

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5422885号
(P5422885)

(45) 発行日 平成26年2月19日(2014.2.19)

(24) 登録日 平成25年12月6日(2013.12.6)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 2 0
 A 6 3 F 7/02 3 1 0 C

請求項の数 1 (全 38 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-325860 (P2007-325860)</p> <p>(22) 出願日 平成19年12月18日(2007.12.18)</p> <p>(65) 公開番号 特開2009-142604 (P2009-142604A)</p> <p>(43) 公開日 平成21年7月2日(2009.7.2)</p> <p>審査請求日 平成22年12月10日(2010.12.10)</p> <p>前置審査</p>	<p>(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</p> <p>(74) 代理人 100093056 弁理士 杉谷 勉</p> <p>(72) 発明者 立松 彦則 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</p> <p>(72) 発明者 宮坂 淳 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</p> <p>審査官 ▲吉▼川 康史</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の画像を同時に表示することが可能な画像表示装置と、
 前記画像表示装置に表示される画像を前面側に反射するとともにその裏面側が視認可能な透過性反射部材と、
 前記透過性反射部材の背後に当該透過性反射部材を透過して視認可能に配置され、前記透過性反射部材により表示される虚像と合成される被合成物と、
 を備え、
 前記透過性反射部材は、前記被合成物が配置される側に向けて窪んだ凹状の曲面を備え、
前記曲面は、その中央部と、該中央部に向くように配設される両外側部とで構成され、該中央部及び両外側部の各裏面側にそれぞれ前記虚像を表示させることが可能であることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、パチンコ機等の遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、遊技機の代表例として例えばパチンコ機がある。このパチンコ機は、遊技球が打

ち込まれる遊技領域を有する遊技盤を備えている。一般的には、この遊技盤は、その正面視で略中央箇所に、識別情報を変動表示する液晶表示装置を備えるとともに、その液晶表示装置の下方位置に遊技球が入賞可能な始動口も備えている。例えば、始動口への遊技球の入賞（始動入賞）により、液晶表示装置に表示される識別情報が変動を開始し、それが段階的に停止表示し、最終的に停止した識別情報（図柄）の組合せによって抽選結果を遊技者に示唆している（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2002-102462号公報（第3-4頁，第2図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、このような構成を有する従来例の場合には、次のような問題がある。

すなわち、従来のパチンコ機では、例えば、遊技者の興趣性を向上させるために、液晶表示装置にてアニメーション表示による2次元画像やCG（コンピュータ・グラフィックス）による3次元画像などを用いた種々の識別情報変動表示演出を行っているが、それらの表示演出は面状（例えば平面状）の表示画面に表示されるものであり、遊技者にとってみれば面状の表示画面に表示演出が行われるというマンネリ感を拭えず、表示演出の興趣性をこれ以上向上させることができないという問題がある。

【0004】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、表示演出の興趣性を向上させることができる遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

この発明は、このような目的を達成するために、次のような構成をとる。

すなわち、請求項1に記載の発明は、

複数の画像を同時に表示することが可能な画像表示装置と、

前記画像表示装置に表示される画像を前面側に反射するとともにその裏面側が視認可能な透過性反射部材と、

前記透過性反射部材の背後に当該透過性反射部材を透過して視認可能に配置され、前記透過性反射部材により表示される虚像と合成される被合成物と、

を備え、

前記透過性反射部材は、前記被合成物が配置される側に向いて窪んだ凹状の曲面を備え

、前記曲面は、その中央部と、該中央部に向くように配設される両外側部とで構成され、該中央部及び両外側部の各裏面側にそれぞれ前記虚像を表示させることが可能である

ことを特徴とする遊技機である。

【発明の効果】

【0006】

この発明に係る遊技機によれば、表示演出の興趣性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本明細書は、次のような遊技機に係る発明も開示している。

【0008】

(0) 画像表示装置と、

前記画像表示装置に表示される画像を前面側に反射するとともにその裏面側が視認可能な透過性反射部材と、

前記透過性反射部材の背後に当該透過性反射部材を透過して視認可能に配置され、前記透過性反射部材により表示される虚像と合成される被合成物と、

を備え、

前記透過性反射部材は、少なくとも曲面または向きの異なる複数枚の平面を備えていることを特徴とする遊技機。

10

20

30

40

50

前記(0)に記載の発明によれば、透過性反射部材は、画像表示装置に表示される画像を前面側に反射するとともに、その裏面側が視認可能である。画像表示装置に表示される画像が透過性反射部材で前面側に反射されて表示されることから、画像表示装置は間接的な表示主体となり、透過性反射部材が直接的な表示主体となる。そして、透過性反射部材により、遊技者に画像表示装置による画像が透過性反射部材の背後側の所定虚像位置に位置する虚像となって提供される。つまり、この透過性反射部材による画像は、当該透過性反射部材の背後側空間に存在するかのような虚像となって提供されることから、この画像は立体感のある3次元的な画像(3次元空間画像)となる。また、被合成物の存在により、遊技者には当該被合成物の実像と虚像との合成画像が提供され、より一層リアルな3次元的な画像となる。さらに、透過性反射部材は、少なくとも曲面または向きの異なる複数枚の平面を備えている。

10

したがって、画像表示装置での複数個の画像が透過性反射部材の例えば複数枚の平面にそれぞれに投影されると、透過性反射部材の各反射面の背後側の所定虚像位置にそれぞれ虚像が位置する表示ができる。つまり、単一平面からなる透過性反射部材の場合には、平面視した場合に単一平面の背後側空間のみに虚像を表示できるだけであるが、複数枚の平面からなる透過性反射部材の場合には、これらの複数枚の平面の各背後側空間それぞれに虚像を表示でき、虚像表示空間を拡張することができ、ワイドビューな虚像表示を実現することができる。また前記と同様に、少なくとも曲面を有する透過性反射部材の場合でも、曲面の背後側空間に虚像を表示でき、虚像表示空間を拡張することができ、ワイドビューな虚像表示を実現することができる。

20

【0009】

(1)前記(0)に記載の遊技機において、

前記画像表示装置が前記画像表示構成手段の表示面となる第1の位置と、前記画像表示装置が前記透過性反射部材に画像を投影し、かつ、前記透過性反射部材が表示面となる第2の位置とに当該画像表示装置を変移駆動する駆動手段を備えていることを特徴とする遊技機。

【0010】

前記(1)に記載の発明によれば、画像表示装置が第1の位置にある時には当該画像表示装置が直接的な表示主体となり、遊技者に当該画像表示装置の表示画面を直接的に見せる画面画像を提供することができる。これに対して、画像表示装置が第2の位置にある時には当該画像表示装置は間接的な表示主体となり、透過性反射部材が直接的な表示主体となるため、遊技者に画像表示装置による画像が透過性反射部材の背後側の所定虚像位置に位置する虚像となって提供される。つまり、この透過性反射部材による画像は、当該透過性反射部材の背後側空間に存在するかのような虚像となって提供されることから、この画像は立体感のある3次元的な画像(3次元空間画像)となる。

30

【0011】

したがって、画像表示装置の表示画面を直接的に見せる画面画像と、透過性反射部材の背後側空間を利用した3次元空間画像との選択的な提供が可能となり、遊技者を驚嘆させる画像表示を実現することができ、表示演出の興趣性を向上させることができる。

【0012】

また、画像表示装置を第1の位置及び第2の位置で移動させることにより、一つの画像表示装置で画面画像と3次元空間画像との双方が表示可能となり、複数個の画像表示装置を用いる必要がなく、コストの低減が図れる。

40

【0013】

(2)前記(0)または(1)に記載の遊技機において、

前記透過性反射部材は、前記画像表示装置から投影される画像を反射する反射方向がその反射面での少なくとも2箇所相異なり、且つ、各反射方向がその反射方向前方箇所で交差するように、複数枚の平面状反射面または少なくとも単一若しくは複数枚の曲面状反射面を備えている

ことを特徴とする遊技機。

50

【 0 0 1 4 】

前記(2)に記載の発明によれば、画像表示装置での複数個の画像が透過性反射部材の例えば複数枚の平面状反射面にそれぞれに投影されると、透過性反射部材の各反射面の背後側の所定虚像位置にそれぞれ虚像が位置する表示ができる。つまり、単一平板状反射面からなる透過性反射部材の場合には、平面視した場合に単一反射面の背後側空間のみに虚像を表示できるだけであるが、複数枚の平面状反射面からなる透過性反射部材の場合には、これらの複数枚の平面状反射面の各背後側空間それぞれに虚像を表示でき、虚像表示空間を拡張することができ、ワイドビューな虚像表示を実現することができる。また前記と同様に、単一若しくは複数枚の曲面状反射面からなる透過性反射部材の場合でも、曲面状反射面の背後側空間に虚像を表示でき、虚像表示空間を拡張することができ、ワイドビューな虚像表示を実現することができる。

10

【 0 0 1 5 】

(3) 前記(0)から(2)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記第2の位置とした前記画像表示装置を前記透過性反射部材に対して近づける方向または離れる方向に移動する移動手段を備えていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 6 】

前記(3)に記載の発明によれば、移動手段は、第2の位置とした画像表示装置を透過性反射部材に対して近づける方向または離れる方向に移動するので、虚像位置を透過性反射部材の背後側空間の奥行き方向に移動させることができる。つまり、虚像を遊技者にとって近づける方向あるは遠ざかる方向に移動させることができ、虚像が単一位置で固定表示される場合に比べて、さらにリアルな3次元空間画像となり、興趣に富んだ合成画像を提供できる。

20

【 0 0 1 7 】

(4) 前記(3)に記載の遊技機において、

前記虚像を前記透過性反射部材の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、当該虚像が前記被合成物と関連して移動するように前記移動手段を制御する移動制御手段を備えている

ことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 8 】

前記(4)に記載の発明によれば、移動制御手段は、虚像を透過性反射部材の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、虚像が被合成物と関連して移動するように移動手段を制御するので、虚像を遊技者にとって近づける方向あるは遠ざかる方向に移動させるに際して、実在する被合成物と関連して虚像を移動させることができ、例えば、虚像が被合成物の影響を受けて移動させるようにしたり、虚像が被合成物に影響を与えて移動させるようにしたりすることができ、より自然な動きで虚像を前後移動させることができる。したがって、さらなるリアルな3次元空間画像となり、興趣に富んだ合成画像を提供できる。

30

【 0 0 1 9 】

(5) 前記(3)または(4)に記載の遊技機において、

前記被合成物の少なくとも一部を駆動させる被合成物駆動手段を備え、

前記虚像を前記透過性反射部材の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、前記被合成物が前記虚像と関連して駆動するように前記被合成物駆動手段を制御する被合成物駆動制御手段を備えている

ことを特徴とする遊技機。

40

【 0 0 2 0 】

前記(5)に記載の発明によれば、被合成物駆動制御手段は、虚像を透過性反射部材の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、被合成物が虚像と関連してその被合成物の少なくとも一部が駆動するように被合成物駆動手段を制御するので、虚像を遊技者にとって近づける方向あるは遠ざかる方向に移動させるに際して、実在する被合成物が虚像と関連してその被合成物の少なくとも一部が駆動させるようにでき、例えば、実在する被合成物

50

が虚像の影響を受けて移動させるようにしたり、実在する被合成物が虚像に影響を与えて移動させるようにしたりすることができ、前後移動する虚像と関連して、実在する被合成物を駆動させるようにでき、さらなるリアルな3次元空間画像となり、興趣に富んだ合成画像を提供できる。

【0021】

なお、パチンコ機では、被合成物として球状体（例えば、遊技球など）を採用してもよく、被合成物が所定の条件を満たしたときに当該パチンコ機の遊技状態を変更するものとしてもよい。例えば、虚像が球状体を押していくような表示態様をし、その球状体が入賞口（例えばVゾーン）に入球することで前記所定の条件が満たされ、通常の遊技状態よりも遊技者にとって有利な特別遊技状態に移行するものが挙げられる。

10

【0022】

（6）前記（4）に記載の遊技機において、

前記被合成物は、その奥行きが前記虚像の奥行き方向移動範囲を少なくとも含む長さを有するものであり、

前記移動制御手段は、前記虚像を前記透過性反射部材の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、当該虚像が前記被合成物の奥行き方向の形状に従って移動するように制御する

ことを特徴とする遊技機。

【0023】

前記（6）に記載の発明によれば、被合成物の奥行きは、虚像の奥行き方向移動範囲を少なくとも含む長さを有する。移動制御手段は、虚像を透過性反射部材の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、当該虚像が被合成物の奥行き方向の形状に従って移動するように制御する。したがって、被合成物の奥行き方向の形状に沿って虚像が移動する画像を提供できる。

20

【0024】

（7）前記（0）から（6）のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記透過性反射部材の背後側に所定大きさの奥行き空間を持たせた状態で当該透過性反射部材の背面側を囲う部材であって、その内部に前記被合成物を有する枠体を備え、

前記枠体内部を照らす照明手段と、

前記照明手段の点灯を制御する照明制御手段と

を備えていることを特徴とする遊技機。

30

【0025】

前記（7）に記載の発明によれば、枠体は、透過性反射部材の背後側に所定大きさの奥行き空間を持たせた状態で当該透過性反射部材の背面側を囲う部材であって、その内部に被合成物を有する。照明制御手段は照明手段の点灯を制御する。照明手段は枠体内部を照らす。したがって、照明手段によって枠体内部が照らされることで、透過性反射部材による画像のうちで被合成物の画像をより明るくして提供できるし、それとは反対に、照明手段を消灯することで、枠体内部を暗くすることができ、透過性反射部材による画像を主として虚像のみとして提供（例えば、暗い背景に虚像のみが映し出された画像を提供）することができる。

40

【0026】

（8）前記（7）に記載の遊技機において、

前記照明手段は、複数色の照明が可能なものであり、

前記照明制御手段は、前記照明手段での照明色を変更制御することを特徴とする遊技機。

【0027】

前記（8）に記載の発明によれば、照明手段は、複数色の照明が可能なものであり、照明制御手段は、照明手段での照明色を変更制御する。したがって、枠体内部を所定の照明色で照らすように変更することができ、透過性反射部材による画像のうちで被合成物の画像を種々の照明色で提供でき、照明色を変えることで被合成物の実像と虚像との合成画像

50

のバリエーションを増加させることができる。

【0028】

(9) 前記(1)から(8)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記画像表示構成手段は、内部に前記画像表示装置を収納する部材であって、前記第1の位置とした前記画像表示装置をその両側から挟むようにして保持する両側壁部を有する収納体を備え、

前記駆動手段は、前記画像表示装置を鉛直または略鉛直姿勢とした状態での当該画像表示装置の両側面上部箇所それぞれ設けられた両軸部と、前記両軸部をそれぞれ軸支する両軸受け部と、前記両軸部のうちの一方の前記軸部に回転軸心が連結されたモータとを備え、前記モータによる回転によって前記画像表示装置を鉛直または略鉛直姿勢とした状態を前記第1の位置とし、かつ、前記モータによる回転によって前記画像表示装置を水平または略水平姿勢とした状態を前記第2の位置とするものであり、

