

(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2007-171908

(P2007-171908A)

(43) 公開日 平成19年7月5日(2007.7.5)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 3/36 (2006.01)	G09G 3/36	2H088
G02B 27/22 (2006.01)	G02B 27/22	2H092
G02F 1/13 (2006.01)	G02F 1/13 505	2H093
G02F 1/1343 (2006.01)	G02F 1/1343	2H199
G02F 1/133 (2006.01)	G02F 1/133 505	5C006
審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 21 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2006-184396 (P2006-184396)
 (22) 出願日 平成18年7月4日 (2006.7.4)
 (31) 優先権主張番号 10-2005-0127720
 (32) 優先日 平成17年12月22日 (2005.12.22)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 590002817
 三星エスディアイ株式会社
 大韓民国京畿道水原市靈通区▲しん▼洞5
 75番地
 (74) 代理人 100095957
 弁理士 亀谷 美明
 (74) 代理人 100096389
 弁理士 金本 哲男
 (72) 発明者 李 孝眞
 大韓民国京畿道水原市靈通区▲シン▼洞5
 75番地
 (72) 発明者 李 璋斗
 大韓民国京畿道水原市靈通区▲シン▼洞5
 75番地

最終頁に続く

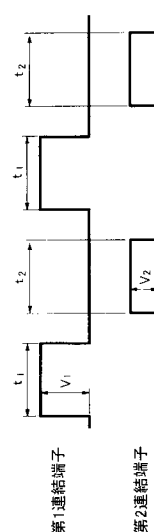
(54) 【発明の名称】 立体映像表示装置の駆動方法

(57) 【要約】

【課題】各電極に対応する部位で同一な光透過度を維持することが可能な立体映像表示装置の駆動方法を提供すること。

【解決手段】左眼用映像と右眼用映像とを時分割して表示するイメージ表示部100、300と、第1電極セット140及び第2電極セット160を備えて、イメージ表示部100、300から提供される左眼用映像及び右眼用映像を、各々使用者の左眼方向と右眼方向とに時分割して分離するパララックスバリア200、400と、を含む、立体映像表示装置の駆動方法において、第1期間の間には、第1電極セット140に第1液晶駆動電圧(V1)を印加し、第2期間の間には、第2電極セット160に第1液晶駆動電圧(V1)と異なる大きさを有する第2液晶駆動電圧(V2)を印加することを特徴とする立体映像表示装置の駆動方法が提供される。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

左眼用映像と右眼用映像とを時分割して表示するイメージ表示部と；

第 1 電極セット及び第 2 電極セットを備えて、前記イメージ表示部から提供される前記左眼用映像及び前記右眼用映像を、各々使用者の左眼方向と右眼方向とに時分割して分離するパララックスバリアと；

を含む、立体映像表示装置の駆動方法において；

第 1 期間の間には、前記第 1 電極セットに第 1 液晶駆動電圧を印加し、

第 2 期間の間には、前記第 2 電極セットに前記第 1 液晶駆動電圧と異なる大きさを有する第 2 液晶駆動電圧を印加することを特徴とする、立体映像表示装置の駆動方法。

10

【請求項 2】

前記パララックスバリアは、

前記第 1 電極セットと前記第 2 電極セットとが配置される第 1 基板と；

前記第 1 基板に対して対向配置される第 2 基板と；

前記第 2 基板上に形成される共通電極と；

前記第 1 基板と前記第 2 基板との間に配置される液晶層と；

を含み、

前記第 1 電極セットは、

複数の第 1 電極と；

前記複数の第 1 電極を電氣的に連結する第 1 連結電極と；

20

前記第 1 連結電極に連結される第 1 端子電極と；

前記第 1 端子電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第 1 連結端子と；

を含み、

前記第 2 電極セットは、

複数の第 2 電極と；

前記複数の第 2 電極を電氣的に連結する第 2 連結電極と；

前記第 2 連結電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第 2 連結端子と；

を含み、

前記第 1 連結端子に前記第 1 液晶駆動電圧を印加し、前記第 2 連結端子に前記第 2 液晶駆動電圧を印加し、前記第 1 液晶駆動電圧は前記第 2 液晶駆動電圧より大きい値を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の立体映像表示装置の駆動方法。

30

【請求項 3】

前記第 1 液晶駆動電圧は、前記第 2 液晶駆動電圧の 1.5 倍～2 倍の大きさを有することを特徴とする、請求項 2 に記載の立体映像表示装置の駆動方法。

【請求項 4】

前記イメージ表示部は、

前記第 1 期間の間、前記左眼用映像及び前記右眼用映像が、所定のパターンに形成される第 1 映像を表示し、

前記第 2 期間の間、前記左眼用映像及び前記右眼用映像のパターンが、前記第 1 映像の前記左眼用映像及び前記右眼用映像のパターンと逆に形成される第 2 映像を表示することを特徴とする、請求項 2 または 3 に記載の立体映像表示装置の駆動方法。

40

【請求項 5】

前記イメージ表示部は、

前記第 1 電極及び前記第 2 電極にそれぞれ対応するように、第 1 ピクセル列と第 2 ピクセル列とを交互に反復形成し、

前記第 1 期間の間、前記第 1 ピクセル列に前記左眼用映像を表示し、前記第 2 ピクセル列に前記右眼用映像を表示し、

前記第 2 期間の間、前記第 1 ピクセル列に前記右眼用映像を表示し、前記第 2 ピクセル列に前記左眼用映像を表示することを特徴とする、請求項 4 に記載の立体映像表示装置の駆動方法。

50

【請求項6】

ポートレート型の第1モードと、ランドスケープ型の第2モードとを変更可能であり、左眼用映像と右眼用映像とを時分割して表示するイメージ表示部と；

第1電極セット及び第2電極セットと、前記第1電極セット及び第2電極セットに対して垂直な方向に沿って配置される第3電極セット及び第4電極セットとを備えて、前記イメージ表示部から提供される前記左眼用映像及び前記右眼用映像を、各々使用者の左眼方向と右眼方向とに分離するパララックスバリアと；

を含む時分割方式の立体映像表示装置の駆動方法において；

前記第1モードで、

第1期間の間には、前記第1電極セットに第1液晶駆動電圧を印加し、

10

第2期間の間には、前記第2電極セットに前記第1液晶駆動電圧と異なる大きさを有する第2液晶駆動電圧を印加し、

前記第2モードで、

前記第1期間の間には、前記第3電極セットに第3液晶駆動電圧を印加し、

前記第2期間の間には、前記第4電極セットに前記第3液晶駆動電圧と異なる大きさを有する第4液晶駆動電圧を印加することを特徴とする、立体映像表示装置の駆動方法。

【請求項7】

前記パララックスバリアは、

前記第1電極セットと前記第2電極セットとが配置される第1基板と；

前記第1基板に対して対向配置され、前記第3電極セットと前記第4電極セットとが配置される第2基板と；

20

前記第1基板と前記第2基板との間に配置される液晶層と；

を含み、

前記第1電極セットは、

複数の第1電極と；

前記複数の第1電極を電氣的に連結する第1連結電極と；

前記第1連結電極に連結される第1端子電極と；

前記第1端子電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第1連結端子と；

を含み、

前記第2電極セットは、

30

複数の第2電極と；

前記複数の第2電極を電氣的に連結する第2連結電極と；

前記第2連結電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第2連結端子と；

を含み、

前記第3電極セットは、

複数の第3電極と；

前記複数の第3電極を電氣的に連結する第3連結電極と；

前記第3連結電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第3連結端子と；

を含み、

前記第4電極セットは、

40

複数の第4電極と；

前記複数の第4電極を電氣的に連結する第4連結電極と；

前記第4連結電極に連結される第4端子電極と；

前記第4端子電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第4連結端子と；

を含み、

前記第1連結端子に前記第1液晶駆動電圧を印加し、前記第2連結端子に前記第2液晶駆動電圧を印加し、前記第3連結端子に前記第3液晶駆動電圧を印加し、前記第4連結端子に前記第4液晶駆動電圧を印加し、

