

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4409440号
(P4409440)

(45) 発行日 平成22年2月3日 (2010. 2. 3)

(24) 登録日 平成21年11月20日 (2009. 11. 20)

(51) Int. Cl.

HO 4 N 3/23 (2006. 01)

F I

HO 4 N 3/23 C

請求項の数 11 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2004-558939 (P2004-558939)	(73) 特許権者	306043703
(86) (22) 出願日	平成15年12月3日 (2003. 12. 3)		エヌエックスピー ビー ヴィ
(65) 公表番号	特表2006-509462 (P2006-509462A)		N X P B. V.
(43) 公表日	平成18年3月16日 (2006. 3. 16)		オランダ国 5 6 5 6 エイジー アイン
(86) 国際出願番号	PCT/IB2003/005606		ドーフエン ハイ テク キャンパス 6
(87) 国際公開番号	W02004/054236		O
(87) 国際公開日	平成16年6月24日 (2004. 6. 24)	(74) 代理人	100075812
審査請求日	平成18年12月1日 (2006. 12. 1)		弁理士 吉武 賢次
(31) 優先権主張番号	60/431, 344	(74) 代理人	100088889
(32) 優先日	平成14年12月6日 (2002. 12. 6)		弁理士 橋谷 英俊
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100107582
			弁理士 関根 毅
		(74) 代理人	100112793
			弁理士 高橋 佳大

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フレーム偏向のための駆動装置及び方法。

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

偏向処理装置出力信号を作成する偏向処理装置を有するデバイス内のフレーム駆動回路であって、

第一のドライバと第二のドライバとを備え、前記偏向処理装置出力信号は前記第一のドライバと第二のドライバの各々に加えられ、前記第一のドライバと第二のドライバの各々は、第一のコイル駆動信号と第二のコイル駆動信号を前記偏向処理装置出力信号の関数としてそれぞれ作成するために互いに独立して選択的に作動し、前記第一のコイル駆動信号と前記第二のコイル駆動信号とはフレームコイルの第一のコイルの半分と第二のコイルの半分のそれぞれに加えられるフレーム駆動回路。

【請求項 2】

前記デバイスは、水平コイルと垂直コイルとを備える陰極線管デバイスであり、前記フレームコイルは前記水平コイルおよび前記垂直コイルの一方である請求項 1 記載のフレーム駆動回路。

【請求項 3】

前記第一のドライバと前記第二のドライバの各々は、前記第一のコイル駆動信号と前記第二のコイル駆動信号の各々を作成するために前記偏向処理装置出力信号を増幅することを特徴とする請求項 1 記載のフレーム駆動回路。

【請求項 4】

前記第一のドライバと前記第二のドライバの各々は、前記第一のコイル駆動信号と前記

第二のコイル駆動信号の各々を作成するために前記偏向処理装置出力信号をDCシフトすることを特徴とする請求項1記載のフレーム駆動回路。

【請求項5】

前記第一のドライバと前記第二のドライバの各々は、入力と出力とを有する増幅器を含み、各増幅器の前記入力には前記偏向処理装置出力信号を受け取るように適応され、各増幅器の出力は前記第一のコイルの半分と前記第二のコイルの半分のそれぞれに加えるための増幅された信号を作成することを特徴とする請求項1記載のフレーム駆動回路。

【請求項6】

前記第一のドライバと前記第二のドライバの各々は、入力と出力とを有するDCレベルシフタを含み、各DCレベルシフタの入力には前記偏向処理装置出力信号を受け取るように適応され、各DCレベルシフタの出力は前記第一のコイルの半分と前記第二のコイルの半分のそれぞれに加えるためのDCレベルシフトされた信号を作成することを特徴とする請求項1記載のフレーム駆動回路。

10

【請求項7】

前記回路は集積回路にふくまれることを特徴とする請求項1記載のフレーム駆動回路。

【請求項8】

偏向処理装置とフレームコイルとを有するCRTモニタの画像の歪みを修正するための方法であって、

第一のコイル駆動信号と第二のコイル駆動信号を、前記偏向処理装置によって作成される偏向処理装置出力信号の関数として互いに独立して選択的に作成するステップと、

20

前記第一のコイル駆動信号と前記第二のコイル駆動信号とを前記フレームコイルの第一のコイルの半分と第二のコイルの半分のそれぞれに加えるステップと、
を備える方法。

【請求項9】

前記作成するステップは、前記第一のコイル駆動信号と前記第二のコイル駆動信号の各々を作成するために前記偏向処理装置出力信号を増幅するステップを含むことを特徴とする請求項8記載の方法。