前記移動手段は、前記第2の位置とした前記画像表示装置の鉛直または略鉛直方向への移動を案内する溝であって、前記両軸受け部がそれぞれ内部に位置させて前記両側壁部に形成された両案内溝と、前記軸受け部を鉛直または略鉛直方向へ移動するアクチュエータとを備えている

ことを特徴とする遊技機。

【0029】

前記(9)に記載の発明によれば、画像表示構成手段の収納体は、内部に画像表示装置を収納する部材であって、第1の位置とした画像表示装置をその両側から挟むようにして保持する両側壁部を有している。駆動手段は、画像表示装置を鉛直または略鉛直姿勢とした状態での当該画像表示装置の両側面上部箇所それぞれ設けられた両軸部と、この両軸部をそれぞれ軸支する両軸受け部と、両軸部のうちの一方の軸部に回転軸心が連結されたモータとを備え、モータによる回転によって画像表示装置を鉛直または略鉛直姿勢とした状態を第1の位置とし、かつ、モータによる回転によって画像表示装置を水平または略水平姿勢とした状態を第2の位置とするものである。移動手段は、第2の位置とした画像表示装置の鉛直または略鉛直方向への移動を案内する溝であって、両軸受け部がそれぞれ内部に位置させて両側壁部に形成された両案内溝と、軸受け部を鉛直または略鉛直方向へ移動するアクチュエータとを備えている。したがって、第1の位置(鉛直姿勢)と第2の位置(水平姿勢)とに変移する画像表示装置をさらに上下方向への移動も可能となる構成を好適に提供することができる。

【0030】

(10) 前記(0)から(9)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする遊技機。

【0031】

前記(10)に記載の遊技機によれば、画像表示装置の表示画面を直接的に見せる画面画像と、透過性反射部材の背後側空間を利用した3次元空間画像との選択的な提供が可能となり、さらに、虚像表示空間を拡張したワイドビューな虚像表示を実現することができ、表示演出の興趣性を向上させることができるパチンコ機を提供できる。なお、パチンコ機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて遊技用媒体としての球を所定の遊技領域に発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞(または作動ゲートを通す)することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報(図柄等)が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞手段(特定入賞口)が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値(景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む)が付与されるものが挙げられる。

【0032】

(11) 前記(0)から(9)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 3 】

前記(11)に記載の遊技機によれば、画像表示装置の表示画面を直接的に見せる画面画像と、透過性反射部材の背後側空間を利用した3次元空間画像との選択的な提供が可能となり、さらに、虚像表示空間を拡張したワイドビューな虚像表示を実現することができ、表示演出の興趣性を向上させることができるスロットマシンを提供できる。なお、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後、識別情報を確定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動的表示が開始され、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、あるいは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、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た遊技機」となる。この場合、遊技用媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

10

【 0 0 3 4 】

(12) 前記(0)から(9)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記遊技機はパチンコ機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 5 】

前記(12)に記載の遊技機によれば、画像表示装置の表示画面を直接的に見せる画面画像と、透過性反射部材の背後側空間を利用した3次元空間画像との選択的な提供が可能となり、さらに、虚像位置を透過性反射部材の背後側空間の奥行き方向に移動させることができ、表示演出の興趣性を向上させることができる、パチンコ機とスロットマシンとを融合させたものを提供できる。なお、この融合させたものの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後、識別情報を確定表示する識別情報変動表示手段を備え、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動的表示が開始され、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、あるいは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、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、遊技用媒体として球を使用するとともに、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

20

30

【 0 0 3 6 】

【 0 0 3 7 】

以下、パチンコ遊技機(以下、単に「パチンコ機」という)の各種の実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。

【実施例1】

【 0 0 3 8 】

実施例1のパチンコ機を、図面に基づいて詳細に説明する。図1はパチンコ機10の正面図であり、図2は、パチンコ機10の遊技盤30の正面図であり、図3は、パチンコ機10の裏面図である。図4は、パチンコ機10の電氣的構成を示すブロック図である。図5は、第3図柄表示装置42の表示内容を示す説明図である。

40

【 0 0 3 9 】

図1に示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成し遊技場(ホール)の遊技島に固定される外枠11と、この外枠11の一側部(例えば正面視での左側部)を開閉軸として外枠11に対して開閉可能に支持された内枠12と、この内枠12の一側部(例えば正面視での左側部)を開閉軸J1として内枠12に対して開閉自在に取り付けられる前面枠セット14とを備えている。

【 0 0 4 0 】

外枠11は、木製の板材により全体として正面視で矩形状に構成され、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。本実施の形態では、例えば、外枠11の上下方向の外寸は809mm(内寸771mm)、左右方向の外寸は518mm(内寸

50

480 mm)となっている。なお、外枠11は樹脂やアルミニウム等の軽金属などにより構成されていてもよい。

【0041】

内枠12は、大別すると、その外形を形成する主要部材としての樹脂ベース(図示省略)と、この樹脂ベース(図示省略)に取り付けられる遊技盤30(図2参照)とを備えている。また、内枠12は、図1に示すように、樹脂ベース(図示省略)の前面側で片開き自在な前面枠セット14を備えている。

【0042】

具体的には、樹脂ベース(図示省略)は、正面視で、その外形が略矩形状で、かつ、その略中央箇所を開口中心とする開口部(後述する遊技領域30a(図2参照)と同等の大きさの開口)が形成された板状部材としている。

10

【0043】

前面枠セット14は、正面視左側で上下方向の開閉軸J1を軸心にして当該内枠12に対して開閉自在に取り付けられている。言い換えれば、前面枠セット14は、樹脂ベース(図示省略)に対して開閉自在となっている。

【0044】

遊技盤30(図2参照)は、その遊技領域30aを樹脂ベース(図示省略)の開口部に位置させるようにして当該樹脂ベースの裏面側に着脱自在に取り付けられる。

【0045】

ここで、もう少し詳細に前面枠セット14について説明する。

20

【0046】

前面枠セット14は、図1に示すように、内枠12に対して開閉可能に取り付けられており、内枠12と同様、パチンコ機10の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸を軸心にして前方側に開放できるようになっている。

【0047】

前面枠セット14は、図1に示すように、その前面視すると、最下部に位置する下皿ユニット13と、この下皿ユニット13の上側に位置する上皿ユニット21と、この上皿ユニット21の上側に位置するガラス枠部23と、に大別される。これらの下皿ユニット13と上皿ユニット21とガラス枠部23とは、図示省略のベース板体の前面側各箇所にそれぞれ取り付けられて前面枠セット14が構成されている。

30

【0048】

下皿ユニット13は、図1に示すように、前面枠セット14の最下部箇所に位置するように、ネジ等の締結具によりベース板体(図示省略)の正面視で最下部箇所に固定されている。この下皿ユニット13は、その前面側に、下皿15と球抜きレバー17と遊技球発射ハンドル18とを備えている。

【0049】

球受皿としての下皿15は、下皿ユニット13のほぼ中央部に設けられており、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。球抜きレバー17は、下皿15内の遊技球を抜く(排出する)ためのものであり、この球抜きレバー17を図1で左側に移動させることにより、下皿15の底面の所定箇所が開口され、下皿15内に貯留された遊技球を下皿15の底面の開口部分を通して下方向外部に抜くことができる。

40

【0050】

遊技球発射ハンドル18は、図1に示すように、下皿15よりも右方で手前側に突出して配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル18の操作に応じて、遊技球発射装置38によって遊技球が図2に示す遊技盤30の遊技領域30aに打ち込まれるようになっている。遊技球発射装置38は、例えば、遊技球発射ハンドル18と発射装置229(図4参照)などで構成されている。音出力部24は、前面枠セット14の正面視で上部の左右2箇所で、その前面枠セット14の内部あるいは背面箇所に設けられたスピーカからの音を出力するための出力口である。

【0051】

50

上皿ユニット 2 1 は、図 1 に示すように、前面枠セット 1 4 の下部箇所（前述の下皿 1 5 の真上位置）に位置するように、ネジ等の締結具によりベース板体（図示省略）の正面視で下部箇所に固定されており、遊技球の受皿としての上皿 1 9 を備えている。ここで、上皿 1 9 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 3 8 の方へ導出するための球受皿である。

【 0 0 5 2 】

ガラス枠部 2 3 は、図 1 に示すように、上皿ユニット 2 1 の上側に形成された窓部 1 0 1 を備えている。

【 0 0 5 3 】

つまり、前面枠セット 1 4 には、図 1 に示すように、上皿ユニット 2 1 の上側に位置するガラス枠部 2 3 の中央箇所に、遊技盤 3 0 の遊技領域 3 0 a（図 2 参照）のほとんどを外部から視認することができるよう略縦長楕円形状の窓部 1 0 1 が形成されている。詳しくは、窓部 1 0 1 は、略縦長楕円形状で中央が空洞となっており、その空洞部分を略縦長楕円形状等のガラス板 1 3 7 で覆うように、図示省略のガラスユニットが前面枠セット 1 4 の裏面側に取り付けられたものである。ガラスユニット（図示省略）は、二枚のガラス板 1 3 7 を前後方向に近設させて並べた二重ガラス構造としている。なお、窓部 1 0 1 の前記略中央部が直線状になるようにし、ガラス板 1 3 7 もその形状に合わせるようにしてもよい。また、ガラス板 1 3 7 は、ガラスに限定されず、所定の強度がある透明板であればその材質などは問わない。

【 0 0 5 4 】

さらに、ガラス枠部 2 3 は、図 1 に示すように、窓部 1 0 1 の周囲に各種の電飾部（第 1 電飾部 3 0 0、第 2 電飾部 3 0 2 および第 3 電飾部 3 0 4）を備えている。つまり、前面枠セット 1 4 は、図 1 に示すように、その前面視した状態で窓部 1 0 1 の周囲で左箇所に、LED 等を内蔵した第 1 電飾部 3 0 0（左側電飾部）を、窓部 1 0 1 の周囲で右箇所に、LED 等を内蔵した第 2 電飾部 3 0 2（右側電飾部）を、窓部 1 0 1 の周囲で上箇所に、LED 等を内蔵した第 3 電飾部 3 0 4（上側電飾部）を備えている。これらの電飾部は、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を変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。

【 0 0 5 5 】

本パチンコ機 1 0 では、第 1 電飾部 3 0 0、第 2 電飾部 3 0 2 および第 3 電飾部 3 0 4 は、大当たりランプとして機能し、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。その他、本パチンコ機 1 0 の第 1 電飾部 3 0 0 および第 2 電飾部 3 0 2 には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ 1 0 5 と、所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 1 0 6 とが備えられている。また、窓部 1 0 1 の周縁で右斜め下箇所に、内枠 1 2 表面や遊技盤 3 0 表面等の一部を視認できるよう透明樹脂からなる小窓 1 0 7 が設けられている。この小窓 1 0 7 の所定箇所を平面状としているので、遊技盤 3 0 の右下隅部に貼り付けられた証紙などを、小窓 1 0 7 の当該平面状箇所から機械で好適に読み取ることができる。

【 0 0 5 6 】

また、窓部 1 0 1 の下方には貸球操作部 1 2 0 が配設されており、貸球操作部 1 2 0 には球貸しボタン 1 2 1 と返却ボタン 1 2 2 とが設けられている。パチンコ機 1 0 の側方に配置された図示しないカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード（例えばプリペイドカード）等を投入した状態で貸球操作部 1 2 0 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 1 2 1 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 1 9 に供給される。返却ボタン 1 2 2 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。なお、貸球操作部 1 2 0 にさらに度数表示部（図示省略）を設けるようにしてもよい。この度数表示部（図示省略）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 1 2 0 が不要とな

10

20

30

40

50

る。故に、貸球操作部 120 の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化が図れる。

【0057】

遊技盤 30 は、図 2 に示すように、正面視で四角形状の合板でその左側の両角部が取れたような形状としており、その周縁部（後述するレール 51, 52 の外側部分）が内枠 12 の樹脂ベース（図示省略）の裏側に当接した状態で取付されており、この遊技盤 30 の前面側の略中央部分たる遊技領域 30a が樹脂ベースの略楕円形状の図 1 に示した窓部 101（ガラス板 137）を通じて前面枠セット 14 の前方外側から視認可能な状態となっている。

10

【0058】

次に、図 2 を用いて遊技盤 30 の構成を説明する。遊技盤 30 は、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 の始動口 33a, 33b（例えば作動チャッカ）、第 2 の始動口 34（例えばスルーゲート）、可変表示装置ユニット 35 等を備えている。これらの一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 の始動口 33a, 33b（例えば作動チャッカ）、第 2 の始動口 34（例えばスルーゲート）、可変表示装置ユニット 35 等は、遊技盤 30 における、ルータ加工によって形成された各貫通穴にそれぞれに配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取り付けられている。前述の一般入賞口 31、可変入賞装置 32 および第 1 の始動口 33a, 33b に遊技球が入球し、当該入球が後述する検出スイッチ（入賞口スイッチ、カウントスイッチ、作動口スイッチ）で検出され、この検出スイッチの出力に基づいて、上皿 19（または下皿 15）へ所定数の賞品球が払い出される。なお、前述したように、上部側の第 1 の始動口 33a には作動口スイッチ（通過検出スイッチ）が設けられ、この第 1 の始動口 33a への入球をその作動口スイッチにより検出されるようになっている。また、下部側の第 1 の始動口 33b にも作動口スイッチ（通過検出スイッチ）が設けられ、この第 1 の始動口 33b への入球をその作動口スイッチにより検出されるようになっている。すなわち、上部側の第 1 の始動口 33a への遊技球の入球または下部側の第 1 の始動口 33b への遊技球の入球のどちらの場合にも、それが始動入賞であることに変わりはない。なお、上部側の第 1 の始動口 33a と下部側の第 1 の始動口 33b とは、図 2 に示すように、単一の始動入賞装置 33 で構成されている。

20

【0059】

その他に、図 2 に示すように、遊技盤 30 にはアウト口 36 が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかった遊技球はこのアウト口 36 を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤 30 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車 37 等の各種部材（役物）が配設されている。図 2 には、多数の釘が図示されているが、図面の見易さを優先することを理由に釘について符合を付すのを省略している。

30

【0060】

可変表示装置ユニット 35 は、第 1 の始動口 33a, 33b への入賞をトリガとして、識別情報としての第 1 図柄（例えば特別図柄）を変動表示する第 1 図柄表示装置 40 と、第 2 の始動口 34 の通過をトリガとして、第 2 図柄（例えば普通図柄）を変動表示する第 2 図柄表示装置 41 と、第 1 の始動口 33a, 33b への入賞をトリガとして、第 3 図柄（例えば装飾図柄）を変動表示する第 3 図柄表示装置 42 とを備えている。

40

【0061】

第 1 図柄表示装置 40 は、例えば、複数個（本実施例では 2 個）の 2 色発光タイプの LED（発光ダイオード）40a, 40b と、この LED 40a, 40b での変動表示の保留数を示す保留ランプ 40c とを備えている。この LED 40a, 40b は、例えば、赤色と青色に発光可能なものである。第 1 図柄表示装置 40 は、各 LED 40a, 40b の発光色を交互に変更させることで、第 1 図柄（本実施例では各 LED 40a, 40b の発光色態様）の変動表示状態を発生させ、例えば、両方の LED 40a, 40b が赤色発光状態で停止すると確変大当り（特定当り）を示し、両方の LED 40a, 40b が青色発