前記第1液晶駆動電圧は前記第2液晶駆動電圧より大きい値を有し、

前記第4液晶駆動電圧は前記第3液晶駆動電圧より大きい値を有することを特徴とする

50

、請求項 6 に記載の立体映像表示装置の駆動方法。

【請求項 8】

前記第 1 液晶駆動電圧は、前記第 2 液晶駆動電圧の 1.5 倍～2 倍の大きさを有し、

前記第 4 液晶駆動電圧は、前記第 3 液晶駆動電圧の 1.5 倍～2 倍の大きさを有することを特徴とする、請求項 7 に記載の立体映像表示装置の駆動方法。

【請求項 9】

前記イメージ表示部は、

前記第 1 モードで、

前記第 1 期間には、前記左眼用映像及び前記右眼用映像が、所定のパターンに形成される第 1 映像を表示し、

前記第 2 期間には、前記左眼用映像及び前記右眼用映像のパターンが、前記第 1 映像の前記左眼用映像及び前記右眼用映像のパターンと逆に形成される第 2 映像を表示し、

前記第 2 モードで、

前記第 1 期間には、前記左眼用映像及び前記右眼用映像が、所定のパターンに形成される第 3 映像を表示し、

前記第 2 期間には、前記左眼用映像及び前記右眼用映像のパターンが、前記第 3 映像の前記左眼用映像及び前記右眼用映像のパターンと逆に形成される第 4 映像を表示することを特徴とする、請求項 7 または 8 に記載の立体映像表示装置の駆動方法。

【請求項 10】

前記イメージ表示部は、

前記第 1 モードで、

前記第 1 電極及び前記第 2 電極にそれぞれ対応するように、第 1 ピクセル列と第 2 ピクセル列とを交互に反復形成し、

前記第 1 期間の間、前記第 1 ピクセル列に前記左眼用映像を表示し、前記第 2 ピクセル列に前記右眼用映像を表示し、

前記第 2 期間の間、前記第 1 ピクセル列に前記右眼用映像を表示し、前記第 2 ピクセル列に前記左眼用映像を表示し、

前記第 2 モードで、

前記第 3 電極と前記第 4 電極とのそれぞれに対応するように、第 1 ピクセル行と第 2 ピクセル行とを交互に反復形成し、

前記第 1 期間の間、前記第 1 ピクセル行に前記左眼用映像を表示し、前記第 2 ピクセル行に前記右眼用映像を表示し、

前記第 2 期間の間、前記第 1 ピクセル行に前記右眼用映像を表示し、前記第 2 ピクセル行に前記左眼用映像を表示することを特徴とする、請求項 9 に記載の立体映像表示装置の駆動方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、立体映像表示装置の駆動方法に関する。

【背景技術】

【0002】

立体映像表示装置は、使用者の左眼と右眼とに互いに異なるイメージを提供して、使用者が見る映像に距離感と立体感とを感じるようにする装置であり、ステレオスコープ方式とオートステレオスコープ方式との立体映像表示装置に分けられる。しかし、最近では、使用者が、偏光眼鏡のような装備を着用せずに立体映像を視聴できる、オートステレオスコープ方式の立体映像表示装置が、活発に開発されている。

【0003】

通常のオートステレオスコープ方式の立体映像表示装置は、イメージ表示部の前面にパララックスバリア、レンチキュラーレンズ (lenticular lens) またはマイクロレンズアレイ (microlens array) などを備えて、イメージ表示部で具現されたイメージを空間分

10

20

30

40

50

割する方式を採択している。

【 0 0 0 4 】

特に、パララックスバリアが、透過型液晶表示素子に製作される場合、2次元モードと3次元モードとへの変換が可能であって、ノートパソコンやモバイル電話などに容易に適用できる。

【 0 0 0 5 】

通常のパララックスバリアは、イメージ表示部の一方向に沿って延長形成された帯形状の光遮断部と光透過部とから成る。

【 0 0 0 6 】

パララックスバリアは、イメージ表示部でサブピクセル別またはピクセル別に分離されて具現された左眼用映像及び右眼用映像を、選択的に使用者の左眼方向と右眼方向とに分離させる。 10

【 0 0 0 7 】

このようなパララックスバリア方式の立体映像表示装置は、一般的に、イメージ表示部のピクセルに入力される左右映像信号に応じて左右眼映像を表示し、左眼用映像と右眼用映像とをパララックスバリアを利用して空間的に分離する。

【 0 0 0 8 】

しかし、上記立体映像表示装置では、左眼映像と右眼映像とが空間的に分割されて、使用者の両眼に提供されるため、従来の2次元で具現される映像の解像度に比べて解像度が半分に劣るという問題があった。 20

【 0 0 0 9 】

上記問題を解決するために、時分割駆動方式の立体映像表示装置が開発された。時分割方式の立体映像表示装置は、イメージ表示部で、左眼用映像及び右眼用映像のパターンを、一定の時間間隔をおいて互いに変えて表示し、これに対応して、パララックスバリアの光遮断部及び光透過部のパターンを、交互に形成する。かかる構成により、分割方式の立体映像表示装置は、時間間隔をおいて互いに反対のパターンで形成される左右眼用映像を、交互に使用者の左眼と右眼とに提供する。

【 0 0 1 0 】

したがって、時分割方式の立体映像表示装置は、2次元の映像と同一な解像度を維持する立体映像を、提供できる。 30

【 0 0 1 1 】

このような時分割方式の立体映像表示装置において、パララックスバリアは、液晶表示素子で構成できる。また、液晶表示素子は、帯形状を有する第1電極と第2電極とが、交互に反復配置される電極形状を有する。

【 0 0 1 2 】

また、時分割駆動時、イメージ表示部では、第1期間の間、所定のパターンを有する左眼用イメージと右眼用イメージとが形成された、第1映像を表示し、第2期間の間、所定のパターンを有する左眼用イメージと右眼用イメージとが、上記第1映像とは逆に形成された第2映像を表示する。

【 0 0 1 3 】

したがって、パララックスバリアを構成する液晶表示素子は、イメージ表示部に形成される左眼用イメージと右眼用イメージとに対応する形状の、第1電極と第2電極とを備え、イメージ表示部の駆動に対応して、第1電極と第2電極とに交互に駆動電圧が印加される。 40

【 0 0 1 4 】

また、立体映像表示装置の時分割駆動時、使用者が、第1期間と第2期間との間に同一な輝度を有する映像を、鑑賞するためには、第1電極と第2電極とに同一な電圧が印加されて、各電極が位置する部位で、互いに同一な光透過度を維持しなければならない。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 5 】

しかし、上記従来の時分割方式の立体映像表示装置によれば、液晶表示素子で構成されるパララックスバリアの電極構造による経路の差により、各電極に互いに異なる大きさの電圧降下が起こるため、第1電極と第2電極とに同一な電圧を印加することができず、各電極が形成される部位で、実質的に同一な光透過度を維持し難いという問題点がある。

【 0 0 1 6 】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、立体映像表示装置の駆動時、各電極に対応する部位で同一な光透過度を維持することが可能な、新規かつ改良された立体映像表示装置の駆動方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

10

【 0 0 1 7 】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、左眼用映像と右眼用映像とを時分割して表示するイメージ表示部と、第1電極セット及び第2電極セットを備えて、イメージ表示部から提供される左眼用映像及び右眼用映像を、各々使用者の左眼方向と右眼方向とに時分割して分離するパララックスバリアと、を含む、立体映像表示装置の駆動方法において、第1期間の間には、第1電極セットに第1液晶駆動電圧を印加し、第2期間の間には、第2電極セットに第1液晶駆動電圧と異なる大きさを有する第2液晶駆動電圧を印加することを特徴とする立体映像表示装置の駆動方法が提供される。

