(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4337889号
(P4337889)
(45)発行日　平成21年9月30日(2009.9.30)　(24)登録日　平成21年7月10日(2009.7.10)

(51)Int.Cl.　F I
*A63F 7/02 (2006.01)*　A63F 7/02 319

請求項の数 3　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願2007-45189(P2007-45189)
(22)出願日　平成19年2月26日(2007.2.26)
(62)分割の表示　特願平7-353855の分割
原出願日　平成7年12月28日(1995.12.28)
(65)公開番号　特開2007-136225(P2007-136225A)
(43)公開日　平成19年6月7日(2007.6.7)
審査請求日　平成19年3月28日(2007.3.28)

(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　100098741
弁理士　武蔵　武
(72)発明者　安藤　徹也
京都府船井郡八木町大字八木小字東所７２番地の１５　株式会社ジェイ・イー・エル内

審査官　柴田　和雄

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】
帯状でエンドレスな透光性フィルムに複数の図柄を表示してなる複数の図柄表示テープと、
該図柄表示テープを複数のプーリに掛け渡して周回駆動させる駆動手段と、
前記図柄表示テープが周回駆動される周回領域の内側に設けられると共に遊技者が視認可能な図柄の裏側を照射するために使用される照明手段と、を有し、
前記複数の図柄表示テープを並列状態で複数セット配列してなる図柄変動表示装置を備えた遊技機において、
前記照明手段は、
棒状の発光体を有して構成されると共に該棒状の発光体が前記複数の図柄表示テープに跨るように設けられる棒状発光手段と、
前記駆動手段により駆動停止された図柄の裏側後方に該図柄ごとに対応して設けられる複数の発光部材と、を有して構成され、
前記複数の図柄表示テープが周回駆動される周回領域の内側であり、かつ前記プーリ及び駆動手段と交錯しない位置であって図柄表示テープの並び方向に向けて全ての図柄表示テープに跨るように連続形成された照明用の空間に、前記棒状発光手段と発光部材を全ての図柄表示テープに跨るように配置すると共に、
前記周回領域の内側であり、かつ前記照明手段より遊技者側に、前記照明手段による前記図柄表示テープの幅方向への光の拡散を規制する幅方向光規制手段と、前記照明手段に

よる前記図柄表示テープの周回方向への光の拡散を規制する周回方向光規制手段と、を備え、
前記図柄表示テープより遊技者側に、遊技者に当たり判定の図柄の組を表示可能なライン部を有すると共に前記図柄を視認可能とする透明部を有するカバー部を備え、
前記ライン部上に駆動停止された図柄によりリーチ状態が形成された場合に、そのリーチ状態が形成されたライン部に対応する複数の発光部材を点滅させる手段を有することを特徴とする遊技機。
【請求項２】
前記発光部材は、一の図柄に対して図柄表示テープの幅方向に複数並べられていることを特徴とする請求項１記載の遊技機。
【請求項３】
遊技を行う場合にパチンコ球を使用することを特徴とする請求項１又は２記載の遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、複数の図柄を変動表示するための図柄変動表示装置を備えた遊技機に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、帯状でエンドレスな透光性フィルムに複数の図柄を表示してなる図柄表示テープと、該図柄表示テープを掛け渡す複数のプーリと、図柄表示テープを周回駆動させる駆動手段とを有し、前記図柄表示テープを横並び状態で複数セット配列してなる図柄変動表示装置が、例えば特開平７－２８４５６１号に記載されている。この図柄変動表示装置は、内部に照明装置たるランプを有し、該照明装置で遊技客に対向する図柄表示テープの表示領域を明るく照らして図柄を浮き上がらせるようにしている。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
上記図柄変動表示装置は、図柄表示テープの裏側をただ単に照らす構造であるため、機能上必要な加工が施されている図柄表示テープの側縁や図柄表示テープ同士の隙間等までが照らし出されてしまい、例えて言うなら舞台裏が丸見えになってしまうに等しい不具合があった。
【０００４】
本発明は、上記に鑑みなされたもので、その目的は、図柄表示テープの、特に要照明部分を鮮明に照らし出すことが可能な図柄変動表示装置を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
上記の目的を達成するため本発明は、帯状でエンドレスな透光性フィルムに複数の図柄を表示してなる複数の図柄表示テープと、
該図柄表示テープを複数のプーリに掛け渡して周回駆動させる駆動手段と、
前記図柄表示テープが周回駆動される周回領域の内側に設けられると共に遊技者が視認可能な図柄の裏側を照射するために使用される照明手段と、を有し、
前記複数の図柄表示テープを並列状態で複数セット配列してなる図柄変動表示装置を備えた遊技機において、
前記照明手段は、
棒状の発光体を有して構成されると共に該棒状の発光体が前記複数の図柄表示テープに跨るように設けられる棒状発光手段と、
前記駆動手段により駆動停止された図柄の裏側後方に該図柄ごとに対応して設けられる複数の発光部材と、を有して構成され、

前記複数の図柄表示テープが周回駆動される周回領域の内側であり、かつ前記プーリ及び駆動手段と交錯しない位置であって図柄表示テープの並び方向に向けて全ての図柄表示テープに跨るように連続形成された照明用の空間に、前記棒状発光手段と発光部材を全ての図柄表示テープに跨るように配置すると共に、

前記周回領域の内側であり、かつ前記照明手段より遊技者側に、前記照明手段による前記図柄表示テープの幅方向への光の拡散を規制する幅方向光規制手段と、前記照明手段による前記図柄表示テープの周回方向への光の拡散を規制する周回方向光規制手段と、を備え、

前記図柄表示テープより遊技者側に、遊技者に当たり判定の図柄の組を表示可能なライン部を有すると共に前記図柄を視認可能とする透明部を有するカバー部を備え、

前記ライン部上に駆動停止された図柄によりリーチ状態が形成された場合に、そのリーチ状態が形成されたライン部に対応する複数の発光部材を点滅させる手段を有する遊技機を提供する。

