(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4386478号
(P4386478)
(45)発行日　平成21年12月16日(2009.12.16)　(24)登録日　平成21年10月9日(2009.10.9)

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

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21)出願番号　特願平10-102588
(22)出願日　平成10年4月14日(1998.4.14)
(65)公開番号　特開平11-290520
(43)公開日　平成11年10月26日(1999.10.26)
審査請求日　平成14年10月15日(2002.10.15)
審判番号　不服2007-33654(P2007-33654/J1)
審判請求日　平成19年12月13日(2007.12.13)

(73)特許権者　000132747
株式会社ソフィア
群馬県桐生市境野町７丁目２０１番地
(74)代理人　100075513
弁理士　後藤　政喜
(72)発明者　井置　定男
群馬県桐生市宮本町３－７－２８

合議体
審判長　立川　功
審判官　井上　昌宏
審判官　小原　博生

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
平面画像及び立体画像の表示が可能な画像表示装置と、
この画像表示装置における画像表示を制御する表示制御装置と、を備え、
始動口に遊技球が入賞すると前記画像表示装置において複数の特別図柄の変動表示を行い、前記始動口への入賞検出が所定の大当たりのタイミングでなされた場合に前記複数の特別図柄が大当たりを示すもので停止し、特別変動入賞装置を開放して遊技球が特別変動入賞装置に入賞し得る大当たり状態となる遊技機において、
前記画像表示装置は、前記複数の特別図柄の背景画面を、複数の帯画面に分割し、該複数の帯画面のいくつかに色付き表示をする色付き帯を平面画像で表示可能とするとともに、該色付き帯の表示状態を移動可能とし、
前記表示制御装置は、
始動口への遊技球の入賞に基づいて、前記帯画面の前面側に前記複数の特別図柄を平面画像にて変動表示させるとともに、前記色付き帯の表示状態を、前記複数の特別図柄の変動方向と同方向であって、当該色付き帯が前記特別図柄の背面側で該特別図柄に重なり合うように移動させ、
前記平面画像にて変動表示される複数の特別図柄が前記大当たり状態を発生可能なリーチ状態を形成しない場合には、前記複数の特別図柄の変動表示がすべて停止するまで、前記色付き帯の表示状態を移動させ、
前記平面画像にて変動表示される複数の特別図柄が前記大当たりを発生可能なリーチ状

態を形成した場合には、当該リーチ状態において変動表示中の特別図柄のみを前記立体画像として表示し、前記平面画像として表示される前記色付き帯の表示状態の移動を停止させることを特徴とする遊技機。

【請求項２】

平面画像及び立体画像の表示が可能な画像表示装置と、

この画像表示装置における画像表示を制御する表示制御装置と、を備え、

始動口に遊技球が入賞すると前記画像表示装置において複数の特別図柄の変動表示を行い、前記始動口への入賞検出が所定の大当たりのタイミングでなされた場合に前記複数の特別図柄が大当たりを示すもので停止し、特別変動入賞装置を開放して遊技球が特別変動入賞装置に入賞し得る大当たり状態となる遊技機において、

前記画像表示装置は、前記複数の特別図柄の背景画面を、複数の帯画面に分割し、該複数の帯画面のいくつかに色付き表示をする色付き帯を平面画像で表示可能とするとともに、該色付き帯の表示状態を移動可能とし、

前記表示制御装置は、

始動口への遊技球の入賞に基づいて、前記帯画面の前面側に前記複数の特別図柄を平面画像にて変動表示させるとともに、前記色付き帯の表示状態を、前記複数の特別図柄の変動方向と同方向であって、当該色付き帯が前記特別図柄の背面側で該特別図柄に重なり合うように移動させ、

前記平面画像にて変動表示される複数の特別図柄が前記大当たり状態を発生可能なリーチ状態を形成しない場合には、前記複数の特別図柄の変動表示がすべて停止するまで、前記色付き帯の表示状態を移動させ、

前記平面画像にて変動表示される複数の特別図柄が前記大当たりを発生可能なリーチ状態を形成した場合には、当該リーチ状態において変動表示中の特別図柄のみを前記立体画像として表示し、前記平面画像として表示される前記色付き帯の表示状態の移動速度を減速させることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像表示装置に立体画像表示を行う遊技機において、立体画像表示時に遊技者の眼に疲労を与えないようにした改良に関する。

【０００２】

【従来の技術】

遊技機（例えば弾球遊技機）においては、ブラウン管画面（ＣＲＴ画面）や液晶画面からなる画像表示装置に、様々な画像表示を行うものがある。このような遊技機においては、画像表示の効果をさらに高めるために立体画像表示（３次元画像表示）を行うようにしたものが、種々提案されている。

【０００３】

例えば、特開平７－１４８３１１号公報、本出願人による特開平７－３１７２９号公報、特開平７－１６３５１号公報などには、レンチキュラレンズを用いて立体画像表示をする遊技機が開示されている。

