

(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2008-20510

(P2008-20510A)

(43) 公開日 平成20年1月31日(2008.1.31)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
G09G	3/36	(2006.01)	G09G	3/36		2H093		
G09G	3/20	(2006.01)	G09G	3/20	650B	5C006		
G02F	1/133	(2006.01)	G09G	3/20	650C	5C058		
H04N	5/66	(2006.01)	G09G	3/20	611F	5C080		
			G02F	1/133	575			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-190074 (P2006-190074)
 (22) 出願日 平成18年7月11日 (2006.7.11)

(71) 出願人 591054303
 コルコート株式会社
 東京都大田区大森西3丁目28番6号
 (72) 発明者 青木 得夫
 埼玉県行田市渡柳1138番地コルコート
 株式会社内
 (72) 発明者 古橋 孝夫
 埼玉県行田市渡柳1138番地コルコート
 株式会社内

F ターム (参考) 2H093 NA10 NA16 NA80 NC13 NC90
 ND49 ND54 ND58 ND60 NE10
 5C006 AF47 AF51 AF53 AF61 AF71
 BF24 BF49 EB04 FA41
 5C058 AA06 BA01 BA35
 5C080 AA10 BB05 DD03 DD21 DD27
 DD28 JJ02 JJ05 KK50

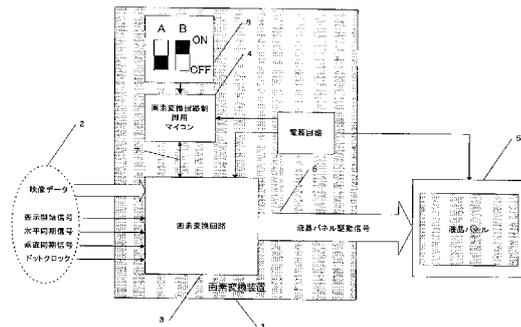
(54) 【発明の名称】 解像度切替スイッチ付き画素変換装置及びこれを用いた液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、液晶表示装置にて液晶パネルに画像を表示するために組み込まれる画素変換装置において、入力された画像の解像度を液晶パネルの解像度に合わせて拡大、縮小して表示する事ができると同時に出力解像度の切り替えが容易に出来る液晶用画素変換装置を提供する。

【解決手段】 本発明は、装置上に切替スイッチを設け、これにより画素変換装置に接続する液晶パネルの解像度仕様が変更になってもスイッチの切替のみで装置を変更することなく使用することが出来る。この装置は一つの画素変換装置で異なる表示装置、特に遊技機用の液晶表示装置に簡単に対応できるのでコストダウンに大きく寄与できる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

入力された映像を各種液晶パネルの解像度に合わせるため、スイッチにより出力解像度を切り替えられる出力解像度切替スイッチ付き液晶用画素変換装置

【請求項 2】

入力された映像を各種液晶パネルの解像度に合わせるため、スイッチにより出力解像度を切り替えられる出力解像度切替スイッチ付き液晶用画素変換装置を有する遊技機用液晶表示装置

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

【0001】

本発明は、液晶表示装置にて液晶パネルに画像を表示するために組み込まれる画素変換装置において、入力された画像の解像度を液晶パネルの解像度に合わせて拡大、縮小して表示することができる機能と同時に出力解像度の切り替え機能を付加した液晶用画素変換装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来液晶表示装置は、使用する液晶パネルが変わることによって表示可能な解像度が変わる為、画素変換回路を搭載した装置を液晶パネルが駆動できるように変更する必要があった。特許文献1や特許文献2に記載の画像表示装置または画面自動調整装置は、入力された映像信号を認識し、これを用いられている液晶パネルに対して最適となるデジタル信号に変換して表示の最適化を図る方法で、複数の仕様の液晶パネルを考慮していない。

20

【特許文献1】特許公開2000-305526号公報

【特許文献2】特許公開2001-42841号公報

【0003】

液晶パネルの解像度仕様が異なった場合に、より安価に、また簡単にこれに対応できる画素変換方法の開発、工夫が望まれていたところである。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本発明は、表示解像度が異なる複数の液晶パネルにスイッチの切り替えだけで容易に対応できる画素変換装置を提供する。

