

(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2010-99380

(P2010-99380A)

(43) 公開日 平成22年5月6日(2010.5.6)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A63F 7/02 308G

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願2008-275210 (P2008-275210)

(22) 出願日 平成20年10月27日 (2008.10.27)

(71) 出願人 000144522

株式会社三洋物産

愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号

(74) 代理人 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21号 株式会社サンスリー内

Fターム(参考) 2C088 BA41 DA10 EA02 EA05

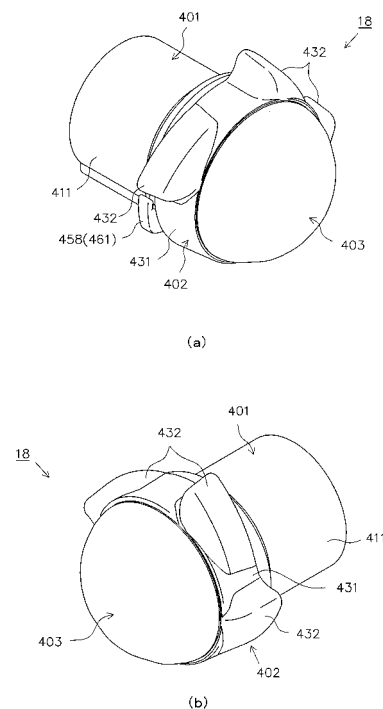
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 部品点数の低減を図ることができるとともに、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10は、遊技球を発射させるためのハンドル18を備える。ハンドル18は、ハンドル基部401と、ハンドル基部401に対し回転操作可能に組付けられた回転操作体402とを備える。回転操作体402の非操作状態において、当該回転操作体のハンドル基部401に対する相対回転位置が所定の基準位置となるよう付勢手段が設けられるとともに、ハンドル基部401にはタッチセンサが設けられる。付勢手段の一端部を予め回転操作体402に接触状態で固定したうえで、回転操作体402をハンドル基部401に組み付け、その後、付勢手段の他端部をタッチセンサの導電部位に接触状態で固定する。

【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、

一端部が前記回転操作体に固定されるとともに、他端部が前記ハンドル基部側の所定部
位に固定され、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回転方向への付勢
力を付与するコイル状の付勢手段と、

前記ハンドル基部に設けられ、通電状況の変化に基づき前記回転操作体への人体の接触
を検出可能なタッチセンサとを備え、

少なくとも前記回転操作体の回転操作に基づき遊技媒体の発射が許容され、前記タッチ
センサにより前記接触が検出されない場合には遊技媒体の発射が禁止されるよう構成され
た遊技機であって、

前記回転操作体は、前記ハンドル基部の前面側から組み付けられるものであり、かつ、
その表面の少なくとも一部において導電性材料よりなる導電部を有しており、

前記付勢手段を導電性素材により構成し、

その一端部を予め前記導電部に接触状態で固定したうえで、前記回転操作体を前記ハン
ドル基部に組み付け、その後、前記付勢手段の他端部を前記タッチセンサの導電部位に接
触状態で固定したことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記回転操作体の前記ハンドル基部への組み付け後においても、前記タッチセンサの導
電部位が前面側から視認可能となるよう、前記回転操作体には開口部が形成されているこ
とを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記付勢手段は、導電性金属材料よりなるゼンマイばねであって、

少なくとも前記ゼンマイばねの他端部は略環状に形成されたフック部となっており、当
該フック部が前記タッチセンサの導電部位にねじ止め固定されることを特徴とする請求項
1 又は 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】

前記回転操作体の前記ハンドル基部への組み付けに際し、前記ゼンマイばねの他端部を
前記タッチセンサの導電部位に案内する案内部を設けたことを特徴とする請求項 3 に記載
の遊技機。

【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の種類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。

【0003】

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

10

20

30

40

50

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（例えば、特許文献 1 等参照）。

【0004】

また、昨今のパチンコ機においては、ハンドル基部の内部にタッチセンサが設けられている。タッチセンサは、例えば静電容量の変化に基づき、人手が触れたことを検知することができるものである。一方、回転操作体の表面には、めっきが施されている。そして、当該めっき部分とタッチセンサとが、ケーブルを介して電氣的に接続されている。

【特許文献 1】特開 2006-271480 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来では、回転操作体とタッチセンサとを電氣的に接続するために、双方に対しケーブルを接続しなければならない。ここで、回転操作体をハンドル基部に対し組み付ける前段階で、ケーブルの一端を回転操作体に、他端をハンドル基部に設けられたタッチセンサにそれぞれ接続しようとした場合、ケーブルを長くせざるを得ない。そのため、長いケーブルを収容する作業が著しく煩雑になるとともに、他の部材への悪影響も懸念される。一方で、回転操作体をハンドル基部に対し組み付けた後で、或いは組み付けながら、ケーブルの他端をタッチセンサに接続しようとした場合、当該接続作業が著しく煩雑になり、作業性の著しい低下を招くおそれがある。

【0006】

また、回転操作体はタッチセンサの設けられるハンドル基部に対し、相対回動されるものであるため、当該相対回動に伴いケーブルも追従しなければならない。かかる追従（移動）を最小限に抑えるためには、ここで、回転操作体の中心部にケーブルの一端を接続することが考えられるのであるが、この場合には他の部材の設置に際してのスペース上の制約が増大してしまう。

【0007】

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、部品点数の低減を図ることができるとともに、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】

【0008】

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、

一端部が前記回転操作体に固定されるとともに、他端部が前記ハンドル基部側の所定部位に固定され、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回転方向への付勢力を付与するコイル状の付勢手段と、

前記ハンドル基部に設けられ、通電状況の変化に基づき前記回転操作体への人体の接触を検出可能なタッチセンサとを備え、

少なくとも前記回転操作体の回転操作に基づき遊技媒体の発射が許容され、前記タッチセンサにより前記接触が検出されない場合には遊技媒体の発射が禁止されるよう構成された遊技機であって、

前記回転操作体は、前記ハンドル基部の前面側から組み付けられるものであり、かつ、その表面の少なくとも一部において導電性材料よりなる導電部を有しており、

前記付勢手段を導電性素材により構成し、

その一端部を予め前記導電部に接触状態で固定したうえで、前記回転操作体を前記ハンドル基部に組み付け、その後、前記付勢手段の他端部を前記タッチセンサの導電部位に接触状態で固定したことを特徴とする。

【0009】

また、この場合において、前記回転操作体の前記ハンドル基部への組み付け後においても、前記タッチセンサの導電部位が前面側から視認可能となるよう、前記回転操作体には開口部が形成されていることが望ましい。

【0010】

さらに、前記付勢手段は、導電性金属材料よりなるゼンマイばねであって、

少なくとも前記ゼンマイばねの他端部は略環状に形成されたフック部となっており、当該フック部が前記タッチセンサの導電部位にねじ止め固定されることが望ましい。

【0011】

併せて、前記回転操作体の前記ハンドル基部への組み付けに際し、前記ゼンマイばねの他端部を前記タッチセンサの導電部位に案内する案内部を設けることが望ましい。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、部品点数の低減を図ることができるとともに、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。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

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等に応示するように、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11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。

【0015】

外枠11は、図6等に応示するように、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が取付されている（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。

【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に応示するように、延出壁部83の前面側には、施錠装置600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】

10

20

30

40

50

さらに、下皿枠構成部 11b には樹脂製の幕板飾り 87 が取付されている。幕板飾り 87 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。

【0019】

図 3 に示すように、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。

【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）を外部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】

10

20

30

40

50

また、前面枠セット 1 4 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の変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部 1 0 1 の周縁には、LED等の発光手段を内蔵した環状電飾部 1 0 2 が設けられている。また、該環状電飾部 1 0 2 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 1 0 4 が設けられている。尚、環状電飾部 1 0 2 のうち各エラー表示ランプ 1 0 4 の上方部位には、前面枠セット 1 4 の背面に設けられるスピーカ S P（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 1 4 の背面側にはガラスユニット 1 3 7 が取付けられている。ガラスユニット 1 3 7 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 1 2（樹脂ベース 3 8）について図 4 を参照して説明する。上述した通り、内枠 1 2（樹脂ベース 3 8）には、窓孔 3 9 の後側において遊技盤 3 0 が装着されている。遊技盤 3 0 は、その周縁部が内枠 1 2（樹脂ベース 3 8）の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤 3 0 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 3 8 の窓孔 3 9 を通じて内枠 1 2 の前面側に露出した状態となっている。

【0030】

また、内枠 1 2（樹脂ベース 3 8）の前面下部、すなわち窓孔 3 9（遊技盤 3 0）の下方位置には、発射装置 6 0 及び当該発射装置 6 0 より発射された直後の遊技球を案内する発射レール 6 1 が取付けられている。本実施形態では、発射装置 6 0 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 6 0 の上方には、上皿 1 9 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 6 0 の発射位置へと案内する球送り装置 6 3 が設けられている。

