

【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23年8月11日(2011.8.11)

【公開番号】特開2009-139747(P2009-139747A)
 【公開日】平成21年6月25日(2009.6.25)
 【年通号数】公開・登録公報2009-025
 【出願番号】特願2007-317442(P2007-317442)
 【国際特許分類】

G 0 2 F 1/13363 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/13363

G 0 2 F 1/1335 5 1 0

G 0 2 B 5/30

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月27日(2011.6.27)

【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】

電界が存在しない状態でホモジニアス配列に配向させた液晶分子を含む液晶層を備える液晶セルと、

該液晶セルの一方の側に配置された第1の偏光子と、

該液晶セルの他方の側に配置された第2の偏光子と、

該液晶セルと該第1の偏光子との間に配置された、 $n_x 1 > n_y 1 > n_z 1$ を満たす第1の異方性光学素子と、

該第1の異方性光学素子と該液晶セルとの間に配置された、 $n_z 2 > n_x 2 > n_y 2$ の関係を満たす第2の異方性光学素子と、を備え、かつ

前記第1の異方性光学素子及び第2の異方性光学素子が、下記の式5を満たし、

$$120\text{ nm} < R e 1 + R e 2 < 160\text{ nm} \quad (\text{式5})$$

該第1の異方性光学素子の遅相軸と該第2の異方性光学素子の遅相軸とが平行である、液晶パネル。

(ただし、第1の異方性光学素子、第2の異方性光学素子それぞれの、面内の遅相軸方向の屈折率を $n_x 1$ 、 $n_x 2$ 、面内の進相軸方向の屈折率を $n_y 1$ 、 $n_y 2$ 、厚み方向の屈折率を $n_z 1$ 、 $n_z 2$ とし、 $R e 1 = (n_x 1 - n_y 1) \times d 1$ 、 $R e 2 = (n_x 2 - n_y 2) \times d 2$ であり、 $d 1$ 、 $d 2$ はそれぞれ、第1の異方性光学素子、第2の異方性光学素子の厚みを表す。)

【請求項2】

前記液晶セルがIPSモード、FFSモード、又はFLCモードである、請求項1に記載の液晶パネル。

【請求項3】

前記液晶セルと前記第2の偏光子との間に存在する媒体が光学等方性である、請求項1または2記載の液晶パネル。

【請求項4】

前記第 1 の異方性光学素子の遅相軸と、前記第 1 の偏光子の吸収軸とが直交する、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の液晶パネル。

【請求項 5】

前記液晶セルの初期配向方向と、前記第 2 の偏光子の吸収軸の方向とが平行である、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の液晶パネル。

【請求項 6】

前記第 1 の異方性光学素子が、下記の式 1 及び式 2 を満たし、かつ、前記第 2 の異方性光学素子が、下記の式 3 及び式 4 を満たす、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の液晶パネル。

$$90 \text{ nm} < \text{Re} 1 < 140 \text{ nm} \quad (\text{式 1})$$

$$1.1 < \text{NZ} 1 < 1.7 \quad (\text{式 2})$$

$$10 \text{ nm} < \text{Re} 2 < 70 \text{ nm} \quad (\text{式 3})$$

$$80 \text{ nm} < (n_z 2 - n_y 2) \times d 2 < 120 \text{ nm} \quad (\text{式 4})$$

(ただし、 $\text{Re} 1 = (n_x 1 - n_y 1) \times d 1$ 、 $\text{Re} 2 = (n_x 2 - n_y 2) \times d 2$ 、 $\text{NZ} 1 = (n_x 1 - n_z 1) / (n_x 1 - n_y 1)$ であり、 $d 1$ 、 $d 2$ はそれぞれ、第 1 の異方性光学素子、第 2 の異方性光学素子の厚みを表す。)

【請求項 7】

前記第 1 の異方性光学素子が、下記の式 6 を満たす、請求項 6 に記載の液晶パネル。

$$120 \text{ nm} < (n_x 1 - n_z 1) \times d 1 < 170 \text{ nm} \quad (\text{式 6})$$

【請求項 8】

前記第 2 の異方性光学素子が、負の複屈折を有するポリマーを主成分とするフィルムの延伸フィルムを含む、請求項 1 から 7 のいずれかに記載の液晶パネル。

【請求項 9】

前記液晶セルの初期配向方向と、該液晶セルの光源側に配置された偏光子の吸収軸の方向とが平行である、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の液晶パネル。

【請求項 10】

前記液晶セルの初期配向方向と、該液晶セルの光源側に配置された偏光子の吸収軸の方向とが直交する、請求項 1 から 7 のいずれかに記載の液晶パネル。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のいずれかに記載の液晶パネルを含む、液晶表示装置。

【請求項 12】

請求項 1 から 10 のいずれかに記載の液晶パネルの製造に用いられる偏光板であって、偏光子と、 $n_x 1 > n_y 1 > n_z 1$ を満たす第 1 の異方性光学素子と、 $n_z 2 > n_x 2 > n_y 2$ の関係を満たす第 2 の異方性光学素子とが、この順で積層されてなる長尺積層偏光板。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

すなわち本発明は、

電界が存在しない状態でホモジニアス配列に配向させた液晶分子を含む液晶層を備える液晶セルと、

該液晶セルの一方の側に配置された第 1 の偏光子と、

該液晶セルの他方の側に配置された第 2 の偏光子と、

該液晶セルと該第 1 の偏光子との間に配置された、 $n_x 1 > n_y 1 > n_z 1$ を満たす第 1 の異方性光学素子と、

該第 1 の異方性光学素子と該液晶セルとの間に配置された、 $n_z 2 > n_x 2 > n_y 2$ の関係を満たす第 2 の異方性光学素子と、を備え、かつ

前記第 1 の異方性光学素子及び第 2 の異方性光学素子が、下記の式 5 を満たし、
$$120 \text{ nm} < R e 1 + R e 2 < 160 \text{ nm} \quad (\text{式 5})$$

該第 1 の異方性光学素子の遅相軸と該第 2 の異方性光学素子の遅相軸とが平行である、
液晶パネルに関する。

(ただし、第 1 の異方性光学素子、第 2 の異方性光学素子それぞれの、面内の遅相軸方向
の屈折率を $n x 1$ 、 $n x 2$ 、面内の進相軸方向の屈折率を $n y 1$ 、 $n y 2$ 、厚み方向の屈
折率を $n z 1$ 、 $n z 2$ とし、 $R e 1 = (n x 1 - n y 1) \times d 1$ 、 $R e 2 = (n x 2 - n$
 $y 2) \times d 2$ であり、 $d 1$ 、 $d 2$ はそれぞれ、第 1 の異方性光学素子、第 2 の異方性光学
素子の厚みを表す。)

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】削除

【補正の内容】