50

光状態で停止すると通常大当り（非特定当り）を示し、両方のLED 40a, 40bが互いに異なる色の発光状態で停止すると外れを示す。

【0062】

なお、この第1図柄表示装置40として、少なくとも3色以上の発光が可能なタイプの単一のLEDを採用してもよく、各色の発光を交互などに行うようにすることで、第1図柄の変動表示状態を発生させ、LEDが第1の色の発光状態で停止すると確変大当り（特定当り）を示し、LEDが第2の色の発光状態で停止すると通常大当り（非特定当り）を示し、LEDが第3の色の発光状態で停止すると外れを示すようにしてもよい。なお、上述した第1図柄表示装置40が本発明における識別情報変動表示手段に相当する。

【0063】

第2図柄表示装置41は、第2図柄用としての例えば「 \square 」が描かれた表示部41aと、第2図柄用としての例えば「 \times 」が描かれた表示部41bと、保留ランプ41cとを有し、遊技球が第2の始動口34を通過する毎に例えば表示部41a, 41bによる表示図柄（普通図柄）が変動し、その変動表示が所定図柄で停止した場合に下部側の第1の始動口33b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。遊技球が第2の始動口34を通過した回数は最大4回まで保留され、その保留回数が保留ランプ41cにて点灯表示されるようになっている。なお、表示部41a, 41bは、その内部にLED（発光ダイオード）を有しており、このLEDの発光（あるいはランプの点灯）を切り換えることにより変動表示される構成としている。なお、上述した第2図柄表示装置41が本発明における普通識別情報変動表示手段に相当する。

【0064】

第3図柄表示装置42は、例えば液晶表示装置で構成されており、後述する表示制御装置45により表示内容が制御される。第3図柄表示装置42には、例えば後述する図5に示すように、左、中及び右の3つの装飾図柄列L, M, Rが表示される。各装飾図柄列L, M, Rは複数の装飾図柄によって構成されており、これら装飾図柄が装飾図柄列L, M, R毎にスクロールされるようにして第3図柄表示装置42に可変表示されるようになっている。なお本実施の形態では、第3図柄表示装置42（液晶表示装置）は、例えば、11インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備える。可変表示装置ユニット35には、第3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。なお、上述した第3図柄表示装置42が本発明における装飾識別情報（図柄）変動表示手段に相当し、上述した表示制御装置45が本発明における表示制御手段に相当する。

【0065】

図2に示すように、可変入賞装置32は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常の開状態とに繰り返し作動されるものである。このように、大当たりの際に可変入賞装置32が開状態と通常の開状態とに繰り返し作動される状態は、特別遊技状態（例えば、大当たり状態）と呼ばれ、可変入賞装置32に多数の遊技球が入球（入賞）し、その入賞に対して大量の遊技球が賞球払い出しされることから、遊技者にとって有利な遊技状態となっている。

【0066】

より詳しくは、第1の始動口33a, 33bに対し遊技球が入賞すると第1図柄表示装置40の2個のLED 40a, 40bが変動表示され、その変動停止後のLED 40a, 40bの表示が予め設定した発光態様の組合せとなった場合に特別遊技状態が発生する。例えば、両方のLED 40a, 40bが赤色発光状態で停止するという発光態様の場合には、確変大当り（特定当り）の特別遊技状態に当選したことを示し、両方のLED 40a, 40bが青色発光状態で停止するという発光態様の場合には、通常大当り（非特定当り）の特別遊技状態に当選したことを示し、両方のLED 40a, 40bが互いに異なる色の発光状態で停止するという発光態様の場合には外れ（特別遊技状態に落選したこと）を示す。

【0067】

そして、可変入賞装置32は、その大入賞口32aが所定の開放状態となり、遊技球が

10

20

30

40

50

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、当該開放状態についての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32aが所定回数（ラウンド数）繰り返し開放される。遊技球が第1の始動口33a, 33bを通過した回数は最大4回まで保留され、その保留回数が保留ランプ40cにて点灯表示されるようになっている。なお、保留ランプ40cは、第3図柄表示装置42の表示画面の一部で保留表示等される構成等であっても良い。

【0068】

また、遊技盤30には、図2に示すように、遊技球発射装置38（図3参照）から発射された遊技球を遊技盤30上部へ案内するための複数本のレール51, 52が取り付けられており、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球は複数本のレール51, 52の後述する球案内通路49を通じて所定の遊技領域30aに案内されるようになっている。複数本のレール51, 52は長尺状をなすステンレス製の金属帯状部材であり、内外二重に遊技盤30に取り付けられている。内レール51は上方の約1/4ほどを除いて略縦楕円環状に形成されている。外レール52は、一部（主に左側部）が内レール51に向かい合うようにして形成されている。かかる場合、内レール51と外レール52とにより誘導レールが構成され、これら各レール51, 52が所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路49が形成されている。なお、球案内通路49は、遊技盤30との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

【0069】

内レール51の先端部分（図2の左上部）には戻り球防止部材53が装着されている。これにより、一旦、内レール51及び外レール52間の球案内通路49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49内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、遊技盤30が内枠12に取り付けられた状態において、外レール52における、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図2の右上部：外レール52の先端部に相当する部位）には、内枠12に設けられた返しゴム54（図2に二点鎖線で示す部材）が位置するようになっている。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に当たって跳ね返されるようになっている。外レール52は、長尺状をなすステンレス製の金属帯としているので、遊技球の飛翔をより滑らかなものとする、つまり遊技球の摩擦抵抗を少なくすることができる。なお、図2に破線で示すように、外レール52の先端部から内レール51の右側先端部までは、内枠12に形成された壁部60（図2に破線で示す）が位置することにより、遊技領域30aが仕切られている。

【0070】

なお、遊技盤30の右下隅部は、証紙（例えば製造番号が記載されている）等のシール（図2のS1）やプレートを貼着するためのスペースとなっている。遊技盤30の右下隅部に、証紙等のシール（図2のS1）を貼着することで、遊技盤30と証紙との一義性を持たせることができる。

【0071】

次に、遊技盤30の遊技領域30aについて説明する。遊技領域30aは、図2に示すように、内レール51と外レール52との内周部（内外レール）により略縦長円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤30の盤面上に区画される当該遊技領域30aが従来よりもはるかに大きく構成されている。本実施の形態では、外レール52の最上部地点から遊技盤30下部までの間の距離は445mm（従来品よりも58mm長い）、外レール52の極左位置から内レール51の極右位置までの間の距離は435mm（従来品よりも50mm長い）となっている。また、内レール51の極左位置から内レール51の極右位置までの間の距離は418mmとなっている。

【0072】

本実施の形態では、遊技領域30aを、パチンコ機10の正面から見て、内レール51及び外レール52によって囲まれる領域のうち、内外レール51, 52の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。従って、遊技領域30aと言った場合には誘

導レール部分は含まないため、遊技領域 30 a の向かって左側限界位置は外レール 5 2 によってではなく内レール 5 1 によって特定される。同様に、遊技領域 30 a の向かって右側限界位置は内レール 5 1 によって特定される。また、遊技領域 30 a の下側限界位置は遊技盤 30 の下端位置によって特定される。また、遊技領域 30 a の上側限界位置は外レール 5 2 によって特定される。

【0073】

従って、本実施の形態では、遊技領域 30 a の幅（左右方向の最大幅）は、418mm であり、遊技領域 30 a の高さ（上下方向の最大幅）は、445mm である。

【0074】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置 38 には、前面枠セット 14 の図示省略の球出口（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。

10

【0075】

次に、パチンコ機 10 の背面の構成について説明する。図 3 に示すように、パチンコ機 10 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又は前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給するための遊技球供給装置（払出機構部 352）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施の形態では、各種制御基板を 2 つの取付台（図示省略）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、後述する図 4 に示した主制御装置 261 とサブ制御装置 262 とを一方の取付台（図示省略）に搭載してユニット化すると共に、後述する図 4 に示した払出制御装置 311、発射制御装置 312 及び電源装置 313 を他方の取付台（図示省略）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。

20

【0076】

また、払出機構部 352 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。

【0077】

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、ユニット単位で何ら工具等を用いずに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。これは、各ユニット 201 ~ 203 やその他構成が前後に重ねて配置されても、隠れた構成等を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。

30

【0078】

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ための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が設けられ、可変入賞装置 32 にはカウントスイッチが設けられている。カウントスイッチは入賞球をカウントするスイッチである。また、第 1 の始動口 33a, 33b に対応する位置には作動口スイッチがそれぞれ設けられ、第 1 の始動口 33a, 33b への遊技球の入球を当該作動口スイッチで検出される。第 2 の始動口 34 に対応する位置にはゲートスイッチが設けられ、第 2 の始動口 34 への遊技球の通過を当該作動口スイッチで検出される。なお、上述した作動口スイッチが本発明における入賞検出手段に相当する。

40

【0079】

入賞口スイッチ及びゲートスイッチは、図示しない電気配線を通じて盤面接続基板（図示省略）に接続され、さらにこの盤面接続基板が後述する主制御装置 261 内の主制御基板 261a（図 4 参照）に接続されている。また、カウントスイッチは大入賞口中継端子基板（図示省略）に接続され、さらにこの大入賞口中継端子基板（図示省略）がやはり主

50

制御基板 261a に接続されている。これに対し、作動口スイッチは中継基板を介さずに直接に主制御基板 261a に接続されている。

【0080】

その他図示は省略するが、可変入賞装置 32 には、大入賞口 32a を開放するための大入賞口ソレノイドが設けられ、下部側の第 1 の始動口 33b には、電動役物を開放するための作動口ソレノイドが設けられている。

【0081】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主制御装置 261 内の主制御基板 261a に取り込まれ、該主制御基板 261a 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 311a に送信される。そして、該払出制御基板 311a の出力により所定数の遊技球の払出が実施される。

10

【0082】

第 1 制御基板ユニット 201 は、例えば略矩形状の取付台（図示省略）を有し、この取付台（図示省略）を遊技盤 30 の裏面側から見た状態での手前側に主制御装置 261 が搭載され、この取付台（図示省略）の奥側（裏側）にサブ制御装置 262 が搭載されている。ここで、主制御装置 261 は、図 4 に示すように、主たる制御を司る CPU 501 と、遊技プログラムを記憶した ROM 502 と、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する RAM 503 と、各種機器との連絡をとる入出力ポート 505 と、各種抽選の際に用いられる乱数発生器（図示省略）と、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（図示省略）などを含む主制御基板 261a を具備しており、この主制御基板 261a が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 263（被包手段）に收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スペース（図示省略）と該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバー（図示省略）とを備えている。これらボックススペースとボックスカバーとは、封印ユニット（図示省略）によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス（図示省略）が封印されている。

20

【0083】

また、サブ制御装置 262 は、例えば主制御装置 261 内の主制御基板 261a からの指示に従い音声やランプ表示の制御や表示制御装置 45 の制御を司る CPU 551 や、その他 ROM 552、RAM 553、バスライン 554 及び入出力ポート 555 等を含むサブ制御基板 262a を具備しており、このサブ制御基板 262a が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス（図示省略）に收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（図示省略）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（図示省略）を介してサブ制御装置 262 および表示制御装置 45 に出力されるようになっている。

30

【0084】

第 2 制御基板ユニット 202 は横長形状をなす取付台（図示省略）を有し、この取付台に払出制御装置 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 が搭載されている。払出制御装置 311 は制御の中枢をなす 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、発射制御装置 312 は発射制御基板を具備しており、電源装置 313 は電源制御基板を具備している。払出制御装置 311 の払出制御基板 311a は、賞品球や貸出球の払出を制御する。また、発射制御装置 312 の発射制御基板により、遊技者による遊技球発射ハンドル 18 の操作に従い発射装置 229（図 4 参照）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。本実施例の発射装置 229 は、発射ソレノイド（図示省略）への通電／非通電に従って進退自在な発射槌部（図示省略）で遊技球を打ちつけて発射させるソレノイド式発射部品を採用しているが、それ以外の発射装置 229 としては、発射モータの駆動に従って動作する発射杵で遊技球を打ちつけて発射させる機械式発射部品や、電磁場を発生させることで遊技球を発射させる電磁式発射部品など種々のタイプのものが採用できる。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（図 1 参照）及び図示しないカードユニットに電氣的に接続され、

40

50

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 3 1 1 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 1 9 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 3 1 4 は不要である。

【 0 0 8 5 】

上記払出制御装置 3 1 1、発射制御装置 3 1 2、電源装置 3 1 3 及びカードユニット接続基板 3 1 4 は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス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 3 1 1 では、前述した主制御装置 2 6 1 と同様、基板ボックス（被包手段）を構成するボックスベース（図示省略）とボックスカバー（図示省略）とが封印ユニット（封印手段）によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 2 6 3 が封印されている。

10

【 0 0 8 6 】

払出制御装置 3 1 1 には状態復帰スイッチ（図示省略）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（図示省略）が押下されると、払出モータ 3 5 8 a（図 4 参照）がゆっくり正回転され、球詰まりの解消（正常状態への復帰）が図られるようになっている。

【 0 0 8 7 】

また、電源監視基板 2 6 1 b には R A M 消去スイッチ 3 2 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰（復電）の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、通常手順で（例えばホールの営業終了時に）電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されることから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、R A M 消去スイッチ 3 2 3 を押しながら電源を投入することとしている。

20

【 0 0 8 8 】

次に、裏パックユニット 2 0 3 の構成を説明する。裏パックユニット 2 0 3 は、図 3 に示すように、樹脂成形された裏パック 3 5 1 と遊技球の払出機構部 3 5 2 とを一体化したものである。

【 0 0 8 9 】

裏パックユニット 2 0 3 は、その最上部に上方に開口したタンク 3 5 5 が設けられており、このタンク 3 5 5 には遊技ホールの島設備（遊技島設備）から供給される遊技球が逐次補給される。タンク 3 5 5 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下り傾斜するタンクレール 3 5 6 が連結され、さらにタンクレール 3 5 6 の下流側には縦向きにケースレール 3 5 7 が連結されている。ケースレール 3 5 7 の最下流部には、払出装置 3 5 8 が設けられ、払出モータ 3 5 8 a 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 3 5 8 より払い出された遊技球は払出通路等を通じて上皿 1 9 に供給される。

30

【 0 0 9 0 】

また、タンクレール 3 5 6 には、当該タンクレール 3 5 6 に振動を付加するためのバイブレータ 3 6 0 が設けられている。例えば、バイブレータ 3 6 0 が例えば 2 本のネジでタンクレール 3 5 6 に締結されて取り付けられるようになっている。さらに、バイブレータ 3 6 0 は、タンクレール 3 5 6 に面接触するのではなく、当該 2 本のネジの部分で接触するようになっており、バイブレータ 3 6 0 による振動がより効果的にタンクレール 3 5 6 に伝わるようになっている。従って、仮にタンクレール 3 5 6 付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ 3 6 0 が駆動されることで球詰まりが解消されるようになっている。

