

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-5635
(P2016-5635A)

(43) 公開日 平成28年1月14日(2016.1.14)

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

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 42 頁)

(21) 出願番号	特願2015-173868 (P2015-173868)	(71) 出願人	000144522 株式会社三洋物産
(22) 出願日	平成27年9月3日(2015.9.3)		
(62) 分割の表示	特願2014-238771 (P2014-238771) の分割	(74) 代理人	100093056 弁理士 杉谷 勉
原出願日	平成20年1月24日(2008.1.24)	(74) 代理人	100142930 弁理士 戸高 弘幸
		(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
		(72) 発明者	官坂 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
		Fターム(参考)	2C333 AA01 BA03

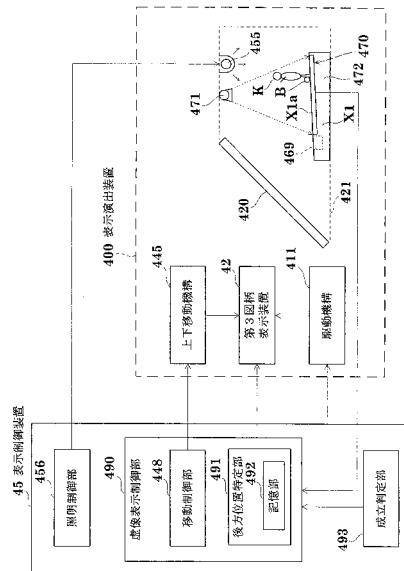
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】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。

【解決手段】遊技球位置検出器470は、ステージX1を回転する遊技球Bの位置を検出する。虚像表示制御部490は、遊技球位置検出器470によるステージX1上の遊技球Bの位置検出に基づいて、ハーフミラー420により表示される虚像KとステージX1上の遊技球Bとを関連させるように第3図柄表示装置42および上下移動機構445を制御するので、ステージX1上の遊技球Bである実像とハーフミラー420による虚像Kとを関連させた合成画像を提供することができ、より一層リアルで面白味のある、ハーフミラー420の背後側空間を利用した3次元空間画像を提供でき、表示演出の興趣性を向上させることができる。

【選択図】 図13



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像表示手段と、

表示物を表示可能であるとともに、その裏面側が視認可能であって前記画像表示手段に表示される画像を視認可能な透過性表示手段と、

前記透過性表示手段の背後に配置され且つ当該透過性表示手段を透過して視認可能に配置される演出用役物と、を備えた遊技機において、

前記透過性表示手段は、前記演出用役物を視認可能な状態において前記表示物を表示可能に構成されており、

前記画像表示手段は、前記画像表示手段で所定の演出を行う第 1 の位置と、当該第 1 の位置から前記画像表示手段を移動させて前記画像表示手段と前記透過性表示手段とで演出を行う第 2 の位置とに、前記画像表示手段を移動可能な駆動手段と、

前記画像表示手段を変位させて、前記透過性表示手段の前記表示物との位置関係を変化可能な変位手段と、を有し、

前記遊技機は、前記演出用役物の変化に合わせて、前記変位手段が前記画像表示手段を変位させるか、又は、前記画像表示手段が前記画像を変化させるかの少なくともいずれか一つを行うものであり、

前記演出用役物の明るさを変化させる発光手段を備え、

前記演出用役物は、立体的模型であり、

前記変位手段は、複数段階に変位可能である

ことを特徴とする遊技機。

10

20

【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、この遊技盤は、液晶表示装置を備えている（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2002 - 102462 号公報（第 3 - 4 頁，第 2 図）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

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、例えば従来のパチンコ機では、遊技者の興趣性を向上させるために、例えば液晶表示装置にて種々の演出を行っているが、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。

40

【0005】

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】

【0006】

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、

画像表示手段と、

50

表示物を表示可能であるとともに、その裏面側が視認可能であって前記画像表示手段に表示される画像を視認可能な透過性表示手段と、

前記透過性表示手段の背後に配置され且つ当該透過性表示手段を透過して視認可能に配置される演出用役物と、を備えた遊技機において、

前記透過性表示手段は、前記演出用役物を視認可能な状態において前記表示物を表示可能に構成されており、

前記画像表示手段は、前記画像表示手段で所定の演出を行う第1の位置と、当該第1の位置から前記画像表示手段を移動させて前記画像表示手段と前記透過性表示手段とで演出を行う第2の位置とに、前記画像表示手段を移動可能な駆動手段と、

前記画像表示手段を変位させて、前記透過性表示手段の前記表示物との位置関係を変化可能な変位手段と、を有し、

前記遊技機は、前記演出用役物の変化に合わせて、前記変位手段が前記画像表示手段を変位させるか、又は、前記画像表示手段が前記画像を変化させるかの少なくともいずれか一つを行うものであり、

前記演出用役物の明るさを変化させる発光手段を備え、

前記演出用役物は、立体的模型であり、

前記変位手段は、複数段階に変位可能である

ことを特徴とする遊技機である。

【発明の効果】

【0007】

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。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【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】パチンコ機の電氣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】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、ステージが表示されている場合を示す。

【図11】(a)はステージの概略斜視図、(b)は遊技球位置検出器の概略斜視図である。

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

【図13】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14】ステージの最奥部に位置する遊技球の背後で後押しするかのごとく虚像が位置するように、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15】ステージの中程まで下った遊技球の背後に虚像が位置するように、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16】ステージの下流まで下った遊技球の背後に虚像が位置するように、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17】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。

【発明を実施するための形態】

【0009】

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。

10

20

30

40

50

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を変動を開始し、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、特開 2 0 0 2 - 1 0 2 4 6 2 号公報（第 3 - 4 頁，第 2 図）参照）。

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、例えば従来のパチンコ機では、遊技者の興趣性を向上させるために、例えば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ないというような、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。

下記（0）に係る発明は、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。

【0010】

（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裏面側に配置された、遊技球が移動可能な移動領域部と、

前記移動領域部を移動する遊技球を検出する遊技球検出手段と、

前記遊技球検出手段による遊技球検出に基づいて、前記画像表示装置に表示された画像に対応する前記透過性反射部材の裏面側位置での虚像を前記移動領域部上の遊技球に関連させて表示する制御を行う虚像表示制御手段と、

を備えていることを特徴とする遊技機。

【0011】

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裏面側（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。

【0012】

さらに、遊技球検出手段は、移動領域部を移動する遊技球を検出する。虚像表示制御手段は、遊技球検出手段による移動領域部上の遊技球検出に基づいて、透過性反射部材により表示される虚像を移動領域部上の遊技球に関連させて表示する制御を行う。

【0013】

したがって、移動領域部上の遊技球である実像と透過性反射部材による虚像とを関連させた合成画像を提供することができ、より一層リアルで面白味のある、透過性反射部材の背後側空間を利用した 3 次元空間画像を提供でき、表示演出の興趣性を向上させることができる。

また、本明細書で言う「遊技球に虚像を関連させて表示する」とは、遊技球と虚像とが一定の関係をもって関わり合うように表示することを意味する。なお、遊技球と虚像との一方がその他方に対して相対的な関係を有して表示されることが挙げられる。例えば、遊技球と虚像とが一定の距離を維持しつつ遊技球と虚像との一方がその他方に追従する関係や、遊技球と虚像の一方の動作に関わり合っただけでその他方が動作する関係などが挙げられる。

具体的には、球移動制御と虚像表示制御とを同期させることで、遊技球に虚像を関連させて表示することができる。

また、本明細書で言う「球移動領域部における遊技球の移動」とは、遊技球が球移動領域部に接触しながら当該球移動領域上を転がり動く（遊技球の転動）こと、遊技球が球移動領域部に接触しながらも当該球移動領域上を転がらず（無回転）に動くあるいは当該遊技球の回転量が当該遊技球の進み量に比して少なく（低回転）動くこと、遊技球が球移動領域部上を跳ぶ（遊技球のジャンプ）ことを意味する。

【0014】

（１）前記（０）に記載の遊技機において、

前記移動領域部は、遊技球が移動する面状の移動面を有するものであり、

前記遊技球検出手段は、前記移動面上の遊技球の位置を検出する面内位置検出手段である

ことを特徴とする遊技機。

10

【0015】

前記（１）に記載の発明によれば、移動領域部は、遊技球が移動する面状の移動面を有する。遊技球検出手段としての面内位置検出手段は、移動面上の遊技球の位置を検出する。虚像表示制御手段は、面内位置検出手段による位置検出に基づいて、虚像と移動領域部上の遊技球とを関連させて表示するように画像表示装置を表示制御する。したがって、面状の移動面上を移動する遊技球の位置を検出することができ、面状の移動面を自在に移動する遊技球と透過性反射部材による虚像とを関連させて表示することができ、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。

20

【0016】

また、本明細書で言う「遊技球検出手段での遊技球の位置検出に基づいて表示制御する」ことは、遊技球検出手段での遊技球の位置検出毎に、その各検出位置あるいはそれに対応する各位置に虚像を順次に表示する制御のみならず、ある一つの検出点での遊技球検出（１回の遊技球の位置検出）のみに基づいて虚像を表示する制御や、少なくとも二以上の検出点での遊技球検出（複数回の遊技球の位置検出）に基づいて遊技球の動き（例えば、移動速度や加速度など）を算出し、その算出結果に基づいた位置に虚像を表示する制御も含まれる。例えば、ある一つの検出点での遊技球検出に基づいて、その検出点と関係のある所定位置に虚像を表示することや、ある一つの検出点での遊技球検出を契機として虚像表示を開始することが挙げられる。また、二以上の検出点での遊技球検出に基づいて、その検出された遊技球の移動速度を算出し、かかる遊技球の移動速度に応じた位置に虚像を表示させたりすることが挙げられる。

30

【0017】

（２）前記（１）に記載の遊技機において、

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、

前記虚像表示制御手段は、前記面内位置検出手段による位置検出に基づいて、前記画像表示装置に表示された画像に対応する前記透過性反射部材の裏面側位置での虚像と前記移動領域部上の遊技球とを関連させて表示するように前記画像表示装置を表示制御するとともに前記移動手段を制御することによって前記画像表示装置を移動制御する

40

ことを特徴とする遊技機。

【0018】

前記（２）に記載の発明によれば、虚像表示制御手段は、面内位置検出手段による位置検出に基づいて、画像表示装置に表示された画像に対応する透過性反射部材の裏面側位置での虚像と移動領域部上の遊技球とを関連させて表示するように画像表示装置を表示制御するとともに移動手段を制御することによって画像表示装置を移動制御する。つまり、移動手段は、虚像表示制御手段による制御に従って、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。したがって、面状の移動面上を移動する遊技球が遊技者にとって近づく方向あるは遠ざかる方向に移動する場合に、その遊技球の移

50

動方向に応じて画像表示装置を透過性反射部材に対して近づける方向や遠ざける方向に移動させることができ、移動面上の虚像を透過性反射部材の奥行き方向に移動させることができ、移動面上を奥行き方向に移動する遊技球と虚像とを関連させて表示することができる。その結果、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。

