

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4160688号
(P4160688)

(45) 発行日 平成20年10月1日(2008.10.1)

(24) 登録日 平成20年7月25日(2008.7.25)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 O

請求項の数 2 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平11-192020
 (22) 出願日 平成11年7月6日(1999.7.6)
 (65) 公開番号 特開2001-17651(P2001-17651A)
 (43) 公開日 平成13年1月23日(2001.1.23)
 審査請求日 平成15年9月11日(2003.9.11)

(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
 (74) 代理人 100084537
 弁理士 松田 嘉夫
 (72) 発明者 井置 定男
 群馬県桐生市宮本町3-7-28
 審査官 林 晴男

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】

遊技を統括的に制御する遊技制御装置と、
 複数の図柄を可変表示する表示装置と、
 前記遊技制御装置からの表示指令信号に基づいて前記表示装置における表示制御を行う
 表示制御装置と、
 を備えた遊技機において、

前記遊技制御装置は、

機種に応じた図柄の色彩を特定する情報を備え、

前記表示指令信号に、前記図柄の色彩を特定する情報を含ませて送信可能とし、

前記表示制御装置は、

図柄の輪郭領域の画素と内部領域の画素とでは異なる番号が設定されたフォントデータ
を各図柄毎に記憶し、該フォントデータをスプライト画像に割り当てるとともに当該スプ
ライト画像の画素に設定された各番号に任意の色彩を割り当てることを可能とし、

かつ、前記表示制御装置は、前記遊技制御装置からの前記図柄の色彩を特定する情報により機種毎に前記スプライト画像の図柄の輪郭領域及び内部領域の色彩が変更されるようにして、複数機種の前記遊技制御装置に適用可能に構成したことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

前記表示制御装置は、前記スプライト画像の画素に設定された所定の番号に透明色を割り当てる

10

20

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、遊技制御装置からの表示指令信号に基づいて表示装置の表示を制御する表示制御装置を備えた遊技機に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来から、表示装置に画像表示を行う遊技機（例えば弾球遊技機）においては、遊技を統括的に制御する遊技制御装置と、表示装置を制御する表示制御装置を別体で設け、表示制御装置を遊技制御装置からの表示指令信号で制御するようにしたものが知られている。

10

【0003】

このような遊技機では、遊技機の機種が異なると遊技の制御方法が変わってくるので、遊技制御装置および表示制御装置も、機種に1対1で対応して異なるものされていた。

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、遊技機には、機種が異なったとしても、表示装置における表示が類似するものがある。したがって、このような表示が類似する遊技機では、表示制御装置を汎用的に利用した方が、効率がよい。

【0005】

一方、遊技制御装置は、遊技の中核となる制御（例えば大当たりの抽選）を行うものであるので、遊技機の機種に1対1で対応するものとして厳密に管理することが、不正行為防止等の安全性確保のために必要である。

20

【0006】

本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、遊技制御装置からの表示指令信号に基づいて表示装置の表示を制御する表示制御装置を備えた遊技機において、異なる機種で表示制御装置を汎用化し得るものを作成することを目的とする。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

第1の発明は、遊技を統括的に制御する遊技制御装置と、複数の図柄を可変表示する表示装置と、前記遊技制御装置からの表示指令信号に基づいて前記表示装置における表示制御を行う表示制御装置と、を備えた遊技機において、前記遊技制御装置は、機種に応じた図柄の色彩を特定する情報を備え、前記表示指令信号に、前記図柄の色彩を特定する情報を含ませて送信可能とし、前記表示制御装置は、図柄の輪郭領域の画素と内部領域の画素とでは異なる番号が設定されたフォントデータを各図柄毎に記憶し、該フォントデータをスプライト画像に割り当てるとともに当該スプライト画像の画素に設定された各番号に任意の色彩を割り当てるこを可能とし、かつ、前記表示制御装置は、前記遊技制御装置からの前記図柄の色彩を特定する情報により機種毎に前記スプライト画像の図柄の輪郭領域及び内部領域の色彩が変更されるようにして、複数機種の前記遊技制御装置に適用可能に構成したことを特徴とする。

30

【0008】

第2の発明は、表示制御装置は、前記スプライト画像の画素に設定された所定の番号に透明色を割り当てるこを特徴とする

40

【0020】**【発明の作用及び効果】**

第1の発明では、表示制御装置は、遊技制御装置からの図柄の色彩を特定する情報により機種毎に図柄の輪郭領域及び内部領域の色彩が変更されるようにして、複数機種の遊技制御装置に適用可能に構成したので、遊技機（遊技制御装置）の機種が異なったとしても、機種に対応した表示を確実に表示させることができる。したがって、1種類の表示制御装置を、複数種類の遊技制御装置に対して汎用的に使用することが可能となり、表示制御装置を効率的に大量生産することができ、生産効率向上によるコスト削減を図ることがで

50

きる。また、複数機種の遊技機に対して、1種類の表示制御装置を検査すればよくなるので、検査機関による検査の労力が低減される。

【0021】

また、表示制御装置に記憶しておくデータ量を少なくでき、コスト削減できるとともに、表示の変更にも容易に対応できる。この場合、各図柄に対して、輪郭領域と内部領域とを区別して任意の色彩を設定することができる。

【0022】

特に、第2の発明では、スプライト画像の画素に設定された所定の番号に透明色を割り当てるので、図柄の後側に配置された画像を図柄の透明色が割り当てられた領域を介して見ることができる演出を行うことができる。

10

【0032】

【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。

【0033】

図1は、弾球遊技機の遊技盤10の正面図である。

【0034】

この遊技盤10の表面において、ガイドレール9で囲われた部分が遊技領域11となる。弾球遊技においては、図示されない打球発射装置の操作により、遊技球（パチンコ球）が1個ずつ遊技領域11へ向けて打ち出される。

【0035】

遊技領域11の下方付近には、内部に大入賞口を有する特別変動入賞装置12が配設される。この特別変動入賞装置12は、大入賞口ソレノイド12A（図2参照）への通電により開閉されるものである。また、遊技領域11の各所には一般入賞口13が設けられるとともに、特別変動入賞装置12の直ぐ上方には、電動ゲート（普通変動入賞装置）15を有する始動口14が配設される。この電動ゲート15は、電動ゲートソレノイド15A（図2参照）への通電により動作し、始動口14への入口の広さを変更する。さらに、遊技領域11の最下端には、排出口16が設けられる。これにより、遊技領域11内に打ち込まれた遊技球は、遊技領域11内の各所に配置された風車等の転動誘導部材17により転動方向を変えられながら遊技領域11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16のいずれかに入るようになっている。

20

【0036】

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、セーフセンサ51（図2参照）により検出される。そして、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、排出制御装置200（図2参照）により、球排出装置（排出ユニット）が制御されるようになっている。

30

【0037】

特別変動入賞装置12上方の遊技領域11ほぼ中央には、表示装置（特別図柄表示装置）20が備えられる。この表示装置20は、表示制御装置150（図2参照）により制御されて、遊技の進行に対応した画像を表示するものである。具体的に、この表示装置20においては、主たる表示として、表示画面の複数の表示領域（例えば左、中、右の3つの表示領域）のそれぞれに、識別情報である特別図柄が可変表示される。これらの特別図柄としては、例えば、16進法で表現された16個の数字（「0」～「F」）が表示され、これらの数字からなる帯をスクロールさせながら変動表示することができるようになっている。なお、この表示装置20の表示画面部分は、例えばLCD（液晶表示器）、CRT（ブラウン管）等から構成される。。