40

【 0 0 9 1 】

払出機構部 3 5 2 には、払出制御装置 3 1 1 から払出装置 3 5 8 への払出指令の信号を中継する払出中継基板（図示省略）が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板 3 8 2 が設置されている。電源スイッチ基板 3 8 2 には、電圧変換器を介して例えば交流 2 4 V の主電源が供給され、電源スイッチ 3 8 2 a の切替操作により電源 O N 又は電源 O F F とされるようになっている。

【 0 0 9 2 】

50

タンク 355 から払出通路（図示省略）に至るまでの払出機構部 352 は何れも導電性を有する樹脂材料（例えば導電性ポリカーボネート樹脂）にて成形され、その一部にてアースされている。これにより、遊技球の帯電によるノイズの発生が抑制されるようになっている。

【0093】

なお、図 3 に示すように、内枠 12 の右上側には、内枠 12 が外枠 11 に対して開かれたことを検出する内枠開検出スイッチ 388 が設けられている。内枠 12 が開かれると、内枠開検出スイッチ 388 からホール内（パチンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。

【0094】

次に、本パチンコ機 10 の電氣的構成について、図 4 を用いて説明する。本パチンコ機 10 は、主制御装置 261 と、払出制御装置 311 と、発射制御装置 312 と、サブ制御装置 262 と、表示制御装置 45 と、電源装置 313 などを用意している。以下に、これらの装置を個別に詳細に説明する。

【0095】

パチンコ機 10 の主制御装置 261 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての 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ためのメモリである 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が内蔵されている。

【0096】

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が保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM 503 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアを用意している。

【0097】

つまり、停電などの発生により電源が切断された場合において、主制御装置 261 の CPU 501 は、通常処理を最後までを実行するので、RAM 503 は、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）のカウンタ用バッファや保留球格納エリアの内容を記憶保持するだけでよく、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ことができる。具体的には、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）における通常処理の途中の遊技情報についての各レジスタや I/O 等の値を記憶しておくための専用のバックアップエリアを RAM 503 に設ける必要がない。なお、CPU 501 の NMI 端子（ノンマスクブル割込端子）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 S1 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。

【0098】

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、発射制御装置 312、サブ制御装置 262、第 1 図柄表示装置 40、第 2 図柄表示装置 41 や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。また、主制御装置 261 は、第 1 図柄表示装置 40 における第 1 図柄の変動表示と、第 2 図柄表示装置 41 における第 2 図柄の変動表示とを制御する機能を備えている。

【0099】

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 CPU 511 は、その CPU 511 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 512 と、ワークメモリ等として使用される RAM 513 とを備えている。

【0100】

10

20

30

40

50

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ためのメモリやエリアを備えている。

【0101】

RAM513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、電源切断時の状態に関する情報を記憶保持する。つまり、このRAM513の記憶保持は、NMI割込み処理と払出制御処理の後半部分のステップとによって電源切断時に実行され、逆にRAM513の記憶情報の復帰は、電源入時の復電処理において実行される。

10

【0102】

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、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。

【0103】

図4に示すように、発射制御装置312は、発射装置229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、発射制御装置312は、払出制御装置311からのカードユニット接続信号S4(前述したカードユニットがパチンコ機10に接続されている場合に出力される信号である)と、遊技者が遊技球発射ハンドル18をタッチしている場合に出力されるタッチ検出信号S5と、遊技球発射ハンドル18に設けられている、発射を停止させるための発射停止スイッチ18aが操作されていない場合に出力される発射維持信号S6との全てが入力されていることを条件に、発射許可信号S7を主制御装置261に出力する。

20

【0104】

すなわち、発射許可信号S7がON(ハイレベル)である期間は発射許可状態であり、発射許可信号S7がOFF(ローレベル)である期間は発射不許可状態である。つまり、主制御装置261は、入力される発射許可信号S7がON(ハイレベル)である期間において、遊技球を発射する発射ソレノイド(図示省略)の制御を行う発射制御信号S8(パルス信号)と、発射レール401に遊技球を送る球送りソレノイドの制御を行う球送り制御信号S9(パルス信号)とを、発射制御装置312に所定の繰り返し周期で繰り返し出力する。発射制御装置312は、発射制御信号S8及び球送り制御信号S9に基づいて発射装置229を駆動制御し、遊技球発射ハンドル18の操作量に応じた強度で遊技球が発射される。逆に、主制御装置261は、入力される発射許可信号S7がOFF(ローレベル)である期間においては、発射制御信号S8及び球送り制御信号S9を発射制御装置312に出力せず、発射装置229によって遊技球が発射されることはない。

30

【0105】

表示制御装置45は、第3図柄表示装置42における第3図柄(装飾図柄)の変動表示を制御するものである。この表示制御装置45は、CPU521と、ROM(プログラムROM)522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の入力にはサブ制御装置262の出力が接続され、入力ポート527には、CPU521、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の出力には液晶表示装置である第3図柄表示装置42が接続されている。

40

【0106】

表示制御装置45のCPU521は、主制御装置261からの各種コマンドがサブ制御装置262で編集等されて送信される各種コマンドに基づいて、第3図柄表示装置42での装飾図柄表示を制御する。ROM522は、そのCPU521により実行される各種の

50

制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、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ためのメモリである。

【0107】

ビデオRAM524は、第3図柄表示装置42に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、このビデオRAM524の内容を書き替えることにより、第3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、第3図柄表示装置42に表示される装飾図柄などのキャラクタデータを記憶するためのメモリである。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、キャラクタROM525から所定のタイミングで読み出して第3図柄表示装置42に表示させるものである。

10

【0108】

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ための電源部541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ための+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

20

【0109】

図4に示すように、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内に、主制御基板261aと、この主制御基板261aとは別体の電源監視基板261bとを備えている。電源監視基板261bは、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。

【0110】

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S1を出力するための回路である。停電監視回路542は、電源部541で交流24ボルトの電圧を監視し、この電圧が24ボルト未満になった時間が例えば20ミリ秒を超えた場合に停電(電源断)の発生と判断して、停電信号S1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S1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。

30

【0111】

なお、電源部541は、電源部541で監視している交流5ボルトが5ボルト未満となった時間が20ミリ秒を越えた後においても、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。

40

【0112】

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ための回路である。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S2を主制御基板261a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においてRAM503のデータがクリアされ、払出制御装置311は主制御装置261から

50

の初期化コマンドを受けるとRAM 513のデータがクリアされる。

【0113】

ところで、第3図柄表示装置42(液晶表示装置)には、図5に示すように、左・中・右の3つの装飾図柄列L、M、Rが設定されており、装飾図柄列L、M、R毎に上装飾図柄、中装飾図柄、下装飾図柄の3個ずつの装飾図柄が変動表示される。本実施の形態では、一連の図柄は、「0」～「9」の数字を各々付した主装飾図柄SZと、菱形状の絵図柄からなる副装飾図柄FZとにより構成されており、数字の昇順又は降順に主装飾図柄SZが表示されると共に各主装飾図柄SZの間に副装飾図柄FZが配されて一連の装飾図柄列L、M、Rが構成されている。そして、周期性を持って主装飾図柄SZと副装飾図柄FZが上から下へと変動表示されるようになっている。

10

【0114】

かかる場合、左装飾図柄列Lにおいては、上記一連の装飾図柄が降順(すなわち、主装飾図柄SZの番号が減る順)に表示され、中装飾図柄列M及び右装飾図柄列Rにおいては、同じく上記一連の装飾図柄が昇順(すなわち、主装飾図柄SZの番号が増える順)に表示される。そして、左装飾図柄列L 右装飾図柄列R 中装飾図柄列Mの順に変動表示が停止し、その停止時に第3図柄表示装置42上の5つの有効ライン、すなわち上ラインL1、中ラインL2、下ラインL3、右上がりラインL4、左上がりラインL5の何れかで主装飾図柄SZが大当たり図柄の組合せ(本実施の形態では、同一の主装飾図柄SZの組合せ)で揃えば大当たりとして特別遊技動画が表示されるようになっている。

【0115】

続いて、本実施例のパチンコ機10のさらなる特徴部分について説明する。

20

【0116】

前述したように本実施例のパチンコ機10は、図2を用いて前述したように、遊技盤30の略中央箇所第3図柄表示装置42(液晶表示装置)が設けられているが、この第3図柄表示装置42は以下に説明する表示演出装置400(表示演出ユニット)を構成する一構成物品となっている。つまり、第3図柄表示装置42を備えた表示演出装置400は、遊技盤30の略中央箇所その背後側に設けられている。また、表示演出装置400の正面にはこの表示演出装置400を保護する透明板480が設けられている。以下、表示演出装置400の構成について図6～図10を用いて説明する。

【0117】

図6は、表示演出装置400の概略構成図である。図7は、第3図柄表示装置42が変移途中の状態である表示演出装置400を示す図である。図8は、第3図柄表示装置42が第2の位置に変移したときの表示演出装置400を示す図である。図9は、ハーフミラー420を移動させる機構の概略斜視図である。図10(a)は、ハーフミラー420の各反射面420a～420cと表示画面42aとの関係を示す概略斜視図、図10(b)は、ハーフミラー420の各反射面420a～420cの背後の虚像位置を示す概略平面図である。

30

【0118】

<表示演出ユニット>

表示演出装置400は、図6に示すように、液晶表示装置(以下、適宜にLCDという)である第3図柄表示装置42と、ハーフミラー420と、を備える画像表示ユニットを構成している。表示演出装置400は収納部401を有する。収納部401はその天井部、一对の側部、背部及び底部を構成する、天板402、一对の側板403、背板404及び底板405を備え、正面が開放した中空の略直方体形状をなしており、その内部に第3図柄表示装置42やハーフミラー420等が収納されている。収納部401の正面には扉451を有するシャッターユニット450が設けられており、これは第3図柄表示装置42及びハーフミラー420による表示画像を視認者から遮蔽可能な遮蔽手段として機能するものである。

40

【0119】

第3図柄表示装置42は、表示画面42aに電子画像を表示可能な画像表示装置である

50

。本実施形態では第3図柄表示装置42としてLCDを採用するが他の種類の画像表示装置(例えば、PDP:プラズマ・ディスプレイ・パネルや、EL:エレクトロ・ルミネッセンス・ディスプレイや、有機ELなど)でもよい。第3図柄表示装置42の上面にはコネクタ部408が形成されており、第3図柄表示装置42の表示制御回路のケーブルが天板402に設けられた穴406を通してここに接続されることになる。第3図柄表示装置42の左右側面にはそれぞれ軸412が設けられており、この軸412は側板403の後述する案内溝446に設けられた軸受け407に軸支される。第3図柄表示装置42は軸412及び軸受け407を介して側板403に支持されている。

【0120】

軸412は第3図柄表示装置42の上面側の端部近傍に設けられており、第3図柄表示装置42の左右側面の中央から偏心した位置に設けられている。このため、第3図柄表示装置42は軸412回りに回動可能となっている。一对の軸受け407のうち、一方の軸受け407にはモータ430が配設されている。モータ430の出力軸は軸412に接続されており、モータ430を回転させると第3図柄表示装置42を回動させることができる。つまり、モータ430は第3図柄表示装置42を移動させる駆動機構411として機能する。モータ430は例えば減速歯車機構が内蔵されたDCモータである。モータ430にはロータリエンコーダ431が取付けられており、モータ430の出力軸の回転位置が検出される。なお、このDCモータに替えて、ステップモータやソレノイドなどを採用してもよい。

【0121】

モータ430の駆動による第3図柄表示装置42の回動により、第3図柄表示装置42は図6に示す第1の位置と、図8に示す第2の位置との間で移動する。図6に示す第1の位置において、第3図柄表示装置42はその表示画面42aが略鉛直な状態(鉛直な状態でもよい)にあり、収納部401の正面に表示画面42aが露出した状態にある。また、この第1の位置は、ハーフミラー420が第3図柄表示装置42の背後に隠れる位置であり、表示演出装置400の表示面は第3図柄表示装置42の表示画面42aとなる。換言すれば、第3図柄表示装置42が直接的な表示主体となる。

【0122】

一方、図8に示す第2の位置において、第3図柄表示装置42は図6の位置から略90度回動してその表示画面42aが略水平な状態(水平な状態でもよい)にあり、ハーフミラー420が収納部401の正面に露出した状態にある。この第2の位置において第3図柄表示装置42はハーフミラー420に画像を投影し、ハーフミラー420が表示演出装置400の表示面となる。換言すれば、第3図柄表示装置42は間接的な表示主体となり、ハーフミラー420が直接的な表示主体となる。

【0123】

次に、ハーフミラー420について説明する。ハーフミラー420は、図6~図10に示すように、支持体421を正面視した状態で左から右の順に、平面状の左側反射面420a、平面状の中央反射面420bおよび平面状の右側反射面420cの三面構造となっている。詳述すれば、このハーフミラーは、図6~図10に示すように、第3図柄表示装置42から投影される画像を反射する反射方向がその各反射面(左側反射面420a、中央反射面420bおよび右側反射面420c)で相異なり、且つ、各反射方向がその反射方向前方箇所で交差するように、支持体421を正面視した状態において、左側反射面420aおよび右側反射面420cは、中央反射面420bの前方箇所に内向けして配置されている。

【0124】

図10(a)に示すように、表示画面42aの垂下位置には、ハーフミラー420の各反射面(左側反射面420a、中央反射面420bおよび右側反射面420c)が位置している。図10(b)に示すように、左側反射面420aおよび右側反射面420cは、中央反射面420bに対して角度θで内向きに配設されている。

【0125】

10

20

30

40

50

ハーフミラー４２０の各反射面（左側反射面４２０ a、中央反射面４２０ bおよび右側反射面４２０ c）は例えば光の透過率が例えば５０％程度のミラーであり、本実施形態の場合、この各反射面（左側反射面４２０ a、中央反射面４２０ bおよび右側反射面４２０ c）は、支持体４２１により水平面から略４５度の角度で支持されている。

【０１２６】

そして、図１０（a）に示すように、表示画面４２ aの左側から右側の順に、三角形の物体、縦長の長方形の物体（後述の図１１～図１５等では魔女らしき少女）および星形の物体の画像が表示されている場合には、各画像が左側反射面４２０ a、中央反射面４２０ bおよび右側反射面４２０ cのそれぞれに投影されることになり、図１０（b）に示すように、表示画面４２ aと、左側反射面４２０ a、中央反射面４２０ bおよび右側反射面４２０ cとの各距離L10、L11、L12だけそれぞれの反射面からその背後方向に離れた各虚像位置に、三角形の物体の虚像K1、縦長の長方形の物体（後述の図１１～図１５等では魔女らしき少女）の虚像Kおよび星形の物体の虚像K2が浮かんで見える。

10

【０１２７】

図６に示すように第３図柄表示装置４２が第１の位置にある時に表示演出装置４００を正面から見ると、手前から第３図柄表示装置４２、ハーフミラー４２０の順に並んで配設されており、ハーフミラー４２０が第３図柄表示装置４２の存在により隠れるように配設されている。

