(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4793066号
(P4793066)
(45)発行日　平成23年10月12日(2011.10.12)　(24)登録日　平成23年8月5日(2011.8.5)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 304D
A63F 7/02 320

請求項の数 2　(全 28 頁)

(21)出願番号　特願2006-107164 (P2006-107164)
(22)出願日　平成18年4月10日 (2006.4.10)
(65)公開番号　特開2007-275387 (P2007-275387A)
(43)公開日　平成19年10月25日 (2007.10.25)
審査請求日　平成21年3月30日 (2009.3.30)

(73)特許権者　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　高島　恒明
愛知県名古屋市千種区今池３丁目９番２１号　株式会社　三洋物産　内

審査官　瀬津　太朗

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも特定方向に向けて光を照射可能な光源と、
前記光源の光の照射側に設けられ、透明又は半透明の素材で構成された透明体とを具備し、
前記透明体は、
前記特定方向側の面に、前記特定方向に向けて拡径する先端面側凹部が形成された基部と、
前記基部に一体形成され、前記基部の外周縁部から前記特定方向側に向けて突出する複数の突起部とを備え、
前記透明体を、前記光源の中心軸の延長線上に前記先端面側凹部の中心軸が延在するよう配置して、
前記光源から発せられた光を前記透明体内部に入射させるとともに、当該透明体内部に入射した光のうち、前記先端面側凹部を構成する面に当たった光を、前記先端面側凹部の外周方向に向けて反射させる構成とし、
前記光源から発せられ、前記透明体内部に入射した光のうち、少なくとも前記先端面側凹部を構成する面に反射された光を反射可能な位置に、当該光を前記突起部の先端部に向けて反射する案内面を形成し、
前記先端面側凹部は、前記各突起部に向けて傾斜する複数の傾斜面により形成され、
前記基部は、前記先端面側凹部を形成する前記各傾斜面から、当該各傾斜面に対応する

前記突起部の基端部に形成された前記案内面にかけて延びる根部と、前記透明体を被取付部に係止するための係止部とを一体的に備え、

前記係止部は、所定の前記根部と、当該所定の根部に隣接する前記根部との間から前記光源側に向かって突出していることを特徴とする遊技機。

【請求項２】

前記透明体は、前記先端面側凹部の中心軸を軸心として回転可能に設けられていることを特徴とする請求項１に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

遊技機の一種としてパチンコ機等がある。このようなパチンコ機においては、例えば、作動口に遊技球が入球することを契機として各種遊技状態を決定する抽選が行われ、かかる抽選の結果に基づいて、表示装置の表示部において図柄の変動表示が行われる。そして、表示装置の表示部にて図柄が予め定められた態様で確定停止表示された場合に、遊技者に有利な特別遊技状態（当たり状態）が発生させられる。より詳しくは、可変入賞装置が開放される等により、多くの遊技球を入賞させ、多くの賞球を獲得することが可能となる。

【０００３】

このような遊技機等にあっては、遊技者の興趣を向上させるべく、各種遊技状態に応じて様々な演出が行われる。演出としては、表示装置の表示部における表示演出の他、電飾部材（ランプ等）の点灯態様による演出等が挙げられる（例えば、特許文献１参照）。

【特許文献１】特開２００３－１５４１１０号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

近年では、光による装飾効果や演出効果を高めるべく、遊技機の前面側に電飾部材を数多く配設する傾向にある。しかしながら、この場合には、数多くの電飾部材を設置するために大変な手間が掛かってしまうおそれがある。なお、上述した課題は、パチンコ機に限られるものではなく、スロットマシン等の他の遊技機にも該当する問題である。

【０００５】

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、少ない光源数でより装飾効果を高めることのできる遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明の遊技機は、

少なくとも特定方向に向けて光を照射可能な光源と、

前記光源の光の照射側に設けられ、透明又は半透明の素材で構成された透明体とを具備し、

前記透明体は、

前記特定方向側の面に、前記特定方向に向けて拡径する先端面側凹部が形成された基部と、

前記基部に一体形成され、前記基部の外周縁部から前記特定方向側に向けて突出する複数の突起部とを備え、

前記透明体を、前記光源の中心軸の延長線上に前記先端面側凹部の中心軸が延在するよう配置して、

前記光源から発せられた光を前記透明体内部に入射させるとともに、当該透明体内部に入射した光のうち、前記先端面側凹部を構成する面に当たった光を、前記先端面側凹部の

外周方向に向けて反射させる構成とし、
前記光源から発せられ、前記透明体内部に入射した光のうち、少なくとも前記先端面側凹部を構成する面に反射された光を反射可能な位置に、当該光を前記突起部の先端部に向けて反射する案内面を形成し、
前記先端面側凹部は、前記各突起部に向けて傾斜する複数の傾斜面により形成され、
前記基部は、前記先端面側凹部を形成する前記各傾斜面から、当該各傾斜面に対応する前記突起部の基端部に形成された前記案内面にかけて延びる根部と、前記透明体を被取付部に係止するための係止部とを一体的に備え、
前記係止部は、所定の前記根部と、当該所定の根部に隣接する前記根部との間から前記光源側に向かって突出していることを特徴としている。

【発明の効果】
【０００７】
本発明によれば、少ない光源数でより装飾効果を高めることができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００８】
手段１．少なくとも特定方向に向けて光を照射可能な光源と、
前記光源の光の照射側に設けられ、透明又は半透明の素材で構成された透明体とを具備し、
前記透明体は、
前記特定方向側の面に、前記特定方向に向けて拡径する先端面側凹部が形成された基部と、
前記基部に一体形成され、前記基部の外周縁部から前記特定方向側に向けて突出する複数の突起部とを備え、
前記透明体を、前記光源の中心軸の延長線上に前記先端面凹部の中心軸が延在するよう配置して、
前記光源から発せられた光を前記透明体内部に入射させるとともに、当該透明体内部に入射した光のうち、前記先端面側凹部を構成する面に当たった光を、前記先端面側凹部の外周方向に向けて反射させる構成とし、
前記光源から発せられ、前記透明体内部に入射した光のうち、少なくとも前記先端面側凹部を構成する面に反射された光を反射可能な位置に、当該光を前記突起部の先端部に向けて反射する案内面を形成したことを特徴とする遊技機。
【０００９】
手段１によれば、光源の光の照射側において突起部を備える透明体が設けられている。光源から発せられ、透明体内部に入射した光のうち、先端面側凹部を構成する面（該先端面側凹部における透明体内部と透明体外部との境界面）に当たった光は、案内面に向けて反射される。さらに、案内面に当たった光は、突起部の先端部（又はその近傍）に向けて反射される。そして、突起部の先端部から透明体外部に向けて光が照射され、突起部の先端部が光って見えることとなる。本手段によれば、突起部が複数設けられているため、光って見える部位（発光部）を増加させることができる。従って、１つの光源を発光させるだけで、あたかも複数の光源が発光しているかのような光の態様を視認させることができる。また、１つの光源で複数の発光部を発生させることができることから、数多くの光源を設けなくても十分に煌びやかな光の態様を視認させることができる。従って、数多くの光源を設ける場合に比べて、光源を取付けるといった手間の掛かる作業を減らすことができ、結果として、製造効率の向上を図ることができる。また、部品点数の増加及びコストの増加を抑制することができる。
【００１０】
また、先端面側凹部を構成する面によって透明体内部に入射した光が反射されることにより、基部から特定方向に向けて透明体外部に抜けていく光を極力少なくすることができる。このため、各突起部の先端部とともに基部が光って見えることで、光の視認態様が大きな１つの塊となってしまうといった事態を防止することができる。結果として、１つの

光源を発光させるだけで、複数の発光部をはっきりと視認させることができ、上記作用効果が確実に奏される。

【００１１】

また、例えば、基部と突起部とが別部材で構成され、これら部材を組み付けて透明体を構成する場合には、各部材の境界部（つなぎ目）において光が乱反射し、光損失が大きくなってしまうおそれがある。この点、本手段によれば、基部と突起部とが一体形成されているため、光源から発せられる光を効率的に利用して、突起部の先端部をより明るく光らせることができる。

【００１２】

尚、１つの光源を発光させるだけで複数の発光部を発生させる構成としては、本手段の構成以外にも、例えば、複数の投射部を設けておき、光源から発せられた光を反射率の高い反射板に当てて各投射部に向けて反射させるような構成が挙げられる。しかしながら、この場合には、光源から発せられた光のうちの大部分が投射部に当たらずに拡散されてしまうことが懸念され、光損失が大きくなってしまうおそれがある。この点、本手段によれば、光源から発せられた光を透明体内部に入射させ、該光が透明体外部に極力漏れないようにして、光を透明体内部で反射させつつ、各突起部の先端部に導いている。このため、光損失を大幅に抑制することができる。

【００１３】

尚、光源及び透明体を、前記特定方向が遊技機の前方となるように配置して、光源から発せられた光のうち透明体を透過した光を前方から視認可能としてもよい。また、先端面側凹部は断面略Ｖ字状であることとしてもよい。この場合、基部から特定方向に向けて透明体外部に抜けていく光をより少なくすることができる。

【００１４】

手段２．前記基部の前記光源側の面には、前記先端面側凹部の中心軸と同一直線上に中心軸が延在するようにして、前記光源側に向けて拡径する背面側凹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。

【００１５】

例えば、光源から発せられた光が透明体内部へと入射する入射面が光源の中心軸線方向に対して直交している場合には、光源からの光が透明体内部に入射する際に、先端面側凹部の内周側に向けて屈折されてしまう。これに起因して、先端面側凹部を構成する面又はその周縁部への入射角が小さくなってしまい、先端面側凹部を構成する面又はその周縁部から光が透明体外部に抜けていってしまうおそれがある。また、上記不具合を解消するべく、先端面側凹部を構成する面又はその周縁部の傾斜角度を大きくすることも考えられる。しかしながら、この場合には、先端面側凹部を構成する面又はその周縁部に反射された光を、突起部の先端部又はその周縁部に導くためには、当該光の反射回数を増やす又は突起部の延在方向に対する案内面の傾斜角度を急にする必要が生じる。従って、構成の複雑化を招いたり、透明体の大型化を招いたりするおそれがある。

