

【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 8 月 11 日 (2005.8.11)

【公開番号】特開 2003-228298 (P2003-228298A)

【公開日】平成 15 年 8 月 15 日 (2003.8.15)

【出願番号】特願 2002-24429 (P2002-24429)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 9 F 9/30

G 0 2 F 1/133

G 0 2 F 1/1345

G 0 2 F 1/1368

G 0 9 F 9/00

G 0 9 G 3/36

【F I】

G 0 9 F 9/30 3 3 0 Z

G 0 2 F 1/133 5 5 0

G 0 2 F 1/1345

G 0 2 F 1/1368

G 0 9 F 9/00 3 5 2

G 0 9 G 3/36

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 1 月 26 日 (2005.1.26)

【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】

基板と、前記基板上に設けられた複数のゲート配線と、前記基板上に設けられた、前記複数のゲート配線とマトリックス状に交差する複数のソース配線と、前記ゲート配線および前記ソース配線と接続された、複数の画素駆動用電極と、前記ゲート配線に走査信号を出力する走査線駆動回路に走査側駆動信号を供給するための走査側駆動信号配線と、前記ソース配線に画像信号を出力する画像線駆動回路に画像側駆動信号を供給するための画像側駆動信号配線とを有する画像表示パネル部材において、

前記ゲート配線と前記走査側駆動信号配線とを接続する走査側バイパス配線と、前記ソース配線と前記画像側駆動信号配線とを接続する画像側バイパス配線とのいずれか一方を少なくとも備え、

前記走査側駆動信号配線には、走査側駆動信号またはゲート検査信号が供給され、

前記画像側駆動信号配線には、画像側駆動信号またはソース検査信号が供給される画像表示パネル部材。

【請求項 2】

前記走査側バイパス配線上に設けられた、一端が前記ゲート配線と接続され、他端が第 1 の接続端子と第 2 の接続端子のいずれかに選択的に接続される、複数の第 1 のスイッチング素子と、

前記画像側バイパス配線上に設けられた、一端が前記ソース配線と接続され、他端が第 3 の接続端子と第 4 の接続端子のいずれかに選択的に接続される、複数の第 2 のスイッチング素子とを備え、

前記第 1 の接続端子は前記走査側駆動信号配線と接続され、前記第 3 の接続端子は前記画像側駆動信号配線と接続された請求項 1 に記載の画像表示パネル部材。

【請求項 3】

前記複数のゲート配線は、奇数番目のものと偶数番目のものとにそれぞれ対応して $2m$ (m : 1 以上の整数) 本であり、

前記複数のソース配線は、R の画素電極用、G の画素電極用および B の画素電極用で 3 本一組の計 $3n$ (n : 1 以上の整数) 本であり、

前記走査側駆動信号配線は、前記奇数番目のゲート配線に共通して接続された第 1 のサブ信号線と、前記偶数番目のゲート配線に共通して接続された第 2 のサブ信号線とを有し、

前記画像側駆動信号配線は、各 R の前記ソース配線に共通して接続された第 3 のサブ信号線と、各 G の前記ソース配線に共通して接続された第 4 のサブ信号線と、各 B の前記ソース配線に共通して接続された第 5 のサブ信号線とを有する請求項 2 に記載の画像表示パネル部材。

【請求項 4】

前記第 1 のスイッチング素子と、前記第 2 のスイッチング素子とは、一本の共通の制御線によって制御される請求項 3 に記載の画像表示パネル部材。

【請求項 5】

前記第 1 のスイッチング素子と、前記第 2 のスイッチング素子とは、互いに独立した制御線によってそれぞれ制御される請求項 3 に記載の画像表示パネル部材。

【請求項 6】

前記複数のゲート配線は、奇数番目のものと偶数番目のものとにそれぞれ対応して $2m$ (m : 1 以上の整数) 本であり、

前記複数のソース配線は、R の画素電極用、G の画素電極用および B の画素電極用で 3 本一組の計 $3n$ (n : 1 以上の整数) 本であり、

前記走査側駆動信号配線は、前記奇数番目のゲート配線に共通して接続された第 1 のサブ信号線と、前記偶数番目のゲート配線に共通して接続された第 2 のサブ信号線とを有し、

