

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4346863号  
(P4346863)

(45) 発行日 平成21年10月21日(2009.10.21)

(24) 登録日 平成21年7月24日(2009.7.24)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>G09G</b>	<b>5/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G09G	5/00	510V
<b>G06F</b>	<b>3/153</b>	<b>(2006.01)</b>	G09G	5/00	555D
			G06F	3/153	333A

請求項の数 3 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2002-117892 (P2002-117892)	(73) 特許権者	300016765
(22) 出願日	平成14年4月19日 (2002.4.19)		NECディスプレイソリューションズ株式
(65) 公開番号	特開2003-316336 (P2003-316336A)		会社
(43) 公開日	平成15年11月7日 (2003.11.7)		東京都港区芝浦四丁目13番23号
審査請求日	平成16年12月16日 (2004.12.16)	(74) 代理人	100106909
審判番号	不服2006-15098 (P2006-15098/J1)		弁理士 棚井 澄雄
審判請求日	平成18年7月13日 (2006.7.13)	(74) 代理人	100134544
			弁理士 森 隆一郎
		(74) 代理人	100148873
			弁理士 渡辺 浩史
		(74) 代理人	100123526
			弁理士 宮川 壮輔
		(74) 代理人	100150197
			弁理士 松尾 直樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示装置および画像表示装置の制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定のフォーマットを有する画像信号を受信し、該画像信号を表示させるための画像表示装置において、

複数の画像フレームからなる画像信号、該画像信号に対応する同期信号、および前記画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号を含む複合化信号を受信し、前記画像信号および前記同期信号と前記送出インデックス信号を出力する画像信号受信部と、

前記画像信号受信部から出力される送出インデックス信号が示す、表示を行う画像表示装置の画像表示装置番号と、自装置に予め設定された複数の画像表示装置番号との一致に基づいて、前記複数の画像フレームから自装置に表示すべき画像フレームを複数選択し、当該選択された複数の画像フレームに対応する複数の画像信号それぞれを、メモリ内における、当該選択された複数の画像フレームそれぞれを表示すべき画像表示位置に対応したメモリ領域に書き込み、当該メモリにおける各画像表示位置に対応したメモリ領域から画像信号を読み出して同時に出力する画像フレーム選択部と、

前記画像フレーム選択部から出力された複数の画像フレームに対応した画像信号を画像の重なり合わせがないように表示する画像表示部と

を備え、

前記画像フレーム選択部は、前記メモリに記憶されている、特定のインデックス信号を含む画像信号をクリアするクリア手段を備える、

ことを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】

前記画像フレーム選択部は、さらに、

前記画像信号受信部から出力された画像信号および同期信号に基づいて、画像フレームにおける画像表示期間または画像非表示期間のいずれかに含まれる送出インデックス信号を判別するインデックス判別手段と、

自装置に対して設定された複数の画像表示装置番号とそれに対応する画像表示位置を出力する画像表示装置番号 / 位置設定手段と、

前記インデックス判別手段により出力されたインデックス信号および前記画像表示装置番号 / 位置設定手段より出力された自装置の画像表示装置番号に基づいて、画像信号に含まれる画像フレームを選択するためのフレーム選択信号を出力するインデックス判定手段と、

前記インデックス判定手段から出力されたフレーム選択信号に応じて前記画像信号に含まれる画像フレームを選択するフレーム選択手段と、

前記フレーム選択手段から出力された画像フレームに対応する画像信号を、設定された画像表示装置番号数に基づいて圧縮する画像圧縮手段と、

前記メモリであり、前記画像圧縮手段から出力された圧縮された画像信号を、前記画像表示装置番号 / 位置設定手段より出力された画像表示位置にしたがって記憶する画像記憶手段と

を備え、

前記クリア手段は、前記画像記憶手段に記憶されている、特定のインデックス信号を含む画像信号をクリアする、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 3】

所定のフォーマットを有する画像信号を受信し、画像表示装置に該画像信号を表示させるための画像表示装置の制御方法において、

画像信号受信部が、複数の画像フレームからなる画像信号、該画像信号に対応する同期信号、および前記画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号を含む複合化信号を受信して、前記画像信号および前記同期信号と前記送出インデックス信号を出力し、

画像フレーム選択部が、前記画像信号受信部から出力される送出インデックス信号が示す、表示を行う画像表示装置の画像表示装置番号と、自装置に予め設定された複数の画像表示装置番号との一致に基づいて、前記複数の画像フレームから自装置に表示すべき画像フレームを複数選択し、当該選択された複数の画像フレームに対応する複数の画像信号それぞれを、メモリ内における、当該選択された複数の画像フレームそれぞれを表示すべき画像表示位置に対応したメモリ領域に書き込み、当該メモリにおける各画像表示位置に対応したメモリ領域から画像信号を読み出し、読み出した複数の画像信号を同時に出力し、

画像表示部が、前記画像フレーム選択部から出力された複数の画像フレームに対応した画像信号を画像の重なり合わせがないように表示する一方、

前記フレーム選択部が、前記メモリに記憶されている、特定のインデックス信号を含む画像をクリアする、

ことを特徴とする画像表示装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、パーソナルコンピュータ（以下、PC という）などで使用される所定のフォーマットを有する画像信号を画像信号発生装置から受信し、液晶、CRT、プラズマディスプレイ（PDP）、あるいはエレクトロルミネッセンス（EL）などの表示デバイスに画像信号を表示するための画像表示装置及び画像表示装置の制御方法に関するものである。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 2 】

## 【 従来 の 技術 】

図 1 5 は、特開 2 0 0 0 - 3 5 2 9 6 2 号公報に開示されている、インデックスを用いた場合の画像信号発生装置と画像表示装置からなる画像表示システムの構成図である。図 1 5 において、この画像表示システムは、画像信号発生装置 1 5 1 と複数の画像表示装置 1 5 2 と画像信号発生手段 1 5 3 とによって構成されている。また、図 1 6 および図 1 7 は、上記の特開 2 0 0 0 - 3 5 2 9 6 2 号公報に開示されている画像表示システムにおける画像信号とインデックスの関係を示す図である。

## 【 0 0 0 3 】

次に、図 1 5 に示す画像表示システムの動作について説明する。図 1 5 に示すように、特開 2 0 0 0 - 3 5 2 9 6 2 号公報の提案では、1 つの画像信号発生手段 1 5 3 を含む画像信号発生装置 1 5 1 に対して、複数の画像表示装置 1 5 2 を接続ケーブルなどによって並列接続することができ、それぞれの画像表示装置 1 5 2 に異なった画像を表示することができる。より具体的には、画像信号発生装置 1 5 1 は装置内に複数のページを持ち、画像信号発生手段 1 5 3 は、図 1 6 に示す画像信号とインデックスの関係図のように、ページごとに割り振られるインデックス信号を含む複合化信号を発生し、画像表示装置 1 5 2 はそのインデックス信号から自装置が表示すべき信号であるかどうかを判断して表示を行う。この複合化信号は、図 1 7 に示すように、ページ毎に時間的に分割して送られ、また各画像表示装置 1 5 2 が、それぞれ 1 つの異なった表示装置番号を持つことによって、画像表示装置 1 5 2 毎に異なった表示を行うことができる。