【００１６】

この点、手段２によれば、基部の光源側の面において、先端面側凹部の中心軸の延長線上に光源側に向けて拡径する背面側凹部が形成されており、光源から発せられた光が背面側凹部の表面から透明体内部に入射することとなる。これにより、光源から発せられた光の透明体への入射角度を、透明体に入射した光が先端面側凹部の内周側に向けて極力屈折しないような角度とすることができる。従って、先端面側凹部を構成する面又はその周縁部への入射角が小さくなってしまうといったおそれを抑制することができ、上記不具合を防止することができる。また、光源の先端部を背面側凹部の内側に位置させることができ、この場合には、より多くの光を透明体内部に入射させることができる。

【００１７】

手段３．前記先端面側凹部は、前記各突起部に向けて傾斜する複数の傾斜平面により形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。

【００１８】

例えば、先端面側凹部を光源側が尖頂となる略円錐形状に構成することも考えられるが、この場合、透明体内部に入射した光が先端面側凹部を構成する面に反射されることで、先端面側凹部を構成する面から広がるようにして拡散されてしまうおそれがある。このように先端面側凹部を構成する面から広がるようにして進む光については、突起部の先端部に案内されることなく、透明体外部に抜けていってしまうおそれがある。

【００１９】

この点、手段３によれば、先端面側凹部は、各突起部に向けて傾斜する複数の傾斜平面（傾斜面）により構成されており、各傾斜面に反射された光の拡散を防止することができる。結果として、上記不具合を抑止することができ、光源から発せられた光を効率的に利用して、突起部の先端部をより明るくすることができる。

【００２０】

尚、先端面側凹部は、突起部の数と同数の傾斜面により形成されていることとしてもよい。この場合、例えば、突起部が３つの場合には、先端面側凹部が略三角錐形状に構成され、突起部が４つの場合には、先端面側凹部が略四角錐形状に構成される。但し、突起部が２つの場合には、先端面側凹部を、各突起部に向けて傾斜する２つの傾斜面と、特定方向に沿って延び、前記両傾斜面の端縁間を結ぶ連結面とにより形成してもよい。

【００２１】

手段４．前記基部は、前記先端面側凹部を形成する各傾斜平面と前記案内面とを有する根部と、隣接する根部同士の間から前記光源側に向かって延び、前記透明体を被取付部に係止するための係止部とを一体的に備えることを特徴とする手段３に記載の遊技機。

【００２２】

手段４によれば、基部は、各傾斜面から該傾斜面に対応する突起部の基端部にかけて延びる根部を備えている。傾斜面に反射された光は、根部の内部を通って、突起部の基端部に位置する案内面に照射されることとなる。また、基部は係止部を具備している。このため、透明体を被取付部に取付けるための機構を別途設ける必要がなく、構成の簡素化及び作業性の向上を図ることができる。さらに、係止部は、隣接する根部同士の間、すなわち、各傾斜面に反射された光の経路から外れた箇所に設けられている。このため、当該光が係止部によって阻害されたり遮断されたりしてしまうといったおそれを回避することができる。

【００２３】

手段５．前記突起部の先端部及び前記基部の前記光源側の面を除く前記透明体の表面部位のうち少なくとも一部が不透明な被覆手段で覆われていることを特徴とする手段１乃至４のいずれかに記載の遊技機。

【００２４】

手段５によれば、突起部の先端部以外の部位が明るく光って見えてしまうといった事態を防止することができる。従って、突起部の先端部とその他の部位とのコントラストが大きくなり、結果として、突起部の先端部から照射される光をはっきりと視認させることができる。

【００２５】

尚、先端面側凹部の中心部においては、光源から発せられた光の入射角が小さくなるため光が透明体外部に抜けやすい。従って、突起部の先端部の他に、先端面側凹部の中心部が発光部として視認されることが懸念される。これに対し、先端面側凹部の中心部を被覆手段で覆うことで、このような光の視認態様を回避することができる。尚、透明体の表面を被覆部材で覆う場合には、透明体の表面と被覆部材との間に、透明体よりも屈折率の低いクラッド層を設けることが望ましい。この場合、透明体の内部を透過する光が透明体の表面で反射しにくくなってしまうといったおそれを防止することができる。また、被覆手段は、反射率の高い素材により構成されていることとしてもよい。

【００２６】

手段６．前記透明体は、前記先端面側凹部の中心軸を軸心として回転可能に設けられている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。

【００２７】
手段６によれば、視認される発光部が回転することとなり、光による装飾効果や演出効果を飛躍的に高めることができる。また、光源から発せられた光をそのまま視認させるような場合、発光部を回転させるためには光源を回転させなければならない。この場合には、配線等の関係上、回転させることができなかったり、動きに制約が生じたり、構成が非常に複雑化してしまうおそれがある。この点、本手段によれば、光源は固定状態まま透明体を回転させるだけで複数の発光部を回転させることができることにより、上記不具合を回避することができる。
【００２８】
手段７．前記透明体の前記特定方向側を覆うようにして設けられ、少なくとも一部が半透明の素材又はハーフミラーにより構成されたカバー手段を備え、
前記光源が発光していない状態（光源の消灯状態）においては、前記透明体を視認困難とし、
前記光源が発光した状態（光源の点灯状態）においては、前記カバー手段越しに前記光源から発せたれ、前記透明体を透過した光を視認可能とした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。
【００２９】
手段７によれば、透明体が直接見えてしまって味気ない視認態様となってしまうおそれを抑止できるとともに、透明体に気をそがれることなく、各突起部の先端部から照射される光の態様を十分に堪能することができる。また、透明体の取付部等が見えることに起因して、外観品質の低下を招いてしまうといったおそれを抑止することができる。
【００３０】
手段８．前記光源を点灯状態と消灯状態とに切替える光制御手段を具備することを特徴とする手段１乃至７のいずれかに記載の遊技機。
【００３１】
手段８によれば、光制御手段を備えることで、演出等に応じた光源の点灯態様を導出することができ、装飾性の向上を図ることができる。尚、光制御手段によって光源が消灯された状態においても透明体を視認可能とする場合、光源の消灯状態においては透明体の取付部等の細部が目に付いてしまうことが懸念され、外観品質の低下を招くおそれがある。この点、上記手段７に記載のカバー手段を備えることで、光源の消灯状態において透明体を視認できないよう構成することができ、上記不具合を払拭することができる。
【００３２】
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。
【００３３】
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、「遊技者が操作する始動操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該指導操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ、発射ソレノイド等）と、当該発射された遊技球を所定の遊技領域に導く球通路（レールユニットの球案内通路）と、前記遊技領域内に配置された各遊技部品（一般入賞口、可変入賞装置、作動口、可変表示ユニット等）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。
【００３４】
Ｂ．上記各手段における前記遊技機は、可変表示装置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、「遊技者が操作する始動操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該指導操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ、発射ソレノイド等）と、当該発射された遊技球を所定の遊技領域（例えば遊技領域は遊技盤面等により構成される）に導く球通路（レールユニットの球案内通路）と、前記遊技領域内に配置された作動口、可変表示装置及び可変入賞装置とを備え、前記作動口へ遊技球の入賞が検知されることに基づいて、前記可変表示装置に表示される識別情報（図柄）を変動表示せしめ、所定時間後停止表示させるとともに、停止表示された識別情報（図柄）

が特定態様である場合に前記可変表示装置を所定態様で開放させるように構成した弾球遊技機」が挙げられる。

【００３５】

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。

【００３６】

Ｄ．上記各手段における遊技機は、スロットマシン等の回胴式遊技機であること。より詳しい態様例としては、「複数の識別情報の付された複数の回転体を回転させた後に識別情報を確定停止表示する可変表示装置を備え、始動操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して回転体の回転が開始され、停止操作手段（具体的にはストップボタン）の操作に起因して又は所定時間経過することにより回転体が停止され、その停止時に有効ライン上に揃った識別情報が特定の識別情報であることを条件に遊技媒体が付与されるよう構成した回胴式遊技機」が挙げられる。

【００３７】

Ｅ．上記各手段における遊技機は、スロットマシンとパチンコ機とを融合した形式の遊技機（特に遊技球を遊技媒体として使用するスロットマシン仕様の遊技機）であること。より詳しい態様例としては、「複数の識別情報の付された複数の回転体を回転させた後に識別情報を確定停止表示する可変表示装置を備え、始動操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して回転体の回転が開始され、停止操作手段（具体的にはストップボタン）の操作に起因して又は所定時間経過することにより回転体が停止され、その停止時に有効ライン上に揃った識別情報が特定の識別情報であることを条件に遊技球が付与されるよう構成し、さらに球受皿（上皿等）を設けてその球受皿から遊技球を取り込む投入処理を行う投入装置と、前記球受皿に遊技球の払出しを行う払出装置とを備え、前記投入装置により遊技球が投入されることにより前記始動操作手段の操作が有効となるように構成した遊技機」が挙げられる。

【００３８】

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。図１はパチンコ機１０の正面図である。図２は、パチンコ機１０より前面枠セット１４を取り外した状態を示す正面図である（但し、図２では便宜上、遊技盤３０面上の遊技領域内の構成を空白で示している）。

【００３９】

パチンコ機１０は、当該パチンコ機１０の外殻を形成する外枠１１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。外枠１１は、例えば木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。内枠１２は、パチンコ機１０の正面から見て左側に上下に延びる開閉軸線を軸心に、前方側に開放できるようになっている。

【００４０】

内枠１２には、その最下部に下皿ユニット１３が取り付けられているとともに、下皿ユニット１３を除く範囲に対応して、前面枠セット１４が、内枠１２に対して開閉可能に取り付けられている。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上下に延びる開閉軸線を軸心に、前方側に開放できるようになっている。

【００４１】

下皿ユニット１３には、ほぼ中央部に球受皿としての下皿１５が設けられ、排出口１６より排出された遊技球が下皿１５内に貯留可能になっている。なお、符号２４はスピーカからの音出力口であり、符号２５は下皿１５内から遊技球を下方へと排出する球抜きレバーである。

【００４２】

下皿１５よりも右方には、手前側に突出して遊技球発射ハンドル（以下単に「ハンドル」という）１８が配設されている。また、下皿１５の左方には、灰皿２６が設けられている。一方、下皿１５の上方においては、球受皿としての上皿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遊技球発射装置（球発射手段）の方へ導出する球受皿である。