【０１２８】

図６に示すように、支持体４２１はその天井部、背部、底部、を構成する天板４２２、背板４２３、底板４２４を備え、ハーフミラー４２０は天板４２２と底板４２４との間で支持されている。支持体４２１とハーフミラー４２０とは、両側部が開放した中空台形状をなし、その内部空間は後述する被合成物X1、X2の収納部を形成することになる。

20

【０１２９】

ここで、本実施形態では支持体４２１と共にハーフミラー４２０が移動可能となっている。図９に示すように、支持体４２１の底板４２４にはその底面の両側端に一对の案内部材４２５が固定されている。この案内部材４２５は収納部４０１の底板４０５表面に設けられ、表示演出装置４００の奥行き方向に延びる３本の溝４２７のうち、両側の２本の溝４２７にそれぞれ嵌る。支持体４２１は案内部材４２５と両側の２本の溝４２７とに案内されて表示演出装置４００の奥行き方向に平行移動可能となっている。

30

【０１３０】

収納部４０１の底板４０５表面に設けられた中央の溝４２７にはボールネジ４４２が配設されている。ボールネジ４４２はその一方の端部が溝４２７の端部に、他方の端部がモータ４４０の出力軸に接続され、その場回転が可能となっている。モータ４４０は適当な方式にて収納部４０１の背板４０４に固定され、例えばDCモータである。モータ４４０にはロータリエンコーダ４４１が取付けられており、モータ４４０の出力軸の回転位置が検出される。

【０１３１】

支持体４２１の底板４０５表面には更にボールネジ４４２に螺合するボールナットを有するボールナット部材４２６が底板４０５の中央前後端部にそれぞれ設けられている。そして、モータ４４０を回転させるとボールネジ４４２が回転し、これによって支持体４２１及びハーフミラー４２０が表示演出装置４００の奥行き方向に平行移動することになる。つまり、モータ４４０とボールネジ４４２並びにボールナット部材４２６はハーフミラー駆動手段として機能する。そして、ハーフミラー４２０は図８に示す表示位置と、図７に示す退避位置との間で移動する。

40

【０１３２】

図８に示す表示位置では、表示演出装置４００の表示面として視認性がよくなるようにハーフミラー４２０は表示演出装置４００の正面側に位置している。一方、図７に示す退避位置では、移動途中にある第３図柄表示装置４２との干渉を回避すべく、ハーフミラー４２０は表示演出装置４００の背面側に位置している。なお、本実施形態の場合、第３図

50

柄表示装置 4 2 が第 1 の位置にある時 (図 6 参照)、ハーフミラー 4 2 0 は表示位置に位置している (前述したようにハーフミラー 4 2 0 は第 1 の位置の第 3 図柄表示装置 4 2 に隠れて見えない)。また、ハーフミラー 4 2 0 を移動させる機構は上記のものに限られず、種々の機構を採用することができる。

【 0 1 3 3 】

次に、支持体 4 2 1 とハーフミラー 4 2 0 との内部空間に収納される被合成物 X 1 , X 2 及び表示演出装置 4 0 0 の画像表示態様について図 1 1 を参照して説明する。図 1 1 (a) 及び (b) は表示演出装置 4 0 0 による 3 次元空間画像の表示原理の説明図である。各図の右側の図は表示演出装置 4 0 0 の中央縦断面視した概略図であり、各図の左側の図は第 3 図柄表示装置 4 2 が第 2 の位置にあるときに遊技者から見える表示画像を示している。

10

【 0 1 3 4 】

ここで、ハーフミラー 4 2 0 の背後には被合成物 X 1 , X 2 が配置されている。被合成物 X 2 は建物を模した立体的な模型であり背板 4 2 3 の内側に固定されている。一方、被合成物 X 1 は板状体の一方の側面に平面の絵 X 1 a が、他方の側面に階段を模した立体的な模型 X 1 b がそれぞれ設けられている。

【 0 1 3 5 】

図 1 1 (a) に示すように被合成物 X 1 の下部には軸 4 6 0 が設けられており軸 4 6 0 回りに回動可能となっている。この軸 4 6 0 にはモータ 4 6 1 (例えばステッピングモータ) の出力軸が接続されており、モータ 4 6 1 の回転により被合成物 X 1 は図 1 1 (a) に示す、略垂直に向いた倒立位置から、図 1 1 (b) に示す、略水平に向いた傾倒位置へ (あるいは図 1 1 (b) に示す傾倒位置から図 1 1 (a) に示す倒立位置へ) 9 0 度回動可能となっている。つまり、モータ 4 6 1 は被合成物 X 1 を動作させる動作手段として機能する。そして、第 3 図柄表示装置 4 2 が第 2 の位置にある場合であって、被合成物 X 1 が図 1 1 (a) に示す倒立位置にあるときには、遊技者からはハーフミラー 4 2 0 を透過して絵 X 1 a が見え、その背面に存在する模型 X 1 b 及び被合成物 X 2 は見えない。被合成物 X 2 が図 1 1 (b) に示す傾倒位置にあるときには、遊技者からはハーフミラー 4 2 0 を透過して模型 X 1 b と被合成物 X 2 とが見えるが絵 X 1 a は見えない。

20

【 0 1 3 6 】

さて、第 3 図柄表示装置 4 2 が図 1 1 (a) 及び (b) の破線の位置 (第 1 の位置) にある場合、上述した通り、第 3 図柄表示装置 4 2 の表示画面 4 2 a が収納部 4 0 1 の正面に露出した状態にあり、遊技者からは表示画面 4 2 a は見えるが、ハーフミラー 4 2 0 や支持体 4 2 1 並びに被合成物 X 1 及び X 2 は第 3 図柄表示装置 4 2 の背後に隠れて見えない。表示演出装置 4 0 0 からは第 3 図柄表示装置 4 2 による 2 次元画像が遊技者に提示されることになる。

30

【 0 1 3 7 】

一方、第 3 図柄表示装置 4 2 が同図の実線の位置 (第 2 の位置) にある場合、第 3 図柄表示装置 4 2 の表示画面 4 2 a は略水平となるので遊技者からは表示画面 4 2 a が直接見えない。そして、第 3 図柄表示装置 4 2 からハーフミラー 4 2 0 の中央反射面 4 2 0 b に投影された画像 (虚像 K) が遊技者に提示されることになる。この虚像 K は遊技者から見ると、ハーフミラー 4 2 0 の中央反射面 4 2 0 b の背後に浮かんでいるように見え、立体的感のある 3 次元的な画像となる。虚像 K の位置は第 3 図柄表示装置 4 2 とハーフミラー 4 2 0 の中央反射面 4 2 0 b との間の距離 (L 1、L 2) と第 3 図柄表示装置 4 2 とハーフミラー 4 2 0 との間の角度 (本例では略 4 5 度) とによって定まり、本実施形態の場合、ハーフミラー 4 2 0 から奥行き方向に L 1、L 2 だけ離れた位置 (虚像位置) に虚像 K が見えることになる。

40

【 0 1 3 8 】

更に、遊技者からは虚像 K と共に被合成物 X 1、X 2 が見えることになり、これらが重なった、いわば合成画像が遊技者に提示されることになる。図 1 1 (a) の例では被合成物 X 1 が倒立位置にあるので、幕に跨って飛んでいる魔女らしき少女の虚像 K と、被合成

50

物 X 1 の絵 X 1 a との合成画像が遊技者に提示されることになる。同図の例では魔女らしき少女が都会を飛行している画像を示している。一方、図 1 1 (b) の例では被合成物 X 2 が傾倒位置にあるので、魔女らしき少女の虚像 K と、被合成物 X 1 の模型 X 1 b 及び被合成物 X 2 との合成画像が遊技者に提示されることになる。同図の例では魔女らしき少女が階段の下から一段目に立っている画像を示している。

【 0 1 3 9 】

また、図 1 1 (b) の例ではハーフミラー 4 2 0 の背後であって、虚像 K の位置よりも遊技者の視認方向に前に模型 X 1 b が、虚像 K の位置よりも遊技者の視認方向に後に被合成物 X 2 が配置されている。このため、遊技者から見ると、模型 X 1 b 虚像 K (魔女らしき少女) 被合成物 X 2 の順にこれらが位置しているように見える。このように本実施形態では被合成物 X 1 , X 2 の存在により奥行き感が高まり、より一層 3 次元的な画像となる。更に、被合成物 X 1 を動作させて、遊技者から見える画像を切り替えることができ、興味に富んだ合成画像を提供できる。

10

【 0 1 4 0 】

また、図 1 1 (b) に示すように、第 3 図柄表示装置 4 2 の表示画面 4 2 a の左側に例えば三角形の物体を示す画像が表示され、表示画面 4 2 a の右側に例えば星形の物体を示す画像が表示されており、第 3 図柄表示装置 4 2 からハーフミラー 4 2 0 の左側反射面 4 2 0 a に投影された三角形の画像 (虚像 K 1) とハーフミラー 4 2 0 の右側反射面 4 2 0 c に投影された星形の画像 (虚像 K 2) とが前述した虚像 K とともに遊技者に提示されることになる。この虚像 K 1 , K 2 は遊技者から見ると、ハーフミラー 4 2 0 の左側反射面 4 2 0 a および右側反射面 4 2 0 c の背後にそれぞれ浮かんでいるように見え、立体的感のある 3 次元的な画像となる。虚像 K 1 , K 2 の位置は第 3 図柄表示装置 4 2 とハーフミラー 4 2 0 の左側反射面 4 2 0 a および右側反射面 4 2 0 c との間の各距離 (L 1 、 L 2 と略等しい距離 L 1 ' 、 L 2 ') と第 3 図柄表示装置 4 2 とハーフミラー 4 2 0 との間の角度 (本例では略 4 5 度) とによって定まり、本実施形態の場合、ハーフミラー 4 2 0 から奥行き方向に距離 L 1 ' 、 L 2 ' だけ離れた位置 (虚像位置) に虚像 K 1 , K 2 が見えることになる。

20

【 0 1 4 1 】

なお、図 1 1 での虚像 K (例えば、魔女らしき少女) 、虚像 K 1 (三角形の物体) および虚像 K 2 (星形の物体) の画像の色として濃い色を用いたり、その画像の表示ドット密度を上げたり、その画像の輝度を上げたりすることなどにより、その虚像 K 、 K 1 、 K 2 の背後に存在する模型が透けて見え難くなる。これとは逆に、虚像 K (例えば、魔女らしき少女) 、虚像 K 1 (三角形の物体) および虚像 K 2 (星形の物体) の画像の色として薄い色を用いたり、その画像の表示ドット密度を下げたり、その画像の輝度を下げたりすることなどにより、その虚像 K 、 K 1 、 K 2 の背後に存在する模型が透けて見える。

30

【 0 1 4 2 】

さらに、この表示演出装置 4 0 0 は、図 6 に示すように、第 2 の位置とした第 3 図柄表示装置 4 2 をハーフミラー 4 2 0 に対して近づける方向の範囲および離れる方向の範囲の両範囲で移動する上下移動機構 4 4 5 を備えている。

【 0 1 4 3 】

ここで、上下移動機構 4 4 5 の構成について図 1 2 ~ 図 1 6 を用いて説明する。図 1 2 は、上下移動機構 4 4 5 によって第 2 の位置とした第 3 図柄表示装置 4 2 を上下動させる様子を示す図である。図 1 3 は、虚像 K が階段最上段に対応する奥位置に位置するように、第 2 の位置とした第 3 図柄表示装置 4 2 を所定高さまで引き上げた状態を示す図である。図 1 4 は、虚像 K が階段を一段下がった所に対応する手前位置に位置するように、第 3 図柄表示装置 4 2 を所定高さ分引き下げた状態を示す図である。図 1 5 は、虚像 K が階段をさらに一段下がった所に対応する手前位置に位置するように、第 3 図柄表示装置 4 2 を所定高さ分引き下げた状態を示す図である。図 1 6 は、表示制御装置 4 5 と表示演出装置 4 0 0 との構成を示すブロック図である。

40

【 0 1 4 4 】

50

図6を用いて前述したように、表示演出装置400は、その内部に第3図柄表示装置42を収納する部材であって、第1の位置とした第3図柄表示装置42をその両側から挟むようにして保持する両側板403(側壁部)を有する収納部401を備えている。また、駆動機構411は、第3図柄表示装置42を略鉛直姿勢とした状態での当該第3図柄表示装置42の両側面上部箇所にそれぞれ設けられた両軸412と、この両軸412をそれぞれ軸支する両軸受け407と、この両軸412のうち一方の軸412に回動軸心が連結されたモータ430とを備え、モータ430による回動によって第3図柄表示装置42を略鉛直姿勢とした状態を第1の位置とし、かつ、モータ430による回動によって第3図柄表示装置42を略水平姿勢とした状態を第2の位置とするものである。

【0145】

また、上下移動機構445は、図12に示すように、第2の位置とした第3図柄表示装置42の略鉛直方向への移動を案内する溝であって、両軸受け407がそれぞれ内部に位置させて両側板403に形成された両案内溝446と、軸受け407を略鉛直方向へ移動するアクチュエータ447とを備えている。この実施例では、アクチュエータ447のロッド447aが進出することで軸受け407を略鉛直下方向へ移動することになるし、逆にロッド447aが後退することで軸受け407を略鉛直上方向へ移動することになる。このアクチュエータ447としては、例えば、電動式シリンダーなどが挙げられる。

【0146】

具体的には、図6に示すように、モータ430の本体部(回転軸を除く非回転構成部分)は、両軸受け407の本体部(回転軸を受ける軸穴に内周回りに配設されたベアリングを除く構成部分)と固定されており、両軸受け407の本体部の外周所定箇所にアクチュエータ447のロッド447aの先端部分が固定されており、アクチュエータ447は両側板403に固定されているので、モータ430の回転軸の回動によって第3図柄表示装置42が第1の位置(略鉛直姿勢)と第2の位置(略水平姿勢)とに回動可能であり、モータ430の回転軸の回動によってそのモータ430の本体部やアクチュエータ447が回動されるようなことはない。

【0147】

また、本実施例のパチンコ機10は、図16に示すように、虚像K、K1、K2をハーフミラー420の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、例えば虚像K、K1、K2のうち虚像Kのみが被合成物X1と関連して(具体的には、被合成物X1の形状に沿って)移動するように上下移動機構445を制御する移動制御部448を備えている。この移動制御部448は、虚像Kをハーフミラー420の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、当該虚像Kが被合成物X1の奥行き方向の形状に従って移動するように制御する。この実施例では、虚像Kが階段の奥行き方向の形状である段差形状に従って移動する、つまり、虚像Kが階段を所定段ずつ(この実施例では一段ずつ)下りていくあるいは上がっていくように移動するように制御されている。なお、移動制御部448(図16参照)は、虚像K1またはK2のみ、あるいは虚像K、K1、K2のうち少なくとも2個以上が被合成物X1の影響を受けて移動するように上下移動機構445を制御するようにしてもよい。