## 【 0 0 0 4 】

また、特開 2 0 0 0 - 3 5 2 9 6 2 号公報の技術では、図 1 8 に示す画像表示装置のシステム概念図のように、一つの画像信号発生装置 1 5 1 に対して複数の画像表示装置 1 5 2 を直列に接続した構成とすることも可能である。この場合、それぞれの画像表示装置 1 5 2 は異なった画像を表示することができる。より具体的には、図 1 5 に示す画像表示装置 1 5 2 が並列接続されているのに対し、図 1 8 に示す画像表示装置 1 5 2 は、それぞれの内部に画像出力手段を設けることによって、受信した画像信号を次段の画像表示装置 1 5 2 へ順次送信しながら次々と画像を表示させることができる。このとき、それぞれの画像表示装置 1 5 2 に異なった画像表示装置番号を設定することによって、各画像表示装置 1 5 2 に異なった画像を表示させることができる。

## 【 0 0 0 5 】

## 【 発明 が 解決 し よ う と す る 課 題 】

図 1 5 に示すような並列接続の画像表示装置 1 5 2 や、図 1 8 に示すような直列接続の画像表示装置 1 5 2 においては、各画像表示装置 1 5 2 がそれぞれユニークな画像表示装置番号を持ち、画像表示装置 1 5 2 ごとに異なった画像表示を行うことができる。しかしながら、それぞれの画像表示装置 1 5 2 は同時に一つの画面しか表示できないために、画像信号発生装置 1 5 1 が実際の画像表示装置 1 5 2 の台数以上にページを持った場合には、参照ページを選択する際にはページ数分だけ切替作業を行わなければならないといった使い勝手の悪さがある。また、複数の画像表示装置 1 5 2 を多人数で用いるような用途においては、自分以外の使用者が見ている画面を参照する場合にも、やはり、ページ数分だけ切替作業を必要とするなどの煩わしさがある。

## 【 0 0 0 6 】

この発明は、上述のような問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、一つの画像表示装置に、同時に、二つ以上のページを表示することによって、ページの切り替え時における時間と手間を削減することができるような画像表示装置を提供すると共に、それぞれの画像表示装置に適した画像表示の制御方法を提供することにある。

## 【 0 0 0 7 】

## 【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

上記の目的を達成するため、本発明の画像表示装置は、所定のフォーマットを有する画像信号を受信し、受信した画像信号を表示させるための画像表示装置において、複数の画

10

20

30

40

50

像フレームからなる画像信号、この画像信号に対応する同期信号、および画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号を含む複合化信号を受信し、画像信号および同期信号と送出インデックス信号を出力する画像信号受信部と、画像信号受信部から出力される送出インデックス信号が示す、表示を行う画像表示装置の画像表示装置番号と、自装置に予め設定された複数の画像表示装置番号との一致に基づいて、複数の画像フレームから自装置に表示すべき画像フレームを複数選択し、当該選択された複数の画像フレームに対応する複数の画像信号それぞれを、メモリ内における、当該選択された複数の画像フレームそれぞれを表示すべき画像表示位置に対応したメモリ領域に書き込み、当該メモリにおける各画像表示位置に対応したメモリ領域から画像信号を読み出して同時に出力する画像フレーム選択部と、画像フレーム選択部から出力された複数の画像フレームに対応した画像信号を画像の重なり合わせがないように表示する画像表示部とを備え、前記画像フレーム選択部は、前記メモリに記憶されている、特定のインデックス信号を含む画像信号をクリアするクリア手段を備える、ことを特徴とする。

10

## 【0008】

また、本発明の画像表示装置においては、画像フレーム選択部は、さらに、画像信号受信部から出力された画像信号および同期信号に基づいて、画像フレームにおける画像表示期間または画像非表示期間のいずれかに含まれる送出インデックス信号を判別するインデックス判別手段と、自装置に対して設定された複数の画像表示装置番号とそれに対応する画像表示位置を出力する画像表示装置番号/位置設定手段と、インデックス判別手段により出力されたインデックス信号および画像表示装置番号/位置設定手段より出力された自装置の画像表示装置番号に基づいて、画像信号に含まれる画像フレームを選択するためのフレーム選択信号を出力するインデックス判定手段と、インデックス判定手段から出力されたフレーム選択信号に応じて画像信号に含まれる画像フレームを選択するフレーム選択手段と、フレーム選択手段から出力された画像フレームに対応する画像信号を、設定された画像表示装置装置番号に基づいて圧縮する画像圧縮手段と、前記メモリであり、画像圧縮手段から出力された圧縮された画像信号を、画像表示装置番号/位置設定手段より出力された画像表示位置にしたがって記憶する画像記憶手段とを備え、前記クリア手段は、前記画像記憶手段に記憶されている、特定のインデックス信号を含む画像信号をクリアする、ことを特徴とする。

20

## 【0011】

また、本発明における画像表示装置の制御方法は、所定のフォーマットを有する画像信号を受信し、受信した画像信号を画像表示装置に表示させるための画像表示装置の制御方法において、画像信号受信部が、複数の画像フレームからなる画像信号、該画像信号に対応する同期信号、および前記画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号を含む複合化信号を受信して、前記画像信号および前記同期信号と前記送出インデックス信号を出力し、画像フレーム選択部が、前記画像信号受信部から出力される送出インデックス信号が示す、表示を行う画像表示装置の画像表示装置番号と、自装置に予め設定された複数の画像表示装置番号との一致に基づいて、前記複数の画像フレームから自装置に表示すべき画像フレームを複数選択し、当該選択された複数の画像フレームに対応する複数の画像信号それぞれを、メモリ内における、当該選択された複数の画像フレームそれぞれを表示すべき画像表示位置に対応したメモリ領域に書き込み、当該メモリにおける各画像表示位置に対応したメモリ領域から画像信号を読み出し、読み出した複数の画像信号を同時に出力し、画像表示部が、前記画像フレーム選択部から出力された複数の画像フレームに対応した画像信号を画像の重なり合わせがないように表示する一方、前記フレーム選択部が、前記メモリに記憶されている、特定のインデックス信号を含む画像をクリアする、ことを特徴とする。

30

40

## 【0012】

## 【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて、本発明における画像表示装置の実施の形態の幾つかを詳細に説明する。

50

## 実施の形態 1

図 1 は、この発明の実施の形態 1 における画像表示システムを概略的に表す構成図である。図 1 において、この画像表示システムは、画像信号発生装置 1 1 と画像信号発生手段 1 2 と複数の画像表示装置 1 3 および 1 4 によって構成されている。ここでは、図に示すように、複数の画像表示装置 1 3 および 1 4 が、1 つまたは複数の画像表示装置番号 1 ~ n を有して（設定されて）画像信号発生装置 1 1 に例えば接続ケーブル等によって電氣的に接続されている状態を示している。

## 【 0 0 1 3 】

以下、この画像表示システムの動作について説明する。画像信号発生装置 1 1 は、画像表示装置 1 3 および 1 4 の有する画像表示部（例えば、液晶パネル、CRT、PDP、EL 等）に実際に表示される正味の画像信号、この正味の画像信号に対応する同期信号、および正味の画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号を出力する（以下、これらの出力信号を総称して複合化信号と云うことにする）。なお、この複合化信号においては、最も基本的には正味の画像信号と同期信号とによって元フレームを構成するが、この元フレームにさらに送出インデックス信号が含まれてフレーム（画像フレームともいう）が構成される。ただし、以下に述べられる実施の形態の説明においては、ここに説明するフレームには送出インデックス信号を含まない場合もある。

## 【 0 0 1 4 】

また、画像信号側からの画像表示装置番号は、複合化信号を構成するフレームにおける正味の画像信号が、図 1 に示されたような、複数ある画像表示装置 1 3 および 1 4 のいずれの画像表示装置番号を有する画像表示装置によって表示されるかを指定するためのものである。なお、説明が進む中で、画像表示装置 1 3 および 1 4 を指定する以外にも、さらにさまざまな情報を付加する場合も送出インデックス信号と称することにする。ただし、少なくとも画像表示装置番号に関する情報を含むものとする。