40

【0038】

始動口14には入賞球を検出する特別図柄始動センサ52（図2参照）が設けられる。始動口14への遊技球の入賞タイミングは、特別図柄入賞記憶として、遊技制御装置100（図2参照）の所定の記憶領域（RAM113（図2参照））の第1～第4の特別図柄記憶領域）に最大4回分を限度として記憶される。また、この特別図柄入賞記憶の数は、表示

50

装置 20 上部に設けられた特別図柄記憶表示器 21 に表示される。遊技制御装置 100 は、特別図柄入賞記憶に基づき、(特別図柄に関する) 大当たり発生の抽選を行う。

【0039】

この大当たりの抽選のたびに、表示装置 20 の画像表示は可変状態となる。具体的には、各表示領域の特別図柄が変動(例えばスクロール)する。そして、抽選により遊技が大当たり状態となると、変動した各識別情報が所定の組み合わせで停止するとともに、特別変動入賞装置 12 が、所定期間にわたって、球を受け入れない閉状態(遊技者に不利な状態)から球を受け入れやすい開状態(遊技者に有利な状態)に変換され、遊技者により多くの賞球獲得のチャンスが与えられる。

【0040】

大当たりには、通常の大当たりと確率変動を伴う大当たりの 2 種類が設けられる。そして、通常の遊技においては、大当たりの発生確率は、所定の確率(例えば 1 / 300)に保たれているが、確率変動を伴う大当たりが発生した場合には、この発生が確率変動図柄による大当たり表示(例えば「777」)で示されるとともに、確率変動状態、すなわち大当たり発生確率が通常の確率よりも高い確率(例えば 1 / 50)となる状態に、遊技が移行するようになっている。この確率変動状態は、引き続く大当たりが確率変動を伴わない通常の大当たりとなるまで継続される。

10

【0041】

特別変動入賞装置 12 内には、特別変動入賞装置 12 への入賞球数をカウントするカウントセンサ 55(図 2 参照)ならびに特別変動入賞装置 12 内に設けられた継続入賞口への入賞球を検出する継続センサ 54(図 2 参照)が備えられている。

20

【0042】

上記の開状態は、このカウントセンサ 55 により検出される特別変動入賞装置 12 への所定数(例えば 10 個)の入賞または所定時間の経過(例えば 30 秒)を 1 単位(1 ラウンド)として実行される。そして、各ラウンドにおいて特別変動入賞装置 12 へ所定数の入賞があり、かつ継続センサ 54 により検出される継続入賞口への入賞がある限り、ラウンドは所定の上限値(例えば 16 ラウンド)に至るまで繰り返されるようになっている。

【0043】

遊技領域 11 の所定位置には、普通図柄始動ゲート 18 が配設される。この普通図柄始動ゲート 18 への遊技球の通過は普通図柄始動ゲートセンサ 53(図 2 参照)により検出され、この通過タイミング(普通図柄始動記憶)は、遊技制御装置 100 に記憶される。遊技制御装置 100 は、この普通図柄始動記憶に基づき、普通図柄に関する当たりの抽選を行う。この普通図柄に関する当たりが発生したときには、所定時間にわたって始動口 14 の電動ゲート 15 が開かれ、始動口 14 への入賞が容易とされるようになっている。なお、普通図柄始動記憶の記憶数は、後述の普通図柄表示器 30 の両側に配設された普通図柄記憶表示器 31 に表示されようになっている。

30

【0044】

始動口 14 の基部には、普通図柄(例えば一桁の数字)を表示する普通図柄表示器 31 が配設される。この普通図柄表示器 31 における可変表示は、普通図柄始動記憶があると変動を始め、普通図柄に関する抽選が当たりとなると、所定の当たり図柄で停止する。

40

【0045】

また、弾球遊技機には、装飾表示制御装置 300(図 2 参照)により制御される各種装飾表示装置(サイドランプ 41 等)が配設され、遊技の進行に伴うランプ点灯等の装飾表示が行われるようになっている。さらに、弾球遊技機には、音制御装置 250(図 2 参照)に制御される音出力装置(図示せず)が備えられ、遊技状態に対応した効果音を出力するようになっている。なお、以下の説明では、装飾表示装置と音出力装置とを併せて演出装置と言い、音制御装置 250 と装飾表示制御装置 300 とを併せて演出制御装置と言う。

【0046】

図 2 は、弾球遊技機の制御系を示すブロック構成図である。

【0047】

50

図示されるように、遊技制御装置 100 は、遊技用マイクロコンピュータ 101、入力インターフェイス 102、出力インターフェイス 103、分配回路 104、発振器 105 等から構成される。

【0048】

遊技用マイクロコンピュータ 101 は、CPU 111、ROM 112、RAM 113 を備える。

【0049】

CPU 111 は、遊技制御装置 100 による制御（遊技制御）を司る IC である。

【0050】

ROM 112 は、遊技制御のための不变の情報を記憶しているもので、各種プログラムや 10 遊技制御における大当たりの確率などの定数が記憶されている。

【0051】

RAM 113 は、CPU 111 による遊技制御時にワークエリアとして利用されるもので、特別図柄乱数カウンタ、特別図柄乱数記憶、普通図柄乱数カウンタ、普通図柄乱数記憶、大当たり判定フラグ等が、対応する格納領域に記憶される。ここで、特別図柄乱数カウンタ、普通図柄乱数カウンタは、それぞれ、（特別図柄に関する）大当たり、普通図柄に関する当たりを決定するために用いられるカウンタで、所定の数値範囲内で更新されるものである。また、大当たり判定フラグは、大当たりの発生／非発生を示すフラグである。

【0052】

CPU 111 には、入力インターフェース 102 を介して、各種検出装置、すなわちセーフセンサ 51、特別図柄始動センサ 52、普通図柄始動ゲートセンサ 53、カウントセンサ 54、継続センサ 54 からの検出信号が入力される。CPU 111 は、これらの検出信号に基づいて、ROM 112 に格納されたプログラム（遊技プログラム）により、遊技の統括的な制御（遊技制御）を行う。 20

【0053】

詳しく説明すると、遊技用マイクロコンピュータ 101 は、特別図柄入賞記憶（特別図柄始動センサ 52 による始動口 14 への入賞検出のタイミングにおける特別図柄乱数カウンタの値）に基づいて、（特別図柄に関する）大当たりの抽選を行う。また、普通図柄入賞記憶（普通図柄始動センサ 52 による普通図柄始動ゲート 18 通過検出のタイミングにおける普通図柄乱数カウンタの値）に基づいて、普通図柄に関する当たりの抽選を行う。 30

【0054】

また、CPU 111 は、表示制御装置 150 に表示制御信号を送信して、表示装置 20 における表示を制御する。また、同様に、特別図柄記憶表示器 21、普通図柄表示器 30、普通図柄記憶表示器 31 に制御信号を送信し、これら各表示器の表示を制御する。

【0055】

また、CPU 111 は、特別変動入賞装置 12 の駆動用ソレノイドである大入賞口ソレノイド 12A、電動ゲート 15 の駆動ソレノイドである電動ゲートソレノイド 15A に制御信号を送信し、これらのソレノイドへの通電を制御することにより、特別変動入賞装置 12、電動ゲート 15 の開閉を制御する。

