

(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2009-103891

(P2009-103891A)

(43) 公開日 平成21年5月14日(2009.5.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 3/36 (2006.01)	G09G 3/36	5C006
H04N 5/202 (2006.01)	H04N 5/202	5C021
H04N 5/66 (2006.01)	H04N 5/66 A	5C058
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 642P	5C080
G09G 5/00 (2006.01)	G09G 3/20 641Q	5C082

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-275129 (P2007-275129)
 (22) 出願日 平成19年10月23日 (2007.10.23)

(71) 出願人 000201113
 船井電機株式会社
 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
 (74) 代理人 100084375
 弁理士 板谷 康夫
 (74) 代理人 100121692
 弁理士 田口 勝美
 (74) 代理人 100125221
 弁理士 水田 慎一
 (72) 発明者 西垣 博史
 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
 Fターム(参考) 5C006 AF24 AF27 AF46 AF51
 5C021 XA34
 5C058 AA06 BA13

最終頁に続く

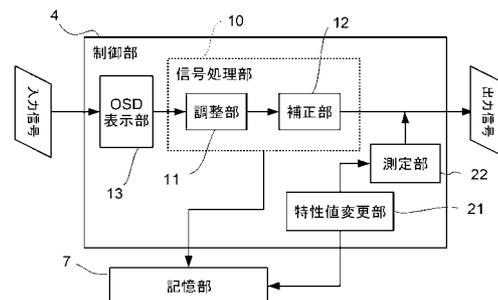
(54) 【発明の名称】 画像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 画像表示装置の画質設定時に、容易に短時間で適切なガンマ特性値を求めることができるようにする。

【解決手段】 受像機の制御部4は、オンスクリーン表示を行うOSD表示部13と、入力信号について記憶部7に記憶されたガンマ特性値に基づきガンマ補正処理を行う補正部12と、記憶部7に記憶された目標値に基づいてガンマ特性値を変更可能である特性値変更部21と、補正部12から液晶表示パネルの駆動回路に出力される出力信号の出力レベルを測定する測定部22とを有している。制御部4は、OSD表示部13により所定の階調のオンスクリーン表示を行い、特性値変更部21によりそのときの出力信号の出力レベルの測定値と目標値とを比較し、その比較結果に基づきガンマ特性値を変更する。所望のガンマ特性値を自動的に設定することが可能であり、作業者は、短時間の手作業を行うことにより、適切なガンマ特性値を求めることができる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の画素がオン/オフ駆動されることにより画像を表示する液晶表示パネルと、外部から入力された入力信号を処理し出力信号として出力する制御部と、前記複数の画素それぞれに、前記制御部から出力された出力信号の出力レベルに応じた電圧を印加し、各画素を前記出力信号に対応する階調で駆動する駆動回路とを備え、前記制御部は、

外部から入力される入力信号と前記出力信号との対応関係を示すガンマ特性値を記憶する記憶部と、

前記記憶部が記憶しているガンマ特性値に応じて前記入力信号についてガンマ補正処理を実行する信号処理部と、

所定のオンスクリーン表示を前記液晶表示パネルに表示させるように前記信号処理部にオンスクリーン表示信号を出力する OSD (On-Screen Display) 表示部とを有する画像表示装置において、

