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 発射される遊技媒体の速度の調整に影響が及ぶことがなく、しかも構造の複雑化を招くことなく、回転操作体をハンドル基部に対し組付けるに際しての作業性の飛躍的な向上を図ることのできる遊技機を提供する。

【解決手段】 パチンコ機 1 0 は遊技球を発射させるためのハンドル 1 8 を備える。ハンドル 1 8 は、ハンドル基部 4 0 1 と、ハンドル基部 4 0 1 に対し回動操作可能に組付けられた回転操作体 4 0 2 とを備える。回転操作体 4 0 2 には第 1 のギヤ体が設けられ、ハンドル基部 4 0 1 には、回転軸を有する可変抵抗器と、回転軸に設けられ、第 1 のギヤ体に噛合状態とされる第 2 のギヤ体とを備える。遊技球の発射を停止させるストップレバー 4 5 8 に係止部を設けるとともに、第 2 のギヤ体に被係止部を設ける。回転軸の回転角度が所定の基準角度にあるときに、ストップレバーを押圧操作することで、係止部が被係止部に係止状態とされる。

【選択図】 図 7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固定状態にあるハンドル基部と、
遊技媒体を発射させるべく、前記ハンドル基部に対し、回動操作可能に組付けられた回
転操作体と、
前記回転操作体の非操作状態において、当該回転操作体の前記ハンドル基部に対する相
対回動位置が所定の基準位置となるよう前記回転操作体に付勢力を付与する付勢手段と、
前記回転操作体に設けられた第 1 のギヤ体と、
前記ハンドル基部に設けられ、回転軸を有するとともに、当該回転軸の回転角度に応じ
て、前記回転操作体の前記ハンドル基部に対する相対回動位置に関する信号を出力可能な
相対回動位置検出手段と、
前記回転軸に設けられ、前記回転操作体が前記ハンドル基部に対し組付けられることに
基づき、前記第 1 のギヤ体に噛合状態とされる第 2 のギヤ体とを備え、
前記相対回動位置検出手段から出力される信号に基づき、発射される遊技媒体の速度を
変更可能な遊技機であって、
一部が前記回転操作体の外側に突出して配設され、前記遊技媒体の発射を停止させるべ
く、前記回転操作体の内側に押圧操作される停止操作手段と、
前記停止操作手段の押圧操作を検知し、当該検知信号を出力可能な停止操作検出手段と
を設け、
前記停止操作手段には、係止部を設けるとともに、
前記第 2 のギヤ体には、被係止部を設け、
前記回転軸の回転角度が所定の基準角度にあるときに、前記停止操作手段を押圧操作す
ることで、前記係止部が前記被係止部に係止状態とされることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

固定状態にあるハンドル基部と、
遊技媒体を発射させるべく、前記ハンドル基部に対し、回動操作可能に組付けられた回
転操作体と、
前記回転操作体の非操作状態において、当該回転操作体の前記ハンドル基部に対する相
対回動位置が所定の基準位置となるよう前記回転操作体に付勢力を付与する付勢手段と、
前記回転操作体の回動中心に設けられ、外周に複数の歯を有する第 1 のギヤ体と、
前記ハンドル基部に設けられ、断面非円形状の回転軸を有するとともに、当該回転軸の
回転角度に応じて抵抗値を可変とし、抵抗値に関する信号を出力可能な可変抵抗器と、
前記回転軸に対し嵌合された状態で設けられるとともに外周に複数の歯を有し、前記回
転操作体が前記ハンドル基部に対し組付けられることに基づき、自身外周の歯が前記第 1
のギヤ体外周の歯に噛合状態とされる第 2 のギヤ体とを備え、
前記可変抵抗器から出力される抵抗値に関する信号に基づき、発射される遊技媒体の速
度を変更可能な遊技機であって、
一部が前記回転操作体の外側に突出して配設され、前記遊技媒体の発射を停止させるべ
く、前記回転操作体の内側に押圧操作される停止操作手段と、
前記停止操作手段の押圧操作を検知し、当該検知信号を出力可能な停止操作検出手段と
を設け、
前記停止操作手段には、係止部を設けるとともに、
前記第 2 のギヤ体には、被係止部を設け、
前記回転軸の回転角度が所定の基準角度にあるときに、前記停止操作手段を押圧操作す
ることで、前記係止部が前記被係止部に係止状態とされることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

遊技媒体の発射に基づいて遊技を行う遊技機的一种としてパチンコ機がある。一般的なパチンコ機においては、所定条件が成立すると（例えば、発射された遊技球が案内される遊技領域に設けられた始動入球手段に遊技球が入球すると）大当たり状態を発生させるか否かの当否抽選が行われるとともに、可変表示装置にて変動表示が行われ、所定時間後に変動表示が停止表示されることで、当否抽選の結果が教示される。前記当否抽選にて当選した場合には、変動表示の後、遊技者に有利な大当たり状態が発生し、遊技者は多くの遊技価値（賞球）を獲得することが可能となる

従来、パチンコ機の前面側にはハンドルが設けられる。ハンドルは、例えば、固定状態にあるハンドル基部と、遊技球を発射させるべく、前記ハンドル基部に対し、回動操作可能に組付けられた回転操作体と、前記回転操作体の前面側に位置し、前記ハンドル基部に対し固定された半球状のカバーとを備えている。ハンドルの内部には、ゼンマイばねが設けられている。当該ゼンマイばねは、その一端が回転操作体に係止されているとともに、他端がハンドル基部に係止されている。これにより、回転操作体は所定方向（例えば半時計方向）に付勢されることとなる。回転操作体は、その非操作状態においては所定位置に止まるよう構成されており、その停止状態における当該回転操作体のハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置とされる。

【0003】

昨今のパチンコ機においては、ハンドル内部に設けられた可変抵抗器によって回転操作体の回動操作量を検出できるよう構成されているものがある。当該技術においては、回転操作体の回動中心に、外周に複数の歯を有する第1のギヤ体が設けられている。一方、ハンドル基部には、回転軸を有する可変抵抗器が設けられている。当該可変抵抗器は、回転軸の回転角度に応じて抵抗値を可変とし、抵抗値に関する信号を出力する。また、前記回転軸には外周に複数の歯を有する第2のギヤ体が設けられている。そして、回転操作体が前記ハンドル基部に対し組付けられることに基づき、第2のギヤ体外周の歯が前記第1のギヤ体外周の歯に噛合状態とされる。従って、回転操作体が回動操作されると、第1のギヤ体が回動し、これに伴って第2のギヤ体も回動することとなる。第2のギヤ体が回動すると、回転軸が回動することとなるため、可変抵抗器の抵抗値が変化する。そして、可変抵抗器から出力される信号に基づき、発射される遊技球の速度が変更される（例えば、特許文献1，2等参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第2982066号公報

【特許文献2】特許第2982067号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上記技術においては、回転操作体のハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置とされているときには、可変抵抗器の回転軸の回転角度も所定の基準角度である必要がある。そうでなければ、回転操作体の相対回動位置と、抵抗値とが対応しなくなってしまう、適正な発射速度の調整ができなくなってしまうからである。それ故、回転操作体をハンドル基部に対し組付けるに際しては、単に第2のギヤ体外周の歯を第1のギヤ体外周の歯に噛合させればよいという訳ではない。すなわち、回転軸に対し第2のギヤ体を所定の対応関係で取着し、かつ、第2のギヤ体（回転軸）の回転角度を所定の基準角度に維持した上で、第1のギヤ体を所定の相対位置関係で噛合させる必要がある。

【0006】

しかしながら、従来では、第2のギヤ体（回転軸）の回転角度を所定の基準角度に維持した状態で、第1のギヤ体を所定の相対位置関係で噛合させるという作業が、面倒かつ煩雑であった。また、組付け作業に際し、少しでも第2のギヤ体（回転軸）の回転角度がず

れてしまった場合には、作業をやり直さねばならず、作業性の著しい低下を招来する。特に、回転軸が360°自由に回転しうるような構成の場合には、回転軸の回転角度を所定の基準角度に固定させることは非常に困難であり上記不具合は一層顕著となってしまう。

【0007】

一方で、第2のギヤ体（回転軸）の回転角度を所定の基準角度に維持するべく、第2のギヤ体とは別に特殊な機構を設けることも考えられるが、当該機構の分だけ設置スペースが侵食されてしまう。また、構造の複雑化や、コストの増大をも招いてしまうおそれもある。

【0008】

本発明は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、その目的は、発射される遊技媒体の速度の調整に影響が及ぶことがなく、しかも構造の複雑化を招くことなく、回転操作体をハンドル基部に対し組付けるに際しての作業性の飛躍的な向上を図ることのできる遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は上記目的を達成するためになされたものである。すなわち、上記第1の発明に係る遊技機は、

固定状態にあるハンドル基部と、

遊技媒体を発射させるべく、前記ハンドル基部に対し、回動操作可能に組付けられた回転操作体と、

前記回転操作体の非操作状態において、当該回転操作体の前記ハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置となるよう前記回転操作体に付勢力を付与する付勢手段と、

前記回転操作体に設けられた第1のギヤ体と、

前記ハンドル基部に設けられ、回転軸を有するとともに、当該回転軸の回転角度に応じて、前記回転操作体の前記ハンドル基部に対する相対回動位置に関する信号を出力可能な相対回動位置検出手段と、

前記回転軸に設けられ、前記回転操作体が前記ハンドル基部に対し組付けられることに基づき、前記第1のギヤ体に噛合状態とされる第2のギヤ体とを備え、

前記相対回動位置検出手段から出力される信号に基づき、発射される遊技媒体の速度を変更可能な遊技機であって、

一部が前記回転操作体の外側に突出して配設され、前記遊技媒体の発射を停止させるべく、前記回転操作体の内側に押圧操作される停止操作手段と、

前記停止操作手段の押圧操作を検知し、当該検知信号を出力可能な停止操作検出手段とを設け、

前記停止操作手段には、係止部を設けるとともに、

前記第2のギヤ体には、被係止部を設け、

前記回転軸の回転角度が所定の基準角度にあるときに、前記停止操作手段を押圧操作することで、前記係止部が前記被係止部に係止状態とされることを特徴とする。

【0010】

また、第2の発明においては、

固定状態にあるハンドル基部と、

遊技媒体を発射させるべく、前記ハンドル基部に対し、回動操作可能に組付けられた回転操作体と、

前記回転操作体の非操作状態において、当該回転操作体の前記ハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置となるよう前記回転操作体に付勢力を付与する付勢手段と、

前記回転操作体の回動中心に設けられ、外周に複数の歯を有する第1のギヤ体と、

前記ハンドル基部に設けられ、断面非円形状の回転軸を有するとともに、当該回転軸の回転角度に応じて抵抗値を可変とし、抵抗値に関する信号を出力可能な可変抵抗器と、

前記回転軸に対し嵌合された状態で設けられるとともに外周に複数の歯を有し、前記回転操作体が前記ハンドル基部に対し組付けられることに基づき、自身外周の歯が前記第1

10

20

30

40

50

のギヤ体外周の歯に噛合状態とされる第2のギヤ体とを備え、

前記可変抵抗器から出力される抵抗値に関する信号に基づき、発射される遊技媒体の速度を変更可能な遊技機であって、

一部が前記回転操作体の外側に突出して配設され、前記遊技媒体の発射を停止させるべく、前記回転操作体の内側に押圧操作される停止操作手段と、

前記停止操作手段の押圧操作を検知し、当該検知信号を出力可能な停止操作検出手段とを設け、

前記停止操作手段には、係止部を設けるとともに、

前記第2のギヤ体には、被係止部を設け、

前記回転軸の回転角度が所定の基準角度にあるときに、前記停止操作手段を押圧操作することで、前記係止部が前記被係止部に係止状態とされることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、発射される遊技媒体の速度の調整に影響が及ぶことがなく、しかも構造の複雑化を招くことなく、回転操作体をハンドル基部に対し組付けるに際しての作業性の飛躍的な向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】一実施形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図2】パチンコ機を示す斜視図である。

20

【図3】内枠及び前面枠セットを開放した状態を示す斜視図である。

【図4】内枠および遊技盤等の構成を示す正面図である。

【図5】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図6】内枠及び裏バックユニット等を開放した状態を示す斜視図である。

【図7】(a)、(b)はハンドルの構成を示す斜視図である。

【図8】ハンドルの各構成部材を示す分解斜視図である。

【図9】ハンドルの各構成部材を示す分解斜視図である。

【図10】ハンドルの各構成部材を示す分解斜視図である。

【図11】ハンドルの各構成部材を示す分解斜視図である。

【図12】(a)は回転操作体の非操作状態におけるハンドルを示す正面図であって、第1及び第2のギヤ体の相対回動位置関係及びゼンマイばねの状態を説明する図であり、(a)は回転操作体の回動操作状態におけるハンドルを示す正面図であって、第1及び第2のギヤ体の相対回動位置関係及びゼンマイばねの状態を説明する図である。

30

【図13】第1のギヤ体及びゼンマイばねが組み付けられた回動操作体を示す背面図である。

【図14】ハンドル基部に対し回転操作体を組み付ける前の状態を示す斜視図である。

【図15】(a)は各種部材が組み付けられたハンドル基部において、ストップレバーを押圧操作する前の状態を示す正面図であり、(b)はハンドル基部において、ストップレバーを押圧操作して係止凸部が係止凹部に係合した状態を示す正面図である。

【図16】ハンドル基部において、ストップレバーを押圧操作して係止凸部が係止凹部に係合した状態を示す斜視図である。

40

【図17】ハンドル基部に対し、回転操作体(第1のギヤ体)を組み付けようとする状態を示す斜視図である。

【図18】ハンドル基部に対し、回転操作体(第1のギヤ体)が組み付けられた状態を示す斜視図である。

【図19】ハンドル基部に対し回転操作体が組み付けられ、ゼンマイばねの他端のフック部がねじ止めされた状態を示す正面図である。

【図20】パチンコ機の主な電氣的構成を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

50

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施形態を、図面に基
づいて詳細に説明する。ここで、図１はパチンコ機１０の正面図であり、図２は斜視図で
あり、図３は内枠１２及び前面枠セット１４を開放した状態を示す斜視図である。図４は
内枠１２及び遊技盤３０等の構成を示す正面図である。図５はパチンコ機１０の背面図で
あり、図６は内枠１２及び裏バックユニット２０３等を開放した状態を示す斜視図である
。但し、図３では便宜上、遊技盤３０面上に配設される釘や役物、前面枠セット１４に取
付けられるガラスユニット１３７等を省略して示している。

【００１４】

図３等にも示すように、パチンコ機１０は、当該パチンコ機１０の外郭を構成する外枠１
１を備えており、この外枠１１の一側部に内枠１２が開閉可能に支持されている。

10

【００１５】

外枠１１は、図６等にも示すように、上辺枠構成部１１ａ及び下辺枠構成部１１ｂが木製
の板材により構成され、左辺枠構成部１１ｃ及び右辺枠構成部１１ｄがアルミニウム合金
製の押出成形材により構成され、これら各枠構成部１１ａ～１１ｄがネジ等の離脱可能な
締結具により全体として矩形枠状に組み付けられている。

【００１６】

左辺枠構成部１１ｃの上下端部には、それぞれ上ヒンジ８１及び下ヒンジ８２が取着さ
れている（図１参照）。当該上ヒンジ８１及び下ヒンジ８２にて、内枠１２の上下部が回
動可能に支持されており、これにより内枠１２が開閉可能となる。そして、外枠１１の内
側に形成される開口部に内枠１２等が収容される。

20

【００１７】

また、右辺枠構成部１１ｄには、その幅方向後端部近傍から外枠１１内側へ向け突出し
た延出壁部８３が形成されている。延出壁部８３は、内枠１２の右側部背面側に設けられ
る施錠装置６００（図６参照）に対応する上下区間全域を内枠１２の背面側から覆って
いる（図５参照）。加えて、図３にも示すように、延出壁部８３の前面側には、施錠装置６０
０の係止部材が係止される上下一対の受部８４、８５が設けられている。また、下側の受
部８５には、後述する内枠開放検知スイッチ９２に当接する押圧部８６が、外枠１１内側
に向けて突設されている。

