

【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25年3月14日(2013.3.14)

【公開番号】特開2011-191639(P2011-191639A)

【公開日】平成23年9月29日(2011.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2011-039

【出願番号】特願2010-59260(P2010-59260)

【国際特許分類】

G 02 F 1/1333 (2006.01)

G 02 F 1/1345 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/1333

G 02 F 1/1345

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月25日(2013.1.25)

【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】

表示パネルと、

前記表示パネル上に配置されたタッチパネルとを備える表示装置であつて、

前記表示パネルは、半導体チップを有し、

前記タッチパネルは、タッチパネル基板と、

前記タッチパネル基板上に形成され、且つ平面的に見て前記半導体チップと重畳する位置に配置された第1の電極を有し、

前記第1の電極には所定の電圧が供給されていることを特徴とする表示装置。

【請求項2】

前記タッチパネルは、タッチ位置を検出可能なタッチ領域と、前記タッチ領域に形成されたタッチ位置を検出する第2の電極とを有し、

前記第1の電極は、前記タッチ領域の外側に配置されていることを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

前記表示パネルは、前記半導体チップが搭載される側の辺に表示パネル用のフレキシブル配線基板を有し、

前記タッチパネル基板の前記第1の電極が形成される側と反対側には、タッチパネル用のフレキシブル配線基板が接続され、

前記タッチパネル基板上で、前記第1の電極が形成される辺と直交する2辺の少なくとも1辺の周辺部に形成される第1の電極用配線とを有し、

前記第1の電極には、前記第1の電極用配線を介して、前記タッチパネル用のフレキシブル配線基板から前記所定の電圧が供給されていることを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

【請求項4】

前記第2の電極は、X電極およびY電極を有し、

前記タッチパネル基板上の、前記第1の電極が形成される辺と直交する2辺の周辺部には、前記X電極と前記Y電極に接続される第2の電極用配線が形成され、

前記第1の電極用配線は、前記第2の電極用配線の外側に形成されていることを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

【請求項5】

前記第2の電極は、X電極およびY電極を有し、
前記タッチパネルは、前記X電極および前記Y電極上に形成された層間絶縁膜と、
前記層間絶縁膜上に形成された少なくとも1本の第1の電極用透明配線とを有し、
前記第1の電極には、前記少なくとも1本の第1の電極用透明配線を介して、前記タッ
チパネル用のフレキシブル配線基板から前記所定の電圧が供給されていることを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

【請求項6】

前記第2の電極は、X電極およびY電極を有し、
前記タッチパネルは、前記X電極あるいは前記Y電極の隙間に形成された少なくとも1本の第1の電極用透明配線を有し、
前記第1の電極には、前記少なくとも1本の第1の電極用透明配線を介して、前記タッ
チパネル用のフレキシブル配線基板から前記所定の電圧が供給されていることを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

【請求項7】

前記表示パネルは、前記所定の電圧が供給されている導電部を有し、
前記第1の電極には、前記導電部を介して、前記所定の電圧が供給されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の表示装置。

【請求項8】

前記表示パネルは、IPS方式の液晶表示パネルであり、
前記表示パネルの前記タッチパネルと対向する側の基板には、裏面透明導電膜が形成され、
前記導電部は、前記裏面透明導電膜に電気的に接続されることを特徴とする請求項7に記載の表示装置。

【請求項9】

前記表示パネルは、前記半導体チップが搭載される側の辺に表示パネル用のフレキシブル配線基板を有し、
前記第1の電極には、導電部材を介して、前記表示パネル用のフレキシブル配線基板から前記所定の電圧が供給されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の表示装置。

【請求項10】

前記表示パネルは、前記所定の電圧が供給される金属フレームを有し、
前記第1の電極には、導電部材を介して、前記表示パネルの前記金属フレームから前記所定の電圧が供給されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の表示装置。

【請求項11】

前記第1の電極は、第1透明導電膜、金属膜、および第2透明導電膜の多層構造で構成されることを特徴とする請求項1ないし請求項10のいずれか1項に記載の表示装置。

【請求項12】

表示パネルと、
前記表示パネル上に配置され、X電極およびY電極を有するタッチパネルとを備える表示装置であって、
前記表示パネルは、半導体チップを有し、
前記タッチパネルは、前記X電極および前記Y電極が形成されるタッチパネル基板と、
前記X電極および前記Y電極上に形成された層間絶縁膜と、
前記層間絶縁膜上に形成された少なくとも1本のシールド電極用透明配線と、
前記タッチパネル基板上で、前記表示パネルの前記半導体チップ上の領域に形成されるシールド電極とを有し、
前記タッチパネル基板の前記シールド電極が形成される側と反対側には、タッチパネル

用のフレキシブル配線基板が接続され、

前記シールド電極には、前記少なくとも1本のシールド電極用透明配線を介して、前記タッチパネル用のフレキシブル配線基板から所定の電圧が供給されていることを特徴とする表示装置。