前記 OSD 表示部は、所定の複数の階調のうち選択した階調により前記オンスクリーン表示を行うことができるように構成されており、

前記記憶部は、前記 OSD 表示部によりオンスクリーン表示可能な複数の階調それぞれに対応して記録された所定の目標値をさらに有しており、

前記制御部は、前記駆動回路に出力される出力信号の出力レベルを測定する測定部をさらに有しており、

前記制御部は、前記 OSD 表示部により所定の階調のオンスクリーン表示を実行させ、そのとき前記信号処理部から出力される出力信号の出力レベルを前記測定部により測定し、その測定値又はその測定値から算出された値を、前記目標値又は前記目標値から算出された値とを比較する比較処理を行い、その比較処理の結果に基づいて、前記記憶部に記憶されているガンマ特性値を変更可能に構成されていることを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記 OSD 表示部による所定の階調のオンスクリーン表示させて前記比較処理を行ったとき、その測定値又は測定値から算出された値が前記目標値又は目標値から算出された値に近づくように、前記ガンマ特性値を最適化するフィードバック制御を行うように構成されていることを特徴とする請求項 1 記載の画像表示装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記 OSD 表示部がオンスクリーン表示可能な複数の階調それぞれについて、前記ガンマ特性値を最適化する前記フィードバック制御を行うように構成されていることを特徴とする請求項 2 記載の画像表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、外部から入力された映像信号に基づいて液晶表示パネルに画像を表示する画像表示装置に関し、特に、画像表示装置の画像処理部における入力された映像信号に対するガンマ補正処理に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、各画素がオン/オフ駆動されることにより画像を表示する液晶表示パネルを用いた画像表示装置では、液晶パネルにおいて例えば各画素に印加される駆動信号の電圧に応じてその開口率が制御されるが、その電圧と開口率が必ずしも線形の関係になっていないため、各画素の階調を適正化するために、いわゆるガンマ補正処理を行う必要がある。ガンマ補正処理では、予め設定したガンマ特性値に基づき、入力される映像信号に対する表示画像の階調を調整することにより、表示する画像にいわゆる階調飛びや色つき等が発生しないようにする。ガンマ補正処理は、表示する画像の色調や輝度等を調整する画像処理部により行われる。ガンマ特性値としては、通常、画像表示装置の製造時に、その画

10

20

30

40

50

像表示装置に使用される液晶表示パネルの種類や制御回路等に応じた適切なものが、メモリ等の記憶部に記憶される。

【0003】

ところで、画像表示装置の機種毎における適切なガンマ特性値は、その画像表示装置の製造前において、その表示画像の標準の画質等を設定する画質設定時には未知である。そのため、例えば、画像表示装置の標準画質設定時において、実際に、入力された所定の画像信号に対する表示画像の輝度等を測定し、その測定結果に基づいて、画像表示装置の製造時に実際に設定すべき適切なガンマ特性値を求める作業を行う必要がある。しかしながら、このような作業を行う場合、例えばカラーバー等、測定用に入力する所定の画像信号の信号源を出力する入力装置や、表示画像の輝度等を測定するカラーアナライザ等の測定装置等を用いつつ、作業者が手作業にてガンマ特性値の設定と測定とを繰り返し試行する必要がある。しかも、このようにして手作業によりガンマ特性値を設定する場合には、実際にガンマ補正処理を行う制御回路だけでなく、液晶表示パネルやその駆動回路等を共に用意しなければならない。そのため、特にガンマ特性値の最適化が全く図られていないような画像表示装置の開発初期状態から、このように適切なガンマ特性値を求める作業を行う場合、作業時間が長時間になり、開発コストが高くなるという問題があった。特に、液晶表示パネルを用いた画像表示装置においては、液晶表示パネルと駆動回路とのガンマ特性を同時に補正しているため、液晶表示パネルの仕様が定まらなければこの作業を行うことができないという問題があった。

10

【0004】

ここで、例えば特許文献1には、OSD (On-Screen Display) 信号発生器により生成された黒及び白の基準信号を増幅回路により増幅し、増幅回路に結合された測定回路により黒及び白の基準信号に呼応して白レベルと黒レベルとを測定して黒及び白レベルの安定化を図った、CRT (Cathode Ray Tube) を用いた画像表示装置の構成が開示されている。また、特許文献2には、チャンネルや音量などのOSD表示を利用して自動的にホワイトバランス調整を行うように構成されたCRTを用いた画像表示装置が開示されている。特許文献3には、CRTを用いた画像表示装置において、OSD表示の信号を用いてホワイトバランス調整を行うようにし、回路構成を簡略化することが開示されている。しかしながら、CRTは液晶表示パネルと異なり、それ自体入力信号の電圧レベルと出力される画像の輝度とは比例しているため、ガンマ補正処理は不要である。従って、これら特許文献1乃至特許文献3に示された技術を応用するには、液晶表示パネルの仕様が決定されていなければならない、液晶表示パネルの仕様が未決定の開発初期の段階では用いることができない。