【0031】

次に、遊技盤 3 0 の構成について図 4 を参照して説明する。遊技盤 3 0 には、一般入賞口 3 1、可変入賞装置 3 2、始動入賞ユニット（始動口）3 3、スルーゲート 3 4、可変表示装置ユニット 3 5、第 1 特別表示装置 4 3 L 及び第 2 特別表示装置 4 3 R 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 3 0 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 3 1、可変入賞装置 3 2、始動入賞ユニット 3 3 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 1 9（又は下皿 1 5）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 3 3 への入球があった場合には 3 個、一般入賞口 3 1 への入球があった場合には 1 0 個、可変入賞装置 3 2 への入球があった場合には 1 5 個の遊技球が上皿 1 9（下皿 1 5）に払出される。その他に、遊技盤 3 0 にはアウト口 3 6 が設けられており、一般入賞口 3 1 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 3 6 を通って遊技領域外へと排出される。また、遊技盤 3 0 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 3 3 は、始動入球手段としての上入賞口 3 3 a（第 1 始動入球手段）及び下入賞口 3 3 b（第 2 始動入球手段）と、下入賞口 3 3 b の両側部に設けられた開閉する一对の開閉部材 3 3 c を備えている。上入賞口 3 3 a 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 3 3 b は、開閉部材 3 3 c 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 3 3 は、上入賞口 3 3 a、下入賞口 3 3 b 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 2 2 4 a、第 2 始動入賞スイッチ 2 2 4 b を備えており、当該始動入賞スイッチ 2 2 4 a、2 2 4 b 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、

10

20

30

40

50

特別表示装置 4 3 L、4 3 R（及び後述する装飾図柄表示装置 4 2）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 3 2 が 3 0 秒間開放状態とされる、又は、可変入賞装置 3 2 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 1 5 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 3 2 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。

10

【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 3 3 a に入球した場合と、下入賞口 3 3 b 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 3 3 a 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。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

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。

【0040】

また、第1又は第2特別表示装置43L、43Rの変動表示中に新たに遊技球が始動入賞ユニット33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33aに入賞した遊技球、及び下入賞口33b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46a、第2保留ランプ46b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33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。

10

【0041】

尚、基本的に、上入賞口33a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33a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33b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33b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33aへの入賞を契機とする変動表示、及び、下入賞口33b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46a及び第2保留ランプ46bがそれぞれ1つ以上点灯している場合)には、下入賞口33b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33b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、上入賞口33a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46aが1つ点灯している状態において、下入賞口33bに遊技球が入球し、第2保留ランプ46bが1つ点灯した場合、上入賞口33a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33b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33a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33b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。

20

【0042】

また、スルーゲート34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34は、当該スルーゲート34を通過する遊技球を検知可能なスルーゲートスイッチ225を備えており、当該スルーゲートスイッチ225にて遊技球が検知された場合に、始動入賞ユニット33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41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33(開閉部材33c)が規定時間だけ開状態とされる。

30

【0043】

可変表示装置ユニット35には、スルーゲート34の通過を契機として変動表示する普通図柄表示装置41と、第1及び第2特別表示装置43L、43R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42とが設けられている。さらに、可変表示装置ユニット35には、装飾図柄表示装置42にて行われている変動表示が上入賞口33a及び下入賞口33b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40と、上記第1保留ランプ46a及び第2保留ランプ46bと、保留ランプ44とが設けられている。尚、本実施形態では、特別表示装置43L、43R、変動特定ランプ40、及び装飾図柄表示装置42が可変表示装置を構成する。

40

【0044】

普通図柄表示装置41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34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33が所定時間だけ

50

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

10

20

30

40

50

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) に入球している。

【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 及び樹脂ベース 3 8 の窓孔 3 9 の内周面により画定される。但し、発射装置 6 0 にて打出された遊技球が、戻り球防止部材 5 3 を通過するまでは、レール 5 0 を逆流する場合があるため、内外レール構成部 5 1, 5 2 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 1 4 の背面側には、窓部 1 0 1 の下方において、球通路ユニット 7 0 が設けられている。球通路ユニット 7 0 は、後述する払出機構部 3 5 2 から下皿 1 5 の排出口 1 6 へ繋がる下皿連通路 7 1 と、払出機構部 3 5 2 から上皿 1 9 へ繋がる上皿連通路 7 3 と備えている。また、内枠 1 2 に設けられた発射レール 6 1 とレールユニット 5 0 (外レール構成部 5 2) との間には所定間隔の隙間があり、球通路ユニット 7 0 には、前記隙間より落下した遊技球を下皿 1 5 へと案内するファール球通路 7 2 が形成されている。これにより、仮に、発射装置 6 0 から発射された遊技球が戻り球防止部材 5 3 まで至らずファール球としてレール 5 0 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 7 2 を介して下皿 1 5 に排出される。

【0057】

また、図 3 及び図 4 中の符号 6 7 は後述する払出機構部 3 5 2 により払出された遊技球を内枠 1 2 の前方に案内するための払出通路であり、上皿連通路 7 3 (上皿 1 9) に通じる通路と、下皿連通路 7 1 (下皿 1 5) に通じる通路とに分かれている。払出通路 6 7 の下方にはシャッタ 6 8 が設けられており、前面枠セット 1 4 を開放した状態では、バネ等の付勢力によりシャッタ 6 8 が前方に突出して払出通路 6 7 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 1 4 を閉じた状態では、下皿連通路 7 1 の入口側後端部によってシャッタ 6 8 が押し開けられるようになっている。尚、下皿連通路 7 1 及び上皿連通路 7 3 の入口 (球流入部) が隣接するとともに、前面枠セット 1 4 の閉状態において当該各入口と払出通路 6 7 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 1 9 及び上皿連通路 7 3 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 7 1 側に流れ (下皿連通路 7 1 の入口側に溢れ)、下皿連通路 7 1 を通って下皿 1 5 に払出されることとなる。

【0058】

加えて、球通路ユニット 7 0 には、下皿連通路 7 1 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 1

10

20

30

40

50

5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。

【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バックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏バックユニット203」と称する。

10

【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。

20

【0061】

装飾図柄表示装置42は、当該装飾図柄表示装置42の表示部（液晶画面）をパチンコ機10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42aに収容されてフレームカバー213の背面側に固定されている。表示制御装置45は基板ボックス45aに収容されて装飾図柄表示装置42（収容ボックス42a）の背面側に固定されている。サブ制御装置262は基板ボックス262aに収容されて表示制御装置45（基板ボックス45a）の背面側に固定されている。尚、フレームカバー213内には、センターフレーム47に内蔵されたLED等を駆動するLED制御基板等が配設されている。また、収容ボックス42a及び基板ボックス45a、262a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。

30

【0062】

フレームカバー213の下方には裏枠セット215が、一般入賞口31、可変入賞装置32及び始動入賞ユニット33等を背後から覆うようにして遊技盤30に取付けられている。裏枠セット215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217に案内され、排出通路部217の排出シュートからパチンコ機10外部に排出される。

【0063】

また、本実施形態では、裏枠セット215が主制御装置261の取付台として機能する。より詳しくは、主制御装置261を搭載した基板ボックス263が、裏枠セット215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。

40

【0064】

主制御装置261は透明樹脂材料等よりなる基板ボックス263に収容されている。基板ボックス263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263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263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30には、入球手段としての一般入賞口31等の各種入賞口に対応して、

50

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３１に対応する位置には入賞口スイッチ２２１が設けられ、可変入賞装置３２にはカウントスイッチ２２３が設けられている。また、始動入賞ユニット３３には、上入賞口３３ａ及び下入賞口３３ｂそれぞれに対応して第１始動入賞スイッチ２２４ａ（第１条件成立検出手段）、第２始動入賞スイッチ２２４ｂ（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３４に対応する位置にはスルーゲートスイッチ２２５が設けられている。

【００６６】

また、図示は省略するが、裏枠セット２１５には、入賞口スイッチ２２１、カウントスイッチ２２３及びスルーゲートスイッチ２２５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２２１等と、主制御手段としての主制御装置２６１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２６１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３３（上入賞口３３ａ又は下入賞口３３ｂ）への入球を検出する始動入賞スイッチ２２４ａ、２２４ｂ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２６１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２６１に取り込まれる。そして、該主制御装置２６１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３１１に送信され、該払出制御装置３１１からの出力信号に基づ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にて一對の開閉部材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、払出シ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

10

20

30

40

50

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 等に供給される。

10

【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 24 V の主電源が供給され、電源スイッチ 382 a 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 251 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 217 が形成され、排出通路部 217 の最下流部には、遊技球をパチンコ機 10 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 31 等の各入賞口に入賞した遊技球は、裏枠セット 215 の球回収機構を介して集合し、さらに排出通路部 217 の排出シュートを通じてパチンコ機 10 外部に排出される。なお、アウト口 36 も同様に排出通路部 217 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 10 外部に排出される。尚、本実施形態では、裏パックユニット 203 と下枠セット 251 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 203 と下枠セット 251 とが一体的に形成される