【 0 0 1 8 】

また、パララックスバリアは、第1電極セットと第2電極セットとが配置される第1基板と、第1基板に対して対向配置される第2基板と、第2基板上に形成される共通電極と、第1基板と第2基板との間に配置される液晶層と、を含み、第1電極セットは、複数の第1電極と、複数の第1電極を電氣的に連結する第1連結電極と、第1連結電極の少なくとも一部に連結される第1端子電極と、第1端子電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第1連結端子と、を含み、第2電極セットは、複数の第2電極と、複数の第2電極を電氣的に連結する第2連結電極と、第2連結電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第2連結端子と、を含み、第1連結端子に第1液晶駆動電圧を印加し、第2連結端子に第2液晶駆動電圧を印加し、第1液晶駆動電圧は第2液晶駆動電圧より大きい値を有するとしてもよい。

20

【 0 0 1 9 】

また、第1液晶駆動電圧は、第2液晶駆動電圧の1.5倍～2倍の大きさを有するとしてもよい。

30

【 0 0 2 0 】

また、イメージ表示部は、第1期間の間、左眼用映像及び右眼用映像が、所定のパターンに形成される第1映像を表示し、第2期間の間、左眼用映像及び右眼用映像のパターンが、第1映像の左眼用映像及び右眼用映像のパターンと逆に形成される第2映像を表示してもよい。

【 0 0 2 1 】

また、イメージ表示部は、第1電極と第2電極とのそれぞれに対応するように、第1ピクセル列と第2ピクセル列とを交互に反復形成し、第1期間の間、第1ピクセル列に左眼用映像を表示し、第2ピクセル列に右眼用映像を表示し、第2期間の間、第1ピクセル列に右眼用映像を表示し、第2ピクセル列に左眼用映像を表示してもよい。

40

【 0 0 2 2 】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、ポートレート型の第1モードまたはランドスケープ型の第2モードに変換が可能であり、左眼用映像と右眼用映像とを時分割して表示するイメージ表示部と、第1電極セット及び第2電極セットと、第1と第2電極セットとに対して垂直な方向に沿って配置される第3電極セット及び第4電極セットとを備えて、イメージ表示部から提供される左眼用映像及び右眼用映像を、各々使用者の左眼方向と右眼方向とに分離するパララックスバリアと、を含む時分割方式の立体映像表示装置の駆動方法において、第1モードで、第1期間の間には、第1電極セット

50

に第1液晶駆動電圧を印加し、第2期間の間には、第2電極セットに第1液晶駆動電圧と異なる大きさを有する第2液晶駆動電圧を印加し、第2モードで、第1期間の間には、第3電極セットに第3液晶駆動電圧を印加し、第2期間の間には、第4電極セットに第3液晶駆動電圧と異なる大きさを有する第4液晶駆動電圧を印加することを特徴とする、立体映像表示装置の駆動方法が提供される。

【0023】

また、パララックスバリアは、第1電極セットと第2電極セットとが配置される第1基板と、第1基板に対して対向配置され、第3電極セットと第4電極セットとが配置される第2基板と、第1基板と第2基板との間に配置される液晶層と、を含み、第1電極セットは、複数の第1電極と、複数の第1電極を電氣的に連結する第1連結電極と、第1連結電極の少なくとも一部に連結される第1端子電極と、第1端子電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第1連結端子と、を含み、第2電極セットは、複数の第2電極と、複数の第2電極を電氣的に連結する第2連結電極と、第2連結電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第2連結端子と、を含み、第3電極セットは、複数の第3電極と、複数の第3電極を電氣的に連結する第3連結電極と、第3連結電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第3連結端子と、を含み、第4電極セットは、複数の第4電極と、複数の第4電極を電氣的に連結する第4連結電極と、第4連結電極の少なくとも一側に連結される第4端子電極と、第4端子電極に連結されて外部から電圧の印加を受ける第4連結端子と、を含み、第1連結端子に第1液晶駆動電圧を印加し、第2連結端子に第2液晶駆動電圧を印加し、第3連結端子に第3液晶駆動電圧を印加し、第4連結端子に第4液晶駆動電圧を印加し、第1液晶駆動電圧は第2液晶駆動電圧より大きい値を有し、第4液晶駆動電圧は第3液晶駆動電圧より大きい値を有するとしてもよい。

10

20

【0024】

また、第1液晶駆動電圧は、第2液晶駆動電圧の1.5倍～2倍の大きさを有し、第4液晶駆動電圧は、第3液晶駆動電圧の1.5倍～2倍の大きさを有するとしてもよい。

【0025】

また、イメージ表示部は、第1モードで、第1期間には、左眼用映像及び右眼用映像が、所定のパターンに形成される第1映像を表示し、第2期間には、左眼用映像及び右眼用映像のパターンが、第1映像の左眼用映像及び右眼用映像のパターンと逆に形成される第2映像を表示し、第2モードで、第1期間には、左眼用映像及び右眼用映像が、所定のパターンに形成される第3映像を表示し、第2期間には、左眼用映像及び右眼用映像のパターンが、第3映像の左眼用映像及び右眼用映像のパターンと逆に形成される第4映像を表示してもよい。

30

【0026】

また、イメージ表示部は、第1モードで、第1電極と第2電極とのそれぞれに対応するように、第1ピクセル列と第2ピクセル列とを交互に反復形成し、第1期間の間、第1ピクセル列に左眼用映像を表示し、第2ピクセル列に右眼用映像を表示し、第2期間の間、第1ピクセル列に右眼用映像を表示し、第2ピクセル列に左眼用映像を表示し、第2モードで、第3電極と第4電極とのそれぞれに対応するように、第1ピクセル行と第2ピクセル行とを交互に反復形成し、第1期間の間、第1ピクセル行に左眼用映像を表示し、第2ピクセル行に右眼用映像を表示し、第2期間の間、第1ピクセル行に右眼用映像を表示し、第2ピクセル行に左眼用映像を表示してもよい。

40

【0027】

かかる構成により、各電極に起こる異なる大きさの電圧降下に対応した、電圧を印加することで、第1、第2電極に対応する部位または、第3、第4電極に対応する部位で、実質的に同一な光透過度を維持することができる。

【発明の効果】

【0028】

以上説明したように、本発明による立体映像表示装置の駆動方法によれば、立体映像表示装置の駆動時、各電極に対応する部位で同一な光透過度を維持することができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】**【0029】**

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

【0030】

(第1の実施形態)

まず、図1～図5を参照しながら、本発明の第1の実施形態について、詳細に説明する。

【0031】

10

図1は、本実施形態に係る駆動方法によって駆動される立体映像表示装置の断面図である。図1に示すように、立体映像表示装置は、イメージ表示部100と、イメージ表示部100の一面に対向配置されるパララックスバリア200とを含む。

【0032】

イメージ表示部100は、所定のパターンを有する、左眼用映像と右眼用映像とを表示する。イメージ表示部100に表示される左眼用映像と右眼用映像とのパターンは、互いに異なる第1映像と第2映像とが所定の映像周波数を有しながら、反復表示されるものであって、時分割されて具現される。

【0033】

イメージ表示部100は、今まで開発されてきた全ての表示装置で使用可能である。イメージ表示部100は、例えば、イメージ表示部100は、陰極線管(CRT)、液晶表示素子(LCD)、プラズマディスプレイパネル(PDP)、電界放出ディスプレイ(FED)、または有機電界発光素子(OLED)のうちのいずれか一つを用いることができる。

20

【0034】

パララックスバリア200は、液晶表示素子を使用して、形成される得る。具体的に、パララックスバリア200は、任意の間隔を間において配置される、第1基板10及び第2基板12を含み、第1基板10及び第2基板12が互いに対向する各々の面には、第1基板10及び第2基板12の間に配置される、液晶層22を駆動させるための電極が形成される。

30

【0035】

本実施形態で第1基板10及び第2基板12は、一对の短辺と長辺とを有する長方形態のガラス基板で形成される。

【0036】

また、液晶層22を駆動させるための電極として、第1基板10には、第1電極14を含む第1電極セット140及び第2電極16を含む第2電極セット160が形成され、第2基板12には、共通電極18が形成される。この場合、共通電極18は、通電極(一体の電極)からなることができる。