## 【 0 0 1 5 】

画像信号発生装置 1 から出力された複合化信号は、それぞれ画像表示装置 1 3 および 1 4 に並列的に与えられる。言い換えると、同一の内容を有する複合化信号がそれぞれの画像表示装置 1 3 および 1 4 に与えられる。それぞれの画像表示装置 1 3 および 1 4 においては、受信した複合化信号から、基本的には、正味の画像信号、同期信号および送出インデックス信号の各信号を分離する。そして、画像表示装置 1 4 のように画像表示装置番号が一つだけ設定されている場合は、設定されている画像表示装置番号と送出インデックス信号とが適合した画像表示装置において、この画像信号側からの画像表示装置番号を有するフレームに含まれる正味の画像信号を画像表示装置 1 4 の画像表示部に表示させる。

## 【 0 0 1 6 】

画像表示装置 1 3 のように、複数の画像表示装置番号が設定される場合には、画像表示装置番号とともに各画像表示装置番号の信号を表示する場所が設定されている。ここで、画像表示装置番号と送出インデックス信号とが適合した画像表示装置において、この画像信号側からの画像表示装置番号を有するフレームに含まれる正味の画像信号を、設定されている画像表示装置番号の数分だけ表示できるように圧縮して、画像表示装置 1 3 の画像表示部に表示させる。

## 【 0 0 1 7 】

上述した一例において、画像表示装置 1 3 および 1 4 に設定されている画像表示装置番号が重複して存在していてもよい。この場合、同じ画像表示装置番号を設定されている画像表示装置においては同一の表示となるのは当然のことである。送出インデックス信号が正味の画像信号に置き換えて画像信号発生装置 1 1 から出力される場合には、画像表示装置 1 3 および 1 4 における表示画像中に、図 1 に示すようなインデックスとして示された表示内容が正味の画像信号における表示内容と共に表示される。以上のようにすると、既存のフォーマットの画像信号に、単に送出インデックス信号を含めることで、任意の画像表示装置に任意のページを表示させることができる。

## 【 0 0 1 8 】

また、上記のような表示方法は、画像表示装置番号を1つだけ持つ画像表示装置14については特開2000-352962号公報で詳しく述べられている。したがって、この発明の実施の形態では、特に、画像表示装置番号を2つ以上持っている画像表示装置13について、画像信号の受信から画像信号の表示に至るまでの画像表示装置の制御方法について述べることにする。

#### 【0019】

画像表示装置番号を2つ以上持つ画像表示装置13の画像信号の受信から画像信号の表示に至るまでの制御方法は以下になる。すなわち、第1のステップで、複数の画像フレームよりなる画像信号の任意の画像フレームに画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号を含む複合化信号を受信する。次に、第2のステップで、受信された複合化信号に含まれる送出インデックス信号に基づいて、複数の画像フレームから自装置に表示すべき画像フレームを選択して、選択された画像フレームに対応する画像信号を記録する。

10

#### 【0020】

なお、第2ステップにおいては、詳細は後述するが、以下に述べる(a)から(d)の各ステップを含んでいる。まず、(a)複合化信号から送出インデックス信号を判別してインデックス信号を出力する。(b)出力されたインデックス信号と、自装置に対して設定された画像表示装置番号とに基づいてフレーム選択信号を出力する。(c)出力されたフレーム選択信号に応じて画像信号に含まれる画像フレームを選択する。(d)選択された画像フレームを含む画像信号を、設定されている画像表示装置番号の数に合わせて圧縮して記録する。

20

#### 【0021】

そして、第2のステップにおいて選択された画像フレームに対応する画像信号を記録した後、第3のステップで、出力された画像フレームに対応する画像信号を画像表示部によって表示する。

#### 【0022】

以下、図面を参照しながら、実施の形態1をさらに詳細に説明する。図2は図1に示された画像表示装置の内部構成を示すブロック図である。図2に示すように、画像表示装置は、画像信号入力端子21、画像信号受信手段22、インデックス判別手段23、画像表示装置番号/位置設定手段24、インデックス判定手段25、フレーム選択手段26、画像圧縮手段27、画像記憶手段28、および画像表示手段29によって構成されている。

30

#### 【0023】

また、 $D_i$ は画像信号受信手段22が出力する画像信号、 $D_s$ はフレーム選択手段26が出力する画像信号、 $D_m$ は画像圧縮手段27が出力する画像信号、 $D_r$ は画像記憶手段28が出力する画像信号、 $S_i$ は画像信号受信手段22が出力する同期信号、 $I D$ はインデックス判別手段23が判別したインデックス、 $N$ は画像表示装置番号/位置設定手段24で設定された画像表示装置番号、 $F S$ はインデックス判定手段25が出力するフレーム選択信号、 $N_p$ は画像表示装置番号/位置設定手段24で設定された画像表示位置である。

#### 【0024】

なお、以下の種々の実施の形態の説明においては、特に断らない限り、画像信号受信手段22は画像信号受信部を、インデックス判別手段23、画像表示装置番号/位置設定手段24、インデックス判定手段25、フレーム選択手段26、画像圧縮手段27、および画像記憶手段28は画像フレーム選択部を、画像表示手段29は画像表示部をそれぞれ構成するものとする。

40

#### 【0025】

次に、図1および図2に示す画像表示装置の動作について説明するが、ここで、画像信号受信部(画像信号受信手段22)と画像表示部(画像表示手段29)については、特開2000-352962号公報と同じでものものであるので以下の説明では省略する。図3は、画像信号中の画像表示期間内に送出インデックス信号が画像信号の一部を置き換えて付加される場合を説明するための、画像信号と送出インデックス信号との関係図であり、横軸は

50

時間を、縦軸は電圧をそれぞれ示している。図3を参照すると分かるように、1フレーム期間における垂直同期信号、水平同期信号および画像信号の各タイミングの関係が示されている。

【0026】

図4は、図1に示した画像信号発生手段3が出力する、複数ページの画像信号と、画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号とのタイミングの関係を説明するための、画像信号と送出インデックス信号との関係図である。なお、図4において、横軸は時間を、縦軸は電圧をそれぞれ示している。また、ここでいうページとは、図4を参照しても分かるように、1つ以上の時間的に連続するフレームにより構成されるページである。また、ページの定義としては、1つの表示画面を、1つまたは複数の領域に分けた場合の1区画（すなわち、1つまたは複数の領域によって1つの表示画面が構成される区画）、あるいは、異なるページでは、その内容が基本的にそれぞれ異なる複数種類の表示画面における1つの種類の表示画面の意味を含んでいる。

10

【0027】

図4においては、理解を簡単にするために、ページ1に対応する送出インデックス信号はインデックス1、ページ2に対応する送出インデックス信号はインデックス2、ページ3に対応する送出インデックス信号はインデックス3、というようにそれぞれ対応しているものとする。なお、画像信号発生装置11は、図に示したように送出インデックス信号を変更した1フレーム後に、ページを切り替えるようにしている。

【0028】

図5は、画像信号発生装置11において画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号の具体例を説明するための説明図であり、表示画像上のある1ラインに対応する画像信号における1ラインの一部が示されている。図5において丸印のフラグは1つの画素を表わしている。送出インデックス信号は、例えば画像期間の所定の位置（ここでは表示画面上のある1ライン上）にある8画素で構成される。送出インデックス信号を構成しているそれぞれの画素には所望の明暗（輝度）が設定される。この明暗（輝度）に基づいて、後述するように、画像表示装置番号に対応したフラグを生成する。