【０００６】

照明手段の光は、幅方向光規制手段と周回方向光規制手段によって拡散が規制されるため、図柄表示テープの、特に要照明部分が明るく照らし出される。

【発明の効果】

【０００７】

本発明の遊技機は、図柄変動表示装置の照明手段の光が、幅方向光規制手段と周回方向光規制手段によって拡散が規制され、図柄表示テープの、特に要照明部分が鮮明に照らし出されるため、図柄表示テープの側縁や隣同士の隙間など、不必要な部分が照らし出され難くなる優れた効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００８】

以下にパチンコ機を例にとって本発明の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。なお、図１は図柄変動ユニットを後ろから見た斜視図、図２は図柄変動ユニットの縦断面図、図３はプーリを半断面にして示す要部の分解斜視図、図４は照明装置の斜視図、図５は図柄変動表示装置の分解斜視図、図６はパチンコ機の正面図である。

【０００９】

先ず、パチンコ機Ｐの概要について説明する。図６のように、遊技板１の遊技領域１ａには、中央に図柄変動表示装置２が設置され、さらにその周囲に始動入賞口３，３…や変動入賞装置４などが設置されている。前記中央の図柄変動表示装置２は、遊技客に対向する部分に三列×三行で合計九個の図柄６，６…が一度に表示され、上・中・下の各行と対角線上に合計五本の当たりライン７，７…が設定されている。そして、パチンコ機Ｐは、始動入賞口３への入賞を受けて図柄変動表示装置２の図柄６を列方向に変動させ、その変動が停止した時点の当たりライン７上の図柄６が例えば「７，７，７」や「☆，☆，☆」などのように所定の組み合わせである場合に変動入賞装置４を所定の条件で作動させるのである。

【００１０】

次に、図柄変動表示装置２について説明する。図柄変動表示装置２は、遊技板１の表側に位置する取付基盤８と、一列分の図柄表示機能を持つ図柄変動ユニット９と、該図柄変動ユニット９を三個並べて収納設置する箱状の裏ケース１０と、からなる。前記取付基盤８は遊技板１にビスなどで取着されるもので、透明カバー１１を嵌め込んだ四角形の表示窓５を有する。なお、透明カバー１１を凸レンズ状にして図柄６を拡大表示するようにしてもよい。

【００１１】

前記図柄変動ユニット９は、導電性を有する金属板を使った長方形のベース板１２と、帯状でエンドレスな図柄表示テープ１３と、該図柄表示テープ１３を掛け渡すプーリ１４ａ～１４ｃ及びテンションローラ１４ｄと、図柄表示テープ１３を周回駆動させる駆動手段１６と、図柄表示テープ１３の位置検出をするセンサーユニット１７と、図柄表示テー

プ１３を照らす照明装置１８と、から概略構成される。

【００１２】

前記図柄表示テープ１３は、乳白色で透光性がある帯状の透光性フィルム１９をエンドレスに形成すると共に該透光性フィルム１９の表面に例えば「○，△，□，☆，…」などの図柄６，６…を印刷してなる。なお、図柄表示テープ１３の図柄６には、文字、数字、絵などのあらゆる図形が含まれる。該図柄表示テープ１３の両側縁には全周に亙って濃色に着色した遮光ベルト部２０ａ，２０ｂを形成し、ベース板１２側の遮光ベルト部２０ａにほぼ等ピッチで透明な図柄ポイント２１が形成してある。そして、他側縁の遮光ベルト部２０ｂには透明なスタートポイント２２が一個形成してある。図柄表示テープ１３は、前記プーリ１４ａ～１４ｃとテンションローラ１４ｄに掛け渡されており、プーリ１４ｂとプーリ１４ｃの間が遊技客に対向する表示領域となって取付基盤８の表示窓５に対向する。

【００１３】

前記プーリ１４ａ～１４ｃ及びテンションローラ１４ｄは導電性合成樹脂の成型品であって、二個の円形カップ体２３ｆ，２３ｒと、両円形カップ体２３ｆ，２３ｒの中間に位置する細径の円筒体２３ｐと、前方の円形カップ体２３ｆの先端外周に設けたフランジ２３ｔとからなる。このプーリ１４ａ～１４ｃ及びテンションローラ１４ｄは、円形カップ体２３ｆ，２３ｒの中間に細径の円筒体２３ｐを設けた構造であるため、第一に軽量になるから駆動手段１６に加わる負荷の軽減に寄与する、第二に図柄表示テープ１３との接触面が該図柄表示テープ１３の両側縁に限定されるから長期間使用しても図柄６の裏面に傷が付かずその結果いつまでも透光性が良好に保たれる、などの効果を発揮する。また、前記前方の円形カップ体２３ｆのフランジ２３ｔは、図柄表示テープ１３の離脱を防止するためのものであるが、二箇所に平行なる切除部２４を設けることによって、離脱防止機能を損なうことなくより一層の軽量化が図られる。なお、この切除部２４はバランスを損なわない形態であることを条件に三箇所以上設けることも可能である。

【００１４】

前記プーリ１４ａ～１４ｃは、ベース板１２の各コーナー部分に配置されており、図３に示したように、フランジ１５付きの回転軸２６ａ～２６ｃを中心に回転自在である。回転軸２６ａ～２６ｃはベース板１２にビスで固着されており、従って、回転軸２６ａ～２６ｃに軸承されているプーリ１４ａ～１４ｃは、ベース板１２上の定位置で回転する。また、回転軸２６ａ～２６ｃは前記プーリ１４ａ～１４ｃなどと同じく導電性合成樹脂の成型品であって、プーリ１４ａ～１４ｃとベース板１２を電気的に接続する機能を果たす。

【００１５】

一方、テンションローラ１４ｄは、ベース板１２上に揺動自在に軸着してなるアーム２７先端に、フランジ付きの回転軸２６ｄをもって回転自在に軸承されており、これによりテンションローラ１４ｄがアーム２７と一緒に揺動し得る。アーム２７のもう一方の端部には付勢手段であるスプリング２９が連結されており、該スプリング２９の弾性でテンションローラ１４ｄを図柄表示テープ１３側に付勢する。なお、この回転軸２６ｄもまた導電性合成樹脂の成型品であり、且つ、アーム２７も導電性の金属で出来ている。従って、テンションローラ１４ｄとベース板１２も回転軸２６ｄとアーム２７を介して電気的に接続されている。

