

(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2007-243900
(P2007-243900A)

(43) 公開日 平成19年9月20日(2007.9.20)

(51) Int.C1.		F 1	テーマコード (参考)	
HO4N	5/21	HO4N	5/21	Z 5C021
G09G	5/00	G09G	5/00	530T 5C082
		G09G	5/00	510X
		G09G	5/00	520W

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2006-140150 (P2006-140150)	(71) 出願人	396008783 大同股▲ふん▼有限公司 台湾台北市中山区中山北路三段二十二号
(22) 出願日	平成18年5月19日 (2006.5.19)	(74) 代理人	100082304 弁理士 竹本 松司
(31) 優先権主張番号	095107292	(74) 代理人	100088351 弁理士 杉山 秀雄
(32) 優先日	平成18年3月3日 (2006.3.3)	(74) 代理人	100093425 弁理士 湯田 浩一
(33) 優先権主張国	台湾 (TW)	(74) 代理人	100102495 弁理士 魚住 高博
		(74) 代理人	100112302 弁理士 手島 直彦
		(72) 発明者	蕭 志緯 台湾台北市中山区中山北路三段二十二号
			最終頁に続く

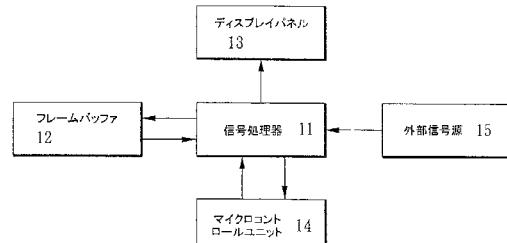
(54) 【発明の名称】フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステム及び方法

(57) 【要約】

【課題】フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステム及び方法の提供。

【解決手段】信号処理器、フレームバッファ、ディスプレイパネル、及びマイクロコントロールユニットを包含する。信号処理器は外部信号源を受信し、外部信号源は信号形式を包含する。外部信号源がその信号形式を変更する時、信号処理器はマイクロコントロールユニットに告知すると共に、変更後の形式に基づき受信した信号に對して演算処理し、マイクロコントロールユニットは信号処理器を制御してフレームバッファのフレームを凍結し、ディスプレイパネルに凍結したフレームデータを表示させる。これにより、本発明は放送するフレームを流暢とし、並びにこれによりディスプレイの品質を向上する。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステムにおいて、

外部信号源を受信し、受信した信号に対して演算処理を行い、連続したフレームデータを生成し、該外部信号源が信号形式を包含する、信号処理器と、

該信号処理器に電気的に接続されて、該信号処理器が処理したフレームデータを暫時保存する、フレームバッファと、

該信号処理器が output する該フレームデータをキャプチャし、並びにそれを表示するディスプレイパネルと、

該信号処理器に電気的に接続されたマイクロコントロールユニットと、

を包含し、

そのうち、該信号処理器が該外部信号源を読み取り、且つ演算処理を行い、並びに該ディスプレイパネルにフレームデータを表示する時、該外部信号源がその信号形式を変更すると、該信号処理器は該マイクロコントロールユニットに告知すると共に、変更後の形式に依り受信した信号に対して演算処理を行い、該マイクロコントロールユニットは該信号処理器を制御し、該フレームバッファのフレームデータを凍結し、該ディスプレイパネルに形式変更完成前に凍結したフレームデータを表示させることを特徴とする、フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステム。

10

20

30

30

40

50

【請求項 2】

前記外部信号源がデジタルテレビ信号とされ、その信号形式が 480i の SD 信号、及び 1080i の HD 信号を包含することを特徴とする、請求項 1 記載のフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステム。

【請求項 3】

前記外部信号源が DVD プレイヤーが output する信号とされ、その信号形式が 480i の SD 信号、及び 1080i の HD 信号を包含することを特徴とする、請求項 1 記載のフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステム。

【請求項 4】

フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消する方法において、該方法はディスプレイに使用され、該ディスプレイは、ディスプレイパネル、信号処理器、及びフレームバッファを包含し、そのうち、該信号処理器は信号源に電気的に接続するのに用いられ、該方法は、