20

【0029】

以下、図を参照しながらその動作について説明する。図1および図2に示すように、画像表示装置13および14の画像信号入力端子21に入力された複合化信号は、画像信号受信手段22で受信される。この画像信号受信手段22は、特開2000-352962号公報で説明されているように、同期信号Siとデジタル信号化された画像信号Diとを出力する。なお、この場合においては、送信インデックスが画像信号Di中に置き換えてデジタル信号化されている。

30

【0030】

画像信号受信手段22から出力される同期信号Siおよび画像信号Diは、図2に示したフレーム選択手段26およびインデックス判別手段23に入力される。インデックス判別手段23は、同期信号Siをタイミングの基準（時間軸上の位置基準）として、図5に示した画素の明暗で構成された送出インデックス信号の画像信号中における位置を割り出し、受信した送出インデックス信号を抽出する。

40

【0031】

送出インデックス信号は、ノイズ耐性の面から、より単純には、階調表現の最大値または最小値（すなわち、256階調表現における255階調目または0階調目）の階調の組み合わせで表現される。以下の説明では、簡単のため、階調表現の最大値または最小値の組み合わせによって送出インデックス信号が構成されるものとする。

【0032】

受信された送出インデックス信号はインデックス判別手段23において、あらかじめ設定された閾値に基づいて2値化される。この閾値の一例としては、256階調の半分の階調である128階調目を閾値として採用する。この場合、例えば、255階調～129階調にあるときに“1”、0階調～128階調にあるときに“0”となるようにフラグとして

50

与え、これらフラグの組み合わせによりインデックスIDを構成する。

【0033】

インデックス判別手段23は、上述のようにして得られたインデックスIDをインデックス判定手段25に出力する。一方、画像表示装置番号/位置設定手段24は、自装置にあらかじめ設定された複数の画像表示装置番号Nをインデックス判定手段25へ出力する。この画像表示装置番号Nは、例えば、“1”または“0”の複数の組み合わせがハード的に可能なディップスイッチ(dip switch)によって設定される。

また、このインデックス判別手段23においては、マイクロコンピュータ(以後MPUと称する)などの設定を記憶する手段を用い、オンスクリーンディスプレイ(以後OSDと称する)を用いて設定した画像表示装置番号を記憶し、画像表示装置番号Nを出力するようにすることもできる。

10

【0034】

また、画像表示装置番号/位置設定手段24は、自装置にあらかじめ設定された複数の画像表示装置番号のそれぞれに対して設定された画像表示位置Npを、画像圧縮手段27と画像記憶手段28へ出力する。この画像表示位置Npは、例えば、画像表示装置番号Nが2つ指定されている場合は、図6の画像表示装置に示すように、画像フレームに含まれるインデックスIDがaの場合には左側に表示され、画像フレームに含まれるインデックスIDがbの場合には右側に表示されるという指定を行う。なお、この画像表示位置の配置は上下の方向でもよい。

【0035】

20

また、例えば、図7に示すように、画像表示装置番号を4つ設定している場合には、a, b, c, dの4つの送出インデックス信号を含むフレームのそれぞれに対して、左上、左下、右上、右下のそれぞれの位置が与えられる。この画面分割方法については、例えば横方向に順次並べてもよく、あらかじめ、並べる方向は任意に設定される。この画像表示位置Npは、例えば、“1”または“0”の組み合わせがハード的に可能なディップスイッチの組み合わせによって設定される。また、前述したようにMPUを用いた方法により、この画像表示位置Npについても記憶出力することも可能である。

以下、説明を簡単にするために、画像表示装置番号が2つの場合について説明するが、3つ以上に設定される場合でも同様の動作である。

【0036】

30

インデックス判定手段25は、判別されたインデックスIDと画像表示装置番号Nとに基づいて、フレーム選択信号FSを出力する。図8は、フラグで表示されたインデックスIDとフレームを選択する画像表示装置番号との関係を示す図である。図8において、白丸が明るい画素に対応するフラグ、黒丸が暗い画素に対応するフラグを示している。上述のようにインデックス判別手段23における送出インデックス信号の2値化によって8ビットのフラグを生成する。(つまり、図5に示す送出インデックス信号に対応する。)ここで、インデックスIDは8ビットのフラグで構成されているので、最大で256通りの場合(表示形態)を指定することができる。なお、この場合に制御可能な画像出力装置の番号数はインデックスIDのビット数に一致する。

【0037】

40

図8を参照すると分かるように、すべてのフラグが“1”の場合、すべての画像表示装置13および14において、すべてのフラグが“1”となるような送出インデックス信号を有するフレームが選択される。つまり、画像出力装置番号がどのように設定されている場合でも、選択されたフレームの画像信号が出力される。そのため、この発明のような画像表示装置番号を複数持つ画像表示装置13においては、同一の画像を複数個表示することとなる。

【0038】

また、フラグ1が“1”の場合は、画像表示装置番号Nに“1”が設定された場合において送出インデックス信号から生成されるフラグ1が“1”となるようなフレームが選択され、フラグ2のみが“1”の場合は、画像表示装置番号Nに“2”が設定された場合にお

50

いて送出インデックス信号から生成されるフラグ2のみが“1”となるようなフレームが選択される。このように、インデックスIDにおけるm番目のフラグが“1”の場合、画像出力装置番号Nに“m”が設定された画像出力装置12において送出インデックス信号から生成されるm番目のフラグが“1”となるようなフレームが選択されることになる。

【0039】

このとき、画像出力装置番号Nにmが設定された画像出力装置は複数であってもよい。また、あるフレームに対して複数のフラグを“1”となるようにすることにより、異なる画像表示装置番号Nが設定された複数の画像出力装置においてフレームを選択することもできる。また、画像表示装置13に設定される画像表示装置番号Nが複数ある場合において、同じ番号を指定することも可能であり、その場合には同一の番号が指定された位置には同一の画像が表示されることは明白である。

10

【0040】

フレーム選択手段26は、インデックス判定手段25が出力したフレーム選択信号FSに基づいて、入力された画像信号Diから所定のフレームを選択する。ここでは、送出インデックス信号が画像期間の一部を置き換えて付加されているので、実際に選択されるフレームは1フレーム後のフレームである。フレーム選択手段26によって選択された画像信号Dsは、図2に示す画像圧縮手段27に出力される。画像圧縮手段27は、フレーム選択手段26が選択した画像信号Dsを、画像表示装置番号/位置設定手段24より出力される画像表示位置Npに基づいて圧縮する。

【0041】

20

この画像圧縮は、例えば、画像表示装置番号が2つ設定されており、水平方向に画像を並べる設定では、水平方向を1/2に圧縮する。この圧縮には単純には隣接ドットの平均化の手法を用いてもよいが、画像イメージを維持するために、空間フィルタを用いた圧縮手法や、キュービックコンポリューションなどといった高度な手法を用いてもよい。また、上下方向に画像を並べる設定では、垂直方向のデータ比較を行うこととなるが、基本的には水平方向の場合と同様である。

【0042】

画像圧縮手段27で圧縮された画像信号Dmは、図2に示す画像記憶手段28へ出力される。画像記憶手段28は、フレーム選択手段26が選択し画像圧縮手段27で圧縮された画像信号Dmを、画像表示装置番号/位置設定手段24に設定された画像表示位置Npによって示される画像位置に相当するメモリ領域に記憶する。ここで、画像記憶手段28のメモリは画像1枚分以上のメモリ領域を持つものとし、書き換えが行われないうり以前に書き込んだデータを保持して記憶しているので、画像信号Dmを書き込んだ画像領域以外のメモリ領域には以前のデータが残っている。

