

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成 21 年 1 月 15 日 (2009.1.15)

【公表番号】特表 2008-521064 (P2008-521064A)

【公表日】平成 20 年 6 月 19 日 (2008.6.19)

【年通号数】公開・登録公報 2008-024

【出願番号】特願 2007-543455 (P2007-543455)

【国際特許分類】

G 0 2 B 27/26 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

G 0 2 F 1/1362 (2006.01)

G 0 2 F 1/1337 (2006.01)

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

H 0 4 N 13/04 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 B 27/26

G 0 2 F 1/13 5 0 5

G 0 2 F 1/1335 5 1 0

G 0 2 F 1/1362

G 0 2 F 1/1337

G 0 2 B 5/30

H 0 4 N 13/04

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 11 月 20 日 (2008.11.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに角度を成すように配置され、各々が面偏光によって形成された画像を提供する 1 対の広視野角ディスプレイと、

一方の前記ディスプレイからの光を透過させ他方の前記ディスプレイからの光を反射するように前記ディスプレイ間に配置されたビームコンバイナと、

を備え、

透過光および反射光が前記ビームコンバイナを介して実質的に同一の方向に供給され、

一方の前記広視野角ディスプレイが実質的に垂直の偏光を有し、前記広視野角ディスプレイの他方が実質的に水平の偏光を有する、

ことを特徴とするディスプレイシステム。

【請求項 2】

前記ディスプレイが実質的に同一であり、各々の前記ディスプレイが 1 対の偏光子および前記 1 対の偏光子間に設けられた光学活性材料を関連して有し、前記光学活性材料がそれ自体を透過する光の偏光方向を変化させるように又はさせないように動作可能である、請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 3】

一方の前記ディスプレイの前記偏光子が他方の前記ディスプレイの対応する偏光子に対

して90度回転している、請求項2に記載のディスプレイシステム。

【請求項4】

前記ディスプレイが同一の幅を有し、前記ディスプレイが同一の高さを有し、前記ビームコンバイナから見たときにそれぞれの幅および高さが実質的に一致している、請求項1から3のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項5】

前記ディスプレイがアクティブマトリクス液晶ディスプレイ（AMLCD）である、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項6】

各々の前記ディスプレイが少なくとも170度の視野角を有する、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項7】

各々の前記ディスプレイが面内スイッチング（IPS）液晶ディスプレイ（LCD）である、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項8】

各々の前記ディスプレイがマルチドメイン垂直整合（MVA）LCDである、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項9】

各々の前記ディスプレイが軸対称垂直整合（ASV）LCDである、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項10】

各々の前記ディスプレイが広い水平視野角および広い垂直視野角を維持する、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項11】

各々の前記ディスプレイが法線視方向から垂直方向に少なくとも80度の範囲の視野角に亘って少なくとも10：1のコントラスト比を維持する、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項12】

一方の前記ディスプレイが法線方向視角から水平方向に少なくとも80度の範囲の視野角に亘って少なくとも10：1のコントラスト比を維持する、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項13】

前記ディスプレイが互いに約60度から約140度の範囲の角度を成すように配置されている、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項14】

前記ディスプレイが互いに約90度から約120度の範囲の角度を成すように配置されている、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項15】

前記ビームコンバイナが前記2つのディスプレイ間の角度のほぼ二等分線上に位置する、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項16】

一方の前記ディスプレイに提示するデータを反転させて、他方の前記ディスプレイによって表示されるデータに対して反転した状態で表示するデータ処理システムをさらに含む、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項17】

前記データ処理システムが輝度補償手段を含む、請求項16に記載のディスプレイシステム。

【請求項18】

前記輝度補償手段が垂直偏光画像の輝度ばらつきを補償する、請求項17に記載のディスプレイシステム。

【請求項 19】

前記ビームコンバイナが偏光ビームスプリッタである、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 20】

前記ビームコンバイナが第 1 の方向に沿った偏光を有する光を優先的に透過させ、前記第 1 の方向に直交する第 2 の方向に沿った偏光を有する光を優先的に反射する、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 21】

各々の前記ディスプレイが 1 . 5 メガピクセルよりも高い解像度を有する、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 22】

前記ディスプレイが約 160 度の垂直視野角範囲内でグレーレベルの反転を示さない、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 23】

前記ディスプレイが約 160 度の水平視野角範囲内でグレーレベルの反転を示さない、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 24】