【0019】

(3) 前記(2)に記載の遊技機において、

前記虚像表示制御手段は、前記面内位置検出手段による位置検出に基づいて、前記移動領域部上の遊技球の移動方向後方位置を特定する後方位置特定手段を備え、前記後方位置特定手段によって特定された後方位置に前記虚像を表示するように前記画像表示装置を表示制御するとともに前記移動手段を制御することによって前記画像表示装置を移動制御する

10

ことを特徴とする遊技機。

【0020】

前記(3)に記載の発明によれば、後方位置特定手段は、面内位置検出手段による位置検出に基づいて、移動領域部上の遊技球の移動方向後方位置を特定する。虚像表示制御手段は、後方位置特定手段によって特定された後方位置に虚像を表示するように画像表示装置を表示制御するとともに移動手段を制御することによって画像表示装置を移動制御する。したがって、面状の移動面上を移動する遊技球の移動方向の後方に虚像を表示することができ、例えば、移動面上を移動する遊技球を虚像が後押ししたり(作用したり)後追いつたり(追動したり)するように表示することができる。その結果、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。

20

【0021】

(4) 前記(3)に記載の遊技機において、

前記後方位置特定手段は、前記移動面上を移動する遊技球の移動に関する移動面物理情報を記憶する記憶手段を備え、前記移動面物理情報と前記面内位置検出手段による位置検出とに基づいて、前記移動領域部上の遊技球の移動方向後方位置を特定する

ことを特徴とする遊技機。

【0022】

前記(4)に記載の発明によれば、後方位置特定手段は、移動面上を移動する遊技球の移動に関する移動面物理情報を記憶する記憶手段を備え、移動面物理情報と面内位置検出手段による位置検出とに基づいて、移動領域部上の遊技球の移動方向後方位置を特定する。したがって、面状の移動面上を移動する遊技球の移動方向の後方位置を特定する構成を好適に実現することができ、面状の移動面上を移動する遊技球の移動方向の後方に虚像を表示することができ、例えば、移動面上を移動する遊技球を虚像が後押ししたり(作用したり)後追いつたり(追動したり)するように表示することができる。

30

【0023】

(5) 前記(3)に記載の遊技機において、

前記後方位置特定手段は、前記面内位置検出手段によって検出された前記移動面上の遊技球の現在位置と、その直前の前記移動面上の遊技球の検出位置とに基づいて、遊技球の移動方向後方位置を特定する

40

ことを特徴とする遊技機。

【0024】

前記(5)に記載の発明によれば、後方位置特定手段は、面内位置検出手段によって検出された移動面上の遊技球の現在位置と、その直前の移動面上の遊技球の検出位置とに基づいて、遊技球の移動方向後方位置を特定する。虚像表示制御手段は、後方位置特定手段によって特定された後方位置に虚像を表示するように画像表示装置を表示制御するとともに移動手段を制御することによって画像表示装置を移動制御する。したがって、面状の移動面上を移動する遊技球の移動方向の後方位置を特定する構成を好適に実現することができ、面状の移動面上を移動する遊技球の移動方向の後方に虚像を表示することができ、例

50

えば、移動面上を移動する遊技球を虚像が後押ししたり（作用したり）後追いしたり（追動したり）するように表示することができる。

【0025】

（6）前記（2）に記載の遊技機において、

前記虚像表示制御手段は、前記面内位置検出手段による位置検出に基づいて、前記移動領域部上の遊技球の移動方向前方位置を特定する前方位置特定手段を備え、前記前方位置特定手段によって特定された前方位置に前記虚像を表示するように前記画像表示装置を表示制御するとともに前記移動手段を制御することによって前記画像表示装置を移動制御する

ことを特徴とする遊技機。

10

【0026】

前記（6）に記載の発明によれば、前方位置特定手段は、面内位置検出手段による位置検出に基づいて、移動領域部上の遊技球の移動方向前方位置を特定する。虚像表示制御手段は、前方位置特定手段によって特定された前方位置に虚像を表示するように画像表示装置を表示制御するとともに移動手段を制御することによって画像表示装置を移動制御する。したがって、面状の移動面上を移動する遊技球の移動方向の前方に虚像を表示することができ、例えば、移動面上を奥行き方向に移動する遊技球が虚像を後押ししたり（作用したり）後追いしたり（追動したり）するように表示することができる。その結果、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。

【0027】

20

（7）前記（6）に記載の遊技機において、

前記前方位置特定手段は、前記移動面上を移動する遊技球の移動に関する移動面物理情報を記憶する記憶手段を備え、前記移動面物理情報と前記面内位置検出手段による位置検出とに基づいて、前記移動領域部上の遊技球の移動方向前方位置を特定する

ことを特徴とする遊技機。

【0028】

前記（7）に記載の発明によれば、前方位置特定手段は、移動面上を移動する遊技球の移動に関する移動面物理情報を記憶する記憶手段を備え、移動面物理情報と面内位置検出手段による位置検出とに基づいて、移動領域部上の遊技球の移動方向前方位置を特定する。したがって、面状の移動面上を移動する遊技球の移動方向の前方位置を特定する構成を好適に実現することができ、面状の移動面上を移動する遊技球の移動方向の前方に虚像を表示することができ、例えば、移動面上を移動する遊技球が虚像を後押ししたり（作用したり）後追いしたり（追動したり）するように表示することができる。

30

【0029】

（8）前記（6）に記載の遊技機において、

前記前方位置特定手段は、前記面内位置検出手段によって検出された前記移動面上の遊技球の現在位置と、その直前の前記移動面上の遊技球の検出位置とに基づいて、遊技球の移動方向前方位置を特定する

ことを特徴とする遊技機。

【0030】

40

前記（8）に記載の発明によれば、前方位置特定手段は、面内位置検出手段によって検出された移動面上の遊技球の現在位置と、その直前の移動面上の遊技球の検出位置とに基づいて、遊技球の移動方向前方位置を特定する。虚像表示制御手段は、前方位置特定手段によって特定された前方位置に虚像を表示するように画像表示装置を表示制御するとともに移動手段を制御することによって前記画像表示装置を移動制御する。したがって、面状の移動面上を移動する遊技球の移動方向の前方位置を特定する構成を好適に実現することができ、面状の移動面上を移動する遊技球の移動方向の前方に虚像を表示することができ、例えば、移動面上を移動する遊技球が虚像を後押ししたり（作用したり）後追いしたり（追動したり）するように表示することができる。

【0031】

50

(9) 前記(0)から(8)のいずれか一つに記載の遊技機において、
前記虚像と前記移動領域部上の遊技球との関連表示を行う条件の成立を判定する成立判定手段を備え、

前記虚像表示制御手段は、前記成立判定手段で条件成立と判定された場合に、前記遊技球位置検出手段による位置検出に基づいて、前記虚像と前記移動領域部上の遊技球との関連表示を行うように前記画像表示装置を表示制御する

ことを特徴とする遊技機。

【0032】

前記(9)に記載の発明によれば、成立判定手段は、虚像と移動領域部上の遊技球との関連表示を行う条件の成立を判定する。例えば、かかる条件としては、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への移行の有無を判定する判定手段で有りと判定された場合や、遊技者にとって期待感のある識別情報変動表示演出を実行すると判定された場合などが挙げられる。虚像表示制御手段は、成立判定手段で条件成立と判定された場合に、遊技球位置検出手段による位置検出に基づいて、虚像と移動領域部上の遊技球との関連表示を行うように画像表示装置を表示制御する。したがって、条件不成立の場合には、虚像と移動領域部上の遊技球との関連表示は行われず、条件成立の場合のみ、虚像と移動領域部上の遊技球との関連表示が行われるので、条件成立確率を下げるに連れてかかる関連表示を特異的なものとして遊技者に認識させることができ、この関連表示を見ることで何か有利なことが起こるのではと期待感を遊技者に持たせることができる。

【0033】

(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、その内部に前記移動領域部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。

【0034】

前記(10)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、その内部に移動領域部を有する。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移動領域部(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。

【0035】

(11) 前記(10)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

。

【0036】

前記(11)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、移動領域部および遊技球を種々の照明色で提供でき、照明色を変えることで移動領域部上の遊技球の実像と虚像との合成画像のバリエーションを増加させることができる。

【0037】

(12) 前記(2)から(11)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記画像表示装置が直接の表示面となる第1の位置と、前記画像表示装置に表示される画像が前記透過性反射部材で前面側に反射され、かつ、前記透過性反射部材が表示面とな

10

20

30

40

50

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。

【0038】

前記(12)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。

10

【0039】

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。

【0040】

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。

【0041】

20

(13) 前記(12)に記載の遊技機において、

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

30

ことを特徴とする遊技機。

【0042】

前記(13)に記載の発明によれば、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。

40

【0043】

(14) 前記(0)から(13)のいずれか一つに記載の遊技機において、

50

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。

【0044】

前記(14)に記載の遊技機によれば、移動領域部上の遊技球である実像と透過性反射部材による虚像とを関連させた合成画像を提供することができ、より一層リアルで面白味のある、透過性反射部材の背後側空間を利用した3次元空間画像を提供でき、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。

10

【0045】

(15) 前記(0)から(13)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。

【0046】

前記(15)に記載の遊技機によれば、移動領域部上の遊技球である実像と透過性反射部材による虚像とを関連させた合成画像を提供することができ、より一層リアルで面白味のある、透過性反射部材の背後側空間を利用した3次元空間画像を提供でき、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に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。

20

【0047】

(16) 前記(0)から(13)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。

30

【0048】

前記(16)に記載の遊技機によれば、移動領域部上の遊技球である実像と透過性反射部材による虚像とを関連させた合成画像を提供することができ、より一層リアルで面白味のある、透過性反射部材の背後側空間を利用した3次元空間画像を提供でき、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に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。

40

【0049】

【0050】

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。

50

【実施例 1】

【0051】

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。

【0052】

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。

10

【0053】

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 809 mm（内寸 771 mm）、左右方向の外寸は 518 mm（内寸 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。

【0054】

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。

20

【0055】

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。

【0056】

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。

30

【0057】

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。

【0058】

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。

【0059】

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。

40

【0060】

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。

【0061】

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

50

射ハンドル 18 とを備えている。

【0062】

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。

【0063】

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、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。

10

【0064】

上皿ユニット 21 は、図 1 に示すように、前面枠セット 14 の下部箇所（前述の下皿 15 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 19 を備えている。ここで、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 38 の方へ導出するための球受皿である。

20

【0065】

ガラス枠部 23 は、図 1 に示すように、上皿ユニット 21 の上側に形成された窓部 101 を備えている。

【0066】

つまり、前面枠セット 14 には、図 1 に示すように、上皿ユニット 21 の上側に位置するガラス枠部 23 の中央箇所に、遊技盤 30 の遊技領域 30a（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 101 が形成されている。詳しくは、窓部 101 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 137 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 14 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 137 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 101 の前記略中央部が直線状になるようにし、ガラス板 137 もその形状に合わせるようにしてもよい。また、ガラス板 137 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。