【0056】

また、CPU 111 は、排出制御装置 200 に、賞球数データ等を含む排出制御信号（賞球数制御情報）を送信し、図示されない排出装置からの賞球（および貸球）の排出を制御する。なお、排出制御装置 50 には、セーフセンサ 51 からの検出信号が、分配回路 104 を介して入力される。 40

【0057】

また、CPU 111 は、音制御装置 250、装飾表示制御装置 300 に、それぞれ音制御信号、装飾表示制御信号を送信し、音出力装置からの音出力、各種装飾表示装置（サイドランプ 41 等）の点滅動作等を制御する。

【0058】

これらの場合、遊技制御装置 100 と、この遊技制御装置 100 により統括制御される各 50

種制御装置（表示制御装置 150、排出制御装置 200、音制御装置 250、装飾表示制御装置 300）との間の通信は、遊技制御装置 100 から各種制御装置に向かう单方向通信となっている。すなわち、各種制御装置から遊技制御装置 100 に向けては、何らかの情報が送信されることはない（ただし、電源供給のような情報通信とは関係ない要素が伝達されることはあり得る）。

【0059】

これにより、各種制御装置側から遊技制御装置 100 に向けて不正な信号を送信して遊技制御装置 100 による制御を攢乱する不正行為を有効に防止できる。また、遊技機の検査は、各種制御装置から遊技制御装置 100 に通信がなされないことを前提に行えるので、検査の労力を低減できる。

10

【0060】

なお、この单方向通信の具体的な構成としては、例えば、遊技制御装置から各種制御装置に送信される各信号を单方向通信にし、かつこの信号線上にバッファ回路を設ける構成を探ることができる（特許第 2896369 号参照）。

【0061】

発振器 105 は、一定周期（例えば、2 msec）のリセット割込信号を生成し、CPU 111 のリセット入力端子に入力する。CPU 111 は、このリセット割込信号の入力毎に、予め定めた所定番地から遊技プログラムを実行する。遊技制御は、このリセット割込信号の割込時間（信号周期）を単位として実行されることになる。なお、この CPU 111 のリセットは、CPU 111 内でソフト的にかけることもできる。

20

【0062】

遊技制御装置 100 は、外部情報端子盤 60 を介して、図示されない遊技店のホールコンピュータ（中央管理装置）に接続される。ホールコンピュータには、大当たりが発生したときの大当たり信号、確率変動状態への移行を示す確率変動信号、表示装置 20 における図柄停止を示す図柄停止信号、異常信号等が送信され、複数の弾球遊技機が統括的に管理される。

【0063】

図 3 には、表示制御装置 150 の構成を示す。

【0064】

図示されるように、表示制御装置 150 は、CPU 151、ROM 152、RAM 153、DMAC（ダイレクト・メモリ・アクセス・コントローラ）154、インターフェイス 155、VDP（ビデオ・ディスプレイ・プロセッサ）156、表示装置（LCD）20 の画像データを格納したフォント ROM 157、クロック 158 等から構成される。

30

【0065】

CPU 151 は、インターフェイス 155 を介して遊技制御装置 100 からの通信割り込みを受けると、遊技制御装置 100 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、RAM 153 に記憶する。

【0066】

この画面情報は、VDP 156 から CPU 151 への垂直同期割り込みのタイミングで、VDP 156 から転送指令を受けた DMAC 154 により、VDP 156 に転送される。VDP 156 は、この画像情報に基づき、フォント ROM 157 の該当画像データを取り込み、表示装置 20 の画面に水平走査、垂直走査を行って、所定の画像表示を行う。

40

【0067】

なお、前述したように、遊技制御装置 100 と表示制御装置 150 の通信は、遊技制御装置 100 から表示制御装置 150 に向かう单方向通信である。

【0068】

図 4 には、表示装置 20 における表示原理を示す。この図 4 を用いて、上記表示制御装置 150 の各構成の機能を詳細に説明する。

【0069】

50

図示されるように、表示装置 20 の LCD 画面は、網の目状に配置された多数の画素から構成される。これらの画素に色が割り当てられることにより、図柄、キャラクタ等の画像表示がなされる。

【 0 0 7 0 】

フォント ROM 157 は、各図柄毎に各画素に番号を割り当てたフォントデータを記憶している。例えば、図 4 では、図柄「2」のフォントデータとして、図柄輪郭の外側領域（透明領域）に 0 番を割り当て、図柄の輪郭領域に 1 番を割り当て、図柄輪郭の内側領域に 2 番を割り当てたデータが記憶されている。

【 0 0 7 1 】

VDP 156 は、CPU 151 からの画面情報に基づいて、フォントデータの一つを一つのスプライト画像に割り当てるとともに、フォントデータの各番号に任意の色彩を設定することができる（パレット制御）。すなわち、VDP 156 は、各図柄につき、同一の輪郭に異なる色彩を持たせることができる。10

【 0 0 7 2 】

表示装置 20 には、スプライト画像が自在に重ね合わされた表示がなされる（スプライト制御）。具体的に、背景画像のスプライト画像の前に、各図柄のスプライト画像やキャラクターのスプライト画像を重ね合わせることにより、背景の前面に図柄やキャラクターが表示された画像表示が得られる。なお、後側のスプライト画像は、前側のスプライト画像の透明色が割り当てられた領域を介して見ることができる。

【 0 0 7 3 】

本実施の形態では、このような表示原理に基づいて、例えば図 5 (A) または (B) に示すような方法で、確率変動図柄と通常図柄を判別表示する。具体的に、図 5 (A) では、確率変動図柄「1」、「3」、「5」と通常図柄「2」、「4」とに異なる色彩情報を割り当てるにより、判別表示を行う。また、図 5 (B) では、確率変動図柄「1」、「3」、「5」のスプライト画像に、桜のスプライト画像（確率変動図柄であることを示すマーク）を重ね合わせることにより、確率変動図柄であることを明示する。20

【 0 0 7 4 】

このように本実施の形態では、図柄を表すスプライト画像は確率変動図柄と通常図柄とで区別を設けずに備えられ、確率変動図柄と通常図柄の判別表示は、パレット制御による色彩変更、またはスプライト制御による所定のマークの重ね合わせ表示により行われる。これにより、確率変動図柄となる図柄が、遊技制御装置 100 の機種毎に異なったとしても、図柄のフォントデータを 1 種類だけ記憶した同一のフォント ROM 157 で対応することができ、またフォント ROM 157 に記憶しておくデータは必要最小限とすることができる。すなわち、確率変動図柄のデザイン構成と通常図柄のデザイン構成を図柄の大きさや図柄内部領域の模様等で特徴づけ、各図柄に予め別のフォントデータを割り当てた場合には、例えばフォント ROM 157 に確率変動図柄用の「1」、…のフォントデータと通常図柄用の「1」、…のフォントデータがそれぞれ必要になるのに対して、本実施の形態では、図柄「1」、…の 1 種類のフォントデータだけがあれば足りる。したがって、表示制御装置 150 のコストを低減できる。また、確率変動図柄となる図柄が頻繁に変更される場合にも、容易に対応することができる。30

