

(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2012-187224

(P2012-187224A)

(43) 公開日 平成24年10月4日(2012.10.4)

(51) Int.Cl.  
A63F 7/02 (2006.01)

F I  
A63F 7/02 304Z

テーマコード(参考)  
2C088

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2011-52155 (P2011-52155)  
(22) 出願日 平成23年3月9日(2011.3.9)

(71) 出願人 000135210  
株式会社ニューギン  
愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地  
(74) 代理人 100076048  
弁理士 山本 喜幾  
(74) 代理人 100141645  
弁理士 山田 健司  
(74) 代理人 100147854  
弁理士 多賀 久直  
(72) 発明者 岡部 貴之  
東京都中央区日本橋茅場町2丁目9番4号  
ニューギン東京ビル内  
Fターム(参考) 2C088 BC30 BC56

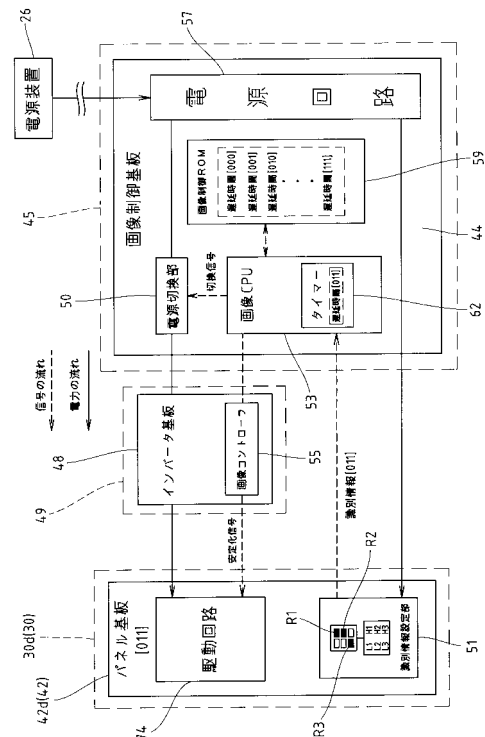
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 液晶表示手段の種別に拘わらず安定化信号受信時間内に安定化信号を確実に受信し得る遊技機を提供する。

【解決手段】 液晶表示装置30は、交換可能に構成されると共に、該液晶表示装置30の種別に応じた安定化信号受信時間が各液晶表示装置30に設定される。表示制御装置45は、液晶表示装置30への電力供給を切り換え可能な電源切換部50を備える。液晶表示装置30の識別情報に応じて画像CPU53が遅延時間を設定する。電源切換部50は、表示制御装置45に電力供給されてから遅延時間が経過したときに液晶表示装置30への電力供給を許容する。

【選択図】 図9



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

演出画像を表示する液晶表示手段と、前記液晶表示手段の制御を行う制御手段と、前記液晶表示手段および制御手段への電力供給を行う電力供給手段とを備えた遊技機において、

前記液晶表示手段は、交換可能に構成されると共に、該液晶表示手段の種別に応じた安定化信号受信時間が各液晶表示手段に設定され、

前記制御手段は、前記電力供給手段からの該制御手段への電力供給から一定時間経過したときに液晶表示手段を安定化させるための安定化信号を出力するよう構成され、

前記制御手段は、該制御手段に電力供給されてから前記液晶表示手段への電力供給を遅延時間だけ遅延させて、該液晶表示手段に電力供給されてから前記安定化信号受信時間が経過する前に該液晶表示手段に前記安定化信号が入力されるよう制御することを特徴とする遊技機。

**【請求項 2】**

前記制御手段は、前記液晶表示手段への電力供給を切り換え可能な電源切換手段を備え、該電源切換手段は、前記制御手段に電力供給されてから前記遅延時間が経過したときに液晶表示手段への電力供給を許容するよう切り換えられる請求項 1 記載の遊技機。

**【請求項 3】**

前記液晶表示手段の種別を識別する識別情報を特定する特定手段と、該特定手段で特定された識別情報に基づいて前記遅延時間を設定する設定手段とを備える請求項 1 または 2 記載の遊技機。

**【請求項 4】**

前記液晶表示手段の種別を識別する識別情報を判定する判定手段と、該判定手段で判定された識別情報に基づいて前記遅延時間を設定する設定手段とを備える請求項 1 または 2 記載の遊技機。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この発明は、演出画像を表示する液晶表示手段と、液晶表示手段の制御を行う制御手段と、液晶表示手段および制御手段への電力供給を行う電力供給手段とを備えた遊技機に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

例えば、遊技機の代表例の一つであるパチンコ機は、特許文献 1 に示すように、機内にセットされる遊技盤の盤面にパチンコ球が打出される遊技領域が画成されている。遊技盤の後側には、箱状部材が配設され、該箱状部材に、各種図柄を変動表示して図柄変動演出を行う液晶表示装置(液晶表示手段)が配設される。この液晶表示装置は、パチンコ機の裏側に配設された制御装置(制御手段)に電氣的に接続されており、該制御装置により液晶表示装置の画像演出が制御されるようになっている。また、遊技盤における液晶表示装置の下方位置には、該液晶表示装置での図柄変動演出を開始させる契機となる始動入賞装置が配設されている。そして、前記遊技領域を流下するパチンコ球が、前記始動入賞装置に設けた始動口に入賞することで、前記制御装置の制御のもと液晶表示装置での図柄変動演出が開始されるよう構成されている。

**【0003】**

前述した従来のパチンコ機では、例えば、遊技店の営業開始に伴いパチンコ機に電源が供給されると、前記制御装置および液晶表示装置に同時に電力供給されて起動するよう構成されている。また、前記制御装置は、電力供給されてから一定時間経過すると、液晶表示装置に安定化信号を送信するようになっている。この安定化信号は、液晶表示装置を適正な演出表示を行い得る安定状態にするために必要な信号であって、液晶表示装置への電力供給後、所定時間(以下、安定化信号受信時間という)内に安定化信号を受信することで

10

20

30

40

50

、液晶表示装置が安定状態に設定されるようになっていいる。また、安定化信号受信時間とは、液晶表示装置が確実に安定化するために設定された時間であり、液晶表示装置に電力供給されてから安定化信号受信時間内に安定化信号を受信すると、液晶表示装置が確実に安定化されるようになっていいる。換言すれば、この安定化信号受信時間を過ぎて液晶表示装置が安定化信号を受信した場合には、液晶画面上にノイズ等が発生して、適正な演出表示を行い得なくなることがある。なお、この安定化信号受信時間は、各液晶表示装置の仕様に応じて異なる値に設定される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2008-237822号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところが、前述のように従来のパチンコ機では、制御装置および液晶表示装置への電力供給を同時に行うため、安定化信号受信時間の短い液晶表示装置を用いた場合、安定化信号受信時間が経過した後に制御装置が安定化信号を送信することがある。この場合、液晶表示装置は、安定化信号受信時間内に安定化信号を受信できず、液晶表示装置は、適正な演出表示を行い得なくなることがあった。

【0006】

すなわち、本発明は、従来技術に係る遊技機に内在する前記問題に鑑み、これらを解決するべく提案されたものであって、液晶表示装置が安定化信号受信時間内に確実に安定化信号を受信し得るようにした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】

【0007】

前記課題を解決し、所期の目的を達成するため、本発明の請求項1に係る遊技機は、演出画像を表示する液晶表示手段(30,65)と、前記液晶表示手段(30,65)の制御を行う制御手段(45,68)と、前記液晶表示手段(30,65)および制御手段(45,68)への電力供給を行う電力供給手段(26)とを備えた遊技機において、

前記液晶表示手段(30,65)は、交換可能に構成されると共に、該液晶表示手段(30,65)の種別に応じた安定化信号受信時間が各液晶表示手段(30,65)に設定され、

前記制御手段(45,68)は、前記電力供給手段(26)からの該制御手段(45,68)への電力供給から一定時間経過したときに液晶表示手段(30,65)を安定化させるための安定化信号を出力するよう構成され、

前記制御手段(45,68)は、該制御手段(45,68)に電力供給されてから前記液晶表示手段(30,65)への電力供給を遅延時間だけ遅延させて、該液晶表示手段(30,65)に電力供給されてから前記安定化信号受信時間が経過する前に該液晶表示手段(30,65)に前記安定化信号が入力されるよう制御することを要旨とする。

請求項1の発明によれば、制御手段は、液晶表示手段への電力供給を遅延時間だけ遅延させるようにして、安定化信号受信時間内に液晶表示手段に安定化信号が入力されるよう制御する。従って、液晶表示手段は、液晶表示手段の種別毎に設定された安定化信号受信時間内に安定化信号を受けることができ、液晶表示手段で適正な演出表示を行うことが可能となる。

【0008】

請求項2に係る遊技機では、前記制御手段(45,68)は、前記液晶表示手段(30,65)への電力供給を切り換え可能な電源切換手段(50)を備え、該電源切換手段(50)は、前記制御手段(45,68)に電力供給されてから前記遅延時間が経過したときに液晶表示手段(30,65)への電力供給を許容するよう切り換えられることを要旨とする。

請求項2に係る遊技機では、制御手段が電源切換手段を切り換えることで、液晶表示手段への電力供給を容易に制御することが可能となる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 9 】

請求項 3 に係る遊技機では、前記液晶表示手段(30)の種別を識別する識別情報を特定する特定手段(51,64)と、該特定手段(51,64)で特定された識別情報に基づいて前記遅延時間を設定する設定手段(53)とを備えることを要旨とする。

請求項 3 の発明によれば、特定手段で特定された識別情報に基づいて、設定手段が遅延時間を設定するので、液晶表示手段の種別に応じた適切な遅延時間を設定することができる。

## 【 0 0 1 0 】

請求項 4 に係る遊技機では、前記液晶表示手段(65)の種別を識別する識別情報を判定する判定手段(70)と、該判定手段(70)で判定された識別情報に基づいて前記遅延時間を設定する設定手段(53)とを備えることを要旨とする。

請求項 4 の発明によれば、判定手段で識別情報を判定するので、液晶表示手段の種別に応じた適切な遅延時間を設定手段で設定することができる。しかも、判定手段が自動的に識別情報を判定するので、液晶表示手段を交換した際の作業負担を軽減し得る。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 1 】

本発明に係る遊技機によれば、安定化信号受信時間内に液晶表示手段が安定化信号を確実に受けることができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 2 】