両方の前記のディスプレイが短辺と長辺とを有する矩形であり、前記ディスプレイの向きは、両方の前記のディスプレイの短辺または長辺が共通の直線軸に平行であり、一方の前記ディスプレイが前記直線軸に平行な偏光方向を有し、他方の前記ディスプレイが前記直線軸に直交する偏光方向を有するようになっている、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 25】

各々の前記ディスプレイが少なくとも 160 度の水平視野角を有する、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 26】

各々の前記ディスプレイが少なくとも 160 度の垂直視野角を有する、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 27】

両方の前記のディスプレイからの光が前記ビームコンバイナを介して共通の光路に供給されて見られるようになっており、前記ビームコンバイナからの光を受け取って両方の前記のディスプレイからの像を前記共通の光路とは別のさらなる光路を介して提供するように、前記ビームコンバイナに対して設けられたミラーをさらに含む、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 28】

各々の前記ディスプレイが、
互いに直交する偏光を有する前偏光子および後偏光子と、
前記後偏光子の向きに一致するデュアル輝度上昇フィルム (DBEF) と、
を含む、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 29】

前記ディスプレイからの画像を右目で見える画像と左目で見える画像とに分離するために偏光子が用いられる、上記請求項のいずれかに記載のディスプレイシステム。

【請求項 30】

前記偏光子が眼鏡フレーム内の偏光レンズである、請求項 29 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 31】

立体的画像を表示する方法であって、

第 1 の広視野角ディスプレイ上の左目画像と第 2 の広視野角ディスプレイ上の右目画像とを同時に表示し、前記左目画像と前記右目画像とが互いに直交する方向の光学偏光を有するようにすることと、

ビームコンバイナであって、一方が前記ビームコンバイナから直接見ることができ、他方が前記ビームコンバイナからの反射光によって見ることができるよう、前記2つの広視野角ディスプレイに対して配置されたビームコンバイナを用いることと、

前記左目画像と前記右目画像とを共通の光路上で組み合わせ、左目画像部分の光学偏光と右目画像部分の光学偏光とが前記共通の光路内で異なり、前記画像部分が前記光学偏光に基づいて分離可能であるようにすることと、

を含む方法。

【請求項32】

1対の高解像度広視野角ディスプレイを含む高解像度広視野角立体ディスプレイシステムを提供する方法であって、各々の前記高解像度広視野角ディスプレイが相対的に垂直方向の面偏光子と相対的に水平方向の後偏光子とを有し、前記偏光子の一方が対応する前記高解像度広視野角ディスプレイの前方にあり他方が後方にある、高解像度広視野角立体ディスプレイシステムを提供する方法であって、

一方の前記高解像度広視野角ディスプレイに対して前記前後偏光子を90度回転させて方向づけし直すことと、

前記高解像度広視野角ディスプレイを互いに角度を成すように配置し、ビームコンバイナを、一方の前記高解像度広視野角ディスプレイからの光を透過させ他方の前記高解像度広視野角ディスプレイからの光を実質的に同一の方向に反射するように前記高解像度広視野角ディスプレイ間に設け、それにより前記ディスプレイからの光が直交偏光となるようにすることと、

を含む方法。

【請求項33】

ディスプレイシステムを製造する方法であって、

1対の偏光子と、光の偏光方向を選択的に変えるように動作可能なように前記偏光子間に設けられた光学材料とを有する第1の液晶ディスプレイ(LCD)を選択することと、

前記第1のLCDと実質的に同一の第2のLCDを選択することと、

前記第2のLCDの偏光子を、前記第1のLCDの対応する偏光子に実質的に直交するように前記光学材料に対して位置づけ直すことと、

を含む方法。

【請求項34】

前記第1および第2のLCDを互いに角度を成すように配置し、ビームコンバイナを、一方の前記LCDからの光を透過させ他方の前記LCDからの光を実質的に同一の方向に反射するように前記第1のLCDと前記第2のLCDとの間に設け、それにより前記LCDからの光が直交偏光となるようにすることをさらに含む、請求項33に記載の方法。

【請求項35】

液晶セルと、前記液晶セルの互いに対向する側に取り付けられた1対の偏光子とを有する液晶ディスプレイを準備する方法であって、

前記液晶セルから前記1対の偏光子を取り外し、前記液晶セルの互いに対向する側に、元の向きに対して90度の向きに取り付け直すことを含む方法。