【0037】

このような第1電極14、第2電極16及び共通電極18は、例えば、インジウムスズ酸化物(ITO)のような透明材質で構成できる。また、第1基板10及び第2基板12の各々の外面には、一对の偏光板24a、24bが配置される。

40

【0038】

また、第1基板10と第2基板12とには、各々第1及び第2電極14、16と共通電極18とを覆う一对の配向膜20a、20bが、形成されることができる。

【0039】

以下では、図2を参照しながら、第1基板10に形成される第1電極セット140及び第2電極セット160の具体的な構造について説明する。

【0040】

図2は、図1の立体映像表示装置が有する第1基板上に形成された、第1電極セット1

50

40及び第2電極セット160の構造を示す平面図である。図2に示すように、第1電極セット140は、第1基板10の長辺に対応する方向(図2のY軸方向)に沿って延長形成された複数の第1電極14と、複数の第1電極14を電氣的に連結する第1連結電極14aと、第1連結電極14aの一侧で第1電極14と平行な方向に沿って形成される第1端子電極14bと、第1端子電極14bの端部に形成される第1連結端子14cと、を含む。

【0041】

第1電極14は、帯状パターンに形成されると共に、各第1電極14の間に、お互いに任意の間隔をおいて、第1基板10に平行配列される。

【0042】

また、第2電極セット160は、第1基板10の長辺に対応する方向に沿って延長形成された複数の第2電極16と、複数の第2電極16を電氣的に連結する第2連結電極16aと、第2連結電極16aの端部に形成される第2連結端子16cと、を含む。

【0043】

第2電極16は、第1基板10の長辺に対応する方向に沿って、帯状パターンに形成されると共に、第1電極14の間に各々平行配列される。

【0044】

次に、図3A及び図3Bを参照しながら、イメージ表示部のピクセル配列及び作動について説明する。図3A及び図3Bは、それぞれ、本実施形態における第1期間(t_1)及び第2期間(t_2)での、イメージ表示部のピクセル配列を示す概略図である。

【0045】

イメージ表示部100には、イメージ表示部100の縦方向(図3A及び図3BのY軸方向)に沿って延長形成されるサブピクセルからなる、第1ピクセル列30及び第2ピクセル列32が、イメージ表示部100の横方向(図3A及び図3BのX軸方向)に沿って、交互に反復配置される。

【0046】

図3Aに示すように、第1期間(t_1)には、第1ピクセル列30が、左眼用映像信号に対応して左眼用映像(LR、LG、LB)を表示し、第2ピクセル列32が、右眼用映像信号に対応して右眼用映像(RR、RG、RB)を表示する。このように、第1期間(t_1)の間、イメージ表示部には第1映像が表示される。なお、第1映像は、上記左眼用映像と、上記右眼用映像とを含む。

【0047】

また、イメージ表示部100が第1映像を表示する第1期間(t_1)には、第1端子電極14b(図2参照)及び第1連結電極14a(図2参照)を介して、第1連結端子14c(図2参照)から第1電極14(図2参照)に液晶駆動電圧が印加され、第2連結電極16a(図2参照)を介して、第2連結端子16c(図2参照)から第2電極16(図2参照)に基準電圧、例えば、接地電圧が印加される。また、共通電極18には、基準電圧が印加される。

【0048】

したがって、パララックスバリアがノーマリホワイト(normally white)モードの液晶表示素子である場合、液晶駆動電圧が印加される第1電極14の形成部位は、光遮断部となり、基準電圧が印加される第2電極16の形成部位は、光透過部となる。

【0049】

また、パララックスバリアがノーマリブラックモードの液晶表示素子である場合、液晶駆動電圧が印加される第1電極14の形成部位は、光透過部となり、基準電圧が印加される第2電極16の形成部位は、光遮断部となる。

【0050】

また、図3Bに示すように、第2期間(t_2)には第1期間(t_1)とは反対に、第1ピクセル列30に、右眼用映像信号に対応して右眼用映像(RR、RG、RB)を表示し、第2ピクセル列32には、左眼用映像信号に対応して左眼用映像(LR、LG、LB

10

20

30

40

50

）を表示する。このように、第 2 期間（ t_2 ）の間、イメージ表示部には第 2 映像が表示される。なお、第 2 映像は、上記右眼用映像と、上記左眼用映像とを含む。

【0051】

また、イメージ表示部が第 2 映像を表示する第 2 期間（ t_2 ）には、第 1 端子電極 14 b 及び第 1 連結電極 14 a を介して、第 1 連結端子 14 c から第 1 電極 14（図 2 参照）に基準電圧が印加され、第 2 連結電極 16 a を介して、第 2 連結端子 16 c から第 2 電極 16 に液晶駆動電圧が印加される。また、共通電極 18 には基準電圧が印加される。

【0052】

したがって、パララックスバリアがノーマリホワイトモードの液晶表示素子である場合、液晶駆動電圧が印加される第 2 電極 16 の形成部位は、光遮断部となり、基準電圧が印加される第 1 電極 14 の形成部位は、光透過部となる。

10

【0053】

また、パララックスバリアがノーマリブラックモードの液晶表示素子である場合、液晶駆動電圧が印加される第 2 電極 16 の形成部位は、光透過部となり、基準電圧が印加される第 1 電極 14 の形成部位は、光遮断部となる。

【0054】

このような立体映像表示装置の駆動により、使用者の左眼には、第 1 期間（ t_1 ）の間、第 1 ピクセル列 30 のイメージが提供され、第 2 期間（ t_2 ）の間、第 2 ピクセル列 32 のイメージが提供される。

【0055】

また、使用者の右眼には、これとは反対に第 1 期間（ t_1 ）の間、第 2 ピクセル列 32 のイメージが提供され、第 2 期間（ t_2 ）の間、第 1 ピクセル列 30 のイメージを見るようになる。したがって、使用者は、2 次元映像と同一な解像度を有する立体映像を見ることができる。

20

【0056】

この場合、使用者に自然な立体映像を提供するためには、第 1 期間（ t_1 ）と第 2 期間（ t_2 ）との間で互いに反対に形成される光遮断部または光透過部のパターンにおいて、第 1 期間（ t_1 ）に形成される光遮断部と第 2 期間（ t_2 ）に形成される光遮断部とは、互いに同一な光透過度を維持しなければならない。同様に、第 1 期間（ t_1 ）に形成される光透過部と、第 2 期間（ t_2 ）に形成される光透過部とは互いに同一な光透過度を維持しなければならない。

30

【0057】

これのために、第 1 期間（ t_1 ）の間に第 1 電極 14 に印加される電圧と、第 2 期間（ t_2 ）の間第 2 電極 16 に印加される電圧との大きさは、互いに同一でなければならない。

【0058】

しかし、図 2 のように、第 1 連結端子 14 c から第 1 電極 14 に達する経路と、第 2 連結端子 16 c から第 2 電極 16 に達する経路とには、差がある。

【0059】

つまり、第 1 連結端子 14 c と第 2 連結端子 16 c とに、同一な電圧が印加されると仮定すれば、第 1 電極 14 には、第 1 端子電極 14 b を経て第 1 連結電極 14 a まで到達する過程で、第 1 端子電極 14 b の抵抗による電圧降下が発生して、第 2 電極 16 に比べて実質的に低い電圧が印加される。

40

【0060】

したがって、本実施形態では、第 1 連結端子 14 c と第 2 連結端子 16 c とに互いに異なる大きさを有する電圧を印加する。以下では、図 4 を参照して、当該異なる大きさ有する電圧について、図 4 を参照して詳細に説明する。

【0061】

図 4 は、パララックスバリアの駆動時、第 1 連結端子 14 c 及び第 2 連結端子 16 c に印加される電圧を概略的に示したグラフである。

50

【0062】

前述のように、第1期間(t_1)で、第1電極セット140(図2参照)に含まれる第1連結端子14c(図2参照)には第1液晶駆動電圧(V_1)を印加し、第2電極セット160(図2参照)に含まれる第2連結端子16c(図2参照)には基準電圧を印加する。また、第2期間(t_2)には、第1連結端子14cには基準電圧を印加し、第2連結端子16cには第2液晶駆動電圧(V_2)を印加する。