【００１８】

さらに、下辺枠構成部１１ｂには樹脂製の幕板飾り８７が取着されている。幕板飾り８
７の上面奥部には、上方に突出するリブ８８が一体形成されている。これにより内枠１２
との間に隙間が形成されにくくなっている。

30

【００１９】

図３にも示すように、内枠１２の開閉軸線は、パチンコ機１０の正面からみて左側にお
いて上下に沿って設定されており、この開閉軸線を軸心として内枠１２が前方側に開放で
きるようになっている。内枠１２は、外形が矩形状をなす樹脂ベース３８を主体に構成さ
れており、当該樹脂ベース３８の中央部には略楕円形状の窓孔３９が形成されている。

【００２０】

また、内枠１２の前面側には前面枠セット１４が開閉可能に取付けられている。前面枠
セット１４は、内枠１２と同様に、パチンコ機１０の正面から見て左側において上下に沿
って設定された開閉軸線を軸心として前方側に開放できるようになっている。

40

【００２１】

前面枠セット１４は、内枠１２と同様に外形が矩形状をなし、閉鎖状態においては内枠
１２の前面側ほぼ全域を覆う。前面枠セット１４の中央部には略楕円形状の窓部１０１が
形成されている。これにより、前面枠セット１４の窓部１０１及び内枠１２の窓孔３９を
介して、内枠１２の後面に装着される遊技盤３０（遊技領域）を外側から視認可能となる
。遊技盤３０の詳細な構成については後述する。

【００２２】

図１にも示すように、前面枠セット１４の前面側には、その下部中央において球受皿とし
ての下皿１５が設けられており、排出口１６より排出された遊技媒体としての遊技球が下

50

皿 15 内に貯留可能になっている。また、下皿 15 の手前側には、下皿 15 内から遊技球を排出するための球抜きレバー 25 が設けられている。加えて、下皿 15 の左部には、LED が内蔵された演出ボタン 125 が設けられており、演出ボタン 125 を押圧操作することで、後述する装飾図柄表示装置 42 等において対応する演出が行われたり、演出内容が変更されたりする。

【0023】

下皿 15 の右方には、手前側に突出した遊技球発射ハンドル（以下、単にハンドルという）18 が設けられている。尚、ハンドル 18 の構成については後に詳述する。

【0024】

下皿 15 の上方には上皿 19 が設けられている。上皿 19 は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら後述する発射手段としての遊技球発射装置（以下、単に発射装置という）60 の方へ案内する球受皿である。尚、上皿 19 が遊技球で満杯になった状態では、払出される遊技球は、後述する下皿連通路 71 及び排出口 16 を介して、下皿 15 へと案内される。

【0025】

上皿 19 には球貸しボタン 121 と返却ボタン 122 とが設けられている。これにより、遊技ホール等において、パチンコ機 10 の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で球貸しボタン 121 が操作されると、その操作に応じて貸出球が上皿 19 に供給される。一方、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。但し、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 19 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球貸しボタン 121 及び返却ボタン 122 は不要である。

【0026】

さらに、上皿 19 には、球抜きボタン 123 が設けられている。球抜きボタン 123 が押圧操作されることで、上皿 19 の球案内路の下流側に設けられ、下皿 15 に連通する連通路（図示略）が開口し、上皿 19 に貯留されていた遊技球が下皿 15 へと案内される（落下する）。つまり、遊技者は、球抜きボタン 123 を操作することで、上皿 19 にある遊技球をいつでも下皿 15 に移すことができる。

【0027】

また、前面枠セット 14 の前面にはその周囲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、点滅といった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 が設けられている。また、該環状電飾部 102 の両側部には、所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 104 が設けられている。尚、環状電飾部 102 のうち各エラー表示ランプ 104 の上方部位には、前面枠セット 14 の背面に設けられるスピーカ SP（図 3 参照）に対応して細かな透孔が多数形成されている。

【0028】

前面枠セット 14 の背面側にはガラスユニット 137 が取付けられている。ガラスユニット 137 は、従来の前後一对の矩形状の板ガラスが前後対をなして別々に装着されるものではなく、全体として丸形をなし、アッセンブリ化された上で取付けられている。

【0029】

次に、内枠 12（樹脂ベース 38）について図 4 を参照して説明する。上述した通り、内枠 12（樹脂ベース 38）には、窓孔 39 の後側において遊技盤 30 が装着されている。遊技盤 30 は、その周縁部が内枠 12（樹脂ベース 38）の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤 30 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 38 の窓孔 39 を通じて内枠 12 の前面側に露出した状態となっている。

【0030】

また、内枠 12（樹脂ベース 38）の前面下部、すなわち窓孔 39（遊技盤 30）の下方向位置には、発射装置 60 及び当該発射装置 60 より発射された直後の遊技球を案内する

10

20

30

40

50

発射レール 61 が取付けられている。本実施形態では、発射装置 60 としてソレノイド式発射装置を採用している。また、発射装置 60 の上方には、上皿 19 から案内される遊技球を、内蔵された駆動手段（例えばソレノイド）の駆動により、1 球ずつ発射装置 60 の発射位置へと案内する球送り装置 63 が設けられている。

【0031】

次に、遊技盤 30 の構成について図 4 を参照して説明する。遊技盤 30 には、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、始動入賞ユニット（始動口）33、スルーゲート 34、可変表示装置ユニット 35、第 1 特別表示装置 43L 及び第 2 特別表示装置 43R 等がルータ加工によって形成された貫通孔に配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取付けられている。周知の通り一般入賞口 31、可変入賞装置 32、始動入賞ユニット 33 などの各種入賞口に遊技球が入球（入賞）すると、各種検出スイッチにより検出され、上皿 19（又は下皿 15）へ所定数の賞球が払い出される。例えば、始動入賞ユニット 33 への入球があった場合には 3 個、一般入賞口 31 への入球があった場合には 10 個、可変入賞装置 32 への入球があった場合には 15 個の遊技球が上皿 19（下皿 15）に払出される。その他に、遊技盤 30 にはアウト口 36 が設けられており、一般入賞口 31 等の各種入賞口に入賞しなかった遊技球は、このアウト口 36 を通って遊技領域外へと排出される。また、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、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

【0032】

始動入賞ユニット 33 は、始動入球手段としての上入賞口 33a（第 1 始動入球手段）及び下入賞口 33b（第 2 始動入球手段）と、下入賞口 33b の両側部に設けられた開閉する一対の開閉部材 33c を備えている。上入賞口 33a は、遊技球が常時入球可能となっているのに対し、下入賞口 33b は、開閉部材 33c が所定条件の成立に応じて開閉動作することにより、遊技領域を流下する遊技球が入球可能な開状態と、遊技球が入球不可能な閉状態との間で状態変化可能に構成されている。尚、詳しくは後述するが、始動入賞ユニット 33 は、上入賞口 33a、下入賞口 33b に入球した遊技球をそれぞれ検知する条件成立検出手段（入球検知手段）としての第 1 始動入賞スイッチ 224a、第 2 始動入賞スイッチ 224b を備えており、当該始動入賞スイッチ 224a、224b にて遊技球が検知された場合に、大当たり状態を発生させるか否かの当否抽選が行われるとともに、特別表示装置 43L、43R（及び後述する装飾図柄表示装置 42）にて変動表示が行われる構成となっている。そして、当否抽選にて当選した場合には、大当たり状態（特別遊技状態）が付与される。

【0033】

本実施形態では、大当たり状態の種別として、「確変大当たり」、「通常大当たり」、及び「特殊確変」がある。「確変大当たり」及び「通常大当たり」の大当たり状態においては、可変入賞装置 32 が 30 秒間開放状態とされる、又は、可変入賞装置 32 に 8 個の遊技球が入賞することを 1 ラウンドとして、これが 15 回繰り返される。一方、「特殊確変」の大当たり状態においては、可変入賞装置 32 が 0.4 秒間開放状態とされることを 1 ラウンドとして、これが 2 回繰り返される。すなわち、「確変大当たり」及び「通常大当たり」の大当たり状態は、遊技球の大幅な増加が望めるのであるが、「特殊確変」の大当たり状態は、大当たり状態中に獲得可能な遊技球の数が著しく少ない（遊技球の増加がほぼ望めない）ものとなる。

【0034】

さらに、「確変大当たり」又は「特殊確変」が発生した場合には、大当たり状態の終了後に高確率状態（確変モード）が付与される。一方、「通常大当たり」が発生した場合、大当たり状態の終了後に低確率状態（時間短縮モード、通常モード）が付与される。

【0035】

尚、詳しくは後述するが、本実施形態では、遊技球が上入賞口 33a に入球した場合と、下入賞口 33b に入賞した場合とで、当否抽選にて当選した場合に付与される大当たり状態の種別の振分けが異なるようになっている。上入賞口 33a への遊技球の入球を契機

とする当否抽選に当選した場合には、「確変大当たり」、「通常大当たり」、及び「特殊確変」のいずれかに振分けられ、下入賞口 3 3 b への遊技球の入球を契機とする当否抽選に当選した場合には、「確変大当たり」、及び「通常大当たり」のどちらかに振分けられることとなる。

【0036】

第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R は、7 セグメント表示装置により構成され、可変入賞装置 3 2 の右方に設置されている。そして、始動入賞ユニット 3 3 の上入賞口 3 3 a への遊技球の入球を契機として第 1 特別表示装置 4 3 L にて切替表示（変動表示）が行われ、下入賞口 3 3 b への遊技球の入球を契機として第 2 特別表示装置 4 3 R にて切替表示（変動表示）が行われる構成となっている。尚、特別表示装置 4 3 L、4 3 R は、後述する主制御手段としての主制御装置 2 6 1 によって表示内容が直接的に制御される。

10

【0037】

また、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて変動表示が行われた後、当該変動表示が停止したときの表示態様（例えば、文字）により、大当たりか否かが確定的に表示される。例えば、上入賞口 3 3 a に遊技球が入賞すると、対応する第 1 特別表示装置 4 3 L にて、「—」→「7」→「3」→「2」→「—」→・・・という具合に高速で（例えば 4 m s e c 毎に）切替表示（変動表示）がなされ、所定時間が経過すると、いずれかの表示態様を停止表示（例えば数秒間停止）する。そして、大当たり抽選に当選した場合には、「7」、「3」、「2」のいずれかが変動停止時に表示され、大当たり状態が発生する。

20

【0038】

具体的に、「確変大当たり」が付与される場合には、第 1 又は第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R において「7」が停止表示され、「通常大当たり」が付与される場合には、第 1 又は第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R において「3」が停止表示され、「特殊確変」が付与される場合には第 1 特別表示装置 4 3 L において「2」が停止表示される（第 2 特別表示装置 4 3 R においては「2」は表示されない）。

【0039】

また、第 1 特別表示装置 4 3 L、第 2 特別表示装置 4 3 R のどちらか一方において、変動表示又は決定表示が行われている場合には、他方が消灯状態とされており（「—」を表示しておいてもよい）、どちらにおいても変動表示及び決定表示が行われていない場合には、両方においてそれぞれ「—」が表示される。

30

【0040】

また、第 1 又は第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R の変動表示中に新たに遊技球が始動入賞ユニット 3 3 に入賞した場合には、その分の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機（保留）されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では、上入賞口 3 3 a に入賞した遊技球、及び下入賞口 3 3 b に入賞した遊技球に対応して、それぞれ 4 回までの変動表示（合計 8 回の変動表示）が保留される。また、その保留回数が第 1 保留ランプ 4 6 a、第 2 保留ランプ 4 6 b にて点灯表示されるようになっている。尚、大当たり状態中に新たに遊技球が始動入賞ユニット 3 3 に入賞した場合、その分の変動表示についても保留される。

40

【0041】

尚、基本的に、上入賞口 3 3 a への入賞を契機とする変動表示は、対応する遊技球が上入賞口 3 3 a へ入球した順に記憶されるとともに入球した順に消化され、下入賞口 3 3 b への入賞を契機とする変動表示は、対応する遊技球が下入賞口 3 3 b へ入球した順に記憶されるとともに入球した順に消化される。但し、上入賞口 3 3 a への入賞を契機とする変動表示、及び、下入賞口 3 3 b への入球を契機とする変動表示の両方が保留されている場合（第 1 保留ランプ 4 6 a 及び第 2 保留ランプ 4 6 b がそれぞれ 1 つ以上点灯している場合）には、下入賞口 3 3 b への入球を契機とする変動表示が優先的に消化される。すなわち、下入賞口 3 3 b への入賞を契機とする変動表示が全て消化された状態でなければ、上

50

入賞口 3 3 a への入球を契機とする変動表示が行われない構成となっている。例えば、第 1 保留ランプ 4 6 a が 1 つ点灯している状態において、下入賞口 3 3 b に遊技球が入球し、第 2 保留ランプ 4 6 b が 1 つ点灯した場合、上入賞口 3 3 a への入球を契機とする変動表示が後回しにされ、先に下入賞口 3 3 b への入球を契機とする変動表示が行われることとなる。以下、説明の便宜上、上入賞口 3 3 a への入球を契機とする変動表示を「第 1 変動表示」とも称し、下入賞口 3 3 b への入球を契機とする変動表示を「第 2 変動表示」とも称する。

【0042】

また、スルーゲート 3 4 は、遊技領域を流下する遊技球が 1 球ずつ通過可能に構成されている。詳しくは後述するが、スルーゲート 3 4 は、当該スルーゲート 3 4 を通過する遊技球を検知可能なスルーゲートスイッチ 2 2 5 を備えており、当該スルーゲートスイッチ 2 2 5 にて遊技球が検知された場合に、始動入賞ユニット 3 3 を開状態とするか否かの開放抽選が行われるとともに、普通図柄表示装置 4 1 にて変動表示が行われる構成となっている。そして、開放抽選にて当選した場合には、始動入賞ユニット 3 3（開閉部材 3 3 c）が規定時間だけ開状態とされる。

【0043】

可変表示装置ユニット 3 5 には、スルーゲート 3 4 の通過を契機として変動表示する普通図柄表示装置 4 1 と、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R による変動表示に合わせて変動表示する装飾図柄表示装置 4 2 とが設けられている。さらに、可変表示装置ユニット 3 5 には、装飾図柄表示装置 4 2 にて行われている変動表示が上入賞口 3 3 a 及び下入賞口 3 3 b のうちどちらの入球に対応するものであるかを示す変動特定ランプ 4 0 と、上記第 1 保留ランプ 4 6 a 及び第 2 保留ランプ 4 6 b と、保留ランプ 4 4 とが設けられている。尚、本実施形態では、特別表示装置 4 3 L、4 3 R、変動特定ランプ 4 0、及び装飾図柄表示装置 4 2 が可変表示装置を構成する。

【0044】

普通図柄表示装置 4 1 は、普通図柄として「○」又は「×」を点灯表示可能に構成されており、遊技球がスルーゲート 3 4 を通過する毎に例えば普通図柄を「○」→「×」→「○」→・・・という具合に高速で切換表示（変動表示）する。そして、その変動表示が「○」図柄（当選図柄）で数秒間停止した場合には、始動入賞ユニット 3 3 が所定時間だけ開状態となる。この普通図柄表示装置 4 1 は、後述する主制御装置 2 6 1 によって直接的に表示内容が制御される。

【0045】

また、普通図柄表示装置 4 1 の変動表示中に、新たに遊技球がスルーゲート 3 4 を通過した場合には、その分の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機（保留）されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 4 4 にて点灯表示されるようになっている。

【0046】

装飾図柄表示装置 4 2 は液晶表示装置として構成されており、後述するサブ制御手段としてのサブ制御装置 2 6 2 及び表示制御装置 4 5 によって表示内容が制御される。すなわち、装飾図柄表示装置 4 2 においては、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて表示される結果に対応させるように、主制御装置 2 6 1 からのコマンドに基づき、サブ制御装置 2 6 2 によって補助的な表示内容が決定され、後述する表示制御装置 4 5 によって表示が行われる。