20

30

【0005】

また、特許文献4には、外部のカラーアナライザ及びPCを用いて画像表示装置のガンマ補正特性を容易に調整可能にするパネル表示テレビジョン調整システムが開示されている。しかしながら、このシステムでは、画像表示装置一台毎にPC及びカラーアナライザを接続してガンマ補正特性を調整するものであり、上記のように、画像表示装置に実際に設定すべき適切なガンマ特性値を求める際の問題点の解決策として有効なものではない。

40

【特許文献1】特表2002-524894号公報

【特許文献2】特開平9-84044号公報

【特許文献3】特開2000-341556号公報

【特許文献4】特開2005-57543号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、液晶表示パネルの仕様が未決定の開発初期段階においても、画像表示装置の画質設定時に、容易に短時間で適切な駆動回路のガンマ特性値を求めることができ、開発時間を短縮し開発コストを低減可能な画像表示装置を提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため、請求項1の発明は、複数の画素がオン/オフ駆動されることにより画像を表示する液晶表示パネルと、外部から入力された入力信号を処理し出力信号として出力する制御部と、前記複数の画素それぞれに、前記制御部から出力された出力信号の出力レベルに応じた電圧を印加し、各画素を前記出力信号に対応する階調で駆動する駆動回路とを備え、前記制御部は、外部から入力される入力信号と前記出力信号との対応関係を示すガンマ特性値を記憶する記憶部と、前記記憶部が記憶しているガンマ特性値に応じて前記入力信号についてガンマ補正処理を実行する信号処理部と、所定のオンスクリーン表示を前記液晶表示パネルに表示させるように前記信号処理部にオンスクリーン表示信号を出力するOSD(On-Screen Display)表示部とを有する画像表示装置において、前記OSD表示部は、所定の複数の階調のうち選択した階調により前記オンスクリーン表示を行うことができるように構成されており、前記記憶部は、前記OSD表示部によりオンスクリーン表示可能な複数の階調それぞれに対応して記録された所定の目標値をさらに有しており、前記制御部は、前記駆動回路に出力される出力信号の出力レベルを測定する測定部をさらに有しており、前記制御部は、前記OSD表示部により所定の階調のオンスクリーン表示を実行させ、そのとき前記信号処理部から出力される出力信号の出力レベルを前記測定部により測定し、その測定値又はその測定値から算出された値を、前記目標値又は前記目標値から算出された値とを比較する比較処理を行い、その比較処理の結果に基づいて、前記記憶部に記憶されているガンマ特性値を変更可能に構成されているものである。

10

20

【0008】

請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記制御部は、前記OSD表示部による所定の階調のオンスクリーン表示させて前記比較処理を行ったとき、その測定値又は測定値から算出された値が前記目標値又は目標値から算出された値に近づくように、前記ガンマ特性値を最適化するフィードバック制御を行うように構成されているものである。

【0009】

請求項3の発明は、請求項2の発明において、前記制御部は、前記OSD表示部がオンスクリーン表示可能な複数の階調それぞれについて、前記ガンマ特性値を最適化する前記フィードバック制御を行うように構成されているものである。