30

【0067】

さらに、ガラス枠部 23 は、図 1 に示すように、窓部 101 の周囲に各種の電飾部（第 1 電飾部 300、第 2 電飾部 302 および第 3 電飾部 304）を備えている。つまり、前面枠セット 14 は、図 1 に示すように、その前面視した状態で窓部 101 の周囲で左箇所に、LED 等を内蔵した第 1 電飾部 300（左側電飾部）を、窓部 101 の周囲で右箇所に、LED 等を内蔵した第 2 電飾部 302（右側電飾部）を、窓部 101 の周囲で上箇所に、LED 等を内蔵した第 3 電飾部 304（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。

40

【0068】

本パチンコ機 10 では、第 1 電飾部 300、第 2 電飾部 302 および第 3 電飾部 304 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 10 の第 1 電飾部 300 および第 2 電飾部 302 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 とが備えられている。また、窓部 101 の周縁で右斜め下箇所に

50

は、内枠12表面や遊技盤30表面等の一部を視認できるように透明樹脂からなる小窓107が設けられている。この小窓107の所定箇所を平面状としているので、遊技盤30の右下隅部に貼り付けられた証紙などを、小窓107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。

【0069】

また、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とが設けられている。パチンコ機10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。なお、貸球操作部120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れる。

【0070】

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（後述するルール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装着されており、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。

【0071】

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。

【0072】

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を通し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

10

20

30

40

50

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。

【0073】

可変表示装置ユニット 35 は、第 1 の始動口 33 a , 33 b 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 33 a , 33 b 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。


【0074】

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）40 a , 40 b と、この LED 40 a , 40 b での変動表示の保留数を示す保留ランプ 40 c とを備えている。この LED 40 a , 40 b 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 40 a , 40 b 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 40 a , 40 b 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 40 a , 40 b 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 40 a , 40 b が青色発光状態で停止すると通常大当り（非特定当り）を示し、両方の LED 40 a , 40 b が互いに異なる色の発光状態で停止すると外れを示す。

【0075】

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。

【0076】

第 2 図柄表示装置 41 は、第 2 図柄用としての例えば「」が描かれた表示部 41 a と、第 2 図柄用としての例えば「x」が描かれた表示部 41 b と、保留ランプ 41 c 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 41 a , 41 b 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 33 b 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 41 c にて点灯表示されるようになっている。なお、表示部 41 a , 41 b 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。

【0077】

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。

【0078】

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

10

20

30

40

50

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 3 2 が開状態と通常の閉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 3 2 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。

【 0 0 7 9 】

より詳しくは、第 1 の始動口 3 3 a , 3 3 b に対し遊技球が入賞すると第 1 図柄表示装置 4 0 の 2 個の L E D 4 0 a , 4 0 b が変動表示され、その変動停止後の L E D 4 0 a , 4 0 b 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 L E D 4 0 a , 4 0 b が赤色発光状態で停止するという発光態様の場合には、確変大当たり（特定当り）の特別遊技状態に当選したことを示し、両方の L E D 4 0 a , 4 0 b が青色発光状態で停止するという発光態様の場合には、通常大当たり（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 L E D 4 0 a , 4 0 b 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。

10

【 0 0 8 0 】

そして、可変入賞装置 3 2 は、その大入賞口 3 2 a 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、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 3 2 の大入賞口 3 2 a 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 3 3 a , 3 3 b 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 4 0 c にて点灯表示されるようになっている。なお、保留ランプ 4 0 c は、第 3 図柄表示装置 4 2 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。

20

【 0 0 8 1 】

また、遊技盤 3 0 には、図 2 に示すように、遊技球発射装置 3 8（図 3 参照）から発射された遊技球を遊技盤 3 0 上部へ案内するための複数本のレール 5 1 , 5 2 が取り付けられており、遊技球発射ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球は複数本のレール 5 1 , 5 2 の後述する球案内通路 4 9 を通じて所定の遊技領域 3 0 a に案内されるようになっている。複数本のレール 5 1 , 5 2 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 3 0 に取り付けられている。内レール 5 1 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 5 2 は、一部（主に左側部）が内レール 5 1 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 5 1 と外レール 5 2 とにより誘導レールが構成され、これら各レール 5 1 , 5 2 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 4 9 が形成されている。なお、球案内通路 4 9 は、遊技盤 3 0 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。

30

【 0 0 8 2 】

内レール 5 1 の先端部分（図 2 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、内レール 5 1 及び外レール 5 2 間の球案内通路 4 9 から遊技盤 3 0 の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路 4 9 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 3 0 が内枠 1 2 に取り付けられた状態において、外レール 5 2 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 5 2 の先端部に相当する部位）には、内枠 1 2 に設けられた返しゴム 5 4（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 5 4 に当たって跳ね返されるようになっている。外レール 5 2 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 5 2 の先端部から内レール 5 1 の右側先端部までは、内枠 1 2 に形成された壁部 6 0（図 2 に破線で示す）が位置することにより、遊技領域 3 0 a が仕切られている。

40

【 0 0 8 3 】

なお、遊技盤 3 0 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

50

(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。

【0084】

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。

10

【0085】

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30aの向かって左側限界位置は外レール52によってではなく内レール51によって特定される。同様に、遊技領域30aの向かって右側限界位置は内レール51によって特定される。また、遊技領域30a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30aの上側限界位置は外レール52によって特定される。

20

【0086】

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

【0087】

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。

【0088】

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。

30

40

【0089】

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。

【0090】

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

50

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。

【0091】

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。

10

【0092】

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。

【0093】

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。

20

【0094】

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。

【0095】

第1制御基板ユニット201は、例えば略矩形形状の取付台(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CPU501と、遊技プログラムを記憶したROM502と、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶するRAM503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

30

40

【0096】

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CPU551や、その他ROM552、RAM553、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(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。

50

【0097】

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、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19に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板314は不要である。

10

【0098】

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（被包手段）を構成するボックススペース（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263が封印されている。

20

【0099】

払出制御装置311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358a（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。

30

【0100】

また、電源監視基板261b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、RAM消去スイッチ323を押しながら電源を投入することとしている。

【0101】

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、図3に示すように、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。

40

【0102】

裏パックユニット203は、その最上部に上方に開口したタンク355が設けられており、このタンク355には遊技ホールの島設備（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355の下方には、例えば横方向2列の球通路を有し下流側に向けて緩やかに下り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。ケースレール357の最下流部には、払出装装置358が設けられ、払出モータ358a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、払出装装置358より払い出された遊技球は

50

払出通路等を通じて上皿 19 に供給される。

【 0 1 0 3 】

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パイプレータ 3 6 0 が設けられている。例えば、パイプレータ 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、パイプレータ 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、パイプレータ 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、パイプレータ 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。

【 0 1 0 4 】

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 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

【 0 1 0 5 】

タンク 3 5 5 から払出通路（図示省略）に至るまでの払出機構部 3 5 2 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。

【 0 1 0 6 】

なお、図 3 に示すように、内枠 1 2 の右上側には、内枠 1 2 が外枠 1 1 に対して開かれたことを検出する内枠開検出スイッチ 3 8 8 が設けられている。内枠 1 2 が開かれると、内枠開検出スイッチ 3 8 8 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。

【 0 1 0 7 】

次に、本パチンコ機 1 0 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 1 0 は、主制御装置 2 6 1 と、払出制御装置 3 1 1 と、発射制御装置 3 1 2 と、サブ制御装置 2 6 2 と、表示制御装置 4 5 と、電源装置 3 1 3 などを備えている。以下に、これらの装置を個別に詳細に説明する。

【 0 1 0 8 】

パチンコ機 1 0 の主制御装置 2 6 1 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての CPU 5 0 1 が搭載されている。CPU 5 0 1 には、該 CPU 5 0 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM 5 0 2 と、その ROM 5 0 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである RAM 5 0 3 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。

【 0 1 0 9 】

RAM 5 0 3 は、パチンコ機 1 0 の電源のオフ後においても電源装置 3 1 3 からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM 5 0 3 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。

【 0 1 1 0 】

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 2 6 1 の CPU 5 0 1 は、通常処理を最後までを実行するので、RAM 5 0 3 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 1 0 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 5 0 3 に設ける必要がない。なお、CPU 5 0 1 の N M I 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

10

20

30

40

50

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。

【0111】

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、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。

10

【0112】

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。

【0113】

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。

20

【0114】

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。

【0115】

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。

30

【0116】

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。

40

【0117】

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、発射レーン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

50

ル)である期間においては、発射制御信号S 8及び球送り制御信号S 9を発射制御装置3 1 2に出力せず、発射装置2 2 9によって遊技球が発射されることはない。

【0 1 1 8】

表示制御装置4 5は、第3図柄表示装置4 2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4 5は、CPU 5 2 1と、ROM(プログラムROM) 5 2 2と、ワークRAM 5 2 3と、ビデオRAM 5 2 4と、キャラクターROM 5 2 5と、画像コントローラ5 2 6と、入力ポート5 2 7と、出力ポート5 2 9と、バスライン5 3 0, 5 3 1とを備えている。入力ポート5 2 7の入力にはサブ制御装置2 6 2の出力が接続され、入力ポート5 2 7には、CPU 5 2 1、ROM 5 2 2、ワークRAM 5 2 3、画像コントローラ5 2 6が接続されている。また、画像コントローラ5 2 6にはバスライン5 3 1を介して出力ポート5 2 9が接続されており、その出力ポート5 2 9の出力には液晶表示装置である第3図柄表示装置4 2が接続されている。

10

【0 1 1 9】

表示制御装置4 5のCPU 5 2 1は、主制御装置2 6 1からの各種コマンドがサブ制御装置2 6 2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4 2での装飾図柄表示を制御する。ROM 5 2 2は、そのCPU 5 2 1により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、ワークRAM 5 2 3は、CPU 5 2 1による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリである。

【0 1 2 0】

ビデオRAM 5 2 4は、第3図柄表示装置4 2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RAM 5 2 4の内容を書き替えることにより、第3図柄表示装置4 2の表示内容が変更される。キャラクターROM 5 2 5は、第3図柄表示装置4 2に表示される装飾図柄などのキャラクター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5 2 6は、CPU 5 2 1、ビデオRAM 5 2 4、出力ポート5 2 9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RAM 5 2 4に記憶される表示データを、キャラクターROM 5 2 5から所定のタイミングで読み出して第3図柄表示装置4 2に表示させるものである。