20

30

【0075】

また、図 5 に示すように、下枠セット 251 の背面側には、払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 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 312 及び電源装置 313 は基板ボックス 313 a に收容されて下枠セット 251 の背面側に固定されている。尚、発射制御装置 312 及び電源装置 313 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。

40

【0077】

また、払出制御装置 311 は、基板ボックス 311 a に收容されて、基板ボックス 313 a（発射制御装置 312 及び電源装置 313）の背面側に固定されている。尚、払出制御装置 311 が收容される基板ボックス 311 a には、上述した主制御装置 261 が收容される基板ボックス 263 と同様に封印部材が設けられ、基板ボックス 311 a の開封された痕跡が残るようになっている。

【0078】

加えて、カードユニット接続基板 314 は、基板ボックス 314 a に收容されて、基板ボックス 313 a（発射制御装置 312 及び電源装置 313）の背面側に固定されている。

50

【0079】

なお、上記各基板ボックス311a, 313a, 314a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。

【0080】

また、払出制御装置311には基板ボックス311aから外方に突出する状態復帰スイッチ321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321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313には基板ボックス313aから外方に突出するRAM消去スイッチ323が設けられている。本パチンコ機10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、RAM消去スイッチ323を押しながら電源を投入する。

【0082】

また、図6に示すように、内枠12の右側部背面側には施錠装置600が設けられている。施錠装置600は、前面枠セット14の前面側に露出するシリンダ錠700（図1等参照）を備えており、該シリンダ錠700の鍵穴に鍵を挿入し、一方に回動操作することで内枠12を解錠でき、他方に回動操作することで前面枠セット14を解錠できるようになっている。本実施形態では、内枠12は外枠11に対し施錠され、前面枠セット14は内枠12に対し施錠される。

【0083】

尚、上記のように、外枠11の右辺枠構成部11dには、施錠装置600に対応する上下区間全域を内枠12の背面側から覆う延出壁部83が形成されている（図5参照）。これにより、外枠11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600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83は、裏パックユニット203及び下枠セット251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12の閉状態においては、裏パックユニット203及び下枠セット251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12の前面側右下部（発射装置60の右側）には、前面枠セット14の開放を検知するための前面枠開放検知スイッチ91が設けられ、図5に示すように、内枠12の背面側右下部（図5では左下）には、内枠12の開放を検知するための内枠開放検知スイッチ92が設けられている。前面枠開放検知スイッチ91及び内枠開放検知スイッチ92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91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92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261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261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91は前面枠セット14の閉鎖時において検知部が前面枠セット14の背面で押圧されてオフ状態となり、前面枠セット14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92は内枠12の閉鎖時において検知部が外枠11の受部85に一体形成された押圧部86によって押圧されてオフ状態となり、内枠12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18について説明する。

【0086】

図7(a), (b)に示すように、ハンドル18は、固定状態にあるハンドル基部40

10

20

30

40

50

1と、ハンドル基部401に対し、回動操作可能に組付けられた回転操作体402と、回転操作体402の前面側に位置し、ハンドル基部401に対し固定された半球状のカバー403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401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411と前側に位置する大径部412とが隔壁413により隔てられている。大径部412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414が設けられている。また、隔壁413の中心には、挿通孔を有する中央ボス415が一体形成されているとともに、当該中央ボス415の内周部には、スリット状の切欠部416が形成されている。

10

【0088】

さらに、前記隔壁413からは、前記中央ボス415の外周側部位において、第1、第2及び第3の取付用ボス417, 418, 419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417, 418は、隔壁413上に突出形成された台座部421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419は、前記中央ボス415に対して台座部421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417, 418の中間部分において、台座部421には、ねじ穴422が形成されている。第1及び第2の取付用ボス417, 418は本実施形態において案内部を構成する。また、第1及び第2の取付用ボス417, 418の外周面には、ねじ穴422に向かう部位において断面円弧状の切り欠き491が形成されている（図14～19等参照）。

20

【0089】

また、前記隔壁413からは、前記第3の取付用ボス419の近傍位置において、支軸423が突出形成されている。さらに、隔壁413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。

30

【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。尚、センター取付部433の外周面のうち、前記ねじ穴422に向かう部位にも断面円弧状の切り欠き492が形成されている（図8, 9, 19等参照）。

40

【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。

【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

50

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。

【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 は、例えば静電容量の変化に基づき、人手が触れたことを検知することができるものである。タッチセンサ 451 には、導電部位としての金属製のリード部 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。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。

【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 462 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。

【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 4 0 2 が組み付けられた場合には、第 1 のギヤ体 4 6 6 の外歯 4 7 2 と前記第 2 のギヤ体 4 4 8 の外歯 4 4 9 とが噛合するようになっている。また、外歯 4 7 2 の形成されている前記一方の壁部 4 6 8 の一部には、前方へ突出するようにして規制部 4 9 3 が一体形成されている。

【0098】

また、組付用ボス 4 6 9 の先端部には、位置決め用突起 4 7 3 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 4 0 1 に対する回転操作体 4 0 2 の組み付けに際しては、組付用ボス 4 6 9 が前記ハンドル基部 4 0 1 の中央ボス 4 1 5 に内挿されるのであるが、当該内挿は、前記中央ボス 4 1 5 のスリット状の切欠部 4 1 6 に対し位置決め用突起 4 7 3 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 4 7 3 が前記隔壁 4 1 3 の後側へと臨むため、組付用ボス 4 6 9 の中央ボス 4 1 5 に対する相対回転、つまり、ハンドル基部 4 0 1 に対する回転操作体 4 0 2 の相対回転が可能となる。

【0099】

さらに、図 1 3 等に示すように、前記回転操作体 4 0 2 の一方の連結部 4 3 4 に形成されたばね用ボス 4 3 8 には、付勢手段としてのゼンマイばね 4 7 5 の一端がねじ 4 7 9 で固定されている。より詳しく説明すると、ゼンマイばね 4 7 5 は、導電性を有する金属材料よりなり、コイル状に巻回されたコイル部 4 7 6 と、コイル部 4 7 6 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 4 7 7、4 7 8 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 4 7 7 がばね用ボス 4 7 7 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 4 7 9 で固定されている。また、ゼンマイばね 4 7 5 のコイル部 4 7 6 は、前記組付用ボス 4 6 9 と壁部 4 6 8 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 4 7 8 は、前記ハンドル基部 4 0 1 の台座部 4 2 1（ねじ穴 4 2 2）に対し金属製のねじ 4 8 1 で固定される（この点については後述する）。

【0100】

かかる構成下、本実施形態のハンドル 1 8 にあっては、図 1 2（a）に示すように、ゼンマイばね 4 7 5 の付勢力により、回転操作体 4 0 2 が反時計方向への回転応力を受ける。一方で、回転操作体 4 0 2 の一方の連結部 4 3 5 が第 2 の取付用ボス 4 1 8 に当接するとともに、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転が規制される。従って、図 1 2（a）に示す回転操作体 4 0 2 の相対回転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）の相対回転位置が、回転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、回転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転操作体 4 0 2 を同図時計方向へと回転操作させると、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 も回転することとなり、これに伴い第 1 のギヤ体 4 6 6 が時計方向へと回転する。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 の回転に伴い、第 2 のギヤ体 4 4 8 は反時計方向へと回転する。第 2 のギヤ体 4 4 8 が回転すると、回転軸 4 4 7 も回転することとなり、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 に対する相対回転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 の相対回転位置と、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

10

20

30

40

50

付けるに際しては、闇雲に第2のギヤ体448の外歯449を第1のギヤ体466の外歯472に噛合させればよいという訳ではない。すなわち、回転軸447に対し第2のギヤ体448を所定の対応関係で取着し、かつ、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上で、第1のギヤ体466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15、16等に応示するように、前記ストップレバー458には、係止部としての係止凸部482が一体形成されている。一方、前記第2のギヤ体448には、外周方向へ突出する突起483が一体形成されており、該突起483の先端部分には前記係止凸部482に係止可能な被係止部としての係止凹部484が設けられている。本実施形態では、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、前記ストップレバー458を押圧操作することで、前記係止凸部482が係止凹部484に係止状態とされるように構成されている。

10

【0104】

また、本実施形態では、回転操作体402の組み付け完了後においては、回転操作体402が回動操作された状態にあるときに、ストップレバー458を押圧操作したとしても、該ストップレバー458が第2のギヤ体448（特に外歯449）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18に関し、ハンドル基部401、回転操作体402及びカバー403の組み付けの手順について説明する。