【００４３】

また、図２において、内枠１２は、外形が矩形状の樹脂ベース２０を主体に構成されており、樹脂ベース２０の中央部には略円形状の窓孔２１が形成されている。樹脂ベース２０の後側には遊技盤３０（図３参照）が着脱可能に装着されている。遊技盤３０は四角形状の合板よりなり、その周縁部が樹脂ベース２０（内枠１２）の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤３０の前面部の略中央部分が樹脂ベース２０の窓孔２１を通じて内枠１２の前面側に露出した状態となっている。なお、樹脂ベース２０には、前面枠セット１４の開放を検知する開放検知センサ２２が設けられている。また、図示しないが内枠１２の開放を検知する開放検知スイッチも設けられている。

【００４４】

次に、遊技盤３０の構成について図３を用いて説明する。遊技盤３０には、一般入賞口３１、可変入賞装置３２、第１契機対応口（作動口）３３、第２契機対応口３４、可変表示装置ユニット３５等がルータ加工によって形成された貫通穴に配設され、遊技盤３０前面側から木ネジ等により取付けられている。周知の通り前記一般入賞口３１、可変入賞装置３２、第１契機対応口３３に遊技球が入球（入賞）すると、後述する検出スイッチの出力により、上皿１９（または下皿１５）へ所定数の賞球が払い出される。その他に、遊技盤３０にはアウト口３６が設けられており、各種入賞部（一般入賞口３１、可変入賞装置３２、第１契機対応口３３）に入賞しなかった遊技球はこのアウト口３６を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。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２７等の各種部材（役物）が配設されている。

【００４５】

可変表示装置ユニット３５には、第２契機対応口３４の通過をトリガとして普通図柄を変動表示する普通図柄表示装置４１と、第１契機対応口３３への入賞をトリガとしてＬＥＤを色換え表示（変動表示）する特別表示装置４３と、特別表示装置４３による変動表示に合わせて装飾図柄を変動表示する可変表示装置としての装飾図柄表示装置４２とが設けられている。

【００４６】

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、遊技球が第２契機対応口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）し、その変動表示が「○」図柄（当選図柄）で数秒間停止した場合に第１契機対応口３３が所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。この普通図柄表示装置４１は、後述する主制御装置２６１によって直接的に表示内容が制御される。また、普通図柄表示装置４１による普通図柄の変動表示中に、新たに遊技球が第２契機対応口３４を通過した場合には、その分の普通図柄の変動表示は、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４４にて点灯表示されるようになっている。

【００４７】

なお、普通図柄は、複数のランプの点灯態様を切換えることにより変動表示される構成の他、装飾図柄表示装置４２（液晶表示装置）の一部で変動表示される構成等であってもよい。保留ランプ４４も同様に、装飾図柄表示装置４２の一部で表示される構成であってもよい。

【００４８】

特別表示装置４３は、普通図柄表示装置４１の普通図柄の右側方に設けられ、赤、緑、青の発光色を有する三色発光ダイオード（三色ＬＥＤ）により構成されている。この特別表示装置４３についても、主制御装置２６１によって表示内容が直接的に制御される。本

実施形態では、この特別表示装置４３によって大当たりか否かが確定的に表示されるようになっている。

【００４９】

装飾図柄表示装置４２は液晶表示装置として構成されており、サブ制御装置２６２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４２においては、特別表示装置４３にて表示される結果に対応させるように、主制御装置２６１からのコマンドに基づき、サブ制御装置２６２によって補助的な表示内容が決定され、表示制御装置４５によって表示が行われる。装飾図柄表示装置４２には、上、中及び下の３つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄によって構成されており、これら図柄が図柄列毎にスクロールされるようにして装飾図柄表示装置４２に変動表示され、その後、上図柄列→下図柄列→中図柄列の順に停止表示される。なお、本実施形態では、装飾図柄表示装置４２は８インチサイズの液晶ディスプレイを備える。また、可変表示装置ユニット３５には、装飾図柄表示装置４２を囲むようにしてセンターフレーム４７が配設されている。

【００５０】

可変入賞装置３２は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たり（特別遊技状態の発生）の際に、遊技球が入賞しやすい開状態とされる。より詳しくは、第１契機対応口３３に対し遊技球が入賞すると、特別表示装置４３は、３色ＬＥＤを赤→緑→青→赤→・・・という具合に高速で色換え表示（変動表示）し、所定時間が経過すると、いずれかの色に決定表示する。高速の色換え表示とは、例えば４ｍｓｅｃ毎に赤、緑、青を順番に表示するという具合である。このとき、大当たり抽選に当選したことを意味する赤又は緑で決定表示（例えば数秒間停止）されると、大当たり状態が発生する。また、特別表示装置４３が３色ＬＥＤを赤又は緑で決定表示する場合、これを受けて、装飾図柄表示装置４２には、特定の図柄の組合わせが補助的に表示されることになる。そして、可変入賞装置３２の大入賞口が所定の開放状態となり、遊技球が入賞しやすい状態（大当たり状態）になるよう構成されている。具体的には、所定時間の経過又は所定個数の入賞を１ラウンドとして、可変入賞装置３２の大入賞口が所定回数（所定ラウンド数）繰り返し開放される。

【００５１】

また、特別表示装置４３の変動表示中に新たに遊技球が第１契機対応口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４回まで保留され、その保留回数が保留ランプ４６にて点灯表示されるようになっている。また、大当たり状態中に新たに遊技球が第１契機対応口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。

【００５２】

また、遊技盤３０には、遊技球発射装置から発射された遊技球を遊技盤３０上部へ案内するレール部材としてのレールユニット５０が取り付けられており、ハンドル１８の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット５０を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット５０は内レール構成部５１と外レール構成部５２とを有する。

【００５３】

内レール構成部５１の先端部分（図３の左上部）には戻り球防止部材５３が取着されている。これにより、一旦、内レール構成部５１及び外レール構成部５２間の球案内通路から遊技盤３０の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。また、外レール構成部５２には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図３の右上部：外レール構成部５２の先端部に相当する部位）に返しゴム５４が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム５４に当たって例えば遊技盤３０の略中央部側へ戻される。

【００５４】

図２の説明に戻り、前記樹脂ベース２０において、窓孔２１（遊技盤３０）の下方には、遊技球発射装置より発射された直後に遊技球を案内する発射レール６１が取り付けられている。発射レール６１は、その後方の金属板６２と一体的に樹脂ベース２０に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されている。従って、ハンドル１８の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール６１に沿って斜め上方に打ち出され、その後前述した通りレールユニット５０の球案内通路を通じて遊技領域に案内されるようになっている。

【００５５】

また、発射レール６１とレールユニット５０との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路６３が形成されている。従って、仮に、遊技球発射装置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球案内通路内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路６３を介して下皿１５に排出される。

【００５６】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置には、前面枠セット１４側の球出口（上皿１９の最下流部より通じる球出口）から遊技球が１つずつ供給される。また、発射レール６１の基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材６５，６６を設置している。これにより、前面枠セット１４側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされる。また、遊技球発射装置には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回動に伴い遊技球が発射される。

【００５７】

また、図２中の符号６７は上皿１９に通ずる排出口であり、この排出口６７を介して遊技球が上皿１９に排出される。排出口６７には開閉式のシャッタ６８が取り付けられている。当該シャッタ６８は、その下辺部に沿って設けられた軸部を軸心として回動可能となっており、前面枠セット１４を開放した状態（図２の状態）ではバネ等の付勢力によりシャッタ６８が排出口６７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（図１の状態）では、当該前面枠セット１４の裏面に設けられた球通路樋（図示略）により、シャッタ６８が押し開けられるようになっており、排出口６７と上皿１９とが連通された状態となる。なお、前面枠セット１４の開放状態においては、遊技球は下皿１５へ排出されるようになっている。

【００５８】

次に、前面枠セット１４について図１を参照しつつ説明する。前面枠セット１４には遊技領域（レールユニット５０の内周部により略円形状に区画形成された領域）のほとんどを外部から視認することができるよう略楕円形状の窓部１０１が形成されている。

【００５９】

また、前面枠セット１４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、点滅のように発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部１０１の上縁部に対応して設けられた上電飾部１０２と、窓部１０１の左・右縁部に対応して設けられた縦電飾部１０３とが設けられている。さらに、上皿１９周りにも、同じくＬＥＤ等の光源を内蔵した上皿電飾部１０４が設けられている。その他、上装飾部１０２の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ１０５と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ１０６とが設けられている。尚、大当たり時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり中であることを報知する大当たりランプを設けることとしてもよい。

【００６０】

ここで、上装飾部１０２の構成について、図１，９を参照しつつ説明する。上装飾部１０２は、複数のＬＥＤ４００を具備する電飾基板４０１（図９参照）と、電飾基板４０１の前方に配置される板状の電飾フレーム４０２と、電飾フレーム４０２の前方を覆う半透明（本例では乳濁色）の電飾カバー４０３とを備えている。

【００６１】

電飾フレーム４０２には、電飾基板４０１の各ＬＥＤ４００の配設位置に対応して取付孔４０５が形成されている。さらに、本実施形態では、各取付孔４０５に対応して前方に突出する透明体４０７が取付けられている（図１では透明体４０７の図示を省略している）。これにより、遊技者は、パチンコ機１０の前方から電飾カバー４０３越しに、ＬＥＤ４００から発せられ、透明体４０７を透過した光を視認することとなる。また、ＬＥＤ４００が発光していない状態においては、電飾カバー４０３の存在により、上装飾部１０２の内部（透明体４０７）が視認困難となっている。尚、電飾基板４０１は、電飾フレーム４０２又は電飾カバー４０３に対して直接取付けられるものでなくてもよく、例えば、前面枠セット１４に直接取付けられる構成であってもよい。

【００６２】

次に、透明体４０７について、図６～図９を参照しつつ説明する。図６は透明体の構成を示す斜視図である。図７は透明体の構成を示す正面図である。図８は透明体の構成を示す側面図である。図９は透明体等の構成を示す断面図である。