30

【0043】

なお、この際に書き込みを行わなかったメモリ領域には、例えば、最後に受信した領域に表示すべき送出インデックス信号を含むフレームの圧縮画像が記憶されており、それらの画像と書き込みを行った画像とを組み合わせる1枚の画像が構成され、画像表示手段29へ画像信号Drとして出力される。

【0044】

40

次に、図9の画像記憶手段の構成図を用いて、画像記憶手段28の具体的な構成について説明する。図9において、画像記憶手段28は、メモリ制御手段91とメモリ92とによって構成されている。Dwはメモリ制御手段91より出力されるメモリ書き込みアドレスを含む書き込み用画像信号であり、Dcはメモリ92より読み出される画像信号である。Dm、Dr、Npについては図2で説明した通りである。

【0045】

メモリ制御手段91は画像圧縮手段27より入力された画像信号Dmを受信し、画像表示装置番号/位置設定手段24より入力された画像表示位置Npに基づいて決定される画像書き込みアドレスを付加して、書き込み用の画像信号Dwを出力する。メモリ92は書き込み用の画像信号Dwに含まれる書き込みアドレスに従って画像信号を記憶する。この際、

50

指定されないアドレスのデータは保持されたままである。

【 0 0 4 6 】

メモリ制御手段 9 1 は、画像表示手段 2 8 へ出力する信号のフォーマットに合わせて、メモリ 9 2 からデータを読み出して画像信号 D r として出力する。画像表示手段 2 9 は画像記憶手段 2 8 より出力された画像信号 D r を受信して表示する。以上の説明では、送出インデックス信号が画像期間中のある期間に画像信号を置き換えて付加される場合を説明したが、その他の送出インデックス信号の構成については特開 2 0 0 0 - 3 5 2 9 6 2 号公報で示されている通りであり、ここでは説明を省略する。

【 0 0 4 7 】

また、上記の例では、画像表示装置を並列に接続した場合について説明したが、図 1 8 で示したように、上記構成に画像信号出力手段を設けることによって、画像表示装置 1 3 を直列に数珠つなぎに接続することも可能である。その場合の構成および動作と上述の構成および動作との相違については特開 2 0 0 0 - 3 5 2 9 6 2 号公報で詳細に述べられているため、ここでは説明を省略する。

【 0 0 4 8 】

実施の形態 2

図 1 0 は、本発明の実施の形態 2 における画像記憶手段 2 8 の構成を示すブロック図である。画像記憶手段 2 8 は、メモリ 9 2 とメモリ制御手段 1 0 1 とメモリクリア手段 1 0 2 によって構成されている。なお、M c はメモリクリア信号を示す。次に、図 1 0 を用いて実施の形態 2 の動作を説明する。メモリクリア手段 1 0 2 は、画像表示装置 1 3 の電源起動時や使用者が意図した場合に、メモリをクリアするためにメモリクリア信号 M c を生成して出力する。この際、電源起動時などでは全画面をクリアするが、使用者の意図による場合には特定の送出インデックス信号を含む画像データについてのみクリアすることも可能である。その場合には、画像表示位置 N p に応じて画像クリア信号を生成する。画像クリアの設定には、より単純にはディップスイッチの組み合わせなどによって設定する方法がある。また、MPU と OSD を用いて画像クリアの設定を行うこともでき、この場合にはあらかじめプログラムされたタイミングで画像のクリアを実現することも可能である。

【 0 0 4 9 】

メモリ制御手段 1 0 1 では、メモリクリア手段 1 0 2 から入力されるメモリクリア信号 M c に応じて入力される画像信号 D m をクリアし、クリアされたデータを D w として出力する。これにより、メモリ 9 2 には空データが書き込まれることとなり、メモリ制御手段 1 0 1 が読み出す際には黒信号として読み出される。メモリ制御手段 1 0 1 では、クリア動作にあたり、空データを書き込むのではなく、あらかじめ設定した R G B データを書き込んでよい。その場合にはクリアされた画像フレームには指定された色が表示されることとなり、例えば、R = “ 0 ”、G = “ 0 ”、B = “ 2 5 5 ” と指定した場合には、青一色の画像となる。また、上述のように単一の色のみを書き込むのではなく、特定のパターン情報を書き込むことも可能である。例えば、「クリア済み」などの文字を表示してもよい。

【 0 0 5 0 】

パターン情報を書き込む場合の画像記憶手段の構成を図 1 1 に示す。図 1 1 において、この画像記憶手段 2 8 は、メモリ 9 2 とメモリ制御手段 1 0 1 とメモリクリア手段 1 0 2 とに加えて、パターン情報を記憶するパターン情報記憶手段 1 1 1 が付加された構成となっている。なお、P t はパターン情報である。ここで、パターン情報記憶手段 1 1 1 は、通常、不揮発性メモリを使用し、一度書き込んだデータは電源をオフしても保持されるが、不揮発性メモリを使用して必要に応じて外部より情報の書き込みを行ってもよい。

【 0 0 5 1 】

図 1 1 を用いて動作を説明すると、メモリ制御手段 1 0 1 はメモリクリア手段 1 0 2 からのメモリクリア信号 M c を受信すると、パターン情報記憶手段 1 1 1 からパターン情報 P t を読み出し、そのパターン情報 P t を入力される画像信号 D m に置き換えて D w として出力する。その他の動作については上述と同じであるのでその説明は省略する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 2 】

以上のような構成にすることによって、例えば、電源を起動してから表示すべき送出インデックス信号を受信するまでの間に、不定信号による異常画面が表示されることを防ぐことができる。また、使用者が表示画面を消去したい場合においても、特定のページについてのみ消去することができる。さらに、クリアに伴って特定のパターンを表示することで、クリアしたことを明示することにより、無信号であるのかクリア画面であるのかを判別することができる。このような動作によって、使用者にとって不快な画像を表示させることを避けることが可能となる。また、使用シーンの内容によって、画像の表示 / 非表示の選択を行うことができるので、一層自由度の高い使い方のできる画像表示装置を提供することが可能となる。

10

## 【 0 0 5 3 】

## 実施の形態 3

図 1 2 は、本発明の実施の形態 3 における画像表示装置 1 3 の構成を示すブロック図である。図 1 2 において、画像表示装置 1 3 は、画像信号入力端子 2 1、画像信号受信手段 2 2、インデックス判別手段 2 3、画像表示装置番号 / 位置設定手段 1 2 2、インデックス判定手段 2 5、フレーム選択手段 2 6、画像圧縮手段 2 7、画像記憶手段 1 2 3、画像表示手段 2 9、および通信手段 1 2 1 によって構成されている。なお、画像表示装置番号 / 位置設定手段 1 2 2 と画像記憶手段 1 2 3 は、図 2 に示す実施の形態 1 とは信号の入出力機能が異なるので符号を変えてある。また、1 2 4 は通信手段 1 2 1 の接続端子である。以下、実施の形態 1 と重複する部分について説明を省略する。

20

## 【 0 0 5 4 】

これまでに述べた構成による動作の説明では、画像表示装置 1 3 の画像表示装置番号 N および画像表示位置 N p は画像表示装置番号 / 位置設定手段 2 4 によって任意の値を設定されていた。また、上記実施の形態 2 において説明した図 1 0 におけるメモリクリア手段 1 0 2 のクリアのタイミングも任意のタイミングで行われるように設定される。