20

【0106】

先ず、図13に応示するように、回転操作体402のセンター取付部433に対し、第1のギヤ体466をねじ止め固定する。次に、ゼンマイばね475のコイル部476を前記收容溝に設置するとともに、一方のフック部477を前記ばね用ボス437に位置合わせした状態で、ねじ479で固定する。このとき、ゼンマイばね475のうち他方のフック部478の近傍部位は、前記規制部により引っかけられた状態とされる。これにより、他方のフック部478が広がった位置（図13の下側）にシフトしてしまうといった事態が回避でき、他方のフック部478を所定位置に維持できる。

30

【0107】

一方、前記ハンドル基部401に対しては、可変抵抗器445、タッチセンサ451、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に応示するように、ハンドル基部401に対し組み付ける。

40

【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、同図に応示状態から、図15（b）、図17等に応示するように、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。

50

【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に取着されている第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。

10

【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取着された上で、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に対する相対回転、つまり、ハンドル基部401に対する回転操作体402の相対回転が可能となる。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。

20

【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、前述のとおり、ゼンマイばね475のうち他方のフック部478の近傍部位が規制部493に引っかけられていたため、前記組み付けに際しても、他方のフック部478を比較的容易に第1及び第2の取付用ボス417、418間に配置させることができる。そして、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を位置合わせさせし、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間に挟まれるようにしてねじ穴422が設けられており、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。さらに、第1及び第2の取付用ボス417、418、及び、センター取付部433には、上述のとおり切り欠き部491、492がそれぞれ形成されていることから、ねじ481を螺着するための治具（例えばドライバー）を比較的スムーズに挿通させることができ、しかも治具を切り欠き部491、492に沿わせつつ螺着作業を行うことができる。これらのことから、ねじ481による固定作業を非常に円滑かつ容易に行うことができる。

30

40

【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に対し電気

50

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 CPU 501 が搭載されている。CPU 501 には、該 CPU 501 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 ROM 502 と、その ROM 502 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 RAM 503 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。

10

【0117】

RAM 503 は、CPU 501 の内部レジスタの内容や CPU 501 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。

20

【0118】

また、RAM 503 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、CPU 501 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。

30

【0120】

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。

40

【0121】

かかる ROM 502 及び RAM 503 を内蔵した CPU 501 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

50

び普通図柄表示装置 4 1 は、主制御装置 2 6 1 により直接的に制御される。一方、装飾図柄表示装置 4 2 は、サブ制御装置 2 6 2 を介して制御される。

【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 5 0 5 には、入賞口スイッチ 2 2 1、カウントスイッチ 2 2 3、始動入賞ユニットスイッチ 2 2 4 a、2 2 4 b、スルーゲートスイッチ 2 2 5 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 2 6 1 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 5 0 5 が構成される。

【0123】

サブ制御手段としてのサブ制御装置 2 6 2（サブ制御基板）は、演算装置である CPU 5 5 1、該 CPU 5 5 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した ROM 5 5 2、該 ROM 5 5 2 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 RAM 5 5 3、入出力ポート 5 5 4、バスライン 5 5 5 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。RAM 5 5 3 は、CPU 5 5 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。

【0124】

入出力ポート 5 5 4 には、バスライン 5 5 5 を介して CPU 5 5 1、ROM 5 5 2、RAM 5 5 3 が接続されるとともに、表示制御装置 4 5 が接続されている。さらに、入出力ポート 5 5 4 には、スピーカ SP、演出ボタン 1 2 5、各種電飾部及びランプ 1 0 2 ~ 1 0 4 が接続されている。

【0125】

サブ制御装置 2 6 2 の CPU 5 5 1 は、例えば主制御装置 2 6 1 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 4 5 に表示制御を実行させ、装飾図柄表示装置 4 2 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 2 6 1 が制御する第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R 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 2 6 2 が制御する装飾図柄表示装置 4 2 では、前記特別表示装置 4 3 L、4 3 R の表示に合わせた表示が行われる。

【0126】

また、払出制御装置 3 1 1 は、払出装置 3 5 8 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 CPU 5 1 1 は、その CPU 5 1 1 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 ROM 5 1 2 と、ワークメモリ等として使用される RAM 5 1 3 とを備えている。

【0127】

払出制御装置 3 1 1 の RAM 5 1 3 は、主制御装置 2 6 1 の RAM 5 0 3 と同様に、CPU 5 1 1 の内部レジスタの内容や CPU 5 1 1 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 5 1 3 a とを備えている。

【0128】

RAM 5 1 3 は、パチンコ機 1 0 の電源のオフ後においても電源装置 3 1 3 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 5 1 3 a 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 5 1 3 a 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 5 1 3 a 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 5 1 3 a 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

10

20

30

40

50

、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 CPU 501 と同様、CPU 511 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 CPU 511 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 RAM 513 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 ROM 512 及び RAM 513 を内蔵した CPU 511 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、カードユニット接続基板 314 を省略することも可能である。

【0136】

発射制御装置 312 は、発射装置 60 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 60 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 445、タッチセンサ 451、及び、ストップスイッチ 455 が発射制御装置 312 に対し電氣的に接続されている。そして、可変抵抗器 445 からは抵抗値に関する信号が、タッチセンサ 451 からは遊技者が回転操作体 402 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 455 からはストップレバー 459 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 312 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 311 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 402 に触れている旨の信号がタッチセンサ 451 から出力さ

10

20

30

40

50

れていること、ストップレバー４５９が押圧操作されている旨の信号がストップスイッチ４５５から出力されていないことを条件に、発射装置６０（ソレノイド）が駆動され、ハンドル１８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４４５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３１２により発射装置６０（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。

【０１３７】

表示制御装置４５は、サブ制御装置２６２からの指示に従い、装飾図柄表示装置４２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４５は、ＣＰＵ５２１と、プログラムＲＯＭ５２２と、ワークＲＡＭ５２３と、ビデオＲＡＭ５２４と、キャラクタＲＯＭ５２５と、ビデオディスプレイプロセッサ（ＶＤＰ）５２６と、入力ポート５２７と、出力ポート５２９と、バスライン５３０、５３１とを備えている。入力ポート５２７にはサブ制御装置２６２の入出力ポート５５４が接続されている。また、入力ポート５２７には、バスライン５３０を介して、ＣＰＵ５２１、プログラムＲＯＭ５２２、ワークＲＡＭ５２３、ＶＤＰ５２６が接続されている。また、ＶＤＰ５２６にはバスライン５３１を介して出力ポート５２９が接続されており、その出力ポート５２９には液晶表示装置たる装飾図柄表示装置４２が接続されている。

【０１３８】

表示制御装置４５のＣＰＵ５２１は、サブ制御装置２６２から送信される表示コマンドを、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ＶＤＰ５２６の制御（具体的にはＶＤＰ５２６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４２における表示制御を行う。

【０１３９】

プログラムＲＯＭ５２２は、そのＣＰＵ５２１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ＲＡＭ５２３は、ＣＰＵ５２１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。

【０１４０】

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メモリであり、このビデオＲＡＭ５２４の内容を書き替えることにより、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メモリである。

【０１４１】

ＶＤＰ５２６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）を直接操作する一種の描画回路である。ＶＤＰ５２６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。ＶＤＰ５２６は、ＣＰＵ５２１、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

10

20

30

40

50

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。

10

【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。

20

【０１４７】

以上詳述したように、本実施形態によれば、ゼンマイばね４７５の一端のフック部４７７が予め回転操作体４０２のばね用ボス４３８にねじ４７９で固定されたうえで、回転操作体４０２がハンドル基部４０１に組み付けられ、その後、ゼンマイばね４７５の他端のフック部４７８がタッチセンサ４５１のリード部４５２にねじ４８１で固定される。このため、回転操作体４０２のめっき層及びタッチセンサ４５１間がゼンマイばね４７５により直接、電氣的に接続されることとなり、遊技者が回転操作体４０２に触れることに基づき、その接触をタッチセンサ４５１で検出することができる。従って、従来設けられていたケーブル等の配線を省略することができ、結果として、部品点数の低減を防止できるとともに、ハンドル基部４０１内部の煩雑化を防止することができる。また、ケーブル等の引き回し等の煩雑さを解消することができ、作業性の飛躍的な向上を図ることができる。また特に、回転操作体４０２とタッチセンサ４５１とを接続するのがゼンマイばね４７５のみであって、他の部材を介さない。従って、より一層の内部構成の簡素化を図ることができ、他の部材の設置に関する自由度を高めることができる。

30

40

【０１４８】

また、回転操作体４０２がハンドル基部４０１へ組み付けられた後においては、ハンドル基部４０１に設けられているタッチセンサ４５１の前面側に、回転操作体４０２が位置することとなる。このため、当該回転操作体４０２の存在により、タッチセンサ４５１へのゼンマイばね４７５の他端のフック部４７７のねじ止め作業が阻害されてしまうことが懸念される。この点、本実施形態によれば、回転操作体４０２には開口部４３９Ｂが形成されており、当該開口部４３９Ｂを介して、タッチセンサ４５１のリード部４５２を前面側から視認することができる。そのため、回転操作体４０２が組み付けられた後であっても、ねじ止め部位を視認しながら作業を進めることができる。その結果、ゼンマイばね４

