

【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 21 年 3 月 19 日 (2009.3.19)

【公開番号】特開 2006-309181 (P2006-309181A)

【公開日】平成 18 年 11 月 9 日 (2006.11.9)

【年通号数】公開・登録公報 2006-044

【出願番号】特願 2006-80515 (P2006-80515)

【国際特許分類】

G 0 2 F 1/1337 (2006.01)

G 0 2 F 1/13363 (2006.01)

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/1337 5 2 0

G 0 2 F 1/13363

G 0 2 B 5/30

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 2 月 3 日 (2009.2.3)

【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】

基板上に、光の吸収により液晶配向能を生じる光配向性層を形成した後、該光配向性層に対して斜め方向から光を照射する液晶配向膜の製造方法であって、前記の光が、光 a 及び光 b の 2 つの異なる向きを有する無偏光で平行光であり、

1) 光 a 及び光 b は、前記光配向性層に交わる部分を有し、

2) 光 a 及び光 b のなす角 (方位角 1) は、実質的に 0° 又は 180° であり、

3) 光 a 及び光 b と光配向性層表面のなす角 (極角 2 a、2 b) は、実質的に同一であり、

4) 光 a 及び光 b の光配向性層表面における光強度を I a 及び I b とした場合、光強度 I a と I b が実質的に同一である、光 a と光 b を同時に前記光配向性層に対して照射し、光 a 及び光 b が交わる部分で光配向を行うことを特徴とする液晶配向膜の製造方法。

【請求項 2】

前記 2) 光 a 及び光 b のなす角度 (方位角 1) が式 (1) 又は式 (2) を満たす請求項 1 に記載の液晶配向膜の製造方法。

【数 1】

$$170 \leq \theta 1 \leq 190 \text{ (}^\circ\text{)} \quad \text{式 (1)}$$

【数 2】

$$-10 \leq \theta 1 \leq 10 \text{ (}^\circ\text{)} \quad \text{式 (2)}$$

【請求項 3】

前記 3) 光 a 及び光 b と光配向性層表面とがなす角度 (極角 2 a、2 b) が、式 (3) 及び式 (4) を同時に満たす請求項 1 または 2 に記載の液晶配向膜の製造方法。

【数 3】

$$\theta_{2a} - 10 \leq \theta_{2b} \leq \theta_{2a} + 10 \text{ (}^\circ\text{)} \quad \text{式 (3)}$$

【数 4】

$$20 \leq \theta_{2a} \leq 70 \text{ (}^\circ\text{)} \quad \text{式 (4)}$$

【請求項 4】

前記 4) 光 a 及び光 b の光配向性層表面における光強度 I_a 、 I_b が式 (5) を満たす請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の液晶配向膜の製造方法。

【数 5】

$$I_b \times 0.8 \leq I_a \leq I_b \times 1.2 \quad (\text{w/cm}^2) \quad \text{式 (5)}$$

【請求項 5】

前記光 a 及び光 b が、前記光配向性層に対する直接照射光である請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の液晶配向膜の製造方法。

【請求項 6】

透明基板表面上に光照射により液晶配向能が生じる光配向性重合性組成物層を形成した後、該透明基板表面に対し斜め方向から照射する光 a と、該透明基板表面に対し光 a の正反射方向から照射する光 b とを同時に照射する、請求項 5 に記載の液晶配向膜の製造方法。

【請求項 7】

前記基板が透明基板であり、前記光 a が、前記光配向性層に対する直接照射光であり、前記光 b が、前記光配向性層を設けた側と反対側の透明基板面に対する直接照射光である請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の液晶配向膜の製造方法。

【請求項 8】

透明基板表面上に光照射により液晶配向能が生じる光配向性重合性組成物層を形成した後、該透明基板表面に対し斜め方向から照射する光 a と、該透明基板裏面に対し前記光 a と該透明基板面に線対称方向から照射する光 b とを同時に照射する、請求項 7 に記載の液晶配向膜の製造方法。

【請求項 9】

基板上に、光の吸収により液晶配向能を生じる光配向性層を形成した後、該光配向性層に対して斜め方向から、光 a と光 b を同時に前記光配向性層に対して照射し、光 a 及び光 b が交わる部分で光配向を行う（但し、前記光 a 及び前記光 b は、2 つの異なる向きを有する無偏光で平行光であり、

- 1) 光 a 及び光 b は、前記光配向性層に交わる部分を有し、
- 2) 光 a 及び光 b のなす角（方位角 θ_1 ）は、実質的に 0° 又は 180° であり、
- 3) 光 a 及び光 b と光配向性層表面のなす角（極角 θ_{2a} 、 θ_{2b} ）は、実質的に同一であり、
- 4) 光 a 及び光 b の光配向性層表面における光強度を I_a 及び I_b とした場合、光強度 I_a と I_b が実質的に同一である、を満たす）ことを特徴とする液晶配向膜のチルト角を減じる方法。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 8 に記載の製造方法により得た液晶配向膜を使用することを特徴とする液晶表示素子。

【請求項 11】

重合性液晶組成物を、配向機能を有する基板上に塗布し、配向させた状態で重合させて得られる光学異方体であって、前記配向機能を有する基板が、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の製造方法により得られた液晶配向膜を有する基板であることを特徴とする光学異方体。