【0047】

装飾図柄表示装置 4 2 には、例えば、上、中及び下の 3 つの図柄表示領域が設けられ、各図柄表示領域において複数種類の図柄（数字）が順次表示され（変動表示され）、その後、図柄表示領域毎に順番に（例えば、上図柄表示領域→下図柄表示領域→中図柄表示領域の順に）図柄が停止表示されるようになっている。例えば、主制御装置 2 6 1 にて大当たりが確定すると、第 1 又は第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて大当たりに対応する表

示がなされるとともに、装飾図柄表示装置 4 2 にて図柄が大当たりに対応する組合わせで停止表示され（例えば、上図柄表示領域、中図柄表示領域、及び下図柄表示領域にて停止表示される図柄が同一となり）、大当たり状態が開始される。

【0048】

また、図柄が大当たりに対応する組合わせで停止表示される場合には、その前段階として、例えば、上図柄表示領域及び下図柄表示領域において同一の図柄が停止表示されることとなる。このように上図柄表示領域及び下図柄表示領域にて同一図柄が停止表示されるとともに、中図柄表示領域において未だ変動表示が行われている状態がリーチ状態である。

【0049】

尚、リーチ状態が発生しても、大当たり状態が発生しない場合には、上図柄表示領域及び下図柄表示領域において停止表示された図柄とは異なる図柄が中図柄表示領域において停止表示される。また、「確変大当たり」又は「通常大当たり」となる場合には、上記のように装飾図柄表示装置 4 2 においてゾロ目の数字が停止表示されるのではあるが、「特殊確変」となる場合には、ゾロ目ではなく、予め定められた特定の数字の組み合わせ（以下、チャンス図柄と称する）が停止表示される（例えば、上・中・下図柄表示領域において、「3」・「4」・「1」が停止表示される）。

【0050】

加えて、変動特定ランプ 4 0 は、発光色が青色の LED 及び発光色が赤色の LED を備えており、装飾図柄表示装置 4 2 において、上入賞口 3 3 a への入球を契機とする変動表示が行われている場合には青色に発光し、下入賞口 3 3 b への入球を契機とする変動表示が行われている場合には赤色に発光する。

【0051】

また、可変表示装置ユニット 3 5 には、装飾図柄表示装置 4 2 を囲むようにしてセンターフレーム 4 7 が配設されている。センターフレーム 4 7 の上部には入球口 1 5 1 が設けられており、該入球口 1 5 1 に入球した遊技球は、センターフレーム 4 7 の内部に形成され、装飾図柄表示装置 4 2 の側部に沿って上下に延びるワープ流路 1 5 2 を介して、装飾図柄表示装置 4 2 の下方に形成されたステージ 1 5 3 上に案内される。ステージ 1 5 3 上に案内された遊技球は、ステージ 1 5 3 上から前方の遊技領域に転落したり、ステージ 1 5 3 上を転動した後ステージ 1 5 3 の中央奥側に形成されたポケット 1 5 4 に入球したりする。尚、ポケット 1 5 4 は、始動入賞ユニット 3 3（上入賞口 3 3 a）の直上方の遊技領域へと通じる案内通路 1 5 5 と連通しており、該ポケット 1 5 4 に入球した遊技球は、比較的高い確率で始動入賞ユニット 3 3（上入賞口 3 3 a）に入球するようになっている。

【0052】

可変入賞装置 3 2 は、通常は遊技球が入賞できない閉状態になっており、大当たり（特別遊技状態の発生）の際に、遊技球が入賞可能な開状態とされる。

【0053】

また、遊技盤 3 0 には、内レール構成部 5 1 と外レール構成部 5 2 とからなり、発射装置 6 0 から発射された遊技球を遊技盤 3 0 上部へ案内するレール 5 0 が取付けられている。これにより、ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球は発射レール 6 1 及びレール 5 0 を通じて、遊技盤 3 0 とガラスユニット 1 3 7 との間に形成される遊技領域内に案内される。

【0054】

内レール構成部 5 1 の先端部分（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、レール 5 0 から遊技領域へと案内された遊技球が再度レール 5 0 内に戻ってしまうといった事態が防止される。

【0055】

また、本実施形態では、外レール構成部 5 2 が遊技盤 3 0 の右上部で途絶え、内レール構成部 5 1 が遊技盤 3 0 の右下部で途絶えている。このため、遊技領域は、レール 5 0 及

10

20

30

40

50

び樹脂ベース 38 の窓孔 39 の内周面により画定される。但し、発射装置 60 にて打出された遊技球が、戻り球防止部材 53 を通過するまでは、レール 50 を逆流する場合があるため、内外レール構成部 51、52 の並行部分は遊技領域から除かれる。

【0056】

図 3 に示すように、前面枠セット 14 の背面側には、窓部 101 の下方において、球通路ユニット 70 が設けられている。球通路ユニット 70 は、後述する払出機構部 352 から下皿 15 の排出口 16 へ繋がる下皿連通路 71 と、払出機構部 352 から上皿 19 へ繋がる上皿連通路 73 と備えている。また、内枠 12 に設けられた発射レール 61 とレールユニット 50（外レール構成部 52）との間には所定間隔の隙間があり、球通路ユニット 70 には、前記隙間より落下した遊技球を下皿 15 へと案内するファール球通路 72 が形成されている。これにより、仮に、発射装置 60 から発射された遊技球が戻り球防止部材 53 まで至らずファール球としてレール 50 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 72 を介して下皿 15 に排出される。

10

【0057】

また、図 3 及び図 4 中の符号 67 は後述する払出機構部 352 により払出された遊技球を内枠 12 の前方に案内するための払出通路であり、上皿連通路 73（上皿 19）に通じる通路と、下皿連通路 71（下皿 15）に通じる通路とに分かれている。払出通路 67 の下方にはシャッタ 68 が設けられており、前面枠セット 14 を開放した状態では、パネ等の付勢力によりシャッタ 68 が前方に突出して払出通路 67 の出口をほぼ閉鎖するようになっている。また、前面枠セット 14 を閉じた状態では、下皿連通路 71 の入口側後端部によってシャッタ 68 が押し開けられるようになっている。尚、下皿連通路 71 及び上皿連通路 73 の入口（球流入部）が隣接するとともに、前面枠セット 14 の閉状態において当該各入口と払出通路 67 とが所定距離だけ離間しており、両者間の隙間を遊技球が通過可能となっている。このため、上皿 19 及び上皿連通路 73 が遊技球で満杯となると、払出される遊技球が下皿連通路 71 側に流れ（下皿連通路 71 の入口側に溢れ）、下皿連通路 71 を通って下皿 15 に払出されることとなる。

20

【0058】

加えて、球通路ユニット 70 には、下皿連通路 71 内に位置する遊技球を検知する満杯検知スイッチ（図示略）が設けられている。当該満杯検知スイッチの存在により、下皿 15 が遊技球で満杯になっていること（下皿 15 が遊技球で満杯となり、下皿連通路 71 において遊技球が滞留していること）を把握することができる。本実施形態では、満杯検知スイッチによって所定時間継続して遊技球が検知されることに基づき、発射装置 60 の打出しを禁止するといった制御が行われる。尚、下皿連通路 71 における遊技球の滞留が解消され、満杯検知スイッチにより遊技球が検知されなくなると（所定時間継続して検知されなくなると）発射装置 60 の打出しが許容される。

30

【0059】

次に、パチンコ機 10 の背面構成について図 5、図 6 等を参照して説明する。パチンコ機 10 の背面には、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして、一部前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給する遊技球供給装置（払出機構）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。払出機構及び保護カバーは 1 ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット 203」と称する。

40

【0060】

まず、遊技盤 30 の背面構成について説明する。図 6 に示すように、遊技盤 30 中央の貫通孔に対応して配設された可変表示装置ユニット 35（図 4 参照）の背面側には、センターフレーム 47 を背後から覆う樹脂製のフレームカバー 213 が後方に突出して設けられている。また、フレームカバー 213 の背面側には、フレームカバー 213 の開口部から前方に臨む液晶表示装置たる装飾図柄表示装置 42、表示制御装置 45 及びサブ制御装置 262 が前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。

【0061】

50

装飾図柄表示装置 4 2 は、当該装飾図柄表示装置 4 2 の表示部（液晶画面）をパチンコ機 1 0 の前面側に露出させるための開口部が形成された収容ボックス 4 2 a に収容されてフレームカバー 2 1 3 の背面側に固定されている。表示制御装置 4 5 は基板ボックス 4 5 a に収容されて装飾図柄表示装置 4 2（収容ボックス 4 2 a）の背面側に固定されている。サブ制御装置 2 6 2 は基板ボックス 2 6 2 a に収容されて表示制御装置 4 5（基板ボックス 4 5 a）の背面側に固定されている。尚、フレームカバー 2 1 3 内には、センターフレーム 4 7 に内蔵された L E D 等を駆動する L E D 制御基板等が配設されている。また、収容ボックス 4 2 a 及び基板ボックス 4 5 a, 2 6 2 a は透明樹脂材料等により構成され、内部が視認可能となっている。

【0062】

フレームカバー 2 1 3 の下方には裏枠セット 2 1 5 が、一般入賞口 3 1、可変入賞装置 3 2 及び始動入賞ユニット 3 3 等を背後から覆うようにして遊技盤 3 0 に取付けられている。裏枠セット 2 1 5 は、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための球回収機構を備えている（図示略）。この球回収機構により回収された遊技球は、後述する排出通路部 2 1 7 に案内され、排出通路部 2 1 7 の排出シュートからパチンコ機 1 0 外部に排出される。

【0063】

また、本実施形態では、裏枠セット 2 1 5 が主制御装置 2 6 1 の取付台として機能する。より詳しくは、主制御装置 2 6 1 を搭載した基板ボックス 2 6 3 が、裏枠セット 2 1 5 に対し回動可能に軸支され、後方に開放可能となっている。

【0064】

主制御装置 2 6 1 は透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 2 6 3 に収容されている。基板ボックス 2 6 3 は、ボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備え、これらボックスベースとボックスカバーとが封印部材によって連結されている。封印部材によって連結された基板ボックス 2 6 3 は、所定の痕跡を残さなければ開封できない構成となっている。これにより、基板ボックス 2 6 3 が不正に開封された旨を容易に発見することができる。

【0065】

また、遊技盤 3 0 には、入球手段としての一般入賞口 3 1 等の各種入賞口に対応して、当該各種入賞口へ入球した遊技球を検出する入球検出スイッチ（入球検出手段）が設けられている。具体的には、図 4 に示すように、一般入賞口 3 1 に対応する位置には入賞口スイッチ 2 2 1 が設けられ、可変入賞装置 3 2 にはカウントスイッチ 2 2 3 が設けられている。また、始動入賞ユニット 3 3 には、上入賞口 3 3 a 及び下入賞口 3 3 b それぞれに対応して第 1 始動入賞スイッチ 2 2 4 a（第 1 条件成立検出手段）、第 2 始動入賞スイッチ 2 2 4 b（第 2 条件成立検出手段）が設けられている。さらに、スルーゲート 3 4 に対応する位置にはスルーゲートスイッチ 2 2 5 が設けられている。

【0066】

また、図示は省略するが、裏枠セット 2 1 5 には、入賞口スイッチ 2 2 1、カウントスイッチ 2 2 3 及びスルーゲートスイッチ 2 2 5 とケーブルコネクタを介して電氣的に接続される第 1 盤面中継基板が設けられている。この第 1 盤面中継基板は、入賞口スイッチ 2 2 1 等と、主制御手段としての主制御装置 2 6 1 とを中継するものであり、ケーブルコネクタを介して主制御装置 2 6 1 と電氣的に接続されている。

【0067】

これに対し、始動入賞ユニット 3 3（上入賞口 3 3 a 又は下入賞口 3 3 b）への入球を検出する始動入賞スイッチ 2 2 4 a, 2 2 4 b は中継基板を経ることなくコネクタケーブルを介して直接主制御装置 2 6 1 に接続されている。

【0068】

各種入球検出スイッチにて各々検出された検出結果は、主制御装置 2 6 1 に取り込まれる。そして、該主制御装置 2 6 1 よりその都度の入賞状況に応じた払出指令（遊技球の払出個数）が払出制御装置 3 1 1 に送信され、該払出制御装置 3 1 1 からの出力信号に基づ

10

20

30

40

50

き所定数の遊技球の払出しが実施される（スルーゲートスイッチ２２５により検出された場合を除く。）

この他、遊技盤３０の裏面には、図示は省略するが、可変入賞装置３２にて大入賞口を開放する大入賞口用ソレノイドが設けられ、始動入賞ユニット３３にて一对の開閉部材３３ｃを開閉駆動する入賞口用ソレノイドが設けられている。また、裏枠セット２１５には、これらソレノイドと主制御装置２６１とを中継する第２盤面中継基板（図示略）も設けられている。

【００６９】

次に、裏パックユニット２０３の構成を説明する。図５に示すように、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。また、裏パックユニット２０３は、内枠１２の左側部（図５では右側）に対して開閉可能に支持されており、上下方向に沿って延びる開閉軸線を軸心として後方に開放できるようになっている。加えて、裏パックユニット２０３の左上部（図５では右上部）には外部中継端子板２４０が設けられている。

【００７０】

外部中継端子板２４０は、遊技ホールのホールコンピュータなどへの各種情報送信を中継するためのものであり、複数の外部接続端子が設けられている。便宜上、符号は付さないが、例えば現在の遊技状態（大当たり状態や高確率状態等）に関する情報を出力するための端子、後述する開放検知スイッチ９１，９２によって検出される前面枠セット１４や内枠１２の開放に関する情報を出力するための端子、入球エラー、下皿満タンエラー、タンク球無しエラー、払出しエラーなど各種エラー状態に関する情報を出力するための端子、払出制御装置３１１から払出される賞球数に関する情報を出力するための端子などが設けられている。

【００７１】

裏パック３５１は例えばＡＢＳ樹脂により一体成形されており、パチンコ機１０の後方に突出して略直方体形状をなす保護カバー部３５４を備えている。保護カバー部３５４は左右側面及び上面が閉塞され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくともフレームカバー２１３を覆うのに十分な大きさを有する。但し、本実施形態では、保護カバー部３５４が基板ボックス２６３の上部及び右部（図５では左側の部位）も合わせて覆う構成となっている。これにより、裏パックユニット２０３の閉鎖状態において、基板ボックス２６３の右部に設けられた封印部材、及び主制御装置２６１の上縁部に沿って設けられた端子部（基板側コネクタ）が覆われることとなる。

【００７２】

払出機構部３５２は、保護カバー部３５４を迂回するようにして配設されている。すなわち、保護カバー部３５４の上方には、上側に開口したタンク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より払出された遊技球は上皿１９等へに供給される。

【００７３】

また、払出機構部３５２には、払出制御装置３１１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３８２ａの切替操作により電源ＯＮ又は電源ＯＦＦされる。

【００７４】

裏パックユニット２０３（基板ボックス２６３）の下方には、内枠１２の左側部（図５では右側）にて軸支され、後方に開放可能な下枠セット２５１が設けられている。図６に

示すように、下枠セット 2 5 1 には、上述した球回収機構により回収された遊技球が流入する排出通路部 2 1 7 が形成され、排出通路部 2 1 7 の最下流部には、遊技球をパチンコ機 1 0 外部へ排出する排出シュート（図示略）が形成されている。つまり、一般入賞口 3 1 等の各入賞口に入賞した遊技球は、裏枠セット 2 1 5 の球回収機構を介して集合し、さらに排出通路部 2 1 7 の排出シュートを通じてパチンコ機 1 0 外部に排出される。なお、アウト口 3 6 も同様に排出通路部 2 1 7 に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出シュートを介してパチンコ機 1 0 外部に排出される。尚、本実施形態では、裏パックユニット 2 0 3 と下枠セット 2 5 1 とが別体として構成され、それぞれ独立して開閉可能であるが、裏パックユニット 2 0 3 と下枠セット 2 5 1 とが一体的に形成されることとしてもよい。