## 【 0 0 5 5 】

これに対して、実施の形態 3 の動作は次のようになる。通信手段 1 2 1 は、接続端子 1 2 4 を介して画像信号発生装置 1 1 ( 図 1 ) に接続される。この接続には一般に接続ケーブルなどの電気的な接続手段が用いられる。一般的には画像信号発生装置 1 1 はパーソナルコンピュータ ( P C ) などが用いられ、通信の方法としては、U S B、D D C - C I などの双方向通信インタフェースを使用することが想定される。それらの双方向通信においては、並列に接続される画像表示装置に対し、並列に P C から接続して制御を行うことが可能である。

30

## 【 0 0 5 6 】

画像信号発生手段 1 2 は、接続されている画像表示装置の台数とそれぞれの画像表示装置に設定されている画像表示装置番号の数を通信によって確認し、各画像表示装置に対して設定すべき画像表示装置番号を出力する。また、画像表示装置番号が複数設定されている画像表示装置には番号ごとに表示すべき位置も出力する。また、画像信号発生手段 1 2 は、接続された画像表示装置番号の数を知ることによって内部にもつページ数を自動設定する。

40

## 【 0 0 5 7 】

上記の構成によって、使用者が、使用の都度、画像表示装置番号の設定をする必要がなくなって利便性が向上するとともに、ページ数の設定などで誤設定をすることによる作業効率の悪化を避けることができる。また、従来技術の図 1 8 で示したような、画像表示装置 1 5 2 の順次接続を用いる場合には、通信手段 1 2 1 に関しても画像表示装置 1 5 2 同士を順次接続する構成にも適用することができる。そのような構成では、画像表示装置 1 5 2 間での通信が可能となり、画像信号発生装置 1 1 による設定を用いずに、接続されている順に順次画像表示装置番号を設定することが可能である。

## 【 0 0 5 8 】

さらに、上述の接続において、図 1 2 に示すように画像記憶手段 1 2 3 も通信手段 1 2 1

50

と接続することで、本発明の実施の形態 2 で示した画像クリアのタイミングを画像信号発生装置から設定することが可能である。これにより、画像信号を変更した際などに発生する異常信号を表示させないようにすることが可能となり、使用者に不快感を与えない画像表示装置を提供することができる。

【 0 0 5 9 】

実施の形態 4

上記の実施の形態 3 の動作および構成の説明においては、画像記憶手段 1 2 3 に用いるメモリ 9 2 には、揮発性メモリを用いていたが、このメモリに不揮発性メモリを採用することもできる。不揮発性メモリは、電源を OFF してもメモリの内容を保持しているため、再度内部データを書き換ええない限り、画像表示装置 1 3 および 1 4 に最後に表示された内容を継続して記録しておくことができる。

10

【 0 0 6 0 】

第 4 の実施の形態によれば、使用者は複数の画像表示装置にそれぞれ異なった画像を一度表示すれば、以後は画像信号発生装置がなくても画像表示装置に所望の画像を表示することができ、例えば、店頭展示などにおいて利便性の高い画像表示装置を提供することができる。

【 0 0 6 1 】

実施の形態 5

従来技術である特開 2 0 0 0 - 3 5 2 9 6 2 号公報においては、送出インデックス信号の構成として、画像表示装置の制御を行う情報を含めることが提案されている。本発明の実施の形態 5 では、上記従来技術で提案された制御情報に対して、さらに、画像表示装置番号と画像表示位置の情報を付加する。図 1 3 は、実施の形態 5 において、送出インデックス信号が画像信号の一部を置き換えて付加された場合の、画像信号の 1 ラインの一部分のフラグを示す概念図である。

20

【 0 0 6 2 】

図 1 4 は、実施の形態 5 における画像表示装置 1 3 の構成を示すブロック図である。図 1 4 において、画像表示装置 1 3 は、画像信号入力端子 2 1、画像信号受信手段 2 2、インデックス判別手段 1 4 1、画像表示装置番号 / 位置設定手段 1 4 2、インデックス判定手段 2 5、フレーム選択手段 2 6、画像圧縮手段 2 7、画像記憶手段 2 8、および画像表示手段 2 9 によって構成されている。なお、インデックス判別手段 1 4 1 と画像表示装置番号 / 位置設定手段 1 4 2 は、図 2 に示す実施の形態 1 とは信号の入出力機能が異なるので符号を変えてある。以下、実施の形態 1 と重複する部分について説明を省略する。また、I p はインデックス判別手段 1 4 1 から出力される制御情報である。

30

【 0 0 6 3 】

以下、図 1 4 により実施の形態 5 の動作を説明する。インデックス判別手段 1 4 1 は、画像信号発生装置 1 1 から出力された画像信号が画像信号受信手段 2 2 でデジタル暗号化された後の、画像信号 D i と同期信号 S i とを受信する。また、インデックス判別手段 1 4 1 は、受信した同期信号 S i を基準として、画像信号 D i から送出インデックス信号を抽出し、さらに抽出された送出インデックス信号をインデックス用のフラグと制御信号とに分け、制御信号に含まれる画像表示装置番号と画像表示位置の情報を制御情報 I p として、画像表示装置番号 / 位置設定手段 1 4 2 へ出力する。

40

【 0 0 6 4 】

画像表示装置番号 / 位置設定手段 1 4 2 は、受信した制御情報 I p に基づいて、自装置の画像表示装置番号を更新し、画像表示装置番号 N を出力する。同様に画像表示位置についても受信した制御情報 I p に基づいて更新を行い、画像表示位置 N p として出力する。なお、その他の動作については実施の形態 1 で述べたものと同様であるのでここでの説明は省略する。

【 0 0 6 5 】

実施の形態 5 によれば、個別に通信手段を設けなくとも画像信号発生装置 1 1 から画像表示装置 1 3 への通信を実現することができ、その通信により画像表示装置番号と画像表示

50

位置を制御することができるので、使用者が画像表示装置自体の設定を変えることなく、自動的に所望の画像に設定変更を行うなどの操作が可能となる。

【0066】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明における実施の形態1の構成によれば、画像表示装置は、受信した画像信号から任意のフレームを選択して任意の画像表示位置に表示することができる。このとき、画像表示装置番号の設定数によって異なった複数の画像を1つの画像表示装置に表示することができる。

【0067】

また、本発明における実施の形態2の構成によれば、電源を起動してから表示すべき送出インデックス信号を受信するまでの間に、不定信号による異常画面が表示されることを防ぐことができる。さらに、使用者が表示画面を消去したい場合においても、特定のページについてのみ消去することができる。また、画面のクリアに伴って特定のパターンを表示してクリアしたことを明示することにより、無信号であるのかクリア画面であるのかを容易に判別することができる。このような動作によって、使用者にとって不快な画像を表示させることを避けることが可能となる。また、使用シーンの内容によって、画像の表示/非表示の選択を行うことができるので、使用者にとっては一層自由度の高い使い方のできる画像表示装置を提供すること可能となる。

【0068】

また、本発明における実施の形態3の構成によれば、使用者が、使用の都度、画像表示装置番号の設定を行う必要がなくなるので、利便性が向上するとともに、ページ数の設定などで誤設定をすることによる作業効率の悪化を避けることができる。さらに、画像表示装置を順次に直列接続する場合には、通信手段を用いて画像表示装置番号を設定することにより、画像表示装置の直列接続を簡単に行うことができる。この場合、画像信号発生装置による接続設定を行う必要がなくなるので、画像表示システムの構成が簡素化される。

【0069】

さらに、通信手段と画像記憶手段とを接続することにより、画像をクリアするタイミングを画像信号発生装置から設定することが可能となる。これにより、画像信号を変更した際などに発生する異常信号を表示させないようにすることが可能となり、使用者に不快感を与えない画像表示装置を提供することができる。