【００１６】

ベース板１２には、テンションローラ１４ｄの揺動範囲に対応するように四角い透孔３０が形成されている。この透孔３０は下辺がテンションローラ１４ｄの揺動中心を中心とする弧状に形成されており、アーム２７のテンションローラ１４ｄ側がその中に入って揺動し得る。

【００１７】

なお、前記回転軸２６ａ～２６ｃと一体のフランジ１５は、円をほぼ１／４に分割した扇形状になっているが、それは、円のほぼ３／４の部分が図柄表示テープ１３に全く接触しないため、その不要な部分を切除してしまうことにより、材料コストの低減と軽量化を

図ることができるからである。また、フランジ１５を前記扇形状にすると直線部分のエッジで図柄表示テープ１３の縁が擦れるおそれがある。そのため、その直線部分に面取り部１５ａ，１５ａを形成し、以て図柄表示テープ１３の縁が擦れないようにしてある。さらにまた、プーリ１４ａ～１４ｃ及びテンションローラ１４ｄとベース板１２側のフランジを別体にしたことで、図柄表示テープ１３の着脱を非常に容易にすることができる。例えば、プーリ１４ｃを残して他のプーリ１４ａ，１４ｂとテンションローラ１４ｄをベース板１２側に組み付け、その状態で図柄表示テープ１３を掛け渡した後、プーリ１４ｃを回転軸２６ｃに装着すればよいのである。

【００１８】

前記駆動手段１６は、図柄表示テープ１３の表面に接触する駆動ローラ３１と、該駆動ローラ３１を回転させるステッピングモータ３２と、前記駆動ローラ３１に図柄表示テープ１３を押し付ける加圧ローラ３３と、からなり、それらが一枚の小基板３４上に設置され、この小基板３４をベース板１２にビス止めすることによって該ベース板１２上に取り付けられている。

【００１９】

前記駆動ローラ３１は、ステッピングモータ３２の駆動軸３２ａに直結されており、硬質のドラム部３１ａの外周に、例えばゴムなどの弾性体にローレットのような滑り止め手段を全周に施してなるカバー体３６が設けられている。もちろん駆動ローラ３１の全体が弾性体であってもよい。

【００２０】

加圧ローラ３３は、図柄表示テープ１３の内側に配設されており、前記駆動ローラ３１に図柄表示テープ１３を介して対向している。加圧ローラ３３は、小基板３４上に揺動自在に軸着されているローラアーム５６の先端に回転自在な状態で軸承されている。ローラアーム５６は、もう一方の端部がスプリング３８で牽引されていて加圧ローラ３３を前記駆動ローラ３１側に付勢する。前記のように加圧ローラ３３と駆動ローラ３１の間には図柄表示テープ１３が介在しているから、図柄表示テープ１３が駆動ローラ３１の周面に加圧ローラ３３で押し付けられる。なお、加圧ローラ３３も前記駆動ローラ３１と同様に硬質のドラム部３３ａに滑り止め加工を施したカバー体３７を設けた構造である。

【００２１】

前記センサーユニット１７は、発光素子と受光素子の組み合わせである光学式のスタートセンサーＳ１及び図柄センサーＳ２からなる。スタートセンサーＳ１は、図２に示すようにセンサー基板４１から長く伸びる上下二本の支持フレーム４２の先端に固着され、また、図柄センサーＳ２はセンサー基板４１上に固着されており、スタートセンサーＳ１が図柄表示テープ１３のスタートポイント２２に対応し、図柄センサーＳ２が図柄表示テープ１３の図柄ポイント２１に対応する。なお、スタートセンサーＳ１を支持する上の支持フレーム４２には遮光用の庇板４３が一体に形成されている。

【００２２】

図柄変動表示装置２を制御する遊技用制御基盤（図示せず）は、スタートセンサーＳ１でスタートポイント２２を検知した後、その情報を元に図柄センサーＳ２で図柄６を検知するように設定されている。このスタートセンサーＳ１と図柄センサーＳ２の信号を組み合わせて前記ステッピングモータ３２を制御する。なお、光学式のセンサーに代え、図柄表示テープ１３の側縁に磁気により図柄６の情報を記録して検知するなど、他の手段によって図柄表示テープ１３の位置検出をしてもよい。また、ステッピングモータ３２の制御は、スタートセンサーＳ１と図柄センサーＳ２の信号を組み合わせる必要は必ずしもなく、一個のセンサーで制御するシステムを採用するようにしてもよい。そのための一具体例として、図柄ポイント２１の任意の一個を基準点に定め、該基準点の図柄ポイント２１の横に透明なスタートポイントを近接配置し、この図柄ポイント２１とスタートポイントの連続信号により基準点を判断する方法がある。

【００２３】

照明装置１８は、図４に示したように、プリント基板１８ａと、棒状の発光体たる蛍光

灯１８ｂ，１８ｂと、赤色に発光する多数の発光ダイオード１８ｃ，１８ｃ…とからなる。プリント基板１８ａは、三つの図柄表示テープ１３，１３，１３の表示領域をほぼカバーする大きさの長方形であり、図２に示したように、図柄変動ユニット９のベース板１２に開設した長方形の開口４６を通って図柄表示テープ１３，１３，１３で囲われた領域内に設置される。蛍光灯１８ｂ，１８ｂは、全図柄表示テープ１３，１３，１３に跨るに十分な長さの直線棒状形態であり、プリント基板１８ａに固着したソケット１８ｄにより両端が支持されている。また、蛍光灯１８ｂ，１８ｂは二本を水平に並設したもので、両蛍光灯１８ｂ，１８ｂの間隔は前記図柄ポイント２１の一ピッチにほぼ等しい。

【００２４】

前記発光ダイオード１８ｃは六個を一セットとし、それが九セット取り付けられている。この発光ダイオード１８ｃの各セットは、表示領域の図柄６に対応するよう三列×三行に配列されており、中央行の図柄６に対応する発光ダイオード１８ｃの三セットが前記二本の蛍光灯１８ｂ，１８ｂの間に位置する。従って、蛍光灯１８ｂ，１８ｂが発光ダイオード１８ｃの行を仕切る機能を果たす。一方、プリント基板１８ａの表面は半田メッキ１８ｅを施した反射構造になっている。該半田メッキ１８ｅは発光ダイオード１８ｃの列ごとに対応して三列設けられており、隣り合うもの同士の間に適宜な隙間４８が形成されている。従って、発光ダイオード１８ｃが点灯するとその光が半田メッキ１８ｅに反射して図柄表示テープ１３，１３，１３を照らす。