【００６３】

図６～図９に示すように、透明体４０７は、前面の中央部において、前方に向けて拡径する先端面側凹部４１２（図６，７，９の散点模様を付した部分）が形成された基部４１１と、基部４１１に一体形成され、基部４１１の外周縁部から前側に向けて突出する複数の突起部４１３とを備えている。本実施形態では、先端面側凹部４１２を中心として均等位置に６つの突起部４１３が設けられている（図６，７参照）。加えて、パチンコ機１０の前方から見て、所定の突起部４１３と当該突起部４１３に隣接する突起部４１３との間に隙間が形成されている。尚、透明体４０７は、透明な樹脂により一体形成されている。

【００６４】

基部４１１は、後方に向けて突出する円柱状の入射部４１５を備えている。入射部４１５は、その先端面（後面）において、先端面側凹部４１２の中心軸と同一直線上に中心軸が延在するようにして形成された半球状の背面側凹部４１６を有している。

【００６５】

本実施形態では、透明体４０７の取付状態においては、ＬＥＤ４００の中心軸線上に背面側凹部４１６の中心軸が延在するとともに、ＬＥＤ４００の先端部が背面側凹部４１６の内側に挿入状態とされる。このため、ＬＥＤ４００から発せられた光は、背面側凹部４１６の表面から透明体４０７内部に入射することとなる。尚、透明体４０７は、ＬＥＤ４００に背面側凹部４１６が対向するようにして取付られればよく、必ずしもＬＥＤ４００の先端部を背面側凹部４１６の内側に挿入状態とする必要はない。但し、ＬＥＤ４００の先端部を背面側凹部４１６の内側に挿入状態とする場合には、ＬＥＤ４００から発せられた光を透明体４０７内部により多く入射させることができる。

【００６６】

また、上記のように、先端面側凹部４１２の中心軸は、背面側凹部４１６の中心軸と同一直線上に延在している。このため、透明体４０７内部に入射した光のうち、ＬＥＤ４００の中心軸線方向に沿ってほぼ真直ぐ進む光については、先端面側凹部４１２を構成する面（境界面）に当たることとなる。さらに、上記のように、先端面側凹部４１２は、前方に向けて拡径しているため、先端面側凹部４１２を構成する面に当たった光は、先端面側凹部４１２の外周方向に向けて反射されることとなる。

【００６７】

特に、本実施形態では、先端面側凹部４１２（先端面側凹部４１２を構成する面）は、各突起部４１３に向けて傾斜する６つの傾斜面４１２ａにより形成されている。すなわち、先端面側凹部４１２は略６角錐形状となっている。このため、各傾斜面４１２ａに当たって反射された光が、当該傾斜面４１２ａから放射状に広がってしまうといった事態が抑止され、後述するように案内面４３１に向かうこととなる。

【００６８】

また、基部４１１は、各傾斜面４１２ａからそれに対応する突起部４１３の基端部にかけて真直ぐに延びる根部４２１と、隣接する根部４２１同士の後端部間を連結するように

して設けられ、根部４２１よりも薄肉の補強部４２２とを備えている（図７等参照）。根部４２１は、先端面側凹部４１２の遠心方向に向けて若干前方に傾斜しつつ延びており、その先端部から突起部４１３が前方に向けて突出している。傾斜面４１２ａに反射された光は、根部４２１の内部を通って、後述する案内面４３１に照射されることとなる。

【００６９】

また、補強部４２２のうち、先端面側凹部４１２を中心として対向する２つの補強部４２２には、後方に向けて突出し、先端部に係止爪４２５を具備する係止部４２４が設けられている。その他の補強部４２２には、後方に向けて突出する真直ぐな棒状の支持部４２６が設けられている。そして、係止部４２４の先端部側が前方から取付孔４０５に挿通されることで、係止爪４２５が電飾フレーム４０２の後面に係止されるとともに、支持部４２６が電飾フレーム４０２の前面に当接状態となる。これにより、透明体４０７が電飾フレーム４０２に取付られることとなる。

【００７０】

突起部４１３は、前方に向けて次第に小径となる略円錐台形状に構成されており、その先端部には、突起部４１３の軸線方向と直交する先端面が形成されている。尚、このように突起部４１３をテーパ状に構成することで、透明体４０７の金型成形に際し、型抜きしやすくなる。また、ＬＥＤ４００から発せられ、透明体４０７内部に入射した光を集めやすくなる。但し、突起部４１３のテーパ角度が急すぎると、突起部４１３の側壁面に対する透明体４０７内部を透過する光の入射角が小さくなってしまい、透明体４０７外部に光が抜けてしまう可能性が高くなるため、テーパ角度は緩やかであることが望ましい。

【００７１】

また、本実施形態では、各突起部４１３と基部４１１（根部４２１）との境界部が面取り加工され、当該境界部に突起部４１３の軸線方向と交差する案内面４３１が形成されている。案内面４３１は、ＬＥＤ４００から発せられ、透明体４０７内部に入射した光のうち、少なくとも対応する傾斜面４１２ａに反射された光を突起部４１３の先端部又はその近傍に向けて反射するようになっている。

【００７２】

尚、透明体４０７の表面は、いずれの部位においても平滑面となっており、透明体４０７の表面（当該表面で構成される透明体４０７の内部と透明体４０７の外部との境界面）に対して透明体４０７の内部を透過する光が当たった場合に、当該光が乱反射してしまうといったおそれを防止している。

【００７３】

次に、ＬＥＤ４００から発せられ、透明体４０７を透過してパチンコ機１０の前方に照射される光の動き、及び作用効果について説明する。

【００７４】

まず、ＬＥＤ４００から発せられた光は、基部４１１の背面側凹部４１６から透明体４０７内に入射する。透明体４０７に入射した光のうち、各傾斜面４０２ａに当たった光は、案内面４３１に向けて反射される。さらに、案内面４３１に当たった光は、突起部４１３の先端部又はその近傍に向けて反射される。そして、遊技者は、パチンコ機１０の前方から、電飾カバー４０３越しに、突起部４１３の先端部を抜けてきた光を視認することとなる。これにより、パチンコ機１０の前面側からみて、同心円上に配置された６つの発光部を視認することができる。

【００７５】

尚、ＬＥＤ４００から発せられ、透明体４０７内部に入射した光には、先端面側凹部４１２の周縁部（根部４２１の内面）、案内面４３１、又は突起部４１３（の内面）に向けて直接照射される光も存在する。ちなみに、これら各部位に照射される光は、各部位に対する入射角が大きくなるため、光が各部位に当たった際に、当該光が屈折して透明体４０７外部に抜けていってしまうといった不具合が抑制される。つまり、各傾斜面４１２ａに照射された光以外の光についても、透明体４０７の内部で反射を繰り返しつつ突起部４１３の先端部に向かうこととなる。

【００７６】
以上詳述したように、本実施形態では、ＬＥＤ４００の光の前方において６つの突起部４１３を備える透明体４０７が設けられている。そして、ＬＥＤ４００から発せられた光を透明体４０７内部に入射させるとともに、当該入射した光を各突起部４１３の先端部から透明体４０７外部に照射させることで、各突起部４１３の先端部を光らせることができる。従って、１つの光源を発光させるだけで、光って見える部位（発光部）を６つに増加させることができ、あたかも６つのＬＥＤ４００が発光しているかのような光の態様を視認させることができる。また、１つのＬＥＤ４００で複数の発光部を発生させることができることから、数多くのＬＥＤを設けなくても十分に煌びやかな光の態様を視認させることができる。従って、数多くのＬＥＤを設ける場合に比べて、ＬＥＤを取付けるといった手間の掛かる作業を減らすことができ、結果として、製造効率の向上を図ることができる。また、部品点数の増加を抑制することができ、これに起因してコストを抑制することができる。さらには、数多くのＬＥＤを設ける場合に比べて消費電力を低減させることができ、節電効果が奏される上、電源装置３１３の電源基板が１度に供給しなければならない電気量を低減させることができ、電源基板に搭載される部品のコストを低減させることができる。

【００７７】
さて、本実施形態によれば、基部４１１の前面において、ＬＥＤ４００の中心軸の延長線上に、前方に向けて拡径する（テーパ状の）先端面側凹部４１２が形成されている。このため、ＬＥＤ４００から発せられ、透明体４０７に入射した光のうち、ＬＥＤ４００の中心軸線方向に沿ってほぼ真直ぐに透明体４０７を抜けていこうとする光を、各傾斜面４１２ａに当てて、先端面側凹部４１２の外周方向に向けて反射させることができる。つまり、透明体４０７内部に入射した光が基部４１１から前方に向けて透明体４０７外部に抜けていってしまうといった事態を抑制することができる。このため、各突起部４１３の先端部とともに基部４１１全体が明るく光って見えることで、光の視認態様が大きな１つの塊となってしまうといった事態を防止することができる。結果として、１つのＬＥＤ４００を発光させるだけで、複数の発光部をはっきりと視認させることができ、上記作用効果が確実に奏される。

【００７８】
さらに、ＬＥＤ４００から発せられ、透明体４０７内部に入射した光のうち、少なくとも各傾斜面４１２ａに反射された光を反射可能な位置に案内面４３１が形成されている。換言すれば、各傾斜面４１２ａに当たった光は、案内面４３１に向けて反射されることとなる。このようにして案内面４３１に当たった光は、突起部４１３の先端部又はその近傍に向けて反射されることとなる。このため、各傾斜面４１２ａに反射された光が、そのまま先端面側凹部４１２の外周方向に向けて透明体４０７外部に抜けていってしまうといったおそれを抑止することができる。従って、ＬＥＤ４００から発せられる光を効率的に利用して、突起部４１３の先端部をより明るく光らせることができる。

【００７９】
さらに、透明体４０７が一体形成されているため、つなぎ目がなく、つなぎ目において光が乱反射し、光損失が大きくなってしまうといったおそれを防止することができる。従って、ＬＥＤ４００から発せられる光を効率的に利用して、突起部４１３の先端部をより明るく光らせることができる。

【００８０】
加えて、根部４２１についても先端面側凹部４１２の遠心方向に向けて若干前方に傾斜しつつ延びているため、基部４１１の前面から光が透明体４０７外部に抜けていってしまうといったおそれをより確実に抑止することができる。

【００８１】
また、例えば、１つのＬＥＤを発光させるだけで複数の発光部を発生させる構成としては、上記の構成以外にも、例えば、複数の投射部を設けておき、ＬＥＤから発せられた光を反射率の高い反射板に当てて各投射部に向けて反射させるような構成が挙げられる。し