50

75の他端のフック部478をねじ止めする際の作業性の飛躍的な向上を図ることができる。

【0149】

特に、ゼンマイばね475の両端部は略環状に形成されたフック部477、478となっており、当該フック部477、478がそれぞればね用ボス438、リード部452にねじ止め固定される。従って、それぞれの固定を容易かつ確実に行うことができる。

【0150】

また、本実施形態では、案内部としての第1、第2の取付用ボス417、418の存在により、回転操作体402のハンドル基部401への組み付けに際し、ゼンマイばね475の他端のフック部478がタッチセンサ451のリード部452の方へ円滑に案内される。結果として、ねじ止め作業をより円滑にかつスピーディに行うことができる。特に、本実施形態では、カバー403を取付けるべくハンドル基部401から前方に延びよう設けられた第1、第2の取付用ボス417、418が案内部を兼用することとなる。従って、案内部を別途設ける必要がなく、構成のさらなる簡素化を図ることができる。しかも、複数本の取付用ボス417、418によって挟まれるようにして、ゼンマイばね475の他端のフック部478がリード部452の方へ案内される。従って、リード部452への案内をより確実にかつ円滑に行うことができる。

【0151】

さらに、本実施形態では、第1、第2の取付用ボス417、418及びセンター取付部433のうち、タッチセンサ451のリード部452を向いた面には、断面円弧状の切り欠き491、492が形成されている。かかる切り欠き491、492の存在により、ねじ止め用の治具（例えばドライバー）を円滑に挿通させることができ、かつ、ねじ止めの作業も行いやすい。結果として、作業性の著しい向上を図ることができる。

【0152】

併せて、本実施形態では、第1のギヤ体466のうち、外歯472を有する側の壁部468には規制部493を設けることとし、回転操作体402の組み付けの前段階において当該規制部493にゼンマイばね475の他端のフック部478近傍を引っかけておくこととした。これにより、当該フック部478が所定位置に維持されるよう位置規制されることとなり、ゼンマイばね475の他端部側が緩んでしまうことが起こりにくい。その結果、回転操作体402の組み付けに支障が生じたり、フック部478のねじ止めに支障が生じたりするといった不具合を起こりにくくすることができる。

【0153】

また、組み付けに際しての効果として、本実施形態では、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もなく、結果として作業性の飛躍的な向上を図ることができる。

【0154】

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。

【0155】

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。

【0156】

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が回動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。

【0157】

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。

【0158】

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。

【0159】

(a) 上記実施形態では、ゼンマイばね475の両端をフック部477、478としたが、一方の端部のみをフック部としてもよいし、双方ともフック部としなくてもよい。

【0160】

(b) また、ゼンマイばね475の各端部の接続固定の手法として、上記実施形態ではねじ479、481で固定することとしているが、他の手法で固定することとしてもよい。例えば、係止固定でもよいし、場合によっては溶接固定、はんだ固定でもよい。

【0161】

(c) 上記実施形態における切り欠き491、492のうち、少なくとも1つを省略することとしてもよい。

【0162】

(d) また、上記実施形態における規制部493を省略することとしてもよい。

【0163】

(e) 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

10

20

30

40

50

、いわゆるモータ式の発射装置を採用してもよい。

【0164】

(f) 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。

【0165】

〔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。

【0166】

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、

一端部が前記回転操作体に固定されるとともに、他端部が前記ハンドル基部側の所定部
位に固定され、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回転方向への付勢
力を付与するコイル状の付勢手段と、

前記ハンドル基部に設けられ、通電状況の変化に基づき前記回転操作体への人体の接触
を検出可能なタッチセンサとを備え、

少なくとも前記回転操作体の回転操作に基づき遊技媒体の発射が許容され、前記タッチ
センサにより前記接触が検出されない場合には遊技媒体の発射が禁止されるよう構成され
た遊技機であって、

前記回転操作体は、前記ハンドル基部の前面側から組み付けられるものであり、かつ、
その表面の少なくとも一部において導電性材料よりなる導電部を有しており、

前記付勢手段を導電性素材により構成し、

その一端部を予め前記導電部に接触状態で固定したうえで、前記回転操作体を前記ハン
ドル基部に組み付け、その後、前記付勢手段の他端部を前記タッチセンサの導電部位に接
触状態で固定したことを特徴とする遊技機。

【0167】

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、コイル状の付勢手段により、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。また、ハンドル基部に設けられたタッ
チセンサにより、通電状況の変化に基づき回転操作体への人体の接触が検出されうる。そ
して、少なくとも回転操作体が回転操作されることに基づき遊技媒体の発射が許容され、
タッチセンサにより前記接触が検出されない場合には遊技媒体の発射が禁止される。

【0168】

さて、手段1では、回転操作体は、ハンドル基部の前面側から組み付けられるものであ
り、かつ、その表面の少なくとも一部において導電性材料よりなる導電部を有しており、
付勢手段が導電性素材により構成される。そして、付勢手段の一端部が予め前記導電部に
接触状態で固定されたうえで、回転操作体がハンドル基部に組み付けられ、その後、付勢
手段の他端部がタッチセンサの導電部位に接触状態で固定される。このため、導電部及び
タッチセンサが付勢手段により直接、電氣的に接続されることとなり、遊技者が少なくと
も導電部に触れることに基づき、その接触をタッチセンサで検出することができる。従っ
て、従来設けられていたケーブル等の配線を省略することができ、結果として、部品点数
の低減を防止できるとともに、ハンドル基部内部の煩雑化を防止することができる。また
、ケーブル等の引き回し等の煩雑さを解消することができ、作業性の飛躍的な向上を図る
ことができる。また特に、導電部とタッチセンサを接続するのが付勢手段のみであって、
他の部材を介さない。従って、より一層の内部構成の簡素化を図ることができる。

【0169】

手段2．前記回転操作体の前記ハンドル基部への組み付け後においても、前記タッチセ
ンサの導電部位が前面側から視認可能となるよう、前記回転操作体には開口部が形成され
ていることを特徴とする手段1に記載の遊技機。

【0170】

回転操作体がハンドル基部へ組み付けられた後においては、ハンドル基部に設けられているタッチセンサの前面側に、回転操作体が位置することとなり、当該回転操作体の存在によりタッチセンサへの付勢手段の他端部の接続作業が阻害されてしまうことが懸念される。この点、手段2によれば、回転操作体には開口部が形成されており、当該開口部を介して、タッチセンサの導電部位を前面側から視認することができる。そのため、回転操作体が存在していたとしても、接続部位を視認しながら作業を進めることができる。その結果、付勢手段の他端部をタッチセンサに接続する際の作業性の飛躍的な向上を図ることができる。

【0171】

10

手段3．前記付勢手段は、導電性金属材料よりなるゼンマイばねであって、

少なくとも前記ゼンマイばねの他端部は略環状に形成されたフック部となっており、当該フック部が前記タッチセンサの導電部位にねじ止め固定されることを特徴とする手段1又は2に記載の遊技機。

【0172】

手段3によれば、少なくとも付勢手段を構成するゼンマイばねの他端部がフック部となっており、当該フック部がタッチセンサの導電部位にねじ止め固定される。従って、他端部の固定を容易かつ確実に行うことができる。

【0173】

手段4．前記回転操作体の前記ハンドル基部への組み付けに際し、前記ゼンマイばねの他端部を前記タッチセンサの導電部位に案内する案内部を設けたことを特徴とする手段3に記載の遊技機。

20

【0174】

手段4によれば、案内部の存在により、回転操作体のハンドル基部への組み付けに際し、ゼンマイばねの他端部がタッチセンサの導電部位に円滑に案内される。結果として、他端部の接続作業をより円滑にかつスピーディに行うことができる。尚、「前記案内部は、ハンドル基部及び回転操作体のうち少なくとも一方に設けられている」こととしてもよい。

【0175】

手段5．前記回転操作体の前面側には、前記ハンドル基部に取付けられるカバーが設けられ、

30

前記案内部は、少なくとも前記カバーを取付けるべく前記ハンドル基部から前方に延びるよう設けられた取付用ボスにより構成されていることを特徴とする手段4に記載の遊技機。

【0176】

手段5によれば、カバーを取付けるべくハンドル基部から前方に延びるよう設けられた取付用ボスが案内部を兼用することとなる。従って、案内部を別途設ける必要がなく、構成のさらなる簡素化を図ることができる。

【0177】

手段6．前記案内部を構成する取付用ボスは複数本であることを特徴とする手段5に記載の遊技機。

40

【0178】

手段6によれば、複数本の取付用ボスによって挟まれるようにして、ゼンマイばねの他端部がタッチセンサの導電部位に案内される。従って、タッチセンサの導電部位への案内をより確実にかつ円滑に行うことができる。