【０００４】

このレンチキュラレンズを用いた立体画像表示方法では、図７に示すように、画像表示部１０１上に、複数の凸レンズ１０２Ａを連ねてなるレンチキュラレンズ１０２を配設する。そして、画像表示部１０１の右眼用画像表示領域１０１Ａと左眼用画像表示領域１０１Ｂにそれぞれ表示された右眼用画像と左眼用画像が、鋭い指向性を持つレンチキュラレンズ１０２の凸部により、それぞれ遊技者の右眼と左眼に入射される。これにより生じた両眼視差により、遊技者は表示画像を立体視する。

【０００５】

また、本出願人による特開平８－１４１１６９号公報には、パララックスバリアを用いて立体画像表示する遊技機が開示されている。ここで、パララックスバリアを用いた立体画

像表示方法とは、画像表示部の手前にスリット（パララックスバリア）を配設することにより、画像表示部の右眼用画像と左眼用画像が、それぞれ遊技者の右眼と左眼に捕らえられるようにして、両眼視差を生じさせるものである（図３参照）。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、立体画像表示においては、画面全体のうち一部分（例えば遊技者に知らせたい情報を表示する部分）のみを立体表示し、他の部分（例えば背景画面）は通常の平面画像表示（２次元画像表示）することが多い。これにより、立体画像表示された部分を遊技者に特に注目させることができる。

【０００７】

しかしながら、この場合、画面の一部の立体表示は視覚に対して刺激的であるので、他の平面表示部分も同様に視覚に対して刺激的であると、立体画像と平面画像のコントラストによる効果も相俟って、遊技者の眼の疲労を速めてしまったり、かえって遊技者に不快感を与えてしまう恐れがあった。

また、立体表示画像は画像表示装置の正面の特定の場所にいる遊技者以外の人は焦点を合わせることが難しいので、大当たりの数字のように遊技者以外の人も認識する必要がある情報は平面表示しておくことが望ましい。

【０００８】

本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、遊技者の眼の疲労を減少させると共に、大当たりの数字のように遊技者以外の人も認識する必要がある情報は平面表示する遊技機を提供することを目的とする。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

第１の発明では、平面画像及び立体画像の表示が可能な画像表示装置と、この画像表示装置における画像表示を制御する表示制御装置と、を備え、始動口に遊技球が入賞すると前記画像表示装置において複数の特別図柄の変動表示を行い、前記始動口への入賞検出が所定の大当たりのタイミングでなされた場合に前記複数の特別図柄が大当たりを示すもので停止し、特別変動入賞装置を開放して遊技球が特別変動入賞装置に入賞し得る大当たり状態となる遊技機において、前記画像表示装置は、前記複数の特別図柄の背景画面を、複数の帯画面に分割し、該複数の帯画面のいくつかに色付き表示をする色付き帯を平面画像で表示可能とするとともに、該色付き帯の表示状態を移動可能とし、前記表示制御装置は、始動口への遊技球の入賞に基づいて、前記帯画面の前面側に前記複数の特別図柄を平面画像にて変動表示させるとともに、前記色付き帯の表示状態を、前記複数の特別図柄の変動方向と同方向であって、当該色付き帯が前記特別図柄の背面側で該特別図柄に重なり合うように移動させ、前記平面画像にて変動表示される複数の特別図柄が前記大当たり状態を発生可能なリーチ状態を形成しない場合には、前記複数の特別図柄の変動表示がすべて停止するまで、前記色付き帯の表示状態を移動させ、前記平面画像にて変動表示される複数の特別図柄が前記大当たりを発生可能なリーチ状態を形成した場合には、当該リーチ状態において変動表示中の特別図柄のみを前記立体画像として表示し、前記平面画像として表示される前記色付き帯の表示状態の移動を停止させる。

【００１０】

第２の発明では、平面画像及び立体画像の表示が可能な画像表示装置と、この画像表示装置における画像表示を制御する表示制御装置と、を備え、始動口に遊技球が入賞すると前記画像表示装置において複数の特別図柄の変動表示を行い、前記始動口への入賞検出が所定の大当たりのタイミングでなされた場合に前記複数の特別図柄が大当たりを示すもので停止し、特別変動入賞装置を開放して遊技球が特別変動入賞装置に入賞し得る大当たり状態となる遊技機において、前記画像表示装置は、前記複数の特別図柄の背景画面を、複数の帯画面に分割し、該複数の帯画面のいくつかに色付き表示をする色付き帯を平面画像で表示可能とするとともに、該色付き帯の表示状態を移動可能とし、前記表示制御装置は、始動口への遊技球の入賞に基づいて、前記帯画面の前面側に前記複数の特別図柄を平面