20

【0 1 2 1】

また、電源装置3 1 3は、パチンコ機1 0の各部に電力を供給するための電源部5 4 1とを備えている。電源部5 4 1は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置2 6 1や払出制御装置3 1 1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5 4 1は、外部より供給される交流2 4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+ 1 2 V電源、ロジック用の+ 5 V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+ 1 2 V電源、+ 5 V電源及びバックアップ電源を主制御装置2 6 1や払出制御装置3 1 1等に対して供給する。なお、発射制御装置3 1 2に対しては払出制御装置3 1 1を介して動作電源(+ 1 2 V電源、+ 5 V電源等)が供給される。

30

【0 1 2 2】

図4に示すように、主制御装置2 6 1は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス2 6 3内に、主制御基板2 6 1 aと、この主制御基板2 6 1 aとは別体の電源監視基板2 6 1 bとを備えている。電源監視基板2 6 1 bは、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路5 4 2と、RAM消去スイッチ3 2 3に接続されてなるRAM消去スイッチ回路5 4 3とを備えている。

40

【0 1 2 3】

停電監視回路5 4 2は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置2 6 1のCPU 5 0 1及び払出制御装置3 1 1のCPU 5 1 1の各NMI端子へ停電信号S 1を出力するための回路である。停電監視回路5 4 2は、電源部5 4 1で交流2 4ボルトの電圧を監視し、この電圧が2 4ボルト未満になった時間が例えば2 0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S 1を主制御装置2 6 1及び払出制御装置3 1 1へ出力

50

する。この停電信号 S 1 の出力によって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、停電の発生を認識し、停電時処理 (N M I 割込み処理) を実行する。

【 0 1 2 4 】

なお、電源部 5 4 1 は、電源部 5 4 1 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 2 0 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 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

【 0 1 2 5 】

R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、R A M 消去スイッチ 3 2 3 のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ 3 2 3 の状態に応じて主制御装置 2 6 1 の R A M 5 0 3 及び払出制御装置 3 1 1 の R A M 5 1 3 のバックアップデータをクリアするための回路である。R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押下された際、R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、R A M 消去信号 S 2 を主制御基板 2 6 1 a に出力する。R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押下された状態でパチンコ機 1 0 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 2 6 1 において R A M 5 0 3 のデータがクリアされ、払出制御装置 3 1 1 は主制御装置 2 6 1 からの初期化コマンドを受けると R A M 5 1 3 のデータがクリアされる。

【 0 1 2 6 】

ところで、第 3 図柄表示装置 4 2 (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 S Z と、菱形状の絵図柄からなる副装飾図柄 F Z 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 S Z が表示されると共に各主装飾図柄 S Z の間に副装飾図柄 F Z 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 S Z と副装飾図柄 F Z が上から下へと変動表示されるようになっている。

【 0 1 2 7 】

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 S Z 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 S Z 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 4 2 上の 5 つの有効ライン、すなわち上ライン L 1、中ライン L 2、下ライン L 3、右上がりライン L 4、左上がりライン L 5 の何れかで主装飾図柄 S Z 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 S Z 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。

【 0 1 2 8 】

続いて、本実施例のパチンコ機 1 0 のさらなる特徴部分について説明する。

【 0 1 2 9 】

前述したように本実施例のパチンコ機 1 0 は、図 2 を用いて前述したように、遊技盤 3 0 の略中央箇所第 3 図柄表示装置 4 2 (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 4 2 は以下に説明する表示演出装置 4 0 0 (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 4 2 を備えた表示演出装置 4 0 0 は、遊技盤 3 0 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 4 0 0 の正面にはこの表示演出装置 4 0 0 を保護する透明板 4 8 0 が設けられている。以下、表示演出装置 4 0 0 の構成について図 6 ~ 図 9 を用いて説明する。

【 0 1 3 0 】

図 6 は、表示演出装置 4 0 0 の概略構成図である。図 7 は、第 3 図柄表示装置 4 2 が変移途中の状態である表示演出装置 4 0 0 を示す図である。図 8 は、第 3 図柄表示装置 4 2 が第 2 の位置に変移したときの表示演出装置 4 0 0 を示す図である。図 9 は、ハーフミラー 4 2 0 を移動させる機構の概略斜視図である。

【0131】

<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。

10

【0132】

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。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。

20

【0133】

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。

30

【0134】

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。

40

【0135】

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。

【0136】

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、支持体421により水平面から

50

略45度の角度で支持されている。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。

【0137】

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としてのステージX1、背景模型X2を収納する収納空間を形成することになる。

【0138】

ここで、本実施形態では、図9に示すように、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。

【0139】

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が取り付けられており、モータ440の出力軸の回転位置が検出される。

【0140】

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。

【0141】

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図柄表示装置42が第1の位置にある時(図6参照)、ハーフミラー420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420は第1の位置の第3図柄表示装置42に隠れて見えない)。また、ハーフミラー420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。

【0142】

次に、支持体421とハーフミラー420との内部空間に収納されるステージX1、背景模型X2及び表示演出装置400の画像表示態様について図10を参照して説明する。図10は、表示演出装置400による3次元空間画像の表示原理の説明図であって、ステージX1が表示されている場合を示す。図10の右側の図は表示演出装置400の要部を側方から見た図であり、同図の左側の図は第3図柄表示装置42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。

【0143】

10

20

30

40

50

ここで、ハーフミラー 420 の背後には、図 10 に示すように、遊技球 B が転動可能な面状の転動面 X1a を有するステージ X1 と、このステージ X1 の奥側に位置する背景模型 X2 が配置されている。背景模型 X2 は建物を模した立体的な模型であり背板 423 の内側に固定されている。

【0144】

さて、第 3 図柄表示装置 42 が図 10 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 42 の表示画面 42a が収納部 401 の正面に露出した状態にあり、遊技者からは表示画面 42a は見えるが、ハーフミラー 420 や支持体 421 並びにステージ X1、背景模型 X2 は第 3 図柄表示装置 42 の背後に隠れて見えない。表示演出装置 400 からは第 3 図柄表示装置 42 による 2 次元画像が遊技者に提示されることになる。

10

【0145】

一方、図 10 に示すように、第 3 図柄表示装置 42 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 42 の表示画面 42a は略水平となるので遊技者からは表示画面 42a が直接見えない。そして、第 3 図柄表示装置 42 に表示された画像（本実施例では、例えば人などのキャラクタ画像）がハーフミラー 420 で前面側に反射されて当該ハーフミラー 420 の背後側に位置する虚像 K（人などのキャラクタ画像の虚像）として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 420 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 42 とハーフミラー 420 との間の距離（L1、L2）と第 3 図柄表示装置 42 とハーフミラー 420 との間の角度（本例では略 45 度）とによって定まり、本実施形態の場合、ハーフミラー 420 から奥行き方向に L1、L2 だけ離れた位置（虚像位置）に虚像 K が見えることになる。

20

【0146】

更に、図 10 に示すように、遊技者からは虚像 K と共にステージ X1、背景模型 X2 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 10 の例では、ステージ X1 と、このステージ X1 上に位置する人などのキャラクタの虚像 K と、背景模型 X2 との合成画像が遊技者に提示されることになる。同図の例では人などのキャラクタがステージ X1 のやや手前側位置に立っている画像を示している。

【0147】

また、図 10 の例では、ハーフミラー 420 の背後側に、虚像 K が位置するステージ X1 と、このステージ X1 よりも遊技者の視認方向の奥側に位置する背景模型 X2 とが配置されているため、遊技者から見ると、ステージ X1 の先端部分 虚像 K（人などのキャラクタ）およびステージ X1 の先端部分よりも後ろ部分 背景模型 X2 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ステージ X1、背景模型 X2 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。

30

【0148】

なお、図 10 での虚像 K（人などのキャラクタ）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 の背後に存在する背景模型 X2 が透けて見え難くなる。これとは逆に、虚像 K（例えば、人などのキャラクタ）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 の背後に存在する背景模型 X2 が透けて見える。

40

【0149】

ここで、ステージ X1 の構造について図 11 を用いて説明する。図 11（a）はステージ X1 の概略斜視図、図 11（b）は遊技球位置検出器 470 の概略斜視図である。

【0150】

図 11（a）に示すように、ステージ X1 は、その上面側に、遊技球 B が転動する転動面 X1a を備えており、その奥側位置が手前側位置よりも高くすることで、手前側に下り傾斜となる転動面 X1a としている。

50

【 0 1 5 1 】

さらに、図 1 1 (a) に示すように、ステージ X 1 は、その上流側に設けられた、遊技球 B を案内する案内通路 4 6 1 と、転動面 X 1 a の上流端部に接続されて、転動面 X 1 a の幅方向に亘って案内通路 4 6 1 からの遊技球 B が揺動可能な揺動通路 4 6 3 と、この揺動通路 4 6 3 の所定箇所（実施例では例えば間隔を空けた 3 箇所）に設けられた、揺動した遊技球 B を転動面 X 1 a の上流側に供給する供給部 4 6 5 とを備えている。

【 0 1 5 2 】

揺動通路 4 6 3 は、図 1 1 (a) に示すように、起伏のある通路形状（波形形状）としており、遊技球 B が当該揺動通路 4 6 3 上を上り下りして転動するようになっている。具体的には、揺動通路 4 6 3 は、図 1 1 (a) に示すように、案内通路 4 6 1 に近い方から順に、山部 4 6 3 a、谷部 4 6 3 b、山部 4 6 3 a、谷部 4 6 3 b、山部 4 6 3 a、谷部 4 6 3 b、山部 4 6 3 a となっており、案内通路 4 6 1 が最も遠い山部 4 6 3 a には壁部 4 6 3 c が設けられており、この壁部 4 6 3 c に遊技球 B が当たって反対側に返されるようになっている、当該揺動通路 4 6 3 で揺動する遊技球 B がいずれかの谷部 4 6 3 b から転動面 X 1 a に供給されるようになっている。この谷部 4 6 3 b は、前述の供給部 4 6 5 に対応している。

【 0 1 5 3 】

転動面 X 1 a の両側には、図 1 1 (a) に示すように、遊技球 B が転動面 X 1 a の外に脱落することを防止するための防止壁 4 6 7 が設けられている。3 箇所の供給部 4 6 5 のいずれかから転動面 X 1 a の上流側に供給された遊技球 B は、当該転動面 X 1 a を転動してその下流側に到達する。

【 0 1 5 4 】

図 1 1 (a) に示すように、転動面 X 1 a の下流側には、当り入球部 4 6 8 と、その両側に位置する外れ入球部 4 6 9 とが設けられており、転動面 X 1 a を転動した遊技球 B は当り入球部 4 6 8 か外れ入球部 4 6 9 のいずれかに入球するようになっている。当り入球部 4 6 8 は、転動面 X 1 a の下流端部に沿って破線矢印で示すように往復移動可能となっており、当り入球部 4 6 8 に遊技球 B が入球した場合には、遊技者にとって有利な遊技状態あるいは遊技価値が付与される。