【0179】

手段7．少なくとも前記案内部を構成する取付用ボスのうち、前記タッチセンサの導電部位側を向いた面には、切り欠きが形成されていることを特徴とする手段5又は6に記載の遊技機。

【0180】

50

手段７によれば、少なくとも案内部を構成する取付用ボスのうち、タッチセンサの導電部位側を向いた面には、切り欠きが形成されている。かかる切り欠きの存在により、ねじ止め用の治具（例えばドライバー）を円滑に挿通させることができ、かつ、ねじ止めの作業も行いやすい。結果として、作業性の著しい向上を図ることができる。

【０１８１】

手段８．前記回転操作体が組み付けられる前の状態において、前記ゼンマイばねの他端部が所定位置に維持されるよう位置規制する規制部を設けたことを特徴とする手段３乃至７のいずれかに記載の遊技機。

【０１８２】

前記回転操作体が組み付けられる前の状態においては、ゼンマイばねの一端部は回転操作体に固定されているものの、他端部は固定されていない。このため、ゼンマイばねの当該他端部側が緩んでしまい、回転操作体の組み付けに支障が生じたり、他端部の接続に支障が生じたりすることが懸念される。この点、手段８によれば、規制部の存在により、前記ゼンマイばねの他端部が所定位置に維持されるよう位置規制される。このため、ゼンマイばねの他端部側が緩んでしまうことが起こりにくく、結果として回転操作体の組み付けに支障が生じたり、他端部の接続に支障が生じたりするといった不具合が起こりにくくすることができる。

【０１８３】

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。

【０１８４】

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。

【０１８５】

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。

【０１８６】

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。

【図面の簡単な説明】

【０１８７】

【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。

【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】内枠及び裏パ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

10

20

30

40

50

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) は回転操作体の回転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。

【図 1 3】第 1 のギヤ体及びゼンマイばねが組み付けられた回転操作体を示す背面図である。

【図 1 4】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 1 5】(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 1 6】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。

【図 1 7】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 1 8】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 1 9】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 2 0】パチンコ機の主な電氣的構成を示すブロック図である。

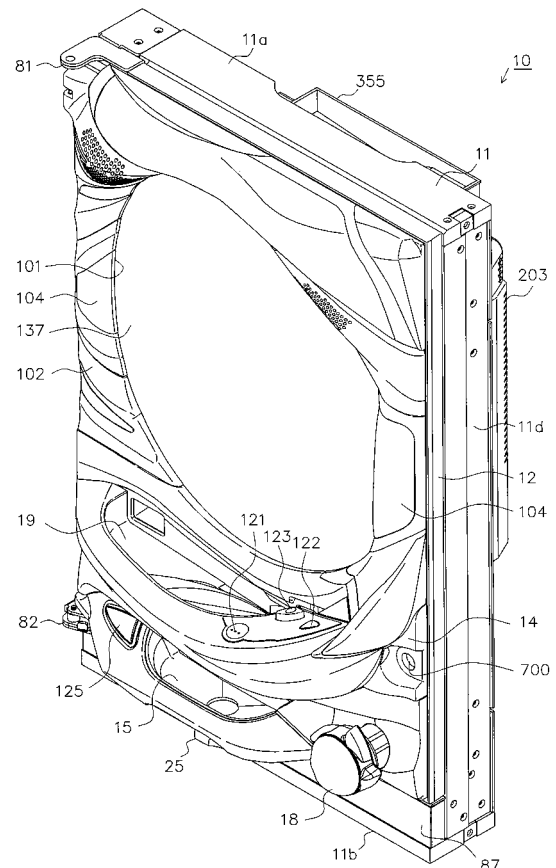
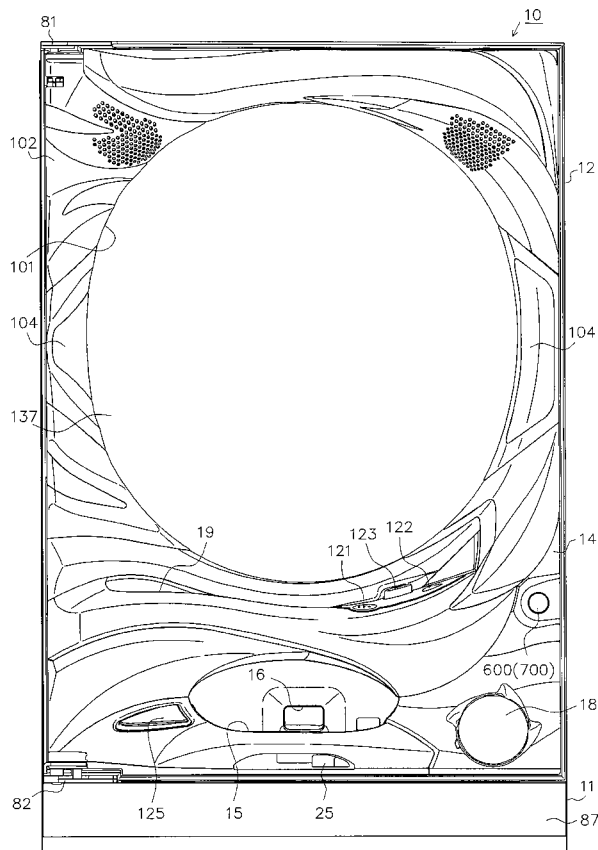
【符号の説明】

【0 1 8 8】

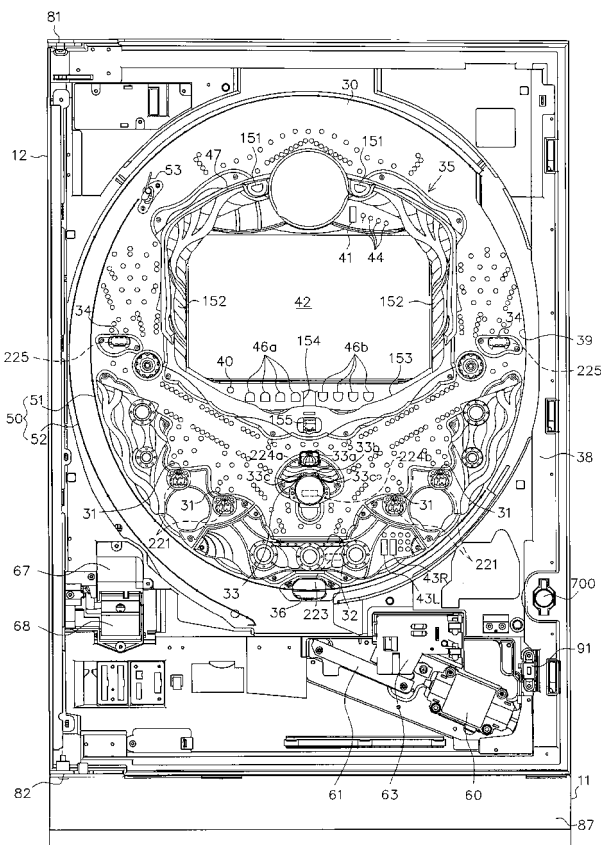
1 0 …遊技機としてのパチンコ機、1 8 …ハンドル、4 0 1 …ハンドル基部、4 0 2 …回転操作体、4 1 7 …案内部を構成する第 1 の取付用ボス、4 1 8 …案内部を構成する第 2 の取付用ボス、4 5 1 …タッチセンサ、4 5 2 …導電部位としてのリード部、4 7 5 …付勢手段としてのゼンマイばね、4 7 6 …コイル部、4 7 7, 4 7 8 …フック部、4 7 9, 4 8 1 …ねじ、4 9 1 …切り欠き部、4 9 2 …切り欠き部、4 9 3 …規制部。

