

【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 29 年 8 月 17 日 (2017.8.17)

【公開番号】特開 2016-38433 (P2016-38433A)

【公開日】平成 28 年 3 月 22 日 (2016.3.22)

【年通号数】公開・登録公報 2016-017

【出願番号】特願 2014-160411 (P2014-160411)

【国際特許分類】

G 0 2 F 1/1343 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 F 1/1343

G 0 2 F 1/1368

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 7 月 5 日 (2017.7.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 9 】

第 2 層間絶縁膜 1 1 1 の上に柱状スペーサ 3 0 を形成する。なお、柱状スペーサ 3 0 は画素電極 1 1 2 の一部を覆っている。柱状スペーサ 3 0 は、有機パッシベーション膜 1 0 9 と同じ材料によって形成することができる。有機材料を T F T 基板 1 0 0 と対向基板 2 0 0 の間隔に対応する厚さに形成し、乾燥した後、フォトリソグラフィによって、不要な部分を除去し、焼成して柱状スペーサ 3 0 を形成する。図 1 において、柱状スペーサ 3 0 は、画素電極 1 1 2 の一部と重畳している。柱状スペーサ 3 0 を画素電極 1 1 2 と重畳させることによって、この部分における液晶分子 3 0 1 の逆回転を防止し、ドメインの発生を防止している。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 1 】

画素電極 1 1 2、第 2 層間絶縁膜 1 1 1 および柱状スペーサ 3 0 の上に配向膜材料をフレキソ印刷あるいはインクジェット等によって塗布し、焼成して配向膜 1 1 3 を形成する。配向膜 1 1 2 は、第 2 層間絶縁膜 1 1 1、画素電極 1 1 2、柱状スペーサ 3 0 を覆って形成するが、柱状スペーサ 3 0 は高さがあるので、レベリングによって、柱状スペーサ 3 0 の上の配向膜 1 1 3 は非常に薄くなっている。配向膜 1 1 3 の配向処理にはラビング法のほか偏光紫外線による光配向が用いられる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 5 1 】

図 9 は、本実施例における画素電極 1 1 2 と柱状スペーサ 3 0 の関係を示す平面図であ

る。図 9 において、画素電極 1 1 2 における、櫛歯電極のコンタクト部に対するつけ根 1 1 2 3 付近は、平面で見て、柱状スペーサ 3 0 と重畳している。つけ根 1 1 2 3 付近は、液晶分子 3 0 1 が反時計周りに回転する領域が存在しやすいので、この領域に柱状スペーサ 3 0 を配置することによって、この領域から液晶分子 3 0 1 を排除し、逆回転する液晶分子 3 0 1 を大幅に低減したものである。なお、図 9 において、画素電極 1 1 2 の右側肩部は傾斜となっており、液晶の逆回転が発生しづらい構成となっている。