

【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17年4月7日(2005.4.7)

【公開番号】特開2002-175056(P2002-175056A)

【公開日】平成14年6月21日(2002.6.21)

【出願番号】特願2000-373171(P2000-373171)

【国際特許分類第7版】

G 09 G 3/36

G 02 F 1/133

G 02 F 1/13357

G 02 F 1/1345

G 09 G 3/20

【F I】

G 09 G 3/36

G 02 F 1/133 5 5 0

G 02 F 1/1345

G 09 G 3/20 6 1 1 A

G 09 G 3/20 6 2 2 L

G 09 G 3/20 6 2 3 U

G 09 G 3/20 6 8 0 G

G 02 F 1/1335 5 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月28日(2004.4.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

液晶を介して対向配置される各基板のうち一方の基板の液晶側の面に、x方向に延在し y 方向に並設されるゲート信号線とこれら各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路と、y方向に延在し x 方向に並設されるドレイン信号線とこれら各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路と、

前記各信号線によって囲まれる画素領域に、片側のゲート信号線からの走査信号によって駆動される薄膜トランジスタと、この薄膜トランジスタを介して片側のドレイン信号線からの映像信号が供給される画素電極とを備え、

前記画素領域の集合である表示領域を x 方向に沿った仮想の線を境にして一方の表示領域と他方の表示領域とに区分けられ、

一方の表示領域側の各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路と他方の表示領域側の各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路とが別個に形成され、かつ、一方の表示領域側の各ドレイン信号線と他方の表示領域側の各ドレイン信号線とが分離されているとともに、

一方の表示領域側の各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路と他方の表示領域側の各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路とが別個に形成され、

一方の表示領域側の各ドレイン信号線と他方の表示領域側の各ドレイン信号線との分離個所は、これらドレイン信号線と絶縁膜を介して配置されるゲート信号線上に位置づけられ

、かつ、一方の表示領域側の各ドレイン信号線の分離された端部と他方の表示領域側の各ドレイン信号線の分離された端部はいずれも該ゲート信号線に重畠されていることを特徴とする液晶表示装置。

#### 【請求項 2】

一方の表示領域側の走査信号駆動回路、映像信号駆動回路、および他方の表示領域側の走査信号駆動回路、映像信号駆動回路とともに駆動させ、あるいは、いずれかの表示領域側の走査信号駆動回路、映像信号駆動回路を駆動させる電源供給の切替手段が備えられていることを特徴とする請求項1に記載の液晶表示装置。

#### 【請求項 3】

一方の表示領域と他方の表示領域の境界側に存在するそれぞれの各領域のゲート信号線から、それぞれそれから遠ざかる方向へ沿って各ゲート信号線に走査信号を供給し、そのタイミングに合わせて映像信号駆動回路から映像信号を供給することを特徴とする請求項1または2に記載の液晶表示装置。

#### 【請求項 4】

一方の表示領域と他方の表示領域の境界に遠のく側に存在するそれぞれのゲート信号線から、それぞれそれから前記境界の近づく方向へ沿って各ゲート信号線に走査信号を供給し、そのタイミングに合わせて映像信号駆動回路から映像信号を供給することを特徴とする請求項1または2に記載の液晶表示装置。

#### 【請求項 5】

液晶を介して対向配置される各基板のうち一方の基板の液晶側の面に、 $x$ 方向に延在し $y$ 方向に並設されるゲート信号線とこれら各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路と、 $y$ 方向に延在し $x$ 方向に並設されるドレイン信号線とこれら各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路と、

前記各信号線によって囲まれる画素領域に、片側のゲート信号線からの走査信号によって駆動される薄膜トランジスタと、この薄膜トランジスタを介して片側のドレイン信号線からの映像信号が供給される画素電極とを備え、

前記画素領域の集合である表示領域を $x$ 方向に沿った仮想の線を境にして一方の表示領域と他方の表示領域とに区分けられ、

一方の表示領域側の各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路と他方の表示領域側の各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路とが別個に形成され、