【0063】

このとき、第1期間(t_1)の間、第1連結端子14cに印加される第1液晶駆動電圧(V_1)は、第2期間(t_2)の間、第2連結端子16cに印加される第2液晶駆動電圧(V_2)より大きい値を有する。

10

【0064】

ただし、本実施形態で第1液晶駆動電圧(V_1)の大きさが、第2液晶駆動電圧(V_2)の大きさの1.5倍未満である場合には、電圧降下による輝度の差を減らすことが難しい。

【0065】

また、本実施形態で、第1液晶駆動電圧(V_1)の大きさが第2液晶駆動電圧(V_2)の大きさの2倍を超える場合、第1端子電極14bによる電圧降下を考慮しても、第1電極14に、第2電極16に印加される電圧よりさらに大きい電圧が印加されるため、第1電極14の形成部位の輝度が、第2電極16の形成部位の輝度より大きくなる恐れがある。

20

【0066】

したがって、第1連結端子14cに印加される第1液晶駆動電圧(V_1)の大きさは、第2連結端子16cに印加される第2液晶駆動電圧(V_2)の大きさの1.5倍~2倍にすることができる。

【0067】

しかし、本発明は、本実施形態で提示する上記の電圧比に限定されるわけではなく、電圧比は、電極の構造及び駆動条件によって変更できる。

【0068】

このような駆動方法により、第1端子電極14bの抵抗による電圧降下によって発生する、第1電極14に印加される電圧と、第2電極16に印加される電圧との差は、補償される。よって、各電極が位置する部位でのパララックスバリアの透過輝度の差を減らすことができる。

30

【0069】

以下で、表1及び図5を参照しながら、本実施形態の効果について説明する。表1は、及び図5は、本実施形態への効果を測定した実験結果(印加電圧による透過輝度の変化)を示す測定結果表及びグラフである。本実験では、ノーマリホワイモードの液晶表示素子を製作し、各電極の印加電圧変化による透過輝度を測定した。図5の縦軸は、透過輝度を表し、横軸は、電圧を表す。上記測定は、第1連結端子14aと第216aとに、電圧を2V~10Vの範囲で印加し、それぞれの光遮断部での透過輝度を測定したものであり、同実験を2回行った結果を示している。

40

【0070】

表1及び図5に示すように、第1連結端子14aと、第2連結端子16aと、に同一な電圧を印加する場合、第1電極14の形成部位の透過輝度は、第2電極16の形成部位の透過輝度より高くなる。

【0071】

つまり、ノーマリホワイモードの液晶表示素子で、第1電極に、電圧降下によって第2電極より低い電圧が印加されて、光遮断部の遮断度が低くなることにより、第1電極が形成された部位で、相対的に透過輝度が高くなる。

【0072】

しかし、第2連結端子に5Vの電圧を印加し、第1連結端子に5Vの電圧より高い8.

50

5 V の電圧を印加した場合、第 1 電極と第 2 電極とが形成された部位でパララックスバリアは、互いに同一な透過輝度を示す。

【 0 0 7 3 】

【 表 1 】

印 加 電 圧 (V)	透 過 輝 度 (μW)			
	実 験 1		実 験 2	
	第 1 電 極	第 2 電 極	第 1 電 極	第 2 電 極
2				
2.1		19.91		19.97
2.2		19.24		19.26
2.3		18.56		18.61
2.4		17.96		17.98
2.5		17.36		17.37
2.6	20.02	16.78	20.00	16.78
2.7	19.53	16.25	19.51	16.24
2.8	19.06	15.75	19.05	15.75
3	18.17	14.88	18.16	14.85
3.5	16.19	13.27	16.20	13.20
4	14.73	12.25	14.73	12.16
4.5	13.66	11.60	13.67	11.52
<u>5</u>	12.91	<u>11.20</u>	12.91	<u>11.13</u>
5.5	12.37	10.95	12.34	10.89
6	11.99	10.81	11.95	10.77
6.5	11.72	10.74	11.67	10.70
7	11.52	10.70	11.46	10.68
7.5	11.37	10.70	11.46	10.68
8	11.27	10.72	11.20	10.70
<u>8.5</u>	<u>11.20</u>	10.75	<u>11.13</u>	10.73
9	11.14	10.78	11.07	10.76
10	11.08	10.86	11.01	10.84

10

20

30

40

50

【 0 0 7 4 】

(第 2 の実施形態)

次に、図 6 ~ 図 9 を参照して、本発明の第 2 の実施形態について、詳細に説明する。図 6 は、本実施形態に係る駆動方法によって、駆動される立体映像表示装置を示す断面図である。本実施形態の立体映像表示装置は、使用者の選択に応じてイメージ表示部及びパララックスバリアを回転させることにより、ポートレート (portrait) 型の第 1 モードまたはランドスケープ (landscape) 型の第 2 モードへの変換が、可能であるように構成される。

【 0 0 7 5 】

図 6 に示すように、立体映像表示装置は、イメージ表示部 3 0 0 と、イメージ表示部 3 0 0 の一面に対向配置されるパララックスバリア 4 0 0 と、を含む。

【 0 0 7 6 】

本実施形態でパララックスバリア 4 0 0 は、任意の間隔をおいて配置される第 1 基板 4 0 及び第 2 基板 4 2 を含む。また、第 1 基板 4 0 と第 2 基板 4 2 との間には、液晶層 5 2 が配置される。そして、第 1 基板 4 0 と第 2 基板 4 2 とが互いに対向する各々の面には、液晶層 5 2 を駆動させるための電極が配置される。当該電極として、第 1 基板 4 0 には、第 1 電極 4 4 を含む第 1 電極セット 4 4 0 と、第 2 電極 4 6 を含む第 2 電極セット 4 6 0

とが形成され、第 2 基板 12 に第 3 電極 48 を含む第 3 電極セット 480 と、第 4 電極 49 (図 6 中に図示せず) を含む第 4 電極セット 490 とが形成される。

【0077】

本実施形態における立体映像表示装置の残りの構成は、前述の第 1 実施形態の構成と同一であるので詳細な説明を省略する。よって、以下では、第 2 基板 42 に形成された電極の構造について説明する。ただし、第 1 実施形態の配向膜 20a、20b と、偏光板 24a、24b とは、それぞれ、本実施形態で、配向膜 50a、50b と、偏光板 54a、54b とする (図 6 参照)。

【0078】

図 7A と図 7B とは、第 2 基板 42 に形成された、第 3 電極セット 480 及び第 4 電極セット 490 の構造を示したものである。また、図 7A は、第 2 実施形態におけるポートレート型の第 1 モードの状態を、図 7B は、ランドスケープ型の第 2 モードの状態を示している。

10

【0079】

第 3 電極セット 480 は、第 2 基板 42 の短辺に対応する方向 (図 7A の X 軸方向) に沿って延長形成された複数の第 3 電極 48 と、複数の第 3 電極 48 を電氣的に連結する第 3 連結電極 48a と、第 3 連結電極 48a の端部に形成される第 3 連結端子 48c と、を含む。

【0080】

第 3 電極 48 は、帯状パターンに形成されると共に、各第 3 電極 48 の間に、お互いに任意の間隔をおいて、第 1 基板 10 に平行配列される。

20

【0081】

また、第 4 電極セット 490 は、第 2 基板 42 の短辺 (図 7A の X 軸方向) に対応する方向に沿って延長形成された複数の第 4 電極 49 と、複数の第 4 電極 49 を電氣的に連結する第 4 連結電極 49a と、第 4 連結電極 49a の一側で第 4 電極 49 と平行な方向に沿って形成される第 4 端子電極 49b と、第 4 端子電極 49b の端部に形成される第 4 連結端子 49c と、を含む。