10

【0075】

また、図 5 に示すように、下枠セット 2 5 1 の背面側には、払出制御装置 3 1 1、発射制御装置 3 1 2、電源装置 3 1 3 及びカードユニット接続基板 3 1 4 が前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。

【0076】

発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3 は基板ボックス 3 1 3 a に收容されて下枠セット 2 5 1 の背面側に固定されている。尚、発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3 は、便宜上それぞれ独立した制御装置として説明するが、実際には 1 つの基板（プリント基板）により構成される。

【0077】

また、払出制御装置 3 1 1 は、基板ボックス 3 1 1 a に收容されて、基板ボックス 3 1 3 a（発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3）の背面側に固定されている。尚、払出制御装置 3 1 1 が收容される基板ボックス 3 1 1 a には、上述した主制御装置 2 6 1 が收容される基板ボックス 2 6 3 と同様に封印部材が設けられ、基板ボックス 3 1 1 a の開封された痕跡が残るようになっている。

20

【0078】

加えて、カードユニット接続基板 3 1 4 は、基板ボックス 3 1 4 a に收容されて、基板ボックス 3 1 3 a（発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3）の背面側に固定されている。

【0079】

なお、上記各基板ボックス 3 1 1 a、3 1 3 a、3 1 4 a は透明樹脂材料等により構成されており、内部が視認可能となっている。

30

【0080】

また、払出制御装置 3 1 1 には基板ボックス 3 1 1 a から外方に突出する状態復帰スイッチ 3 2 1 が設けられている。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 3 2 1 が押下されると、払出モータが正逆回転され、球詰まりの解消（正常状態への復帰）が図られる。

【0081】

さらに、電源装置 3 1 3 には基板ボックス 3 1 3 a から外方に突出する R A M 消去スイッチ 3 2 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰（復電）の際には停電時の状態に復帰させることができる。従って、通常手順で（例えば遊技ホールの営業終了時に）電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されることから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、R A M 消去スイッチ 3 2 3 を押しながら電源を投入する。

40

【0082】

また、図 6 に示すように、内枠 1 2 の右側部背面側には施錠装置 6 0 0 が設けられている。施錠装置 6 0 0 は、前面枠セット 1 4 の前面側に露出するシリンダ錠 7 0 0（図 1 等参照）を備えており、該シリンダ錠 7 0 0 の鍵穴に鍵を挿入し、一方に回動操作することで内枠 1 2 を解錠でき、他方に回動操作することで前面枠セット 1 4 を解錠できるようになっている。本実施形態では、内枠 1 2 は外枠 1 1 に対し施錠され、前面枠セット 1 4 は

50

内枠 1 2 に対し施錠される。

【0083】

尚、上記のように、外枠 1 1 の右辺枠構成部 1 1 d には、施錠装置 6 0 0 に対応する上下区間全域を内枠 1 2 の背面側から覆う延出壁部 8 3 が形成されている（図 5 参照）。これにより、外枠 1 1 の背面側から線材等を進入させ、当該線材等により施錠装置 6 0 0 を操作することが困難となる。結果として、防御性能の向上を図ることができる。さらに、延出壁部 8 3 は、裏バックユニット 2 0 3 及び下枠セット 2 5 1 の右端部（図 5 では左側の端部）を背面側から覆う構成となっており、内枠 1 2 の閉状態においては、裏バックユニット 2 0 3 及び下枠セット 2 5 1 を開放できない構成となっている。

【0084】

また、図 4 に示すように、内枠 1 2 の前面側右下部（発射装置 6 0 の右側）には、前面枠セット 1 4 の開放を検知するための前面枠開放検知スイッチ 9 1 が設けられ、図 5 に示すように、内枠 1 2 の背面側右下部（図 5 では左下）には、内枠 1 2 の開放を検知するための内枠開放検知スイッチ 9 2 が設けられている。前面枠開放検知スイッチ 9 1 及び内枠開放検知スイッチ 9 2 は、それぞれスイッチ本体部に対して出沒可能な検知部を備えており、前面枠開放検知スイッチ 9 1 は検知部が前方に向くように設けられ、内枠開放検知スイッチ 9 2 は検知部が後方へ向くように設けられる。そして、検知部がスイッチ本体部から突出した状態にある場合にはオン信号を主制御装置 2 6 1 に出力し、検知部がスイッチ本体部側に押圧され、スイッチ本体部に没入した状態ではオフ信号を主制御装置 2 6 1 に出力する構成となっている。つまり、前面枠開放検知スイッチ 9 1 は前面枠セット 1 4 の閉鎖時において検知部が前面枠セット 1 4 の背面で押圧されてオフ状態となり、前面枠セット 1 4 の開放時には、検知部が突出状態に戻ってオン状態となる。同様に、内枠開放検知スイッチ 9 2 は内枠 1 2 の閉鎖時において検知部が外枠 1 1 の受部 8 5 に一体形成された押圧部 8 6 によって押圧されてオフ状態となり、内枠 1 2 の開放時には検知部が突出状態に戻ってオン状態となる。

【0085】

次に、本実施形態において特徴的構成を備えてなるハンドル 1 8 について説明する。

【0086】

図 7（a）、（b）に示すように、ハンドル 1 8 は、固定状態にあるハンドル基部 4 0 1 と、ハンドル基部 4 0 1 に対し、回動操作可能に組付けられた回転操作体 4 0 2 と、回転操作体 4 0 2 の前面側に位置し、ハンドル基部 4 0 1 に対し固定された半球状のカバー 4 0 3 とを備えている。

【0087】

図 8、9、10、11 に示すように、ハンドル基部 4 0 1 は、全体として略円筒状をなしており、後側に位置する小径部 4 1 1 と前側に位置する大径部 4 1 2 とが隔壁 4 1 3 により隔てられている。大径部 4 1 2 には、部分的に切り欠かれることで形成されてなる部分切欠部 4 1 4 が設けられている。また、隔壁 4 1 3 の中心には、挿通孔を有する中央ボス 4 1 5 が一体形成されているとともに、当該中央ボス 4 1 5 の内周部には、スリット状の切欠部 4 1 6 が形成されている。

【0088】

さらに、前記隔壁 4 1 3 からは、前記中央ボス 4 1 5 の外周側部位において、第 1、第 2 及び第 3 の取付用ボス 4 1 7、4 1 8、4 1 9 が前方に向けて突出形成されている。尚、本実施形態では第 1 及び第 2 の取付用ボス 4 1 7、4 1 8 は、隔壁 4 1 3 上に突出形成された台座部 4 2 1 上に互いに近接する位置に形成されており、第 3 の取付用ボス 4 1 9 は、前記中央ボス 4 1 5 に対して台座部 4 2 1 とは反対側の位置に形成されている。前記第 1 及び第 2 の取付用ボス 4 1 7、4 1 8 の中間部分において、台座部 4 2 1 には、ねじ穴 4 2 2 が形成されている。

【0089】

また、前記隔壁 4 1 3 からは、前記第 3 の取付用ボス 4 1 9 の近傍位置において、支軸 4 2 3 が突出形成されている。さらに、隔壁 4 1 3 には、各種配線等を後側へ導くための

図示しない挿通孔が形成されている。

【0090】

回転操作体402は、円環状のリング部431と、リング部431の外周において突出形成された複数の凸部432と、リング部431の中心に位置するセンター取付部433と、センター取付部433から相反する2方向に延び、端部がリング部431にそれぞれ連結されてなる連結部434、435とを備えている。回転操作体402は、樹脂により形成されているものの、その表面全域は、導電性を有する金属メッキ層で覆われている。前記リング部431には、前記ハンドル基部401の大径部412が挿入可能となるよう環状溝436が形成されている。尚、前記凸部432は、遊技者が把持・回動操作を行いやすくするためのものであって、適宜遊技者の指等が引っ掛けやすく構成されている。

10

【0091】

さらに、センター取付部433には、後側に向かって開口形成されるとともに内周に雌ねじ部を有する第1のギヤ体用ボス437が2箇所形成されている。また、前記2つの連結部434、435のうち一方の連結部434には、後側に向かって開口形成されるとともに内周に雌ねじ部を有するばね用ボス438が形成されている。かかる構成下、前記センター取付部433の外周面と、連結部434、435の両側面と、リング部431の内周面とによって略円弧状をなす2つの開口部439A、439Bが形成されている。

【0092】

カバー403には、前記第1～第3の取付用ボス417～419に相対向するようにして、後側に向かって突出するとともに内周に雌ねじ部を有するカバーボス441、442、443が形成されている。

20

【0093】

次に、前記ハンドル基部401及び回転操作体402間に收容される各種部材について説明する。ハンドル基部401の前記隔壁413には、相対回動位置検出手段としての可変抵抗器445が設けられている。可変抵抗器445は、隔壁413の小径部411側に位置する抵抗器本体446と、抵抗器本体446から突出し、大径部412内において前方へ突出する回転軸447とを有している。回転軸447は、断面非円形状（略D字状）をなし、抵抗器本体446に対し360°自由回転可能となっている。抵抗器本体446は、前記回転軸447の回転角度に応じて抵抗値を可変とし、その抵抗値に関する信号を出力可能となっている。また、前記回転軸447には、第2のギヤ体448が挿通状態で嵌合されている。第2のギヤ体448の外周領域のうち約4分の3ほどの区間には、外歯449が形成されている。

30

【0094】

また、前記中央ボス415と台座部421との間には、タッチセンサ451が固定されている。タッチセンサ451には、金属製のリード部452が設けられており、このリード部452には前記台座部421に形成されたねじ穴422に対応するようにして透孔453が形成されている。

【0095】

さらに、前記大径部412内において、前記隔壁413には、停止操作検出手段としてのストップスイッチ455が図示しないねじで固定されている。ストップスイッチ455には、舌片状の押圧操作部456（図15、16等参照）及び突出部457（図19等参照）が設けられている（図8～11では図示略）。突出部457は、図示しないばねの付勢力によって常には突出状態に維持されており、これにより、押圧操作部456が突出方向へと押された状態に維持されるようになっている。一方、押圧操作部456が押された場合には、突出部457が付勢力に抗して没入することとなる。これによりストップスイッチ455が、押圧操作を検出できるようになっている。

40

【0096】

また、前記支軸423に対し、停止操作手段としてのストップレバー458が回動可能に設けられている。該ストップレバー458は、レバー本体部459と、レバー本体部459から突出する操作部461と、該操作部461とは反対側に位置する押圧作用部46

50

2と、前記レバー本体部459から延び、前記ストップスイッチ455及び隔壁413間に入り込むようにして設けられる摺動部463とを備えている。レバー本体部459には、前記支軸423に挿通される軸孔464と、前記第3の取付用ボス419に挿通される長孔465とを備えている。かかる構成下、ストップレバー458は、その操作部461が前記大径部412の部分切欠部414から露出した状態となっている。そして、操作部461が押圧操作されると、ストップレバー458は前記支軸423を回動中心として回動し、これにより押圧作用部462が前記押圧操作部456の先端を押す。押圧操作部456が押されると、上述したように突出部457が没入することとなり、ストップスイッチ455において押圧操作が検出されるようになっている。一方、操作部461の非操作状態にあっては、前記突出部457が突出した状態に維持され、押圧操作部456の先端が押圧作用部462を押し上げる。これにより前記ストップレバー458の操作部461が突出状態に維持される。

10

【0097】

一方、前記回転操作体402のセンター取付部433には、第1のギヤ体466が固定されている。より詳しくは、第1のギヤ体466は、円板状のベース部467と、ベース部467から後側に向けて突出する略円筒状の壁部468と、壁部468よりも内周側において、ベース部467の中心から後側へ突出する組付用ボス469とを備えている。ベース部467には、前記センター取付部433に設けられた2箇所の第1のギヤ体用ボス437に相対するようにして透孔が形成されており、これら透孔と第1のギヤ体用ボス437の雌ねじ部とが位置合わせされた状態でねじ止め固定されている。また、前記壁部468には、前記2箇所の透孔に対応するようにしてスリット471が形成されている。これにより、壁部468は、2つに分断されている。2つの壁部468のうち、一方の壁部468の外周には外歯472が設けられている。尚、ハンドル基部401に対し回転操作体402が組み付けられた場合には、第1のギヤ体466の外歯472と前記第2のギヤ体448の外歯449とが噛合するようになっている。

20

【0098】

また、組付用ボス469の先端部には、位置決め用突起473が外周方向に突出するようにして形成されている。ハンドル基部401に対する回転操作体402の組み付けに際しては、組付用ボス469が前記ハンドル基部401の中央ボス415に内挿されるのであるが、当該内挿は、前記中央ボス415のスリット状の切欠部416に対し位置決め用突起473が位置合わせされない限り、不可能となっている。尚、内挿が完了した場合には、前記位置決め用突起473が前記隔壁413の後側へと臨むため、組付用ボス469の中央ボス415に対する相対回動、つまり、ハンドル基部401に対する回転操作体402の相対回動が可能となる。

30

【0099】

さらに、図13等に示すように、前記回転操作体402の一方の連結部434に形成されたばね用ボス438には、付勢手段としてのゼンマイばね475の一端がねじ479で固定されている。より詳しく説明すると、ゼンマイばね475は、導電性を有する金属素材よりなり、コイル状に巻回されたコイル部476と、コイル部476の両端から外方に向けて延び、先端が環状に曲げられたフック部477、478とを備えており、平面略対称形状をなしている。そして、一方のフック部477がばね用ボス438の雌ねじ部に位置合わせされた状態で金属製の前記ねじ479で固定されている。また、ゼンマイばね475のコイル部476は、前記組付用ボス469と壁部468とによって形成された収容溝内に収容されている。さらに、他方のフック部478は、前記ハンドル基部401の台座部421（ねじ穴422）に対し金属製のねじ481で固定される（この点については後述する）。

40

【0100】

かかる構成下、本実施形態のハンドル18にあっては、図12(a)に示すように、ゼンマイばね475の付勢力により、回転操作体402が反時計方向への回動応力を受ける。一方で、回転操作体402の一方の連結部435が第2の取付用ボス418に当接する

50

とともに、他方の連結部 4 3 4 が第 3 の取付用ボス 4 1 9 に当接することで、回転操作体 4 0 2 のそれ以上の反時計方向への回動が規制される。従って、図 1 2 (a) に示す回転操作体 4 0 2 の相対回動位置が基準位置となる。つまり、このときの第 2 のギヤ体 4 4 8 (回転軸 4 4 7) の相対回動位置が、回動操作量ゼロの基準状態となり、この状態における可変抵抗器 4 4 5 の抵抗器本体 4 4 6 の抵抗値が、回動操作量ゼロに対応した値となる。

【0101】

一方、遊技者が前記ゼンマイばね 4 7 5 の付勢力に抗して回動操作体 4 0 2 を同図時計方向へと回動操作させると、例えば図 1 2 (b) に示すように、回転操作体 4 0 2 のセンター取付部 4 3 3 も回動することとなり、これに伴い第 1 のギヤ体 4 6 6 が時計方向へと回動する。第 1 のギヤ体 4 6 6 の外歯 4 7 2 には、第 2 のギヤ体 4 4 8 の外歯 4 4 9 が噛合しているので、前記第 1 のギヤ体 4 6 6 の回動に伴い、第 2 のギヤ体 4 4 8 は反時計方向へと回動する。第 2 のギヤ体 4 4 8 が回動すると、回転軸 4 4 7 も回動することとなり、可変抵抗器 4 4 5 の抵抗器本体 4 4 6 は、前記回転軸 4 4 7 の回転角度に応じた抵抗値をとることとなり、その抵抗値に関する信号が出力される。