【請求項10】

前記作成するステップは、前記第一のコイル駆動信号と前記第二のコイル駆動信号の各々を作成するために前記偏向処理装置出力信号をDCレベルシフトするステップを含むことを特徴とする請求項8記載の方法。

30

【請求項11】

偏向処理装置出力信号を供給する偏向処理装置と、第一のコイルの半分と第二のコイルの半分とを有するフレームコイルと、第一のドライバと、第二のドライバと、を備え、

前記偏向処理装置出力信号は前記第一のドライバと前記第二のドライバの各々に加えられる、前記第一のドライバと第二のドライバの各々は、第一のコイル駆動信号と第二のコイル駆動信号を前記偏向処理装置出力信号の関数としてそれぞれ作成するために互いに独立して選択的に作動し、前記第一のコイル駆動信号と前記第二のコイル駆動信号とは前記第一のコイルの半分と前記第二のコイルの半分のそれぞれに加えられることを特徴とするデバイス。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、陰極線管(Cathode Ray Tube, CRT)デバイス、例えば、モニタ或いはTVにおける偏向の補償、より詳細には、回転、台形及び平行四辺形偏向を含む様々な形態の偏向を修正するためのデバイス及び方法に係る。

【背景技術】

【0002】

CRTデバイスは電磁偏向にて蛍光スクリーン上に集束された電子線を用いて画像を形成する。この偏向は水平及び垂直コイルに鋸歯状波形の電流を加えることで達成される。

50

【 0 0 0 3 】

典型的なモニタがこのモニタの所に画像を形成するために必要なビデオ信号と水平及び垂直同期信号とを提供するためにコンピュータに対する周辺デバイスとして用いられる。電子銃はこれらビデオ信号に従って電子ビームを形成する。この電子ビームが正面に位置する蛍光スクリーン上で、水平及び垂直コイルによって、水平及び垂直同期信号に従って、水平及び垂直方向に偏向され、これにより特定の像を表現する。

【 0 0 0 4 】

地球の磁場は、これら水平及び垂直偏向コイルによる電子ビームの偏向に影響を及ぼし、これにより像はモニタ内のスクリーン上に左或いは右に傾斜して表示される。従来技術においては、補完磁場を生成することによって表示された像の傾きを補完するために、追加のコイルが用いられる。このような追加のコイルは、CRTデバイス内に用いられる陰極管のファンネル部分に設置され、生成された補完磁場がスクリーン上の像の傾きを時計まわり或いは反時計まわりに動かし、そしてこの傾き補完の度合いは可変とされる。

10

【 0 0 0 5 】

けれども、補完コイルによって生成される磁場は、像の品質に悪影響を及ぼすことがある。加えて、この実現（方式）は、専用の補完コイルが要求されるという問題を有する。歪みを訂正するための他の従来のデバイスが米国特許第5,953,081号明細書、米国特許第5,686,800号明細書、及び日本特許公開07-107503号公報において開示されている。ここに言及することにより組み込まれた特許文献の米国特許第5,953,081号明細書は、部分的に地球の磁場に起因する表示された像の傾きを修正するためのシステムを開示する。この文献においては、像の傾きは、水平及び垂直コイルにそれぞれ加えられる水平及び垂直鋸歯状波の傾きを制御することで制御されうる。本質的には、水平及び垂直鋸歯状波の振幅及び位相をそれぞれ垂直及び水平位置制御信号にて制御した後でかつこれら水平及び垂直鋸歯状波を垂直出力ユニットと水平発振ユニットとに送る前に、これら水平及び垂直鋸歯状波を合成することで、水平及び垂直の平行四辺形は同時に制御され、これにより、像の傾きが修正される。このような実施においては、2つのそれぞれの鋸歯状信号が、それぞれの水平及び垂直コイルに加えられる。けれども、同一の鋸歯状信号が、これら2つのコイルの各々に加えられる。こうして、これら水平及び垂直コイルの双方の半分は、直列に駆動される。

20

【 発明の開示 】

30

【 0 0 0 6 】

本発明の目的は上に列挙された、従来技術の1つ或いは複数の制約を克服する新規の装置及び方法を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

本発明によると、偏向処理装置出力信号を作製する偏向処理装置を有するデバイスのためのフレーム駆動回路は、第一のコアの半分と第二のコアの半分とを有するフレームコイルと、第一のドライバ及び第二のドライバとを備える。偏向処理装置出力信号はこれら第一のドライバ及び第二のドライバの各々に加えられる。これら第一のドライバ及び第二のドライバの各々は、第一のコイル駆動信号と第二のコイル駆動信号を偏向処理装置出力信号の関数としてそれぞれ作成するように互いに独立して選択的に作動する。これら第一のコイル駆動信号及び第二のコイル駆動信号は、上述の第一のコイルの半分及び第二のコイルの半分のそれぞれに加えられる。