【0082】

第 4 電極 49 は、第 2 基板 42 の短辺 (図 7A の X 軸方向) に対応する方向に沿って、帯状パターンに形成されると共に、第 3 電極 48 の間に各々平行配列される。

30

【0083】

次に、本実施形態におけるイメージ表示部のピクセル配列及び作動について説明する。上記のように、本発明の第 2 実施形態による立体映像表示装置は、ポートレート型の第 1 モードとランドスケープの第 2 モードとへの変換が可能である。

【0084】

ただし、ポートレート型の第 1 モードでのイメージ表示部のピクセル配列及び作動は、前述の第 1 実施形態でのピクセル配列及び作動と同一であるのでその説明を省略し、以下では、ランドスケープ型の第 2 モードでのイメージ表示部のピクセル配列及び作動について説明する。

【0085】

また、図示していないが、ポートレート型の第 1 モードで、第 1 基板に形成される第 3 電極 48 及び第 4 電極 49 には、全て基準電圧が印加される。すなわち、第 3 電極 48 及び第 4 電極 49 は、上記の第 1 実施形態の共通電極と同一な役割を果たす。

40

【0086】

図 8A 及び図 8B は、それぞれ、各々第 2 実施形態の第 2 モードにおける第 1 期間 (t1) 及び第 2 期間 (t2) の間のイメージ表示部のピクセル配列を示す。

【0087】

イメージ表示部 300 には、イメージ表示部 300 の縦方向 (図 8A 及び図 8B の Y 軸方向) に沿って延長形成されるサブピクセルからなる、第 1 ピクセル行 60 及び第 2 ピクセル行 62 が、イメージ表示部 300 の横方向 (図 8A 及び図 8B の X 軸方向) に沿って

50

交互に反復配置される。

【0088】

図8Aに示すように、第1期間(t_1)には、第1ピクセル行60は、左眼用映像信号に対応して左眼用映像(LR、LG、LB)を表示し、第2ピクセル行62は、右眼用映像信号に対応して右眼用映像(RR、RG、RB)を表示する。このように、第1期間(t_1)の間、イメージ表示部には第3映像が表示される。なお、第3映像は、上記左眼用映像と、上記右眼用映像とを含む。

【0089】

また、イメージ表示部300が第3映像を表示する第1期間(t_1)には、第3連結電極48a(図7A参照)を介して、第3連結端子48c(図7A参照)から第3電極48(図7A参照)に液晶駆動電圧が印加され、第4端子電極49b(図7A参照)及び第4連結電極49a(図7A参照)を介して、第4連結端子49c(図7A参照)から第4電極49(図7A参照)に基準電圧、例えば、接地電圧が印加される。

10

【0090】

また、図示してはいないが、第2モードで、第1基板に形成される第1電極44及び第2電極46には、全て基準電圧が印加される。すなわち、第1電極44及び第2電極46は、上記の第1実施形態の共通電極と同一な役割を果たす。

【0091】

したがって、パララックスバリアがノーマリホワイトモードの液晶表示素子である場合、液晶駆動電圧が印加される第3電極48の形成部位は光遮断部となり、基準電圧が印加される第4電極49の形成部位は光透過部となる。

20

【0092】

また、パララックスバリアがノーマリブラックモードの液晶表示素子である場合、液晶駆動電圧が印加される第3電極48の形成部位は光透過部となり、基準電圧が印加される第4電極49の形成部位は光遮断部となる。

【0093】

また、図8Bに示したように、第2期間(t_2)には第1期間(t_1)とは反対に、第1ピクセル行60に右眼用映像信号に対応して右眼用映像(RR、RG、RB)を表示し、第2ピクセル行62には左眼用映像信号に対応して左眼用映像(LR、LG、LB)を表示する。このように第2期間(t_2)の間、イメージ表示部には第4映像が表示される。なお、第4映像は、上記右眼用映像と、上記左眼用映像とを含む。

30

【0094】

イメージ表示部が、第4映像を表示する第2期間(t_2)には、第3連結電極48aを介して、第3連結端子48cから第3電極48に基準電圧が印加され、第4端子電極49b及び第4連結電極49aを介して、第4連結端子49cから第4電極49に液晶駆動電圧が印加される。

【0095】

また、上記の第1期間(t_1)の場合と同様に、第1電極40及び第2電極42には全て基準電圧が印加されて、上記共通電極と同様の役割を果たす。

【0096】

したがって、パララックスバリアがノーマリホワイトモードの液晶表示素子である場合、液晶駆動電圧が印加される第4電極49の形成部位は光遮断部となり、基準電圧が印加される第3電極48の形成部位は光透過部となる。

40

【0097】

また、パララックスバリアがノーマリブラックモードの液晶表示素子である場合、液晶駆動電圧が印加される第4電極49の形成部位は光透過部となり、基準電圧が印加される第3電極48の形成部位は光遮断部となる。

【0098】

このような立体映像表示装置の駆動により、使用者の左眼には、第1期間(t_1)の間で第1ピクセル行60のイメージが提供され、第2期間(t_2)の間で第2ピクセル行6

50

2 のイメージが提供される。

【0099】

また、使用者の右眼には、これとは反対に、第1期間(t_1)の間で第2ピクセル行62のイメージが提供され、第2期間(t_2)の間で第1ピクセル行60のイメージが提供される。したがって、使用者は、2次元映像と同一な解像度を有する立体映像を見ることができる。

【0100】

この場合、使用者に自然な立体映像を提供するためには、第1期間(t_1)と第2期間(t_2)との間、互いに反対に形成される光遮断部または光透過部のパターンにおいて、第1期間(t_1)に形成される光遮断部と、第2期間(t_2)に形成される光遮断部とは、互いに同一な光透過度を維持しなければならない。同様に、第1期間(t_1)に形成される光透過部と、第2期間(t_2)に形成される光透過部とは、互いに同一な光透過度を維持しなければならない。

【0101】

このために、第1期間(t_1)の間に第3電極48に印加される電圧と、第2期間(t_2)の間に第4電極49に印加される電圧との大きさは、同一でなければならない。

【0102】

しかし、図7Aのように、第3連結端子48cから第3電極48に達する経路と、第4連結端子49cから第4電極49に達する経路には、差がある。

【0103】

つまり、第3連結端子48cと第4連結端子49cとに、同一な電圧を印加すると仮定すれば、第4電極49には、第4端子電極49bを経て第4連結電極49aまで到達する過程で、第4端子電極49bの抵抗による電圧降下が発生して、第3電極48に比べて実質的に低い電圧が印加される。

【0104】

したがって、本実施形態では、第3連結端子48cと第4連結端子49cとに互いに異なる大きさを有する電圧を印加する。以下では、図9を参照して、当該異なる大きさ有する電圧について、図9を参照して詳細に説明する。

【0105】

図9は、パララックスバリアの駆動時、第3連結端子48c及び第4連結端子49cに印加される電圧を概略的に示したグラフである。

【0106】

前述のように、第1期間(t_1)には、第3連結端子48c(図7A参照)に第3液晶駆動電圧(V_3)を印加し、第4連結端子49c(図7A参照)に基準電圧を印加する。

【0107】

また、第2期間(t_2)には、第3連結端子48cに基準電圧を印加し、第4連結端子49cに第4液晶駆動電圧(V_4)を印加する。

【0108】

この時、第2期間(t_2)の間、第4連結端子49cに印加される第4液晶駆動電圧(V_4)は、第1期間(t_1)の間、第3連結端子48cに印加される第3液晶駆動電圧(V_3)より大きい値を有する。

【0109】

ただし、本実施形態で第4液晶駆動電圧(V_4)の大きさが、第3液晶駆動電圧(V_3)の大きさの1.5倍未満である場合には、電圧降下による輝度の差を減らすのが難しい。

【0110】

また、本実施形態で、第4液晶駆動電圧(V_4)の大きさが第3液晶駆動電圧(V_3)の大きさの2倍を超える場合、第4端子電極49bによる電圧降下を考慮しても、第4電極49に、第3電極48に印加される電圧よりさらに大きい電圧が印加されるため、第4電極49の形成部位の輝度が、第3電極48の形成部位の輝度より大きくなる恐れがある