【 0 0 7 5 】

図 6 は、表示制御装置 150 が受信し得る表示指令信号の具体的構成を示す図表である。

【 0 0 7 6 】

図示されるように、表示指令信号は、第 1 フレームデータと第 2 フレームデータとから構成される。第 1 フレームデータと第 2 フレームデータは、一塊りで送信処理され、この第 1 フレームデータと第 2 フレームデータの数値の組み合わせにより、表示指令信号の種類（内容）が特定される。

【 0 0 7 7 】

表示指令信号としては、電源投入通知指令、変動開始指令、図柄別停止図柄通知、変動停止指令、デモ画面表示指令、大当たり開始画面表示指令、大当たり動作休止画面表示指令40

、大当たり終了画面表示指令、大当たり図柄番号通知、ラウンド数通知、カウント数通知が備えられる。

【0078】

電源投入通知は、遊技制御装置100の電源が投入されたことを示す信号である。後述するように、表示制御装置150は、この電源投入通知の受信すると、初期化処理がなされるようになっている。

【0079】

変動開始指令は、左、中、右の全図柄の変動開始を指示する指令信号である。この変動開始指令は、図柄変動時間（全図柄が変動開始してから、全図柄が変動停止するまでの時間）を特定する情報（時間特定情報）を備え、さらに場合により、演出装置の動作パターン（例えば音出力装置からの音出力）を特定する情報（演出パターン選択データ）を備える。例えば、図表の各変動開始指令は、指令信号名称欄のかっこ内に示された秒数を図柄変動時間として指令する時間特定情報を持つ信号である。この変動開始指令の受信により、表示装置20の表示は、図7(a)に示す全図柄停止の状態から、図7(b)に示す図柄変動状態に移行する。

10

【0080】

図柄別停止図柄通知は、左、中、右の各図柄（表示領域）の図柄変動後、停止したときに表示すべき停止図柄を指定する情報（停止態様決定情報）と、停止図柄の色彩を特定する情報（色彩情報）とを持つ指令信号である。この図柄別停止図柄通知としては、左、中、右の各図柄のそれぞれに対応して、左停止図柄通知、中停止図柄通知、右停止図柄通知の3種類が設けられる。各停止図柄通知は、色彩まで含めて停止図柄に1対1で対応する。例えば、図表に示すように、第1フレームデータ=40H、第2フレームデータ=00Hの図柄別停止図柄通知は、左停止図柄通知であり、停止図柄「赤色の0」に対応する。そして、遊技制御装置100は、その機種に応じて、表示されうる停止図柄（色彩まで含む）に対応する停止図柄通知のみを備えることになる。

20

【0081】

変動停止指令は、全図柄の完全停止を指示する指令信号である。後述するように、この変動停止指令は、変動開始指令により指示された図柄変動時間経過のタイミングで送信される。この変動停止指令の受信により、左、中、右の全図柄は、図7(c)または(d)のように完全停止する。なお、図7(c)には、図柄が揃わない外れ表示を、図7(d)には3つの図柄が揃った大当たり表示をそれぞれ示す。

30

【0082】

デモ画面表示指令は、デモ画面の表示を指示する指令信号であり、遊技機（遊技制御装置100）の機種毎に別個の信号が設けられている。例えば、各デモ画面表示指令として、図6に示すように、第2フレームデータの値が異なる3種類のデモ画面表示指令が設けられる。そして、各デモ画面表示指令は、図8(e)～(g)に示すような、異なる機種（CR花満伝説1、CR花満伝説2、花満伝説A）毎に固有の3種類のデモ画面に、それぞれ対応している。そして、遊技制御装置100は、その機種に応じて、いずれか1種類のデモ画面表示指令を送信可能となっている。

40

【0083】

表示制御装置150は、デモ画面表示指令の種類に応じて、対応するデモ画面が表示されるように、表示装置20を制御する。また、表示制御装置150は、デモ画面表示指令に基づいて遊技機の機種を確認し、デモ画面表示終了後も、確認された機種に応じた表示を行う。例えば、確率変動図柄を、機種毎に色を変えて（あるいはマークを付けて）表示する。または、図柄の形状、数、配列等を、機種に応じて変更する。

【0084】

なお、デモ画面は、遊技が休止状態にあるとき（遊技が行われていないと思われるとき）に遊技機の表示装置20に表示される画面であり、後述するように、遊技機への電源投入直後や、図柄変動（始動口14への入賞）が所定時間以上にわたってない場合に表示される。また、機種によっては、デモ画面表示を行う際に、前回に停止表示された特別図柄（

50

電源投入時においては予め定められた外れの組み合わせの特別図柄)をデモ画面のアニメーションに重ねて表示する場合もある。

【0085】

大当たり開始画面表示指令は、例えば図9(k)に示すような大当たり開始画面の表示を指示する指令信号である。後述するように、この大当たり開始画面表示指令は、大当たり状態の開始時に送信される。

【0086】

大当たり動作休止画面表示指令は、大当たりの各ラウンド間のインターバルに表示される大当たり動作休止画面の表示を指示する指令信号である。

【0087】

大当たり終了画面表示指令は、大当たり終了画面の表示を指示する指令信号である。大当たり終了画面は、大当たり状態の終了時に表示される画面で、例えば図8(h)~(j)に示すように、大当たり後に移行する状態(確率変動状態、通常状態、ボーナス遊技)に対応して異なる画面が備えられる。これらの各大当たり終了画面には、それぞれ異なる大当たり終了画面表示指令が対応し、表示制御装置150は、受信した大当たり終了画面表示指令の種類に応じて、対応する大当たり終了画面を表示するようになっている。

【0088】

ここで、図8(j)の画面で移行が報知されるボーナス遊技とは、電動ゲート(普通変動入賞装置)15の開放時間延長(または開放頻度の増加)によって、始動口14への入賞チャンスが通常の遊技に比較して増大する状態を言う。このボーナス遊技状態は、大当たり終了画面に表示される回数(図8(j)の画面では40回)だけ、特別図柄の変動がなされるまで継続する(特別図柄が変動し始めてから全停止するまでを1回と数える)。この継続回数は、遊技状態に応じて、機種毎に異なる選択範囲から、機種毎に異なるパターンで選択される。すなわち、ボーナス遊技を報知する大当たり終了画面は、各機種毎に異なり得る表示となっている。

【0089】

また、本実施の形態では、図8(j)のようなボーナス遊技に関する大当たり終了画面は、各機種で共通のものが用いられる。このため、表示制御装置150は、大当たり表示画面を機種に応じて適切に選択して表示する必要があるが、大当たり終了画面表示指令は、継続回数の表示も含めて大当たり終了画面と1対1で対応しているので(言い換えれば、ボーナス遊技の継続回数に関する情報も大当たり終了画面表示指令に含まれているので)、表示制御装置150は、特に機種に応じた変更を要することなく、適切な画面選択を行うことができる。

【0090】

このように、遊技状態の変化(例えばボーナス遊技への移行)が各機種固有のパターンで行われる場合でも、その後の遊技状態を報知する表示(例えばボーナス遊技への移行とその継続回数を示す画面表示)に1対1で対応する表示指令信号を備えることにより、表示制御装置150側に変更を加えることなく、各機種固有の遊技状態の変化パターン(例えばボーナス遊技の継続回数の選択パターン)を、遊技制御装置100側で自在に設定できる。