【請求項13】

表示パネルと、

前記表示パネル上に配置され、X電極およびY電極を有するタッチパネルとを備える表示装置であって、

前記表示パネルは、半導体チップを有し、

前記タッチパネルは、タッチパネル基板と、

前記タッチパネル基板上に形成された少なくとも1本のシールド電極用透明配線と、

前記タッチパネル基板上で、前記表示パネルの前記半導体チップ上の領域に形成されるシールド電極とを有し、

前記タッチパネル基板の前記シールド電極が形成される側と反対側には、タッチパネル用のフレキシブル配線基板が接続され、

前記シールド電極には、前記少なくとも1本のシールド電極用透明配線を介して、前記タッチパネル用のフレキシブル配線基板から所定の電圧が供給されていることを特徴とする表示装置。

【請求項14】

表示パネルと、

前記表示パネル上に配置され、X電極およびY電極を有するタッチパネルとを備える表示装置であって、

前記表示パネルは、半導体チップを有し、

前記タッチパネルは、前記X電極および前記Y電極が形成されるタッチパネル基板と、

前記X電極あるいはY電極の隙間に形成された少なくとも1本のシールド電極用透明配線と、

前記タッチパネル基板上で、前記表示パネルの前記半導体チップ上の領域に形成されるシールド電極とを有し、

前記タッチパネル基板の前記シールド電極が形成される側と反対側には、タッチパネル用のフレキシブル配線基板が接続され、

前記シールド電極には、前記少なくとも1本のシールド電極用透明配線を介して、前記タッチパネル用のフレキシブル配線基板から所定の電圧が供給されていることを特徴とする表示装置。

【請求項15】

表示パネルと、

前記表示パネル上に配置され、X電極およびY電極を有するタッチパネルとを備える表示装置であって、

前記表示パネルは、半導体チップと、

所定の電圧が供給されている導電部とを有し、

前記タッチパネルは、タッチパネル基板と、

前記タッチパネル基板上で、前記表示パネルの前記半導体チップ上の領域に形成されるシールド電極とを有し、

前記タッチパネル基板の前記シールド電極が形成される側と反対側には、タッチパネル用のフレキシブル配線基板が接続され、

前記シールド電極には、導電部材を介して、前記表示パネルの前記導電部から前記所定の電圧が供給されていることを特徴とする表示装置。

【請求項16】

前記表示パネルは、IPS方式の液晶表示パネルであり、

前記表示パネルの前記タッチパネルと対向する側の基板には、裏面透明導電膜が形成され、

前記導電部は、前記裏面透明導電膜に電気的に接続されることを特徴とする請求項15に記載の表示装置。

【請求項17】

表示パネルと、

前記表示パネル上に配置され、X電極およびY電極を有するタッチパネルとを備える表示装置であって、

前記表示パネルは、半導体チップを有し、

前記表示パネルの前記半導体チップが搭載される側の辺には、表示パネル用のフレキシブル配線基板が接続され、

前記タッチパネルは、タッチパネル基板と、

前記タッチパネル基板上で、前記表示パネルの前記半導体チップ上の領域に形成されるシールド電極とを有し、

前記タッチパネル基板の前記シールド電極が形成される側と反対側には、タッチパネル用のフレキシブル配線基板が接続され、

前記シールド電極には、導電部材を介して、前記表示パネル用のフレキシブル配線基板から所定の電圧が供給されていることを特徴とする表示装置。

【請求項18】

表示パネルと、

前記表示パネル上に配置され、X電極およびY電極を有するタッチパネルとを備える表示装置であって、

前記表示パネルは、半導体チップと、

所定の電圧が供給される金属フレームとを有し、

前記タッチパネルは、タッチパネル基板と、

前記タッチパネル基板上で、前記表示パネルの前記半導体チップ上の領域に形成されるシールド電極とを有し、

前記タッチパネル基板の前記シールド電極が形成される側と反対側には、タッチパネル用のフレキシブル配線基板が接続され、

前記シールド電極には、導電部材を介して、前記表示パネルの前記金属フレームから前記所定の電圧が供給されていることを特徴とする表示装置。

【請求項19】

前記シールド電極は、第1透明導電膜、金属膜、および第2透明導電膜の多層構造で構成されることを特徴とする請求項12ないし請求項18のいずれか1項に記載の表示装置。

【請求項20】

半導体チップを有する表示パネルと、

前記表示パネル上に配置された第1の電極と第2の電極とを備える表示装置であって、

前記第1の電極は、平面的に見て前記半導体チップと重畳する位置に配置され、

前記第2の電極は、タッチ位置を検出する電極であり、

前記第1の電極には所定の電位が供給されていることを特徴とする表示装置。

【請求項21】

前記第1の電極と前記第2の電極とは同層に形成され、

前記第2の電極は、タッチ位置を検出可能なタッチ領域に位置し、

前記第1の電極は、前記タッチ領域の外側に位置していることを特徴とする請求項20に記載の表示装置。