【0102】

さて、上記従来の技術でも説明したとおり、回転操作体 4 0 2 のハンドル基部 4 0 1 に対する相対回動位置が所定の基準位置とされているときには、可変抵抗器 4 4 5 の回転軸 4 7 7 の回転角度も所定の基準角度である必要がある。そうでなければ、回転操作体 4 0 2 の相対回動位置と、抵抗値とが対応しなくなってしまう、適正な発射速度の調整ができなくなってしまうからである。それ故、回転操作体 4 0 2 をハンドル基部 4 0 1 に対し組付けるに際しては、闇雲に第 2 のギヤ体 4 4 8 の外歯 4 4 9 を第 1 のギヤ体 4 6 6 の外歯 4 7 2 に噛合させればよいという訳ではない。すなわち、回転軸 4 4 7 に対し第 2 のギヤ体 4 4 8 を所定の対応関係で取着し、かつ、第 2 のギヤ体 4 4 8 (回転軸 4 4 7) の回転角度を所定の基準角度に維持した上で、第 1 のギヤ体 4 6 6 を所定の相対位置関係で噛合させる必要がある。

【0103】

本実施形態では、上記要請に対応するべく、次の構成が採用されている。すなわち、図 1 5, 1 6 等 に示すように、前記ストップレバー 4 5 8 には、係止部としての係止凸部 4 8 2 が一体形成されている。一方、前記第 2 のギヤ体 4 4 8 には、外周方向へ突出する突起 4 8 3 が一体形成されており、該突起 4 8 3 の先端部分には前記係止凸部 4 8 2 が係止可能な被係止部としての係止凹部 4 8 4 が設けられている。本実施形態では、第 2 のギヤ体 4 4 8 (回転軸 4 4 7) の回転角度が所定の基準角度にあるときに限り、前記ストップレバー 4 5 8 を押圧操作することで、前記係止凸部 4 8 2 が係止凹部 4 8 4 に係止状態とされるように構成されている。

【0104】

また、本実施形態では、回転操作体 4 0 2 の組み付け完了後においては、回転操作体 4 0 2 が回動操作された状態にあるときに、ストップレバー 4 5 8 を押圧操作したとしても、該ストップレバー 4 5 8 が第 2 のギヤ体 4 4 8 (特に外歯 4 4 9) には接触しないようになっている。

【0105】

次に、上記のように構成されてなるハンドル 1 8 に関し、ハンドル基部 4 0 1、回転操作体 4 0 2 及びカバー 4 0 3 の組み付けの手順について説明する。

【0106】

まず、図 1 3 に示すように、回転操作体 4 0 2 のセンター取付部 4 3 3 に対し、第 1 のギヤ体 4 6 6 をねじ止め固定する。次に、ゼンマイばね 4 7 5 のコイル部 4 7 6 を前記收容溝に設置するとともに、一方のフック部 4 7 7 を前記ばね用ボス 4 3 7 に位置合わせした状態で、ねじ 4 7 9 で固定する。

【0107】

一方、前記ハンドル基部 4 0 1 に対しては、可変抵抗器 4 4 5、タッチセンサ 4 5 1、

10

20

30

40

50

ストップスイッチ４５５、ストップレバー４５８等を所定位置に配置しておく。また、可変抵抗器４４５の回転軸４４７に対しては、第２のギヤ体４４８を、相互に所定の相対角度関係となるよう組み付けておく。但し、この時点では、タッチセンサ４５１に関しては、リード部４５２の透孔４５３は、台座部４２１のねじ穴４２２に位置合わせしておくにとどめる（ねじ止めはしない）。

【０１０８】

そして、上記ように第１のギヤ体４６６及びゼンマイばね４７５が組付けられた回転操作体４０２を、図１４に示すように、ハンドル基部４０１に対し組み付ける。

【０１０９】

このとき、ストップレバー４５８の係止凸部４８２と、第２のギヤ体４４８の突起４８３（係止凹部４８４）とが互いに近接し合う状態となるよう、第２のギヤ体４４８（回転軸４４７）の回転角度を調整しておく（図１５（ａ）、図１６等参照）。そして、同図に示す状態から、図１５（ｂ）、図１７等に示すように、ストップレバー４５８の操作部４６１を押圧操作する。すると、係止凸部４８２が係止凹部４８４に係止されることとなり、第２のギヤ体４４８（回転軸４４７）の回転角度が所定の基準角度とされる。また、前記押圧状態が維持されている限りは、第２のギヤ体４４８（回転軸４４７）の回転が規制されることとなるため、第２のギヤ体４４８（回転軸４４７）の基準角度状態が保持される。

【０１１０】

そして、この第２のギヤ体４４８（回転軸４４７）の基準角度状態を保持しつつ、回転操作体４０２に装着されている第１のギヤ体４６６の組み付け用ボス４６９を、中央ボス４１５に内挿する（図１８等参照）。この内挿は、上述したように、中央ボス４１５のスリット状の切欠部４１６に対し位置決め用突起４７３が位置合わせされた上で行われる。また、組み付け用ボス４６９の中央ボス４１５への内挿とともに、ハンドル基部４０１の大径部４１２が、回転操作体４０２の環状溝４３６へと挿通され、さらには、第２のギヤ体４４８の外歯４４９と、第１のギヤ体４６６の外歯４７２とが所定の位置関係で噛み合うこととなる。これにより、ハンドル基部４０１に対する回転操作体４０２の組み付けが完了する。

【０１１１】

このように、本実施形態では、回転軸４４７に対し第２のギヤ体４４８が所定の対応関係で装着された上で、かつ、第２のギヤ体４４８（回転軸４４７）の回転角度が所定の基準角度に維持された上で、第１のギヤ体４６６が所定の相対位置関係で噛み合わせられることとなる。尚、かかる組み付け作業に際しては、前記開口部４３９Ａの存在により、係止凸部４８２の係止凹部４８４への係止状態を視認することができる。従って、当該係止状態を確認しつつ組み付け作業を行うことができる。

【０１１２】

組み付けが完了した後、ストップレバー４５８（操作部４６１）の押圧操作が解除される。組み付けが完了すれば、上記のとおり位置決め用突起４７３が隔壁４１３の後側へと臨むため、組付用ボス４６９の中央ボス４１５に対する相対回動、つまり、ハンドル基部４０１に対する回転操作体４０２の相対回動が可能となる。尚、図１７、１８では、便宜上、回転操作体４０２側の部材として第１のギヤ体４６６のみを図示することとしているが、実際には回転操作体４０２が組付けられる。

【０１１３】

上記組み付け完了時点においては、ゼンマイばね４７５の他方のフック部４７８が未だ固定されていない。本実施形態では、図１９に示すように、タッチセンサ４５１のリード部４５２の透孔４５３が台座部４２１のねじ穴４２２に位置合わせされた状態にあるところ、このネジ孔４２２に前記他方のフック部４７８を位置合わせさせた上で、ねじ４８１で固定する。本実施形態では、第１及び第２の取付用ボス４１７、４１８で挟まれるようにしてねじ穴４２２が設けられているため、ゼンマイばね４７５の他方のフック部４７８をボス４１７、４１８間に沿わせて（ガイドさせながら）スライドさせることで、比較的

容易にねじ穴４２２（リード部４５２の透孔４５３）に対しフック部４７８を位置合わせさせることができる。また、前記開口部４３９Ｂの存在により、フック部４７８を視認しながら螺着作業を行うことができる。これらのことから、ねじ４８１による固定作業を円滑に行うことができる。

【０１１４】

そして、ねじ４８１の螺着が完了したならば、結果としてゼンマイばね４７５の一方のフック部４７７が回転操作体４０２（ばね用ボス４３８）にねじ止めされ、他方のフック部４７８がハンドル基部４０１（台座部４２１）にねじ止めされることとなる。また、回転操作体４０２の表面が金属メッキ層で覆われており、該回転操作体４０２には、金属製のゼンマイばね４７５の一端（フック部４７７）が電氣的に接続され、ゼンマイばね４７５の他端（フック部４７８）はタッチセンサ４５１の金属製のリード部４５２に対し電氣的に接続されている。このため、回転操作体４０２及びタッチセンサ４５１間における電氣的導通が図られることとなる。従って、遊技者が回転操作体４０２に触れた場合には、その旨がタッチセンサ４５１により検出され得る。

【０１１５】

そして、最後に、ハンドル基部４０１の第１～第３の取付用ボス４１７～４１９と、カバー４０３のカバーボス４４１～４４３とを位置合わせした上で、それぞれについてねじ止めを行うことでハンドル基部４０１に対し、カバー４０３が固定されることとなる。

【０１１６】

次に、パチンコ機１０の電氣的構成について説明する。図２０は、本パチンコ機１０の電氣的構成を示すブロック図である。主制御手段としての主制御装置２６１（主基板）には、演算装置である１チップマイコンとしてのＣＰＵ５０１が搭載されている。ＣＰＵ５０１には、該ＣＰＵ５０１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メモリであるＲＡＭ５０３と、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等が内蔵されている。但し、ＣＰＵ、ＲＯＭ及びＲＡＭが１チップ化されておらず、それぞれの機能毎にチップ化されている構成であってもよい。

【０１１７】

ＲＡＭ５０３は、ＣＰＵ５０１の内部レジスタの内容やＣＰＵ５０１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種フラグ及びカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）と、バックアップエリア５０３ａとを備えている。

【０１１８】

また、ＲＡＭ５０３は、パチンコ機１０の電源のオフ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、スタックエリア、作業エリア及びバックアップエリア５０３ａに記憶されるすべてのデータがバックアップされるようになっている。

【０１１９】

バックアップエリア５０３ａは、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機１０の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、Ｉ／Ｏ等の値を記憶しておくエリアである。バックアップエリア５０３ａへの書き込みは、メイン処理によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア５０３ａに書き込まれた各値の復帰は、電源入時（停電解消による電源入を含む。以下同様）のメイン処理において実行される。なお、ＣＰＵ５０１のＮＭＩ端子（ノンマスクابل割込端子）には、停電等の発生による電源断時に、後述する停電監視回路５４２から出力される停電信号ＳＫ１が入力されるように構成されており、停電の発生により、停電処理（ＮＭＩ割込み処理）が即座に実行される。

【０１２０】

10

20

30

40

50

なお、少なくともスタックエリアとバックアップエリア５０３aとに記憶されるデータをバックアップすれば、必ずしもすべてのエリアに記憶されるデータをバックアップする必要はない。例えば、スタックエリアとバックアップエリア５０３aとに記憶されるデータをバックアップし、作業エリアに記憶されるデータをバックアップしない構成としてもよい。

【０１２１】

かかるＲＯＭ５０２及びＲＡＭ５０３を内蔵したＣＰＵ５０１には、アドレスバス及びデータバス等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、後述するＲＡＭ消去スイッチ回路５４３、払出制御装置３１１、サブ制御装置２６２、第１及び第２特別表示装置４３Ｌ、４３Ｒ、普通図柄表示装置４１等が接続されている。この構成により、上述した特別表示装置４３Ｌ、４３Ｒ、及び普通図柄表示装置４１は、主制御装置２６１により直接的に制御される。一方、装飾図柄表示装置４２は、サブ制御装置２６２を介して制御される。

10

【０１２２】

その他、便宜上、各種中継基板等の図示は省略するが、入出力ポート５０５には、入賞口スイッチ２２１、カウントスイッチ２２３、始動入賞ユニットスイッチ２２４a、２２４b、スルーゲートスイッチ２２５などの各種検出スイッチや、各種基板などの各種電気部品が接続されている。つまり、主制御装置２６１には、各種ケーブルコネクタのコネクタを接続するための複数の端子部（基板側コネクタ）が設けられているが、これら端子部等により、入出力ポート５０５が構成される。

20

【０１２３】

サブ制御手段としてのサブ制御装置２６２（サブ制御基板）は、演算装置であるＣＰＵ５５１、該ＣＰＵ５５１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ＲＯＭ５５２、該ＲＯＭ５５２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メモリであるＲＡＭ５５３、入出力ポート５５４、バスライン５５５を備えるとともに、その他にも図示しない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等を備えている。ＲＡＭ５５３は、ＣＰＵ５５１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を一時的に記憶するメモリである。

【０１２４】

入出力ポート５５４には、バスライン５５５を介してＣＰＵ５５１、ＲＯＭ５５２、ＲＡＭ５５３が接続されるとともに、表示制御装置４５が接続されている。さらに、入出力ポート５５４には、スピーカＳＰ、演出ボタン１２５、各種電飾部及びランプ１０２～１０４が接続されている。

30

【０１２５】

サブ制御装置２６２のＣＰＵ５５１は、例えば主制御装置２６１から送信される指令信号（例えば変動パターンコマンド）に基づいて表示制御装置４５に表示制御を実行させ、装飾図柄表示装置４２に表示させる。なお、上記のように、本実施形態では、主制御装置２６１が制御する第１及び第２特別表示装置４３Ｌ、４３Ｒにて大当たりか否かを表示するようになっており、サブ制御装置２６２が制御する装飾図柄表示装置４２では、前記特別表示装置４３Ｌ、４３Ｒの表示に合わせた表示が行われる。

40

【０１２６】

また、払出制御装置３１１は、払出装３５８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ＣＰＵ５１１は、そのＣＰＵ５１１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。

【０１２７】

払出制御装置３１１のＲＡＭ５１３は、主制御装置２６１のＲＡＭ５０３と同様に、ＣＰＵ５１１の内部レジスタの内容やＣＰＵ５１１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種フラグ及びカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）と、バックアップエリア５１３aとを備えている。

50

【0128】

RAM513は、パチンコ機10の電源のオフ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、スタックエリア、作業エリア及びバックアップエリア513aに記憶されるすべてのデータがバックアップされるようになっている。なお、少なくともスタックエリアとバックアップエリア513aとに記憶されるデータをバックアップすれば、必ずしもすべてのエリアに記憶されるデータをバックアップする必要はない。例えば、スタックエリアとバックアップエリア513aとに記憶されるデータをバックアップし、作業エリアに記憶されるデータをバックアップしない構成としてもよい。

【0129】

バックアップエリア513aは、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機10の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくエリアである。このバックアップエリア513aへの書き込みは、メイン処理によって電源切断時に実行され、バックアップエリア513aに書き込まれた各値の復帰は電源入時のメイン処理において実行される。なお、主制御装置261のCPU501と同様、CPU511のNMI端子にも、停電等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SK1が入力されるように構成されており、その停電信号SK1がCPU511へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込み処理が即座に実行される。

【0130】

作業エリアには、払出制御装置311による賞球の払出許可が設定される払出許可フラグと、主制御装置261から送信されたコマンドを受信した場合に設定されるコマンド受信フラグと、主制御装置261から送信されたコマンドが記憶されるコマンドバッファとが設けられている。

【0131】

払出許可フラグは、賞球の払出許可を設定するフラグであり、主制御装置261から賞球の払出を許可する特定のコマンドが送信され、その特定のコマンドを受信した場合にオンされ、初期設定の処理又は電源遮断前へ復帰された場合にオフされる。本実施形態では、特定のコマンドは、払出制御装置311のRAM513の初期処理の指示をする払出初期化コマンドと、賞球の払出を指示する賞球コマンドと、主制御装置261が復電された場合に送信される払出復帰コマンドの3つである。

【0132】

コマンド受信フラグは、払出制御装置311がコマンドを受信したか否かを確認するフラグであり、いずれかのコマンドを受信した場合にオンされ、払出許可フラグと同様に、初期設定の処理又は電源遮断前へ復帰された場合にオフされるとともに、コマンド判定処理により受信されたコマンドの判定が行われた場合にオフされる。

【0133】

コマンドバッファは、主制御装置261から送信されるコマンドを一時的に記憶するリングバッファで構成されている。

【0134】

かかるROM512及びRAM513を内蔵したCPU511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、RAM消去スイッチ回路543、主制御装置261、発射制御装置312、払出装358等がそれぞれ接続されている。

【0135】

カードユニット接続基板314は、パチンコ機10前面の貸球操作部（球貸しボタン121及び返却ボタン122）と、遊技ホール等にてパチンコ機10の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）とにそれぞれ電氣的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれをカードユニット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19に遊技球が直接貸し出される現金機では、カード