【００２５】

ベース板１２には、図１，図２に示したように、遮光フレーム２５がビス止めされている。該遮光フレーム２５は、黒色の合成樹脂製であって、長方形の窓穴２５ａと、該窓穴２５ａの上下の位置に照明装置１８側に向けて突出させた庇片２５ｂと、ベース板１２にビス止めするための取付片２５ｃとを有する。遮光フレーム２５の窓穴２５ａは、図柄表示テープ１３の幅方向の要照明部分、すなわち、図柄表示テープ１３の遮光ベルト部２０ａ，２０ｂを除いた幅を有する。もちろん、少なくとも図柄６の組合せに必要なコマ数分に対応する高さも有する形状である。また、庇片２５ｂの上面にはテーパ面が形成されていて、プーリ１４ｂ，１４ｃの周面に近接し得るように設定してある。

【００２６】

而して、上記図柄変動ユニット９は一列分の図柄６に対応するものであり、図５に示したように三個の図柄変動ユニット９をスペーサー用の軸筒５０を介してネジ軸５１で連結し、それを裏ケース１０内に組み込む。

【００２７】

次に、本発明の図柄変動表示装置２の動作説明をする。先ず、図６において始動入賞口３にパチンコ球が入賞すると、三個の図柄変動ユニット９の各ステッピングモータ３２が始動して駆動ローラ３１が回転する。駆動ローラ３１は、前記のように滑り止め加工を施したカバー体３６で表面が覆われているから摩擦係数が高く、しかも、加圧ローラ３３によって図柄表示テープ１３が加圧状態で駆動ローラ３１に接しているため、図柄表示テープ１３が駆動ローラ３１との間に生ずる摩擦力によって周回する。

【００２８】

そして、各ステッピングモータ３２を所定の順番か、又は、一斉に停止させ、その時の当たりライン７上の図柄６の組み合わせを判定する。その判定の結果、図柄６が所定の組み合わせである場合には、パチンコ機Ｐが大当たり状態となって変動入賞装置４を所定の態様で作動させ、遊技客に所定の利益を与える。なお、図示した図柄変動表示装置２は、図柄表示テープ１３の長さが温度や長期間の使用で多少変化しても、スプリング２９の付勢でテンションローラ１４ｄが図柄表示テープ１３に押し付けられるため、図柄表示テープ１３には常時適度な張力が付与されている。従って、図柄表示テープ１３が弛まず、外れない。

【００２９】

図柄変動表示装置２の照明装置１８は、パチンコ機Ｐの遊技用制御基盤で制御されるように設定されており、蛍光灯１８ｂが表示領域を内側から照らすメインライトとして、ま

た、発光ダイオード１８ｃがゲームの状態に合わせて変化するサブライトとして使用される。例えば、一本の当たりライン７上で二個の図柄６が揃った状態（俗にリーチ状態という。）でその当たりライン７上に対応する発光ダイオード１８ｃだけを点滅させてアピールしたり、大当たりとなった場合に全ての発光ダイオード１８ｃを点滅させる、という演出効果にサブライトが使われる。この照明装置１８の光は、遮光フレーム２５によって遮られ、窓穴２５ａ以外の部分に照射されないため、図柄表示テープ１３の要照明部分のみが明るく照らし出される。そして、図柄表示テープ１３の遮光ベルト部２０ａ，２０ｂや図柄表示テープ１３，１３，１３同士の隙間が遊技客から全く見えず、また、照明装置１８側に向けて突設した庇片２５ｂによって図柄表示テープ１３とプーリ１４ｂ，１４ｃの間の隙間Ｓに光が漏れ難い。

【００３０】

一方、図柄表示テープ１３は周回による摩擦で静電気を帯びる。この静電気は、プーリ１４ａ～１４ｃやテンションローラ１４ｄと図柄表示テープ１３とを吸着させる作用があるためステッピングモータ３２に加わる負荷を増大させ、且つ、図柄表示テープ１３に埃を吸着させるため有害である。しかし、上記図柄変動表示装置２は、前記のようにプーリ１４ａ～１４ｃ及びテンションローラ１４ｄと回転軸２６ａ～２６ｄを導電性の素材で形成したから図柄表示テープ１３に静電気が発生しても金属製のベース板１２に全て流れてしまう。従って、上記のような静電気による弊害が生じない。なお、プーリ１４ａ～１４ｃ及びテンションローラ１４ｄの全てを導電性の素材で形成するのが静電気対策上最も効果的であるが、それらの何れかを選択して一部のもののみに導電構造を採用してもある程度の静電気防止効果は期待できる。

【００３１】

図７～図１４は、取付基盤８と裏ケース１０の好ましい実施例を示すものであって、図７は取付状態を示す図柄変動表示装置の縦断面図、図８は取付基盤の前方斜視図、図９は取付基盤の後方斜視図、図１０は取付基盤の断面正面図、図１１は図１０のＸ－Ｘ線拡大断面図、図１２は取付基盤の構成部品の一部を示す斜視図、図１３は裏ケースの斜視図、図１４は裏ケースの分解斜視図、図１５は裏ケースの中央横断平面図である。

【００３２】

前記取付基盤８は、表示窓５の上縁と両側縁に球通路５２を設けると共に下縁に球遊動路５３を設けて入賞装置的要素を付加したものである。すなわち、球通路５２の上端中央に開設した球受口５４でパチンコ球を受け、そのパチンコ球を球遊動路５３上に球出口５５から横向き放出し、球遊動路５３上で揺動させて最終的に球遊動路５３の中央ゲート５６から遊技板１の遊技領域１ａに落下させるのである。この中央ゲート５６の直下には図６のように始動入賞口３が設置されているから、落下したパチンコ球が入賞する確率は高い。