30

【発明の効果】

【0010】

請求項1の発明によれば、制御部により、ガンマ特性値を目標値に応じて変更させることができるので、予め所定の目標値を設定しておくことにより、その目標値に基づき記憶部のガンマ特性値を自動的に設定させることができる。従って、作業者は、その画像表示装置における画質設定作業時に適切なガンマ特性値を求めるにあたり、自動的に設定されたガンマ特性値によりガンマ補正処理が行われるような状態で手作業によりガンマ特性値の微調整を行うことができるので、容易に且つ短時間で適切なガンマ特性値を求めることができ、開発コストを低減することができる。画像表示装置に内蔵のOSD表示機能を利用することにより、ガンマ特性値を設定するために画像表示装置とは別の入力信号源を用いることなくガンマ特性値を自動的に設定することができ、また、カラーアナライザ等を用いず、液晶表示パネルや駆動回路等を組み付けていない状態でも自動的にガンマ特性値を設定することができるので、画質設定作業をより容易に行うことができる。

40

【0011】

請求項2の発明によれば、予め所望のガンマ特性値に応じて目標値を設定しておくことにより、その目標値に基づき制御部がフィードバック制御を行うので、自動的に記憶部に所望のガンマ特性値を設定することができる。従って、作業者は、画像表示装置の画質設定時に、所望のガンマ特性値によりガンマ補正処理が行われるようにした状態からガンマ特性値の微調整を行うことができ、適切なガンマ特性値をさらに容易に且つ短時間で求めることができる。また、上述と同様に、画像表示装置とは別の入力信号源やカラーアナラ

50

イザ等を用いず、液晶表示パネル等を組み付けていない状態でも自動的に所望のガンマ特性値に設定することができ、画質設定作業をより容易に行うことができる。

【0012】

請求項3の発明によれば、複数の階調それぞれについて制御部がガンマ特性値を最適化するフィードバック制御を行うので、作業者が手作業によりガンマ特性値の微調整を行う前に、所望のガンマ特性値をより詳細に設定させることが可能になる。従って、さらに容易に且つ短時間で適切なガンマ特性値を求めることが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の一実施形態について図面を参照して説明する。図1は、本実施形態に係る画像表示装置の一例としてテレビジョン放送受信機（以下、受信機と称する）を示す。受信機1は、液晶表示パネル2と、外部のアンテナ（図示せず）等から入力された信号を選局するチューナ3と、受信機1の各部を制御する制御部4と、制御部4に制御されチューナ3を制御し受信する信号を選局させる選局部5と、後述するようにチューナ3から制御部4を経由し入力された出力信号に基づき液晶表示パネル2を駆動する駆動回路6と、制御部4により用いられる種々の設定情報等が記憶される記憶部7等で構成されている。

10

【0014】

液晶表示パネル2は、バックライト（図示せず）と、その前面に縦方向及び横方向に行列をなすように配列された複数の画素（図示せず）を有している。液晶表示パネル2の各画素は、駆動回路6からの駆動電圧が印加されることによりその駆動電圧に応じてバックライトからの光の透過率を変更する液晶素子である。すなわち、液晶表示パネル2は、駆動回路6により各画素が制御部4から出力された出力信号に対応する階調で駆動されて、その各画素の階調の濃淡により、チューナ3により選局された入力信号に対応する画像を表示する。駆動回路6は、出力信号の出力レベルに応じた駆動電圧で各画素を駆動する。本実施形態において、液晶表示パネル2は、例えば、RGBそれぞれ256階調で各画素を駆動可能に構成されており、いわゆるカラー画像を表示可能に構成されている。

20

【0015】

図2は、制御部4及び記憶部7を示す。制御部4は、例えばマイコン等により構成されている。制御部4は、チューナ3から入力された入力信号を処理し出力信号として駆動回路6に出力する信号処理部10と、所定のオンスクリーン表示を行うためのOSD（On-Screen Display）表示部13を有している。信号処理部10は、液晶表示パネル2に表示する画像のブライトネスやコントラスト等を調整する調整部11と、入力信号に対しガンマ補正処理を行い出力信号として出力する補正部12とを有している。