30

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本発明は、入力された映像を各種液晶パネルの解像度に合わせるため、スイッチにより出力解像度を切り替えられる出力解像度切替スイッチ付き液晶用画素変換装置及びこれを設置した遊技機用液晶表示装置である。

【0006】

本発明の装置では装置上に切り替えスイッチが設けられており、このスイッチは好ましくは2個以上使用され、これらスイッチの組み合わせにより接続する可能性のある液晶パネルの解像度仕様に合わせた設定ができるようになっており、入力された映像信号をスイッチの切り替えにより液晶パネルの解像度仕様に合致した形に拡大または縮小して出力する事が出来るので画素変換装置に接続する液晶パネルの解像度仕様が異なっても画素変換装置を変更することなく極めて容易に対応する事が出来る。

40

【0007】

本発明の画素変換装置は液晶パネルを用いる遊技機の液晶表示装置に好ましく使用される。この場合、遊技機の機種によって種々異なる仕様の液晶パネルが用いられていても本装置を共通的に使用することが出来るのでコストダウンをもたらす事が出来る。

【発明の効果】**【0008】**

50

本発明によれば、画像表示装置における画素変換装置の応用によりコスト削減に寄与し、リサイクルにも対応できる効果を有する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明を図面に従って具体的に説明する。図1は本発明装置のブロック図を示すもので、画素変換装置1へ入力される入力信号2の解像度情報（水平同期信号、垂直同期信号、表示開始信号、画素同期信号、ドットクロック）から画素変換回路3にて映像信号の表示区間がドットクロック何個分かをカウントし、水平解像度を得る。垂直解像度は、映像信号が水平同期信号何ライン分かをカウントする。この値を画素変換回路制御用マイコン4がシリアルバス7を通して受信する。画素変換回路制御用マイコンは、予め接続する液晶パネルの解像度のデータを持っており、スイッチ8の切替の組み合わせにより、出力解像度を設定する。

10

【0010】

図2には二つのスイッチA、Bの組み合わせ状態によって出力する解像度仕様の変換の一例を示す。水平・垂直とも入力解像度の出力解像度に対する比率から拡大・縮小率を求め、画素変換回路へこの値を送る。画素変換回路は、入力信号2をこの値に拡大または縮小し、切り替えスイッチの操作で液晶パネル5に合わせた解像度仕様に変更した駆動信号6を出力することにより実現される。例えば、入力信号がVGA、出力する液晶パネルがSVGAのみを表示できる場合、画素変換回路3で映像信号が水平解像度が640ドット、垂直解像度は480ラインと検出される。このデータをシリアルバス7を介して画素変換回路制御用マイコン4が受信する。スイッチ8の設定がAがOFF、BがONだった場合、図2に示す様に、出力解像度はSVGAとなり、出力解像度は水平解像度800ドット垂直解像度は600ラインと設定される。このデータより、水平拡大・縮小率 $800 / 640 = 1.25$ 倍、垂直拡大・縮小率 $600 / 480 = 1.25$ 倍が求められる。これを画素変換回路3へ再びシリアルバス7経由で送信し、入力信号をこの比率で拡大し、液晶パネル5の解像度の仕様に合ったSVGA信号に画素変換され駆動信号6が出力される。

20

【0011】

出力信号の解像度として、液晶パネルの一般的な解像度仕様（VGA、SVGA、XGA、SXGA、UXGA等）に変換できる事が望ましい。これらの切替は、複数のスイッチの組み合わせにより決定され、画素変換回路制御用マイコン内のプログラムにスイッチの組み合わせに対する解像度を予め入れておくことで実現できる。対応させる解像度の数を増やす場合は、スイッチの数を増やし、プログラム内のスイッチとの組み合わせを増やすことにより上記以外の解像度仕様にも対応できる。

