

【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22年9月9日 (2010.9.9)

【公開番号】特開2008-268839(P2008-268839A)
 【公開日】平成20年11月6日 (2008.11.6)
 【年通号数】公開・登録公報2008-044
 【出願番号】特願2007-193072(P2007-193072)
 【国際特許分類】

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)
 G 0 2 B 27/02 (2006.01)
 G 0 2 F 1/13 (2006.01)
 G 0 9 F 9/00 (2006.01)
 G 0 2 F 1/1343 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 F 1/1335 5 0 5
 G 0 2 B 27/02 Z
 G 0 2 F 1/13 5 0 5
 G 0 9 F 9/00 3 1 3
 G 0 2 F 1/1343

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月22日 (2010.7.22)

【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】

第 1 の視方向に第 1 の画像を表示し、第 2 の視方向に第 2 の画像を表示する画像表示装置であって、

前記第 1 の画像の形成に用いられる複数の第 1 副画素と前記第 2 の画像の形成に用いられる複数の第 2 副画素とが設けられた画像形成部と、

遮光部と複数の開口部とを備え、前記各第 1 副画素からの光を前記第 1 の視方向に射出するとともに前記各第 2 副画素からの光を前記第 2 の視方向に射出する射出方向規制手段と、

前記複数の開口部の各々の内に配置され、隣接した前記第 1 副画素および前記第 2 副画素を通過する光のうち 1 色の所定の波長の光を透過するフィルタ要素と、を備える画像表示装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の画像表示装置であって、

前記複数の開口部内に配置された前記フィルタ要素の各々は、複数色から選択されるそれぞれ異なる色を有しており、

前記複数の第 1 副画素のうち、近接して配置されている第 1 副画素によって構成され、それぞれ異なる色の前記フィルタ要素に対応づけられている第 1 副画素群は、前記第 1 の画像の 1 画素を表しており、

前記複数の第 2 副画素のうち、近接して配置されている第 2 副画素によって構成され、それぞれ異なる色の前記フィルタ要素に対応づけられている第 2 副画素群は、前記第 2 の画像の 1 画素を表す、画像表示装置。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 記載の画像表示装置であって、

第 1 の面上に、前記第 1 の画像の形成に用いられる複数の第 1 副画素と前記第 2 の画像の形成に用いられる複数の第 2 副画素のそれぞれに対応する複数の画素電極が形成された第 1 の基板と、

前記複数の画素電極に対向して設けられた電極層と、

前記第 1 の面に対向する第 2 の面と前記第 2 の面の裏側の第 3 の面を有する第 2 の基板と、

前記複数の画素電極と電極層との間に介在する電気光学層と、を備え、

前記画像形成部は、前記複数の画素電極と、前記電極層と、前記電気光学層とから構成されている、画像表示装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の画像表示装置であって、

前記射出方向規制手段は、前記電極層と前記第 2 の基板の間に配置されている、画像表示装置。

【請求項 5】

請求項 3 または請求項 4 記載の画像表示装置であって、

前記第 1 の基板には、前記複数の第 1 副画素と前記複数の第 2 副画素のそれぞれに対応する前記各画素電極が、行方向および列方向に、それぞれ交互に形成されており、

前記射出方向規制手段は、前記遮光部および前記各開口部が、前記画素電極の配列の行方向および列方向に、交互に形成されたマトリクス構造を有している、画像表示装置。

【請求項 6】

請求項 5 記載の画像表示装置であって、

前記カラーフィルタは、各色の前記フィルタ要素が前記画素電極の配列の行方向に所定の順番で繰り返し並ぶように、かつ、同一色の前記フィルタ要素が 1 行および 1 列ずれて並ぶように配置されている、画像表示装置。

【請求項 7】

請求項 5 記載の画像表示装置であって、

前記カラーフィルタは、前記各色のフィルタ要素が前記画素電極の配列の行方向に所定の順番で繰り返し並ぶように、かつ、同一色のフィルタ要素が前記画素電極の配列の列方向に並ぶように配置される、画像表示装置。

【請求項 8】

請求項 3 または請求項 4 記載の画像表示装置であって、

前記第 1 の基板は、前記複数の第 1 副画素と前記複数の第 2 副画素のそれぞれに対応する前記複数の画素電極が、行方向に、それぞれ交互に形成されており、

前記射出方向規制手段は、前記遮光部および前記各開口部が、前記複数の画素電極の配列の行方向に、交互に形成された縦ストライプ構造を有する、画像表示装置。

【請求項 9】

請求項 8 記載の画像表示装置であって、

前記カラーフィルタは、各色の前記フィルタ要素が前記複数の画素電極の配列の行方向に所定の順番で繰り返し並ぶように、かつ、同一色のフィルタ要素が前記複数の画素電極の配列の列方向に並ぶように配置される、画像表示装置。