画像にて変動表示させるとともに、前記色付き帯の表示状態を、前記複数の特別図柄の変動方向と同方向であって、当該色付き帯が前記特別図柄の背面側で該特別図柄に重なり合うように移動させ、前記平面画像にて変動表示される複数の特別図柄が前記大当たり状態を発生可能なリーチ状態を形成しない場合には、前記複数の特別図柄の変動表示がすべて停止するまで、前記色付き帯の表示状態を移動させ、前記平面画像にて変動表示される複数の特別図柄が前記大当たりを発生可能なリーチ状態を形成した場合には、当該リーチ状態において変動表示中の特別図柄のみを前記立体画像として表示し、前記平面画像として表示される前記色付き帯の表示状態の移動速度を減速させる。

【００１４】

【発明の作用および効果】

本発明では、表示制御装置は、特別図柄を立体表示する場合に、立体表示されない特別図柄の背景画面を、通常の画像表示に比較して視覚的に刺激の少ない画像表示とする。これにより、そもそも視覚的に刺激の多い立体表示に、視覚的に刺激の多い平面表示が組み合わされることで遊技者の眼に必要以上の疲労を与えてしまうことが回避される。例えば、背景画面には、移動が停止された、又は、移動速度が減速された画像が表示される。したがって、遊技者は、視覚的に刺激の少ない画像が視認することから、平面表示部分に視覚的に注意をとられることなく、立体表示がなされた部分を自然に注目することができ、必要以上に眼の疲労や不快感を感ずることなく、長時間の遊技を行うことができる。

また、大当たりの数字のように遊技者以外の人も認識する必要がある情報は平面表示しておくので、画像表示装置の正面の特定の場所にいる遊技者以外の人（遊技店の従業員等）は焦点を合わせることができ、この大当たりの数字を容易に見て取ることができる。

【００１５】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に基づいて、本発明の実施の形態について説明する。

【００１６】

図１には、弾球遊技機の正面図を示す。

【００１７】

図示されるように、弾球遊技機の機枠（外枠）１の正面には、上部蝶番２Ａと下部蝶番２Ｂにより内枠３が取り付けられ、この内枠３に遊技盤４が取り付けられる。また、内枠３の正面には、透明ガラスが装着されたガラス枠５が取り付けられ、遊技盤４正面をガラスで覆うとともに、遊技盤４がガラスを通して透けて見えるようになっている。

【００１８】

遊技盤５の下部には、遊技球の供給皿（上皿）６と、受け皿（下皿）７と、打球発射装置の操作部８が配設される。この供給皿６には、賞球としての遊技球が賞球口６Ａから導入される。また、受け皿７は、供給皿６が遊技球で満杯になったときに余剰の遊技球を受け入れるものであり、この受け皿７内の遊技球は操作レバー７Ａの操作により下方に排出できるようになっている。

【００１９】

操作部８のみが図示される打球発射装置は遊技球の発射手段であり、遊技球は供給皿６からこの打球発射装置へと供給され、操作部８の回転操作にしたがって発射される。発射された遊技球は、遊技盤４に設けられたガイドレール９に沿って案内され、遊技盤４の正面にガイドレール９で囲われた領域、すなわち遊技領域１０内に入る。

【００２０】

遊技領域１０のほぼ中央には、画像表示装置（特別図柄表示装置）１１が配設されている。この画像表示装置１１は、表示制御装置３０（図２参照）に制御されて遊技の進行状態に対応した可変的な画像表示を行うもので、例えば、遊技状態を表す右図柄、中図柄、左図柄の三つの図柄（特別図柄）を液晶画面に表示する。

【００２１】

また、この画像表示装置１１では、画像表示として、通常の２次元画像表示に加えて、例えば画面の一部（特別図柄のうち一つの図柄）を、立体画像表示できるようになっている

。後述するように、本発明は、立体画像表示時における表示制御装置３０による制御に特徴を持つ。

【００２２】

画像表示装置１１の下方には、開閉自在の大入賞口を備えた特別変動入賞装置１２が配設される。また、これら画像表示装置１１および特別変動入賞装置１２の周辺には複数の一般入賞口１３が、また、画像表示装置１１と特別変動入賞装置１２の中間の領域には始動口１４が、それぞれ配設される。さらに、遊技領域１０の最下端には、排出口１５が設けられる。

【００２３】

これにより、遊技領域１０内に打ち込まれた遊技球は、遊技領域１０内の各所に配置された風車等の転動誘導部材１６により転動方向を変えられながら遊技領域１０表面を流下し、特別変動入賞装置１２、一般入賞口１３、始動口１４、排出口１５のいずれかに入るようになっている。

【００２４】

これらの各入賞装置（特別変動入賞装置１２、一般入賞口１３、始動口１４）への入賞は、図示されないセーフセンサにより検出される。そして、遊技を統括制御する遊技制御装置４０（図２参照）は、入賞した入賞装置の種類に応じた数の賞球が賞球口６Ａから排出されるように、図示されない賞球排出装置を制御するようになっている。