40

【 0 0 0 8 】

本発明の一つの特徴は、現存のフレームコイル、例えば、水平コイル或いは垂直コイルが、別個のコアの半分に分割され、各々のコアの半分は、従来技術におけるように直列ではなく、別個に駆動されることにある。これらコアの両半分を別個に駆動することの長所は、より大きな設計の自由度が許されるとともに、歪みの修正を、例えば、従来技術の参照文献において開示されるような追加のハードウェアを用いることなく、達成することが可能となることである。

【 0 0 0 9 】

50

当業者にとって、本発明のこれら及びその他の目的、長所及び特徴が、添付の図面及び添付のクレームと併せて読むことで、以下の模範的な好ましい実施例の説明の検討から容易に明白となるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

図1を参照すると、CRTデバイス例えばCRTモニタ或いはCRTテレビジョンセットなどに対するフレーム駆動回路10が示され、この駆動回路10は偏向処理装置14とフレームコイル16とを含む。本発明によると、このフレーム駆動回路10は、フレームコイル16の第一のコアの半分12と、第二のコアの半分18と、第一のコイルドライバ20と、第二のコイルドライバ22とを含む。

10

【0011】

偏向処理装置14は、良く知られているように、偏向処理装置出力信号を作成する。この偏向処理装置出力信号は第一のドライバ20と第二のドライバ22の各々に加えられる。第一のドライバ20と第二のドライバ22の各々は、第一のコイル駆動信号と第二のコイル駆動信号とを、偏向処理装置出力信号の関数としてそれぞれ作成するように互いに独立して選択的に作動する。これら第一のコイル駆動信号と第二のコイル駆動信号は、順番に第一のコイルの半分12と第二のコイルの半分18のそれぞれに加えられる。後に示すように、これら2つのコイル信号は振幅が異なってもよいし、一方は他方に対してDCシフトされてもよい。本発明者は、これら2つのコイルに異なる電流を加えるが、ある高性能なCRTディスプレイシステムにおいて用いられる余分な回転コイルを必要としないで、像の傾きを訂正できることに気付いた。この電流差は、像の台形と、回転と、平行四辺形傾斜との修正を可能にする。それぞれのコイル電流の調節は、ディスプレイの製造時にテストを通じて、或いは直接にユーザによる傾き修正設定の間に実行されてもよい。

20

【0012】

本発明の一つの実施例においては、第一のドライバ20と第二のドライバ22の各々は、偏向処理装置出力信号を、第一のコイル駆動信号と第二のコイル駆動信号の各々を作成するために増幅する。この実施例においては、偏向処理装置出力信号の増幅は、第一のコイル駆動信号と第二のコイル駆動信号が第一のコイルの半分12と第二のコイルの半分18にそれぞれ加えられたとき、図2に最も良く示されるように、それらのコイル駆動信号の合成がCRTモニタの画像の回転を修正するように選択されてもよい。

30

【0013】

この実施例においては、第一のドライバ20と第二のドライバ22の各々による偏向処理装置出力信号の増幅は、CRT画像の回転が一定の周囲の場(constant ambient field)、例えば、地球の磁場によって起こされている場合は、実質的に等しくてもよい。更に、偏向処理装置出力信号の増幅の比も、図4に最も良く示されるように、台形の修正を与えるために選択的に調節されるてもよい。

【0014】

本発明のもう一つの実施例においては、第一のドライバ20と第二のドライバ22の各々は、更に、偏向処理装置出力信号を、第一のコイル駆動信号と第二のコイル駆動信号の各々を作成するために更にDCシフトする。この実施例においては、偏向処理装置出力信号のDCレベルのシフトは、第一のコイル駆動信号と第二のコイル駆動信号とが、それぞれ第一のコイルの半分12と第二のコイルの半分18に加えられたとき、図3に最も良く示されるように、それらのコイル駆動信号の合成がCRTモニタの画像を平行四辺形歪にするように選択されてもよい。

40

【0015】

本発明によると、偏向処理装置出力信号増幅が、独立していようが、ロックステップすなわち比であろうが、DCレベルのシフトと同時であろうが、単独で或いは任意の組合せにて、本発明を実施するために用いられてもよいことが予期される。通常は、CRT画像は幾つかの歪みの形態を示し、これら歪みの訂正は、従来の技術におけるように、歪みの各タイプに対する個別のユーザ設定によって達成される。本発明は、簡素化された装置に