【0091】

大当たり図柄番号通知、ラウンド数通知、カウント数通知は、それぞれ大当たり図柄番号および大当たり図柄の色彩情報、ラウンド数、カウント数を表示制御装置150に通知するための信号である。これらの各通知は、大当たり状態の各ラウンド開始時毎に送信される。表示制御装置150は、これらの通知の情報に基づいて、大当たり動作中画面を、表示装置20に表示する。大当たり動作中画面は、例えば図9(l)に示すように、色彩情報により特定された色彩の大当たり図柄番号「3」、その時点でのラウンド数「10R」、同じくその時点でのカウント数「5個」を画面内に盛り込んだ画面であり、大当たりの各ラウンド進行中に表示される。

【0092】

10

20

30

40

50

図10は、遊技制御装置100における遊技制御の処理手順を示すフロー チャートである。

【0093】

ステップS1では、RAM113のクリア等の初期化処理が行われる。

【0094】

ステップS2では、電源投入通知指令を表示制御装置150に向けて送信する。

【0095】

ステップS3では、特別図柄始動記憶があるか否かの判定がなされ、始動記憶がなければステップS4に進む。

【0096】

このステップS4では、監視タイマがタイムアップしているか否かを確認し、タイムアップしていなければ監視タイマを減算更新してステップS3に戻る。一方、監視タイマがタイムアップしていれば、表示制御装置150に向けて、デモ画面表示指令を送信して、ステップS3に戻る。これにより、始動口14への入賞が監視タイマのタイムアップ時間(30秒)の間にわたってない場合(遊技が休止状態にあるとき)には、表示装置20には、その機種固有のデモ画面表示がなされる。

10

【0097】

また、電源投入直後には、ステップS4で迅速にデモ画面表示指令の送信がなされるように、上述のステップS1の初期化処理においては、監視タイマをタイプアップさせておく。これにより、電源投入直後は特別図柄始動記憶はないので、ステップS4で直ちにデモ画面表示指令の送信がなされることになる。あるいは、電源投入後、最初のステップS4の処理では、無条件にデモ画面表示指令が送信されるようにしてもよい。

20

【0098】

このように、遊技制御装置100の電源投入あるいはリセット直後、あるいは遊技が休止状態にあるときには、デモ画面が表示されるので、遊技者(あるいは検査機関の検査者)は、このデモ画面により、遊技機の機種を知ることができる。

【0099】

ステップS3、ステップS4のループは、特別図柄始動記憶が発生するまで繰り返される。なお、いったんデモ画面表示指令の送信がなされた後は、そのループの中のステップS4では、特に処理は行われない。

30

【0100】

ステップS3の判定で特別図柄始動記憶の存在が確認された場合には、ステップS5に進む。このステップS5では、図柄停止情報の設定処理が行われる。

【0101】

具体的には、まず、最も古い特別図柄始動記憶に基づいて、大当たりの抽選を行う。続いて、この抽選結果に基づいて、左、中、右の各図柄の停止図柄を決定する。また、図柄変動時間を決定する。また、場合により、変動動作中における演出装置の動作(音出力装置からの効果音の出力、各種装飾表示装置(サイドランプ41等)の装飾動作)も併せて決定する。そして、このように決定された変動時間、演出装置の動作パターン、停止図柄に基づいて、表示指令信号(変動開始指令および図柄別停止図柄通知)を編集する。最後に、これらの処理の終了したら、最も古い特別図柄始動記憶を消去し、図柄変動時間に相当する時間を制御タイマにセットする。

40

【0102】

ステップS6では、ステップS3で編集した表示指令信号の送信処理を行う。具体的には、まず変動開始指令の送信を行い、その後、2ミリ秒間隔で、左、中、右の各図柄別停止図柄通知の送信を行う。そして、変動開始指令送信のタイミングから制御タイマの減算更新を開始し、この制御タイマがタイムアップした時点で、変動停止指令を送信する。

【0103】

ステップS7では、監視タイマに30秒をセットし直す。これにより、次のステップS4では、再び監視タイマが30秒から減算更新される。

50

【 0 1 0 4 】

ステップ S 8 では、ステップ S 5 でなされた大当たりの抽選の結果、大当たりが発生したか否かを判定する。そして、大当たりが発生している場合には、ステップ S 9 に進み、大当たりが発生していない場合には、ステップ S 3 に戻る。

【 0 1 0 5 】

ステップ S 9 では、大当たり中の各種処理を行う。

【 0 1 0 6 】

具体的には、まず大当たりの開始に当たっては、表示制御装置 150 に大当たり開始画面表示指令を送信し、表示装置 20 に大当たり開始画面を表示させるとともに、大入賞口ソレノイド 12A への制御信号送信により特別変動入賞装置 12 を開放させる。そして、大当たりの各ラウンド毎に、特別変動入賞装置 12 を開閉するとともに、表示制御装置 150 に向けてラウンド数通知、大当たり図柄番号通知を送信する。また、表示制御装置 150 に向けては、各ラウンドにおけるカウント数の更新毎にカウント数通知を送信し、また各ラウンドのインターバル開始時には大当たり動作休止画面表示指令を送信し、さらに最終ラウンドの終了時には大当たり終了画面表示指令を送信する。10

【 0 1 0 7 】

図 11、図 12 は、表示制御装置 150 における表示制御の処理手順を示すフローチャートである。

【 0 1 0 8 】

図 11 のフローチャートは、表示制御装置 150 に電源投入がなされたとき（図 12 のステップ S 22 参照）、あるいは表示制御装置 150 の CPU 151 がノイズ等により強制的にリセットされたときに実行される処理の処理手順を示すものである。20

【 0 1 0 9 】

このステップ S 11 では、RAM 153 のクリア等の初期化処理が行われる。

【 0 1 1 0 】

続くステップ S 12 では、通信割り込みを許可し、表示制御装置 150 を遊技制御装置 100 からの表示指令信号を受け付けられる状態とする。

【 0 1 1 1 】

ステップ S 13 では、表示装置 20 へテストパターン（色合いを検査するために用いられる所定の表示）を表示する。このテストパターンの表示は、次回の表示指令信号を受信するまで継続される。30

【 0 1 1 2 】

図 12 のフローチャートは、遊技制御装置 100 から表示指令信号の送信を受けた場合の処理手順を示すものである。なお、表示制御装置 150 が遊技制御装置 100 からの通信割り込みが許可されている状態であれば（図 11 のステップ S 11 参照）、この処理は、任意の表示指令信号を受信したときに強制的に実行開始される。

【 0 1 1 3 】

このステップ S 21 では、受信した表示指令信号の種類を判定し、表示指令信号の内容に応じて、以下のステップへの分岐処理を行う。

【 0 1 1 4 】

電源投入通知指令を受信した場合には、ステップ S 22 に進み、電源投入時画面表示処理を行う。具体的には、上述した図 11 のステップ S 11 ~ ステップ S 13 と同様の処理を行い、次回の表示指令信号を受信するまで、ステップ S 13 のテストパターン表示処理を継続する。なお、テストパターン以外の表示が行われているときに電源投入通知指令を受信した場合には、その表示からテストパターン表示への強制的切り替えがなされる。40

【 0 1 1 5 】

デモ画面表示指令を受信した場合には、ステップ S 23 に進み、その時点で表示されている画面を、受信したデモ画面表示指令に対応する機種のデモ画面に切り替える。すなわち、デモ画面表示指令に含まれている画面指定番号に対応するデモ画面に画面表示を切り替えることにより、遊技機の機種に対応したデモ画面表示がなされる（図 8 (e) ~ (f)）。50

