

【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 02 F 1/1345

G 02 F 1/1343

G 09 F 9/30

H 05 K 1/14

【F I】

G 02 F 1/1345

G 02 F 1/1343

G 09 F 9/30 3 3 0 Z

G 09 F 9/30 3 4 0

G 09 F 9/30 3 4 1

H 05 K 1/14 J

H 05 K 1/14 H

H 05 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ル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ル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気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ル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ル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 I C 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 I C 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 I C 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気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 I C 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。