

【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 16 年 11 月 25 日 (2004.11.25)

【公開番号】特開 2002-98986 (P2002-98986A)

【公開日】平成 14 年 4 月 5 日 (2002.4.5)

【出願番号】特願 2000-291007 (P2000-291007)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 F 1/1345

G 0 2 F 1/1343

G 0 9 F 9/30

H 0 5 K 1/14

【F I】

G 0 2 F 1/1345

G 0 2 F 1/1343

G 0 9 F 9/30 3 3 0 Z

G 0 9 F 9/30 3 4 0

G 0 9 F 9/30 3 4 1

H 0 5 K 1/14 J

H 0 5 K 1/14 H

H 0 5 K 1/14 C

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 12 月 4 日 (2003.12.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】液晶表示装置及び電子機器

【手続補正 2】

【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】

ドットマトリクスタイプで平面形状が略矩形の液晶表示パネルと、前記液晶パネルに接続される回路基板と、前記回路基板に実装される 1 つのみの液晶駆動 IC と、前記回路基板に配置され前記液晶表示パネルと前記 1 つの液晶駆動 IC を導通する配線パターンとを備え、

複数の走査電極は前記液晶表示パネルの外周辺の内の第 1 の辺に配置され、複数の信号電極は前記第 1 の辺と隣合う第 2 および第 3 の辺に分散されて対向配置されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

ドットマトリクスタイプで平面形状が略矩形の液晶表示パネルと、前記液晶パネルに接続される回路基板と、前記回路基板に実装される 1 つのみの液晶駆動 IC と、前記回路基板に配置され前記液晶表示パネルと前記 1 つの液晶駆動 IC を導通する配線パターンとを備え、

複数の信号電極は前記液晶表示パネルの外周辺の内の第 1 の辺に配置され、複数の走査電

極は前記第 1 の辺と隣合う第 2 および第 3 の辺に分散されて対向配置されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、前記液晶駆動 IC は、前記走査電極と前記信号電極の配置に対応した駆動タイミング信号を作成することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれかにおいて、前記回路基板はプリント基板であり、前記走査電極と前記信号電極は導電性を有するエラスティックコネクタを介して前記配線パターンと電氣的に接続していることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 3 のいずれかにおいて、前記回路基板はフレキシブル基板であることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれかにおいて、前記回路基板は単一の基板であり、前記液晶表示パネルおよび前記液晶駆動 IC は前記単一の基板上に配置されることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のいずれかにおいて、前記液晶表示パネルの外周辺の内の 2 辺に対向配置された前記信号電極または前記走査電極は、1 本おきに交互に分散配置されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 8】

請求項 1 ないし 7 のいずれかにおいて、前記液晶表示パネルの外周辺の内の 2 辺に対向配置された前記信号電極または前記走査電極のうち、前記 2 辺の内の一方の辺に配置された電極は、前記回路基板の表面の配線パターンに接続され、前記 2 辺の内の他方の辺に配置された電極は、前記回路基板の裏面又は内層に形成された配線パターンに接続されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 のうちいずれかに記載の液晶表示装置を備えたことを特徴とする電子機器。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【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、本発明の液晶表示装置は、ドットマトリクスタイプで平面形状が略矩形の液晶表示パネルと、前記液晶パネルに接続される回路基板と、前記回路基板に実装される 1 つのみの液晶駆動 IC と、前記回路基板に配置され前記液晶表示パネルと前記 1 つの液晶駆動 IC を導通する配線パターンとを備え、複数の走査電極は前記液晶表示パネルの外周辺の内の第 1 の辺に配置され、複数の信号電極は前記第 1 の辺と隣合う第 2 および第 3 の辺に分散されて対向配置されていることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また本発明の液晶表示装置は、ドットマトリクスタイプで平面形状が略矩形の液晶表示パネルと、前記液晶パネルに接続される回路基板と、前記回路基板に実装される 1 つのみの

液晶駆動ＩＣと、前記回路基板に配置され前記液晶表示パネルと前記１つの液晶駆動ＩＣを導通する配線パターンとを備え、複数の信号電極は前記液晶表示パネルの外周辺の内の第１の辺に配置され、複数の走査電極は前記第１の辺と隣合う第２および第３の辺に分散されて対向配置されていることを特徴とする。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

また本発明の液晶表示装置は、前記液晶駆動ＩＣは、前記走査電極と前記信号電極の配置に対応した駆動タイミング信号を作成することを特徴とする。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１０】

また本発明の液晶表示装置は、前記回路基板はプリント基板であり、前記走査電極と前記信号電極は導電性を有するエラスティックコネクタを介して前記配線パターンと電氣的に接続していることを特徴とする。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１１】

また本発明の液晶表示装置は、前記回路基板はフレキシブル基板であることを特徴とする。

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１２】

また本発明の液晶表示装置は、前記回路基板は単一の基板であり、前記液晶表示パネルおよび前記液晶駆動ＩＣは前記単一の基板上に配置されることを特徴とする。

【手続補正９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１３】

また本発明の液晶表示装置は、前記液晶表示パネルの外周辺の内の２辺に対向配置された前記信号電極または前記走査電極は、１本おきに交互に分散配置されていることを特徴とする。

【手続補正１０】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また本発明の液晶表示装置は、前記液晶表示パネルの外周辺の内側の2辺に対向配置された前記信号電極または前記走査電極のうち、前記2辺の内側の一方の辺に配置された電極は、前記回路基板の表面の配線パターンに接続され、前記2辺の内側の他方の辺に配置された電極は、前記回路基板の裏面又は内層に形成された配線パターンに接続されていることを特徴とする。

【手続補正11】

【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】

さらに本発明の電子機器は、前記記載のいずれかの液晶表示装置を備えたことを特徴とする。