【 図 1 】本発明の実施例 1 に係るパチンコ機の正面図である。

【 図 2 】実施例 1 に係るパチンコ機を、中枠から遊技盤および前枠を外した状態で示す正面図である。

【 図 3 】実施例 1 に係る中枠を、遊技盤および設置部材を取り付けた状態で示す背面図である。

【 図 4 】実施例 1 に係る遊技盤を示す正面図である。

【 図 5 】実施例 1 に係る設置部材を示す背面図である。

【 図 6 】実施例 1 に係る液晶表示装置を、統括制御装置、表示制御装置およびインバータ装置を配設した状態で示す背面図である。

【 図 7 】実施例 1 に係る表示制御装置を、後ケース体を外した状態で示す背面図である。

【 図 8 】実施例 1 に係る電源基板からパネル基板への電力供給経路を示すブロック図である。

【 図 9 】実施例 1 に係る表示制御装置および液晶表示装置の制御構成を示すブロック図である。

【 図 1 0 】実施例 1 に係る液晶表示装置の種別および識別情報の対応関係を示す表である。

【 図 1 1 】実施例 1 に係る識別情報設定部を示す回路図であって、( a )は識別情報[ 0 1 1 ]を特定した状態を示し、( b )は識別情報[ 1 1 0 ]を特定した状態を示す。

【 図 1 2 】実施例 1 に係る液晶表示装置への電力供給のタイミングを示す説明図であって、識別情報[ 0 1 1 ]の液晶表示装置がセットされた場合を示す。

【 図 1 3 】実施例 1 の液晶表示装置に対する制御構成を示すフローチャートであって、識別情報[ 0 1 1 ]の液晶表示装置がセットされた場合を示す。

【 図 1 4 】実施例 1 の液晶表示装置に対する制御構成を示すフローチャートであって、識別情報[ 1 1 0 ]の液晶表示装置がセットされた場合を示す。

【 図 1 5 】実施例 1 に係る液晶表示装置への電力供給のタイミングを示す説明図であって、識別情報[ 1 1 0 ]の液晶表示装置がセットされた場合を示す。

【 図 1 6 】実施例 2 の識別情報設定部を示すブロック図であって、( a )は識別情報[ 0 1 1 ]が特定された状態を示し、( b )は識別情報[ 1 1 0 ]が特定された状態を示す。

【 図 1 7 】実施例 3 に係る表示制御装置および液晶表示装置の制御構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【図 18】実施例 3 の液晶表示装置の種別、識別情報および参照番号の対応関係を示す表である。

【図 19】実施例 3 に係る識別情報判定部を示すブロック図であって、(a)は識別情報[011]を判定した状態を示し、(b)は識別情報[110]を判定した状態を示す。

【図 20】実施例 3 に係る識別情報判定部の判定方法を示すフローチャートであって、参照番号[4]の液晶表示装置がセットされた場合を示す。

【図 21】実施例 3 に係る識別情報判定部の判定方法を示すフローチャートであって、参照番号[7]の液晶表示装置がセットされた場合を示す。

【発明を実施するための形態】

【0013】

10

次に、本発明に係る遊技機につき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参照しながら以下詳細に説明する。なお、実施例では、遊技球としてパチンコ球を用いて遊技を行うパチンコ機を例に挙げて説明する。また、以下の説明において、「前」、「後」、「左」、「右」とは、図 1 に示すようにパチンコ機を前側(遊技者側)から見た状態で指称する。但し、部材を後側から見た状態を示す図面を参照する場合には、当該参照した図面を基準として「右」、「左」を指称する場合がある。

【実施例 1】

【0014】

〔パチンコ機の全体構成について〕

20

実施例に係るパチンコ機 10 は、図 1 に示すように、矩形枠状に形成されて遊技店の図示しない設置枠台に縦向きに設置される固定枠としての矩形枠状の外枠 11 の開口前面側に、後述する遊技盤 12 を着脱可能に保持する本体枠としての中枠 13 が開閉および着脱可能に組付けられる。また、前記中枠 13 の前面側には、前記遊技盤 12 を透視保護するガラス板等の透視保護板(図示せず)を備えた装飾枠としての前枠 14 が開閉可能に組み付けられると共に、該前枠 14 の下方にパチンコ球を貯留する下球受け皿 15 が開閉可能に組み付けられる。なお、前記前枠 14 の下部位置に、パチンコ球を貯留する上球受け皿 16 が一体的に組み付けられており、前枠 14 の開閉に合わせて上球受け皿 16 も一体的に開閉するよう構成される。

【0015】

30

前記中枠 13 は、図 2 に示すように、上下左右の縁部をなす枠部材 13a, 13b, 13c, 13d により、全体が前記外枠 11 の開口に整合する矩形枠状に形成される。そして、中枠 13 の前後に開口する開口縁部が、前記遊技盤 12 を設置する遊技盤保持部 17 として機能するよう構成されている。下枠部材 13b の前側には、遊技状態に合わせて音声演出を行うスピーカ 18 や打球発射装置 19 が設置されると共に、遊技者により回動操作されて打球発射装置 19 を作動させる操作ハンドル 20 が設けられている。前記上枠部材 13a の後側には、図 3 に示すように、設置枠台等に設けられた外部球供給設備から供給されるパチンコ球を貯留する球タンク 21 が、該上枠部材 13a の左右幅の略全幅に亘って設けられている。また、下枠部材 13b の後側には、前記上下の球受け皿 16, 15 に連通する球供給路および設置枠台に設けた球回収樋に連通する球排出路(何れも図示せず)が夫々形成されたセット部材 22 が配設されている。前記球タンク 21 とセット部材 22 とは、各部材 21, 22 における左枠部材 13c 側の端部間に架設された球通路ユニット 23 を介して連通接続されており、該球通路ユニット 23 に配設された球払出装置 24 の駆動により球タンク 21 に供給されたパチンコ球を前記上下の球受け皿 16, 15 へ給出するよう構成されている。また、このセット部材 22 には、パチンコ機 10 全体の電力供給を行う電源基板 25 (図 8 参照)を備えた電源装置(電力供給手段) 26 が配設されると共に、前記球払出装置 24 を駆動制御する払出制御装置 27、前記打球発射装置 19 を駆動制御する発射制御装置 28 等が配設されている。前記電源基板 25 は、前記パチンコ機 10 全体の動作に必要な電力(実施例 1 では、3.3V の直流電圧)を生成する役割を果たしている。なお、前記払出制御装置 27 および発射制御装置 28 は、パチンコ機 10 の後側に配設される主制御装置 29 に配線接続されており、該主制御装置 29 から入力される制

40

50

御信号に基づいて制御対象品を制御するよう構成される。

【 0 0 1 6 】

図 4 に示すように、前記遊技盤 1 2 は、アクリルやポリカーボネート等の光透過性の合成樹脂材やベニア等の木板から前記中枠 1 3 の前記遊技盤保持部 1 7 に整合する略矩形平板状に形成される。遊技盤 1 2 の後面には、各種図柄を変動表示可能な液晶表示装置(液晶表示手段) 3 0 が設置された箱状の設置部材 3 1 が組み付けられる。そして、遊技盤 1 2 に形成された図柄表示開口部 1 2 a (図 4 参照)および設置部材 3 1 に形成された可視表示部 3 1 a (図 5 参照)を介して前記液晶表示装置 3 0 の表示部 6 3 を遊技盤 1 2 の前面側から視認し得るよう構成されている。

【 0 0 1 7 】

図 4 に示すように、前記遊技盤 1 2 の前面には、内レール 3 2 と外レール 3 3 とが半円弧状に配設されて、両レール 3 2 , 3 3 によりパチンコ球が流下可能な遊技領域 3 4 が画成され、前記打球発射装置 1 9 から発射されたパチンコ球が遊技領域 3 4 内に打ち出されるようになっている。また、前記遊技盤 1 2 の下方位置には、前記遊技領域 3 4 を流下するパチンコ球が入賞可能な始動入賞装置 3 5 や特別入賞装置 3 6 が配設されており、該始動入賞装置 3 5 にパチンコ球が入賞することで、前記液晶表示装置 3 0 において図柄変動演出が展開され、該図柄変動演出の結果、液晶表示装置 3 0 に所定の図柄組合せで図柄が停止表示されると、前記特別入賞装置 3 6 の入賞口が開放して所謂大当りが発生し、多数の賞球を獲得し得るよう構成されている。

【 0 0 1 8 】

前記設置部材 3 1 は、前記遊技盤 1 2 に対向する略矩形形状の対向面部 3 7 (図 5 参照)と、該対向面部 3 7 の周縁部から前方に延出する外周壁部 3 8 とから前方に開放する箱状に形成され、全体が無色透明の部材で構成されている。図 4 に示すように、前記設置部材 3 1 には、遊技状態に合わせて発光演出および可動演出を行う複数の可動演出装置 3 9 , 4 0 が配設されている。図 5 に示すように、前記対向面部 3 7 には、前後方向に開放する矩形形状の前記可視表示部 3 1 a が設けられており、以下の説明において、対向面部 3 7 における可視表示部 3 1 a の上側部分を上対向面部 3 7 a と指称し、可視表示部 3 1 a の下側部分を下対向面部 3 7 b と指称する。

【 0 0 1 9 】

図 3 に示すように、前記下対向面部 3 7 b の後面には、前記主制御装置 2 9 が主基板ベース(図示せず)を介して着脱自在に配設される。また、図 5 に示すように、前記対向面部 3 7 の後面には、前記可視表示部 3 1 a を囲繞するように液晶装着部 4 1 が設けられ、該液晶装着部 4 1 に、前記液晶表示装置 3 0 が着脱交換可能に取り付けられる。液晶表示装置 3 0 は、各種図柄を表示可能な液晶パネル(図示せず)および駆動回路 7 4 を配設したパネル基板 4 2 (図 9 参照)がパネルケース体 4 3 (図 6 参照)に收容されて構成されている。パネルケース体 4 3 の後面には、図 6 に示すように、液晶表示装置 3 0 における画像演出を制御する画像制御基板 4 4 を備えた表示制御装置(制御手段) 4 5 と、該表示制御装置 4 5 に演出制御信号を出力する統括制御基板 4 6 を備えた統括制御装置 4 7 が左右方向に並んで着脱自在に配設される。更に、図 6 におけるパネルケース体 4 3 の左端部には、前記液晶パネルに印加される交流電流を生成するインバータ基板 4 8 (図 9 参照)を備えたイン

【 0 0 2 0 】

〔液晶表示装置への電力供給について〕

次に、電源装置 2 6 から液晶表示装置 3 0 への電力供給の流れについて説明する。図 8 に示すように、前記電源基板 2 5 は、統括制御基板 4 6 に電氣的に接続されており、電源基板 2 5 で生成した電力が統括制御基板 4 6 に直接供給される。また、統括制御基板 4 6 は、画像制御基板 4 4 に電氣的に接続されており、電源基板 2 5 から出力された電力は、統括制御基板 4 6 を介して画像制御基板 4 4 に供給される。また、画像制御基板 4 4 は、該画像制御基板 4 4 に設けられた後述する電源切換部(電源切換手段) 5 0 を介してインバータ基板 4 8 に接続されている。そして、電源基板 2 5 の電力は、電源切換部 5 0 が電力