10

20

30

40

50

ユニット接続基板 3 1 4 を省略することも可能である。

【0 1 3 6】

発射制御装置 3 1 2 は、発射装置 6 0 による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射装置 6 0 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。より具体的には、上述した可変抵抗器 4 4 5、タッチセンサ 4 5 1、及び、ストップスイッチ 4 5 5 が発射制御装置 3 1 2 に対し電氣的に接続されている。そして、可変抵抗器 4 4 5 からは抵抗値に関する信号が、タッチセンサ 4 5 1 からは遊技者が回転操作体 4 0 2 に触れているか否かに関する信号が、また、ストップスイッチ 4 5 5 からはストップレバー 4 5 9 が押圧操作されているか否かに関する信号が、それぞれ発射制御装置 3 1 2 に対し入力されるようになっている。本実施形態では、払出制御装置 3 1 1 から発射許可信号が出力されていること、遊技者が回転操作体 4 0 2 に触れている旨の信号がタッチセンサ 4 5 1 から出力されていること、ストップレバー 4 5 9 が押圧操作されている旨の信号がストップスイッチ 4 5 5 から出力されていないことを条件に、発射装置 6 0 (ソレノイド) が駆動され、ハンドル 1 8 の操作量に応じた強度で遊技球が発射される。尚、発射に際しては、前記可変抵抗器 4 4 5 から入力される抵抗値に関する信号に基づき、発射制御装置 3 1 2 により発射装置 6 0 (ソレノイド) への供給電力が調整等され、結果として遊技球の発射速度が調整されるようになっている。

10

【0 1 3 7】

表示制御装置 4 5 は、サブ制御装置 2 6 2 からの指示に従い、装飾図柄表示装置 4 2 における装飾図柄の変動表示を実行するものである。この表示制御装置 4 5 は、CPU 5 2 1 と、プログラム ROM 5 2 2 と、ワーク RAM 5 2 3 と、ビデオ RAM 5 2 4 と、キャラクタ ROM 5 2 5 と、ビデオディスプレイプロセッサ (VDP) 5 2 6 と、入力ポート 5 2 7 と、出力ポート 5 2 9 と、バスライン 5 3 0、5 3 1 とを備えている。入力ポート 5 2 7 にはサブ制御装置 2 6 2 の入出力ポート 5 5 4 が接続されている。また、入力ポート 5 2 7 には、バスライン 5 3 0 を介して、CPU 5 2 1、プログラム ROM 5 2 2、ワーク RAM 5 2 3、VDP 5 2 6 が接続されている。また、VDP 5 2 6 にはバスライン 5 3 1 を介して出力ポート 5 2 9 が接続されており、その出力ポート 5 2 9 には液晶表示装置たる装飾図柄表示装置 4 2 が接続されている。

20

【0 1 3 8】

表示制御装置 4 5 の CPU 5 2 1 は、サブ制御装置 2 6 2 から送信される表示コマンドを、入力ポート 5 2 7 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 VDP 5 2 6 の制御 (具体的には VDP 5 2 6 に対する内部コマンドの生成) を実施する。これにより、装飾図柄表示装置 4 2 における表示制御を行う。

30

【0 1 3 9】

プログラム ROM 5 2 2 は、その CPU 5 2 1 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するメモリであり、ワーク RAM 5 2 3 は、CPU 5 2 1 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を一時的に記憶するメモリである。

【0 1 4 0】

ビデオ RAM 5 2 4 は、装飾図柄表示装置 4 2 に表示される表示データを記憶するメモリであり、このビデオ RAM 5 2 4 の内容を書き替えることにより、装飾図柄表示装置 4 2 の表示内容が変更される。キャラクタ ROM 5 2 5 は、装飾図柄表示装置 4 2 に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するメモリである。

40

【0 1 4 1】

VDP 5 2 6 は、装飾図柄表示装置 4 2 に組み込まれた LCD ドライバ (液晶駆動回路) を直接操作する一種の描画回路である。VDP 5 2 6 は 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、描画処理専用のファーム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。VDP 5 2 6 は、CPU 5 2 1、ビデオ RAM 5 2 4 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 R

50

AM524に記憶される表示データを所定のタイミングで読み出して装飾図柄表示装置42に表示させる。

【0142】

また、電源装置313は、パチンコ機10の各部に電力を供給する電源部541と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路542と、RAM消去スイッチ323に接続されてなるRAM消去スイッチ回路543とを備えている。

【0143】

電源部541は、図示しない電源経路を通じて、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源を供給する。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ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動する+12V電源、ロジック用の+5V電源、RAMバックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら+12V電源、+5V電源及びバックアップ電源を主制御装置261や払出制御装置311等に対して供給する。なお、発射制御装置312に対しては払出制御装置311を介して動作電源(+12V電源、+5V電源等)が供給される。同様に、各種スイッチやモータ等には、これらが接続される制御装置を介して動作電源が供給されることとなる。

【0144】

停電監視回路542は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置261のCPU501及び払出制御装置311のCPU511の各NMI端子へ停電信号SK1を出力する回路である。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(電源断)の発生と判断して、停電信号SK1を主制御装置261及び払出制御装置311へ出力する。この停電信号SK1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、停電時処理(NMI割込み処理)を実行する。

【0145】

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、かかる停電時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、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

【0146】

RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去スイッチ323のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ323の状態に応じて主制御装置261のRAM503及び払出制御装置311のRAM513のバックアップデータをクリアする回路である。RAM消去スイッチ323が押下された際、RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去信号SK2を主制御装置261及び払出制御装置311に出力する。RAM消去スイッチ323が押下された状態でパチンコ機10の電源が投入されると(停電解消による電源入を含む)、主制御装置261及び払出制御装置311においてそれぞれのRAM503、513のデータがクリアされる。

【0147】

以上詳述したように、本実施形態によれば、ストップレバー458には、係止凸部482が設けられているとともに、第2のギヤ体448には、突起483が設けられ、その突起483の先端部に係止凹部484が設けられている。また、第2のギヤ体448(回転軸447)の回転角度が所定の基準角度にあるときに、ストップレバー458を押圧操作することで、係止凸部482が係止凹部484に係止状態とされる。このため、回転操作体402をハンドル基部401に対し組付けようとした場合には、まず、係止凸部482と係止凹部484との位置関係を最も近接した状態とした上で、ストップレバー458を押圧操作し、係止凸部482を係止凹部484に係止状態とすることで、第2のギヤ体448(回転軸447)の回転角度を所定の基準角度に保持することができる。そしてその上で、回転操作体402をハンドル基部401に対し組付けることで、第2のギヤ体448(回転軸447)の回転角度を所定の基準角度に維持したまま、第1のギヤ体466を

所定の相対位置関係で噛合させることができ、ひいては、回転操作体 402 のハンドル基部 401 に対する相対回転位置が所定の基準位置とされているときに、可変抵抗器 445 の回転軸 447 の回転角度も所定の基準角度とすることができる。従って、組付け作業に際し、第 2 のギヤ体 448 (回転軸 447) の回転角度がずれてしまったりすることがなく、正確に組み付けることができる。また、ストップレバー 458 を押圧操作しながら組付ければよいので、作業が煩雑になってしまったりすることなく、結果として作業性の飛躍的な向上を図ることができる。

【0148】

また、ストップレバー 458 に係止凸部 482 を、第 2 のギヤ体 448 に係止凹部 484 をそれぞれ設けるだけで上記作用効果が奏されることとなるため、第 2 のギヤ体 448 等とは別に特殊な機構を設ける必要もない。その結果、構造の複雑化や、コストの増大を招いてしまうこともない。

【0149】

しかも、本実施形態では、回転軸 447 が 360° 自由に回転しうるように構成されており、当該回転軸 447 を所定の基準位置に位置決めすることは一般に困難であると考えられるが、このような場合においても、上記作用効果を確実に奏せしめることができる。

【0150】

さらに、本実施形態では、第 2 のギヤ体 448 の一部から外周方向に突出する突起 483 が設けられ、その突起 483 の先端に係止凹部 484 が形成されている。このため、第 2 のギヤ体 448 (回転軸 447) の回転角度が所定の基準角度にあるときに限り、ストップレバー 458 に設けられた係止凸部 482 が係止凹部 484 に係止可能となる。従って、回転軸 447 の回転角度が所定の基準角度にない場合には、係止凸部 482 が係止凹部 484 に係止されることがないため、誤った角度位置で係止されることがなくなり、上述した作用効果がより確実に奏されることとなる。また、係止凸部 482 が第 2 のギヤ体 448 の外歯 449 に当たることで、係止状態が導出されるといった事態が起こりにくくなる。そのため、第 2 のギヤ体 448 の外歯 449 に悪影響が及んでしまうといった事態を回避することができる。さらに、ストップレバー 458 に係止凸部 482 を、第 2 のギヤ体 448 に係止凹部 484 をそれぞれ設ける都合上、ストップレバー 458 と第 2 のギヤ体 448 とは互いに近接状態に配置されることとなる。このため、ストップレバー 458 を押圧操作した場合に、ストップレバー 458 の一部が第 2 のギヤ体 448 に当たってしまうことが懸念される。特に、その応力が強い場合には、第 2 のギヤ体 448 から回転軸 447 へと伝達されることとなるため、可変抵抗器 445 に悪影響が及んでしまうことも懸念される。しかしながら、本実施形態では、回転操作体 402 が回転操作された状態にあるときにストップレバー 458 が押圧操作されたとしても、ストップレバー 458 が第 2 のギヤ体 448 に接触しないよう構成されているため、上述の懸念を払拭することができる。

【0151】

また、本実施形態では、上記組み付け作業に際し、開口部 439A の存在により、係止凸部 482 の係止凹部 484 への係止状態を視認することができる。従って、当該係止状態を確認しつつ組み付け作業を行うことができる。その結果、ずれたまま組み付けられてしまうといった事態をより確実に防止することができる。

【0152】

なお、上述した実施形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【0153】

(a) 上記実施形態では、ストップレバー 458 に係止凸部 482 を、第 2 のギヤ体 448 に係止凹部 484 をそれぞれ設ける構成としているが、両者の関係を逆にしても差し支えない。すなわち、ストップレバー 458 に係止凹部を、第 2 のギヤ体 448 に係止凸部をそれぞれ設けることとしてもよい。

【0154】

(b) また、上記実施形態では、第 2 のギヤ体 448 の一部から外周方向に突出する突

10

20

30

40

50

起４８３を設け、その突起４８３の先端に係止凹部４８４を形成することとしているが、第２のギヤ体４４８に直接、係止凹部を設けることとしてもよい。また、一部の外歯４４９で、係止凹部を兼用する構成としてもよい。

【０１５５】

（ｃ）上記実施形態では、相対回動位置検出手段として可変抵抗器４４５を用いることとしているが、回転軸４４７の回転角度を検出することで、回転操作体４０２の相対回動角度を検出可能なものであれば、他の手段を用いることも可能である。

【０１５６】

（ｄ）上記実施形態では、回転操作体４０２及びタッチセンサ４５１間における電氣的導通がゼンマイばね４７５を介して図られているが、ゼンマイばね４７５とは別に、配線を介して両者間の電氣的導通を図ることとしてもよい。

【０１５７】

（ｅ）上記実施形態では特に言及していないが、回転操作体４０２のハンドル基部４０１に対する相対回動位置が所定の基準位置にあるとき、ストップレバー４５８が回転操作体４０２の内周方向に押圧操作された状態（没入した状態）となるよう、少なくとも前記回転操作体４０２に、例えばテーパ状のガイド手段を設けることとしてもよい。このように構成することで、回転操作体４０２のハンドル基部４０１に対する相対回動位置が所定の基準位置にあるとき、つまり、係止凸部４８２と係止凹部４８４とが最も近接した位置にあるときには、ストップレバー４５８が没入状態となり、係止凸部４８２が係止凹部４８４に係止された状態となる。このため、遊技者に行してみれば、この状態でさらにストップレバー４５８を押圧操作しようとする気持ちが起こりにくい。従って、係止凸部４８２が係止凹部４８４に係止された状態において、さらにストップレバー４５８が強く押圧操作されることに起因して、係止凸部４８２や係止凹部４８４、ひいては第２のギヤ体４４８や回転軸４４７等に悪影響が及んでしまうといった事態を起こりにくくすることができる。

【０１５８】

（ｆ）上記実施形態では、発射装置６０としてソレノイド式発射装置を採用しているが、いわゆるモータ式の発射装置を採用してもよい。

【０１５９】

（ｇ）上記実施形態では、遊技媒体として遊技球（パチンコ玉）を採用しているが、コイン（メダル）を発射するタイプの遊技機に適用することもできる。

【０１６０】

〔付記〕

上記実施形態から把握できる技術的思想について、以下に記載する。

【０１６１】

手段１．固定状態にあるハンドル基部と、

遊技媒体を発射させるべく、前記ハンドル基部に対し、回動操作可能に組付けられた回転操作体と、

前記回転操作体の非操作状態において、当該回転操作体の前記ハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置となるよう前記回転操作体に付勢力を付与する付勢手段と、

前記回転操作体に設けられた第１のギヤ体と、

前記ハンドル基部に設けられ、回転軸を有するとともに、当該回転軸の回転角度に応じて、前記回転操作体の前記ハンドル基部に対する相対回動位置に関する信号を出力可能な相対回動位置検出手段と、

前記回転軸に設けられ、前記回転操作体が前記ハンドル基部に対し組付けられることに基つき、前記第１のギヤ体に噛合状態とされる第２のギヤ体とを備え、

前記相対回動位置検出手段から出力される信号に基づき、発射される遊技媒体の速度を変更可能な遊技機であって、

一部が前記回転操作体の外側に突出して配設され、前記遊技媒体の発射を停止させるべく、前記回転操作体の内側に押圧操作される停止操作手段と、

前記停止操作手段の押圧操作を検知し、当該検知信号を出力可能な停止操作検出手段とを設け、

前記停止操作手段には、係止部を設けるとともに、

前記第2のギヤ体には、被係止部を設け、

前記回転軸の回転角度が所定の基準角度にあるときに、前記停止操作手段を押圧操作することで、前記係止部が前記被係止部に係止状態とされることを特徴とする遊技機。

【0162】

手段1によれば、固定状態にあるハンドル基部に対し、回転操作体が回動操作可能に組付けられる。回転操作体の非操作状態においては、付勢手段により、当該回転操作体の相対回動位置が所定の基準位置とされる。一方、回転操作体が回動操作された場合、第1のギヤ体が回動し、これに噛合状態とされる第2のギヤ体及び回転軸が回動する。当該回転軸の回転角度に応じて、相対回動位置検出手段では、回転操作体の相対回動位置に関する信号が出力される。そして、相対回動位置検出手段から出力される信号に基づき、発射される遊技媒体の速度が変更されうる。停止操作手段が回転操作体の内側に押圧操作された場合には、その旨が停止操作検出手段によって検知され、その検知信号が出力される。これにより、遊技媒体の発射が停止される。

【0163】

ところで、回転操作体のハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置とされているときには、相対回動位置検出手段の回転軸の回転角度も所定の基準角度である必要がある。そうでなければ、回転操作体の相対回動位置と、抵抗値とが対応しなくなってしまう、適正な発射速度の調整ができなくなってしまうからである。それ故、回転操作体がハンドル基部に対し組付けられるに際しては、闇雲に第2のギヤ体外周の歯を第1のギヤ体外周の歯に噛合させればよいという訳ではない。すなわち、回転軸に対し第2のギヤ体を所定の対応関係で取着し、かつ、第2のギヤ体（回転軸）の回転角度を所定の基準角度に維持した上で、第1のギヤ体を所定の相対位置関係で噛合させる必要がある。