かつ、一方の表示領域側の各ドレイン信号線と他方の表示領域側の各ドレイン信号線とが分離されているとともに、

一方の表示領域側の各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路と他方の表示領域側の各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路とが別個に形成され、

一方の表示領域と他方の表示領域の境界側に存在するそれぞれの各領域のゲート信号線から、それぞれそれから遠ざかる方向へ沿って各ゲート信号線に走査信号を供給し、そのタイミングに合わせて映像信号駆動回路から映像信号を供給することを特徴とする液晶表示装置。

#### 【請求項 6】

液晶を介して対向配置される各基板のうち一方の基板の液晶側の面に、 $x$ 方向に延在し $y$ 方向に並設されるゲート信号線とこれら各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路と、 $y$ 方向に延在し $x$ 方向に並設されるドレイン信号線とこれら各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路と、

前記各信号線によって囲まれる画素領域に、片側のゲート信号線からの走査信号によって駆動される薄膜トランジスタと、この薄膜トランジスタを介して片側のドレイン信号線からの映像信号が供給される画素電極とを備え、

前記画素領域の集合である表示領域を $x$ 方向に沿った仮想の線を境にして一方の表示領域と他方の表示領域とに区分けられ、

一方の表示領域側の各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路と他方の表示

領域側の各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路とが別個に形成され、かつ、一方の表示領域側の各ドレイン信号線と他方の表示領域側の各ドレイン信号線とが分離されるとともに、

一方の表示領域側の各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路と他方の表示領域側の各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路とが別個に形成され、

一方の表示領域と他方の表示領域の境界に遠のく側に存在するそれぞれのゲート信号線から、それぞれそれから前記境界の近づく方向へ沿って各ゲート信号線に走査信号を供給し、そのタイミングに合わせて映像信号駆動回路から映像信号を供給することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 7】

液晶を介して対向配置される各基板のうち一方の基板の液晶側の面に、 $x$  方向に延在し  $y$  方向に並設されるゲート信号線とこれら各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路と、 $y$  方向に延在し  $x$  方向に並設されるドレイン信号線とこれら各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路と、

前記各信号線によって囲まれる画素領域に、片側のゲート信号線からの走査信号によって駆動される薄膜トランジスタと、この薄膜トランジスタを介して片側のドレイン信号線からの映像信号が供給される画素電極とを備えるとともに、

前記映像駆動回路は前記薄膜トランジスタと並行して形成される他の複数の薄膜トランジスタからなるダイナミックメモリを備え、

該他の複数の薄膜トランジスタのうち少なくとも一つは絶縁膜を介して固定された電位を有する導電膜で覆われていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 8】

前記導電膜は画素電極と同一の材料で形成されていることを特徴とする請求項 7 に記載の液晶表示装置。

【請求項 9】

液晶表示パネルと、この液晶表示パネルの背面に配置されるバックライトとから構成され、

前記液晶表示パネルは、液晶を介して対向配置される各基板のうち一方の基板の液晶側の面に、 $x$  方向に延在し  $y$  方向に並設されるゲート信号線とこれら各ゲート信号線に走査信号を供給する走査信号駆動回路と、 $y$  方向に延在し  $x$  方向に並設されるドレイン信号線とこれら各ドレイン信号線に映像信号を供給する映像信号駆動回路と、

前記各信号線によって囲まれる画素領域に、片側のゲート信号線からの走査信号によって駆動される薄膜トランジスタと、この薄膜トランジスタを介して片側のドレイン信号線からの映像信号が供給される画素電極とを備えるとともに、

前記映像信号駆動回路は前記薄膜トランジスタと並行して形成される他の複数の薄膜トランジスタからなるダイナミックメモリを備え、

前記バックライトと対向する側の基板に該バックライトからの光が前記ダイナミックメモリへ照射するのを回避する遮光膜が形成されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 10】

ダイナミックメモリが形成されている基板はバックライトと対向する側の基板であり、前記遮光膜は前記基板を介してダイナミックメモリと対向する部分に形成されていることを特徴とする請求項 9 に記載の液晶表示装置。