10

20

30

40

50

の供給を許容したときにインバータ基板 4 8 へ供給される。前記インバータ基板 4 8 は、前記パネル基板 4 2 の駆動回路 7 4 に電氣的に接続されており、インバータ基板 4 8 に電力が供給されると、直流電流を交流電流に変換して駆動回路 7 4 に供給するよう構成される。更に、画像制御基板 4 4 は、前記パネル基板 4 2 に設けた後述する識別情報設定部(特定手段) 5 1 に直接接続されている。そして、この識別情報設定部 5 1 に対しては、パチンコ機 1 0 への電源投入と同時に電力供給されるようになっている。

#### 【 0 0 2 1 】

〔統括制御装置について〕

図 6 に示すように、前記統括制御装置 4 7 は、統括基板ケース 5 2 に前記統括制御基板 4 6 を収容して構成される。統括制御装置 4 7 は、前記主制御装置 2 9 に電氣的に接続されており、パチンコ機 1 0 の遊技時において、主制御装置 2 9 からの制御信号が入力されるようになっている。そして、統括制御装置 4 7 は、前記主制御装置 2 9 から入力された制御信号に基づいて前記表示制御装置 4 5 に演出制御信号を出力し、該表示制御装置 4 5 を制御するよう構成される。また、統括制御装置 4 7 は、前記可動演出装置 3 9, 4 0 に電氣的に接続されており、主制御装置 2 9 から入力された前記制御信号に基づいて、可動演出装置 3 9, 4 0 の可動演出を制御するようになっている。

10

#### 【 0 0 2 2 】

〔液晶表示装置について〕

図 9 に示すように、前記液晶表示装置 3 0 は、後述する画像コントローラ 5 5 から入力される画像信号に基づいて前記駆動回路 7 4 を駆動して、各種演出画像を表示するようになっている。実施例 1 のパチンコ機 1 0 では、液晶パネルの駆動方式や性能等(種別)が異なる液晶表示装置 3 0 が該パチンコ機 1 0 の仕様に応じて適宜選択されて設置されるようになっている。実施例 1 のパチンコ機 1 0 では、8 種類の液晶表示装置 3 0 (図 1 0 の種別 A ~ H)に対応し得るようになっており、何れか 1 つの液晶表示装置 3 0 が選択されて前記設置部材 3 1 の液晶装着部 4 1 に着脱自在に取り付けられる。

20

#### 【 0 0 2 3 】

ここで、前記駆動回路 7 4 に電力供給された直後の液晶表示装置 3 0 は、液晶パネルの表示システムが不安定な状態になることから、液晶表示装置 3 0 を安定化させるための信号(以下、安定化信号という)が前記表示制御装置 4 5 から前記インバータ装置 4 9 を介して駆動回路 7 4 に入力されるよう設定されている(後述)。但し、安定化信号は、液晶表示装置 3 0 の駆動回路 7 4 に電力供給されてから一定時間(以後、安定化信号受信時間という)以内に液晶表示装置 3 0 に入力される必要がある。すなわち、安定化信号受信時間を経過した後に液晶表示装置 3 0 の駆動回路 7 4 に安定化信号が入力されても、液晶表示装置 3 0 の表示システムは安定せず、液晶表示装置 3 0 の画像演出に支障を来すことがある。また、前記安定化信号受信時間は、液晶表示装置 3 0 の種別により相違しており、実施例 1 では、各液晶表示装置 3 0 の安定化信号受信時間は、図 1 0 に示すように設定されている。

30

#### 【 0 0 2 4 】

一方、前記表示制御装置 4 5 は、後述するように、電力供給されてから一定時間経過後に安定化信号を出力するため、表示制御装置 4 5 および液晶表示装置 3 0 の電力供給のタイミングを同じにすると、安定化信号受信時間内に安定化信号を液晶表示装置 3 0 が受信し得なくなる虞がある。そこで、実施例 1 に係るパチンコ機 1 0 では、液晶表示装置 3 0 への電力供給のタイミングを液晶表示装置 3 0 の種別に応じて遅延させることで、安定化信号受信時間内に安定化信号が確実に入力されるよう構成される。

40

#### 【 0 0 2 5 】

図 9 に示すように、液晶表示装置 3 0 のパネル基板 4 2 には、該液晶表示装置 3 0 の識別情報を電氣的に特定して、該識別情報を出力する識別情報設定部 5 1 が設けられている。識別情報とは、各液晶表示装置 3 0 の種別を識別する識別記号であり、実施例 1 では、図 1 0 に示すように、3 ビット信号からなる識別情報[0 0 0]~[1 1 1]が各液晶表示装置 3 0 に割り当てられている。なお、以下の説明では、図 1 0 に示すように、識別情報[

50

000]の液晶表示装置30から順に液晶表示装置30a~30hと区別して指称する場合がある。また、各液晶表示装置30a~30hのパネル基板42を、夫々、パネル基板42a~42hと区別して指称する場合がある。

#### 【0026】

図11(a),(b)は、識別情報設定部51の回路図を示したものであって、該識別情報設定部51は、所定の電圧差(実施例1では、3.3V)に設定されたラインNを複数備え(実施例1では、第1ラインN1,第2ラインN2,第3ラインN3の3本)、各ラインNには、低位側の抵抗接続部Lおよび高位側の抵抗接続部Hが夫々直列的に設けられている(第1~第3ラインN1,N2,N3に対応して抵抗接続部L1,H1,L2,H2,L3,H3と指称する場合がある)。また、抵抗接続部L,Hの何れか一方には、抵抗Rが取り付けられる(第1~第3ラインN1,N2,N3に対応して第1~第3抵抗R1,R2,R3と指称する場合がある)。更に、各ラインNにおける抵抗接続部L,Hの間には、識別線ROMIDが接続されており(第1~第3ラインN1,N2,N3に対応して第1~第3識別線ROMID1,ROMID2,ROMID3と指称する場合がある)、各識別線ROMIDは、前記画像制御基板44の後述する画像CPU53に電氣的に接続される。そして、識別線ROMIDは、該識別線ROMIDの接点より低位側の抵抗接続部Lに抵抗Rを取付た状態[L(0)]と、識別線ROMIDとの接点より高位側の抵抗接続部Hに抵抗Rを取付た状態[H(1)]とで1ビットの信号を表すものであって、実施例1では、識別情報設定部51にラインNを3本設けることで合計3ビットの識別情報を特定し得るようになっている。すなわち、識別情報設定部51は、各ラインNに対する抵抗Rの取り付け位置が液晶表示装置30a~30hの種別に応じて決定されており、識別情報設定部51に電力が供給されると、液晶表示装置30a~30hの対応した識別情報を出力するようになっている。なお、図10に示すように、第1識別線ROMID1は、識別情報の第1桁に対応し、第2識別線ROMID2は、識別情報の第2桁に対応し、第3識別線ROMID3は、識別情報の第3桁に対応している。

#### 【0027】

例えば、識別情報[011]の液晶表示装置30dにおける識別情報設定部51では、図11(a)に示すように、第1~第3抵抗R1,R2,R3は、抵抗接続部H1、抵抗接続部H2および抵抗接続部L3に夫々取り付けられる。これにより、識別情報設定部51へ電力が供給されると、第1識別線ROMID1が信号[H(1)]、第2識別線ROMID2が信号[H(1)]、第3識別線ROMID3が信号[L(0)]を出力して、全体として識別情報[011]が画像CPU53に出力されるようになっている。また、識別情報[110]の液晶表示装置30gにおける識別情報設定部51では、図11(b)に示すように、第1~第3抵抗R1,R2,R3は、抵抗接続部L1、抵抗接続部H2および抵抗接続部H3に夫々取り付けられている。これにより、識別情報設定部51への電力供給時に第1識別線ROMID1が信号[L(0)]、第2識別線ROMID2が信号[H(1)]、第3識別線ROMID3が信号[H(1)]を出力して、全体として識別情報[110]が画像CPU53に出力される。

#### 【0028】

〔インバータ装置について〕

前記インバータ装置49は、基板収容部54に前記インバータ基板48を収容して構成され、前記液晶表示装置30の図6における左縁部に沿って上下方向に延在するように配設される。図9に示すように、インバータ基板48には、液晶表示装置30のパネル基板42に電氣的に接続された画像コントローラ55が設けられている。この画像コントローラ55は、VDP(ビデオ・ディスプレイ・プロセッサ)であって、表示制御装置45の制御のもと液晶表示装置30に画像信号を出力して、該液晶表示装置30に演出画像を表示させるものである。

#### 【0029】

〔表示制御装置について〕

図6,図7に示すように、表示制御装置45は、前ケース体56aおよび後ケース体5

6 b からなる表示制御ケース 5 6 の内部に画像制御基板 4 4 が収容されて構成されている。図 9 に示すように、画像制御基板 4 4 には、前記統括制御基板 4 6 を介して電源装置 2 6 に電氣的に接続された電源回路 5 7 が形成されている。前記電源回路 5 7 は、前記識別情報設定部 5 1 に電氣的に接続されており、画像制御基板 4 4 への電力供給と略同時に電源回路 5 7 から識別情報設定部 5 1 に電力が供給されるようになっている。すなわち、識別情報設定部 5 1 は、液晶表示装置 3 0 の駆動回路 7 4 とは独立して電力供給されて、該駆動回路 7 4 に電力供給しなくとも識別情報設定部 5 1 が識別情報を出し得るよう構成されている。また、画像制御基板 4 4 には、電力供給を切り換える電源切換部 5 0 が形成されており、電源回路 5 7 が該電源切換部 5 0 を介して前記インバータ基板 4 8 に接続されている。

10

#### 【0030】

図 7 に示すように、前記画像制御基板 4 4 には、画像 CPU (設定手段) 5 3、画像 RAM 5 8 および画像制御 ROM 5 9 が配設されている。また、画像制御基板 4 4 には、画像データ ROM 基板 6 0 が着脱自在に配設されており、該画像データ ROM 基板 6 0 に、図柄やキャラクター等の画像データが記憶された画像データ ROM 6 1 が取り付けられている。前記画像制御 ROM 5 9 には、前記統括制御基板 4 6 の画像制御信号に対応する画像制御プログラムが記憶されている。また、図 9 に示すように、画像制御 ROM 5 9 には、液晶表示装置 3 0 への電力供給を遅延させる時間(以下、遅延時間という)が複数記憶されている。この遅延時間は、図 1 0 に示すように、液晶表示装置 3 0 の種別毎に異なる値が設定されており、夫々の遅延時間は、該液晶表示装置 3 0 の識別情報と対応付けられて画像制御 ROM 5 9 に記憶されている。