【００２５】

始動口１４には、図示されない特別図柄始動スイッチが設けられ、入賞が検知される。この始動口１４への入賞のタイミングは、遊技を統括的に制御する制御装置である遊技制御装置４０（図２参照）内の所定の記憶領域（特別図柄乱数記憶領域）に、入賞記憶として順次記憶される。遊技制御装置４０は、これらの入賞記憶に基づいて大当たりの抽選を実行する。すなわち、遊技制御装置４０は、始動口１４への入賞のタイミングが所定の大当たりのタイミングでなされたか否かを判定する。

【００２６】

さらに詳しく説明すると、始動口１４に遊技球が入賞すると、画像表示装置１１の特別図柄が変動（例えば各図柄のスクロール回転）を始める。そして、始動口１４への入賞検出が所定の大当たりのタイミングでなされたときには、これらの特別図柄が大当たりを示すもので停止し（例えば、三つの図柄が同一の図柄で停止し）、さらに、常態では閉じられていた特別変動入賞装置１２の大入賞口が開放され、遊技球が特別変動入賞装置１２に入賞し得る状態になる。

【００２７】

なお、このような大当たり発生の確率（頻度）は、基準時間（例えば６００ミリ秒）における大当たり発生のための時間（例えば２ミリ秒）の占める割合で決定される。

【００２８】

また、始動口１４への入賞記憶は、この特別図柄乱数記憶領域に最大４回分を限度に記憶される。そして、画像表示装置１１の上側に設けられた記憶状態表示器２０においては、特別図柄乱数記憶領域内に記憶されている入賞記憶数が、ランプ表示で示される。

【００２９】

特別変動入賞装置１２の大入賞口には、図示されないカウントスイッチが設けられ、このカウントスイッチにより大入賞口への入賞が検知される。大入賞口の開放の１ラウンドは、このカウントスイッチによる検出数（カウント数）が、所定カウント（例えば１０カウント）に達するまで継続される。このカウント数は、画像表示装置１１の画面に表示される。

【００３０】

また、この大入賞口の内部にはＶ入賞口が設けられ、大入賞口に入賞した遊技球がさらにこのＶ入賞口に入賞すると、図示されないＶ入賞検出スイッチにより検知されるようになっている。このＶ入賞口は、その入賞状況により大入賞口の開閉制御パターンが変更されるもので、例えば、大入賞口開放中にＶ入賞口への入賞がある限り、その大当たりにおけ

る大入賞口開放の回数（ラウンド数）が所定の上限回数（例えば１６ラウンド）まで繰り返されるようになっている。このラウンド数は、画像表示装置１１の画面に表示される。

【００３１】

一方、始動口１４への入賞検出が所定の大当たりのタイミングでなされなかったときには、画像表示装置１１の表示は、大当たりではないことを示す態様で停止し（例えば、三つの図柄が揃わずに図柄で停止し）、そのまま通常の（大当たりでない）遊技が続行される。

【００３２】

このような大当たり抽選時の図柄停止においては、特別図柄に、いわゆるリーチ動作を行わせる場合がある。このリーチ動作とは、画像表示装置の三つの図柄のうち、いずれか二つの図柄が同一図柄で停止するのに対し、残りの一つが未だ停止しないで変動する動作を言う。このリーチ動作においては、最後まで動作している図柄を立体表示することにより、遊技に興趣を持たせるようになっている。

【００３３】

遊技領域１０の要所には、遊技球が通過可能な始動ゲート２１が設けられる。この始動ゲート２１への遊技球通過は、図示されない普通図柄始動スイッチで検知され、この通過のタイミングは、普通図柄入賞記憶として、遊技制御装置４０内の所定の記憶領域（普通図柄乱数記憶領域）に、最大で連続した４回分を限度に記憶される。遊技制御装置４０は、この普通図柄入賞記憶に基づいて、普通図柄に関する大当たりの抽選を行う。

【００３４】

さらに詳しく説明すると、始動ゲート２１への遊技球入賞があると、大入賞口１２下方に設けられた普通図柄表示装置２２に表示される普通図柄（例えば一つの数字からなる図柄）が変動を始める。そして、この始動ゲート２１への入賞が所定のタイミングでなされたときには、普通図柄に関する当たり状態となり、普通図柄が当たり図柄（当たり番号）で停止するとともに、始動口１４の手前に設けられた電動ゲート（普通変動入賞装置）２３が所定の時間（例えば０．５秒）だけ大きく開き、遊技球が始動口１４への入賞可能性が高められる。

【００３５】

遊技領域１０の左右両端には、装飾用のサイドランプ１７が、また、内枠３上部には、遊技が大当たり状態となったときに点滅する大当たりランプ１８が、それぞれ設けられている。また、図示されないスピーカからは、遊技状態に対応した効果音が発せられるようになっている。

【００３６】

図２には、表示制御装置３０の構成を示す。

【００３７】

図示されるように、表示制御装置３０は、ＣＰＵ３１、ＲＯＭ３２、ＲＡＭ３３、ＤＭＡＣ（ダイレクトメモリアクセスコントローラ）３４、インターフェイス３５、ＶＤＣ（ビデオディスプレイコントローラ）３６、画像表示装置（ＬＣＤ）１１の画像データを格納したフォントＲＯＭ３７、ＬＣＤ駆動部３８、クロック３９等から構成される。