前記画像側駆動信号配線は、各 R の前記ソース配線と、各 G の前記ソース配線と、各 B の前記ソース配線のうち、少なくともいずれかの 2 種類の配線に共通して接続された第 6 のサブ信号線を有し、

各 R の前記ソース配線に接続された前記第 2 のスイッチング素子は、共通の第 1 の制御線によって制御され、

各 G の前記ソース配線に接続された前記第 2 のスイッチング素子は、共通の第 2 の制御線によって制御され、

各 B の前記ソース配線に接続された前記第 2 のスイッチング素子は、共通の第 3 の制御線によって制御される請求項 2 に記載の画像表示パネル部材。

【請求項 7】

前記複数のゲート配線は、奇数番目のものと偶数番目のものとにそれぞれ対応して $2m$ (m : 1 以上の整数) 本であり、

前記複数のソース配線は、R の画素電極用、G の画素電極用および B の画素電極用で 3 本一組の計 $3n$ (n : 1 以上の整数) 本であり、

前記画像側駆動信号配線は、各 R の前記ソース配線と、各 G の前記ソース配線と、各 B の前記ソース配線のうち、少なくともいずれかの 2 種類の配線に共通して接続された 2 本のサブ信号線を有し、

各ソース配線は、第 1, 第 2, 第 3 の分岐ソース配線に分岐しており、

前記 R、G、B の 3 本一組について、前記 R 側の第 1 の分岐ソース配線、前記 G 側の第 2 の分岐ソース配線、前記 B 側の第 3 の分岐ソース配線は、それぞれ前記第 2 のスイッチング素子を介して前記 2 本のサブ信号線の一方と接続し、前記 R 側の第 2 および第 3 の分岐ソース配線、前記 G 側の第 1 および第 3 の分岐ソース配線、前記 B 側の第 1 および第 2

の分岐ソース配線は、それぞれ前記第 2 のスイッチング素子を介して前記 2 本のサブ信号線の他方と接続し、

各 R、G、B 側の前記第 1 の分岐ソース配線に接続された前記第 2 のスイッチング素子は、共通の第 1 の制御線によって制御され、

各 R、G、B 側の前記第 2 のソース配線に接続された前記第 2 のスイッチング素子は、共通の第 2 の制御線によって制御され、

各 R、G、B 側の前記第 3 のソース配線に接続された前記第 2 のスイッチング素子は、共通の第 3 の制御線によって制御される請求項 2 に記載の画像表示パネル部材。

【請求項 8】

前記走査側バイパス配線上に設けられた、各前記ゲート配線と接続される複数の第 1 の出力端子および前記走査側駆動信号配線と接続された第 1 の入力端子と、

前記画像側バイパス配線上に設けられた、各前記ソース配線と接続される複数の第 2 の出力端子および前記画像側駆動信号配線と接続された第 2 の入力端子とを備え、

前記走査側バイパス配線は、前記第 1 の出力端子と、前記走査側駆動信号配線および第 1 の入力端子の接続点との間に切断部分を有し、

前記走査側バイパス配線は、前記第 2 の出力端子と、前記画像側駆動信号配線および第 2 の入力端子の接続点との間に切断部分を有する請求項 1 に記載の画像表示パネル部材。

【請求項 9】

前記切断部分は金属製薄膜または金属製細線である請求項 8 に記載の画像表示パネル部材。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の画像表示パネル部材の前記走査側バイパス配線および前記画像側バイパス配線の導通をそれぞれ遮断する工程と、