【００３３】

また、取付基盤８には球遊動路５３の中央ゲート５６に対応して図１１，図１２に示したような揺動体５７が設けられている。該揺動体５７は、中央ゲート５６にある固定的な前傾凸部５８の両側で上下動する一対の昇降体５９，５９と、この昇降体５９，５９を一体に繋ぐ軸筒６０とからなり、取付基盤８の裏側に突設した軸受６１，６１に揺動自在に軸着されている。揺動体５７には、取付基盤８の裏側に揺動自在に軸着されている付勢部材６２の爪６２ａが下側から接触しており、該付勢部材６２に設けられているバランスウェイト６２ｂの作用で前記昇降体５９，５９が上昇する。また、付勢部材６２には図示しないがモーターなどの駆動手段が作用するようになっており、該駆動手段の作動で前記揺動体５７が常時揺動する。昇降体５９，５９の上面に載ったパチンコ球は中央ゲート５６の真ん中に案内されるから始動入賞口３への入賞確率がさらに高まる。

【００３４】

なお、図９中符号６３はセグメント表示器６４と発光ダイオード６５を取り付けるためのプリント基板である。前記発光ダイオード６５は、図１０に示したように球通路５２の内部に配置されており、該球通路５２を明るく照らし出す。また、符号６６は取付基盤８

から後ろ向きに突設した位置合わせピンであって、裏ケース１０の後述する前カバー１０ｂに嵌まり合う。

【００３５】

一方、裏ケース１０は、図１３～図１５に示したように、ケース本体１０ａと前カバー１０ｂと基盤ボックス１０ｃの三部材で構成される。前カバー１０ｂは、遊技板１にビス止めするための取付片６７と、図柄表示テープ１３，１３，１３に対応する三個の角窓６８と、該角窓６８を装飾的に縁取る縁カバー６９と、角窓６８と縁カバー６９の間に嵌め込んだ透明カバー１１と、前記取付基盤８の位置合わせピン６６と嵌まり合う位置決め孔７０と、取付片６７から後ろ向きに突設したネジ受筒７１と、を有する。また、前カバー１０ｂには、内側の上下コーナー部分に前記図柄変動ユニット９のベース板１２の前方隅角部を挟み込む保持部７２ａが設けられている。

【００３６】

ケース本体１０ａは、図柄変動ユニット９のコネクターＣ１を臨ませるための接続孔７４と、前記前カバー１０ｂのネジ受筒７１に対応するネジ通孔７５と、前記基盤ボックス１０ｃを取り付けるために外側一側面に形成した装着部７６と、を有する。装着部７６は、基盤ボックス１０ｃの上下の鍔７７，７７をスライドさせるガイドレール部７８，７８と、基盤ボックス１０ｃの後縁に係合してそれを固定する弾性爪片７９とからなる。また、ケース本体１０ａには、内側の上下コーナー部分に前記図柄変動ユニット９のベース板１２の後方隅角部を挟み込む保持部７２ｂが設けられている。従って、図柄変動ユニット９は、ケース本体１０ａの保持部７２ｂと前記前カバー１０ｂの保持部７２ａとにより四点支持される。また、基盤ボックス１０ｃは内部に制御装置８０を有し、前後に設けた接続孔８１，８２からコネクターＣ２，Ｃ３が臨む。

【００３７】

ところで裏ケース１０には、照明装置１８をビス無しで固定すると共に簡単に取り外すための工夫が施されている。すなわち、図１４，図１５に示したように、ケース本体１０ａの正面向かって右側前面に設けた切欠部７３と、前カバー１０ｂの同じく右側後面に突設した後方突片８３ａとを嵌め合わせ、この後方突片８３ａと切欠部７３の間に出来る隙間にプリント基板１８ａの右側端部１８ｆを入れると共に、基盤ボックス１０ｃの前方に突設した突片８４の内段部８４ａと、前カバー１０ｂの正面向かって左側後面に突設した後方突片８３ｂの凹段部８５の間でプリント基板１８ａの左側端部１８ｇを挟む。プリント基板１８ａの四隅には図４に示したように段部１８ｈが形成されていて、その段部１８ｈが、右側端部１８ｇではケース本体１０ａ内面に、また、左側端部１８ｆでは前カバー１０ｂ内面に係合して位置固定される。

【００３８】

一方、ケース本体１０ａの正面向かって左側前面には前カバー１０ｂの後方突片８３ｂに対応して基板対応凹部８７が形成されている。この基板対応凹部８７は、プリント基板１８ａを引き出すに十分な高さとプリント基板１８ａ後面の半田付け部分が通る空間Ｓ１を有する。また、これに対応して前カバー１０ｂの後方突片８３ｂには凹段部８５の間に蛍光灯１８ｂが通る空間Ｓ２が設けられている。前記のようにプリント基板１８ａの左側端部１８ｇは、基盤ボックス１０ｃの内段部８４ａに係合しているため、基盤ボックス１０ｃをケース本体１０ａから外せば拘束が解ける。従って、基板ボックス１０ｃをケース体１０ａから外してプリント基板１８ａの左側端部１８ｇを若干後方に移動させる操作で前記空間Ｓ１，Ｓ２及び基板対応凹部８７から照明装置１８が簡単に抜き出せる。取り外した照明装置１８は、蛍光灯１８ｂの交換等必要な作業が終わってから上記と逆の手順で裏ケース１０内に組み込めばよい。

【００３９】

なお、照明装置１８と制御装置８０は、前記リード線８６とコネクターＣ２により接続されている。リード線８６は、図１５に示したように後方突片８３ｂの外側に一体に設けた配線カバー８８内に基盤ボックス１０ｃの突片８４に押し込まれて蛇行する。こうすることにより、リード線８６を能率的な配線作業を行うに必要な長さに設定しても殆ど邪魔

になることがない。また、全図柄変動ユニット９，９，９と制御装置８０はリード線８９ａ（８９ｂ，８９ｃ）とコネクターＣ１，Ｃ３で接続される。コネクターＣ３は図示しないが図柄変動ユニット９，９，９の個数に合わせて三個縦並び状態に配置されている。

【００４０】

以上本発明を実施の形態について説明したが、もちろん本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、上記説明では裏ケース１０内に図柄変動ユニット９を三個並設したが、その個数は任意である。少なくとも一個あれば図柄変動のゲームは可能である。また、三個の図柄表示テープ１３，１３，１３を横に並べたが、該図柄表示テープ１３，１３，１３を水平にして上下に並べるようにすることも可能である。また、プーリの個数も四個より多くても少なくてもよい。また、駆動ローラ３１を回転させるモータは、電気的に回転制御できるものであればどのようなものであってもよい。さらにまた、遊技機としてパチンコ機Ｐを例示したが、広く遊技機全般に適用できる。