【図 1】

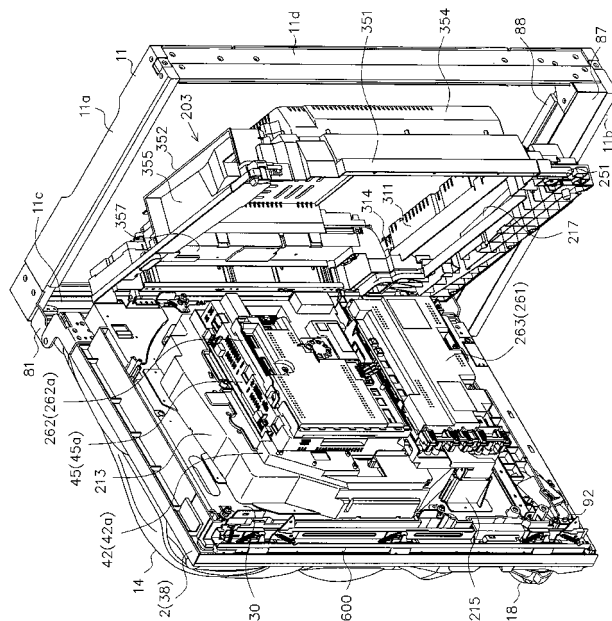
【図 2】



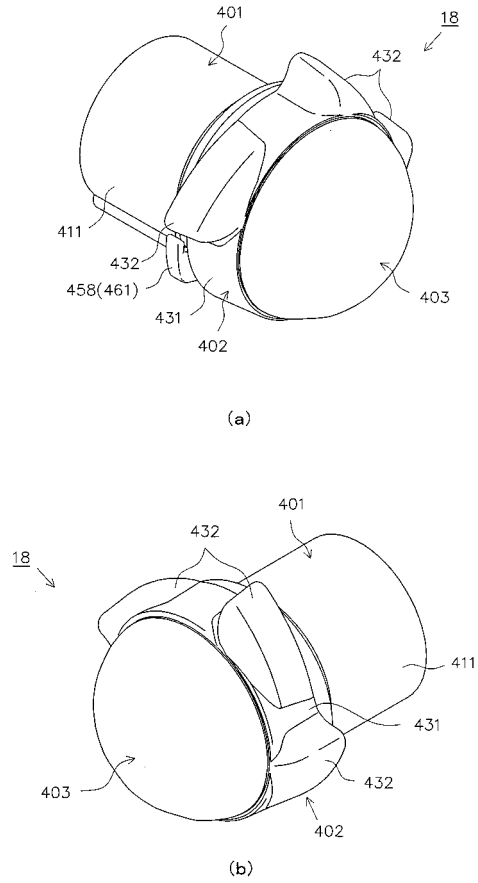
【図 4】



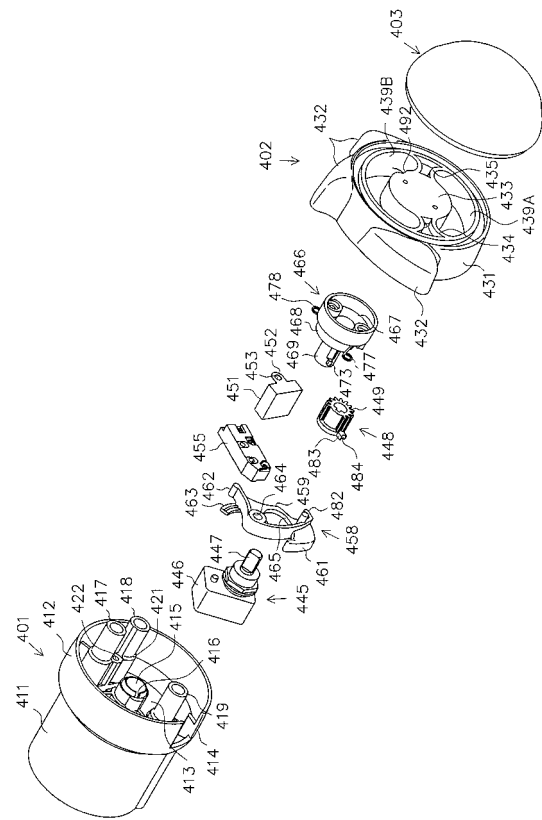
【图 6】



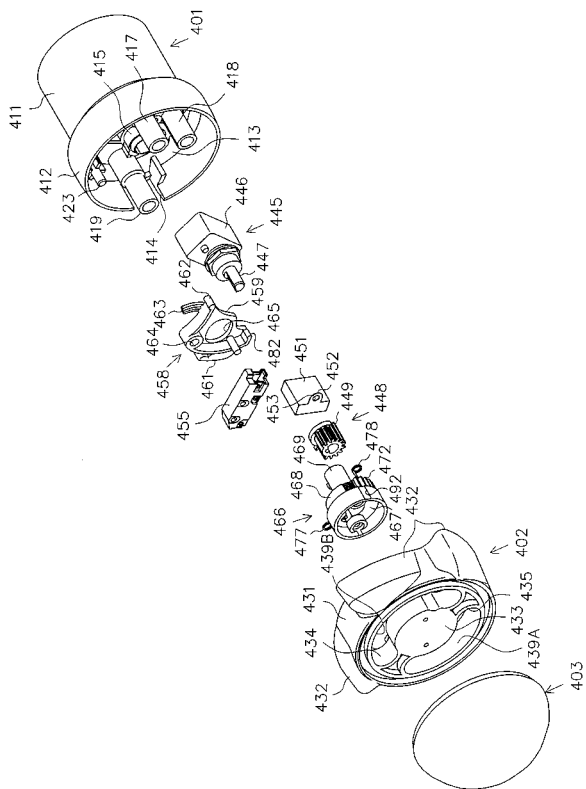
【図 7】



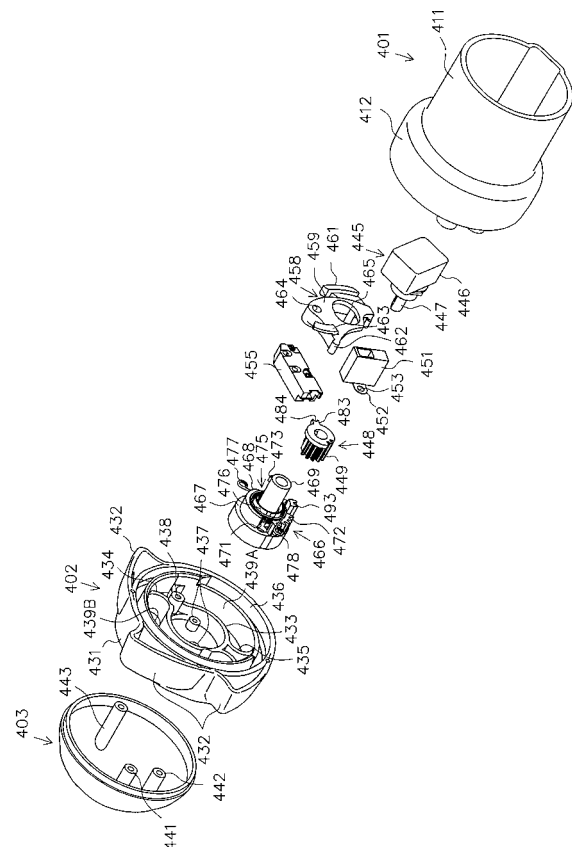
【図 8】



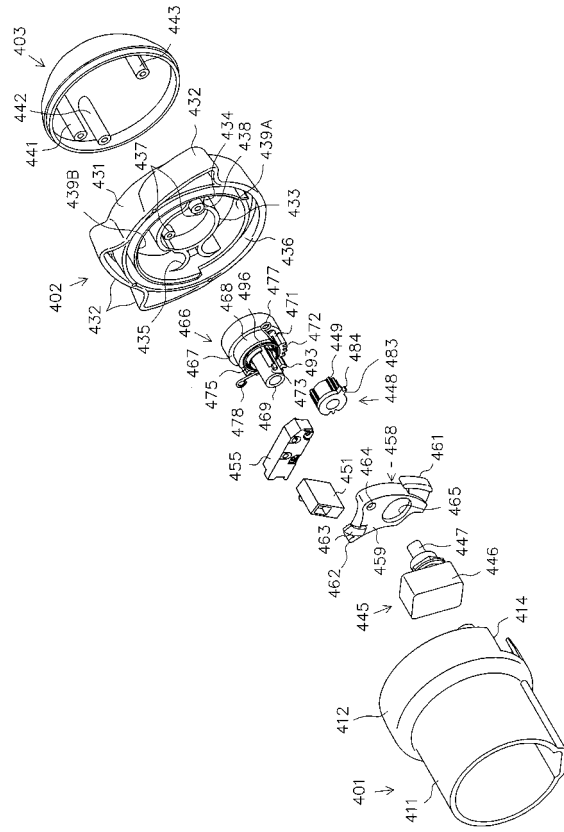
【図 9】



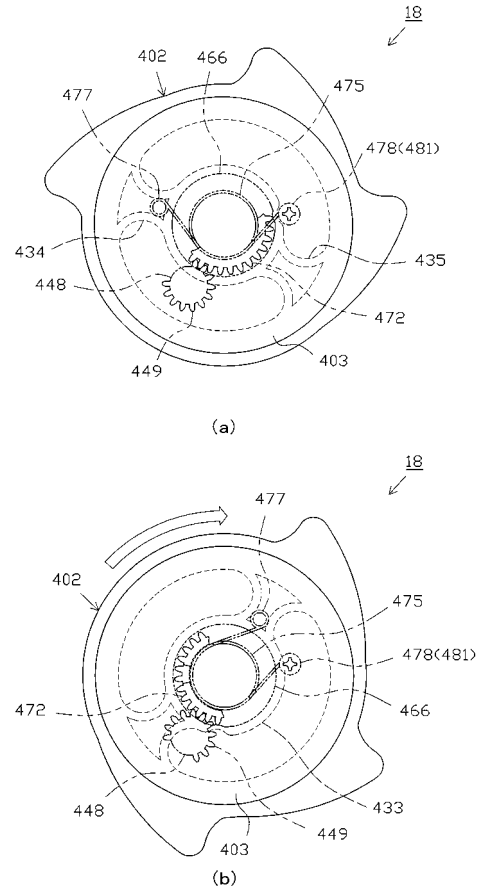
【図 10】



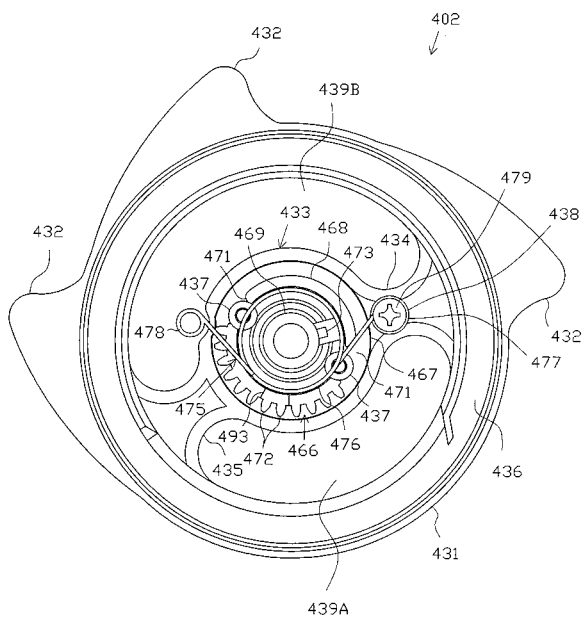
【図 1 1】