【 0 1 5 5 】

さらに、図 1 0、図 1 1 に示すように、ステージ X 1 での転動面 X 1 a 下には、当該転動面 X 1 a を転動する遊技球 B の位置を検出する遊技球位置検出器 4 7 0 が設けられている。また、図 1 0、図 1 1 (b) に示すように、遊技球位置検出器 4 7 0 の上方箇所（本実施例では、天板 4 2 2 の内側箇所）には、この遊技球位置検出器 4 7 0 の全面に赤外線照射する赤外線照射源 4 7 1 を備えている。

【 0 1 5 6 】

具体的には、遊技球位置検出器 4 7 0 は、図 1 1 (b) に示すように、転動面 X 1 a 上の遊技球 B の位置を検出するべく、転動面 X 1 a 全体に亘って遊技球 B の位置検出が可能な面状の面内位置検出器 4 7 2 を採用している。つまり、図 1 1 (b) に示すように、面内位置検出器 4 7 2 は、その幅方向に m 個（本実施例では例えば 3 2 個）の赤外線受光部 4 7 3 を備え、且つ、その奥行き方向に n 個（本実施例では例えば 3 2 個）の赤外線受光部 4 7 3 を備えたマトリクス状面検出器となっている。赤外線受光部 4 7 3 は、その平面視で例えば遊技球 1 個程度の大きさとなっている。なお、赤外線受光部 4 7 3 の平面視での大きさや遊技球位置検出器 4 7 0 での遊技球位置検出器 4 7 0 の数量については適宜に変更可能である。

【 0 1 5 7 】

例えば、図 1 1 (b) に示すように、赤外線照射源 4 7 1 からの赤外線が面内位置検出器 4 7 2 の全ての赤外線受光部 4 7 3 で受光されており、各赤外線受光部 4 7 3 での受光値がそれぞれ所定の値（受光有り時の値）となっているが、面内位置検出器 4 7 2 での例えば座標 (m , n) に遊技球 B が位置しているときは、かかる座標 (m , n) の赤外線受光部 4 7 3 での受光が遊技球 B によって遮られて、この座標 (m , n) の赤外線受光部 4

10

20

30

40

50

73の受光値が通常よりも低下した値（受光無し時の値）となっており、この座標（m，n）に遊技球Bが位置していることを検出することができる。

【0158】

また、図11(a)に示すように、転動面X1aには、つまり、面内位置検出器472上には、当該面内位置検出器472に遊技球Bが直接接触することによる損傷などを防ぐための、赤外線が透過可能な保護シート475が設けられている。

【0159】

この保護シート475は、平面状シートを採用してもよいが、少なくとも遊技球Bの転動接触する側の面に凸部または凹部または凹凸部を有するものを採用することで、転動する遊技球Bの挙動に変化を与えることができる。これらの凸部または凹部または凹凸部は、急峻に変化するもののみならず、緩やかに変化するものであってもよい。この凸部または凹部または凹凸部は、その高低差が1ミリ程度でもよいし、0.1～数ミリのものとしてもよいし、その平面視での大きさも前記のミリオーダーとしてもよいし、その平面視での形状も点状や円状や多角状やその他の形状など任意の形状のものを採用することができる。つまり、転動する遊技球Bの挙動に少なくとも変化を与えることができるものであればよい。

10

【0160】

さらに、この表示演出装置400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445を備えている。

20

【0161】

ここで、上下移動機構445の構成について図12も用いて説明する。図12は、上下移動機構445によって第2の位置とした第3図柄表示装置42を上下動させる様子を示す図である。

【0162】

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の両側面上部箇所それぞれに設けられた両軸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、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。

30

【0163】

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。

40

【0164】

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

50

回動されるようなことはない。

【0165】

さらに、表示制御装置45の構成について図13を用いて説明する。図13は、表示制御装置45と表示演出装置400との構成を示すブロック図である。

【0166】

この表示制御装置45は、図13に示すように、面内位置検出器472による位置検出に基づいて、第3図柄表示装置42に表示された画像に対応するハーフミラー420の裏面側位置での虚像KとステージX1上の遊技球Bとを関連させて表示するように第3図柄表示装置42を表示制御する虚像表示制御部490を備えている。

【0167】

虚像表示制御部490は、面内位置検出器472による位置検出に基づいて、第3図柄表示装置42に表示された画像に対応するハーフミラー420の裏面側位置での虚像KとステージX1上の遊技球Bとを関連させて表示するように第3図柄表示装置42を表示制御するとともに上下移動機構445を制御することによって第3図柄表示装置42を移動制御する。

【0168】

虚像表示制御部490は、図13に示すように、上下移動機構445を制御する移動制御部448を備えており、虚像Kをハーフミラー420の背後側で移動させるに際して、当該虚像Kが被合成物X1と関連して（本実施例では、虚像Kが遊技球Bを後押しして）移動するように移動制御部448を制御して上下移動機構445を駆動する。

【0169】

具体的には、虚像表示制御部490は、図13に示すように、面内位置検出器472による位置検出に基づいて、ステージX1上の遊技球Bの移動方向後方位置を特定する後方位置特定部491を備え、この後方位置特定部491によって特定された後方位置に虚像Kを表示するように第3図柄表示装置42を表示制御するとともに上下移動機構445を制御することによって第3図柄表示装置42を移動制御する。つまり、虚像KをステージX1の奥行き方向成分を持って移動させる場合には、かかる奥行き方向成分の移動距離分だけ第3図柄表示装置42を上下動させることになるし、虚像KをステージX1の横方向成分を持って移動させる場合には、かかる横方向移動成分の移動距離分だけ表示画面42a上の表示位置をシフトさせることになる。

【0170】

図13に示すように、後方位置特定部491は、ステージX1上を転動する遊技球Bの転動に関する転動面物理情報（移動面物理情報）を記憶する記憶部492を備え、この転動面物理情報と面内位置検出器472による位置検出とに基づいて、ステージX1上の遊技球Bの移動方向後方位置を特定する。この転動面物理情報としては、手前側に下り傾斜となっている傾斜情報が挙げられる。また、この傾斜情報の他に、前述した保護シート475の凸部または凹部または凹凸部についてのステージX1に対する位置情報も含めることで、遊技球Bの進行方向に追従するかのごとく虚像Kの向きを変更するようにしてもよい。

【0171】

さらに、図13に示すように、表示制御装置45は、虚像KとステージX1上の遊技球Bとの関連表示を行う条件の成立を判定する成立判定部493を備えている。虚像表示制御部490は、成立判定部493で条件成立と判定された場合に、面内位置検出器472による位置検出に基づいて、虚像KとステージX1上の遊技球Bとの関連表示を行うように第3図柄表示装置42を表示制御する。

【0172】

ここで、虚像表示制御部490による第3図柄表示装置42および上下移動機構445の制御によって虚像Kが遊技球Bを追従（例えば後押し）するよう制御することについて、図14～図16を用いて説明する。図14は、ステージX1の最奥部に位置する遊技球Bの背後で後押しするかのごとく虚像Kが位置するように、第2の位置とした第3図柄表

10

20

30

40

50

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 5 は、ステージ X 1 の中程まで下った遊技球 B の背後に虚像 K が位置するように、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、ステージ X 1 の下流まで下った遊技球 B の背後に虚像 K が位置するように、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。

【 0 1 7 3 】

なおここでは、成立判定部 4 9 3 で条件成立と判定された場合において、虚像表示制御部 4 9 0 による第 3 図柄表示装置 4 2 および上下移動機構 4 4 5 の制御について以下の説明をする。虚像表示制御部 4 9 0 は、上下移動機構 4 4 5 を制御することで、予め第 3 図柄表示装置 4 2 を図 1 4 の実線で示す高さ位置に引き上げておく。

10

【 0 1 7 4 】

具体的には、駆動機構 4 1 1 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 4 2 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 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 を図 1 4 に実線で示す高さまで引き上げた状態としておく。

【 0 1 7 5 】

そして、図 1 1 で示した案内通路 4 6 1 および揺動通路 4 6 3 を経て、図 1 4 に示すようにステージ X 1 の最奥位置に遊技球 B が位置しているときには、その遊技球 B のステージ X 1 上での位置が面内位置検出器 4 7 2 によって検出される。

20

【 0 1 7 6 】

虚像表示制御部 4 9 0 は、面内位置検出器 4 7 2 による遊技球 B の位置検出に基づいて、その遊技球 B の背後位置に虚像 K が位置するように第 3 図柄表示装置 4 2 および上下移動機構 4 4 5 を制御する。

【 0 1 7 7 】

図 1 4 に示すように、第 2 の位置とした第 3 図柄表示装置 4 2 を所定高さまで引き上げた状態では、ステージ X 1 の最奥位置（最上流側位置）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 4 2 とハーフミラー 4 2 0 との間の距離（ L_3 、 L_4 ）の位置となっている。また、第 3 図柄表示装置 4 2 の表示画面 4 2 a での虚像 K に対応する画像の表示位置をその表示画面 4 2 a の縦方向の所定の表示位置（第 3 図柄表示装置 4 2 とステージ X 1 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 の高さ位置をステージ X 1 の最奥位置の高さ位置とすることができる。よって、虚像 K がステージ X 1 の最奥位置の高さに表示される。

30

【 0 1 7 8 】

具体的には、虚像表示制御部 4 9 0 の後方位置特定部 4 9 1 は、転動面物理情報（ステージ X 1 の傾斜情報）と面内位置検出器 4 7 2 による位置検出とに基づいて、ステージ X 1 上の遊技球 B の移動方向後方位置を特定する。この特定された移動方向後方位置に対応する表示画面 4 2 a 上での位置に虚像 K についての画像を表示するように第 3 図柄表示装置 4 2 を制御する。

【 0 1 7 9 】

続いて、遊技球 B がステージ X 1 の中程まで下った位置に位置している場合には、かかる遊技球 B のステージ X 1 上の位置が面内位置検出器 4 7 2 で検出され、虚像表示制御部 4 9 0 は、面内位置検出器 4 7 2 での位置検出に基づいて、その遊技球 B の背後に虚像 K が位置するように、第 3 図柄表示装置 4 2 を図 1 5 に実線で示す高さまで引き下げた状態とする。

40

【 0 1 8 0 】

第 2 の位置とした第 3 図柄表示装置 4 2 を図 1 5 に実線で示す高さまで引き下げた状態では、ステージ X 1 の中程位置に虚像 K が位置する。このとき、虚像 K は、第 3 図柄表示装置 4 2 とハーフミラー 4 2 0 との間の距離（ L_5 、 L_6 ）の位置となっている。また、第 3 図柄表示装置 4 2 の表示画面 4 2 a での虚像 K に対応する画像の表示位置をその表示画面 4 2 a の縦方向の所定の表示位置（第 3 図柄表示装置 4 2 とステージ X 1 との幾何学

50

的關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の高さ位置をステージX1の中程位置の高さ位置とすることができる。よって、虚像KがステージX1の中程位置の高さに表示される。