【0148】

具体的には、駆動機構411によって、図6に示す第1の位置(略鉛直姿勢)の第3図柄表示装置42が図8に示す第2の位置(略水平姿勢)に変移された後に、上下移動機構445によって、図12、図13に示すように、第2の位置とした第3図柄表示装置42を所定高さまで引き上げた状態とする。

【0149】

図13に示すように、第2の位置とした第3図柄表示装置42を所定高さまで引き上げた状態では、階段(立体的な模型X1b)の最上段部分に対応する奥行き方向の位置に、虚像Kが位置する。このとき、虚像Kは、第3図柄表示装置42とハーフミラー420の中央反射面420bとの間の距離(L3、L4)の位置となっている。また、第3図柄表示装置42の表示画面42aでの虚像Kに対応する画像の表示位置をその表示画面42a

10

20

30

40

50

の縦方向の所定の表示位置（第3図柄表示装置42と被合成物X1との幾何学的関係から計算により求めることができる）にすることで、虚像Kの高さ位置を階段の最上段位置とすることができる。よって、虚像Kが階段の最上段高さに表示される。

【0150】

続いて、第2の位置とした第3図柄表示装置42を図13に示す所定高さから、図14に示す高さ位置まで引き下げた状態では、階段（立体的な模型X1b）の最上段から一つ下がった段部分に対応する奥行き方向の位置に、虚像Kが位置する。このとき、虚像Kは、第3図柄表示装置42とハーフミラー420の中央反射面420bとの間の距離（L5、L6）の位置となっている。また、第3図柄表示装置42の表示画面42aでの虚像Kに対応する画像の表示位置をその表示画面42aの縦方向の所定の表示位置にすることで、虚像Kの高さ位置を階段の最上段から一つ下がった段位置とすることができる。よって、虚像Kが階段の最上段から一つ下がった段高さに表示される。

10

【0151】

続いて、第2の位置とした第3図柄表示装置42を図14に示す高さから、図15に示す高さ位置まで引き下げた状態では、階段（立体的な模型X1b）の最上段から二つ下がった段部分に対応する奥行き方向の位置に、虚像Kが位置する。このとき、虚像Kは、第3図柄表示装置42とハーフミラー420の中央反射面420bとの間の距離（L1、L2）の位置となっている。また、第3図柄表示装置42の表示画面42aでの虚像Kに対応する画像の表示位置をその表示画面42aの縦方向の所定の表示位置にすることで、虚像Kの高さ位置を階段の最上段から二つ下がった段位置とすることができる。よって、虚像Kが階段の最上段から二つ下がった段高さに表示される。

20

【0152】

つまり、第2の位置（略水平姿勢）の第3図柄表示装置42を上方向に移動させることで、虚像Kが奥行き方向で奥方向に移動することになるし、第2の位置（略水平姿勢）の第3図柄表示装置42を下方向に移動させることで、虚像Kが奥行き方向で手前方向に移動することになるし、第3図柄表示装置42の表示画面42aでの虚像Kに対応する画像の表示位置をその表示画面42aの縦方向の表示位置を変更することで、虚像Kの高さ位置を変更することができる（最上段の高さ位置や最下段の高さ位置に立たせることができる）。

【0153】

また、本実施例のパチンコ機10は、図11を用いて前述したように、ハーフミラー420の背後側に所定大きさの奥行き空間を持たせた状態で当該ハーフミラー420の背面側を囲う部材であって、その内部に被合成物X1、X2を有する支持体421を備えている。

30

【0154】

また、本実施例のパチンコ機10は、図11に示すように、支持体421の内部を所定色の照明光で照らす照明部455と、この照明部455の点灯を制御する照明制御部456（図16参照）とを備えている。

【0155】

この照明部455としては、例えば、天板422での底板424と対向する側の所定箇所に、単数または複数個の発光ダイオードを配置した構成や、棒状のランプを配置した構成が挙げられるし、発光ダイオードやランプなど各種の照明装置あるいは照明デバイスを採用することができる。

40

【0156】

なお、上述した表示演出装置400が本発明における画像表示構成手段に相当し、上述した第3図柄表示装置42が本発明における画像表示装置に相当し、上述したハーフミラー420が本発明における透過性反射部材に相当し、上述した駆動機構411が本発明における駆動手段に相当し、上述した左側反射面420a、中央反射面420bおよび右側反射面420cが本発明における複数枚の平面または複数枚の平面状反射面に相当し、上述した上下移動機構445が本発明における移動手段に相当し、上述した移動制御部44

50

8が本発明における移動制御手段に相当し、上述した支持体421が本発明における枠体に相当し、上述した照明部455が本発明における照明手段に相当し、上述した照明制御部456が本発明における照明制御手段に相当し、上述した収納部401が本発明における収納体に相当し、上述した軸412が本発明における軸部に相当し、上述した軸受け407が本発明における軸受け部に相当する。

【0157】

<2次元画像と3次元空間画像との切替例>

上述した通り、本実施形態の表示演出装置400によれば第3図柄表示装置42が第1の位置にある時は2次元画像を、第2の位置にある時およびかかる位置から上下移動した位置では3次元空間画像を遊技者に提供できる。2次元画像は表示内容が分かり易いという利点があり、3次元空間画像は遊技の興趣を盛り上げる演出効果が高いという利点があり、第2の位置から上下移動させることで虚像K、K1、K2が各反射面（左側反射面420a、中央反射面420bおよび右側反射面420c）の背後方向に移動させることができ、さらに遊技の興趣を盛り上げる演出効果がある。ここでは両者の切替例について説明する。

10

【0158】

・遊技状態の設定に応じた切替

第1図柄表示装置40での第1図柄（本実施例では各LED40a、40bの発光色態様）の変動表示状態が発生し、その両方のLED40a、40bが赤色発光状態で停止すると確変大当り（特定当り）を示し、両方のLED40a、40bが青色発光状態で停止すると通常大当り（非特定当り）を示すことになるが、これらは主制御基板261での大当り抽選の結果に応じて行われており、遊技状態の抽選結果（確変大当りや通常大当りあるいはその一方のみ）に応じて第3図柄表示装置42を第1の位置か第2の位置に移動させることができる。例えば、通常遊技中は第3図柄表示装置42を第1の位置に移動させて2次元画像を表示する一方、確変大当り中や通常大当り中などでは第3図柄表示装置42を第2の位置に移動させて3次元空間画像を表示したり、第2の位置から上下動させて3次元空間画像を表示する。こうすることで遊技者の興趣を一層盛り上げる演出が可能となる。

20

【0159】

・演出の種類の設定に応じた切替

演出の種類（例えば、パチンコ機では、スペシャルリーチやスーパーリーチなどのリーチ演出の種類）の設定（抽選）に応じて第3図柄表示装置42を第1の位置か第2の位置に移動させることができる。主制御基板261では、大当り抽選の他に、大当り抽選が外れであり、且つ、あと一つの第3図柄が揃わずに外れとなることを示すリーチ演出の抽選を行う機能も備えている。例えば、スペシャルリーチに当選した場合に、第3図柄表示装置42が第1の位置か第2の位置に移動したり、その第2の位置から上下動するようにしてもよい。

30

【0160】

・デモ表示時の切替

パチンコ機10が遊技者に遊技されていない場合（非遊技中の場合）、第3図柄表示装置42を第2の位置に移動させたり、その第2の位置から上下動させたりすることで、第3図柄表示装置42は非遊技中用の画像（いわゆるデモ画面）を表示することができる。例えば、カードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード（例えばプリペイドカード）が挿入されておらず、遊技球発射ハンドル18が遊技者に回動操作されていない状態の時に3次元空間画像によるデモ画面を表示する。パチンコ機10に遊技者が居ない場合に、ホール内の周囲の遊技者の気を引くことができ、パチンコ機10のホールでの稼働率を上げることができる。

40

【0161】

・エラー時の切替

パチンコ機10にエラーが発生していると判定された場合に、第3図柄表示装置42を

50

第2の位置に移動させたり、その第2の位置から上下動させたりすることで、第3図柄表示装置42にエラーに関する情報を表示させることができる。パチンコ機10のエラー報知が行われることは遊技者を落胆させるものであるが、3次元空間画像でエラー報知をすることで遊技者の興味を引くことができる。

【0162】

・抽選による切替

主制御基板261aにおいて、2次元画像と3次元空間画像との切替抽選を行い、第3図柄表示装置42を第1の位置に移動させた2次元画像のモード(2次元モード)と、第3図柄表示装置42を第2の位置に移動させた3次元空間画像のモード(3次元モード)と、の切替を行うことができる。なお、サブ制御基板262aや表示制御装置45で切替抽選を行うようにしてもよい。

10

【0163】

・遊技者の選択による切替

遊技者が選択した位置に第3図柄表示装置42を移動させることができる。この場合、前面枠セット14に設けられた図示省略の選択ボタンを、第3図柄表示装置42の第1の位置と第2の位置とを遊技者が選択するための選択手段として機能させる。遊技者の好みに応じて第3図柄表示装置42を第1の位置に移動させた2次元画像のモード(2次元モード)と第3図柄表示装置42を第2の位置に移動させた3次元空間画像のモード(3次元モード)とを提供できる。

【0164】

20

<扉451の開閉例>

シャッタユニット450の扉451は基本的に第3図柄表示装置42を第1の位置と第2の位置との間で移動する時に全閉とし、移動完了後に全開とする。こうすることで2次元画像と3次元空間画像との切り替わりのインパクトを遊技者に与えることができる。しかし、これに限られず扉451の開閉を種々の方式で行うことができる。

【0165】

上述したように、本実施例1のパチンコ機10によれば、ハーフミラー420は、第3図柄表示装置42に表示される画像を前面側に反射するとともに、その裏面側が視認可能である。第3図柄表示装置42に表示される画像がハーフミラー420で前面側に反射されて表示されることから、第3図柄表示装置42は間接的な表示主体となり、ハーフミラー420が直接的な表示主体となる。そして、ハーフミラー420により、遊技者に第3図柄表示装置42による画像がハーフミラー420の背後側の所定虚像位置に位置する虚像Kとなって提供される。つまり、このハーフミラー420による画像は、当該ハーフミラー420の背後側空間に存在するかのよう虚像Kとなって提供されることから、この画像は立体感のある3次元的な画像(3次元空間画像)となる。また、被合成物X1、X2の存在により、遊技者には当該被合成物X1、X2の実像と虚像Kとの合成画像が提供され、より一層リアルな3次元的な画像となる。さらに、このハーフミラー420は、向きの異なる複数枚の平面(左側反射面420a、中央反射面420bおよび右側反射面420c)を備えている。

30

【0166】

40

したがって、複数枚の平面(左側反射面420a、中央反射面420bおよび右側反射面420c)の背後側空間に虚像K、K1、K2を表示でき、単一平面からなるハーフミラーに比して虚像表示空間を拡張することができ、ワイドビューな虚像表示を実現することができ、興趣に富んだ合成画像を提供できる。

【0167】

具体的には、ハーフミラー420は、第3図柄表示装置42から投影される画像を反射する反射方向がその反射面での少なくとも2箇所相異なり、且つ、各反射方向がその反射方向前方箇所で交差するように、複数枚の平面状反射面(左側反射面420a、中央反射面420bおよび右側反射面420c)を備えているので、第3図柄表示装置42での複数個の画像がハーフミラー420の例えば複数枚の平面状反射面にそれぞれに投影され

50

ると、ハーフミラー４２０の各反射面４２０a～４２０cの背後側の所定虚像位置にそれぞれ虚像が位置する表示ができる。つまり、単一平板状反射面からなるハーフミラーの場合には、平面視した場合に単一反射面の背後側空間のみに虚像を表示できるだけであるが、複数枚の平面状反射面（左側反射面４２０a、中央反射面４２０bおよび右側反射面４２０c）からなるハーフミラー４２０の場合には、これらの複数枚の平面状反射面４２０a～４２０cの各背後側空間それぞれに虚像を表示でき、虚像表示空間を拡張することができ、ワイドビューな虚像表示を実現することができる。

【０１６８】

また、第３図柄表示装置４２が表示演出装置４００の表示面となる第１の位置と、第３図柄表示装置４２がハーフミラー４２０に画像を投影し、かつ、ハーフミラー４２０が表示演出装置４００の表示面となる第２の位置とに当該第３図柄表示装置４２を変移駆動する駆動機構４１１を備えているので、第３図柄表示装置４２の表示画面を直接的に見せる画面画像と、ハーフミラー４２０の背後側空間を利用した３次元空間画像との選択的な提供が可能となり、遊技者を驚嘆させる画像表示を実現することができ、表示演出の興趣性を向上させることができる。

10

【０１６９】

また、第３図柄表示装置４２を第１の位置及び第２の位置で移動させることにより、一つの第３図柄表示装置４２で画面画像と３次元空間画像との双方が表示可能となり、複数個の第３図柄表示装置４２を用いる必要がなく、コストの低減が図れる。

【０１７０】

さらに、上下移動機構４４５により、第２の位置とした第３図柄表示装置４２をハーフミラー４２０に対して近づける方向または離れる方向に移動させることで、虚像位置をハーフミラー４２０の背後側空間の奥行き方向に移動させることができる。つまり、虚像Kを遊技者にとって近づける方向あるは遠ざかる方向に移動させることができ、虚像Kと被合成物X1、X2の前後相対位置が単一位置で固定表示される場合に比べて、虚像Kと被合成物X1、X2の前後相対位置を変化させることができ、さらにリアルな３次元空間画像となり、興趣に富んだ合成画像を提供できる。

20

【０１７１】

また、移動制御部４４８は、虚像Kをハーフミラー４２０の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、虚像Kが被合成物X1と関連して移動するように上下移動機構４４５を制御するので、虚像Kを遊技者にとって近づける方向あるは遠ざかる方向に移動させるに際して、実在する被合成物X1と関連して虚像を移動させることができ、実施例では虚像Kが被合成物X1の形状に沿って移動させており、より自然な動きで虚像Kを前後移動させることができる。したがって、さらなるリアルな３次元空間画像となり、興趣に富んだ合成画像を提供できる。

30

【０１７２】

また、移動制御部４４８は、虚像Kをハーフミラー４２０の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、当該虚像Kが被合成物X1の奥行き方向の形状に従って移動するように制御するので、被合成物X1の奥行き方向の形状に沿って虚像Kが移動する画像を提供できる。

40

【０１７３】

また、支持体４２１は、ハーフミラー４２０の背後側に所定大きさの奥行き空間を持たせた状態で当該ハーフミラー４２０の背面側を囲う部材であって、その内部に被合成物X1、X2を有するものであり、照明制御部４５６は照明部４５５の点灯を制御し、照明部４５５は支持体４２１内部を照らすので、照明部４５５によって支持体４２１内部が照らされることで、ハーフミラー４２０による画像のうちで被合成物X1、X2の画像をより明るくして提供できるし、それとは反対に、照明部４５５を消灯することで、支持体４２１内部を暗くすることができ、ハーフミラー４２０による画像を主として虚像Kのみとして提供（例えば、暗い背景に虚像Kのみが映し出された画像を提供）することができる。

