

【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 02 F 1/1337 (2006.01)

G 02 F 1/13363 (2006.01)

G 02 B 5/30 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/1337 5 2 0

G 02 F 1/13363

G 02 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2a、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Ia及びIbとした場合、光強度IaとIb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】

$170 \leq \theta_1 \leq 190$ (°) 式(1)

【数2】

$-10 \leq \theta_1 \leq 10$ (°) 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2a、2b)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】

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

【数4】

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

【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Ia、Ib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2a、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Ia及びIbとした場合、光強度IaとIb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。