【図面の簡単な説明】

【００４１】

【図１】図柄変動ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図２】図柄変動ユニットの縦断面図である。

【図３】プーリを半断面にして示す要部の分解斜視図である。

【図４】照明装置の斜視図である。

【図５】図柄変動表示装置の分解斜視図である。

【図６】パチンコ機の正面図である。

【図７】取付状態を示す図柄変動表示装置の縦断面図である。

【図８】取付基盤の前方斜視図である。

【図９】取付基盤の後方斜視図である。

【図１０】取付基盤の断面正面図である。

【図１１】図１０のＸ－Ｘ線拡大断面図である。

【図１２】取付基盤の構成部品の一部を示す斜視図である。

【図１３】裏ケースの斜視図である。

【図１４】裏ケースの分解斜視図である。

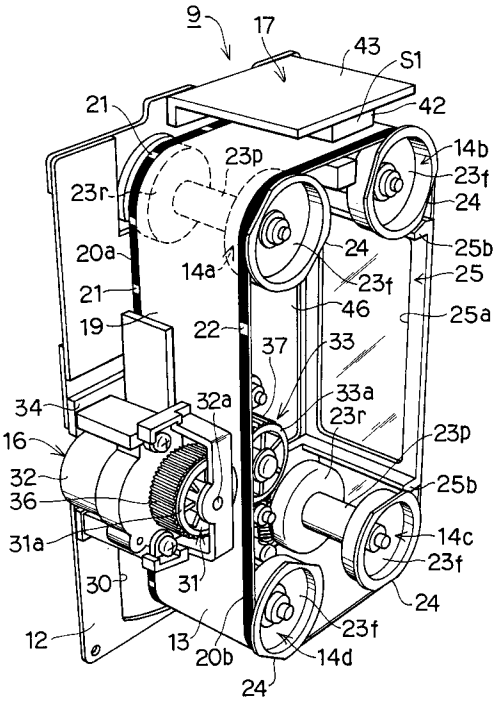
【図１５】裏ケースの中央横断平面図である。

【符号の説明】

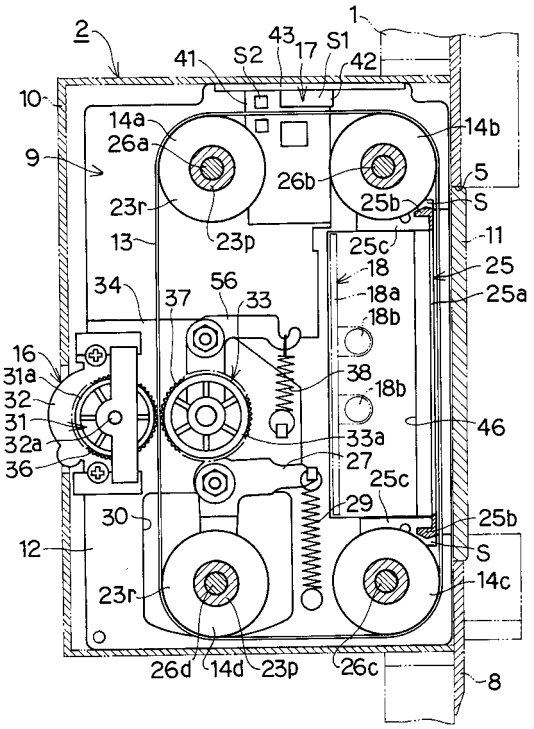
【００４２】

Ｐ　…パチンコ機（遊技機）
２　…図柄変動表示装置
６　…図柄
１３　…図柄表示テープ
１４ａ～１４ｃ…プーリ
１６　…駆動手段
１８　…照明装置（照明手段）
１８ｃ…発光ダイオード（発光部材）
１９　…透光性フィルム
７　…当たりライン（ライン部）
１１　…透明カバー（カバー部）

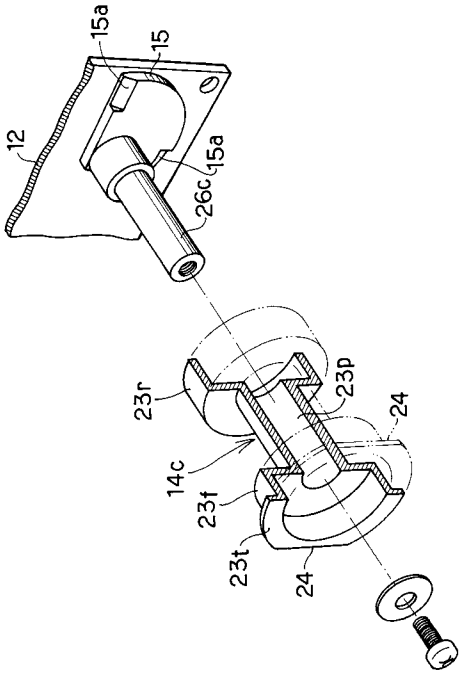
【図１】


9
17
43
S1
42
21
23p
14b
23f
23r
24
20a
14a
24
25b
23f
25
21
46
25a
19
22
37
33
34
32a
33a
23r
16
23p
32
36
25b
31a
14c
23f
30
31
24
12
13
20b
23f
14d
24

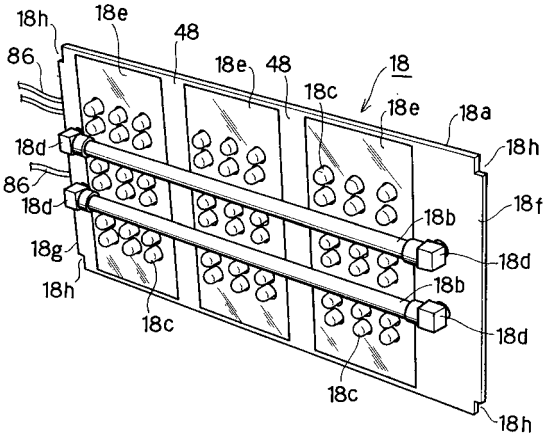
【図２】


1
2
43
41
S2
17
S1
42
10
14a
14b
26a
9
26b
5
23r
25b
S
13
23p
25c
11
18
25
34
56
18a
25a
37
33
18b
16
38
31a
18b
32
31
46
32a
33a
36
27
25c
29
30
25b
12
S
23r
14c
26d
14d
23p
26c
8