【００３８】

ＣＰＵ３１は、インターフェイス３５を介して遊技制御装置４０からの通信割り込みを受けると、遊技制御装置４０からの表示制御信号（表示制御データ）の読み込みを行うとともに、この表示制御データに基づいて画面情報（図柄表示情報、背景画面情報、動画キャラクタ画面情報など）を作成して、ＲＡＭ３３に記憶する。

【００３９】

この画面情報は、ＶＤＣ３６からＣＰＵ３１への垂直同期割り込みのタイミングで、ＶＤＣ３６から転送指令を受けたＤＭＡＣ３４により、ＶＤＣ３６に転送される。ＶＤＣ３６は、この画像情報に基づき、フォントＲＯＭ３７の該当画像データを取り込み、ＬＣＤ駆動部３８を介して、画像表示装置１１の画面に水平走査、垂直走査を行って、画像表示装置１１に所定の画像表示を行う。

【００４０】
このようにして、画像表示装置１１における画像表示の内容（表示の形状、動作、彩度、明度など）が制御される。
【００４１】
また、画像表示装置１１はパララックスバリア部５２を備え、画面の全体または一部において立体画像表示を行い得るようになっている。そして、画面の一部において立体画像表示を行うときには、平面表示部分の画像は、通常の表示（立体画像表示が行われていないときの表示）に比較して、視覚的刺激の少ない画像（例えば動作の少ない画像、彩度の低い画像、明度の低い画像、あたかもピントがぼけたような先鋭度の低い画像など）に切り換えられる。すなわち、ＣＰＵ３１により作成される画像情報は、画面の一部の立体表示時においては、平面表示部分の画像が視覚的刺激の少ないものとなるように構成されている。これにより、立体画像表示中においても遊技者の眼に特に負担がかかることはなく、眼に疲労を与えることがないようになっている。
【００４２】
図３には、画像表示装置１１におけるパララックスバリア法による立体画像表示の原理を示す。
【００４３】
図示されるように、画像表示装置１１は液晶パネル５１を備える。この液晶パネル５１は、左右方向（図の上下方向）に交互に並んだ複数の左画像Ｌと右画像Ｒから構成されている。左画像Ｌには左眼用の画像が、また右画像Ｒには右眼用の画像が、それぞれ表示される。
【００４４】
この液晶パネル５１の前方には、パララックスバリア部５２が配設される。このパララックス部５２は、左右方向に交互に並んだ複数のスリット５２Ａとバリア５２Ａを備えている。スリット５２Ａは液晶パネル５１からの光を透過させる一方、バリア５２Ａは液晶パネル５１からの光を遮断する。
【００４５】
このような構成により、左画像Ｌの表示は、スリット５２Ａを通って遊技者の左眼５３に到達する一方、バリア５２Ａに遮断されて遊技者の右眼５４には到達しない。また、右画像Ｒの表示は、スリット５２Ａを通って遊技者の右眼５４に到達する一方、バリア５２Ａに遮断されて遊技者の左眼５３には到達しない。したがって、遊技者は左右両眼に異なる画像を見ることになり、「両眼視差法」の原理により、遊技者の視覚には人工的に立体感が生み出されことになる。
【００４６】
図４～図６には、本実施の形態における画像表示装置１１の画像表示の例を示す。
【００４７】
図４（ａ）～（ｅ）は、画像表示装置１１の画像が停止状態から動作し、大当たりとはならずに停止するまでの画像表示の一例を示す。ここでの画像表示は総て平面表示でなされる。
【００４８】
始動口１４に遊技球が入賞するまでは、図４（ａ）に示すように、表示画面における三つの特別図柄は、異なる数字（「１」、「２」、「３」）で停止している。
【００４９】
始動口１４に遊技球が入賞すると、図４（ｂ）に示すような画像表示がなされる。すなわち、三つの特別図柄は総てスクロールを始める。また、特別図柄の背景画面は縦方向に分割された帯画面となっており、この帯のいくつかにつき、色付きの表示がなされる。そして、この色付き帯は、順次、下方に移動して行くようになっている。さらに、特別図柄の上方に点滅する文字（「ＧＯ！」）が表示される。
【００５０】
その後、図４（ｃ）～（ｅ）に示すように、左図柄、中図柄、右図柄が順次停止して行く

。本例では、遊技は大当たりとならなかったので、これらの三つの特別図柄は異なる数字（「３」、「７」、「６」）で停止し、特別図柄の上方に大当たりしなかったことを示す文字（「残念」）が表示される。

【００５１】

図５には、リーチ動作における画像表示の一例を示す。

【００５２】

リーチ動作は、左図柄、中図柄の順次停止（図４（ｃ）、図４（ｄ）参照）により、これら二つの図柄が、図５（ａ）に示すように同一の数字（「６」）で停止することにより開始され、残りの右図柄はゆっくりとスクロールし始める。