10

20

30

40

50

。

【0111】

したがって、第4連結端子49cに印加される第4液晶駆動電圧(V4)の大きさは、第3連結端子48cに印加される液晶駆動電圧(V3)の大きさの1.5倍~2倍にすることができる。

【0112】

しかし、本発明は、本実施形態で提示する上記の電圧比に限定されるわけではなく、電圧比は、電極の構造及び駆動条件によって変更できる。

【0113】

このような駆動方法により、ランドスケープ型の第2モードで、第4端子電極49bの抵抗による電圧降下によって発生する、第3電極48に印加される電圧と第4電極49に印加される電圧との差は、補償される。よって、各電極が位置する部位でのパララックスバリアの透過輝度の差を減少することができる。

【0114】

以上説明したように、本発明の第1及び第2実施形態に係る立体映像表示装置の駆動方法によれば、パララックスバリア200、400の各電極に、互いに異なる電圧を印加することにより、各電極で起こる互いに異なる大きさの電圧降下を補償することができる。よって、各電極に対応する部位で、実質的に同一な光透過度を維持することができる。したがって、時分割方式を使用して高解像度の立体映像を鑑賞でき、電極の経路の差による電圧降下による立体映像画質の低下を防止することができる。

【0115】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【産業上の利用可能性】

【0116】

本発明は、立体映像表示装置の駆動方法に適用可能であり、特にパララックスバリア(parallax barrier)を使用するオートステレオスコープ(autostereoscopy)方式の立体映像表示装置の駆動方法に、適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0117】

【図1】本発明の第1実施形態に係る駆動方法によって駆動される立体映像表示装置を示す断面図である。

【図2】図1の立体映像表示装置が有する第1基板上に形成された電極の構造を示す平面図である。

【図3A】同実施形態に係る第1期間(t1)での、イメージ表示部のピクセル配列を示す概略図である。

【図3B】同実施形態に係る第2期間(t2)での、イメージ表示部のピクセル配列を示す概略図である。

【図4】同実施形態に係る第1連結端子及び第2連結端子に印加される電圧を示すグラフである。

【図5】同実施形態に係る印加電圧による透過輝度の変化を示すグラフである。

【図6】本発明の第2実施形態に係る駆動方法によって駆動される立体映像表示装置を示す断面図である。

【図7A】図6の立体映像表示装置が有する第2基板上に形成された電極の第1モードでの構造を示す平面図である。

【図7B】図6の立体映像表示装置が有する第2基板上に形成された電極の第2モードでの構造を示す平面図である。

【図8A】同実施形態に係る第2モードにおける第1期間(t1)でのイメージ表示部の

ピクセル配列を示す概略図である。

【図 8 B】同実施形態に係る第 2 モードにおける第 2 期間 (t 2) でのイメージ表示部のピクセル配列を示す概略図である。

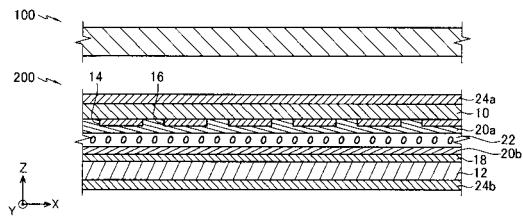
【図 9】同実施形態に係る第 3 連結端子及び第 4 連結端子に印加される電圧を示すグラフである。

【符号の説明】

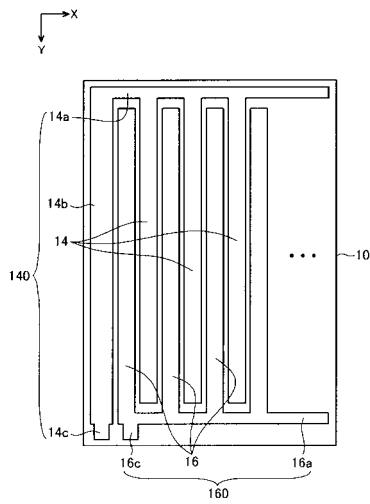
【 0 1 1 8 】

1 0、4 0	第 1 基板	
1 2、4 2	第 2 基板	
1 4、4 4	第 1 電極	10
1 4 a	第 1 連結電極	
1 4 b	第 1 端子電極	
1 4 c	第 1 連結端子	
1 6、4 6	第 2 電極	
1 6 a	第 2 連結電極	
1 6 c	第 2 連結端子	
1 8	共通電極	
2 0 a、2 0 b、5 0 a、5 0 b	配向膜	
2 2、5 2	液晶層	
2 4 a、2 4 b、5 4 a、5 4 b	偏光板	20
3 0	第 1 ピクセル列	
3 2	第 2 ピクセル列	
4 8	第 3 電極	
4 8 a	第 3 連結電極	
4 8 c	第 3 連結端子	
4 9	第 4 電極	
4 9 a	第 4 連結電極	
4 9 b	第 4 端子電極	
4 9 c	第 4 連結端子	
6 0	第 1 ピクセル行	30
6 2	第 2 ピクセル行	
1 0 0、3 0 0	イメージ表示部	
1 4 0	第 1 電極セット	
1 6 0	第 2 電極セット	
2 0 0、4 0 0	パララックスバリア	
4 8 0	第 3 電極セット	
4 9 0	第 4 電極セット	