30

【0016】

調整部11は、記憶部7に予め記憶されたイニシャル設定情報や、記憶部7にユーザにより所定の方法で記憶されたユーザ設定情報等に基づいて、液晶表示パネル2に表示する画像の調整を行う。補正部12は、記憶部7に予め記憶されたガンマ特性値に基づき、ガンマ補正処理を行う。ガンマ特性値は、用いられている液晶表示パネル2の特性や、制御部4の特性等に応じて、液晶表示パネル2に表示される画像の階調表現が適切になるように、入力信号と出力信号との対応関係を最適化して定められたものである。ガンマ特性値は、受信機1の開発段階において後述のようにして求められ、製造時に記憶部7に記憶されたものである。

40

【0017】

OSD表示部13は、例えば、ユーザにより音量調節等の操作が行われる際、その操作に応じて液晶表示パネル2に所定のオンスクリーン表示を表示させる。オンスクリーン表示は、OSD表示部13が、液晶表示パネル2に表示させるオンスクリーン表示の画像に対応したオンスクリーン表示信号を入力信号に加えて信号処理部10に入力することにより行われる。OSD表示部13は、例えば、液晶表示パネル2の各画素を、例えば白色から黒色まで256段階のいわゆるグレースケールの中から選択した階調で共に駆動し、全画面一色のオンスクリーン表示をさせることができるように構成されている。この場合、

50

OSD表示部13は、その階調で液晶表示パネル2に全画面表示させることを示すオンスクリーン表示信号を信号処理部10に出力する。出力されたオンスクリーン表示信号が画質調整、ガンマ補正処理等を経て信号処理部10に出力信号として出力されると、駆動回路6により液晶表示パネル2にてオンスクリーン表示が行われる。

【0018】

ここで、本実施形態において、制御部4は、記憶部7に記憶されたガンマ特性値を後述のように変更する機能を有する特性値変更部21と、補正部12により出力された出力信号の出力レベルを測定する測定部22とを有している。受像機1は、例えばその開発段階において画質設定作業が行われる前のような、ガンマ特性値が例えば全く最適化されていない状態から、ガンマ特性値を、例えば液晶表示パネル2の階調特性を考慮せず信号処理部10の特性のみを考慮した所望の設定値まで、自動的に設定させることができるように構成されている。このガンマ特性値の設定機能は、例えば、作業者が、制御部4と通信可能な入力機器や計算機等を用いて、制御部4に所定のコマンド等を送信すること等により実行開始される。実行前には、予め、所望のガンマ特性値に対応するような所定の目標値を、記憶部7に記憶させておく。本実施形態においては、所定の目標値として、例えば、所望のガンマ特性値によりガンマ補正処理が行われるようなときに入力信号に対し出力されることになる出力信号の出力レベルの値が記憶されている。所定の目標値は、OSD表示部13から出力可能な複数の階調（例えば、256階調）のそれぞれに対応するように設定されている。なお、ガンマ特性値の設定機能を実行する際には、制御部4や記憶部7等が搭載された回路基板に、液晶表示パネル2や駆動回路6等を接続する必要がなく、例えば開発初期段階において、回路基板単体のみを用いて当該設定機能を実行することができる。

10

20

【0019】

図3は、制御部4により制御され行われるガンマ特性値の設定機能の流れを示す。まず、設定機能が開始されると、まず、特性値変更部21は、記憶部7に記憶されているガンマ特性値を初期化する(S11)。これにより、例えば、ガンマ特性値は、入力信号と出力信号の互いの出力レベルが等しくなる線形特性に設定される。初期化が終了すると、制御部4は、OSD表示部13から、RGB各色の出力が最大である白色のオンスクリーン表示が行われるようにオンスクリーン表示信号を出力させる(S12)。オンスクリーン表示信号が出力されると、画質調整が行われた後、補正部12によりその時点で記憶部7に記憶されているガンマ特性値に応じてガンマ補正処理が行われる。測定部22は、ガンマ補正処理が行われて出力された出力信号の出力レベルを測定する(S13)。