かしながら、この場合には、ＬＥＤから発せられた光のうちの大部分が投射部に当たらずに拡散されてしまうことが懸念され、光損失が大きくなってしまうおそれがある。この点、本実施形態によれば、ＬＥＤ４００から発せられた光を透明体４０７内部に入射させ、該光が透明体４０７外部に極力漏れないように、光を透明体４０７内部で反射させつつ、各突起部４１３の先端部に導いている。このため、光損失を大幅に抑制することができる。

【００８２】

また、ＬＥＤ４００から発せられた光の透明体４０７への入射面（背面側凹部４１６の表面）がＬＥＤ４００側に向けて拡径する半球状になっている。これにより、ＬＥＤ４００から発せられた光の透明体４０７への入射角度を、透明体４０７に入射した光が先端面側凹部４１２の内周側に向けて極力屈折しないような角度とすることができる。従って、各傾斜面４１２ａ又はその周縁部（根部４２１）への入射角が小さくなってしまい、各傾斜面４１２ａ又は根部４２１から光が透明体４０７外部に抜けていってしまうといったおそれを防止することができる。

【００８３】

また、先端面側凹部４１２は、各突起部４１３に向けて傾斜する複数の傾斜面４１２ａにより形成されている。このため、透明体４０７内部に入射した光が各傾斜面４１２ａに反射されることで、各傾斜面４１２ａから広がるようにして拡散されてしまい、当該拡散された光が突起部４１３の先端部に案内されることなく、透明体４０７外部に抜けていてしまうといったおそれを防止することができる。結果として、ＬＥＤ４００から発せられた光をより効率的に利用して、突起部４１３の先端部をより明るくすることができる。

【００８４】

さらに、透明体４０７は係止部４２４を具備している。このため、透明体４０７を電飾フレーム４０２に取付けるための機構を別途設ける必要がなく、構成の簡素化及び作業性の向上を図ることができる。また、係止部４２４は、隣接する根部４２１同士の間、すなわち、各傾斜面４１２ａに反射された光の経路から外れた箇所に設けられているため、当該光が係止部４２４によって阻害されたり遮断されたりしてしまうといったおそれを回避することができる。

【００８５】

また、例えば、透明体４０７が直接見えてしまう場合には、これに起因して味気ない視認態様となってしまったり、透明体４０７に気をそがれてしまったりするおそれがある。特に、ＬＥＤ４００の消灯状態においても透明体４０７を視認可能とする場合、ＬＥＤ４００の消灯状態においては、透明体４０７の取付部等が目に付いてしまうことが懸念され、外観品質の低下を招いてしまうといったおそれがある。この点、本実施形態では、透明体４０７が設けられた電飾フレーム４０２の前方を覆うようにして半透明の電飾カバー４０３が設けられている。該電飾カバー４０３の存在により、上記不具合を抑止することができ、結果として、各突起部４１３の先端部から照射される光の態様を十分に堪能することができる。

【００８６】

図１の説明に戻り、窓部１０１の下方には貸球操作部１２０が配設されており、貸球操作部１２０には球貸しボタン１２１と、返却ボタン１２２と、度数表示部１２３とが設けられている。遊技場等において、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貸球操作部１２０が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタン１２１は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿１９に供給される。返却ボタン１２２は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部１２３はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿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貸球操作部１２０が不要となる。故に、貸球操作部１２０の設置部分に、飾りシール等が付されるようにな

っている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化が図られる。

【００８７】

なお、図面の開示は省略するが、前面枠セット１４の裏側には、窓部１０１を囲むようにして金属製の補強板が設けられており、この補強板はガラス支持用の金枠としての機能も兼ね備えている。より詳しくは、補強板の一部が後方に折り返されて前後２列のガラス保持溝が形成されており、矩形状をなす前後一対のガラス１３７が各ガラス保持溝にて保持されようになっている。

【００８８】

次に、パチンコ機１０の背面の構成を図４に基づいて詳しく説明する。パチンコ機１０にはその背面（実際には内枠１２及び遊技盤３０の背面）において、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして、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。本実施形態では、各種制御基板を２つの取付台に分けて搭載して２つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠１２又は遊技盤３０の裏面に装着するようにしている。この場合において、主基板とサブ制御基板とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御基板、発射制御基板及び電源基板を他方の取付台に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、前者のユニットを「第１制御基板ユニット２０１」と称し、後者のユニットを「第２制御基板ユニット２０２」と称することとする。また、払出機構及び保護カバーも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。各ユニット２０１～２０３の詳細な構成については後述する。

【００８９】

なお、第１制御基板ユニット２０１、第２制御基板ユニット２０２及び裏パックユニット２０３は、ユニット単位で工具等を用いずとも着脱できるよう構成されており、さらにこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠１２又は遊技盤３０の裏面に対して開閉できる構成となっている。

【００９０】

また、前面枠セット１４の施錠機構は、内枠１２の施錠機構と一体的となっており、当該一体となった施錠機構Ｇ１の本体部は内枠１２の背面側に設けられている。そのため、図２では、施錠機構Ｇ１から内枠１２の前面側に突出した係止爪Ｔ１，Ｔ２のみが示されている。そして、係止爪Ｔ１，Ｔ２が前面枠セット１４の背面側に係止されることにより、前面枠セット１４が施錠された状態となる。

【００９１】

図５は、内枠１２に遊技盤３０を組み付けた状態における構成を示す背面図である。同図に示すように、遊技盤３０は、樹脂ベース２０に囲まれた四角枠状の設置領域に設置され、内枠１２に設けられた複数（本実施形態では４カ所）の係止固定具２１１，２１２によって脱落しないように固定されている。

【００９２】

遊技盤３０の中央には可変表示装置ユニット３５が配置されている。可変表示装置ユニット３５においては、センターフレーム４７（図３参照）を背後から覆う樹脂製（本例ではＡＢＳ製）のフレームカバー２１３が後方に突出して設けられており、そのフレームカバー２１３の後端に、液晶表示装置たる装飾図柄表示装置４２と表示制御装置４５と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。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制御基板などが配設されている。

【００９３】

また、遊技盤３０の裏面には、可変表示装置ユニット３５を取り囲むようにして裏枠セット２１５が取り付けられている。この裏枠セット２１５は、遊技盤３０の裏面に張り付くようにして設けられる薄型の樹脂成形品であって、各種入賞口に入賞した遊技球を回収

する遊技球回収機構が形成されている。詳しくは、裏枠セット２１５の下方には、前述した一般入賞口３１、可変入賞装置３２、第１契機対応口３３（それぞれ図３参照）の遊技盤開口部に対応し、且つ下流側で１カ所に集合する回収通路２１６が形成されている。また、遊技盤３０よりも下方の内枠１２には、樹脂製の排出通路盤２１７が取り付けられており、該排出通路盤２１７には、排出球をパチンコ機１０外部へ案内する排出通路２１８が形成されている。従って、図５に仮想線で例示するように、一般入賞口３１等に入賞した遊技球は何れも裏枠セット２１５の回収通路２１６を介して集合し、さらに排出通路盤２１７の排出通路２１８を介してパチンコ機１０外部に排出される。なお、アウト口３６（図３参照）も同様に排出通路２１８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通路２１８を介してパチンコ機１０外部に排出される。

【００９４】

上記構成では、遊技盤３０の下端面を境界にして、上方に裏枠セット２１５（回収通路２１６）が、下方に排出通路盤２１７（排出通路２１８）が設けられており、排出通路盤２１７が遊技盤３０に対して前後方向に重複（オーバーラップ）せずに設けられている。

【００９５】

また、遊技盤３０の裏面には、各種入賞口などの遊技球の通過を検出する入賞感知機構などが設けられている。具体的には、遊技盤３０表側の一般入賞口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。カウントスイッチ２２３は可変入賞装置３２への入賞球をカウントするスイッチである。また、第１契機対応口３３に対応する位置には第１契機対応口スイッチ２２４が設けられ、第２契機対応口３４に対応する位置には第２契機対応口スイッチ２２５が設けられている。

【００９６】

入賞口スイッチ２２１及び第２契機対応口スイッチ２２５は、図示しない電気配線を通じて盤面中継基板２２６に接続され、さらにこの盤面中継基板２２６が後述する主基板（主制御装置２６１）に接続されている。また、カウントスイッチ２２３は大入賞口中継基板２２７に接続され、さらにこの大入賞口中継基板２２７がやはり主基板に接続されている。これに対し、第１契機対応口スイッチ２２４は中継基板を介さずに直接主基板に接続されている。

【００９７】

その他図示は省略するが、可変入賞装置３２には、大入賞口を開放する大入賞口ソレノイドが設けられ、第１契機対応口３３には、当該第１契機対応口３３に装備された電動役物を開放する第１契機対応口ソレノイドが設けられている。なお、図５において符号２２８は打球槌等を備えるセットハンドルであり、符号２２９は発射モータである。

【００９８】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主基板に取り込まれ、該主基板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）が払出制御基板に送信される。そして、該払出制御基板の出力により所定数の遊技球の払出が実施される。本実施形態のパチンコ機１０では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電気的に感知して払出が直ちに行われる。

【００９９】

また、裏枠セット２１５には、第１制御基板ユニット２０１を取り付ける取付機構が設けられている。さらに、内枠１２の裏面には、第２制御基板ユニット２０２や裏パックユニット２０３を取り付ける取付機構が設けられている。

【０１００】

その他、内枠１２の背面構成において、遊技盤３０の右下部には、後述する払出機構より払い出される遊技球を上皿１９、下皿１５、又は排出通路２１８の何れかに振り分ける遊技球分配部２４５が設けられている。また、内枠１２の下端部には、下皿１５に向けて設置された上記スピーカの背後を囲む樹脂製のスピーカボックス２４６が取り付けられており、このスピーカボックス２４６により低音域の音質改善が図られている。

【０１０１】
図４の説明に戻り、第１制御基板ユニット２０１は、主制御装置２６１と、副制御装置としてのサブ制御装置２６２とを具備している。ここで、主制御装置２６１は、主たる制御を司るＣＰＵ、遊技プログラムを記憶したＲＯＭ、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶するＲＡＭ、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を含む主基板を具備しており、この主基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス２６３（被包手段）に収容されて構成されている。なお、基板ボックス２６３は、略直方体形状の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ている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印ユニット２６４（封印手段）によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス２６３が封印されている。