20

#### 【0031】

前記画像 CPU 5 3 には、前記統括制御装置 4 7 から前記演出制御信号が入力されて、該演出制御信号に対応する画像制御プログラムを前記画像制御 ROM 5 9 から読み出すようになっている。画像 CPU 5 3 は、画像制御 ROM 5 9 から読み出した画像制御プログラムを前記画像 RAM 5 8 に記憶させるよう構成される。そして、画像 CPU 5 3 は、画像制御 ROM 5 9 から読み出した画像制御プログラムに基づいて画像コントローラ 5 5 に指令信号を出力するようになっている。

#### 【0032】

更に、画像 CPU 5 3 は、前記識別情報設定部 5 1 に電力供給されると、該識別情報設定部 5 1 から前記識別情報が入力され、該識別情報に基づいて、前記画像制御 ROM 5 9 から液晶表示装置 3 0 の種別に応じた遅延時間を読み出すようになっている。また、画像 CPU 5 3 は、タイマー 6 2 を備えており、画像制御 ROM 5 9 から読み出した遅延時間をタイマー 6 2 に設定(遅延時間の設定)するようになっている。タイマー 6 2 は、画像制御基板 4 4 への電力供給と同時に作動(ON)するようになっている。タイマー 6 2 が設定された遅延時間を計時したときに、画像 CPU 5 3 が前記電源切換部 5 0 に切換信号を出力するようになっている。更に画像 CPU 5 3 は、液晶表示装置 3 0 の表示システムを安定化させる安定化信号を画像コントローラ 5 5 を介して液晶表示装置 3 0 に出力するようになっている。ここで、表示制御装置 4 5 は、パチンコ機 1 0 に電源投入された後、画像制御基板 4 4 の立上がり処理や画像コントローラ 5 5 に対する前記画像データ ROM 6 1 へのアクセスパターンの設定等、初期設定が行われるようになっている。そのため、画像制御基板 4 4 に電力供給されてから画像 CPU 5 3 が安定化信号を出力するまでに、所定時間を要することとなる(以下、初期設定時間という)。すなわち、液晶表示装置 3 0 は、画像制御基板 4 4 に電力供給されてから初期設定時間経過した後に安定化信号を受けることとなる。実施例 1 では、初期設定時間は、約 5 0 ミリ秒[msec]となっている(図 1 2 参照)。

30

40

#### 【0033】

前記電源切換部 5 0 は、前記画像制御基板 4 4 上に実装された切換回路であって、前記電源回路 5 7 およびインバータ基板 4 8 の間に介在して電源回路 5 7 からインバータ基板 4 8 への電力供給を制御するものである。電源切換部 5 0 は、前記画像制御基板 4 4 に電

50

力供給された直後においては、電源回路57からインバータ基板48への電力供給を阻止する状態(以下、阻止状態という)となっている。また、前記画像CPU53から切換信号が入力されると、電源切換部50は、電源回路57からインバータ基板48への電力供給を許容する状態(以下、許容状態)に切り換わるようになっている。

#### 【0034】

すなわち、液晶表示装置30への電力供給は、画像制御基板44の電源回路57への電力供給から画像CPU53が切換信号を出力するまでの間(すなわち、遅延時間)だけ遅延されるようになっている(図12参照)。換言すれば、画像制御ROM59に記憶される遅延時間は、各液晶表示装置30a~30hが有する安定化信号受信時間と前記初期設定時間とを考慮して、各液晶表示装置30a~30hの安定化信号受信時間内に安定化信号が

10

#### 【0035】

〔電力供給の制御について〕

次に、実施例に係るパチンコ機10の電力供給の制御について説明する。なお、パチンコ機10には、図9に示すように、識別情報[011]の液晶表示装置30dが設けられているものとする。また、識別情報設定部51では、図11(a)に示すように、抵抗接続部H1、抵抗接続部H2および抵抗接続部L3に第1~第3抵抗R1、R2、R3が夫々取り付けられて、液晶表示装置30dの識別情報[011]が予め特定されているものとする。図13に示すように、パチンコ機10に電源投入がされると、統括制御基板46を介して画像制御基板44に電力が供給される(ステップS1)。画像制御基板44に電力供給されると、タイマー62が作動する(ステップS2)。また、画像制御基板44への電力供給により、電源回路57から前記識別情報設定部51に電力が直接供給される(ステップS3)。このとき、電源切換部50は阻止状態となっており、電源回路57を介して液晶表示装置30の駆動回路74に電力供給されることはない。

20

30

#### 【0036】

識別情報設定部51に電力供給されると、該識別情報設定部51は、特定された液晶表示装置30dの識別情報[011]を出力する(ステップS4)。すなわち、第1識別線ROMID1が信号[H]、第2識別線ROMID2が信号[H]および第3識別線ROMID3が信号[L]を出力して、全体として液晶表示装置30dの識別情報[011]が出力される。前記画像CPU53は、識別情報設定部51が出力した識別情報[011]を取得して、該識別情報[011]に対応する遅延時間[011](具体的には、35ミリ秒)を画像制御ROM59から読み出す(ステップS5)。そして、画像CPU53は、画像制御ROM59から読み出した遅延時間[011]をタイマー62に設定する(ステップS6)。

#### 【0037】

次に、画像CPU53は、タイマー62が遅延時間[011]を計時した否か判定し(ステップS7)、タイマー62が遅延時間[011]を計時していない場合は、そのまま待機する(ステップS7のNo)。タイマー62が遅延時間[011]を計時すると(ステップS7のYes)、画像CPU53は、電源切換部50に切換信号を出力する(ステップS8)。電源切換部50に切換信号が入力されると、電源切換部50が阻止状態から許容状態に切り換わり(ステップS9)、電源回路57からインバータ基板48を介して液晶表示装置30dの駆動回路74に電力が供給される(ステップS10)。すなわち、液晶表示装置30dへの電力供給は、画像制御基板44に電力供給されてから遅延時間[110](35ミリ秒)だけ遅延された後に行われる。

40

#### 【0038】

50

次に、画像CPU53は、画像制御基板44に電力供給されてから初期設定時間(具体的には、50ミリ秒)経過後に安定化信号を出力する(ステップS11)。すなわち、図12に示すように、液晶表示装置30dは、該液晶表示装置30dに電力供給されてから15ミリ秒経過したときに安定化信号が入力されるようになっている。従って、液晶表示装置30dは、駆動回路74に電力供給されてから安定化信号受信時間である20ミリ秒が経過するまでに安定化信号が入力され(ステップS12)、液晶表示装置30dの表示システムが安定な状態となる。

#### 【0039】

なお、パチンコ機10の遊技時においては、統括制御基板46から演出制御信号が画像CPU53に入力される。画像CPU53は、画像制御ROM59から画像制御プログラムを読み出して画像RAM58に記憶させる。そして、画像RAM58に記憶した画像制御プログラムに基づいて、画像CPU53が画像コントローラ55を制御する。画像コントローラ55は、画像CPU53の制御のもと前記画像データROM61から画像データを読み出して、前記液晶表示装置30dに画像データを出力する。そして、液晶表示装置30dは、画像コントローラ55から入力された画像データに基づいて演出画像を表示部63に表示させる。このとき、液晶表示装置30dは、安定化信号受信時間内に安定化信号が入力されて既に安定な状態となっているので、表示部63にノイズ等が生じることなく適正な画像演出が行われる。

#### 【0040】

〔液晶表示装置が交換された場合について〕

次に、識別情報[110]の液晶表示装置30gに交換された場合について説明する。この場合、前記識別情報設定部51では、図11(b)に示すように、抵抗接続部L1、抵抗接続部H2および抵抗接続部H3に、第1～第3抵抗R1、R2、R3が夫々取り付けられて、液晶表示装置30gの識別情報[110]が予め特定されている。図14に示すように、パチンコ機10への電源投入がされると、統括制御基板46を介して画像制御基板44に電力が供給され(ステップS13)、画像CPU53はタイマー62を作動する(ステップS14)。また、画像制御基板44への電力供給により、電源回路57から前記識別情報設定部51に電力が直接供給され(ステップS15)、識別情報設定部51は、液晶表示装置30gの識別情報[110]を出力する(ステップS16)。前記画像CPU53は、識別情報[110]に対応する遅延時間[110](具体的には、20ミリ秒)を画像制御ROM59から読み出して(ステップS17)、該遅延時間[110]をタイマー62に設定する(ステップS18)。

#### 【0041】

次に、画像CPU53は、タイマー62が遅延時間[110]を計時したか否かが判定し(ステップS19)、タイマー62が遅延時間[110]を計時するまで待機する(ステップS19のNo)。そして、タイマー62が遅延時間[110]を計時すると(ステップS19のYes)、画像CPU53は、電源切換部50に切換信号を出力し(ステップS20)、電源切換部50を許容状態に切り換える(ステップS21)。これにより、画像制御基板44に電力供給されてから遅延時間[110](20ミリ秒)だけ遅延された後に、液晶表示装置30gの駆動回路74に電力が供給される(ステップS22)。

#### 【0042】

次に、画像CPU53は、初期設定時間(具体的には、画像制御基板44に電力供給されてから50ミリ秒)経過後に安定化信号を出力する(ステップS23)。すなわち、図15に示すように、液晶表示装置30gは、前記駆動回路74に電力供給されてから30ミリ秒経過したときに安定化信号が入力されるようになっている。従って、液晶表示装置30gは、電力供給されてから安定化信号受信時間(35ミリ秒)内に安定化信号を受信するから、液晶表示装置30gの表示システムは、安定化信号により安定な状態となる(ステップS24)。

#### 【0043】

以上に説明したように、実施例1に係るパチンコ機10では、液晶表示装置30への電

10

20

30

40

50

力供給を該液晶表示装置 30 の種別に応じた遅延時間だけ遅延させるようにしたので、液晶表示装置 30 は、確実に安定化信号受信時間内に安定化信号を受信することができる。従って、液晶表示装置 30 の表示システムを確実に安定な状態にすることができ、該液晶表示装置 30 での適正な画像演出を行い得る。しかも、実施例 1 のパチンコ機 10 では、識別情報設定部 51 で特定した識別情報に基づいて遅延時間が設定されるので、液晶表示装置 30 の種別に対応した適切な遅延時間を設定することが可能となる。また、液晶表示装置 30 への電力供給は、画像 CPU 53 が電源切換部 50 を制御することで容易に切り換えることができる。