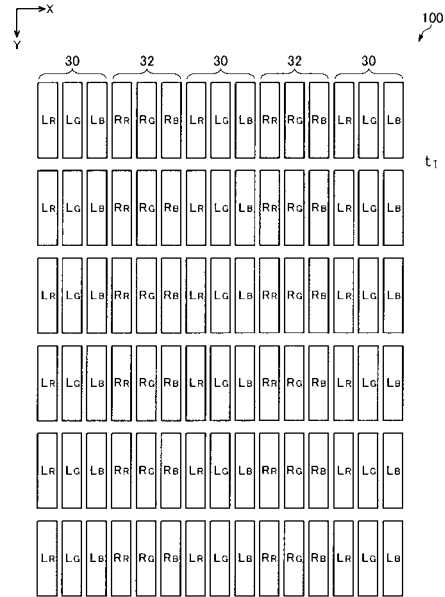
【図 1】



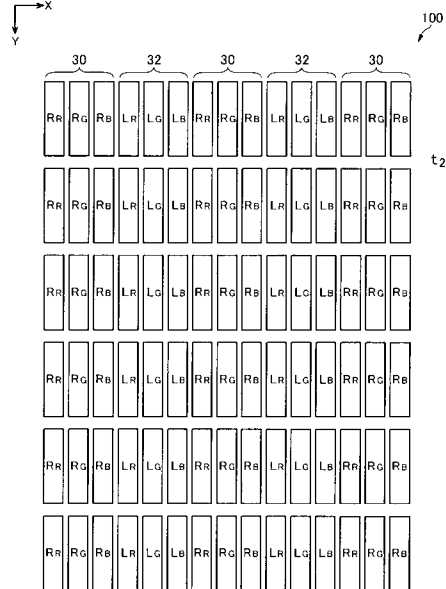
【図 2】



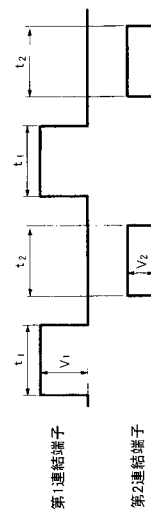
【図 3 A】



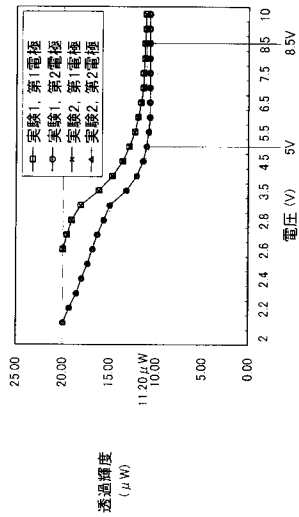
【図 3 B】



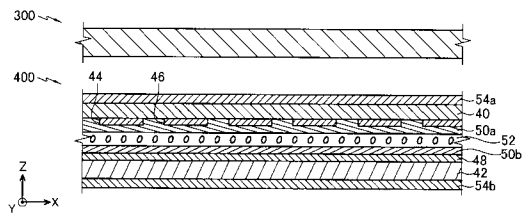
【図 4】



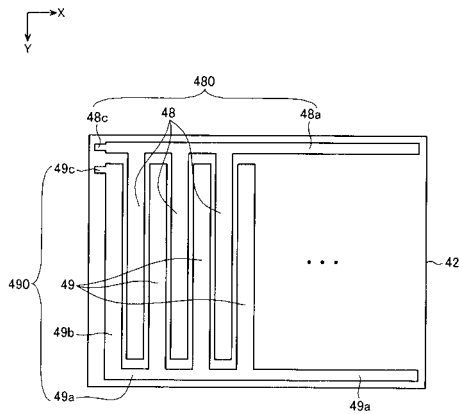
【図 5】



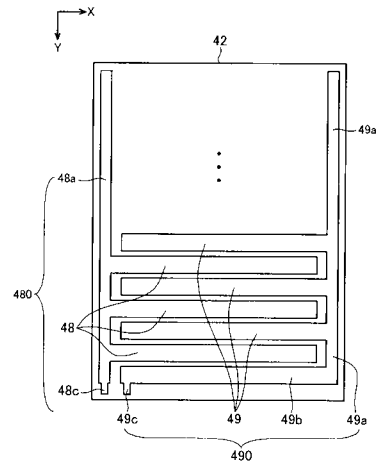
【図 6】



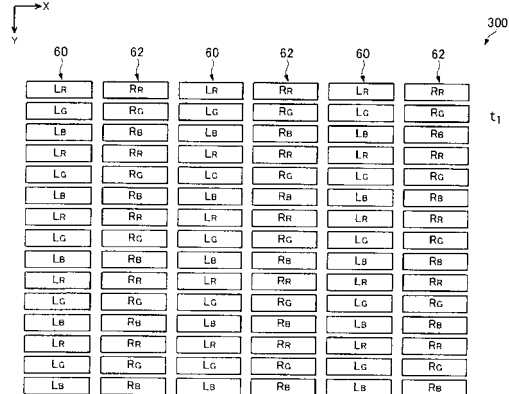
【図 7 B】



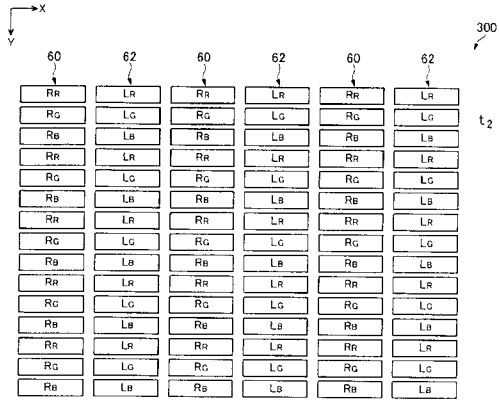
【図 7 A】



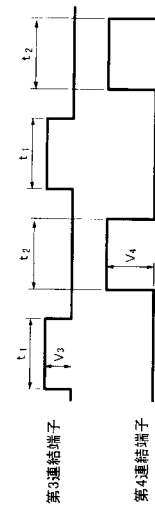
【図 8 A】



【図 8 B】



【図 9】



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 3/20 (2006.01)	G 0 9 G	3/20	6 6 0 X	5 C 0 6 1		
H 0 4 N 13/04 (2006.01)	G 0 9 G	3/20	6 2 3 C	5 C 0 8 0		
	G 0 9 G	3/20	6 2 3 D			
	G 0 9 G	3/20	6 4 2 A			
	H 0 4 N	13/04				

- (72)発明者 具 ▲ジャ▼昇
大韓民国京畿道水原市霊通区▲シン▼洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 南 熙
大韓民国京畿道水原市霊通区▲シン▼洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 張 亨旭
大韓民国京畿道水原市霊通区▲シン▼洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 金 範植
大韓民国京畿道水原市霊通区▲シン▼洞 5 7 5 番地
- (72)発明者 宋 明燮
大韓民国京畿道水原市霊通区▲シン▼洞 5 7 5 番地

F ターム(参考) 2H088 EA06 EA07 EA35 HA02 HA06 MA04
2H092 GA03 GA13 NA01 PA06 RA01 RA10
2H093 NA01 NA28 NB02 NB04 NC16 ND05 ND09 NE03 NG08 NG11
NG13
2H199 BA09 BA68 BB43 BB52 BB64
5C006 AC17 AC21 AF71 BB08 BB12 BC11 BC23 EC12 FA22
5C061 AA06 AB14 AB16
5C080 AA10 BB05 CC04 DD05 EE28 FF12 JJ04 JJ05 JJ06

专利名称(译)	用于驱动立体图像显示设备的方法		
公开(公告)号	JP2007171908A	公开(公告)日	2007-07-05
申请号	JP2006184396	申请日	2006-07-04
申请(专利权)人(译)	三星エスディアイ株式会社		
[标]发明人	李孝眞 李璋斗 具ジャ昇 南熙 張亨旭 金範植 宋明燮		
发明人	李 孝眞 李 璋斗 具 ▲ジャ▼昇 南 熙 張 亨旭 金 範植 宋 明燮		
IPC分类号	G09G3/36 G02B27/22 G02F1/13 G02F1/1343 G02F1/133 G09G3/20 H04N13/04		
CPC分类号	H04N13/133 H04N13/315 H04N13/398		
FI分类号	G09G3/36 G02B27/22 G02F1/13.505 G02F1/1343 G02F1/133.505 G09G3/20.660.X G09G3/20.623.C G09G3/20.623.D G09G3/20.642.A H04N13/04 G02B30/20 G02B30/31 H04N13/04.130 H04N13/04.970 H04N13/315 H04N13/398		
F-TERM分类号	2H088/EA06 2H088/EA07 2H088/EA35 2H088/HA02 2H088/HA06 2H088/MA04 2H092/GA03 2H092/GA13 2H092/NA01 2H092/PA06 2H092/RA01 2H092/RA10 2H093/NA01 2H093/NA28 2H093/NB02 2H093/NB04 2H093/NC16 2H093/ND05 2H093/ND09 2H093/NE03 2H093/NG08 2H093/NG11 2H093/NG13 2H199/BA09 2H199/BA68 2H199/BB43 2H199/BB52 2H199/BB64 5C006/AC17 5C006/AC21 5C006/AF71 5C006/BB08 5C006/BB12 5C006/BC11 5C006/BC23 5C006/EC12 5C006/FA22 5C061/AA06 5C061/AB14 5C061/AB16 5C080/AA10 5C080/BB05 5C080/CC04 5C080/DD05 5C080/EE28 5C080/FF12 5C080/JJ04 5C080/JJ05 5C080/JJ06 2H193/ZA27 2H193/ZB51 2H193/ZD32 2H193/ZD34 2H193/ZP03 2H193/ZR10 2H193/ZR18		
优先权	1020050127720 2005-12-22 KR		
其他公开文献	JP4949755B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够在对应于每个电极的部分保持相同透光率的立体视频显示装置的驱动方法。 提供了用于以时分方式显示左眼图像和右眼图像的图像显示单元（100,300）以及第一电极组（140）和第二电极组（160），以及图像显示单元以及用于在用户的左眼方向和右眼方向上分别从用户的左眼方向和右眼方向分别提供用于左眼图像和用于右眼图像的时间分割和分离的视差屏障200,400。在该驱动方法中，在第一时段期间，第一液晶驱动电压（V1）被施加到第一电极组140，并且在第二时段期间，第一液晶驱动电压（V1）被施加到第二电极组160。并且施加具有与第一液晶驱动电压（V1）的幅度不同的幅度的第二液晶驱动电压（V2）。 点域4