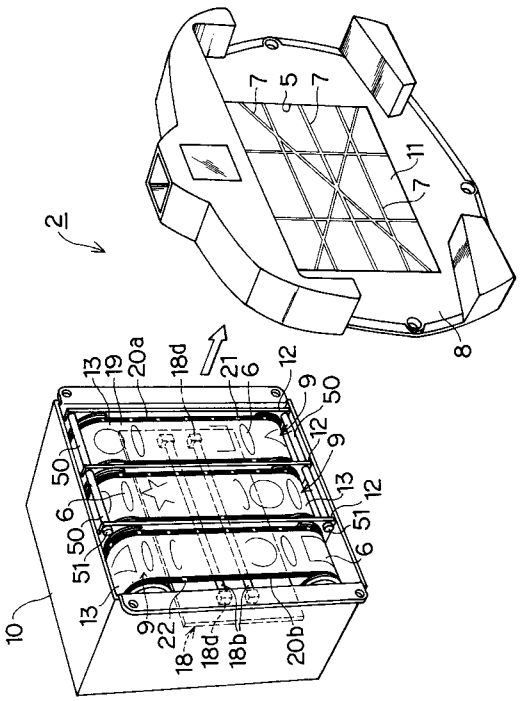
【図３】


15a
15
12
15a
26c
23r
23p
24
14c
23f
23t
24

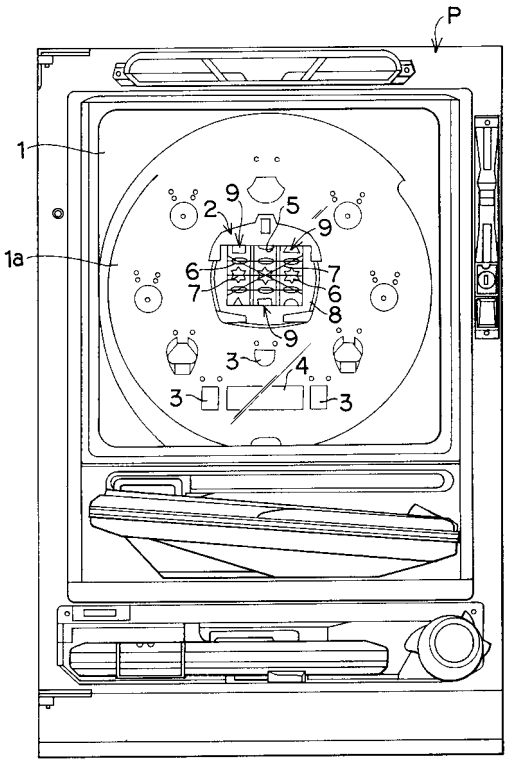
【図４】


18h
18e
48
86
18e
48
18
18c
18e
18a
18d
18h
86
18d
18f
18b
18g
18d
18h
18b
18c
18d
18c
18h

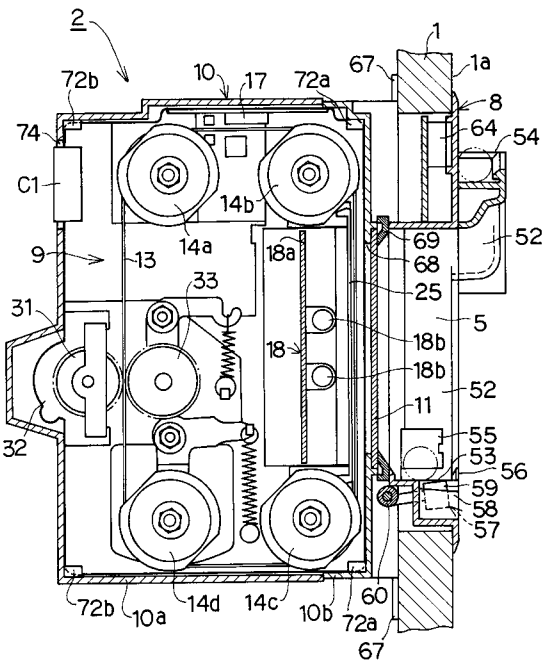
【図５】


2
7
5
7
11
7
8
13
19
20a
18d
21
6
12
9
50
12
9
50
6
13
12
51
50
6
51
13
10
9
22
18
18d
18b
20b

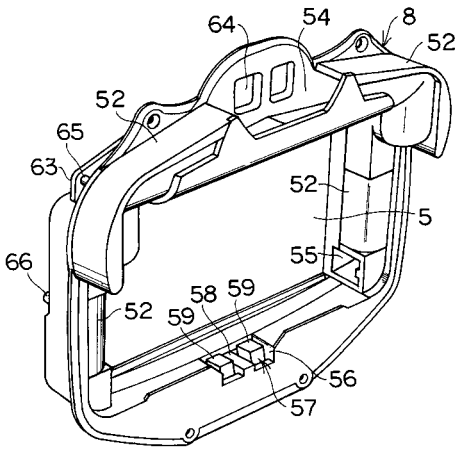
【図６】


P
1
1a
2
9
5
9
6
7
7
6
8
9
3
4
3
3

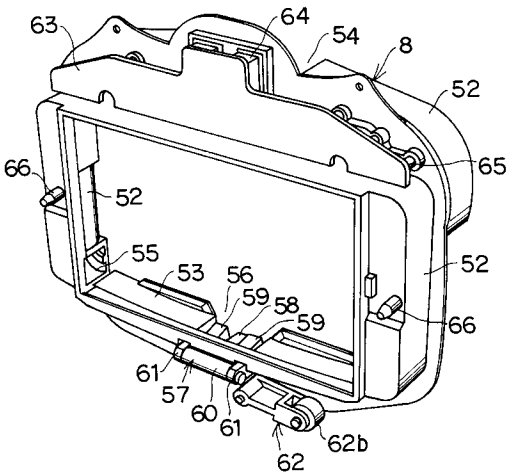
【図７】


2
1
72b
10
17
72a
67
1a
8
74
64
54
C1
14b
14a
69
52
9
13
18a
68
33
25
31
5
18
18b
18b
52
11
32
55
53
56
59
58
57
72b
10a
14d
14c
10b
60
72a
67