【０１０２】
封印手段としての封印ユニット２６４はボックスベースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、本実施形態では、５つの封印部材が連結された構成となっており、この封印部材の長孔に係止爪を挿入することでボックスベースとボックスカバーとが開封不能に連結されるようになっている。封印ユニット２６４による封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期に且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度開封・封印処理を行うこと自体は可能である。すなわち、封印ユニット２６４を構成する５つの封印部材のうち、少なくとも一つの封印部材の長孔に係止爪を挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主基板の不具合などにより基板ボックス２６３を開封する場合には、係止爪が挿入された封印部材と他の封印部材との連結を切断する。その後、再度封印処理する場合は他の封印部材の長孔に係止爪を挿入する。基板ボックス２６３の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス２６３に残しておけば、基板ボックス２６３を見ることで不正な開封が行われた旨を容易に発見することができる。

【０１０３】
また、サブ制御装置２６２は、主制御装置２６１（主基板）からの指示に従い各種演出制御を司るＣＰＵや、各種プログラムを記憶したＲＯＭ、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶するＲＡＭ、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を含むサブ制御基板を具備しており、このサブ制御基板についても当該サブ制御基板に対応する基板ボックスに収容されて構成されている。サブ制御装置２６２上には電源中継基板２６６が搭載されており、後述する電源基板より供給される電源がこの電源中継基板２６６を介してサブ制御装置２６２及び表示制御装置４５に出力される。

【０１０４】
第２制御基板ユニット２０２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を具備している。払出制御装置３１１、発射制御装置３１２及び電源装置３１３は周知の通り制御の中枢をなすＣＰＵや、その他ＲＯＭ、ＲＡＭ、各種ポート等を含む制御基板を具備しており、払出制御装置３１１の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。また、発射制御装置３１２の発射制御基板により、遊技者によるハンドル１８の操作に従い発射モータ２２９の制御が行われ、電源装置３１３の電源基板により、各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力される。カードユニット接続基板３１４は、パチンコ機前面の貸球操作部１２０及び図示しないカードユニットに電気的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置３１１に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板３１４を省略することも可能である。

【０１０５】
上記払出制御装置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は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス３１５，３１６，３１７，３１８

にそれぞれ収容されて構成されている。特に、払出制御装置３１１では、前述した主制御装置２６１と同様、基板ボックス３１５（被包手段）を構成するボックスベースとボックスカバーとが封印ユニット３１９（封印手段）によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス３１５が封印されている。

【０１０６】

払出制御装置３１１には状態復帰スイッチ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。

【０１０７】

また、電源装置３１３には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（例えば遊技場の営業終了時に）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。

【０１０８】

次に、裏パックユニット２０３の構成を説明する。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。

【０１０９】

裏パック３５１は例えばＡＢＳ樹脂により一体成形されており、パチンコ機後方に突出し略直方体形状をなす保護カバー部３５４を有する。保護カバー部３５４は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも可変表示装置ユニット３５を囲むのに十分な大きさを有する（但し本実施形態では、前述のサブ制御装置２６２も合わせて囲む構成となっている）。

【０１１０】

また、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には遊技場の島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク３５５の下方には、例えば横方向２列（２条）の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール３５６が連結され、さらにタンクレール３５６の下流側には縦向きにケースレール３５７が連結されている。払出装置（払出手段）３５８はケースレール３５７の最下流部に設けられ、払出モータ３５８ａ等の所定の電気的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装置３５８より払い出された遊技球は前記上皿１９に供給される。また、タンクレール３５６には、当該タンクレール３５６に振動を付加するバイブレータ３６０が取り付けられており、仮にタンクレール３５６付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ３６０が駆動されることで球詰まりの解消が図られる。

【０１１１】

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。

【０１１２】

また、裏パックユニット２０３は、外部中継端子板２３０用の開口部３９１が設けられており、裏パックユニット２０３の固定された状態でも、外部中継端子板２３０の取外し及び操作が可能となっている。

【０１１３】

なお、上述してきた構成により、主制御装置２６１（基板ボックス２６３）の取外しは、まず裏パックユニット２０３を開け、次に第１制御基板ユニット２０１を開け、そして、主制御装置２６１を固定している固定具を解除操作するという複雑な過程をふむことに

より、ようやく行うことができる。このため、主制御装置２６１（基板ボックス２６３）の取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できる。

【０１１４】

なお、本実施形態では、主制御装置２６１は、厳重に封印された基板ボックス２６３に格納されているため、主制御装置２６１に何らかの不正な信号を送ったりする等の不正行為は困難である。このため、主制御装置２６１によって直接的に制御される特別表示装置４３のＬＥＤを「赤」又は「緑」の大当たりの態様で不正に点灯させることは困難である。従って、装飾図柄表示装置４２に大当たりとなったかのような表示を行わせるとともに、セルなどを用いて大入賞口を強制的に開放し、大当たりとなっていないにもかかわらず出玉を獲得するというような不正行為が行われる場合にも、特別表示装置４３の点灯態様を確認することによって、そのような不正行為が簡単に発見できる。

【０１１５】

次に、パチンコ機１０の電気的構成について説明する。図１０は、本パチンコ機１０の電気的構成を示すブロック図である。パチンコ機１０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。

【０１１６】

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が保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ５０３には、各種のデータ等を一時的に記憶するメモリやエリアの他に、バックアップエリア５０３ａが設けられている。

【０１１７】

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、ＮＭＩ端子（ノンマスカブル端子）への停止信号の入力により起動されるＮＭＩ割込み処理（このＮＭＩ割込みにより、電源断時の主制御装置２６１の状態がＲＡＭ５０３のバックアップエリア５０３ａに記憶される）によって停電の発生等による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）の復電処理において実行される。なお、ＣＰＵ５０１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。

【０１１８】

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、特別表示装置４３、普通図柄表示装置４１、その他図示しないスイッチ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４３およ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。

【０１１９】

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。ここには後述する各種カウンタの値を格納するカウンタ用バッファが設けられている。

【０１２０】

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２４、各種電飾部及びランプ１０２～１０６が接続されている。

【０１２１】

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が制御する特別表示装置４３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４３の表示に合わせた表示が行われる。つまり、変動パターンコマンドは、特別表示装置４３にて行われる表示に合わせた表示を装飾図柄表示装置４２にて行わせるためにサブ制御装置２６２に出力されるコマンドである。また、本実施形態におけるサブ制御装置２６２は、変動パターンコマンドに基づいてランプの点灯態様を切替える点灯制御を実行する。例えば、大当たりのときには上電飾部１０２の全てのＬＥＤ４００を点灯し、それ以外の通常遊技状態のときには所定数のＬＥＤ４００を所定間隔毎に点滅させるといった点灯制御を行う。

【０１２２】

また、払出制御装置３１１は、払出モータ３５８ａにより賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置である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。

【０１２３】

払出制御装置３１１のＲＡＭ５１３は、前述した主制御装置２６１のＲＡＭ５０３と同様に、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が保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ５１３には、各種のデータ等を一時的に記憶するメモリやエリアの他に、バックアップエリア５１３ａが設けられている。

【０１２４】

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、ＮＭＩ割込み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５１３ａに書き込まれた各値の復帰は、電源入時の復電処理において実行される。

【０１２５】

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、払出モータ３５８ａなどがそれぞれ接続されている。

【０１２６】

発射制御装置３１２は、発射モータ２２９による遊技機の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ２２９は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置３１１から発射許可信号が出力されていること、遊技者がハンドル１８をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させる発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射モータ２２９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。

【０１２７】

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、画像コントローラ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の出力ポート５５６が接続されている。また、入力ポート５２７には、ＣＰＵ５２１、プログラムＲＯＭ５２２、ワークＲＡＭ５２３、画像コントローラ５２６が接続されている。また、画像コントローラ５２６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。

【０１２８】

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に基づいて装飾図柄表示装置４２の表示を制御する。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。ここには後述する各種カウンタの値を格納するカウンタ用バッファが設けられている。

【０１２９】

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。画像コントローラ５２６は、ＣＰＵ５２１、ビデオＲＡＭ５２４、出力ポート５２９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共に、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に表示させるものである。

【０１３０】

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。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。

【０１３１】

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。

【０１３２】

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充分な時間の間、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。
【０１３３】
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。
【０１３４】
以上、本発明は、上記実施の形態には何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて、種々の形態で実施できることは言うまでもない。
【０１３５】
（ａ）上記実施形態における透明体４０７を先端面側凹部の中心軸を軸心として回転可能に設けることとしてもよい。この場合、光による装飾効果や演出効果を飛躍的に高めることができる。また、ＬＥＤ４００から発せられた光をそのまま視認させるような場合、発光部を回転させるためにはＬＥＤ４００自体を回転させなければならない。この場合には、配線等の関係上、回転させることができなかったり、動きに制約が生じたり、構成が非常に複雑化してしまうおそれがある。この点、上記実施形態の構成を採用することで、ＬＥＤ４００は固定状態まま透明体４０７を回転させるだけで複数の発光部を回転させることができる。従って、上記おそれを防止することができる。
【０１３６】
以下、上記構成の態様例を、図１１を参照しつつ説明する。尚、図１１では、電飾フレーム４０２の図示を省略するが、電飾フレーム４０２の取付孔４０５は円状に形成されたものとする。また、電飾基板４０１、ＬＥＤ４００の図示についても省略するが、上記実施形態と同様に、透明体４０７の取付状態においては、入射部４１５に形成された背面側凹部４１６の内側にＬＥＤ４００の先端部が位置するものとする。
【０１３７】
取付孔４０５に挿通される円筒状の本体部４７２と、本体部４７２の前端部に設けられた円盤状の前板部４７３と、本体部４７２の後端部に設けられた歯車状の後板部４７４とを具備する回転部材４７１を電飾フレーム４０２に設ける。本体部４７２は、その内径が、係止部４２４の爪部４２５を含む透明体４０７の外形よりも大きくなっている。前板部４７３及び後板部４７４は、それぞれ挿通孔４７７を有しており、透明体４０７の係止部４２４（上記実施形態よりも突出長が若干長いもの）を両挿通孔４７７に挿通することで、係止爪４２５が後板部４７４に係止されるとともに、支持部４２６が前板部４７３に当接状態とされる。これにより、電飾フレーム４０２に対し、透明体４０７が回転部材４７１を介して回転可能に取付けられる。
【０１３８】
また、モータ４７８を、モータ４７８の回転軸４７９に連結された歯車状の伝達部材４８０の歯と、後板部４７４の周縁部から突出する歯とが噛み合うようにして設置する。そして、モータ４７８が駆動することにより、透明体４０７が回転する。尚、モータ４７８はサブ制御装置２６２に接続され、ＬＥＤ４００が発光状態となった場合にモータ４７８が駆動し、透明体４０７が回転するように構成される。
【０１３９】
尚、１つのモータ４７８で複数の透明体４０７を回転させる構成としてもよい。例えば、１つの伝達部材４８０と、複数の後板部４７４とが噛み合う構成としてもよい。また、後板部４７４と当該後板部４７４に隣接する後板部４７４との間に、モータに連結されていない歯車状の中継部材を両後板部４７４と噛み合うようにして設けてもよい。
【０１４０】