参照）。また、この画面指定番号により遊技機の機種を特定し、記憶する。このデモ画面表示は、次回の表示指令信号受信まで継続される。

【0116】

変動開始指令を受信した場合には、ステップS24に進み、その時点で表示されている画面を、左、中、右の全図柄の変動開始の画面に切り替える。続くステップS25では、変動開始指令に含まれる時間特定情報（図柄変動時間を特定するためのデータ）に基づいて、図柄変動時間（全図柄が変動開始してから変動停止するまでの時間）を設定する。続くステップS29においては、変動開始指令に含まれる情報（時間特定情報、演出パターン選択データ）に適合するように、図柄の変動パターンを選択する。そして、ステップS30において、ステップS29で選択された変動パターンにより、図柄変動の画面表示を行う。この変動パターンによる変動図柄表示処理は、次回の表示指令信号（左停止図柄通知）受信まで継続される。なお、この変動図柄表示処理においては、デモ画面表示指令により特定された機種に応じて、その機種固有の図柄表示（確率変動図柄の表示、図柄の形状、数、配列順序の変更等）を行う。10

【0117】

左停止図柄通知を受信した場合には、ステップS26に進み、この左停止図柄通知に基づいて左停止図柄を設定する。続くステップS29においては、左停止図柄通知に含まれる色彩情報に基づいて、左停止図柄の色彩を設定し直す。そして、ステップS30では、設定し直された変動パターンにより変動図柄表示処理を、次回の表示指令信号（中停止図柄通知）受信まで継続する。20

【0118】

同様に、中停止図柄通知、右停止図柄通知を受信した場合には、それぞれステップS27、ステップS28に進み、停止図柄通知に基づいて中停止図柄、右停止図柄を設定し、ステップS29において中、右停止図柄の色彩を再設定し、ステップS30において変動図柄表示処理を、次回の表示指令信号受信まで継続する。

【0119】

図柄変動停止指令を受信した場合には、ステップS31に進み、図柄変動停止処理を実行する。具体的には、左、中、右の各図柄を、各図柄別停止図柄通知で指定された図柄で完全に停止させる（図7（c）または（d）参照）。

【0120】

ラウンド数通知、大当たり図柄番号通知、カウント数通知を受信した場合には、それぞれステップS32、ステップS33、ステップS34に進み、ラウンド数の設定、大当たり図柄の設定（大当たり図柄の色彩設定も含む）、カウント数の設定を行う。そして、ステップS32～34のいずれかに続くステップS32においては、設定されているラウンド数、大当たり図柄、カウント数に基づいて、大当たり動作中画面の表示を行う（図9（1）参照）。この大当たり動作中画面の表示処理は、次回の表示指令信号の受信があるまで継続される。なお、表示指令信号として、新たなラウンド数通知、大当たり図柄番号通知、カウント数通知があれば、ステップS32～34での設定がし直され、この設定し直された内容（ラウンド数、カウント数の更新、大当たり図柄の修正）を反映した表示が継続される。30

【0121】

大当たり開始画面表示指令、大当たり動作休止画面表示指令、大当たり終了画面表示指令を受信した場合には、それぞれステップS36、ステップS37、ステップS38に進み、大当たり開始画面の表示、大当たり動作休止画面の表示、大当たり終了画面の表示を行う。これらの表示処理は、いずれも次回の表示指令信号受信まで継続される。

【0122】

以上のような構成により、表示制御装置150は、複数の機種の遊技機（遊技制御装置100）に対応可能なものとできる。

【0123】

具体的に、本実施の形態では、デモ画面表示指令は、遊技機（遊技制御装置100）の機40

50

種毎に別個の信号とされ、図柄別停止図柄通知は、停止図柄およびその色彩毎に別個の信号とされる。すなわち、表示指令信号として、機種毎に異なり得る表示（デモ画面表示、停止図柄の表示）に1対1で対応するものが備えられる。これにより、表示制御装置150は、各機種固有の画面表示（デモ画面表示、図柄の停止表示）に直接対応した指令信号（デモ画面表示指令、図柄別停止図柄通知）に基づいて、これらの表示指令信号に1対1で対応する画面を表示するように、表示装置20を制御することができる。したがって、表示制御装置150は、機種に対応した画面を、確実に選択して表示することができる。

【0124】

また、デモ画面表示指令の画面指定番号は、機種自体を特定可能な情報であるので、表示制御装置150は、デモ画面表示指令で遊技機の機種を確認することにより、デモ画面表示終了後の表示も、確認された機種に応じた適切なものとできる。10

【0125】

また、図柄別停止図柄通知、大当たり図柄番号通知を、それぞれ停止図柄、大当たり動作中画面の大当たり図柄に色彩まで含めて1対1に対応させることにより、例えばノイズ等で表示制御装置150の機種に関する記憶が初期化されてしまい、図柄に割り当てるべき色彩が不明となってしまった場合でも、停止図柄、大当たり図柄の色彩は、図柄変動、大当たりの各ラウンド毎に再設定される。したがって、停止図柄、大当たり図柄は、確実に機種に対応した正しい色彩で表示され、大当たりが発生した場合には、停止図柄、大当たり図柄の色を、その大当たりが確率変動を伴うものであるか否かに確実に対応したものとできる。20

【0126】

一方、表示制御装置150における制御（画面表示）が各機種で同一のものに対しては、表示指令信号は共通のものとなっている。すなわち、電源投入通知指令、変動開始指令、変動停止指令、大当たり開始画面表示指令、大当たり動作休止画面表示指令、大当たり終了画面表示指令、ラウンド数通知、カウント数通知としては、各機種毎で共通の表示指令信号が用いられる。したがって、表示制御装置150は、複数の機種に対応できるものであるにもかかわらず、構成を簡略化できる。

【0127】

そして、このように、表示制御装置150を複数機種の遊技機（遊技制御装置100）に適用可能とすることにより、1種類の表示制御装置150を効率的に大量生産することができ、生産効率向上によるコスト削減を図ることができる。また、複数機種の遊技機に対して、1種類の表示制御装置150を検査すればよくなるので、検査機関による検査の労力が低減される。30

【0128】

図13には、本発明の他の実施の形態における表示制御装置150を示す。

【0129】

図示されるように、本実施の形態の表示制御装置150は、図3の構成に加えて、設定スイッチ159と、この設定スイッチ159の入力信号を変換するインターフェース部160と、不揮発性の記憶素子であるEEPROM161とを備えている。また、本実施の形態では、電源投入通知指令に、機種を特定するための情報（機種特定情報）が含まれている。具体的には、電源投入通知指令の第2フレームデータには、図6のように固定値（80H）を格納されるのではなく、機種ごとに異なる値が格納されている。さらに、電源投入通知指令以外の表示指令信号は、全ての機種で共通となっている。例えば、デモ画面表示指令も機種ごとに異なるものとされない。40

【0130】

表示制御装置150は、常態ではEEPROM161の書き換えができないようになっているが、設定スイッチ159が押されている場合（スイッチオンの場合）には、電源投入通知指令に含まれている機種特定情報を、機種特定情報記憶手段であるEEPROM161に記憶することができる状態となる。具体的に、表示制御装置150に機種特定情報を記憶させるには、設定スイッチ159を押しながら、遊技制御装置100の電源を入れ直50