【0070】

また、本発明における実施の形態4の構成によれば、画像記憶手段に不揮発性メモリを用いることによって、使用者は複数の画像表示装置にそれぞれ異なった画像を一度表示すれば、以後は画像信号発生装置がなくても、画像表示装置によって画像を表示することができる。これによって、店頭展示などで使用した場合において利便性の高い画像表示装置を提供することができる。

【0071】

また、本発明における実施の形態5の構成によれば、個別に通信手段を設けなくても画像信号発生装置から画像表示装置への通信を実現することができる。したがって、通信によって画像表示装置番号と画像表示位置を制御することができるので、使用者が画像表示装置自体の設定を変えることなく、自動的に所望の画像に設定変更を行うなどの操作が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1における画像表示システムを概略的に表す構成図である。

【図2】 この発明の実施の形態1における画像表示装置の構成を示すブロック図である。

【図3】 この発明の実施の形態1における画像信号とインデックスとの関係を示すタイミング図である。

【図4】 この発明の実施の形態1における複数ページの場合の画像信号とインデックス

10

20

30

40

50

との関係を示すタイミング図である。

【図 5】 この発明の実施の形態 1 における、画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号の具体例を示す説明図である。

【図 6】 この発明の実施の形態 1 における、画像表示装置番号が 2 つ設定されている場合の画像表示装置を示す概念図である。

【図 7】 この発明の実施の形態 1 における、画像表示装置番号が 4 つ設定されている場合の画像表示装置を示す概念図である。

【図 8】 この発明の実施の形態 1 における、フラグで表示されたインデックス ID とフレームを選択する画像表示装置番号との関係を示す図である。

【図 9】 この発明の実施の形態 1 における画像記憶手段の構成を示すブロック図である

10

。【図 10】 この発明の実施の形態 2 における画像記憶手段の構成を示すブロック図である。

【図 11】 この発明の実施の形態 2 におけるパターン情報を書き込む場合の画像記憶手段の構成を示すブロック図である。

【図 12】 この発明の実施の形態 3 における画像表示装置の構成を示すブロック図である。

【図 13】 この発明の実施の形態 5 において、送出インデックス信号が画像信号の一部を置き換えて付加された場合の、画像信号の 1 ラインの一部分のフラグを示す概念図である。

20

【図 14】 この発明の実施の形態 5 における画像表示装置の構成を示すブロック図である。

【図 15】 従来の実施例における画像信号発生装置と画像表示装置を示すブロック図である。

【図 16】 従来の実施例における画像信号とインデックスを示すタイミング図である。

【図 17】 従来の実施例における画像信号とインデックスを示すタイミング図である。

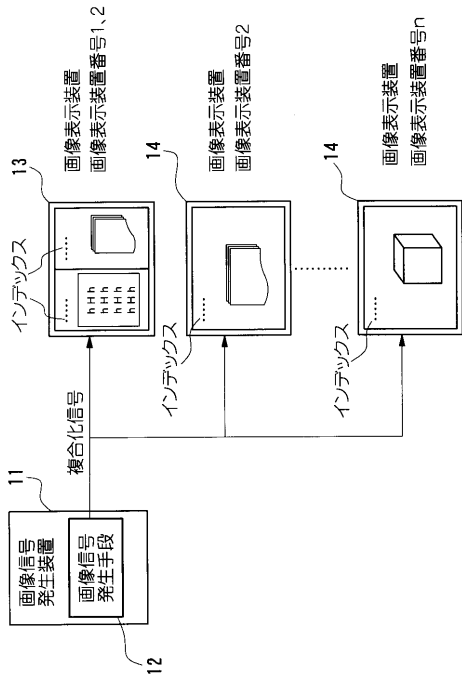
【図 18】 従来の実施例における画像信号発生装置と画像表示装置を示す概念図である

#### 【符号の説明】

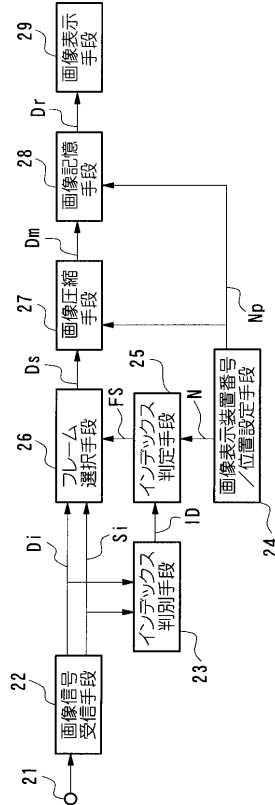
1 1 , 1 5 1 ... 画像信号発生装置、 1 2 , 1 5 3 ... 画像信号発生手段、 1 3 , 1 4 , 1 5 2 ... 画像表示装置、 2 1 ... 画像信号入力端子、 2 2 ... 画像信号受信手段、 2 3 , 1 4 1 ... インデックス判別手段、 2 4 , 1 2 2 , 1 4 2 ... 画像表示装置番号 / 位置設定手段、 2 5 ... インデックス判定手段、 2 6 ... フレーム選択手段、 2 7 ... 画像圧縮手段、 2 8 , 1 2 3 ... 画像記憶手段、 2 9 ... 画像表示手段、 9 1 , 1 0 1 ... メモリ制御手段、 9 2 ... メモリ、 1 0 2 ... メモリクリア手段、 1 1 1 ... パターン情報記憶手段、 1 2 1 ... 通信手段、 1 2 4 ... 接続端子