（ｂ）突起部４１３の先端部及び背面側凹部４１６を除く透明体４０７の表面を不透明な被覆部材（被覆手段）で覆ってもよい。また、透明体４０７に対し、各突起部４１３の先端部を挿通する孔が形成された板状体を前方から被せてもよい。このような構成を採用する場合、突起部４１３の先端部以外の部位が明るく光って見えてしまうといった事態を防止することができる。従って、突起部４１３の先端部とその他の部位とのコントラストが大きくなり、結果として、突起部４１３の先端部から照射される光をはっきりと視認させることができる。

【０１４１】

尚、ＬＥＤ４００から発せられた光の入射角が小さく、光が透明体４０７外部に抜けやすい先端面側凹部４１２の中心部のみを被覆手段で覆ってもよい。この場合、先端面側凹部４１２の中心部から光が透明体４０７外部に抜けてしまい、突起部４１３の先端部の他に、先端面側凹部４１２の中心部が発光部として視認されてしまうといったおそれを防止することができる。尚、被覆手段としては、例えば、透明体４０７の表面に形成される光を遮断可能な塗膜（例えば、艶消しブラックと称される黒色塗料からなる塗膜等）が挙げられる。

【０１４２】

また、上記のように、透明体４０７の表面を被覆部材で被覆する場合には、透明体４０７と被覆部材との間に、透明体４０７よりも屈折率の低いクラッド層を設けることが望ましい。この場合、透明体４０７の内部を透過する光が透明体４０７の表面で反射しにくくなってしまうといったおそれを防止することができる。さらに、被覆部材は、反射率の高い素材により構成されていることとしてもよい。

【０１４３】

（ｃ）突起部４１３の形状、大きさ、及び数等は特に限定されるものではない。例えば、突起部４１３を円錐台形状でなく、断面角形、断面星型としてもよいし、テーパ状でなく真直ぐな棒状としてもよい。但し、突起部４１３は２つ以上設けることとする。また、例えば、各突起部４１３は、前方に向かうにつれ次第に互いの距離が近づくようにして先端面側凹部４１２の内周方向に傾斜して延びる構成としてもよいし、前方に向かうにつれ次第に離間するようにして先端面側凹部４１２の遠心方向に傾斜して延びる構成としてもよい。

【０１４４】

（ｄ）また、上記実施形態では、所定の突起部４１３と当該突起部４１３に隣接する突起部４１３との間に隙間が形成されているが、隣接する突起部４１３同士の基端部間に隙間がなくなるよう構成してもよい。この場合には、先端面側凹部４１２を円錐状に構成してもよい。さらに、上記実施形態では、先端面側凹部４１２を、突起部４１３の数と同数の傾斜面４１２ａにより形成しているが、突起部４１３が２つの場合には、２つの傾斜面４１２ａだけでは先端面側凹部４１２を形成することができない。このため、各突起部４１３に向けて傾斜する傾斜面４１２ａと、ＬＥＤ４００の軸線方向に沿って延び、両傾斜面４１２ａの端縁間を結ぶ連結面とにより先端面側凹部４１２を形成してもよい。

【０１４５】

（ｅ）上記実施形態では、装飾カバー４０３が半透明な素材により構成されているが、透明な素材により構成してもよいし、ハーフミラーにより構成してもよい。さらに、少なくとも一部をレンズやプリズム板により構成してもよい。

【０１４６】

（ｆ）上記実施形態における当接部４２６を省略してもよい。

【０１４７】

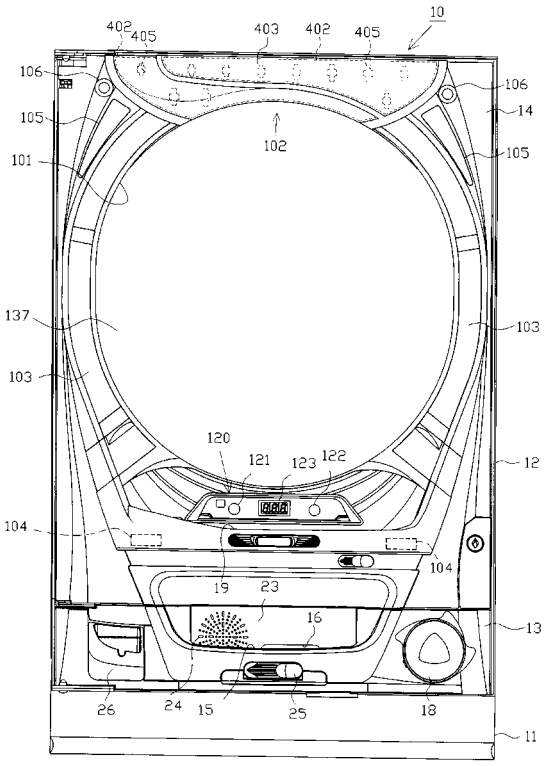
（ｇ）上記実施形態では、透明体４０７が上電飾部１０２に内蔵される例のみを紹介しているが、その他の部位に設けることも可能である。例えば、透明体４０７を縦電飾部１０３に内蔵してもよいし、遊技盤３０面上に設けてもよい。

【０１４８】

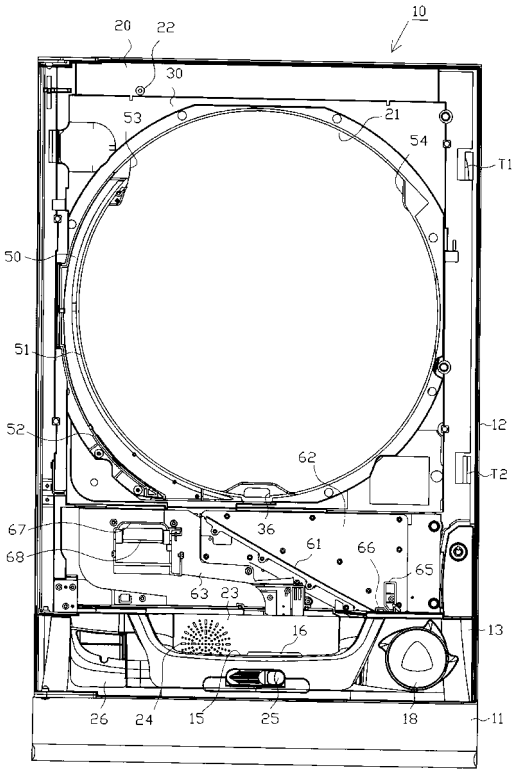
（ｈ）上記実施形態では、ＬＥＤ４００がサブ制御装置２６２に接続されているが、Ｌ

ＥＤ４００を表示制御装置４５又は主制御装置２６１に接続してもよい。
【０１４９】
（ｉ）上記実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等として実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば２回、３回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、２回権利物、３回権利物と称される）として実施してもよい。また、大当り図柄が表示された後に所定の領域に遊技球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機として実施してもよい。さらに、羽根モノと称されるパチンコ機に適用することも可能である。また、パチンコ機以外にも、アレンジボール機や、それに類する雀球等の各種遊技機として実施することも可能である。ただし、これらの遊技機には、液晶表示装置やドットマトリクス表示装置等の可変表示装置が搭載されているものとする。
【０１５０】
（ｊ）パチンコ機以外の遊技機として、可変表示装置としての補助表示装置（液晶表示装置、ドットマトリクス表示装置）を備える回胴式遊技機としてのスロットマシンとしても、もちろん実施可能である。なお、スロットマシンは、複数の図柄が付された回転体を備えており、例えばコインを投入して、図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動し、停止ボタンを操作することで図柄が停止される周知のものである。この場合、補助表示装置は、回転体の回転に伴って各種演出態様を表示する。
【０１５１】
また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機として実施してもよい。具体例としては、複数の識別情報からなる識別情報列（具体的にはリールであり、識別情報はリールに付されたシンボルである）を変動表示（具体的にはリールの回動である）した後に識別情報を最終停止表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して或いは所定時間経過することにより識別情報の変動が停止され、その際になされる抽選結果により、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として遊技球を使用するとともに、前記識別情報の変動開始に際しては所定数の遊技球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの遊技球が払い出されるものである。
【図面の簡単な説明】
【０１５２】
【図１】一実施の形態におけるパチンコ機を示す正面図である。
【図２】前面枠セットを開放した状態における内枠等を示す正面図である。
【図３】遊技盤の構成を示す正面図である。
【図４】パチンコ機の構成を示す背面図である。
【図５】内枠および遊技盤の構成を示す背面図である。
【図６】透明体の構成を示す斜視図である。
【図７】透明体の構成を示す正面図である。
【図８】透明体の構成を示す側面図である。
【図９】透明体等の構成を示す断面図である。
【図１０】パチンコ機の主な電気的構成を示すブロック図である。
【図１１】透明体を回転させる機構を説明するための分解斜視図である。
【符号の説明】
【０１５３】
１０…遊技機としてのパチンコ機、３０…遊技盤、２６１…主制御装置、２６２…サブ制御装置、４００…光源としてのＬＥＤ、４０２…被取付部としての電飾フレーム、４０３…カバー手段としての電飾カバー、４０５…取付孔、４０７…透明体、４１１…基部、４１２…先端面側凹部、４１２ａ…傾斜面、４１３…突起部、４１６…背面側凹部、４２１…根部、４２４…係止部、４３１…案内面。