【0164】

この点、手段1では、停止操作手段には、係止部が設けられるとともに、第2のギヤ体には、被係止部が設けられている。また、回転軸の回転角度が所定の基準角度にあるときに、停止操作手段を押圧操作することで、前記係止部が前記被係止部に係止状態とされる。このため、回転操作体をハンドル基部に対し組付けようとした場合には、まず、係止部と被係止部との位置関係を最も近接した状態とした上で、停止操作手段を押圧操作し、係止部を被係止部に係止状態とすることで、回転軸の回転角度が所定の基準角度とすることができる。その上で、回転操作体をハンドル基部に対し組付けることで、第2のギヤ体（回転軸）の回転角度を所定の基準角度に維持した上で、第1のギヤ体を所定の相対位置関係で噛合させることができ、ひいては、回転操作体のハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置とされているときに、相対回動位置検出手段の回転軸の回転角度も所定の基準角度とすることができる。従って、組付け作業に際し、第2のギヤ体（回転軸）の回転角度がずれてしまったりすることがなく、また、停止操作手段を押圧操作しながら組付ければよいので、作業が煩雑になってしまったりすることなく、作業性の飛躍的な向上を図ることができる。また、停止操作手段に係止部を、第2のギヤ体に被係止部をそれぞれ設けるだけで上記作用効果が奏されることとなるため、第2のギヤ体等とは別に特殊な機構を設ける必要もない。その結果、構造の複雑化や、コストの増大を招いてしまうこともない。特に、上記構成は、回転軸が360°自由に回転しうるような場合に一層有意となる。

【0165】

手段2. 固定状態にあるハンドル基部と、

遊技媒体を発射させるべく、前記ハンドル基部に対し、回動操作可能に組付けられた回転操作体と、

前記回転操作体の非操作状態において、当該回転操作体の前記ハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置となるよう前記回転操作体に付勢力を付与する付勢手段と、

前記回転操作体の回転中心に設けられ、外周に複数の歯を有する第1のギヤ体と、

前記ハンドル基部に設けられ、断面非円形状の回転軸を有するとともに、当該回転軸の回転角度に応じて抵抗値を可変とし、抵抗値に関する信号を出力可能な可変抵抗器と、

前記回転軸に対し嵌合された状態で設けられるとともに外周に複数の歯を有し、前記回転操作体が前記ハンドル基部に対し組付けられることに基づき、自身外周の歯が前記第1のギヤ体外周の歯に噛合状態とされる第2のギヤ体とを備え、

前記可変抵抗器から出力される抵抗値に関する信号に基づき、発射される遊技媒体の速度を変更可能な遊技機であって、

一部が前記回転操作体の外側に突出して配設され、前記遊技媒体の発射を停止させるべく、前記回転操作体の内側に押圧操作される停止操作手段と、

前記停止操作手段の押圧操作を検知し、当該検知信号を出力可能な停止操作検出手段とを設け、

前記停止操作手段には、係止部を設けるとともに、

前記第2のギヤ体には、被係止部を設け、

前記回転軸の回転角度が所定の基準角度にあるときに、前記停止操作手段を押圧操作することで、前記係止部が前記被係止部に係止状態とされることを特徴とする遊技機。

【0166】

手段2に寄れば、基本的には手段1と同様の作用効果が奏される。

【0167】

手段3. 前記回転操作体が回転操作された状態にあるときに前記停止操作手段を押圧操作したとしても、前記停止操作手段が前記第2のギヤ体に接触しないよう構成されていることを特徴とする手段1又は2に記載の遊技機。

【0168】

手段3によれば、上記手段1, 2にあるように、停止操作手段に係止部を、第2のギヤ体に被係止部を設ける都合上、停止操作手段と第2のギヤ体とは互いに近接状態に配置される。このため、停止操作手段を押圧操作した場合に、停止操作手段の一部が第2のギヤ体に当たることが懸念される。特に、その応力が強い場合には、第2のギヤ体から回転軸へと伝達されることとなるため、相対回転位置検出手段(可変抵抗器)に悪影響が及んでしまうことも懸念される。この点、手段3では、回転操作体が回転操作された状態にあるときに停止操作手段が押圧操作されたとしても、停止操作手段が第2のギヤ体に接触しないよう構成されているため、上述の懸念を払拭することができる。

【0169】

手段4. 前記係止部は、前記停止操作手段に設けられた係止凸部であり、

前記被係止部は、前記第2のギヤ体に形成された係止凹部であり、前記回転軸の回転角度が所定の基準角度にあるときに限り、前記係止凸部が前記係止凹部に係止可能となることを特徴とする手段1乃至3に記載の遊技機。

【0170】

手段4によれば、回転軸の回転角度が所定の基準角度にあるときに限り、停止操作手段に設けられた係止凸部が第2のギヤ体に形成された係止凹部に係止可能となる。従って、回転軸の回転角度が所定の基準角度にない場合には、係止凸部が係止凹部に係止されることがないため、誤った角度位置で係止されることがなくなり、上述した作用効果がより確実に奏されることとなる。

【0171】

手段5. 前記第2のギヤ体の一部から、所定の外周方向に突出する突起が設けられているとともに、当該突起の先端に前記係止凹部が形成されていることを特徴とする手段4に記載の遊技機。

【0172】

手段5によれば、上記手段4の作用効果に加え、第2のギヤ体の一部から、所定の外周方向に突出する突起が設けられ、その突起の先端に係止凹部が形成されている。このため、係止凸部が第2のギヤ体の歯に当たること、係止状態が導出されるといった事態が起

10

20

30

40

50

こりにくく、第2のギヤ体の歯に悪影響が及んでしまうといった事態を回避することができる。

【0173】

手段6. 前記回転操作体の前記ハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置にあるとき、前記停止操作手段が前記回転操作体の内周方向に押圧操作された状態となるよう、少なくとも前記回転操作体には、ガイド手段を設けたことを特徴とする手段1乃至5のいずれかに記載の遊技機。

【0174】

手段6によれば、回転操作体のハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置にあるとき、少なくとも回転操作体に設けられたガイド手段により、停止操作手段が回転操作体の内周方向に押圧操作された状態とされる。このため、回転操作体のハンドル基部に対する相対回動位置が所定の基準位置にあるとき、つまり、係止部と被係止部とが最も近接した位置にあるときには、停止操作手段が押圧操作された状態となり、係止部が被係止部に係止された状態となる。このため、遊技者にしてみれば、この状態でさらに停止操作手段を押圧操作しようとする気持ちが起こりにくい。従って、係止部が被係止部に係止された状態において、さらに停止操作手段が強く押圧操作されることに起因して、係止部や被係止部、ひいては第2のギヤ体が回転軸等に悪影響が及んでしまうといった事態を起こりにくくすることができる。

【0175】

手段7. 前記回転操作体には、前記ハンドル基部への組み付けに際し、係止状態にある前記係止部及び前記被係止部を視認可能とする開口部が形成されていることを特徴とする手段1乃至6のいずれかに記載の遊技機。

【0176】

手段7によれば、組み付け作業に際し、開口部の存在により、係止部の被係止部への係止状態を視認することができる。従って、当該係止状態を確認しつつ組み付け作業を行うことができる。その結果、回転操作体の相対回動位置がずれたまま組み付けられてしまうといった事態をより確実に防止することができる。

【0177】

以下に、上記各手段が適用される各種遊技機の基本構成を示す。

【0178】

A. 上記各手段における前記遊技機は弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球が案内される遊技領域と、前記遊技領域内に配置された各入球手段（一般入賞口、可変入賞装置、作動口等）とを備えた弾球遊技機」が挙げられる。

【0179】

B. 上記各手段における前記遊技機は略鉛直方向に延びる遊技領域を備えた弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球が案内され、略鉛直方向に沿って延びる所定の遊技領域（例えば遊技領域は遊技盤面等により構成される）と、前記遊技領域内に配置された各入球手段（一般入賞口、可変入賞装置、作動口等）とを備え、前記遊技領域を流下する遊技球の挙動を視認可能に構成されてなる弾球遊技機」が挙げられる。

【0180】

C. 上記各手段における前記遊技機、又は、上記各弾球遊技機は、パチンコ機又はパチンコ機に準ずる遊技機であること。

【符号の説明】

【0181】

10…遊技機としてのパチンコ機、18…ハンドル、401…ハンドル基部、402…回転操作体、445…相対回動位置検出手段としての可変抵抗器、447…回転軸、44

10

20

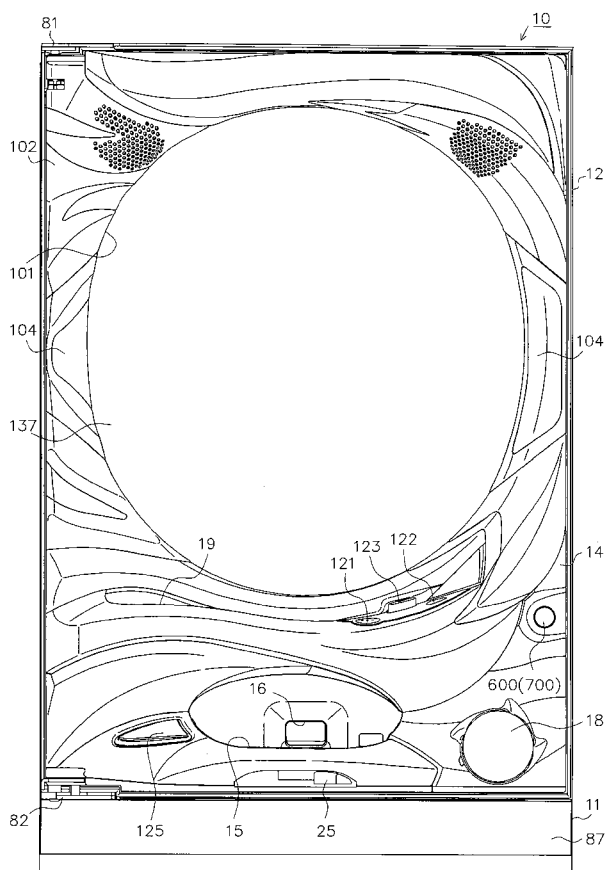
30

40

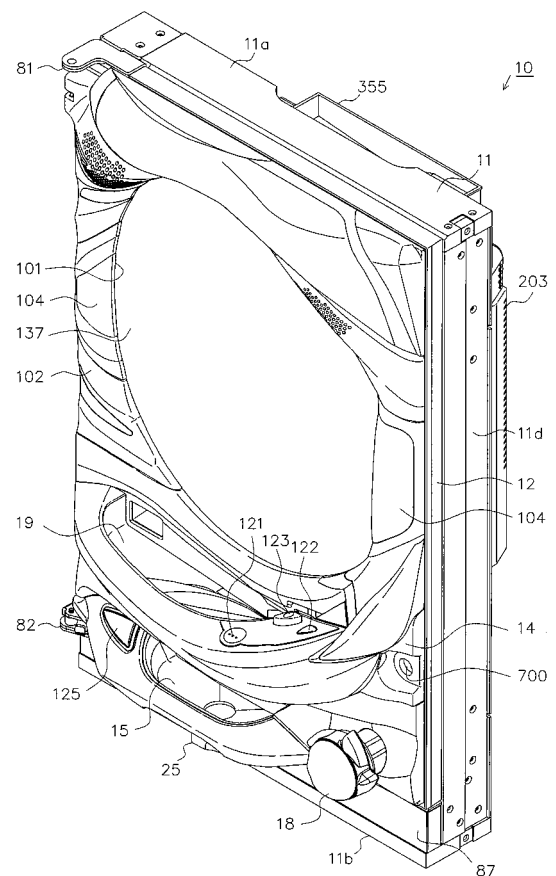
50

8…第2のギヤ体、449…外歯、451…タッチセンサ、452…リード部、455…停止操作検出手段としてのストップスイッチ、458…停止操作手段としてのストップレバー、461…操作部、466…第1のギヤ体、472…外歯、475…付勢手段としてのゼンマイばね、477, 478…フック部、482…係止部としての係止凸部、484…突起、484…被係止部としての係止凹部。