【０１７４】

50

また、表示演出装置 400 は、内部に第 3 図柄表示装置 42 を収納する部材であって、第 1 の位置とした前記第 3 図柄表示装置 42 をその両側から挟むようにして保持する両側板 403 を有する収納部 401 を備え、駆動機構 411 は、第 3 図柄表示装置 42 を略鉛直姿勢とした状態での当該第 3 図柄表示装置 42 の両側面上部箇所にそれぞれ設けられた両軸 412 と、この両軸 412 をそれぞれ軸支する両軸受け 407 と、この両軸 412 のうちの一方の軸 412 に回動軸心が連結されたモータ 430 とを備え、このモータ 430 による回動によって第 3 図柄表示装置 42 を略鉛直姿勢とした状態を第 1 の位置とし、かつ、モータ 430 による回動によって第 3 図柄表示装置 42 を略水平姿勢とした状態を第 2 の位置とするものであり、上下移動機構 445 は、第 2 の位置とした第 3 図柄表示装置 42 の略鉛直方向への移動を案内する溝であって、両軸受け 407 がそれぞれ内部に位置させて両側板 403 に形成された両案内溝 446 と、軸受け 407 を略鉛直方向へ移動するアクチュエータ 447 とを備えているので、第 1 の位置（鉛直姿勢）と第 2 の位置（水平姿勢）とに変移する第 3 図柄表示装置 42 をさらに上下方向への移動も可能となる構成を好適に提供することができる。

10

【0175】

この発明は、上記実施形態に限られることはなく、下記のように変形実施することができる。

【0176】

(1) 上述した実施例では、ハーフミラー 420 は、図 10 に示すように複数枚の平面状反射面（左側反射面 420a、中央反射面 420b および右側反射面 420c）を備えているものとしているが、図 17(a) に示すように、ハーフミラー 420 は単一の曲面状反射面 420d を備えているものとしてもよいし、図 17(b) に示すようにハーフミラー 420 は複数枚（本図では例えば 3 枚）の曲面状反射面 420e を備えているものとしてもよいし、少なくとも 1 つの曲面と少なくとも一つの平面とを備えたものとしてもよい。

20

【0177】

(2) 上述した実施例では、上下移動機構 445 は、図 6 に示すように、第 2 の位置とした第 3 図柄表示装置 42 をハーフミラー 420 に対して近づける方向および離れる方向の両範囲で移動するものとしているが、第 2 の位置とした第 3 図柄表示装置 42 をハーフミラー 420 に対して近づける方向の範囲または離れる方向の範囲のどちらか一方の範囲で移動するものとしてもよい。

30

【0178】

(3) 上述した実施例では、照明部 455 は、支持体 421 の内部を所定色の照明光で照らすものであり、照明制御部 456 は、図 16 に示すように、照明部 455 の点灯を制御するものとしているが、照明部（照明手段）として複数色の照明が可能なもの（例えば、複数色発光ダイオード、多色発光ダイオードなど）を採用し、照明制御部（照明制御手段）は、照明部での照明色を変更制御するものとしてもよい。この場合には、支持体 421 の内部を所定の照明色で照らすように変更することができ、ハーフミラー 420 による画像のうちで被合成物 X1、X2 の画像を種々の照明色で提供でき、照明色を変えることで被合成物 X1、X2 の実像と虚像 K との合成画像のパリエーションを増加させることができる。

40

【0179】

(4) 上述した実施例では、虚像 K をハーフミラー 420 の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、虚像 K が被合成物 X1 の形状に沿って（被合成物 X1 の影響を受けて）移動するように上下移動機構 445 を制御しているが、図 18 に示すように、被合成物 X3 が虚像 K の影響を受けて駆動するようにしてもよい。その一例を以下に示す。

【0180】

次に、図 18 は被合成物 X3 が立体物であり、その位置を移動させる例を示したものである。同図の例では、球を模した模型である被合成物 X3 が存在する。被合成物 X3 は板状の部材 466 上にピンを介して固定されている。部材 466 は表示演出装置 400 の奥

50

手方向（遊技者の視認方向）に底板 4 2 4 上を摺動可能に設けられており、背板 4 2 3 を通過して、その奥手側の端部にはラック 4 6 5 が設けられている。ラック 4 6 5 にはモータ 4 6 3（例えばステッピングモータ）の出力軸に取付けられたピニオン 4 6 4 が噛み合うようになっている。しかして、モータ 4 6 3 の正転、逆転により部材 4 6 6 が往復動し、被合成物 X 3 の位置を移動させることができる。つまり、モータ 4 6 3、ピニオン 4 6 4、ラック 4 6 5 及び部材 4 6 6 は立体物である被合成物 X 3 の位置を移動させる被合成物駆動手段として機能する。

【 0 1 8 1 】

表示制御装置 4 5 は、図 1 9 に示すように、虚像 K をハーフミラー 4 2 0 の背後側で奥行き方向に移動させるに際して、被合成物 X 3 が虚像 K の影響を受けて駆動するようにモータ 4 6 3 を制御する被合成物駆動制御部 4 6 7（被合成物駆動制御手段）を備えている。

10

【 0 1 8 2 】

図 1 8 に示すように、虚像 K が手前方向に近づいてきて、被合成物 X 3 にその背後から当たると、被合成物駆動制御部 4 6 7 によって、被合成物 X 3 は虚像 K の影響を受けて手前方向に移動するようにモータ 4 6 3 が制御される。つまり、後から近づいてきた虚像 K が球を模した被合成物 X 3 に当たって、その被合成物 X 3 が手前方向に転がるような演出を実現でき、さらなるリアルな 3 次元空間画像となり、興趣に富んだ合成画像を提供できる。

【 0 1 8 3 】

また、球（例えば、サッカーボールなど）の画像を虚像 K とし、キャラクタ（例えば、人など）を被合成物 X 1 としてもよい。

20

【 0 1 8 4 】

また、上述の場合では、被合成物 X 3 が移動しているが、被合成物の一部が駆動するようにしてもよい。例えば、複数個の穴の開いた立体物である被合成物のその穴からモグラが突き出るような場合において、虚像 K がモグラに作用した場合にモグラを穴内に引っ込めさせるような態様が挙げられる。

【 0 1 8 5 】

なお、被合成物駆動手段としては上記のモータ 4 6 3、ピニオン 4 6 4、ラック 4 6 5 及び部材 4 6 6 に限定されるものではなく、被合成物の全体またはその一部を駆動する被合成物駆動機構であれば種々の駆動機構を採用してもよい。

30

【 0 1 8 6 】

（ 5 ） 上述した実施例では、第 2 の位置とした第 3 図柄表示装置 4 2 をその姿勢のままハーフミラー 4 2 0 に対して近づける方向または離れる方向に移動させているが、第 2 の位置とした第 3 図柄表示装置 4 2 を、軸 4 1 2 を存しない側を軸心として回動させることで、ハーフミラー 4 2 0 に対して近づける方向または離れる方向に回動移動するものとしてもよい。

【 0 1 8 7 】

（ 6 ） 上述した実施例では、表示演出装置 4 0 0 は第 3 図柄表示装置 4 2 を第 1 位置と第 2 位置とに変更可能なものを例に挙げて説明しているが、第 3 図柄表示装置 4 2 が第 1 位置に変更不可で第 2 位置で上下動するようなものであってもよい。

40

【 0 1 8 8 】

（ 7 ） 上述した実施例では、第 2 位置の第 3 図柄表示装置 4 2 の表示画面 4 2 a の下方箇所に、ハーフミラー 4 2 0 をその上辺に比して下辺が前方側に位置するような下がり傾斜姿勢で設けているが、以下のような構成としてもよい。例えば、第 3 図柄表示装置 4 2 の表示画面 4 2 a を上方に向けるとともに、表示画面 4 2 a の上方箇所に、ハーフミラー 4 2 0 をその下辺に比して上辺が前方側に位置するような上がり傾斜姿勢で設けてもよい。また、第 3 図柄表示装置 4 2 の表示画面 4 2 a を横向けとし、表示画面 4 2 a の前方箇所に、ハーフミラー 4 2 0 をその奥側端辺が手前側端辺に比して表示画面 4 2 a に近くした姿勢で設けてもよい。また、表示画面 4 2 a の画像を直接にハーフミラー 4 2 0 に表示するようにしているが、表示画面 4 2 a の画像をミラーなどの光学反射部材で反射させて

50

ハーフミラー 420 に表示するようにしてもよい。

【0189】

(8) 上述した実施例では、パチンコ機を例に挙げて説明しているが、スロットマシンにも適用可能である。

【0190】

(9) 上述した実施例では、本発明を各種(例えば第一種、第三種など)の遊技機に実施してもよいし、上記実施例とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。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、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞され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。また、球が所定の入賞口に入ることによっ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、パチンコ機以外にも、アレンジボール型パチンコ、雀球、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機等の各種遊技機として実施するようにしてもよい。

【0191】

なお、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の実例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作(ボタン操作)に基づく所定量の遊技球の投入後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、あるいは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に有利な大当たり状態が発生させられ、遊技者には、下部の受け皿に多量の球が払い出されるものである。

【産業上の利用可能性】

【0192】

以上のように、この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に適している。

【図面の簡単な説明】

【0193】

【図1】本発明の実施例のパチンコ機の概略正面図である。

【図2】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図3】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図4】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

【図5】第3図柄表示装置の表示内容を示す説明図である。

【図6】実施例の表示演出装置の概略構成図である。

【図7】第3図柄表示装置が変移途中の状態である表示演出装置を示す図である。

【図8】第3図柄表示装置が第2の位置に変移したときの表示演出装置を示す図である。

【図9】ハーフミラーを移動させる機構の概略斜視図である。

【図10】(a)は、ハーフミラーの各反射面と表示画面との関係を示す概略斜視図、(b)は、ハーフミラーの各反射面の背後の虚像位置を示す概略平面図である。

【図11】表示演出装置による3次元空間画像の表示原理の説明図であって、(a)は絵が表示されている場合を示し、(b)は模型および被合成物が表示されている場合を示す。

【図12】第2の位置とした第3図柄表示装置を上下移動機構によって上下動させる様子を示す図である。

【図13】虚像が階段最上段に対応する奥位置に位置するように、第2の位置とした第3図柄表示装置を所定高さまで引き上げた状態を示す図である。

【図14】虚像が階段を一段下がった所に対応する手前位置に位置するように、第3図柄表示装置を所定高さ分引き下げた状態を示す図である。

【図15】虚像が階段をさらに一段下がった所に対応する手前位置に位置するように、第

10

20

30

40

50

3 図柄表示装置を所定高さ分引き下げた状態を示す図である。

【図16】表示制御装置と表示演出装置との構成を示すブロック図である。

【図17】(a), (b)は、変形例のハーフミラーの構成を示す概略斜視図である。

【図18】立体物である被合成物を移動させる変形例を示した図である。

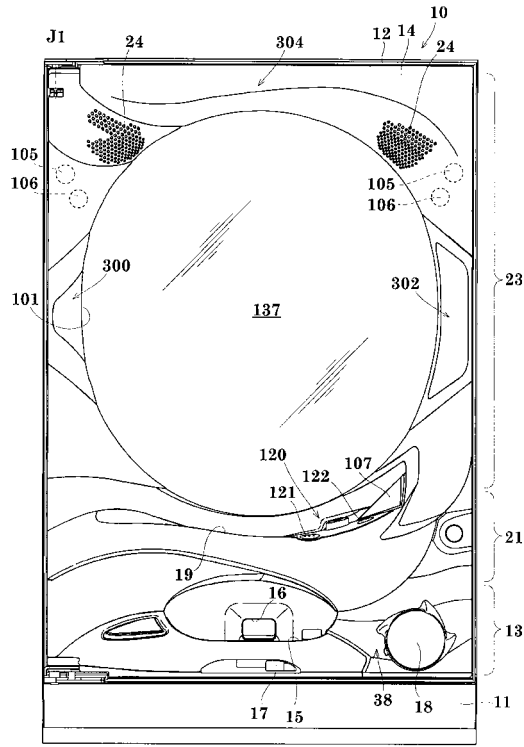
【図19】変形例での表示制御装置と表示演出装置との構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

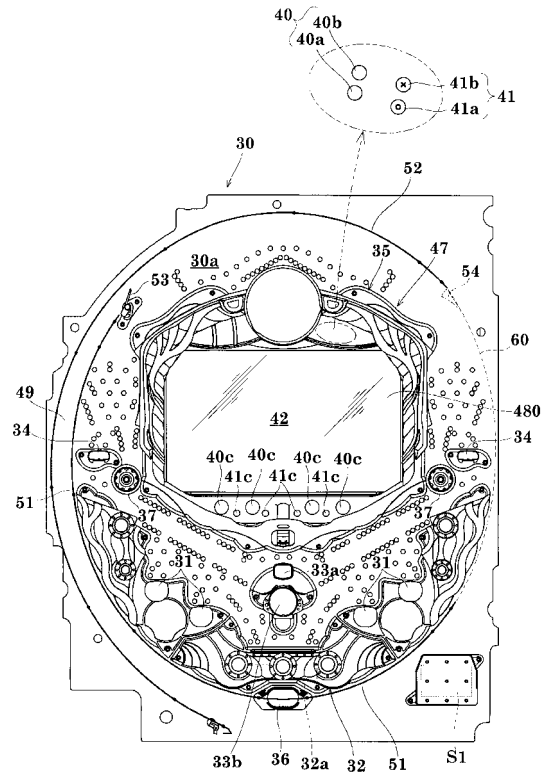
【0194】

4 2	... 第3図柄表示装置 (画像表示装置)	
4 0 0	... 表示演出装置 (画像表示構成手段)	
4 0 1	... 収納部 (収納体)	10
4 0 7	... 軸受け (軸受け部)	
4 1 1	... 駆動機構 (駆動手段)	
4 1 2	... 軸 (軸部)	
4 2 0	... ハーフミラー (透過性反射部材)	
4 2 0 a	... 左側反射面 (平面状反射面)	
4 2 0 b	... 中央反射面 (平面状反射面)	
4 2 0 c	... 右側反射面 (平面状反射面)	
4 2 1	... 支持体 (枠体)	
4 3 0	... モータ	
4 4 5	... 上下移動機構 (移動手段)	20
4 4 6	... 案内溝	
4 4 7	... アクチュエータ	
4 4 8	... 移動制御部 (移動制御手段)	
4 5 5	... 照明部 (照明手段)	
4 5 6	... 照明制御部 (照明制御手段)	
4 6 3	... モータ (被合成物駆動手段)	
4 6 4	... ピニオン (被合成物駆動手段)	
4 6 5	... ラック (被合成物駆動手段)	
4 6 6	... 部材 (被合成物駆動手段)	
4 6 7	... 被合成物駆動制御部 (被合成物駆動制御手段)	30
X 1 ~ X 3	... 被合成物	

