

【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 4 月 11 日 (2013.4.11)

【公開番号】特開 2010-211202 (P2010-211202A)

【公開日】平成 22 年 9 月 24 日 (2010.9.24)

【年通号数】公開・登録公報 2010-038

【出願番号】特願 2010-46386 (P2010-46386)

【国際特許分類】

G 0 2 F 1/1333 (2006.01)

G 0 2 F 1/1339 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/1333

G 0 2 F 1/1339 5 0 0

G 0 2 F 1/1339 5 0 5

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 2 月 26 日 (2013.2.26)

【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】

液晶ディスプレイパネルであって、
封止シールによってセル化されたカラーフィルタ基板とアレイ基板を備え、
前記カラーフィルタ基板とアレイ基板との間にある有効ディスプレイ領域の縁部と前記封止シールとの間に、液晶を収容するための収容空間が形成されていることを特徴とする液晶ディスプレイパネル。

【請求項 2】

前記収容空間は側方突起、又は側方突起と前記封止シールから形成され、前記側方突起は矩形の枠状突起、補助突起、格子状突起、又は棒状突起を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項 3】

前記カラーフィルタ基板又はアレイ基板の有効ディスプレイ領域の縁部に沿って、前記有効ディスプレイ領域を囲んだ矩形の枠状突起が形成されており、

前記矩形の枠状突起と前記封止シールとは前記収容空間を形成し、

前記矩形の枠状突起の高さは、前記液晶ディスプレイパネルにおけるスペーサの高さ以上であることを特徴とする請求項 2 に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項 4】

前記矩形の枠状突起の外側に、前記矩形の枠状突起に連結する補助突起が少なくとも 2 つ設けられており、前記矩形の枠状突起と、前記補助突起と、前記封止シールとにより前記収容空間が少なくとも 2 つ形成され、

前記補助突起の高さは、前記液晶ディスプレイパネルにおけるスペーサの高さ以上であり、

前記矩形の枠状突起は開口を少なくとも 1 つ備え、又は開口を備えないことを特徴とする請求項 3 に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項 5】

前記カラーフィルタ基板又はアレイ基板の有効ディスプレイ領域の縁部に沿って、前記

有効ディスプレイ領域を囲んだ矩形の枠状突起が２つ形成されており、

前記２つの矩形の枠状突起により前記收容空間が形成され、前記矩形の枠状突起の高さは、前記液晶ディスプレイパネルにおけるスペーサの高さ以上であることを特徴とする請求項２に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項６】

前記２つの矩形の枠状突起の間に、前記矩形の枠状突起に連結する補助突起が少なくとも２つ設けられており、前記２つの矩形の枠状突起と前記補助突起とにより前記收容空間が少なくとも２つ形成され、

前記補助突起の高さは、前記液晶ディスプレイパネルにおけるスペーサの高さ以上であり、

前記有効ディスプレイ領域に近接する矩形の枠状突起は、開口を少なくとも１つ備え、又は開口を備えないことを特徴とする請求項５に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項７】

前記カラーフィルタ基板又はアレイ基板の有効ディスプレイ領域の各縁部と前記封止シールとの間に、各辺が前記有効ディスプレイ領域の同一側に位置する格子状突起が少なくとも２つ形成されており、各前記格子状突起により前記收容空間が形成され、

前記格子状突起の高さは、前記液晶ディスプレイパネルにおけるスペーサの高さ以上であることを特徴とする請求項２に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項８】

前記カラーフィルタ基板又はアレイ基板の有効ディスプレイ領域の少なくとも１つの縁部と前記封止シールとの間に、各辺が前記有効ディスプレイ領域の同一側に位置する格子状突起が少なくとも１つ形成されており、各前記格子状突起により前記收容空間が形成されること、

前記有効ディスプレイ領域の少なくとも１つの縁部と平行に、棒状突起が形成されており、前記棒状突起の外側に、前記棒状突起に連結する補助突起が少なくとも２つ設けられており、前記棒状突起、前記補助突起は、前記封止シールと共に前記收容空間を形成すること、

又は、前記有効ディスプレイ領域の少なくとも１つの縁部と平行に、棒状突起が２つ形成されており、前記棒状突起の間に、前記棒状突起に連結する補助突起が少なくとも２つ設けられており、前記棒状突起と前記補助突起により前記收容空間が形成されること、のいずれか、又はその組み合わせの状況であって、

前記格子状突起、棒状突起、又は補助突起の高さは、前記液晶ディスプレイパネルにおけるスペーサの高さ以上であることを特徴とする請求項２に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項９】

カラーフィルタに形成された前記側方突起は、樹脂から構成されることを特徴とする請求項２に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項１０】

アレイ基板に形成された前記側方突起は、ホトレジスト、又は透明導電材料から構成されることを特徴とする請求項２に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項１１】

前記收容空間に液晶が收容されており、且つ全体的にフリー空間が保留されていることを特徴とする請求項１から１０の何れか一項に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項１２】

前記收容空間に液晶が收容されており、且つ全体にフリー空間が保留されていることを特徴とする請求項２に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項１３】

前記收容空間内に液晶が充填されていないことを特徴とする請求項１に記載の液晶ディスプレイパネル。

【請求項１４】

液晶ディスプレイパネルの製造方法であって、
カラーフィルタ基板とアレイ基板を提供するステップと、
前記カラーフィルタ基板とアレイ基板を封止シールによってセル化し、液晶ディスプレイパネルを形成するステップと、を備え、

前記カラーフィルタ基板とアレイ基板との間にある有効ディスプレイ領域の縁部と前記封止シールとの間に、液晶を収容するための収容空間を形成することを特徴とする液晶ディスプレイパネルの製造方法。

【請求項 15】

カラーフィルタ基板を製造するときに、前記収容空間とスペーサ層とは共に形成されることを特徴とする請求項 1 4 に記載の液晶ディスプレイパネルの製造方法。

【請求項 16】

スペーサと共に前記収容空間を形成するステップは、
基板に樹脂層を塗布するステップと、
パターンニング工程により、スペーサと、前記収容空間とのパターンを形成するステップと、を有することを特徴とする請求項 1 5 に記載の液晶ディスプレイパネルの製造方法。

【請求項 17】

アレイ基板を製造するときに、前記収容空間と画素電極とは共に形成されることを特徴とする請求項 1 4 に記載の液晶ディスプレイパネルの製造方法。

【請求項 18】

画素電極と共に収容空間を形成するステップは、
基板に透明導電薄膜を堆積するステップと、
パターンニング工程により、画素電極と、前記収容空間とのパターンを形成するステップと、を有することを特徴とする請求項 1 7 に記載の液晶ディスプレイパネルの製造方法。

【請求項 19】

アレイ基板を製造するときに、前記収容空間を形成するステップは、
基板にホトレジストを塗布するステップと、
露光・現像により、前記収容空間のパターンを形成するステップと、を有することを特徴とする請求項 1 4 に記載の液晶ディスプレイパネルの製造方法。