【0181】

具体的には、虚像表示制御部490の後方位置特定部491は、転動面物理情報(ステージX1の傾斜情報)と面内位置検出器472による位置検出とに基づいて、ステージX1上の遊技球Bの移動方向後方位置を特定する。この特定された移動方向後方位置に対応する表示画面42a上での位置に虚像Kについての画像を表示するように第3図柄表示装置42を制御する。

【0182】

続いて、遊技球BがステージX1の最下流まで下った位置に位置している場合には、かかる遊技球BのステージX1上の位置が面内位置検出器472で検出され、虚像表示制御部490は、面内位置検出器472での位置検出に基づいて、その遊技球Bの背後に虚像Kが位置するように、第3図柄表示装置42を図16に実線で示す高さまで引き下げた状態とする。

【0183】

第2の位置とした第3図柄表示装置42を図16に実線で示す高さまで引き下げた状態では、ステージX1の最下流位置に虚像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(第3図柄表示装置42とステージX1との幾何学的關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の高さ位置をステージX1の最下流位置の高さ位置とすることができる。よって、虚像KがステージX1の最下流位置の高さに表示される。

【0184】

具体的には、虚像表示制御部490の後方位置特定部491は、転動面物理情報(ステージX1の傾斜情報)と面内位置検出器472による位置検出とに基づいて、ステージX1上の遊技球Bの移動方向後方位置を特定する。この特定された移動方向後方位置に対応する表示画面42a上での位置に虚像Kについての画像を表示するように第3図柄表示装置42を制御する。

【0185】

つまり、ステージX1上の遊技球Bは、その転動面X1aを転動(流下)していくことから、この転動過程での各位置が面内位置検出器472で検出されるとともに、ある検出位置の背後側位置(移動方向後方位置)に虚像Kを表示しては次の検出位置の背後側位置(移動方向後方位置)に虚像Kを更新表示することで、遊技球Bを虚像Kが後押して進んでいく(追従)ように表示される。

【0186】

また、本実施例のパチンコ機10は、図10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、その内部にステージX1、背景模型X2を有する支持体421を備えている。

【0187】

また、本実施例のパチンコ機10は、図13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とを備えている。

【0188】

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。

10

20

30

40

50

【 0 1 8 9 】

なお、照明部 4 5 5 による照明光は、赤外線波長の波長成分が少ないものであるため、面内位置検出器 4 7 2 の赤外線受光部 4 7 3 で照明光が誤検出されることはない。

【 0 1 9 0 】

なお、上述した表示演出装置 4 0 0 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 4 2 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 4 2 0 が本発明における透過性反射部材に相当し、上述したステージ X 1 が本発明における移動領域部に相当し、上述した遊技球位置検出器 4 7 0 が本発明における遊技球検出手段に相当し、上述した面内位置検出器 4 7 2 が本発明における面内位置検出手段に相当し、上述した虚像表示制御部 4 9 0 が本発明における虚像表示制御手段に相当し、上述した転動面 X 1 a が本発明における移動面に相当し、上述した駆動機構 4 1 1 が本発明における駆動手段に相当し、上述した上下移動機構 4 4 5 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 4 4 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 4 2 1 が本発明における枠体に相当し、上述した照明部 4 5 5 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 4 5 6 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 4 0 1 が本発明における収納体に相当し、上述した軸 4 1 2 が本発明における軸部に相当し、上述した軸受け 4 0 7 が本発明における軸受け部に相当する。

10

【 0 1 9 1 】

< 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 4 0 0 によれば第 3 図柄表示装置 4 2 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 が奥行き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。

20

【 0 1 9 2 】

成立判定部 4 9 3 は、虚像 K とステージ X 1 上の遊技球 B との関連表示を行う条件として、以下の切替条件を採用してもよい。

【 0 1 9 3 】

・遊技状態の設定に応じた切替

第 1 図柄表示装置 4 0 での第 1 図柄（本実施例では各 LED 4 0 a , 4 0 b の発光色態様）の変動表示状態が発生し、その両方の LED 4 0 a , 4 0 b 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 4 0 a , 4 0 b 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 2 6 1 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 4 2 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 4 2 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 4 2 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。

30

40

【 0 1 9 4 】

・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 4 2 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 2 6 1 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 4 2 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

50

てもよい。

【0195】

・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挙げることができる。

10

【0196】

・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。

【0197】

・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。

20

【0198】

・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。

30

【0199】

<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。

【0200】

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な虚像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、ステージX1、背景模型X2の存在により、遊技者にはステージX1、背景模型X2の実像と虚像Kとの合

40

50

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。

【0201】

さらに、遊技球位置検出器470は、ステージX1を転動する遊技球Bの位置を検出する。虚像表示制御部490は、遊技球位置検出器470によるステージX1上の遊技球Bの位置検出に基づいて、ハーフミラー420により表示される虚像KとステージX1上の遊技球Bとを関連させるように第3図柄表示装置42を表示制御する。したがって、ステージX1上の遊技球Bである実像とハーフミラー420による虚像Kとを関連させた合成画像を提供することができ、より一層リアルで面白味のある、ハーフミラー420の背後側空間を利用した3次元空間画像を提供でき、表示演出の興趣性を向上させることができる。

10

【0202】

また、ステージX1は、遊技球Bが転動する面状の転動面X1aを有するものであり、遊技球位置検出器470は、ステージX1上の遊技球Bの位置を検出する面内位置検出器472であるので、面状の転動面X1a上を転動する遊技球Bの位置を検出することができ、面状の転動面X1aを自在に転動する遊技球Bとハーフミラー420による虚像Kとを関連させて表示することができ、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。

【0203】

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。

20

【0204】

また、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する上下移動機構445を備え、虚像表示制御部490は、面内位置検出器472による位置検出に基づいて、第3図柄表示装置42に表示された画像に対応するハーフミラー420の裏面側位置での虚像KとステージX1上の遊技球Bとを関連させて表示するように第3図柄表示装置42を表示制御するとともに上下移動機構445を制御することによって第3図柄表示装置42を移動制御する。したがって、面状の転動面X1a上を転動する遊技球Bが遊技者にとって近づく方向あるは遠ざかる方向に移動する場合に、その遊技球Bの移動方向に応じて第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や遠ざける方向に移動させることができ、転動面X1a上の虚像Kをハーフミラー420の奥行き方向に移動させることができ、転動面X1a上を奥行き方向に移動する遊技球Bと虚像Kとを関連させて表示することができる。その結果、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

【0205】

また、後方位置特定部491は、面内位置検出器472による位置検出に基づいて、ステージX1上の遊技球Bの移動方向後方位置を特定する。虚像表示制御部490は、後方位置特定部491によって特定された後方位置に虚像Kを表示するように第3図柄表示装置42を表示制御するとともに上下移動機構445を制御することによって第3図柄表示装置42を移動制御する。したがって、面状の転動面X1a上を転動する遊技球Bの移動方向の後方に虚像Kを表示することができ、例えば、転動面X1a上を移動する遊技球Bを虚像Kが後押ししたり(作用したり)後追いしたり(追動したり)するように表示することができる。その結果、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。

40

【0206】

また、後方位置特定部491は、転動面X1a上を転動する遊技球Bの転動に関する転動面物理情報を記憶する記憶部492を備え、転動面物理情報と面内位置検出器472による位置検出とに基づいて、ステージX1上の遊技球Bの移動方向後方位置を特定する。したがって、面状の転動面X1a上を転動する遊技球Bの移動方向の後方位置を特定する構成を好適に実現することができ、面状の転動面X1a上を転動する遊技球Bの移動方向

50

の後方に虚像 K を表示することができ、例えば、転動面 X 1 a 上を移動する遊技球 B を虚像 K が後押したり（作用したり）後追いつたり（追動したり）するように表示することができる。

【0207】

また、成立判定部 493 は、虚像 K とステージ X 1 上の遊技球 B との関連表示を行う条件の成立を判定する。例えば、かかる条件としては、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への移行の有無を判定する判定手段で有りと判定された場合や、遊技者にとって期待感のある識別情報変動表示演出を実行すると判定された場合などが挙げられる。虚像表示制御部 490 は、成立判定部 493 で条件成立と判定された場合に、遊技球位置検出器 470 による位置検出に基づいて、虚像 K とステージ X 1 上の遊技球 B との関連表示を行うように第 3 図柄表示装置 42 を表示制御する。したがって、条件不成立の場合には、虚像 K とステージ X 1 上の遊技球 B との関連表示は行われず、条件成立の場合のみ、虚像 K とステージ X 1 上の遊技球 B との関連表示が行われるので、条件成立確率を下げるに連れてかかる関連表示を特異的なものとして遊技者に認識させることができ、この関連表示を見ることで何か有利なことが起こるのではと期待感を遊技者に持たせることができる。

10

【0208】

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、その内部にステージ X 1、背景模型 X 2 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ステージ X 1、背景模型 X 2 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。

20

【0209】

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。

30

40

【0210】

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。

【0211】

(1) 上述した実施例では、図 13 に示すように、後方位置特定部 491 は転動面物理情報を記憶する記憶部 492 を備えたものを採用しているが、かかる記憶部 492 を用いない以下の構成としてもよい。

【0212】

後方位置特定部 491 は、面内位置検出器 472 によって検出された転動面 X 1 a 上の

50

遊技球 B の現在位置と、その直前の転動面 X 1 a 上の遊技球 B の検出位置とに基づいて、遊技球 B の移動方向後方位置を特定するものが挙げられる。つまり、現在位置とその直前位置との 2 点を結ぶ直線から移動方向を算出し、現在位置における、その移動方向と反対方向側の位置を、移動方向後方位置として算出するのである。このような演算は、例えば予め記憶した演算プログラムを CPU で実行することで実現することができる。

【0213】

このようにした場合であっても、面状の転動面 X 1 a 上を転動する遊技球 B の移動方向の後方位置を特定する構成を好適に実現することができ、面状の転動面 X 1 a 上を転動する遊技球 B の移動方向の後方に虚像 K を表示することができ、例えば、転動面 X 1 a 上を移動する遊技球 B を虚像 K が後押ししたり（作用したり）後追いしたり（追動したり）するように表示することができる。

10

【0214】

(2) 上述した実施例では、図 13 に示すように、ステージ X 1 上の遊技球 B の移動方向後方位置を特定する後方位置特定部 491 を採用した場合を例に挙げて説明しているが、後方位置特定部 491 に替えて図 17 に示すような前方位置特定部 495 を採用するようにしてもよい。

【0215】

図 17 に示すように、虚像表示制御部 490 は、面内位置検出器 472 による位置検出に基づいて、ステージ X 1 上の遊技球 B の移動方向前方位置を特定する前方位置特定部 495（前方位置特定手段）を備え、この前方位置特定部 495 によって特定された前方位置に虚像 K を表示するように第 3 図柄表示装置 42 を表示制御するとともに上下移動機構 445 を制御することによって第 3 図柄表示装置 42 を移動制御するとしてもよい。