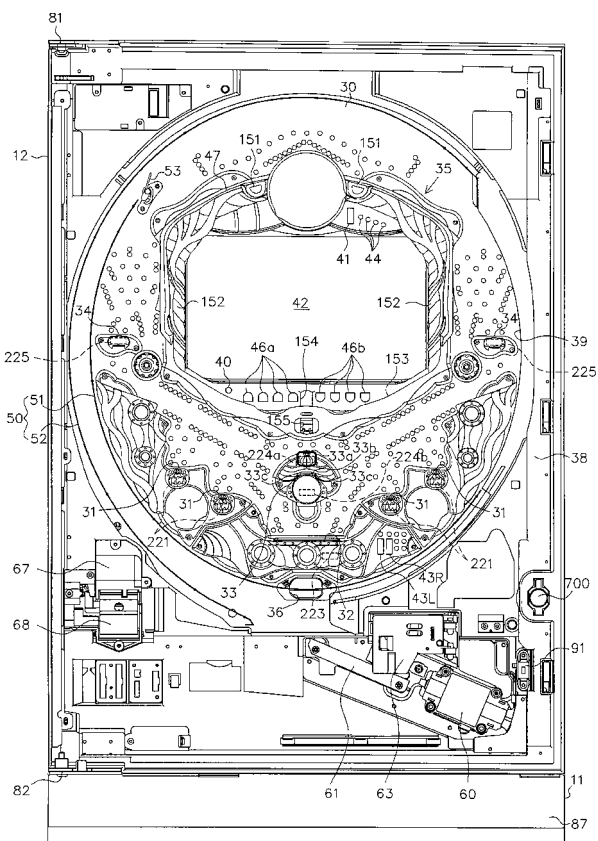
【図1】



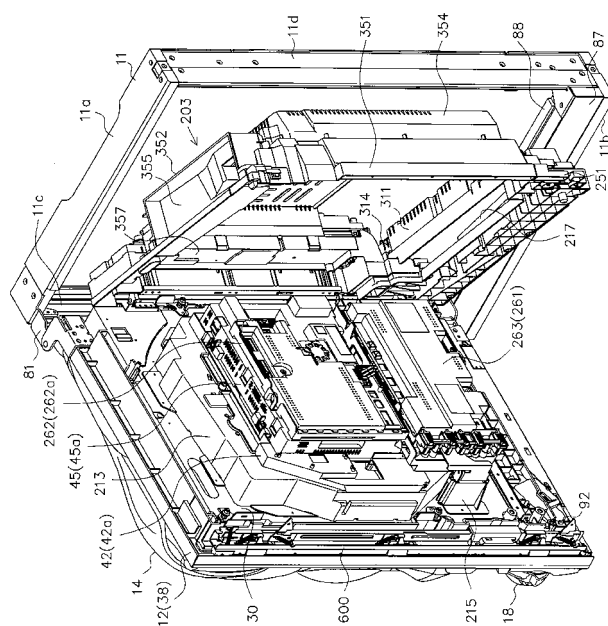
【図2】



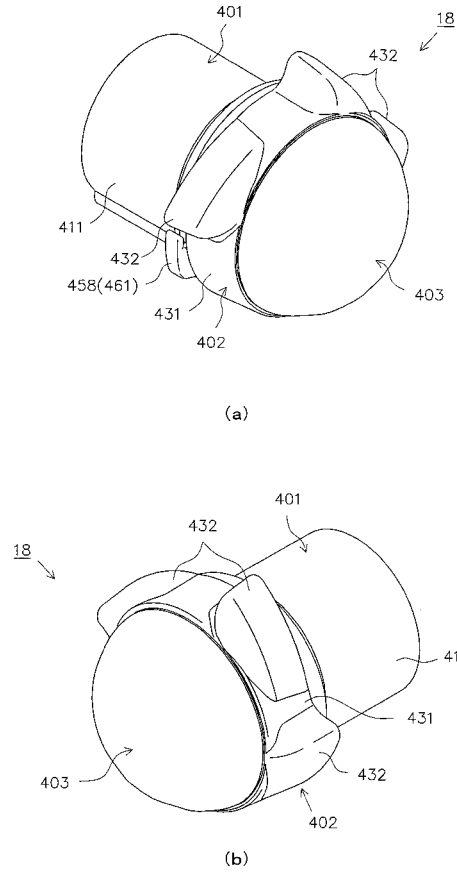
【図 4】



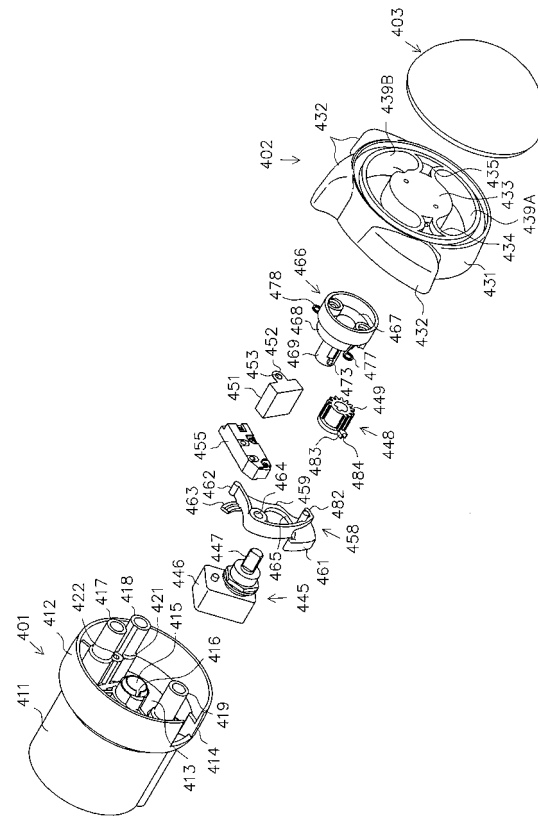
【图 6】



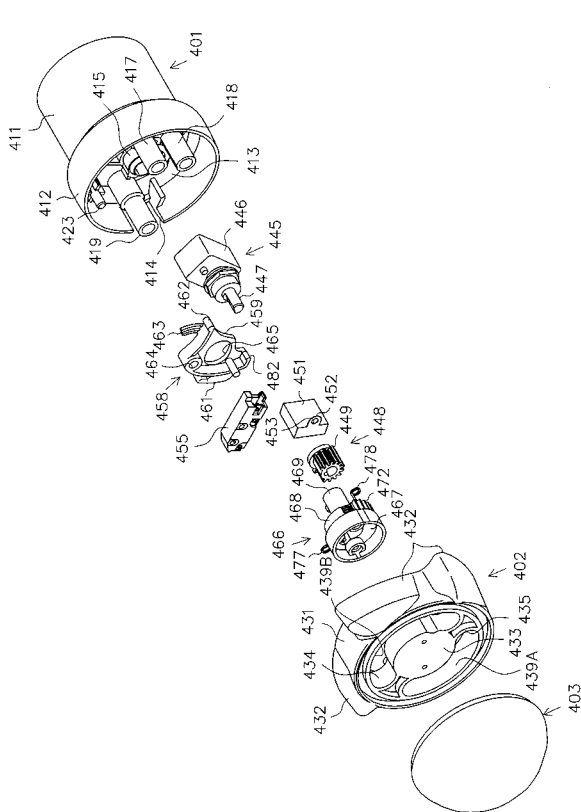
【図 7】



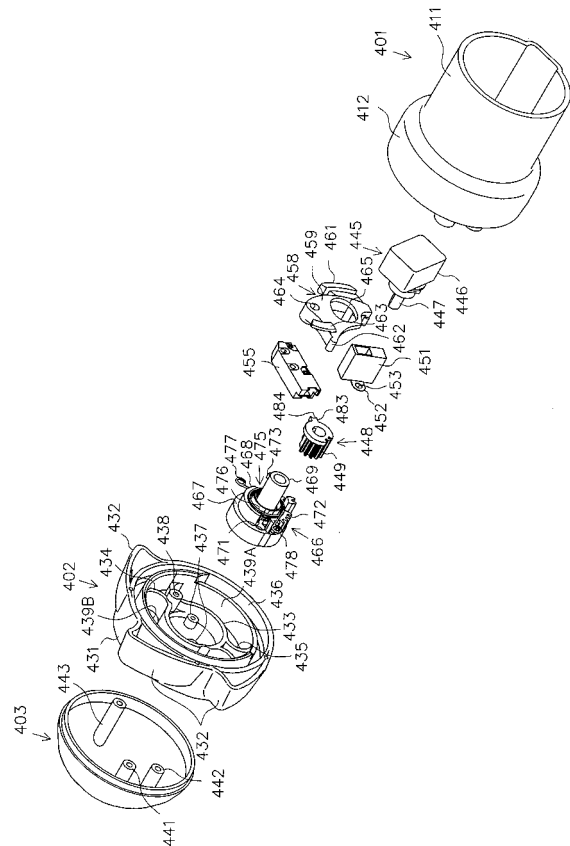
【図 8】



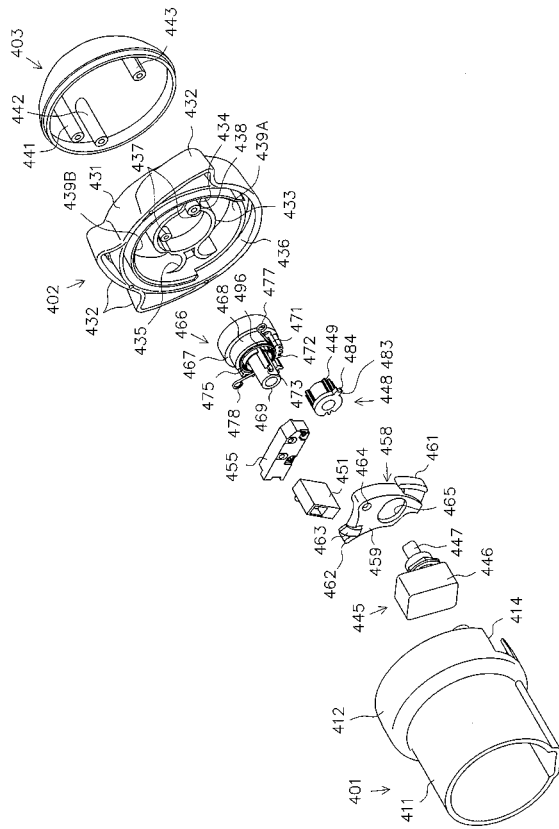
【図 9】



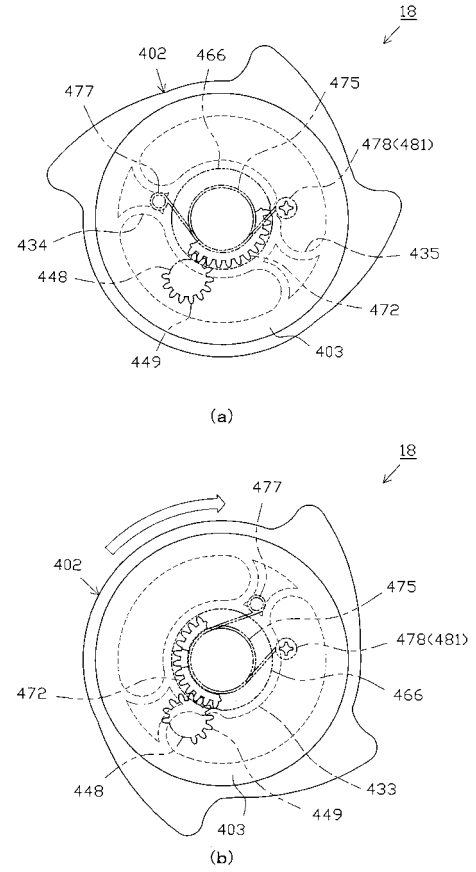
【図 10】



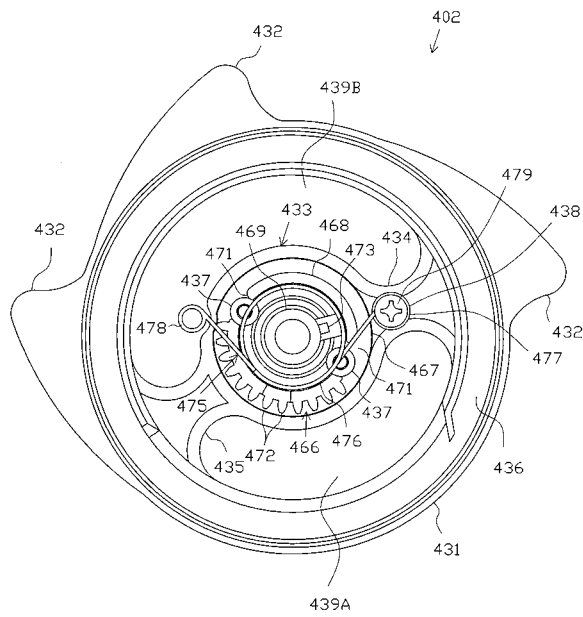
【図 1 1】



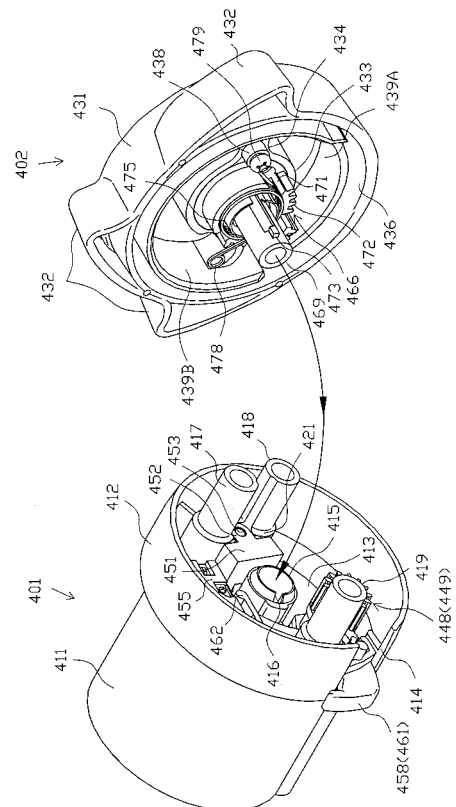
【図 1 2】



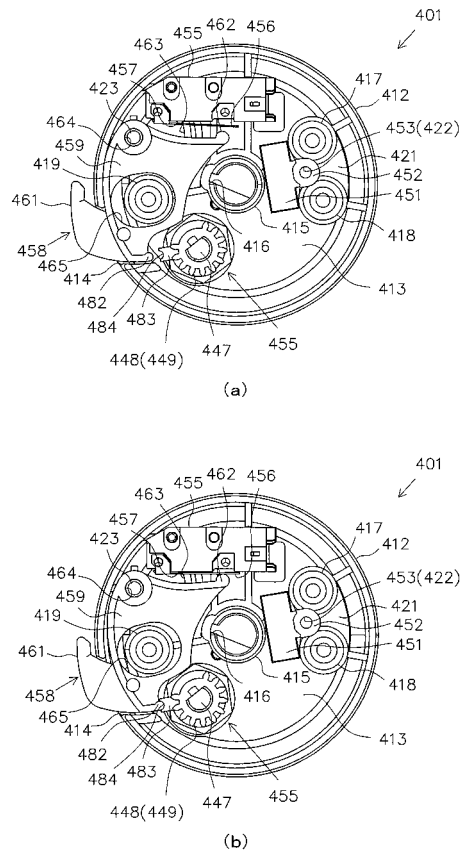
【図 1 3】



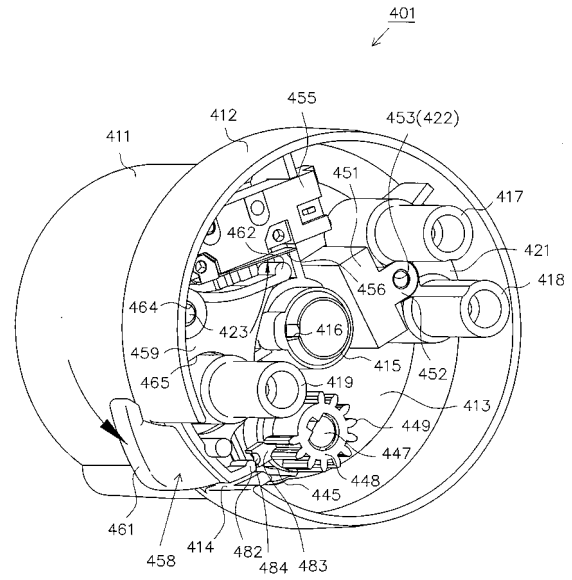
【図 1 4】



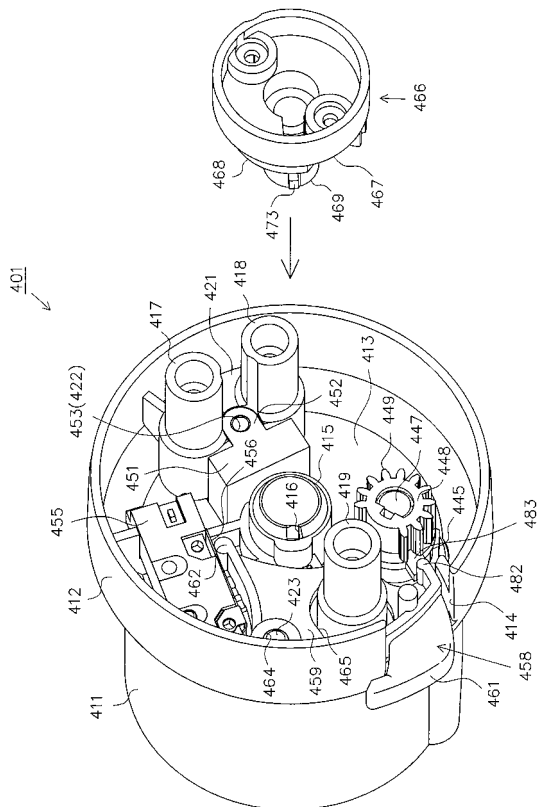
【図 15】



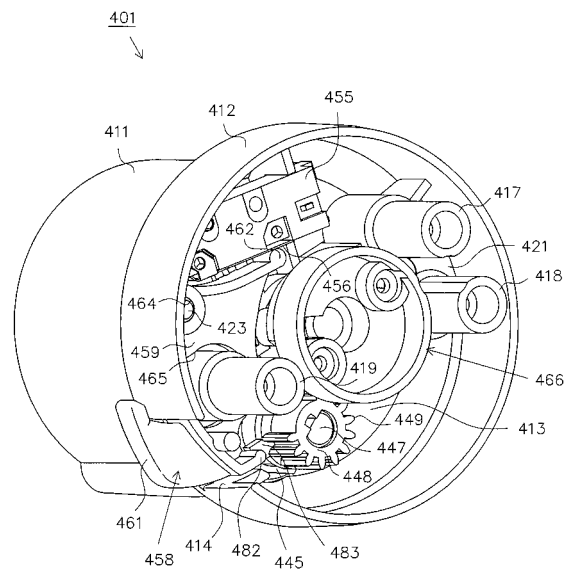
【図 16】



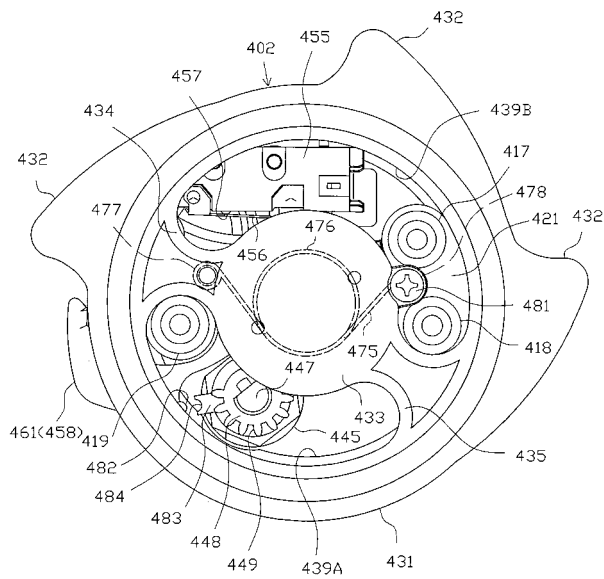
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【図 20】