30

【0012】

画素変換回路制御用マイコンは、シリアルバスが使用できるもの、スイッチ入力をすべて入力できるポートのあるものであれば種類は問わない。演算が高速ならばデータ受信から演算後のデータ送信までの時間を短縮できる為、処理能力が高速なものが望ましい。また、出力信号の形式は、TTL、LVDSを問わない。

【産業上の利用可能性】

【0013】

この発明で得られる液晶表示装置は、液晶パネルの交換を容易に行うことが出来、数種の機種に対応が可能である。

40

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本装置のブロック図を示す。

【図2】本装置の解像度切替スイッチの組み合わせによる出力解像度仕様を示す。

【符号の説明】

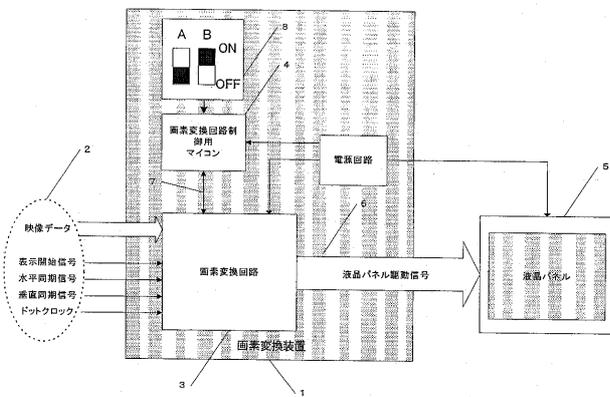
【0015】

- 1．画素変換装置
- 2．入力信号

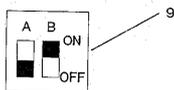
50

- 3 . 画素変換回路
- 4 . 画素変換回路制御用マイコン
- 5 . 液晶パネル
- 6 . 液晶パネル駆動信号
- 7 . シリアルバス
- 8 . 出力解像度切替スイッチ
- 9 . 解像度切替スイッチ
- 10 . 解像度切替スイッチ真理値表

【 図 1 】



【 図 2 】



10

スイッチの状態	A	B	出力解像度
	OFF	OFF	VGA
	OFF	ON	SVGA
	ON	OFF	XGA
	ON	ON	SXGA

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 5/66

B

专利名称(译)	具有分辨率转换开关的像素转换装置和使用该装置的液晶显示装置		
公开(公告)号	JP2008020510A	公开(公告)日	2008-01-31
申请号	JP2006190074	申请日	2006-07-11
申请(专利权)人(译)	コルコート株式会社		
[标]发明人	青木得夫 古橋孝夫		
发明人	青木 得夫 古橋 孝夫		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/20 G02F1/133 H04N5/66		
FI分类号	G09G3/36 G09G3/20.650.B G09G3/20.650.C G09G3/20.611.F G02F1/133.575 H04N5/66.B		
F-TERM分类号	2H093/NA10 2H093/NA16 2H093/NA80 2H093/NC13 2H093/NC90 2H093/ND49 2H093/ND54 2H093/ND58 2H093/ND60 2H093/NE10 5C006/AF47 5C006/AF51 5C006/AF53 5C006/AF61 5C006/AF71 5C006/BF24 5C006/BF49 5C006/EB04 5C006/FA41 5C058/AA06 5C058/BA01 5C058/BA35 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/DD03 5C080/DD21 5C080/DD27 5C080/DD28 5C080/JJ02 5C080/JJ05 5C080/KK50 2H193/ZB44 2H193/ZE31 2H193/ZH40 2H193/ZP20		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：根据液晶面板的分辨率放大和减小输入图像的分辨率，并将其显示在并入液晶显示装置中的像素转换装置中，以在液晶面板上显示图像。（ZH）提供一种用于液晶的像素转换装置，其能够容易地同时切换输出分辨率。根据本发明，在装置上设置有转换开关，因此，即使改变了连接至像素转换装置的液晶面板的分辨率规格，也可以仅通过切换该开关来使用而无需改变装置。我可以 通过一个像素转换装置，该装置可以容易地对应于不同的显示装置，特别是用于游戏机的液晶显示装置，因此可以大大有助于降低成本。[选型图]图1