20

【0216】

このようにした場合では、面状の転動面 X 1 a 上を転動する遊技球 B の移動方向の前方に虚像 K を表示することができ、例えば、転動面 X 1 a 上を奥行き方向に移動する遊技球 B が虚像 K を後押ししたり（作用したり）後追いしたり（追動したり）するように表示することができる。その結果、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。

【0217】

また、前方位置特定部 495 は、図 17 に示すように、ステージ X 1 上を転動する遊技球 B の転動に関する転動面物理情報を記憶する記憶部 492 を備え、この転動面物理情報と面内位置検出器 472 による位置検出とに基づいて、ステージ X 1 上の遊技球 B の移動方向前方位置を特定することが挙げられる。この場合には、面状の転動面 X 1 a 上を転動する遊技球 B の移動方向の前方位置を特定する構成を好適に実現することができ、面状の転動面 X 1 a 上を転動する遊技球 B の移動方向の前方に虚像 K を表示することができ、例えば、転動面 X 1 a 上を移動する遊技球 B が虚像 K を後押ししたり（作用したり）後追いしたり（追動したり）するように表示することができる。

30

【0218】

さらに、図 17 の場合では、前方位置特定部 495 は転動面物理情報を記憶する記憶部 492 を備えたものを採用しているが、かかる記憶部 492 を用いない以下の構成としてもよい。

40

【0219】

前方位置特定部 495 は、面内位置検出器 472 によって検出された転動面 X 1 a 上の遊技球 B の現在位置と、その直前の転動面 X 1 a 上の遊技球 B の検出位置とに基づいて、遊技球 B の移動方向前方位置を特定するものが挙げられる。つまり、現在位置とその直前位置との 2 点を結ぶ直線から移動方向を算出し、現在位置におけるその移動方向側の位置を、移動方向前方位置として算出するのである。このような演算は、例えば予め記憶した演算プログラムを CPU で実行することで実現することができる。

【0220】

このようにした場合であっても、面状の転動面 X 1 a 上を転動する遊技球 B の移動方向

50

の前方位置を特定する構成を好適に実現することができ、面状の転動面 X 1 a 上を転動する遊技球 B の移動方向の前方に虚像 K を表示することができ、例えば、転動面 X 1 a 上を移動する遊技球 B が虚像 K を後押ししたり（作用したり）後追いしたり（追動したり）するように表示することができる。

【0221】

(3) 上述した実施例では、図 1 1 に示すように、遊技球検出手段として面状の面内位置検出器 4 7 2 を採用しているが、ステージ X 1 は、その上面箇所に、所定経路に沿って遊技球 B が流下する経路部を備えたものとし、遊技球に接触することにかかる遊技球の存在を検出をする接触式検出手段（接触式検出センサ）や、遊技球に接触することなく例えば赤外線などで非接触でその遊技球の存在を検出する非接触式検出手段（非接触式検出センサ）を、遊技球検出手段として経路部に設けた構成を採用してもよい。

10

【0222】

(4) 上述した実施例では、上下移動機構 4 4 5 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 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。

【0223】

(5) 上述した実施例では、照明部 4 5 5 は、支持体 4 2 1 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 4 5 6 は、図 1 3 に示すように、照明部 4 5 5 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 4 2 1 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 4 2 0 による画像のうちでステージ X 1、背景模型 X 2 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ステージ X 1、背景模型 X 2 の実像と虚像 K との合成画像のバリエーションを増加させることができる。

20

【0224】

(6) 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。

30

【0225】

(7) 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。

【0226】

(8) 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ハーフミラー 4 2 0 に表示するようにしてもよい。

40

【0227】

(9) 上述した実施例では、遊技球 B が球移動領域 X 1 a に接触しながら当該球移動領

50

域 X 1 a 上を無回転で移動しているが、遊技球 B の回転量が当該遊技球 B の進み量（進み距離）に比して少なく移動（ほぼ無回転あるいは低回転：回転量が抑えられた状態での移動のこと）したり、遊技球 B が球移動領域 X 1 a に接触しながら当該球移動領域 X 1 a 上を転がり動く（遊技球の転動）ようにしたり、遊技球 B が球移動領域 X 1 a 上を跳ぶあるいは跳ねて移動するようにしてもよい。

【0228】

（10）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。

【0229】

（11）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。

10

【0230】

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具体例としては、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。

20

【産業上の利用可能性】

【0231】

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。

30

【符号の説明】

【0232】

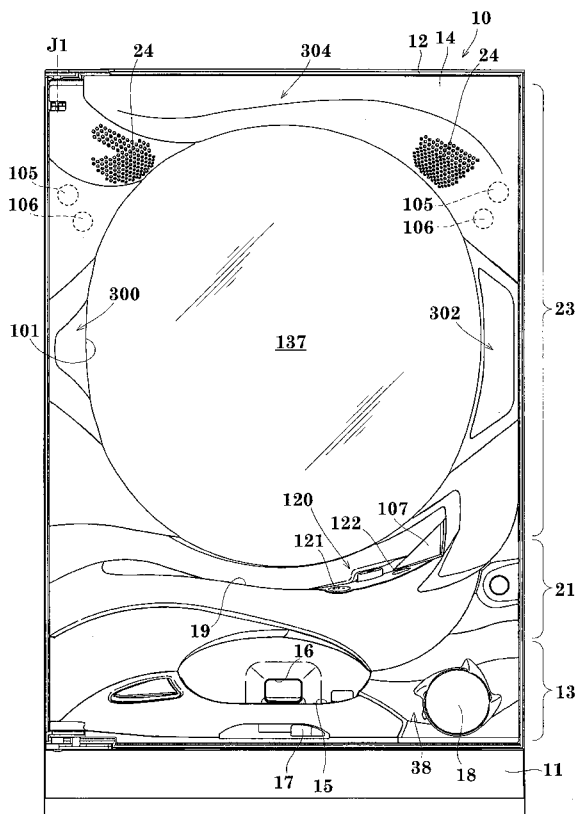
- 42 ... 第3図柄表示装置（画像表示装置）
- 400 ... 表示演出装置
- 401 ... 収納部（収納体）
- 407 ... 軸受け（軸受け部）
- 411 ... 駆動機構（駆動手段）
- 412 ... 軸（軸部）
- 420 ... ハーフミラー（透過性反射部材）
- 421 ... 支持体（枠体）
- 430 ... モータ
- 445 ... 上下移動機構（移動手段）
- 446 ... 案内溝
- 447 ... アクチュエータ
- 448 ... 移動制御部（移動制御手段）
- 455 ... 照明部（照明手段）
- 456 ... 照明制御部（照明制御手段）
- 470 ... 遊技球位置検出器（遊技球検出手段）
- 472 ... 面内位置検出器（面内位置検出手段）

40

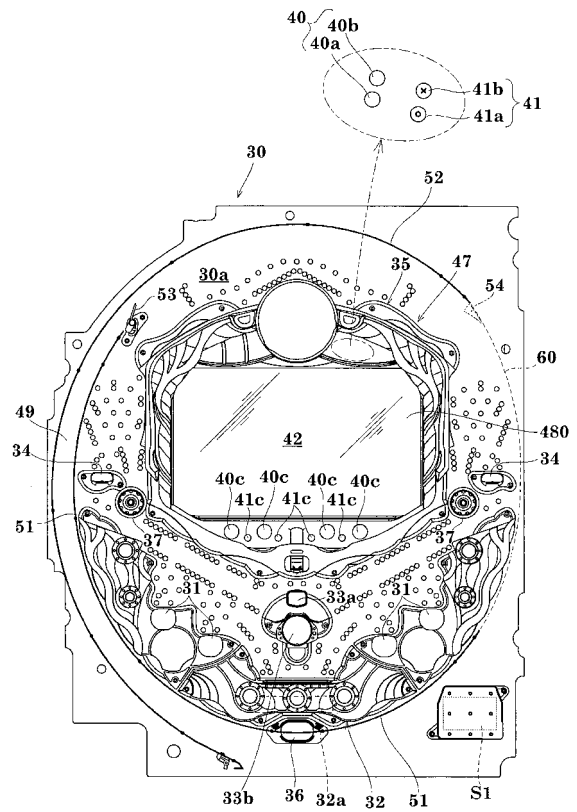
50

X 1 ... ステージ (移動領域部)
X 1 a ... 転動面 (移動面)