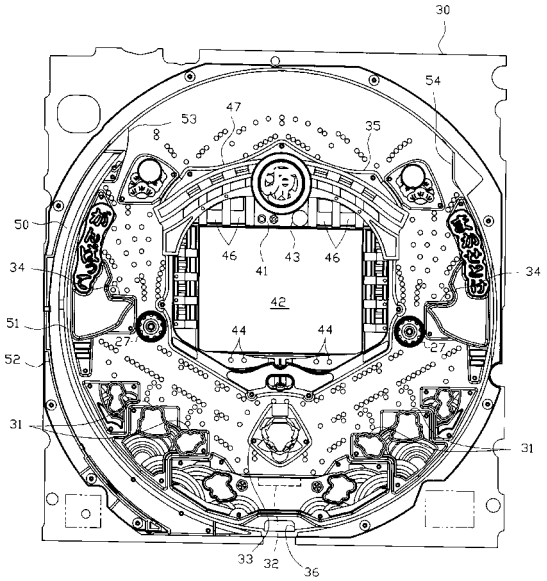
【図１】


10
402
405
403
402
405
106
106
105
14
102
101
105
137
103
103
120
121
123
122
12
104
104
19
23
16
13
26
24
15
25
18
11

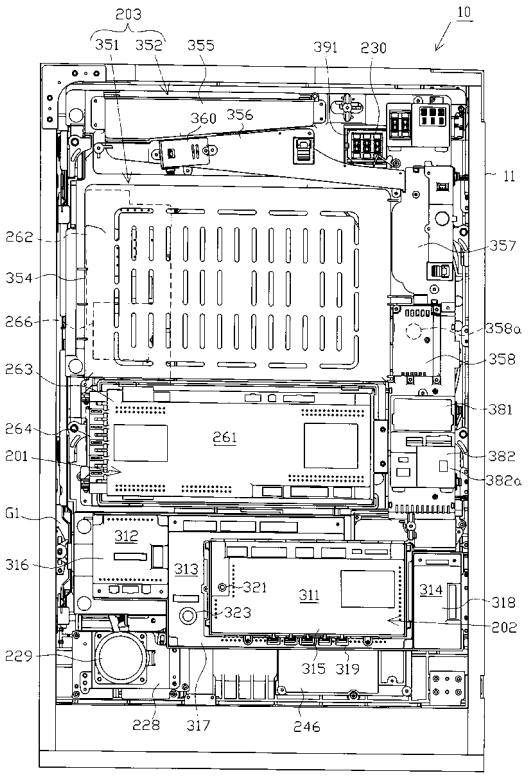
【図２】


10
20
22
30
53
21
54
T1
50
51
52
12
62
T2
67
68
36
61
66
65
63
23
16
13
26
24
15
25
18
11

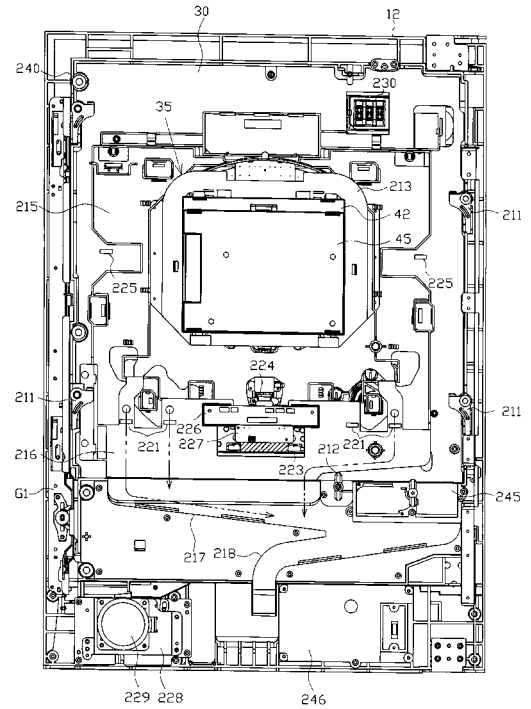
【図３】


30
54
53
47
35
50
34
46
41
43
46
34
42
51
44
44
27
27
52
31
31
33
32
36

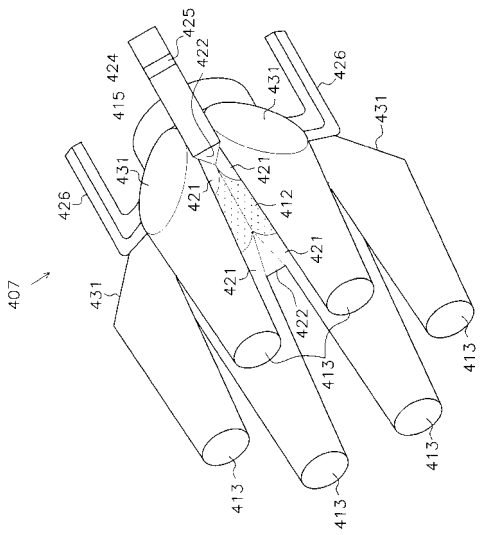
【図４】


203
351
352
355
391
230
10
360
356
11
262
357
354
266
358a
263
358
264
261
381
201
382
382a
G1
312
316
313
321
311
314
318
323
202
229
315
319
228
317
246

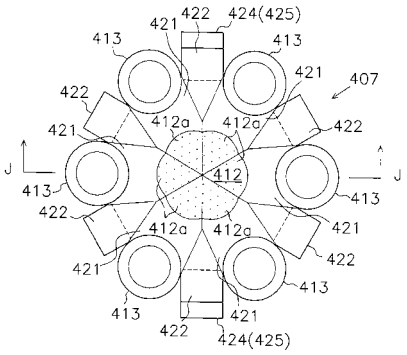
【図５】


30
12
240
230
35
213
215
42
211
45
225
225
224
211
226
211
216
221
227
212
221
223
G1
245
217
218
229
228
246

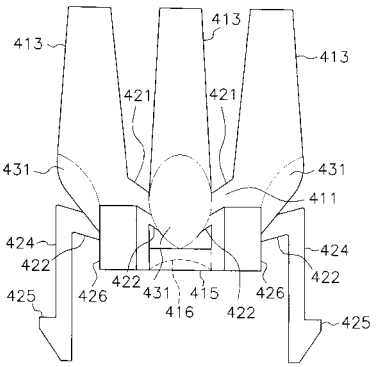
【図６】


425
424
422
426
415
431
431
431
421
426
421
412
421
407
431
421
422
413
413
413
413
413

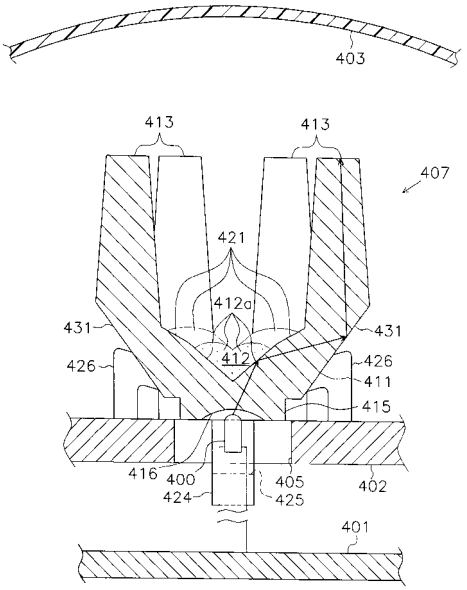
【図７】



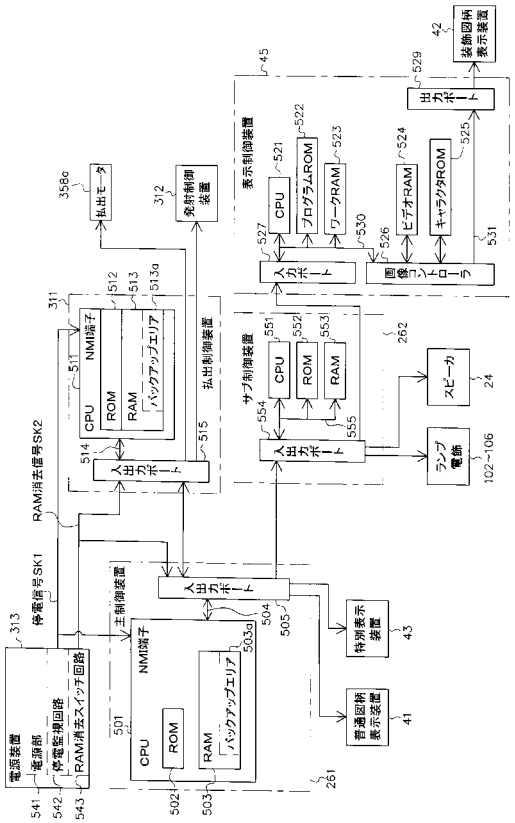
【図８】



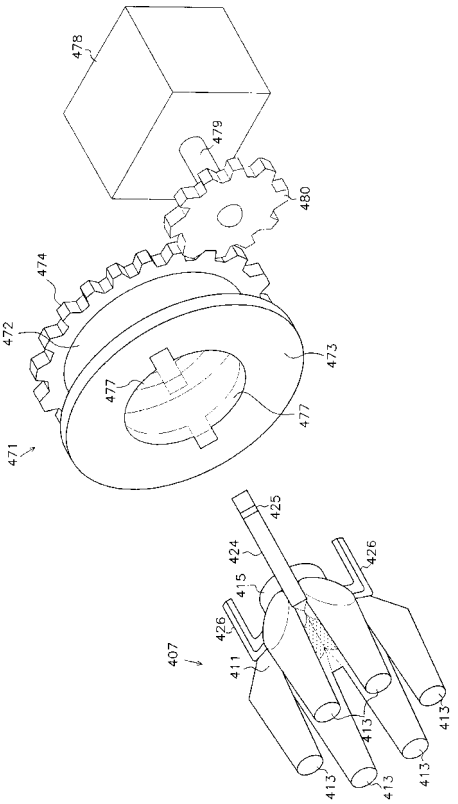
【図９】



【図１０】



【図１１】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００３－１８０９１９（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－２０９１４８（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－１２１８１０（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－３２５７７６（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－０００２６９（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－２０３１３５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２