す。これにより、遊技制御装置 100 から機種特定情報を含んだ電源投入通知指令が送信されてくるので、表示制御装置 150 は、この機種特定情報を EEPROM 161 に書き込む。このような書き込みがなされたら、設定スイッチ 159 の押し下げを解除し（スイッチオフとし）、通常状態に戻る。

【0131】

表示制御装置 150 は、この機種特定情報と表示指令信号とに基づいて画面（機種固有の画面あるいは共通の画面）を選択し、表示装置 20 に表示する。すなわち、本実施の形態では表示指令信号は全機種で共通であるが、表示制御装置 150 は EEPROM 161 に記憶された機種特定情報により機種を判別することができるので、表示制御装置 150 は、機種固有の画面表示の制御を適切に行うことができる。また、この場合、電源投入通知指令に機種特定情報を含ませているので、表示制御装置は、遊技機の制御開始直後から機種特定が可能となる。10

【0132】

このように本実施の形態では、表示指令信号は電源投入通知指令以外は全機種共通のものとでき、総数を減らすことができるので、遊技機の開発における労力が低減され、開発効率が高められる。

【0133】

また、本実施の形態では、設定スイッチ 159 の押し下げ時にのみ、EEPROM 161 への機種特定情報の書き込みがなされるようにすることにより、設定スイッチ 159 が押し下げられていない通常状態においては、ノイズや不正行為等によって EEPROM 161 内の機種特定情報が変更されることがないようになっている。ただし、この設定スイッチ 159 は、ノイズ等の影響が無視できるような環境においては、必ずしも設ける必要はない。この場合には、電源投入通知指令があった場合には、無条件に機種特定情報が更新されることになる。20

【0134】

なお、上記各実施の形態では、図柄別停止図柄通知、大当たり図柄番号通知には、それぞれ、停止図柄とその色彩、大当たり図柄とその色彩を特定可能な情報を含めるようにしたが、本発明はこのような形態に限らず、これら図柄別停止図柄通知や大当たり図柄番号通知には、遊技機の機種自体を特定可能な情報を含ませるようにしてよい。これにより、表示制御装置 150 は、図柄変動や大当たり発生毎に、機種の再確認をすることができる。30

【0135】

また、色彩情報または機種の種類自体を特定可能な情報を含ませる表示指令信号は、図柄別停止図柄通知や大当たり図柄番号通知に限られない。遊技の進行中に送信される他の表示制御信号、例えば変動開始指令や変動停止指令に、色彩情報または機種の種類自体を特定可能な情報を含ませるようとしてもよい。なお、色彩情報または機種の種類自体を特定可能な情報を含ませる表示指令信号は、送信頻度が大きなものであることが好ましい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態における弾球遊技機の遊技盤を示す正面図である。