前記ゲート配線と前記走査側駆動信号配線との間に走査側駆動回路を設ける工程と、

前記ソース配線と前記画像側駆動信号配線との間に画像側駆動回路を設ける工程とを備えた画像表示パネルの製造方法。

【請求項 11】

請求項 2 に記載の画像表示パネル部材の前記第 1 のスイッチング素子を、第 2 の接続端子が選択されるように切り換える工程と、

前記第 2 のスイッチング素子を、第 4 の接続端子が選択されるように切り換える工程と

、
前記第 1 の接続端子と前記ゲート配線との間に走査側駆動回路を設ける工程と、

前記第 3 の接続端子と前記ソース配線との間に画像側駆動回路を設ける工程とを備えた画像表示パネルの製造方法。

【請求項 12】

請求項 3 に記載の画像表示パネル部材の前記走査側バイパス配線および前記画像側バイパス配線を、それらの耐電圧以上であって、前記ゲート配線、前記ソース配線、前記走査側駆動信号配線および前記画像側駆動信号配線のいずれの耐電圧よりも低い電圧を印加することにより切断する工程と、

前記ゲート配線と前記走査側駆動信号配線との間に走査側駆動回路を設ける工程と、

前記ソース配線と前記画像側駆動信号配線との間に画像側駆動回路を設ける工程とを備えた画像表示パネルの製造方法。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の画像表示パネル部材と、

前記画像パネル部材の前記ゲート配線および前記走査側駆動信号配線と接続された走査側駆動回路と、

前記画像パネル部材の前記ソース配線および前記画像側駆動信号配線と接続された画像側駆動回路とを備え、

前記画像パネル部材の前記走査側バイパス配線および前記画像側バイパス配線の導通は、それぞれ遮断されている画像表示パネル。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の画像表示パネルと、

前記走査側駆動回路に走査側駆動信号またはゲート検査信号を供給するとともに、前記画像側駆動回路に画像側駆動信号またはソース検査信号を供給する元信号供給手段を備えた画像表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、第 1 の本発明（請求項 1 に対応）は、基板と、前記基板上に設けられた複数のゲート配線と、前記基板上に設けられた、前記複数のゲート配線とマトリックス状に交差する複数のソース配線と、前記ゲート配線および前記ソース配線と接続された、複数の画素駆動用電極と、前記ゲート配線に走査信号を出力する走査線駆動回路に走査側駆動信号を供給するための走査側駆動信号配線と、前記ソース配線に画像信号を出力する画像線駆動回路に画像側駆動信号を供給するための画像側駆動信号配線とを有する画像表示パネル部材において、

前記ゲート配線と前記走査側駆動信号配線とを接続する走査側バイパス配線と、

前記ソース配線と前記画像側駆動信号配線とを接続する画像側バイパス配線とのいずれか一方を少なくとも備え、

前記走査側駆動信号配線には、走査側駆動信号またはゲート検査信号が供給され、

前記画像側駆動信号配線には、画像側駆動信号またはソース検査信号が供給される画像表示パネル部材である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

また、第 2 の本発明（請求項 2 に対応）は、前記走査側バイパス配線上に設けられた、一端が前記ゲート配線と接続され、他端が第 1 の接続端子と第 2 の接続端子のいずれかに選択的に接続される、複数の第 1 のスイッチング素子と、

前記画像側バイパス配線上に設けられた、一端が前記ソース配線と接続され、他端が第 3 の接続端子と第 4 の接続端子のいずれかに選択的に接続される、複数の第 2 のスイッチング素子とを備え、

前記第 1 の接続端子は前記走査側駆動信号配線と接続され、前記第 3 の接続端子は前記画像側駆動信号配線と接続された第 1 の本発明の画像表示パネル部材である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

また、第 8 の本発明（請求項 8 に対応）は、前記走査側バイパス配線上に設けられた、各前記ゲート配線と接続される複数の第 1 の出力端子および前記走査側駆動信号配線と接続された第 1 の入力端子と、