30

【0020】

特性値変更部21は、記憶部7に記憶された所定の目標値を読み出し、その目標値と測定部22により測定された出力レベルの測定値とを比較する比較処理を行う(S14)。このとき、目標値のうち、そのときOSD表示部13によりオンスクリーン表示される階調に対応する値を測定値と比較する。比較処理において、目標値と測定値とが異なり、目標値と測定値との差が所定の閾値範囲外であれば、特性値変更部21は、ガンマ補正処理が行われて出力された出力信号の出力レベルの値が目標値に近づくようにガンマ特性値の当該階調に対応する値を変更するフィードバック制御を行う(S15; NO, S16)。その後、特性値変更部21は、変更後のガンマ特性値に基づいてガンマ補正処理が行われて出力された出力信号の出力レベルの測定値と目標値との差が所定の閾値範囲内であれば、当該階調におけるガンマ特性値が最適化されたとして、ガンマ特性値の調整を終了する(S15; YES)。

40

【0021】

上記のように白色の階調におけるガンマ特性値の調整が終了すると、制御部4は、オンスクリーン表示信号のRGBそれぞれの出力が最小（例えば、最も暗い黒色）でないことを確認する(S17; NO)。そして、OSD表示部13から、RGBそれぞれの出力を1段階小さくした階調のオンスクリーン表示を行うようにオンスクリーン表示信号を出力させる(S18)。換言すると、このとき、例えば256階調のグレースケールのうち最

50

も明るい白色の次に明るいグレー色のオンスクリーン表示を行う。このようにオンスクリーン表示の階調を変更した後、その階調においても、上述と同様に、測定部 2 2 による測定 (S 1 3)、特性値変更部 2 1 による比較処理 (S 1 4) 及びガンマ特性値の最適化処理 (S 1 5 , S 1 6) を行う。そして、オンスクリーン表示信号の R G B それぞれの出力が最小ではないことを確認し (S 1 7 ; N O)、オンスクリーン表示の階調をさらに 1 段階小さくし、同様にガンマ特性値の最適化処理を行う。制御部 4 は、このように、白色から黒色まで 2 5 5 段階のそれぞれの階調について、順次、ガンマ特性値の最適化処理を行うように構成されている。オンスクリーン表示の階調が最低になり、その階調についてガンマ特性値の最適化処理が行われると、制御部 4 は、オンスクリーン表示信号の R G B それぞれの出力が最小である旨確認する (S 1 7 ; Y E S)。そして、特性値変更部 2 1 は、2 5 5 段階のすべての階調について最適化処理が行われたガンマ特性値を記憶部 7 に記憶させ (S 1 9)、ガンマ特性値の設定機能を終了する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

このように、本実施形態においては、記憶部 7 に予め所定の目標値を設定しておくことにより、その目標値に基づき上述のようにフィードバック制御を行い、記憶部 7 のガンマ特性値を所望の値に自動的に設定させることができる。そのため、作業者は、その受像機 1 における画質設定作業時に適切なガンマ特性値を求めるにあたり、自動的に設定されたガンマ特性値によりガンマ補正処理が行われるような状態にした後、手作業によりガンマ特性値の微調整を行うことができる。従って、作業者は、容易に且つ短時間の作業で適切なガンマ特性値を求めることができ、開発コストを低減することができる。ガンマ特性値の設定機能では、受像機 1 に内蔵の O S D 表示部 1 3 を利用することにより、受像機 1 とは別の入力信号源等を用いることなく、所望のガンマ特性値を自動的に設定することができ、また、カラーアナライザ等を用いず、液晶表示パネル 2 や駆動回路 6 等を組み付けていない状態でも自動的にガンマ特性値を設定することができるので、画質設定作業をより容易に行うことができる。また、例えば 2 5 6 階調それぞれについて制御部 4 がガンマ特性値を最適化するフィードバック制御を行うので、所望のガンマ特性値をより詳細に設定させることができる。従って、作業者は、所望のガンマ特性値が設定された状態から、短時間の手作業を行うことにより、適切なガンマ特性値を容易に求めることができる。