【請求項 10】

請求項 8 記載の画像表示装置であって、

前記カラーフィルタは、各色の前記フィルタ要素が前記画素電極配列の列方向に所定の順番で繰り返し並ぶように、かつ、同一色の前記フィルタ要素が前記画素電極配列の行方向に並ぶように配置されている、画像表示装置。

【請求項 11】

請求項 3 ないし請求項 10 いずれか記載の画像表示装置であって、

前記射出方向規制手段と前記電極層との間には、樹脂層が設けられている、画像表示装

置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

単一の画像表示装置を異なる方向から見た場合に、それぞれの方向に異なる画像を表示する画像表示装置が利用されている。このような画像表示装置には、異なる画像の形成に用いられる各副画素と、副画素を通過した光のうち所定の波長の光を透過させるカラーフィルタ層と、開口部および遮光部が形成されたパララックスバリアとを有する液晶パネルを備えるものがある。パララックスバリアの開口部と遮光部は、第1画像の形成に用いられる第1副画素と第2画像の形成に用いられる第2副画素とを分割する障壁として機能し、第1副画素からの光を第1の視方向に向けるとともに、第2副画素からの光を第2の視方向に向ける。利用者は、第1の視方向から第1画像を視認できるとともに、第2の視方向から第2画像を視認できる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上述の課題の少なくとも一部を解決するために、本発明の第1の態様は、第1の視方向に第1の画像を表示し、第2の視方向に第2の画像を表示する画像表示装置に用いられる画像表示装置を提供する。第1の態様の画像表示装置は、

前記第1の画像の形成に用いられる複数の第1副画素と前記第2の画像の形成に用いられる複数の第2副画素とが設けられた画像形成部と、

複数の開口部を有する遮光部を備え、前記各第1副画素からの光を前記第1の視方向に射出するとともに前記各第2副画素からの光を前記第2の視方向に射出する射出方向規制手段と、

前記複数の開口部の各々の内に配置され、隣接した前記第1副画素および前記第2副画素を通過する光のうち1色の所定の波長の光を透過するフィルタ要素と、を備えることを要旨とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

第1の態様の画像表示装置において、

前記複数の開口部内に配置された前記フィルタ要素の各々は、複数色から選択されるそれぞれ異なる色を有しており、

前記複数の第1副画素のうち、近接して配置されている第1副画素によって構成され、それぞれ異なる色の前記フィルタ要素に対応づけられている第1副画素群は、前記第1の画像の1画素を表しており、

前記複数の第2副画素のうち、近接して配置されている第2副画素によって構成され、それぞれ異なる色の前記フィルタ要素に対応づけられている第2副画素群は、前記第2の画像の1画素を表してもよい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 4 】

画像表示装置 1 0 0 において、各副画素からの射出光は、C F バリア 1 1 0 の対応する開口部 1 1 2 を通過する際に、開口部 1 1 2 内に形成された形成されたカラーフィルタを透過する。例えば、図 5 に示すように、第 1 G 副画素 3 0 2 から射出された光のうち、第 1 G 副画素 3 0 2 に対応付けられた開口部 1 1 2 b を通過する光は、開口部 1 1 2 b を通過する際に G のフィルタ要素を透過して、第 1 画像視野範囲 a r 1 にいる利用者に届き、残りの光は遮光部 1 1 1、1 1 1 に吸収される。同様に、第 2 G 副画素 3 0 3 に対応付けられた開口部 1 1 2 b を通過する光は、開口部 1 1 2 b を通過する際に G のフィルタ要素を透過して、第 2 画像視野範囲 a r 2 にいる利用者に届く。よって、第 1 画像視野範囲 a r 1 にいる利用者は、第 1 画像を視認でき、第 2 画像視野範囲 a r 2 にいる利用者は、第 2 画像を視認できる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 8 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 8 0 】

(3) 第 1 実施例～第 5 実施例では、光源、画素電極、共通電極および電極間の液晶層を備える液晶パネルについて説明したが、例えば、画素電極、共通電極および電極間の有機発光層により構成される有機 E L ディスプレイを用いてもよい。有機 E L ディスプレイは、複数の画素電極上に設けられた有機発光層を備える。電極層は、有機発光層上に設けられていてもよい。ここで、有機発光層は、白色で発光する層であってもよい。