#### 【実施例 2】

##### 【0044】

次に、実施例 2 に係るパチンコ機について、以下説明を行う。なお、実施例 2 では、実施例 1 と相違する部分のみ説明することとし、実施例 1 と共通する部分については、同じ符号を付して説明を省略する。図 16(a),(b)に示すように、実施例 2 の液晶表示装置 30 のパネル基板 42 には、該液晶表示装置 30 の識別情報を特定する切り換え式の識別情報切換部(特定手段)64 が設けられている。この識別情報切換部 64 は、いわゆるディップスイッチであって、第 1 ~ 第 3 識別線 ROMID1, ROMID2, ROMID3 に対応する第 1 ~ 第 3 スライドスイッチ SW1, SW2, SW3 を[L]または[H]に切り換えることで、各識別線 ROMID1, ROMID2, ROMID3 から信号[L]または[H]が出力されるようになっている。識別情報切換部 64 は、画像制御基板 44 の電源回路 57 に直接接続されており、該画像制御基板 44 への電力供給と略同時に識別情報切換部 64 に電力が供給されるようになっている。また、前記第 1 ~ 第 3 識別線 ROMID1, ROMID2, ROMID3 は、画像 CPU 53 に電氣的に接続されており、識別情報切換部 64 に電力供給されると、識別情報切換部 64 は、識別情報を画像 CPU 53 に出力するよう構成される。

##### 【0045】

例えば、図 16(a)に示すように、識別情報[011]の液晶表示装置 30d の場合、第 1 スライドスイッチ SW1、第 2 スライドスイッチ SW2、第 3 スライドスイッチ SW3 は、[H]、[H]、[L]に夫々切り換えられて、識別情報切換部 64 への電力供給時に該識別情報切換部 64 から識別情報[011]が画像 CPU 53 に出力されるようになっている。また、識別情報[011]の液晶表示装置 30d から識別情報[110]の液晶表示装置 30g に交換された場合には、第 1 スライドスイッチ SW1 を[H] [L]、第 3 スライドスイッチ SW3 を[L] [H]に夫々切り換えることで、識別情報切換部 64 から識別情報[110]が画像 CPU 53 に出力される。なお、この場合、第 2 スライドスイッチ SW2 については、[H]の位置のままでよい。

##### 【0046】

このように実施例 2 に係るパチンコ機では、識別情報切換部 64 の各スライドスイッチ SW1, SW2, SW3 を切り換えることで、液晶表示装置 30 の識別情報を特定し得るので、液晶表示装置 30 の交換時における作業負担を軽減することができる。なお、識別情報切換部 64 から識別情報を取得した画像 CPU 53 は、実施例 1 と同様に、識別情報に対応する遅延時間を画像制御 ROM 59 から読み出して(図 13 のステップ S5)、該遅延時間をタイマー 62 に設定する(ステップ S6)。そして、タイマー 62 が遅延時間を計時すると(ステップ S7 の Yes)、画像 CPU 53 が切換信号を電源切換部 50 に出力して(ステップ S8)、液晶表示装置 30 に電力が供給される(ステップ S9, S10)。初期設定時間経過後、画像 CPU 53 が安定化信号を出力して(ステップ S11)、液晶表示装置 30 は、安定化信号受信時間内に安定化信号を受信する。これにより、液晶表示装置 30 の表示システムが安定な状態となって、液晶表示装置 30 での適正な画像演出が可能となる(ステップ S12)。

#### 【実施例 3】

##### 【0047】

次に、実施例 3 に係るパチンコ機について説明する。実施例 3 においても、実施例 1 と

10

20

30

40

50

相違する部分についてのみ説明し、実施例 1 と同一の部分については、同じ符号を付して説明を省略する。図 17 は、実施例 3 に係る表示制御装置 68 および液晶表示装置 65 の制御構成を示すブロック図である。実施例 3 では、液晶表示装置 65 のパネル基板 66 にパネル ROM 67 が配設され、該パネル ROM 67 に液晶表示装置 65 の識別情報を判定するために用いられる参照番号が記憶されている。図 18 に示すように、実施例 3 では、8 種類の液晶表示装置 65 a ~ 65 h に対して、十進数の参照番号 [1] ~ [8] が夫々割り当てられている。すなわち、識別情報 [000] ~ [111] に対して、参照番号 [1] ~ [8] が夫々対応している。なお、各液晶表示装置 65 a ~ 65 h における安定化信号受信時間や遅延時間は、実施例 1 の場合と同じに設定してある。図 17 に示すように、パネル ROM 67 は、画像制御基板 69 の電源回路 57 に直接接続されており、液晶表示装置 65 の駆動回路 74 とは独立して電力供給されるようになっている。そして、画像制御基板 69 への電力供給と同時にパネル ROM 67 に電力が供給されると、画像制御基板 69 に配設された識別情報判定部 (判定手段) 70 がパネル ROM 67 の参照番号を読み出すようになっている。

10

20

30

40

50

#### 【0048】

前記識別情報判定部 70 は、前記パネル ROM 67 から取得した参照番号に基づいて、液晶表示装置 65 の種別 (識別情報) を自動的に判定するものである。また、識別情報判定部 70 は、前記画像 CPU (設定部) 53 に電氣的に接続されており、判定した識別情報を画像 CPU 53 に出力するようになっている。図 19 (a), (b) に示すように、識別情報判定部 70 は、前記液晶表示装置 65 の参照番号を格納する参照番号格納部 71 と、液晶表示装置 65 の種別を判定する際に比較される期待値を格納する期待値格納部 72 と、参照番号および期待値を比較演算する演算部 73 とから基本的に構成される。期待値格納部 72 には、前記画像制御基板 69 に電力供給された際に番号 [1] が格納されるようになっている。前記演算部 73 は、期待値格納部 72 に格納された期待値と参照番号格納部 71 に格納された参照番号とを比較し、期待値と参照番号とが一致しない場合に、期待値に [1] を加えた値を新たな期待値として期待値格納部 72 に格納するようになっている。また、演算部 73 は、期待値格納部 72 に格納された期待値と参照番号格納部 71 に格納された参照番号とを比較し、期待値と参照番号とが一致した場合に、当該期待値の値が液晶表示装置 65 の参照番号であると認定するよう構成される。すなわち、演算部 73 は、期待値と参照番号とが一致するまで期待値の値を加算し続けるようになっている。更に、演算部 73 は、認定した参照番号から液晶表示装置 65 の識別情報を判定して、前記画像 CPU 53 に識別情報を出力するよう設定されている。そして、画像 CPU 53 は、判定された識別情報に基づいて実施例 1 と同様な手順で遅延時間の設定を行う。

#### 【0049】

〔識別情報の判定方法について〕

次に、実施例 3 に係るパチンコ機における識別情報の判定方法について説明する。例えば、図 17 に示すように、識別情報 [011] (参照番号 [4]) の液晶表示装置 65 d がセットされているものとする。図 20 のフローチャートに示すように、画像制御基板 69 への電力供給が行われると (ステップ S25)、電源回路 57 からパネル ROM 67 に直接電力が供給される (ステップ S26)。パネル ROM 67 に電力供給されると、識別情報判定部 70 は、パネル ROM 67 に記憶された参照番号 [4] を読み出して (ステップ S27)、前記参照番号格納部 71 に参照番号 [4] を格納する (ステップ S28)。また、識別情報判定部 70 は、期待値格納部 72 に期待値 [1] を格納する (ステップ S29)。そして、演算部 73 は、参照番号格納部 71 の参照番号 [4] と期待値格納部 72 の期待値 [1] とを比較する (ステップ S30)。参照番号 [4] と期待値 [1] とは一致しないので (ステップ S30 の No)、演算部 73 は、現在の期待値 [1] に 1 を加えた値 [2] を新たな期待値として期待値格納部 72 に格納する (ステップ S31)。

#### 【0050】

次いで、前記演算部 73 は、参照番号 [4] と期待値 [2] とを比較する (ステップ S30)。この場合においても、参照番号 [4] と期待値 [2] とが一致しないことから (ステップ S

30のNo)、演算部73は、再び、期待値格納部72の期待値[2]に1を加えた[3]を新たな期待値とする(ステップS31)。このように、演算部73は、期待値と参照番号とが一致するまで期待値を加算し続ける。そして、期待値が[4]になったときに、当該期待値[4]は参照番号[4]に一致するので(ステップS30のYes)、演算部73は、参照番号が現在の期待値の[4]であると認定する(ステップS32)。次に、演算部73は、認定された参照番号[4]から液晶表示装置65dの識別情報が[011]であると判定する(ステップS33)。液晶表示装置65dの識別情報[011]が判定されると、演算部73は、当該識別情報[011]を画像CPU53に出力する(ステップS34)。

#### 【0051】

なお、識別情報判定部70から識別情報[011]を取得した画像CPU53は、実施例1と同様に、遅延時間の設定を行う。すなわち、図13に示すように、画像CPU53は、識別情報に対応する遅延時間[011]を画像制御ROM59から読み出して(ステップS5)、該遅延時間[011]をタイマー62に設定する(ステップS6)。そして、画像CPU53は、タイマー62が遅延時間を計時すると(ステップS7のYes)、画像CPU53が切換信号を電源切換部50に出力して(ステップS8)、液晶表示装置65dの駆動回路74に電力を供給する(ステップS9、S10)。初期設定時間経過後、画像CPU53が安定化信号を出力して(ステップS11)、液晶表示装置65dは、安定化信号受信時間内に安定化信号を受信して、液晶表示装置65dが安定状態となる(ステップS12)。これにより、液晶表示装置65dでの適正な画像演出が可能となる。

#### 【0052】

〔液晶表示装置が交換された場合について〕

次に、識別情報[110](参照番号[7])の液晶表示装置65gに交換された場合について説明する。図21のフローチャートに示すように、画像制御基板69に電力供給されると(ステップS35)、電源回路57からパネルROM67に電力が供給される(ステップS36)。識別情報判定部70は、パネルROM67から参照番号[7]を読み出して(ステップS37)、参照番号格納部71に格納すると共に(ステップS38)、期待値格納部72に期待値[1]を設定する(ステップS39)。次に、演算部73は、参照番号[7]と期待値[1]とを比較して(ステップS40)、両者が一致していないことから(ステップS40のNo)、期待値を加算して[2]とする(ステップS41)。そして、演算部73は、参照番号[7]と期待値[2]とを比較して(ステップS40)、両者が一致していないことから更に期待値を加算して[3]とする(ステップS41)。このように、演算部73は、参照番号[7]に一致するまで期待値を加算し続け、該期待値が参照番号[7]に一致したときに(ステップS40のYes)、液晶表示装置65gの参照番号が[7]であると認定する(ステップS42)。次に、演算部73は、液晶表示装置65gの識別情報が[110]であると判定して(ステップS43)、該識別情報[110]を画像CPU53に出力する(ステップS44)。