(A) 信号処理器が信号形式を包含する外部信号源を読み取り、受信した信号に対して演算処理を行い、これにより連続したフレームデータを生成するステップ、

(B) フレームバッファで信号処理が処理したフレームデータを暫時保存するステップ、

(C) ディスプレイパネルで該信号処理器が output したフレームデータをキャプチャし並びにそれを表示するステップ、

(D) 信号源がその形式を変更したかを判断するステップ、

(E) 信号源が形式を変更したなら、フレームバッファのフレームデータを凍結し、これによりディスプレイパネルに形式変更完成前に凍結したフレームデータを表示させるステップ、

以上のステップを包含することを特徴とする、フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消する方法。

【請求項 5】

前記外部信号源がデジタルテレビ信号とされ、その信号形式が 480i の SD 信号、及び 1080i の HD 信号を包含することを特徴とする、請求項 4 記載のフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消する方法。

【請求項 6】

前記外部信号源が D V D プレイヤーが出力する信号とされ、その信号形式が 4 8 0 i の S D 信号、及び 1 0 8 0 i の H D 信号を包含することを特徴とする、請求項 4 記載のフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消する方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0 0 0 1】**

本発明はモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するためのシステム及び方法に係り、特に、フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステム及び方法に関する。 10

【背景技術】**【0 0 0 2】**

周知のデジタルテレビシステムにあって、放送チャンネルの違いによりチャンネル切り換え時に異なる形式の信号、例えば 4 8 0 i の標準解像度 (s t a n d a r d d e f i n i t i o n ; S D) 、 1 0 8 0 i の高解像度 (h i g h d e f i n i t i o n ; H D) 、 . . . 等の異なる形式の信号を放送する場合があり、異なる形式の信号に切り換える時に、過渡ノイズが発生することがあり、このノイズは通常気持ちのよいものではない。

【0 0 0 3】

このほか、一般に D V D の内容は、通常、同じ形式の信号で再生されるが、使用者が録画時に S D と H D が異なる規格の信号を採用すると、再生時に過渡ノイズが発生することがある。 20

【0 0 0 4】

以上から分かるように、周知のディスプレイはモード切り換え時に多くの欠点があり、改善の必要がある。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0 0 0 5】**

本発明の主要な目的は、フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステム及び方法を提供して、放送フレームを更に流暢とし、並びにこれによりディスプレイの品質を向上することにある。 30

【0 0 0 6】

上述の目的を達成するため、本発明は一種の、フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステムを提供し、それは、信号処理器、フレームバッファ、ディスプレイパネル、及びマイクロコントロールユニットを包含する。

【0 0 0 7】

該信号処理器は外部信号源を受信し、受信した信号に対して演算処理を行い、連続したフレームデータを生成し、外部信号源は信号形式を包含する。該フレームバッファは信号処理器に電気的に接続されて、該信号処理器が処理したフレームデータを暫時保存する。該ディスプレイパネルは該信号処理器が出力するフレームデータをキャプチャし、並びにそれを表示する。該マイクロコントロールユニットは該信号処理器に電気的に接続される。 40

【0 0 0 8】

そのうち、該信号処理器が外部信号源を読み取り、且つ演算処理を行い、並びにディスプレイパネルにフレームデータを表示する時、外部信号源がその信号形式を変更すると、信号処理器はマイクロコントロールユニットに告知すると共に、変更後の形式に依り受信した信号に対して演算処理を行い、マイクロコントロールユニットは信号処理器を制御し、フレームバッファのフレームデータを凍結し、ディスプレイパネルに形式変更完成前に凍結したフレームデータを表示させる。 50

【0009】

このほか、本発明は一種のフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消する方法を提供する。それは、ディスプレイに使用され、該ディスプレイは、ディスプレイパネル、信号処理器、及びフレームバッファを包含する。そのうち、該信号処理器は信号源に電気的に接続するのに用いられる。本発明の方法は、

(A) 信号処理器が信号形式を包含する外部信号源を読み取り、受信した信号に対して演算処理を行い、これにより連続したフレームデータを生成するステップ、

(B) フレームバッファで信号処理が処理したフレームデータを暫時保存するステップ、

(C) ディスプレイパネルで該信号処理器が出力したフレームデータをキャプチャし並びにそれを表示するステップ、

(D) 信号源がその形式を変更したかを判断するステップ、

(E) 信号源が形式を変更したなら、フレームバッファのフレームデータを凍結し、これによりディスプレイパネルに形式変更完成前に凍結したフレームデータを表示させるステップ、