【００５３】

そして、図５（ｂ）に示すように、右図柄を立体表示する。この場合、右図柄以外の平面表示部分（左図柄、中図柄、特別図柄の背景の帯画面、特別図柄上方の文字表示）は停止画面（あるいは動作の少ない画面）とし、また点滅などもさせないようにする。すなわち、帯画面の色付き帯の移動は停止される（または移動速度が減速される）とともに、特別図柄上方の文字表示（「リーチ」）は点滅しないように表示される。これにより、立体表示部分（右図柄）に注目する遊技者は、他の平面表示部分に気をとられることはなく、必要以上に眼が疲労してしまうことはない。

【００５４】

遊技が大当たりすると、図５（ｃ）に示すように、右図柄が平面表示に戻り、左図柄、中図柄と同一の数字（「６」）で停止する。これとともに、帯画面の色付き帯は移動を始め、また特別図柄上方の大当たりを示す文字表示（「大当り」）が点滅する。

【００５５】

図６には、リーチ動作における画像表示の他の一例を示す。

【００５６】

このリーチ動作においては、図６（ａ）に示すように、右図柄が立体表示されたときに、他の平面表示部分（左図柄、中図柄、特別図柄の背景の帯画面、特別図柄上方の文字表示）は、通常の表示に比較して明度または彩度が低くされる。あるいは、あたかもピントがぼけたような先鋭度の低い画像とされる。これにより、遊技者は自然に立体表示部分（右図柄）に集中することができ、必要以上に眼が疲労してしまうことはない。

【００５７】

遊技が大当たりすると、図６（ｂ）に示すように、同一の数字（「６」）に揃った三つの特別図柄が点滅し、大当たりを報知する。

【００５８】

その後、変動入賞装置１２の大入賞口が開放される大当たりの各ラウンドに進み、図６（ｃ）に示すように、キャラクターが立体表示され、興趣を盛り上げる。この場合、背景画面には、大当たりを示す文字、ラウンド数、カウント数、および大当たりした特別図柄の数字（「６」）が停止状態で平面表示される。このように立体表示部分以外の動作を停止することにより、遊技者の眼が必要以上に疲労してしまうことのないようにする。

【００５９】

なお、このように大当たりした特別図柄の数字を平面表示することにより、遊技店の従業員は、この大当たりの数字を容易に見て取ることができる。すなわち、立体表示画像は画像表示装置１１の正面の特定の場所にいる遊技者以外の人は焦点を合わせることが難しいので、大当たりの数字のように遊技者以外の人も認識する必要がある情報は平面表示しておく。

【００６０】

つぎに作用を説明する。

【００６１】

弾球遊技機による遊技においては、遊技の進行に合わせて画像表示装置１１に画像表示がなされる。例えば、始動口１３に遊技球が入賞すると、画像表示装置１１に表示される三つの特別図柄が変動（スクロール）する（図４参照）。そして、この変動の停止時には、

二つの特別図柄が揃った状態で残りの一つの特別図柄が変動するリーチ動作など、種々の演出がなされる（図５（ａ）、（ｂ）、図６（ａ）参照）。さらに、遊技が大当たりとなると、大当たりを報知する画像が表示され（図５（ｃ）、図６（ｂ）参照）、続いて、変動入賞装置１２の大入賞口が開放される各ラウンドの画像表示がなされる（図６（ｃ）参照）。

【００６２】

このような画像表示においては、例えばリーチ動作時の画面や大当たりの各ラウンドの画面の一部を立体画像表示することにより、遊技に興趣を持たせることがある（図５（ｂ）、図６（ａ）、（ｃ）参照）。

【００６３】

このような立体および平面画像表示は表示制御装置３０により制御されるのであるが、本発明ではこの表示制御装置３０の制御により、画面の一部（例えば、リーチ動作時の変動する特別図柄、各ラウンドの進行時のキャラクターなど）が立体表示された場合には、平面表示部分（例えば、背景画面）を、通常の表示（立体表示がなされていないときの表示）に比較して視覚的な刺激の少ない画像に切り換える。

【００６４】

具体的には、例えば、平面表示部分を、通常の表示に比較して動作の少ない画像（動作のゆっくりな画像、あるいは動作の停止した画像）とする。または、平面表示部分の彩度または明度を、通常の表示における彩度または明度よりも低いものとする。または、平面表示部分を先鋭度の低い画像とする。

【００６５】

このような制御により、画像表示装置１１の画像は必要以上に視覚的刺激のあるものとならず、その画像表示を見る遊技者は、自然に立体表示部分に注目することができ、平面表示部分に視覚的に気をとられてしまうことはない。したがって、立体表示を含む画像表示を見る遊技者は、必要以上に眼が疲労してしまうことはなく、また、不快感を感じてしまうこともない。