#### 【0053】

このように、実施例3に係るパチンコ機によれば、識別情報判定部70が液晶表示装置65の識別情報を自動的に判定するので、液晶表示装置65の種別に応じた識別情報を正確に把握し得る。従って、液晶表示装置65の交換に伴う遅延時間の設定ミスを防止することができ、液晶表示装置65は、安定化信号受信時間内に安定化信号を確実に受けることができる。しかも、識別情報判定部70が自動的に識別情報を判定することから、液晶表示装置65を交換する度に識別情報を特定する必要がなく、液晶表示装置65の交換時における作業負担を軽減することができる。

#### 【0054】

〔変更例〕

なお、本発明に係る遊技機としては、前述した実施例1～3に限られるものではなく、種々の変更が可能である。

(1) 実施例1～3では、液晶表示装置の種別に応じた遅延時間を画像制御ROMに予め記憶させる構成とした。しかしながら、例えば、画像制御ROMに液晶表示装置の種別毎

10

20

30

40

50

の安定化信号受信時間を記憶させ、画像CPUが該安定化信号受信時間に基づいて遅延時間を算出する構成としてもよい。

(2) 実施例1～3では、遅延時間を図10,図18に示す如く設定したが、安定化信号受信時間内に安定化信号を受信し得るのであれば、遅延時間は適宜変更可能である。

(3) 実施例2では、識別情報設定部としてスライドスイッチ式のディップスイッチを採用したが、識別情報を設定し得るものであれば、他の方式(例えば、プッシュスイッチ式)のディップスイッチを採用することも可能である。

(4) 実施例3では、期待値を最初に[1]に設定して、期待値および参照番号が一致するまで期待値を1ずつ加算する構成としたが、例えば、期待値を最大値(実施例3では、[8])に設定して、期待値および参照番号が一致するまで期待値を1ずつ減算するようにしてもよい。

(5) 実施例1～3では、8種類の液晶表示装置に対応し得る構成としたが、対応し得る液晶表示装置の種類は、7以下であったり、9以上にすることも可能である。例えば、16種類の液晶表示装置に対応させる場合には、実施例1および2では、識別線を4本にして4ビット信号によって識別情報が特定される。また、実施例3では、参照番号を[1]～[16]まで設定される。

(6) 実施例1～3では、画像コントローラをインバータ装置のインバータ基板に配設した場合を例示したが、表示制御装置の画像制御基板に画像コントローラを配設してもよい。この場合、インバータ装置を介することなく、表示制御装置(画像コントローラ)から液晶表示装置に安定化信号を直接出力してもよい。

(7) 実施例1～3では、中枠を上下左右の枠部材で構成したが、中枠を一体物で構成してもよい。

#### 【符号の説明】

#### 【0055】

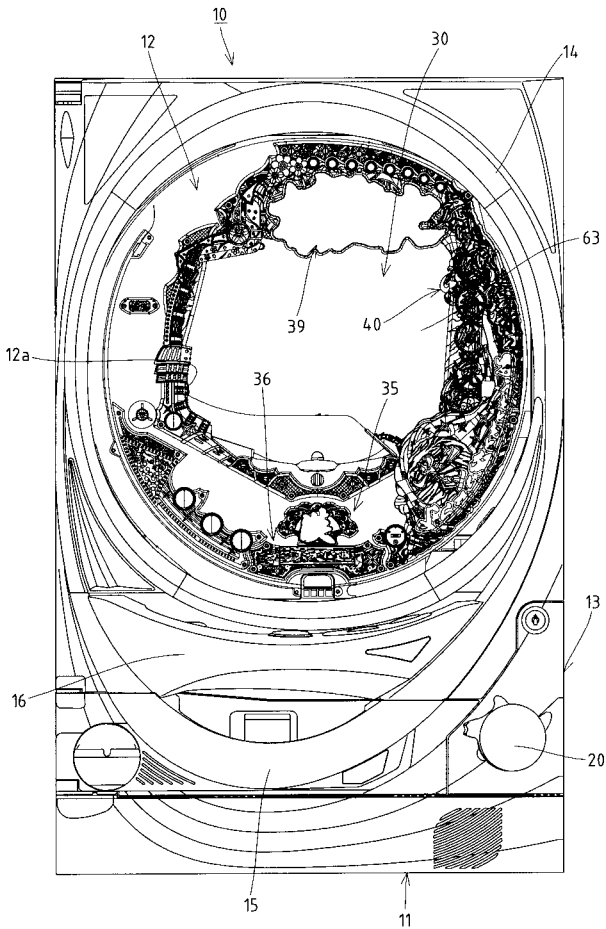
- 26 電源装置(電力供給手段)
- 30 液晶表示装置(液晶表示手段)
- 45 表示制御装置(制御手段)
- 50 電源切換部(電源切換手段)
- 51 識別情報設定部(特定手段)
- 53 画像CPU(設定手段)
- 64 識別情報切換部(特定手段)
- 65 液晶表示装置(液晶表示手段)
- 68 表示制御装置(制御手段)
- 70 識別情報判定部(判定手段)