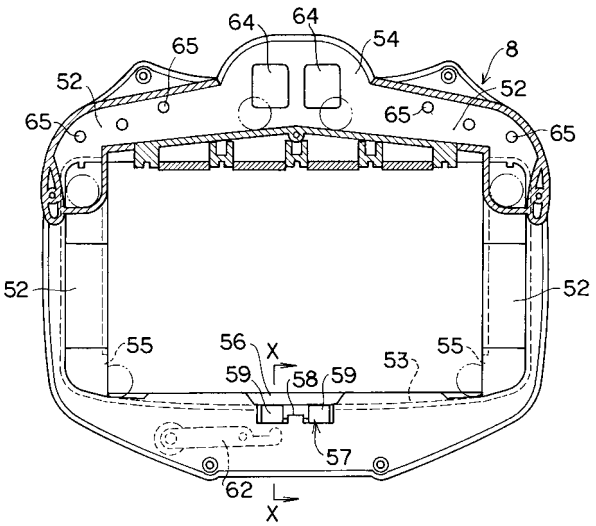
【図８】


64
54
8
52
52
65
63
52
5
66
55
58
59
59
52
56
57

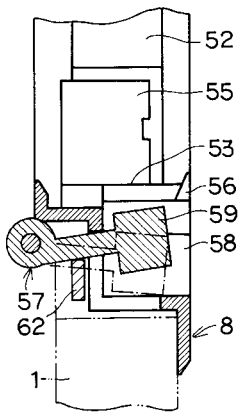
【図９】



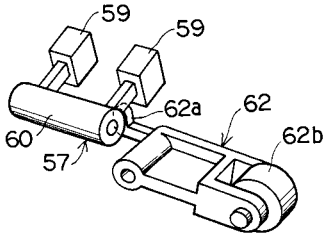

【図１０】



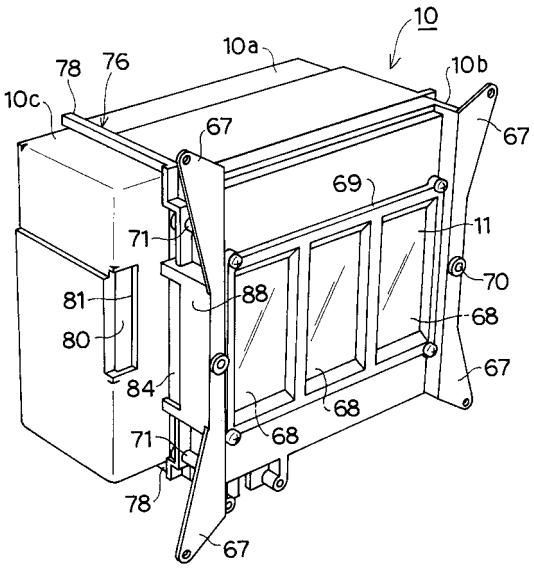

【図１１】



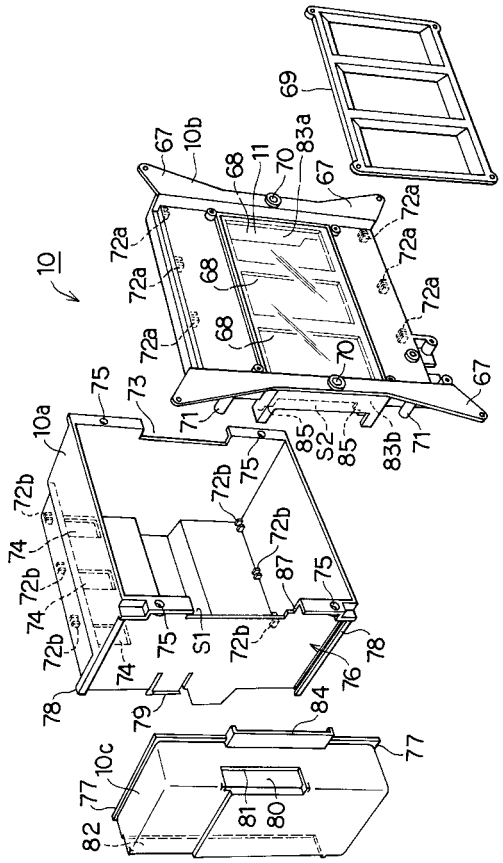

【図１２】



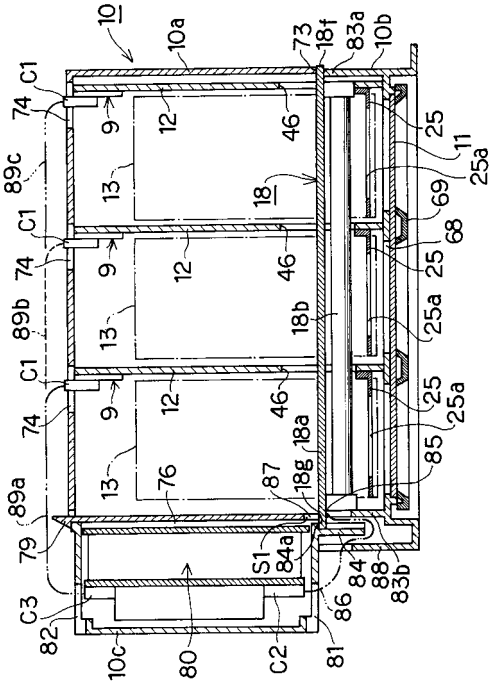

【図１３】



【図１４】


10
10a
10b
10c
11
67
68
69
70
71
72a
72b
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83a
83b
84
85
87
S1
S2

【図１５】


10
10a
10b
10c
11
12
13
18
18a
18b
18f
18g
25
25a
46
68
69
73
74
76
79
80
81
82
83a
83b
84
84a
85
86
87
88
89a
89b
89c
C1
C2
C3
S1

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０７－２７５４５８（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－３２９２５２（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０５１４４７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２