以上のステップを包含する。

【課題を解決するための手段】

【0010】

請求項1の発明は、フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステムにおいて、

外部信号源を受信し、受信した信号に対して演算処理を行い、連続したフレームデータを生成し、該外部信号源が信号形式を包含する、信号処理器と、

該信号処理器に電気的に接続されて、該信号処理器が処理したフレームデータを暫時保存する、フレームバッファと、

該信号処理器が出力する該フレームデータをキャプチャし、並びにそれを表示するディスプレイパネルと、

該信号処理器に電気的に接続されたマイクロコントロールユニットと、

を包含し、

そのうち、該信号処理器が該外部信号源を読み取り、且つ演算処理を行い、並びに該ディスプレイパネルにフレームデータを表示する時、該外部信号源がその信号形式を変更すると、該信号処理器は該マイクロコントロールユニットに告知すると共に、変更後の形式に依り受信した信号に対して演算処理を行い、該マイクロコントロールユニットは該信号処理器を制御し、該フレームバッファのフレームデータを凍結し、該ディスプレイパネルに形式変更完成前に凍結したフレームデータを表示させることを特徴とする、フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステムとしている。

請求項2の発明は、前記外部信号源がデジタルテレビ信号とされ、その信号形式が480iのSD信号、及び1080iのHD信号を包含することを特徴とする、請求項1記載のフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステムとしている。

請求項3の発明は、前記外部信号源がDVDプレイヤーが出力する信号とされ、その信号形式が480iのSD信号、及び1080iのHD信号を包含することを特徴とする、請求項1記載のフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステムとしている。

請求項4の発明は、フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消する方法において、該方法はディスプレイに使用され、該ディスプレイは、ディスプレイパネル、信号処理器、及びフレームバッファを包含し、そのうち、該信号処理器は信号源に電気的に接続するのに用いられ、該方法は、

(A) 信号処理器が信号形式を包含する外部信号源を読み取り、受信した信号に対して演算処理を行い、これにより連続したフレームデータを生成するステップ、

10

20

30

40

50

(B) フレームバッファで信号処理が処理したフレームデータを暫時保存するステップ、

(C) ディスプレイパネルで該信号処理器が出力したフレームデータをキャプチャし並びにそれを表示するステップ、

(D) 信号源がその形式を変更したかを判断するステップ、

(E) 信号源が形式を変更したなら、フレームバッファのフレームデータを凍結し、これによりディスプレイパネルに形式変更完成前に凍結したフレームデータを表示させるステップ、

以上のステップを包含することを特徴とする、フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消する方法としている。 10

請求項 5 の発明は、前記外部信号源がデジタルテレビ信号とされ、その信号形式が 480i の SD 信号、及び 1080i の HD 信号を包含することを特徴とする、請求項 4 記載のフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消する方法としている。

請求項 6 の発明は、前記外部信号源が DVD プレイヤーが出力する信号とされ、その信号形式が 480i の SD 信号、及び 1080i の HD 信号を包含することを特徴とする、請求項 1 記載のフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消する方法としている。

【発明の効果】

【0011】

本発明はフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステム及び方法を提供し、該システムは、信号処理器、フレームバッファ、ディスプレイパネル、及びマイクロコントロールユニットを包含する。信号処理器は外部信号源を受信し、外部信号源は信号形式を包含する。外部信号源がその信号形式を変更する時、信号処理器はマイクロコントロールユニットに告知すると共に、変更後の形式に基づき受信した信号に対して演算処理し、マイクロコントロールユニットは信号処理器を制御してフレームバッファのフレームを凍結し、ディスプレイパネルに凍結したフレームデータを表示させる。これにより、本発明は放送するフレームを流暢とし、並びにこれによりディスプレイの品質を向上する。 20

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明はフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステム及び方法に関する。まず、図 1 を参照されたい。図 1 は本発明の好ましい実施例のシステム構造図である。本発明は、信号処理器 11、フレームバッファ 12、ディスプレイパネル 13、マイクロコントロールユニット 14、及び外部信号源 15 を包含する。 30

【0013】

該信号処理器 11 は外部信号源 15 の信号を受信し、受信した信号に対して演算処理を行い、連続したフレームデータを生成し、外部信号源 15 は信号形式を包含する。該フレームバッファ 12 は信号処理器 11 に電気的に接続されて、該信号処理器 11 が処理したフレームデータを暫時保存する。該ディスプレイパネル 13 は該信号処理器 11 が出力するフレームデータをキャプチャし、並びにそれを表示する。該マイクロコントロールユニット 14 は該信号処理器 11 に電気的に接続される。 40