10

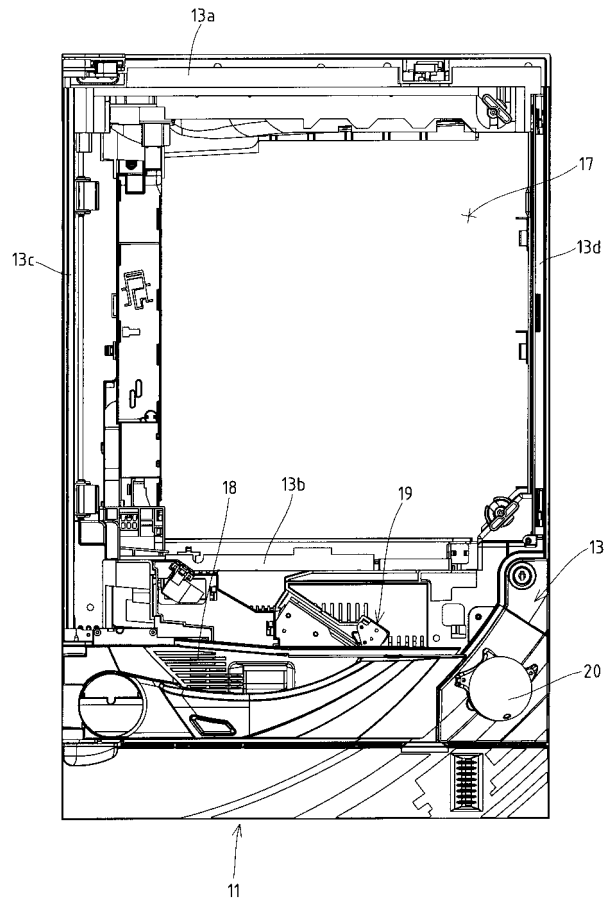
20

30

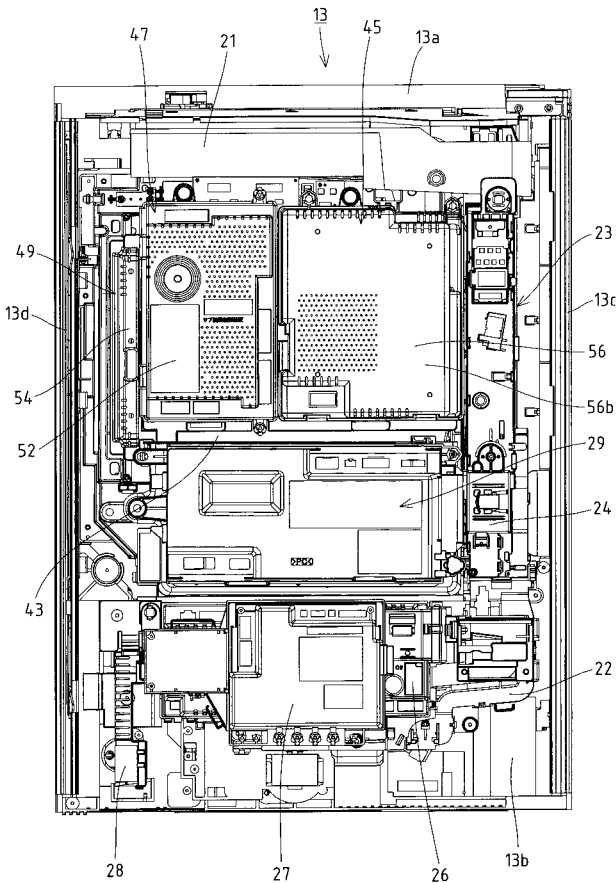
【 図 1 】



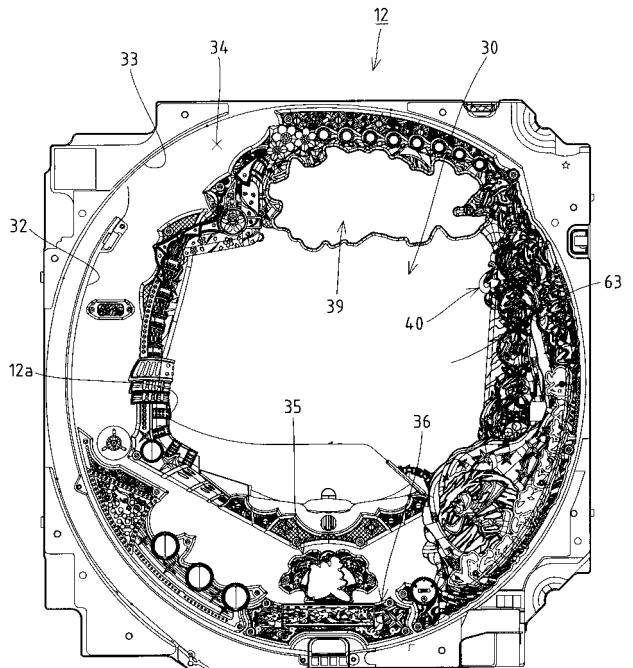
【 図 2 】



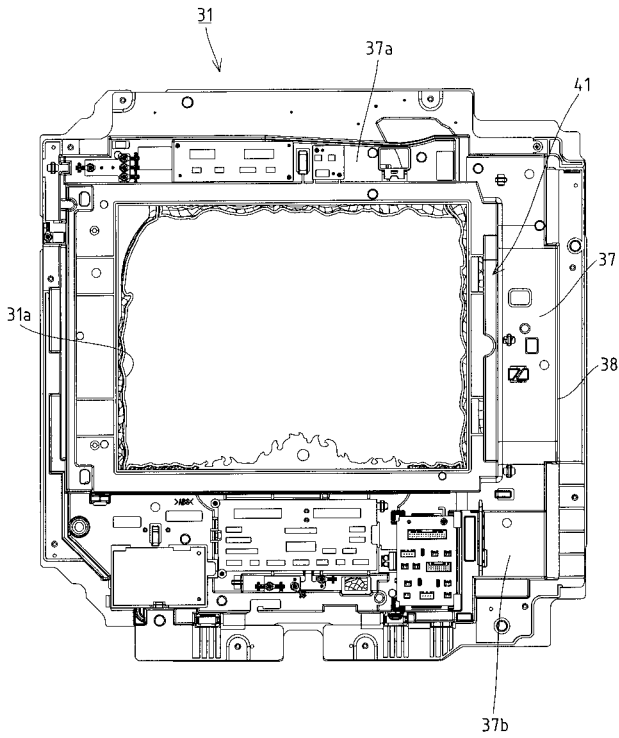
【 図 3 】



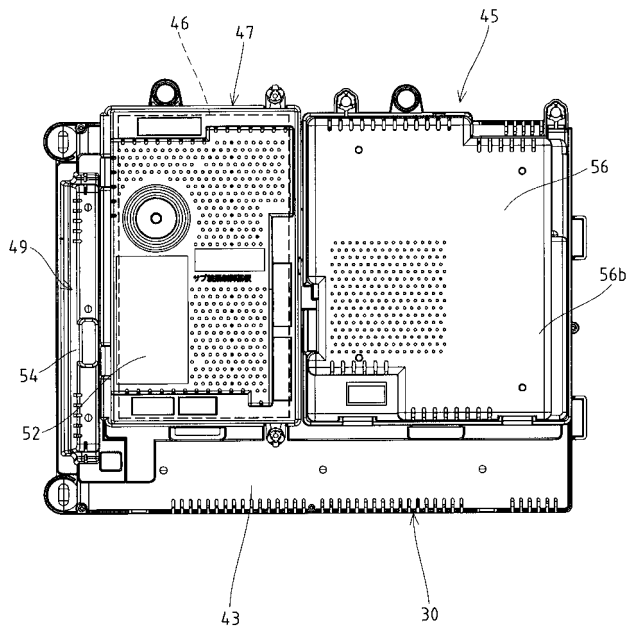
【 図 4 】



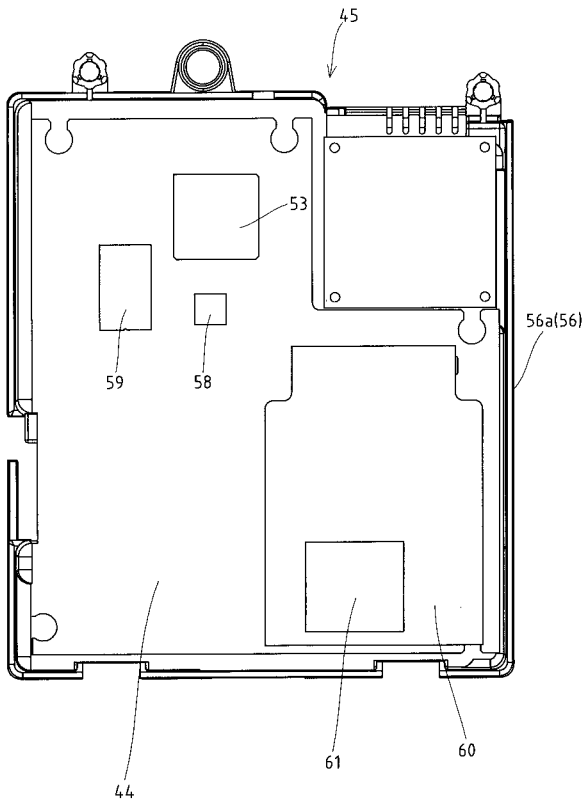
【図5】



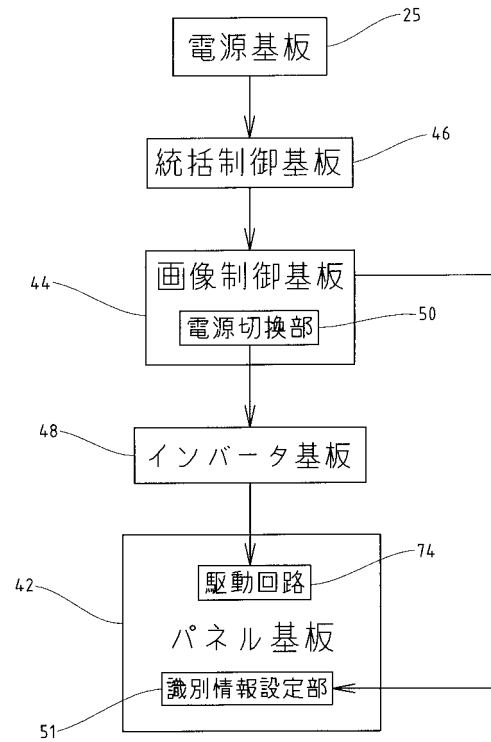
【図6】



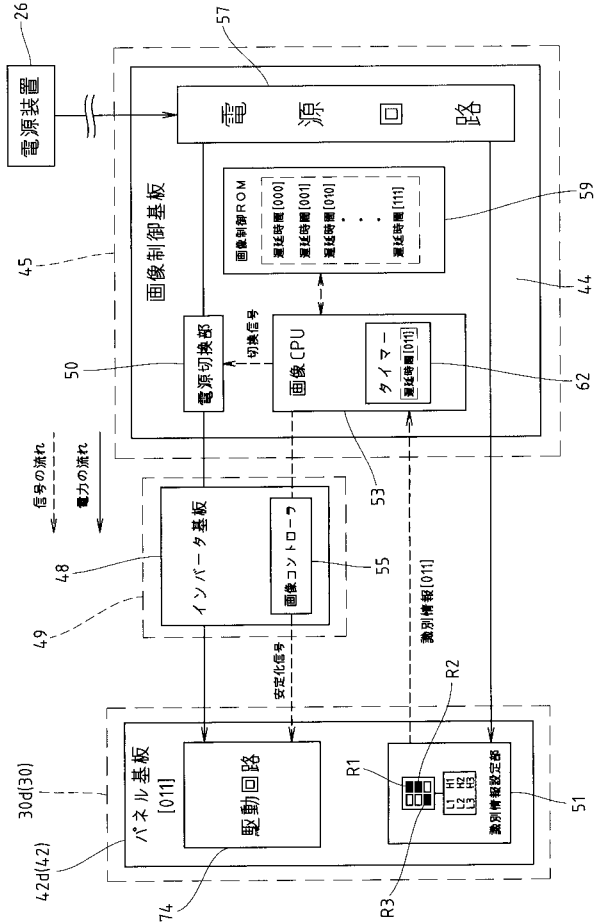
【図7】



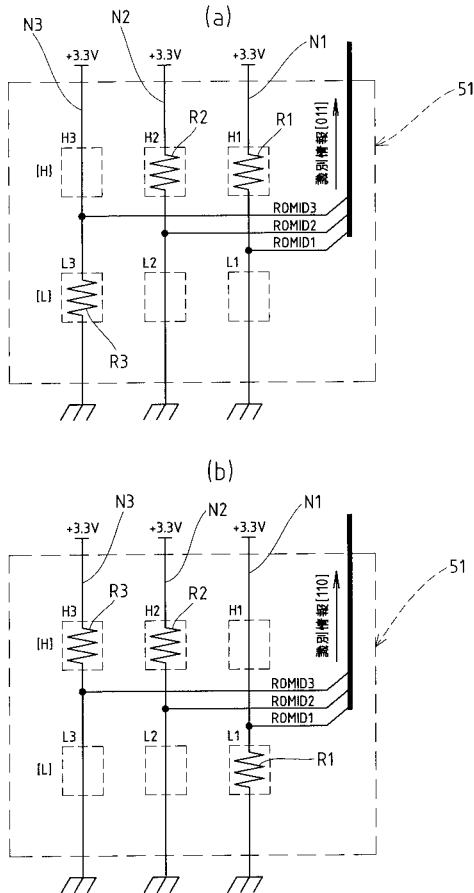
【図8】



【図 9】



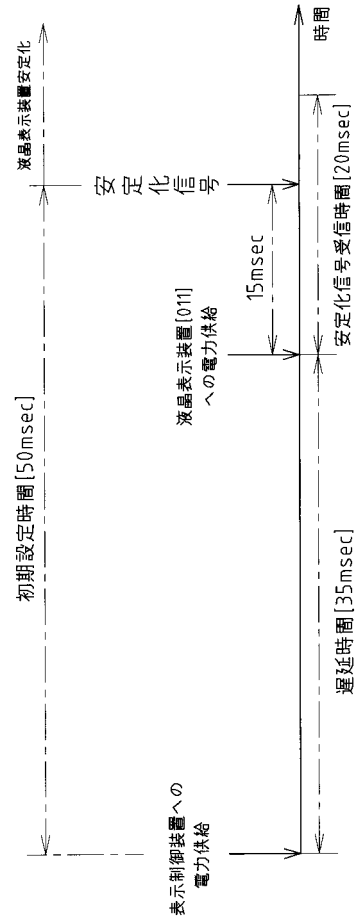
【図 1 1】



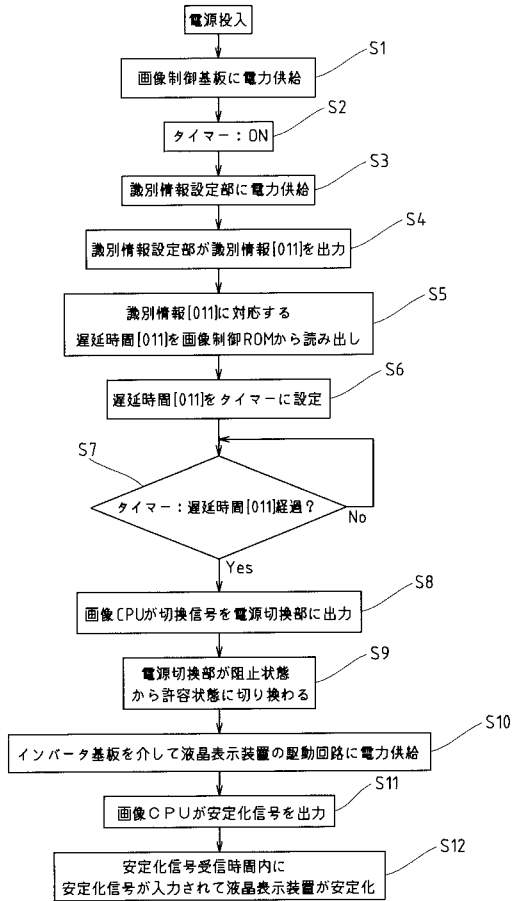
【図 1 0】

識別情報	識別情報 [011]	識別線			安定化信号受信時間 [msec]	遅延時間 [msec]
		ROMID3	ROMID2	ROMID1		
30h	[111]	H	H	H	4.0	17
30g	[110]	H	H	L	35	20
30f	[101]	H	L	H	30	27
30e	[100]	H	L	L	25	30
30d	[011]	L	H	H	20	35
30c	[010]	L	H	L	15	40
30b	[001]	L	L	H	10	45
30a	[000]	L	L	L	5	4.7