50

てこれら複数のタイプの歪みを同時に訂正することを許す。

【 0 0 1 6 】

したがって、第一のドライバ 2 0 と第二のドライバ 2 2 の各々は、入力 2 4 __ I N、2 6 __ I N と出力 2 4 __ O U T、2 6 __ O U T とを有する増幅器 2 4、2 6 を含む。各々の増幅器 2 4、2 6 の入力 2 4 __ I N、2 6 __ I N は、偏向処理装置出力信号を受け取るように適応される。各々の増幅器 2 4、2 6 の出力 2 4 __ O U T、2 6 __ O U T は、第一のコイルの半分 1 2 と第二のコイルの半分 1 8 のそれぞれに加えるための増幅された信号を作成する。

【 0 0 1 7 】

第一のドライバ 2 0 と第二のドライバ 2 2 の各々は、更に、それぞれの入力 2 8 __ I N、3 0 __ I N と、それぞれの出力 2 8 __ O U T、3 0 __ O U T とを有する D C レベルシフタ 2 8、3 0 を含んでもよい。各々の D C レベルシフタ 2 8、3 0 の入力 2 8 __ I N、3 0 __ I N は偏向処理装置 1 4 から偏向処理装置出力信号を受け取るように適応される。各々の D C レベルシフタ 2 8、3 0 の出力 2 8 __ O U T、3 0 __ O U T は、第一のコイルの半分 1 2 と第二のコイルの半分 1 8 のそれぞれに加えるための D C レベルシフトされた信号を作成する。各々のドライバ 2 0、2 2 の増幅器 2 4、2 6 と D C レベルシフタ 2 8、3 0 は、直列に接続された別個の要素とすることも、図 1 に示されるように両方の機能を備えた単一の回路としてもよい。

【 0 0 1 8 】

上では本発明の原理に従って構成された新規のフレーム駆動回路が説明された。当業者は、上の説明から、ここに開示された発明の概念から逸脱することなく、上述の実施例の様々な利用、或いはこれらからの離脱を行ってもよい。従って、本発明は、添付のクレームの法的に許される範囲によってのみ記述されるものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 本発明の原理に従って構成されたフレーム駆動回路の回路図である。

【 図 2 】 本発明によって達成される回転修正を表す図である。

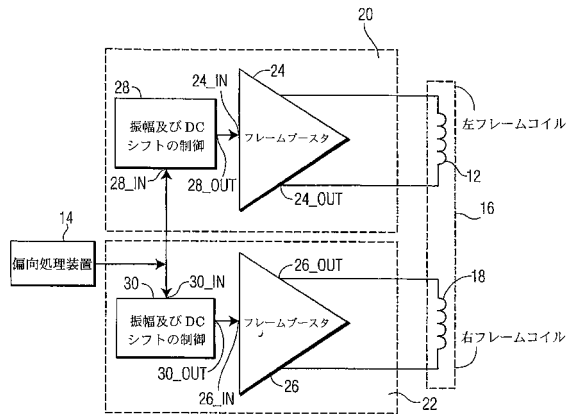
【 図 3 】 本発明によって達成される平行四辺形修正訂正を表す図である。

【 図 4 】 本発明によって達成される台形修正を表す図である。

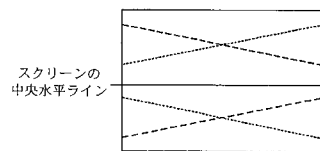
10

20

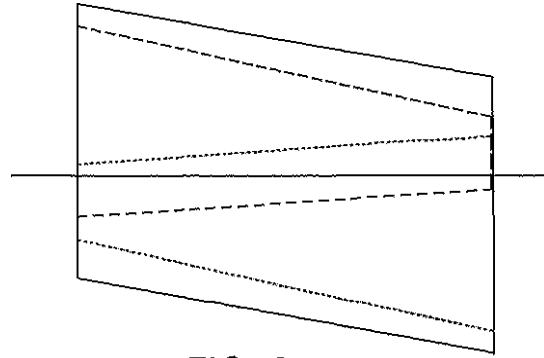
【図 1】



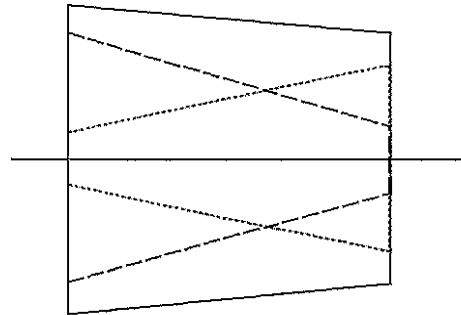
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 アドリアーン、フィリペ、ディグナ、デ、パウウ
アメリカ合衆国カリフォルニア州、サンノゼ、マッカイ、ドライブ、1109、エム/エス 41
エスジェイ

審査官 徳 田 賢二

(56)参考文献 特開2001-210255(JP,A)
特開平11-252578(JP,A)
特開昭62-225075(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 3/23