【 0 0 2 3 】

なお、本発明は上記実施形態の構成に限定されるものではなく、発明の趣旨を変更しない範囲で適宜に種々の変形が可能である。例えば、ガンマ特性値の最適化処理をすべての階調について行わず、例えば 2 5 5 段階のうち 1 5 段階毎にオンスクリーン表示の階調を変化させ、それぞれの階調についてガンマ特性値の最適化処理を行ってもよい。この場合、目標値は、ガンマ特性値の最適化処理を行う 1 5 段階毎の階調それぞれに設定すればよく、予め記憶部に記憶させておく目標値の情報量を小さくすることができる。

【 0 0 2 4 】

また、例えば、記憶部に、目標値として、所望のガンマ特性値に対応するガンマカーブ設定を記憶させておいてもよい。その場合、例えば、特性値変更部が、そのガンマカーブ設定から出力信号の出力レベルの値を算出し、その算出値と目標値とを比較したり、測定値から算出した値をガンマカーブ設定の値と比較し、ガンマ特性値の最適化を行うことにより、同様に、ガンマ特性値の設定機能を実現可能である。また、特性値変更部は、記憶されている目標値から算出した値と、測定部により測定された測定値から算出した値とを比較し、ガンマ特性値の最適化を行うように構成されていてもよい。さらにまた、本発明は、受像機 1 に限らず、外部の映像再生装置や電子計算機等から出力された入力信号を液晶表示パネルに表示可能なディスプレイなどであっても、同様に適用することが可能なものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 5 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る画像表示装置を示すブロック図。