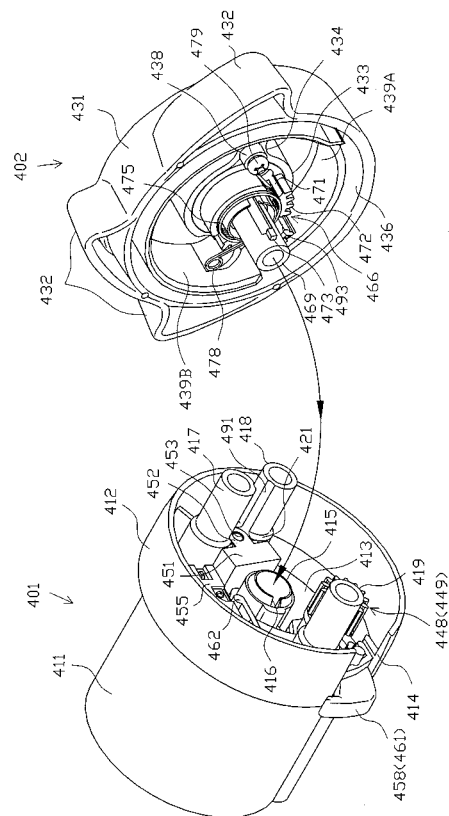
【図 1 2】



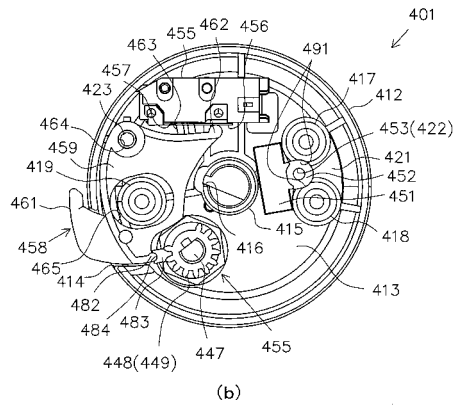
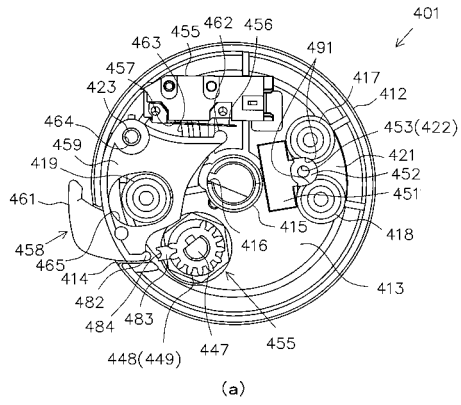
【図 1 3】



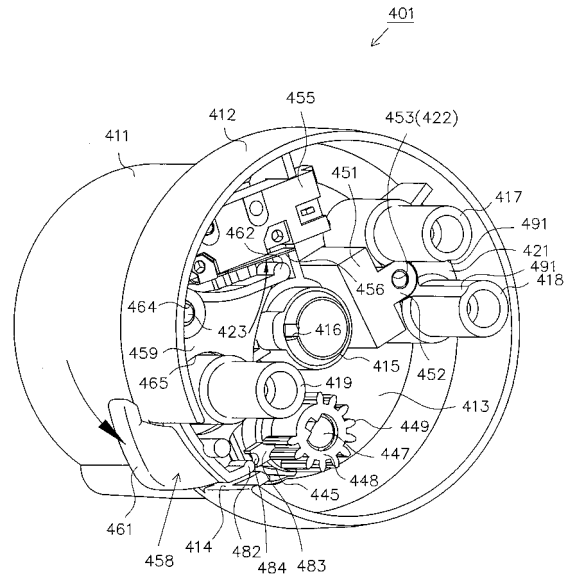
【図 1 4】



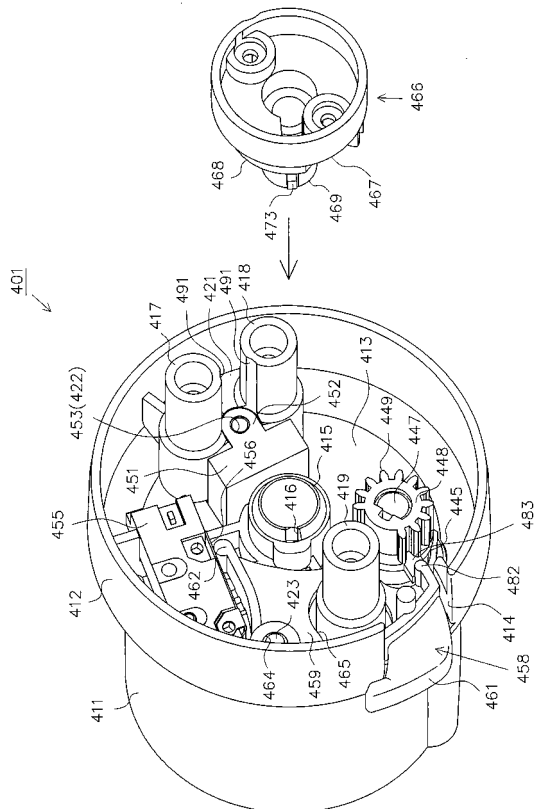
【図 15】



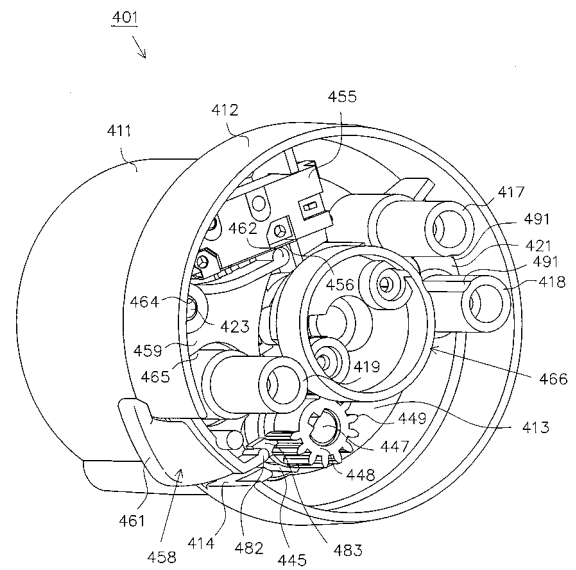
【図 16】



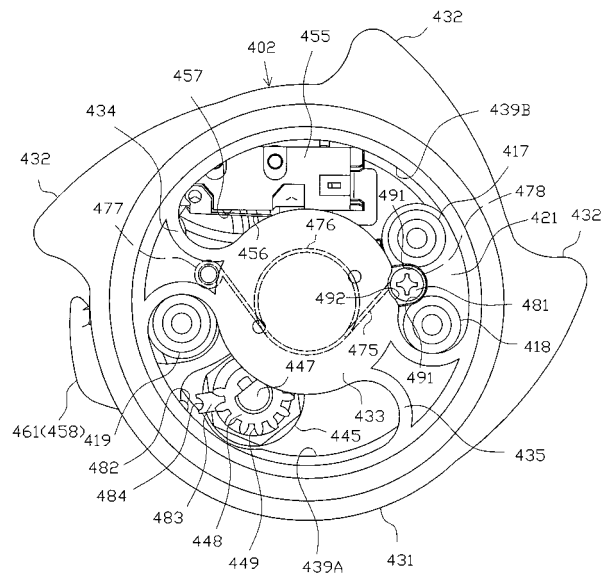
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【図 20】