【図 2】同じく弾球遊技機の制御系を示す構成図である。40

【図 3】同じく表示制御装置の構成を示す構成図である。

【図 4】同じく表示装置における表示原理を示す説明図である。

【図 5】同じく確率変動図柄と通常図柄の判別表示方法を示す説明図である。

【図 6】同じく表示指令信号の具体的構成を示す図表である。

【図 7】同じく表示装置における表示を示す説明図である。

【図 8】同じく表示装置における表示を示す説明図である。

【図 9】同じく表示装置における表示を示す説明図である。

【図 10】同じく表示制御の処理手順を示すフローチャートである。

【図 11】同じくリセット時の表示制御の処理手順を示すフローチャートである。

【図 12】同じく表示指令信号受信時の表示制御の処理手順を示すフローチャートである50

。

【図13】本発明の他の実施の形態における表示制御装置の構成を示す構成図である。

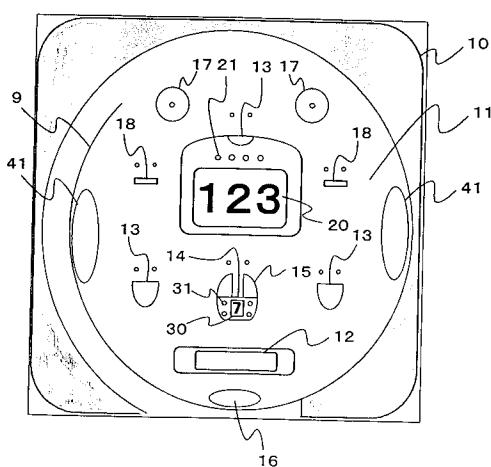
【符号の説明】

20 表示装置

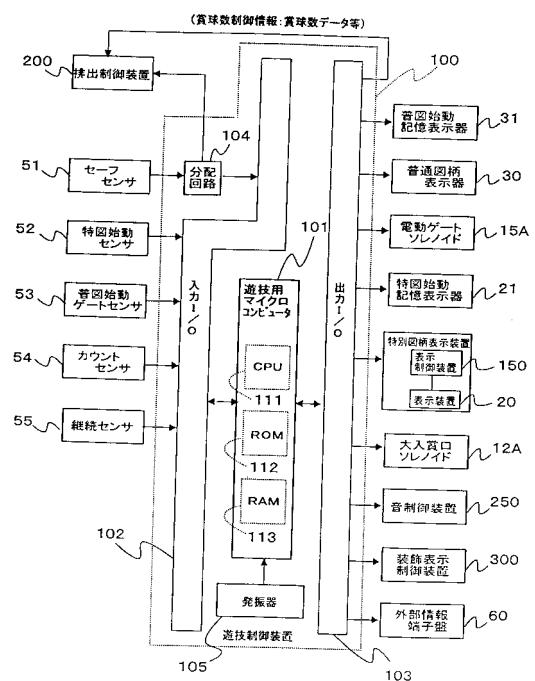
100 遊技制御装置

150 表示制御装置

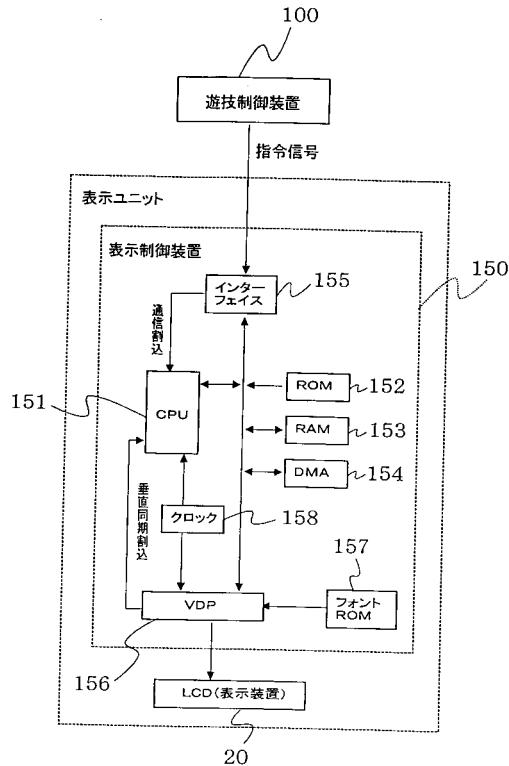
【図1】



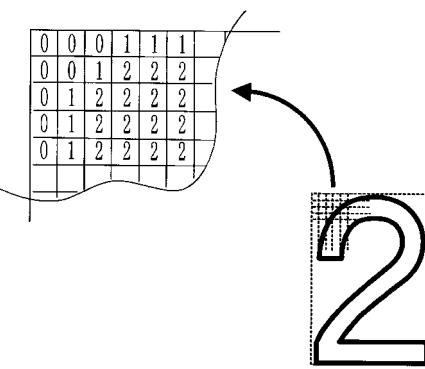
【図2】



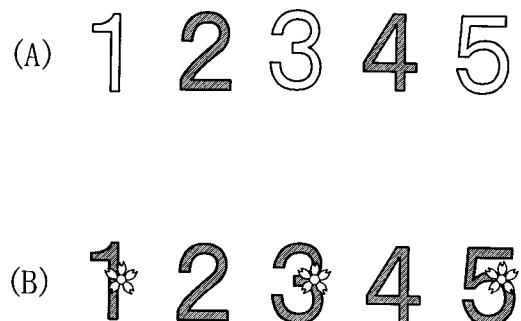
【図3】



【図4】



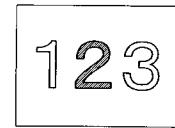
【図5】



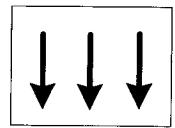
【図6】

第1 フレーム データ	第2 フレーム データ	指令信号名称
01H	80H	電源投入通知指令
.....
02H	01H	デモ画面表示指令（デモ画面Aを選択）
02H	02H	デモ画面表示指令（デモ画面Bを選択）
02H	03H	デモ画面表示指令（デモ画面Cを選択）
.....
04H	01H	大当たり開始画面表示指令
04H	02H	大当たり動作停止画面表示指令
04H	03H	大当たり終了画面表示指令（終了画面Aを選択）
04H	04H	大当たり終了画面表示指令（終了画面Bを選択）
04H	05H	大当たり終了画面表示指令（終了画面Cを選択）
.....
07H	00H	大当たり回柄番号通知（「赤色の0」）
07H	01H	大当たり回柄番号通知（「赤色の1」）
.....
07H	10H	大当たり回柄番号通知（「黄色の0」）
07H	11H	大当たり回柄番号通知（「黄色の1」）
.....
10H	80H	変動開始指令（5秒）
11H	80H	変動開始指令（7秒）
.....
40H	00H	回柄別停止回柄通知～左回柄＝「赤色の0」
40H	01H	回柄別停止回柄通知～左回柄＝「赤色の1」
.....
40H	10H	回柄別停止回柄通知～右回柄＝「黄色の0」
40H	11H	回柄別停止回柄通知～右回柄＝「黄色の1」
.....
41H	00H	回柄別停止回柄通知～中回柄＝「赤色の0」
41H	01H	回柄別停止回柄通知～中回柄＝「赤色の1」
.....
41H	10H	回柄別停止回柄通知～中回柄＝「黄色の0」
41H	11H	回柄別停止回柄通知～中回柄＝「黄色の1」
.....
42H	00H	回柄別停止回柄通知～右回柄＝「赤色の0」
42H	01H	回柄別停止回柄通知～右回柄＝「赤色の1」
.....
42H	10H	回柄別停止回柄通知～右回柄＝「黄色の0」
42H	11H	回柄別停止回柄通知～右回柄＝「黄色の1」
.....
48H	80H	変動停止指令
.....

【図7】



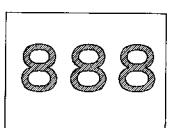
(a)



(b)



(c)



(d)

【図8】



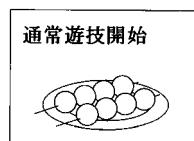
(e)



(h)



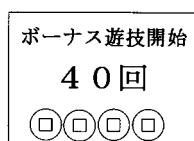
(f)



(i)



(g)

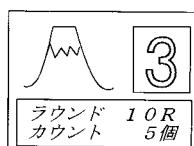


(j)

【図9】

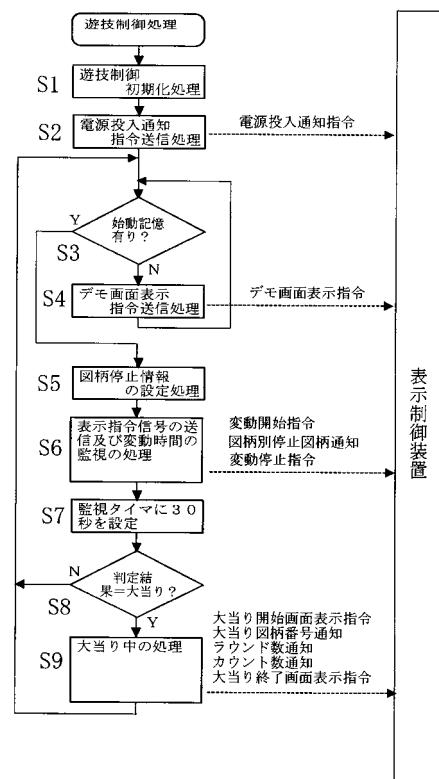


(k)

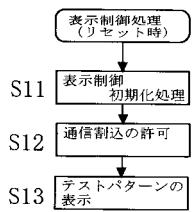


(l)

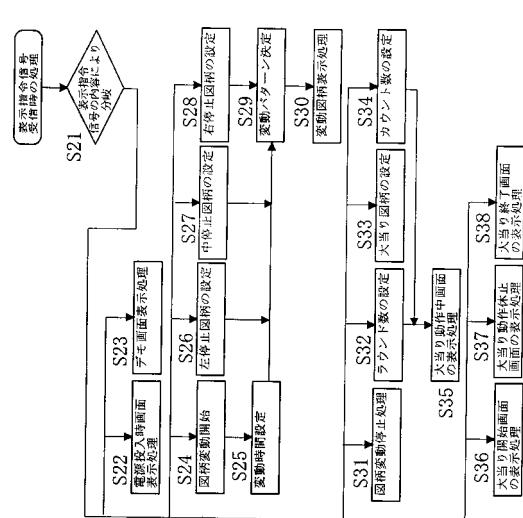
【図10】



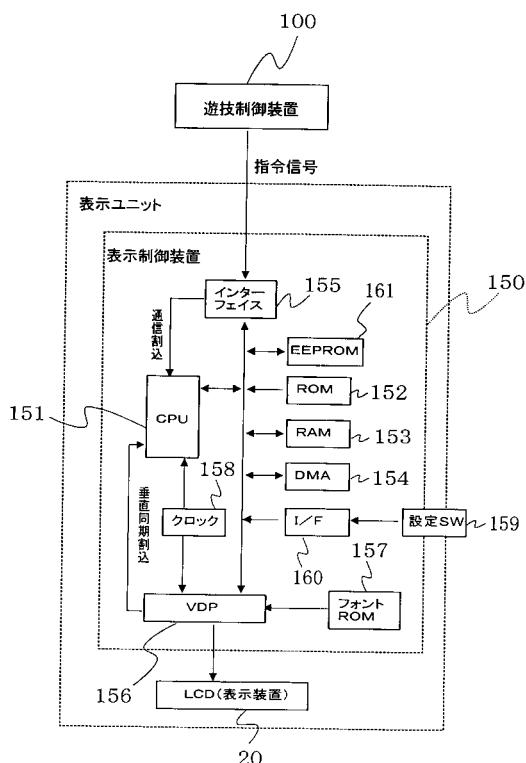
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-225099(JP,A)
特開平08-308988(JP,A)
特開平10-151245(JP,A)
特開平08-117413(JP,A)
特開平10-127886(JP,A)
特開平09-024143(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02