前記画像側バイパス配線上に設けられた、各前記ソース配線と接続される複数の第 2 の出力端子および前記画像側駆動信号配線と接続された第 2 の入力端子とを備え、

前記走査側バイパス配線は、前記第１の出力端子と、前記走査側駆動信号配線および第１の入力端子の接続点との間に切断部分を有し、

前記画像側バイパス配線は、前記第２の出力端子と、前記画像側駆動信号配線および第２の入力端子の接続点との間に切断部分を有する第１の本発明の画像表示パネル部材である。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１８】

また、第１０の本発明（請求項１０に対応）は、第１の本発明の画像表示パネル部材の前記走査側バイパス配線および前記画像側バイパス配線の導通をそれぞれ遮断する工程と、

前記ゲート配線と前記走査側駆動信号配線との間に走査側駆動回路を設ける工程と、

前記ソース配線と前記画像側駆動信号配線との間に画像側駆動回路を設ける工程とを備えた画像表示パネルの製造方法である。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２０】

また、第１２の本発明（請求項１２に対応）は、第３の本発明の画像表示パネル部材の前記走査側バイパス配線および前記画像側バイパス配線を、それらの耐電圧以上であって、前記ゲート配線、前記ソース配線、前記走査側駆動信号配線および前記画像側駆動信号配線のいずれの耐電圧よりも低い電圧を印加することにより切断する工程と、

前記ゲート配線と前記走査側駆動信号配線との間に走査側駆動回路を設ける工程と、

前記ソース配線と前記画像側駆動信号配線との間に画像側駆動回路を設ける工程とを備えた画像表示パネルの製造方法である。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２１】

また、第１３の本発明（請求項１３に対応）は、第１の本発明の画像表示パネル部材と、

前記画像パネル部材の前記ゲート配線および前記走査側駆動信号配線と接続された走査側駆動回路と、

前記画像パネル部材の前記ソース配線および前記画像側駆動信号配線と接続された画像側駆動回路とを備え、

前記画像パネル部材の前記走査側バイパス配線および前記画像側バイパス配線の導通は、それぞれ遮断されている画像表示パネルである。

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００４１】

また、ゲート配線 1 2 およびソース配線 1 3 と、画像側駆動信号配線との電氣的な接続方法は、上記した一例以外にも存在する。たとえば、図 2 に示すように、画像側スイッチング素子 2 3 b の制御を行うため、制御配線 2 0 a、2 0 b、2 0 c の 3 本を用意し、制御配線 2 0 a を R のソース配線 1 3 に共通して接続し、制御配線 2 0 b を G のソース配線 1 3 に共通して接続し、制御配線 2 0 c を B のソース配線 1 3 に共通して接続する。これにより、ソース配線 1 3 とスイッチング素子 2 3 b を介して接続する画像側駆動信号配線は、画像側駆動信号配線 2 9 a、2 9 b の 2 本とすることができる。また、図 3 に示すように、画像側駆動信号配線 2 9 c のただ一本を各画像側スイッチング素子 2 3 b と共通して接続するようにしてもよい。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】符号の説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【符号の説明】

- 1 1 ガラ基板
- 1 2 ゲート配線
- 1 3 ソース配線
- 1 4 画素電極
- 1 5 スwitchング素子
- 1 6 ゲート配線駆動回路
- 1 7 ソース配線駆動回路
- 1 8 外部回路
- 1 8 ' 外部出力回路
- 1 9 配線
- 2 0、2 0 a、2 0 b、2 0 c 制御配線
- 2 1 a、2 1 b 走査側駆動信号配線
- 2 2 a、2 2 b、2 2 c 画像側駆動信号配線
- 2 3 a 走査側スイッチング素子
- 2 3 b 画像側スイッチング素子
- 2 4 a 走査側出力端子
- 2 4 b 画像側出力端子
- 2 5 a 走査側入力端子
- 2 5 b 画像側入力端子
- 2 6 a 第 2 の接続端子
- 2 6 b 第 4 の接続端子
- 2 7 a 第 1 の接続端子
- 2 7 b 第 3 の接続端子
- 2 8 a、2 8 b 接続配線