30

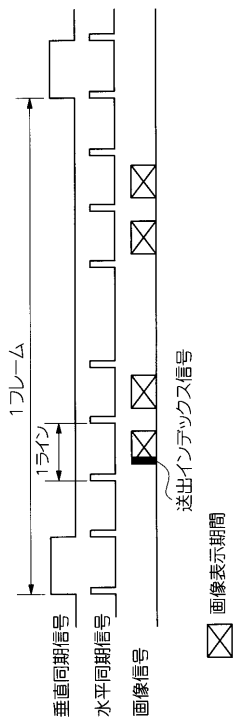
【 図 1 】



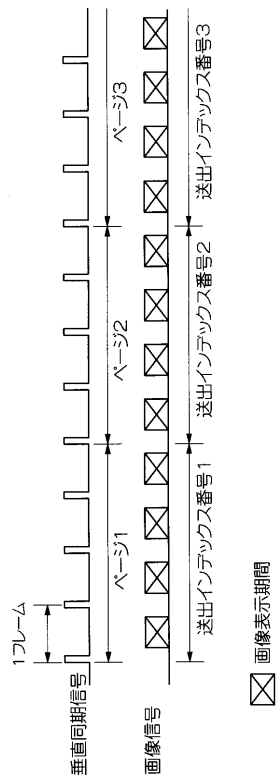
【 図 2 】



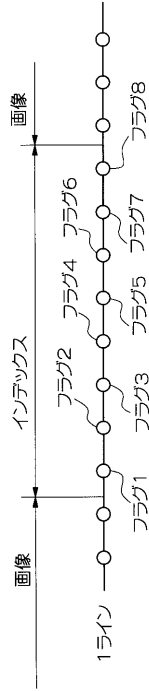
【 図 3 】



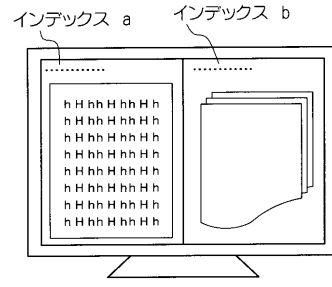
【 図 4 】



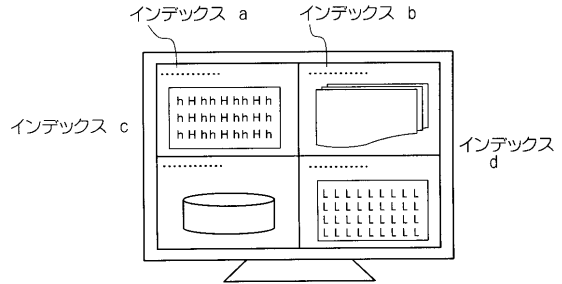
【図5】



【図6】



【図7】

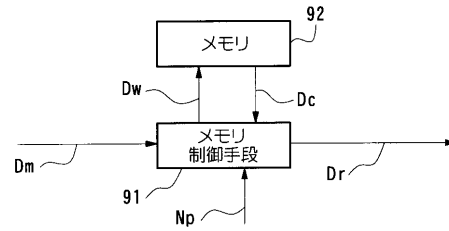


【図8】

フレームを選択する 画像出力装置番号	フラグ 1	フラグ 2	フラグ 3	フラグ 4	フラグ 5	フラグ 6	フラグ 7	フラグ 8
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	○	○	○	○	○	○	○	○
1	○	●	●	●	●	●	●	●
2	○	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○	○
1, 2, 3	○	○	○	○	○	○	○	○
2, 3, 5, 7	○	○	○	○	○	○	○	○
すべて選択しない	○	○	○	○	○	○	○	○

○明るい画像 (=1)  
●暗い画像 (=0)

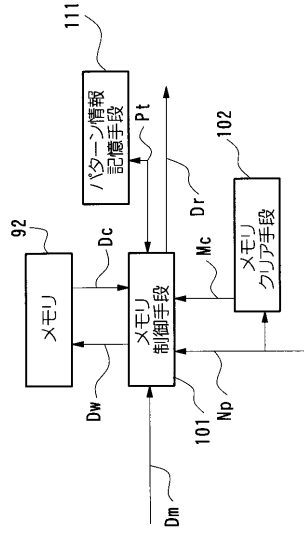
【図9】



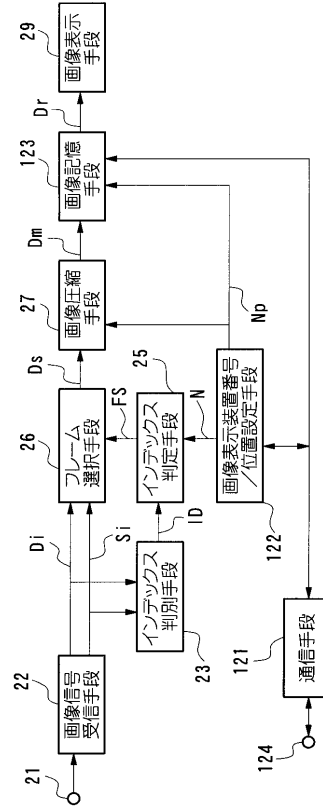
【図10】



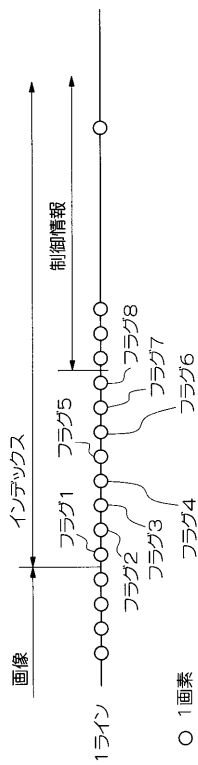
【図 1 1】



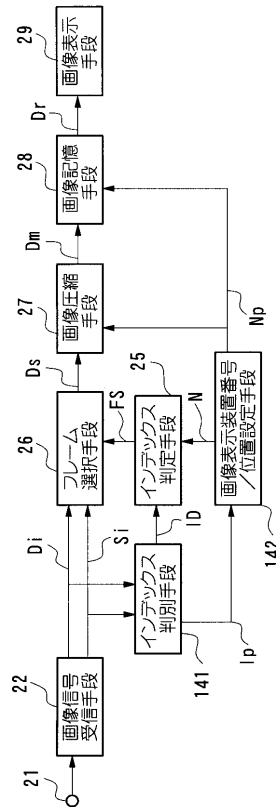
【図 1 2】



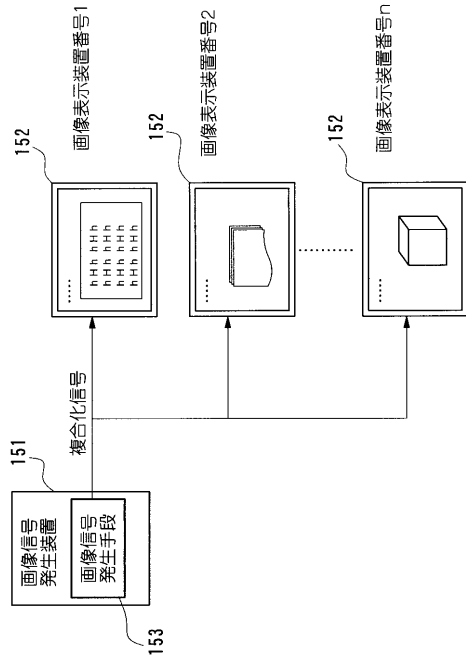
【図 1 3】



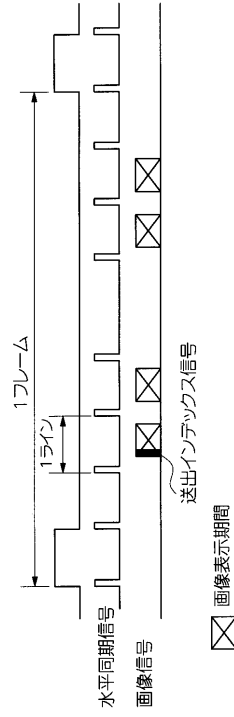
【図 1 4】



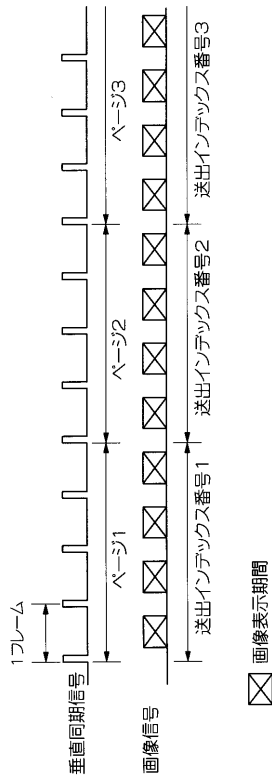
【図 15】



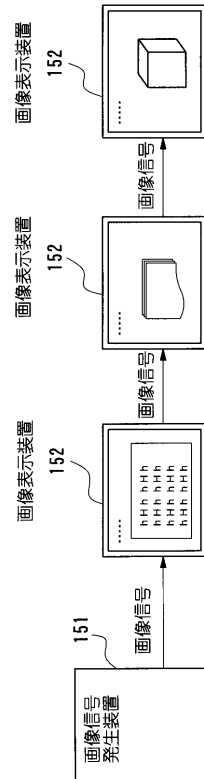
【図 16】



【図 17】



【図 18】



---

フロントページの続き

(72)発明者 荒井 豊

東京都港区芝浦四丁目13番23号 エヌイーシー三菱電機ビジュアルシステムズ株式会社内

合議体

審判長 江塚 政弘

審判官 西島 篤宏

審判官 山川 雅也

(56)参考文献 実開平05-047991(JP,U)

特開2000-352962(JP,A)

米国特許第5036315(US,A)

特開平04-316125(JP,A)

特開2000-023030(JP,A)

特開2000-305543(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G09G 5/00- 5/42