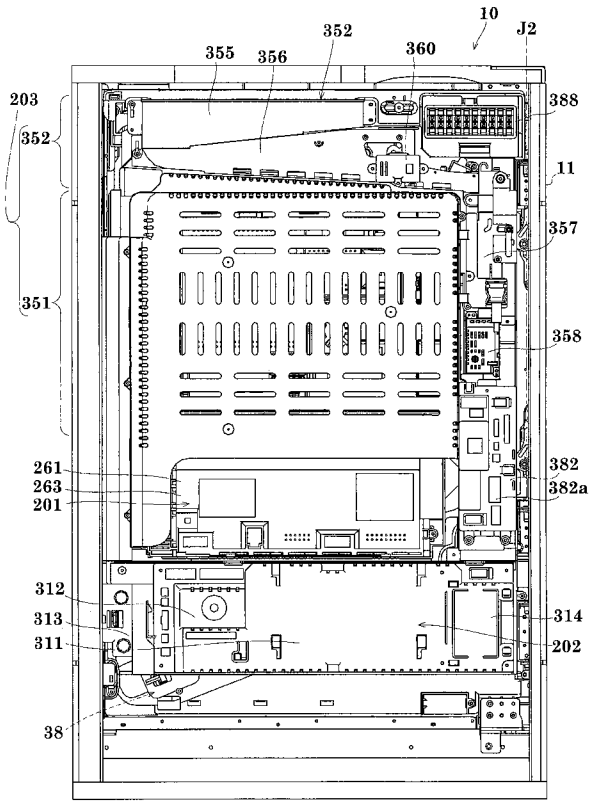
【図 1】



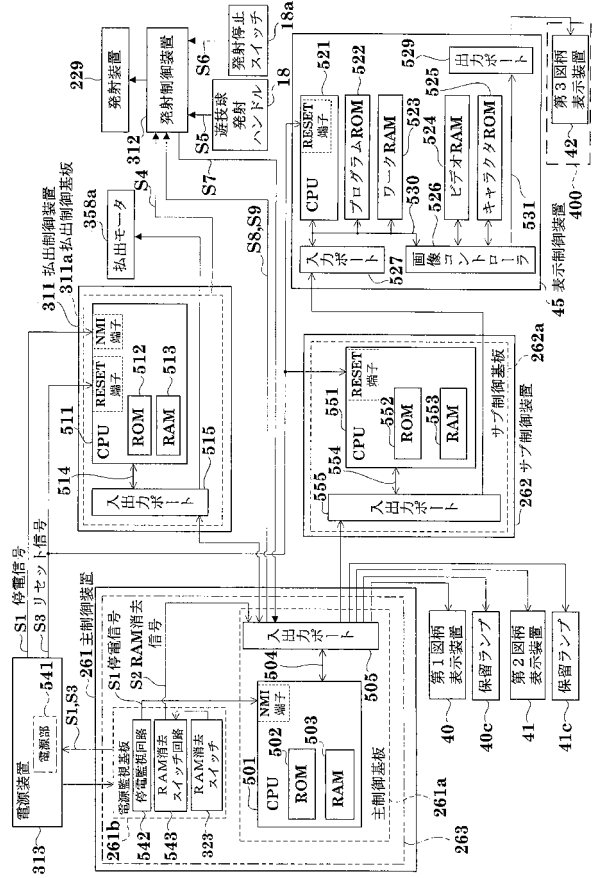
【図 2】



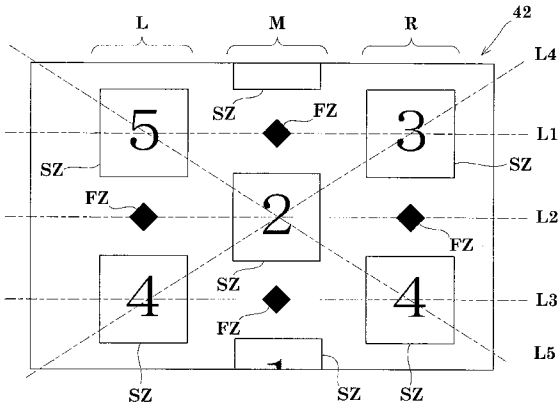
【図3】



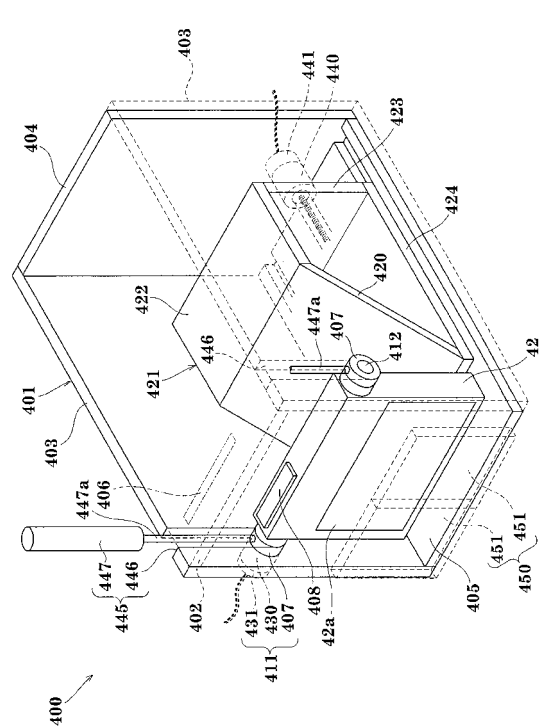
【図4】



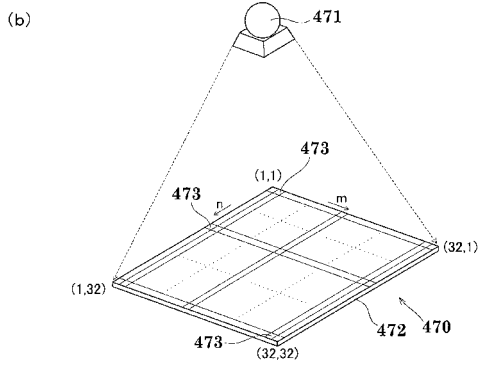
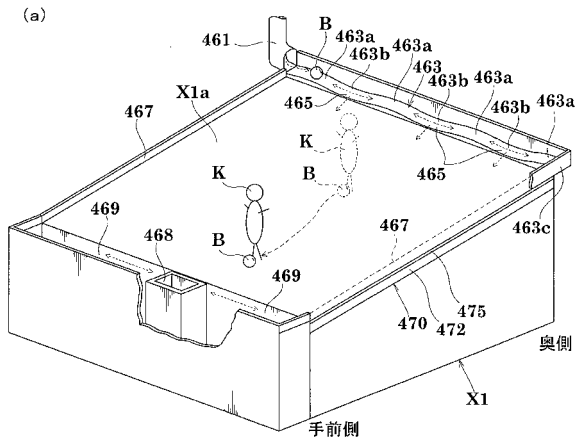
【図5】



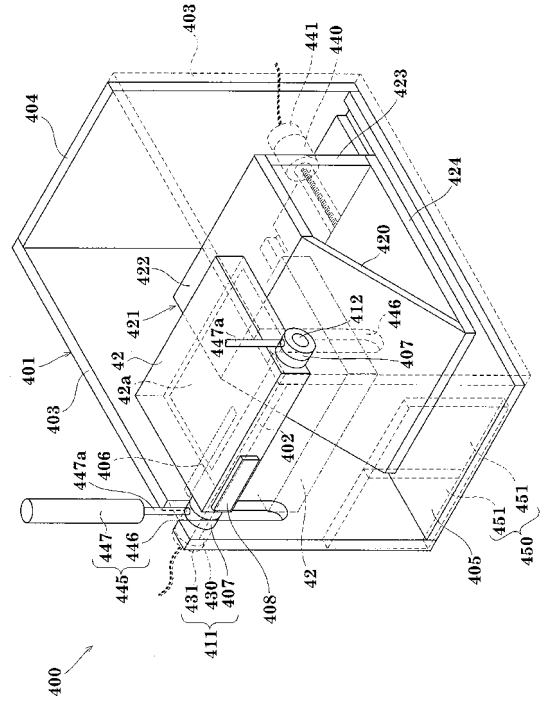
【図6】



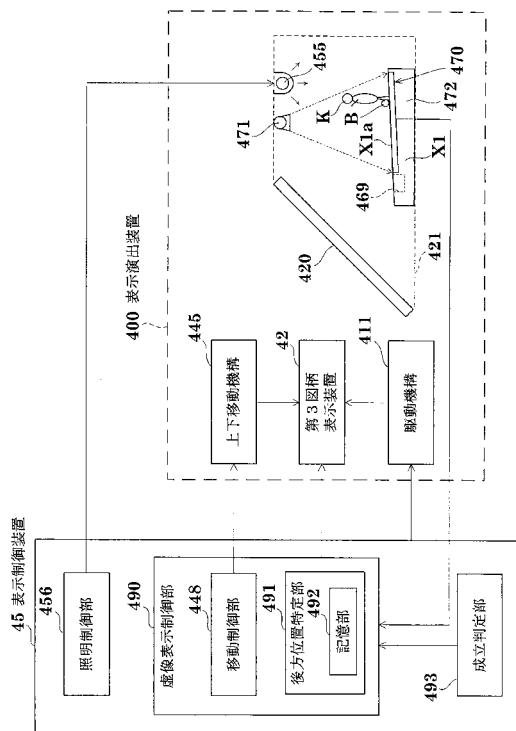
【 図 1 1 】



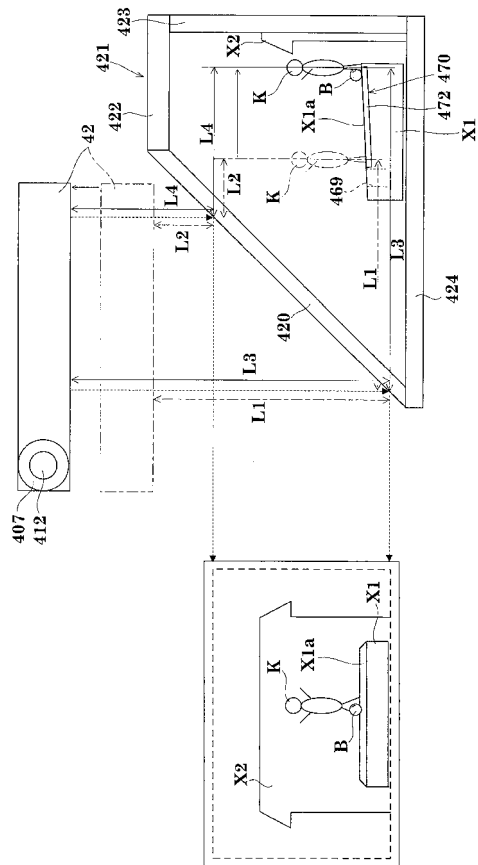
【 図 1 2 】



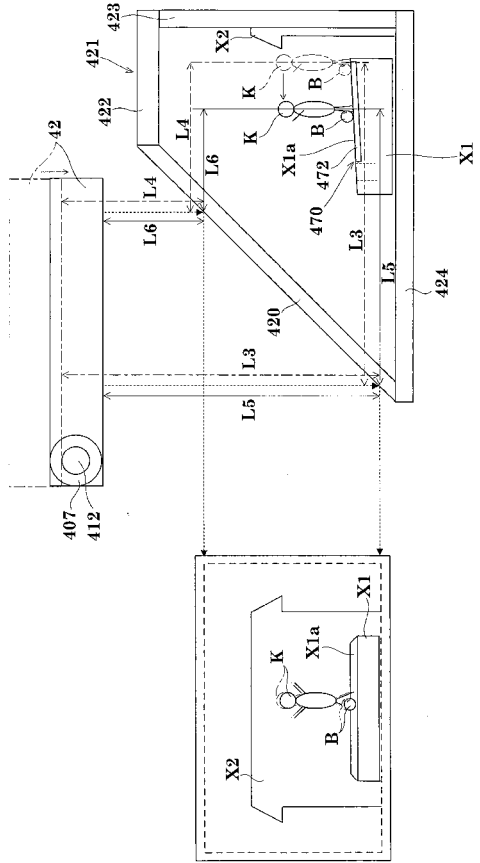
【 図 1 3 】



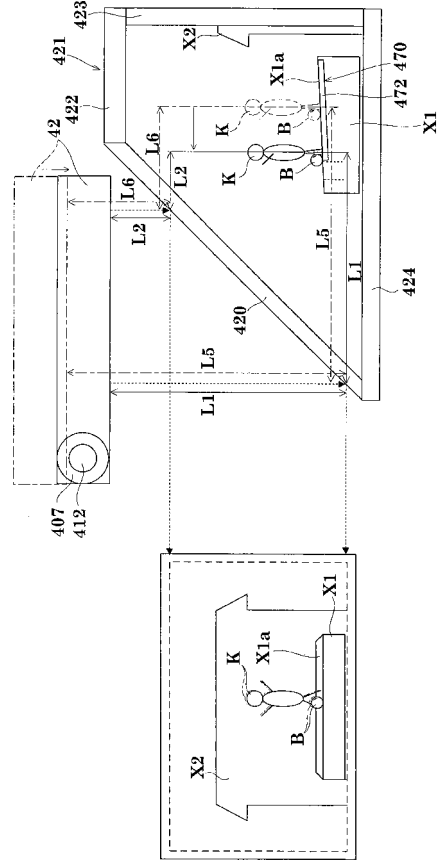
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】