【 図 2 】 上記装置の制御部及び記憶部を示すブロック図。

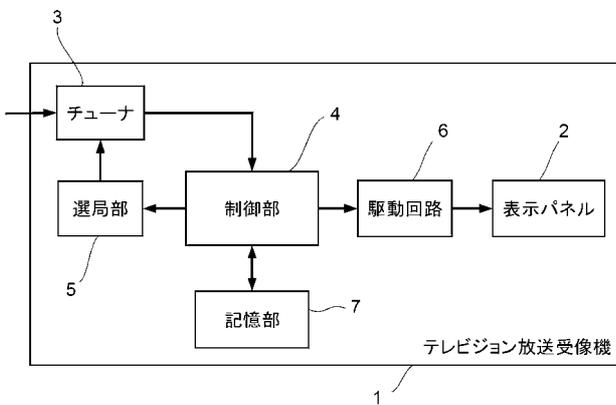
【図3】上記装置のガンマ特性値の最適化処理の流れを示すフローチャート。

【符号の説明】

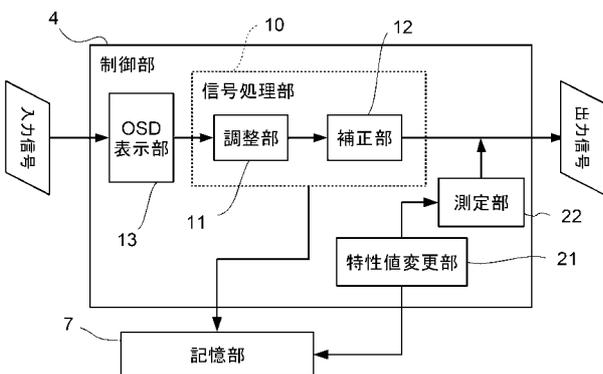
【0026】

- 1 画像表示装置
- 4 制御部
- 5 駆動回路
- 6 液晶表示パネル
- 7 記憶部
- 10 信号処理部
- 13 OSD表示部
- 22 測定部

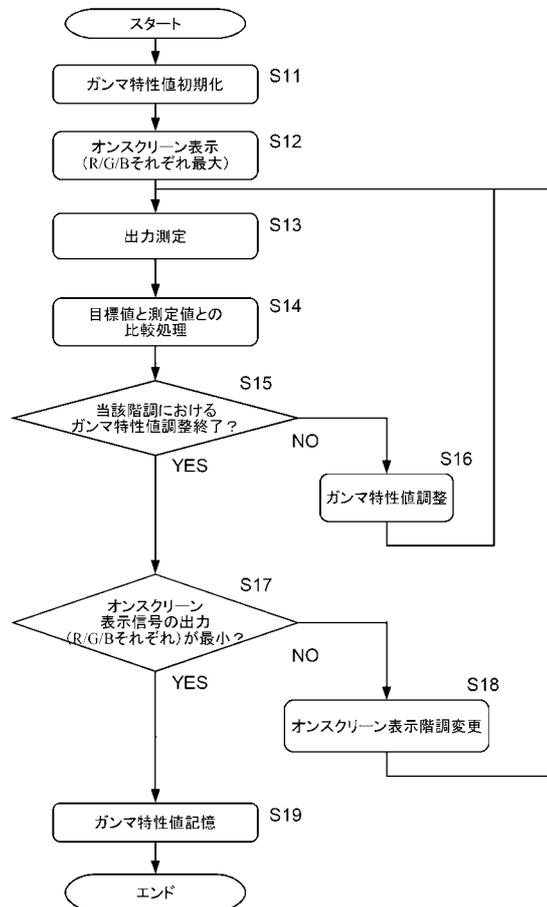
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 9 G	5/00	5 1 0 S
G 0 9 G	5/00	5 3 0 M
G 0 9 G	5/00	5 5 0 H

Fターム(参考) 5C080 AA10 BB05 EE29 JJ02 JJ07
5C082 AA02 CA55 CA81 CB01 MM02

专利名称(译)	画像表示装置		
公开(公告)号	JP2009103891A	公开(公告)日	2009-05-14
申请号	JP2007275129	申请日	2007-10-23
[标]申请(专利权)人(译)	船井电机株式会社		
申请(专利权)人(译)	船井电机株式会社		
[标]发明人	西垣博史		
发明人	西垣 博史		
IPC分类号	G09G3/36 H04N5/202 H04N5/66 G09G3/20 G09G5/00		
FI分类号	G09G3/36 H04N5/202 H04N5/66.A G09G3/20.642.P G09G3/20.641.Q G09G5/00.510.S G09G5/00.530.M G09G5/00.550.H		
F-TERM分类号	5C006/AF24 5C006/AF27 5C006/AF46 5C006/AF51 5C021/XA34 5C058/AA06 5C058/BA13 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/EE29 5C080/JJ02 5C080/JJ07 5C082/AA02 5C082/CA55 5C082/CA81 5C082/CB01 5C082/MM02 5C182/AA02 5C182/AA03 5C182/AB01 5C182/AC13 5C182/BA01 5C182/BA25 5C182/BA37 5C182/CA01 5C182/CA12 5C182/CA13 5C182/CA22 5C182/CB54 5C182/DA70		
代理人(译)	田口克己		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

所述图像显示装置的时间质量设置，很容易地在很短的时间，以便能够确定适当的伽马特性的值。一种接收机的控制单元4，用于在屏幕上显示的OSD显示单元13，用于基于存储在存储单元7的输入信号，所述存储单元中的伽马特性值进行伽马校正处理的校正单元12特性值变更部21可以改变基于所存储的目标值7中，用于测量从校正单元12输出的输出信号的输出电平于液晶显示面板的驱动电路的测量部22的伽马特性值它有一个门。控制单元4执行由OSD显示单元13中的预定等级的屏上显示进行比较的测量值，并在该时间由特征值变更部21，比较结果的输出信号的输出电平的目标值要更改伽玛特征值。因此能够自动地设定所期望的伽马特性值，操作者，通过执行短手册可以得到恰当的 γ 特性值。The