【００６６】

なお、本発明における立体画像表示方法は特に限定されるものではなく、本実施の形態におけるパララックスバリア法のほかにも、画像内に立体画像表示部と平面画像表示部を形成でき、かつ平面画像表示部の視覚的な刺激を立体画像表示部に比較して小さくできるものであれば、例えば図７に示したレンチキュラレンズを用いた方法など任意の方法を採用することができる。

【００６７】

また、本発明の適用範囲は、弾球遊技機に限られず、画像表示装置に立体画像表示をする任意の遊技機に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施の形態を示す弾球遊技機の正面図である。

【図２】同じく表示制御装置のブロック構成図である。

【図３】同じく画像表示装置の構成およびパララックスバリア法による立体画像表示の原理を示す説明図である。

【図４】同じく画像表示装置における画像表示の例を示す説明図である。

【図５】同じく画像表示装置における画像表示の例を示す説明図である。

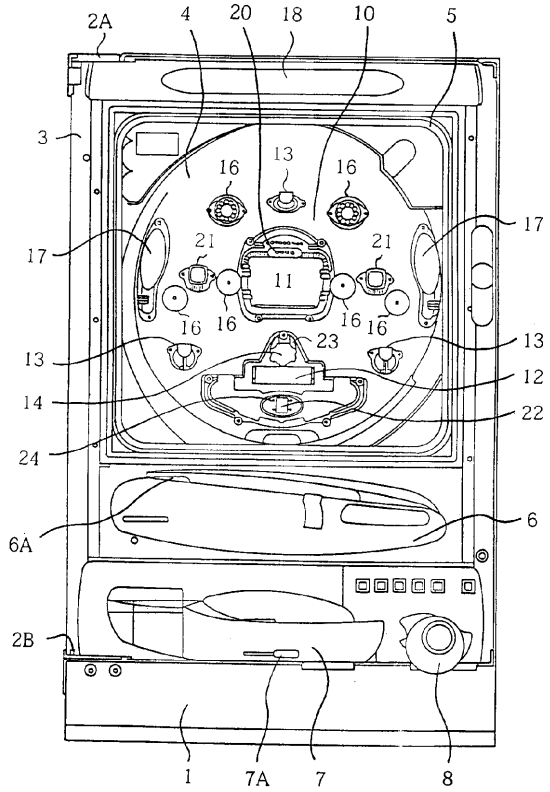
【図６】同じく画像表示装置における画像表示の例を示す説明図である。

【図７】レンチキュラレンズを用いた立体画像表示方法の原理を示す説明図である。

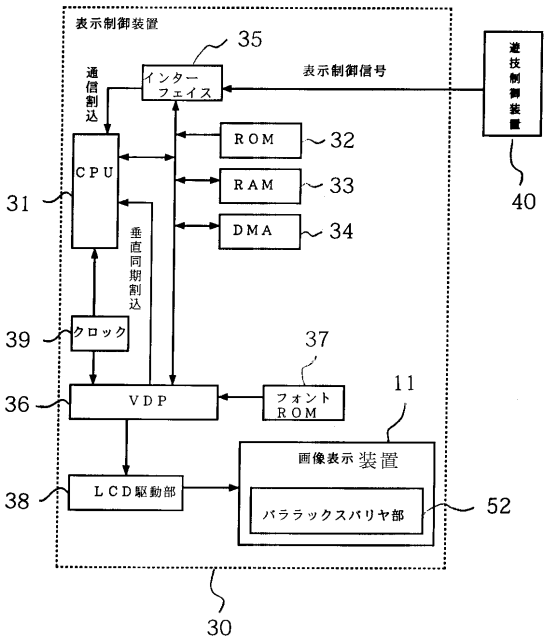
【符号の説明】

１１　画像表示装置
３０　表示制御装置
３１　ＣＰＵ
５１　液晶パネル
５２　パララックスバリア部

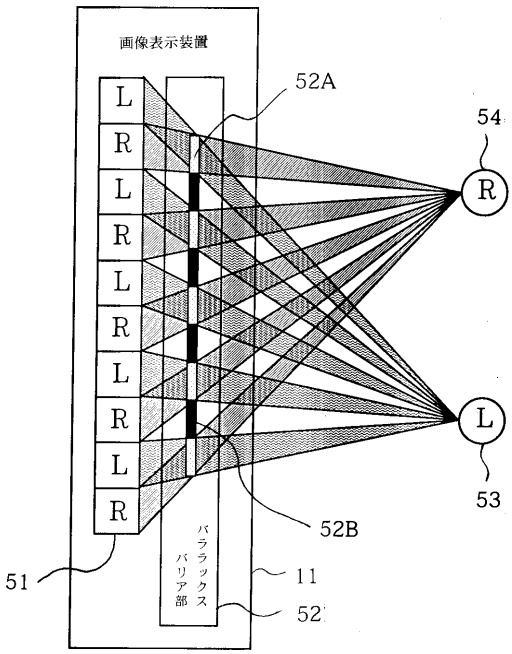
【図１】


2A
4
20
18
10
5
3
16
13
16
17
17
21
21
11
16
16
16
16
23
13
13
12
14
22
24
6
6A
2B
1
7A
7
8

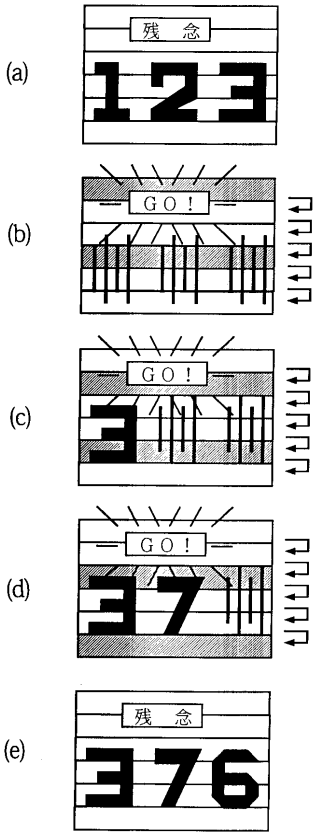
【図２】


表示制御装置
35
通信割込
インターフェイス
表示制御信号
遊技制御装置
40
ROM
32
CPU
RAM