【0014】

図 2 は本発明のフレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消する方法のフローチャートである。そのうち、信号処理器 11 が外部信号源 15 を読み取り (ステップ S201)、且つ演算処理を行い、並びにディスプレイパネル 13 にフレームデータを表示する時、外部信号源 15 がその信号形式を変更する (ステップ S202) と、信号処理器 11 はマイクロコントロールユニット 14 に告知すると共に、変更後の形式に依り受信した信号に対して演算処理を行い、マイクロコントロールユ 50

ニット14は信号処理器11を制御し、フレームバッファ12のフレームデータを凍結し（ステップS203）、信号形式変更が完成した時（ステップS204）に、フレームバッファ12に対する凍結を解除でき、これによりディスプレイパネル13に形式変更完成前に凍結したフレームデータを表示させる。

【0015】

これにより、本発明は一種の、フレームバッファを利用してモード切り換え時にディスプレイに発生するノイズを解消するシステム及び方法を提供し、これにより放送するフレームを更に流暢となし、並びにこれによりディスプレイの品質を向上することができる。

【0016】

上述の方法により、例えば日本のデジタルテレビでは、放送チャンネルの違いにより異なる形式の信号が放送され得て、例えばBS 101、102の信号形式は480iのSD信号、BS 103、104の信号形式は1080iのHD信号とされる。信号源が101から102に切り換えられる時、過渡ノイズの問題は発生し得ない。しかし、使用者が102から103に切り換える時、信号形式内容が違うため、本発明の信号処理器11はマイクロコントロールユニット14に告知し、マイクロコントロールユニット14が命令を信号処理器11を通してフレームバッファ12に伝送し、フレームバッファ12のフレームデータを凍結し、ディスプレイパネル13に形式変更完成前に凍結したフレームデータを表示させる。信号処理器11が形式の演算を完成してから、フレームバッファ12のフレームデータをディスプレイパネル13に表示する。

【0017】

更に、図1中、外部信号源がDVDプレイヤーに接続されていて、DVDプレイヤーの出力する信号形式は480iのSD信号と1080iのHD信号を包含しうる時にも、本発明により再生フレームを流暢とする目的を達成できる。

【0018】

上述の実施例は説明のために提示したものにすぎず、本発明の主張する権利範囲は特許請求の範囲の記載に準じるものとし、上述の実施例に制限されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の好ましい実施例のシステム構造図である。

【図2】本発明の好ましい実施例のフローチャートである。

【符号の説明】

【0020】

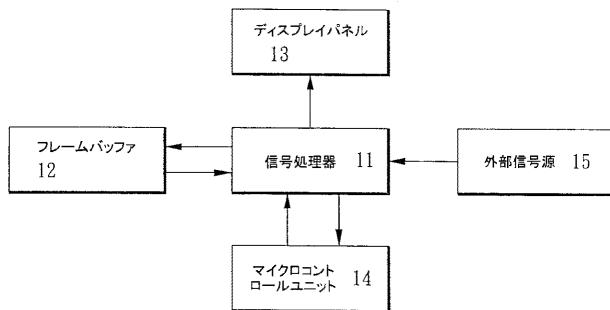
11 信号処理器	12 フレームバッファ
13 ディスプレイパネル	14 マイクロコントロールユニット
15 外部信号源	S201～S204 ステップ

10

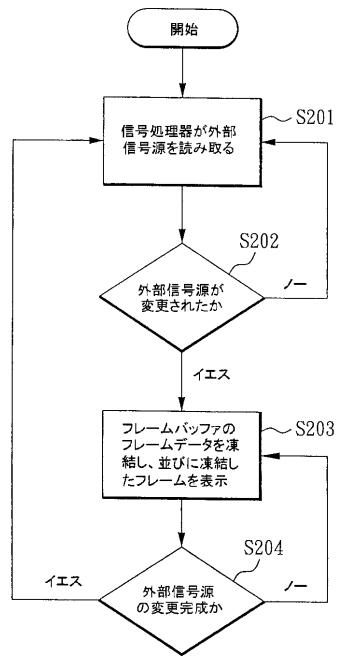
20

30

【図1】



【図2】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C021 PA61 PA78 YA01 YC04
5C082 AA02 BA12 BB25 BC16 CA76 CA85 CB06 DA61 MM10