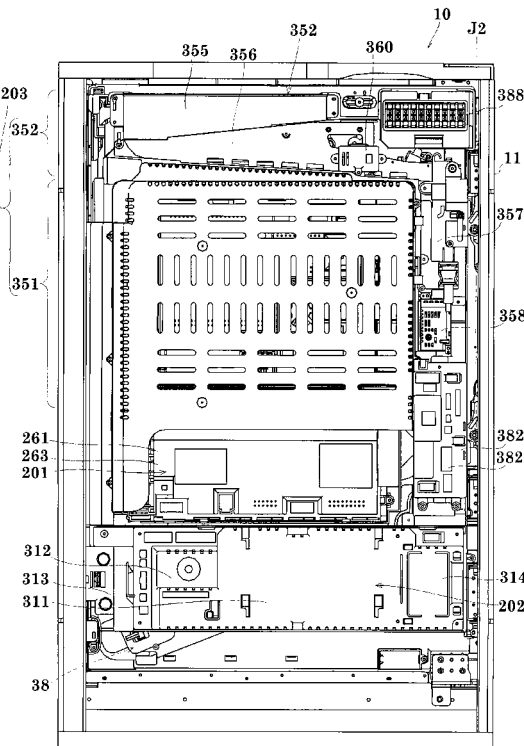
【図1】



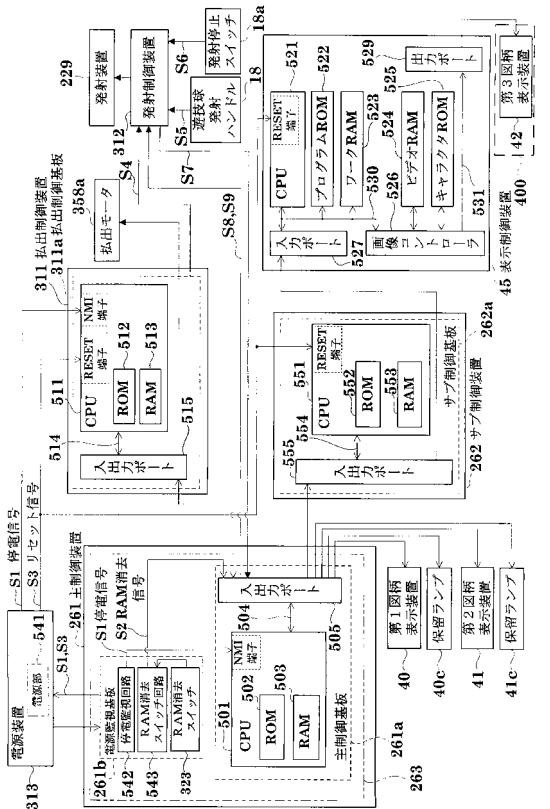
【図2】



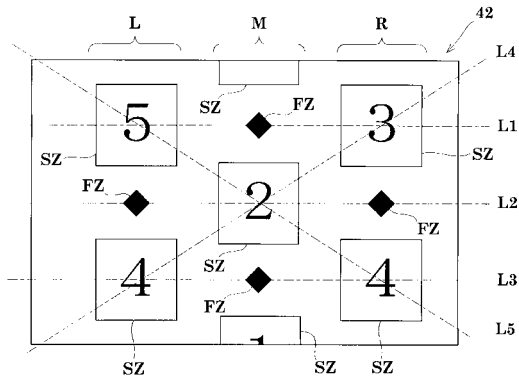
【図3】



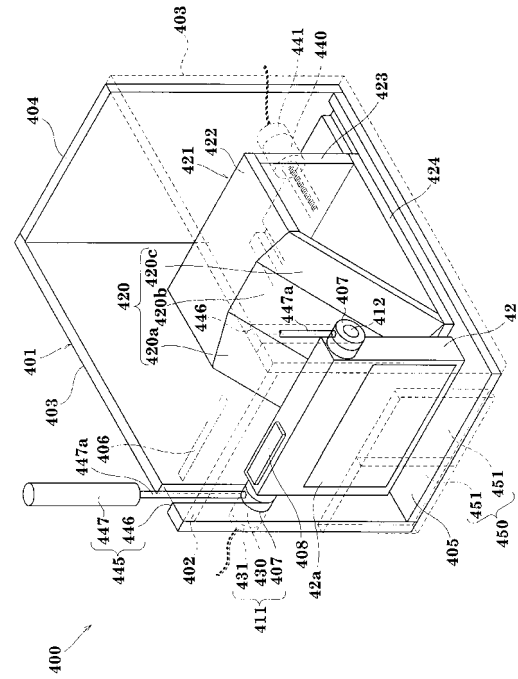
【図4】



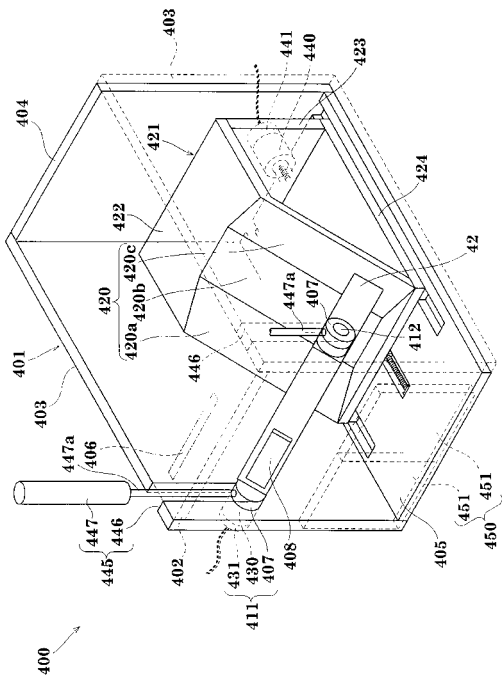
【図5】



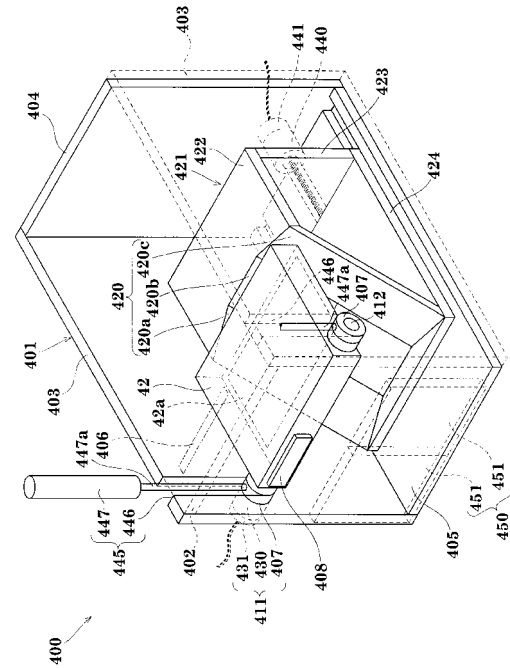
【図6】



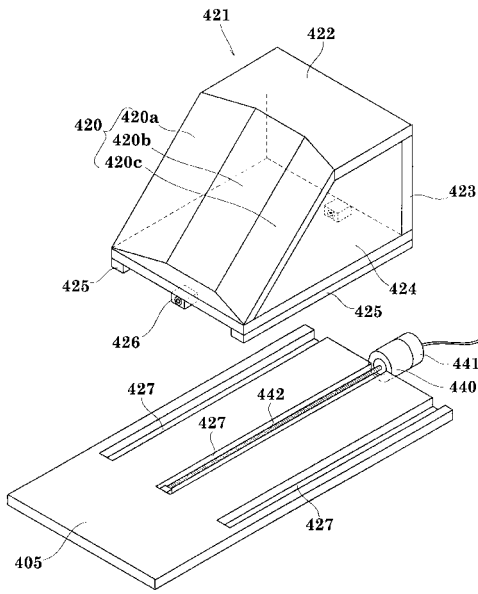
【図7】



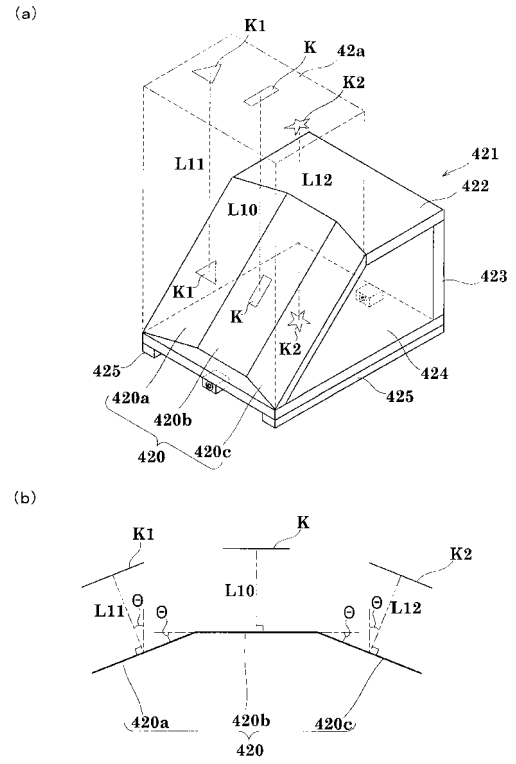
【図8】



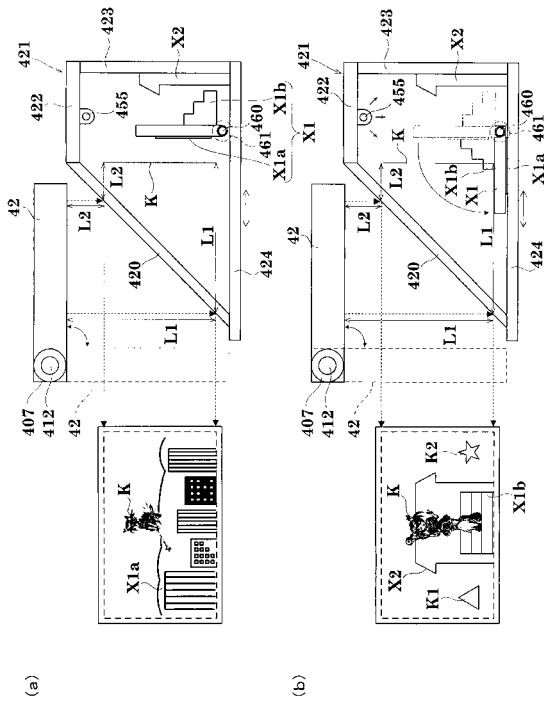
【 図 9 】



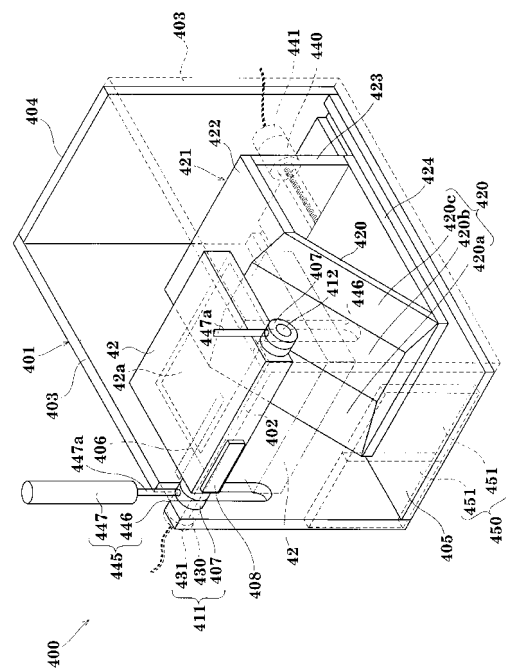
【 図 10 】



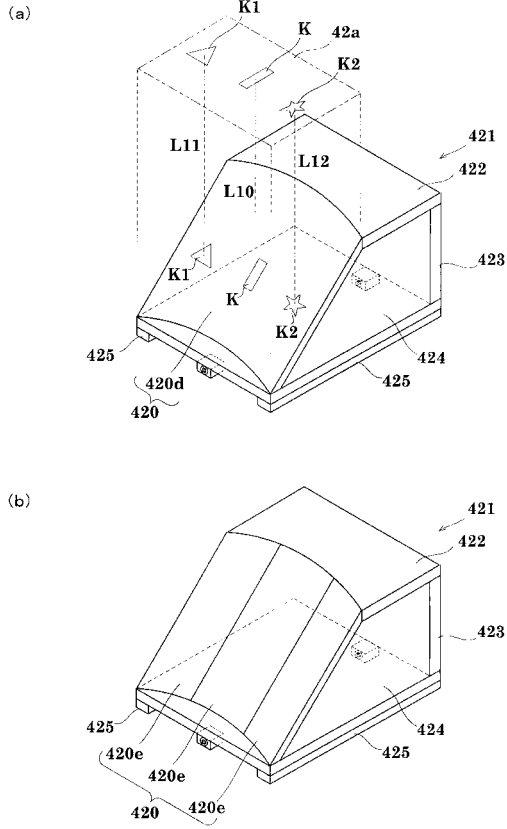
【 図 11 】



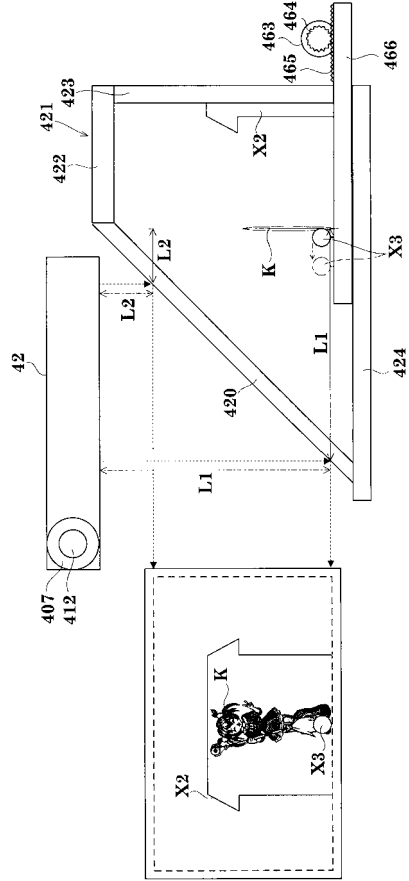
【 図 12 】



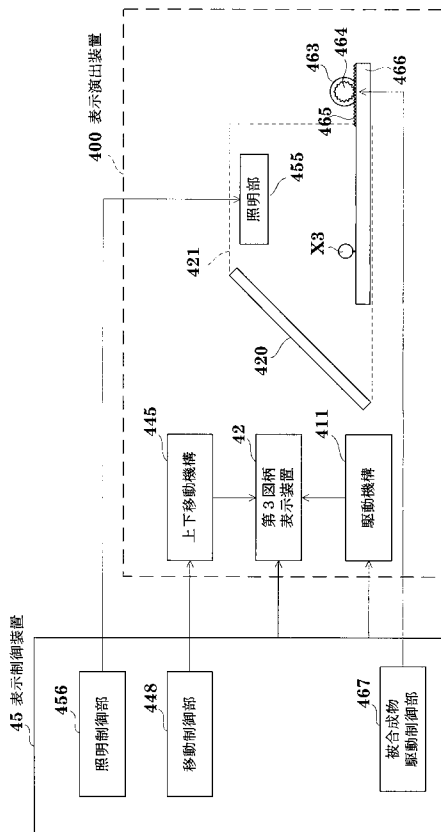
【 図 17 】



【 図 18 】



【 図 19 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 2 8 5 5 8 3 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 1 8 7 5 9 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2