33
31
DMA
34
垂直同期割込
クロック
39
37
11
36
VDP
フォントROM
画像表示装置
38
LCD駆動部
バラックスバリヤ部
52
30

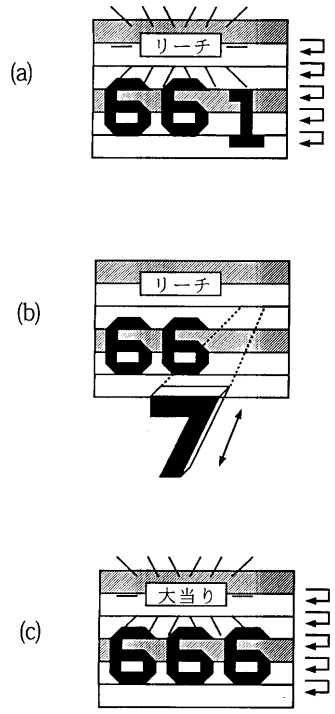
【図３】


画像表示装置
52A
54
L
R
L
R
R
L
R
L
R
L
R
L
R
L
R
52B
51
バラックスバリア部
11
52
53

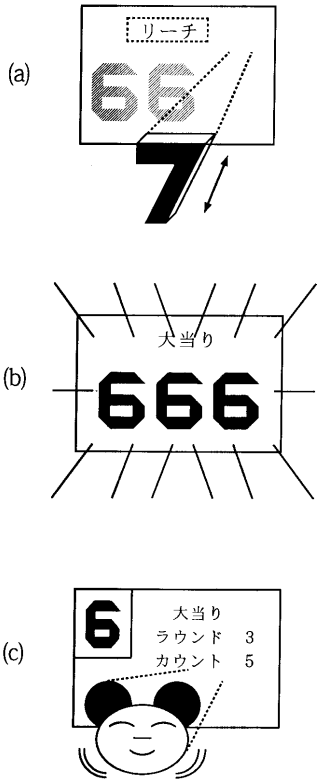
【図４】


(a)
残　念
123
(b)
GO！
(c)
GO！
3
(d)
GO！
37
(e)
残　念
376

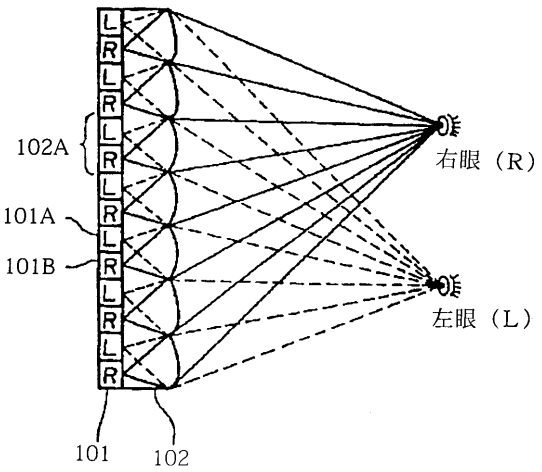
【図５】


(a)
リーチ
661
(b)
リーチ
66
7
(c)
大当り
666

【図６】


(a)
リーチ
66
7
(b)
大当り
666
(c)
6
大当り
ラウンド 3
カウント 5

【図７】


102A
101A
101B
右眼（R）
左眼（L）
101
102

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平８－１４１１６９（ＪＰ，Ａ）
特開平９－２２４９２７（ＪＰ，Ａ）
特開平８－１２６７５０（ＪＰ，Ａ）
特開平９－１５５０２７（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－５７５６１（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１５０４５（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２８７５９（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２８７６４（ＪＰ，Ａ）
特開平８－１４１１６１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F7/02