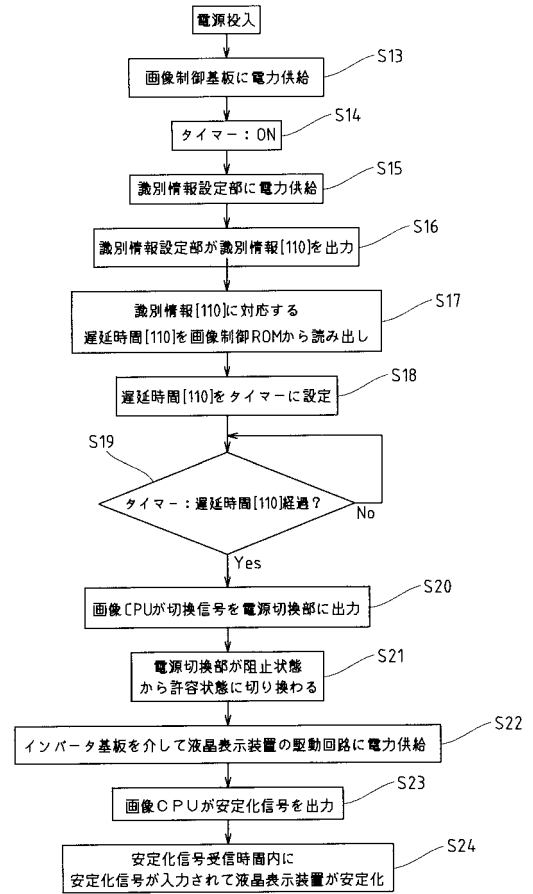
【図 1 2】



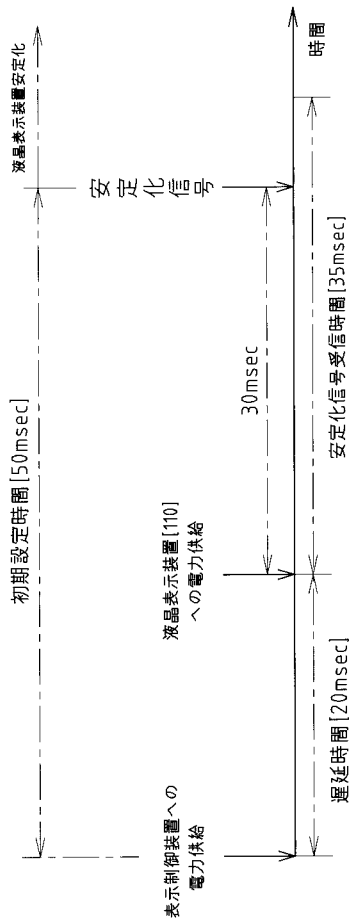
【 図 1 3 】



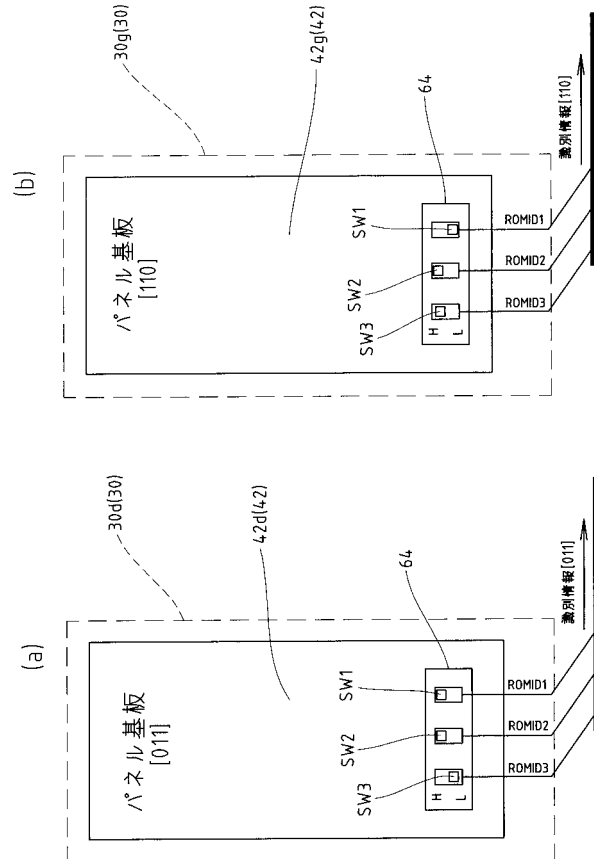
【 図 1 4 】



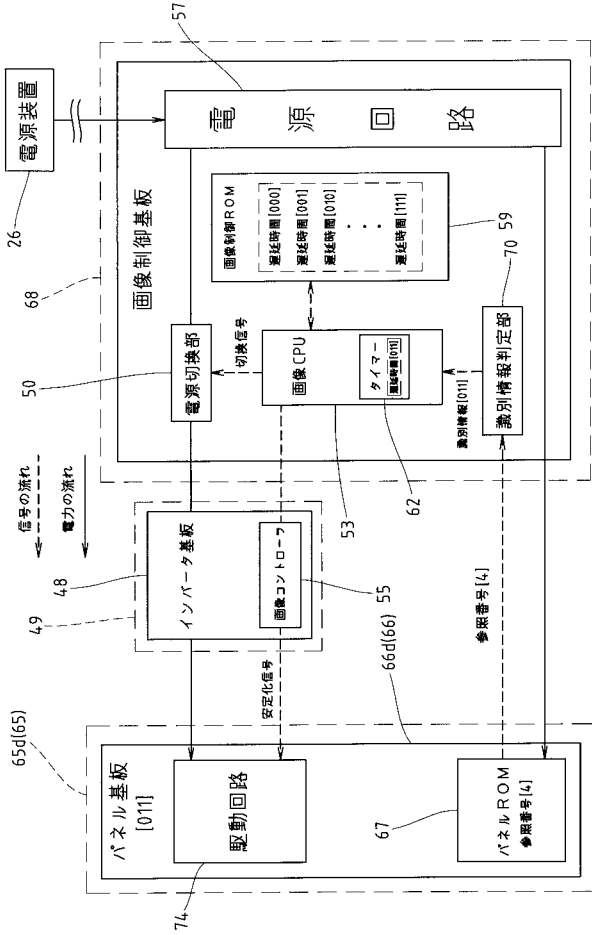
【 図 1 5 】



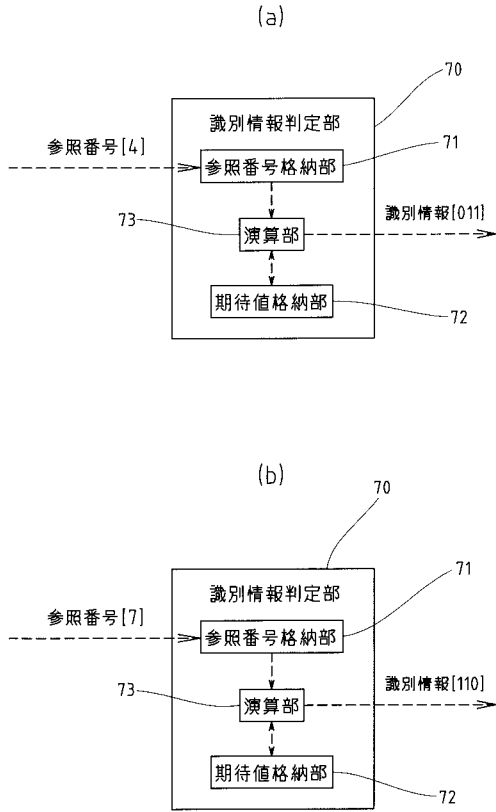
【 図 1 6 】



【図17】



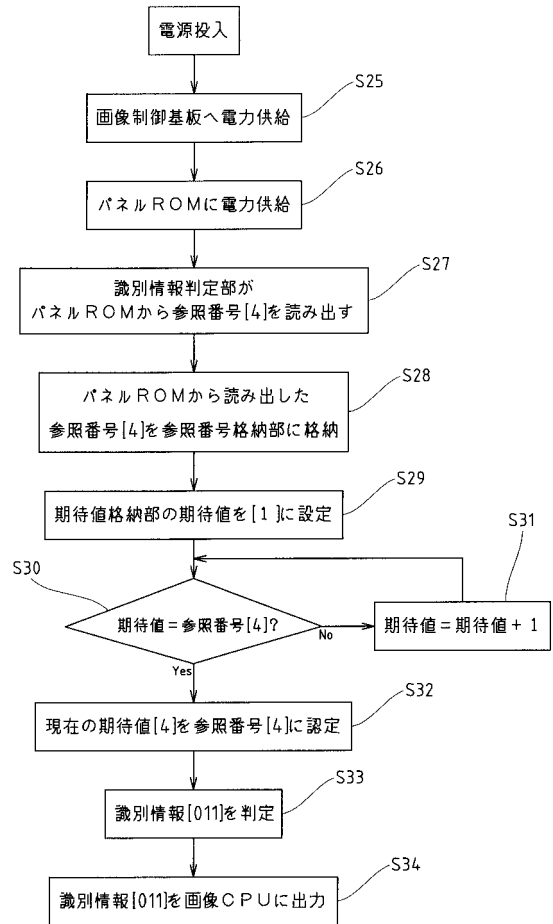
【図19】



【図18】

参照番号	識別情報	識別線			安定化信号受信時間 [msec]	遅延時間 [msec]
		ROMID3	ROMID2	ROMID1		
65h	[8]	H	H	H	4.0	17
65g	[7]	H	H	L	3.5	20
65f	[6]	H	L	H	3.0	27
65e	[5]	H	L	L	2.5	30
65d	[4]	L	H	H	2.0	35
65c	[3]	L	H	L	1.5	4.0
65b	[2]	L	L	H	1.0	4.5
65a	[1]	L	L	L	0.5	4.7

【図20】



【図 2 1】

