

【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。

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

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

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

$$80 \text{ nm} < (n_{z2} - n_{y2}) \times d2 < 120 \text{ nm} \quad (\text{式 4})$$

(ただし、 $\text{Re}1 = (n_{x1} - n_{y1}) \times d1$ 、 $\text{Re}2 = (n_{x2} - n_{y2}) \times d2$ 、 $\text{NZ}1 = (n_{x1} - n_{z1}) / (n_{x1} - n_{y1})$  であり、 $d1$ 、 $d2$  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。

$$120 \text{ nm} < (n_{x1} - n_{z1}) \times d1 < 170 \text{ nm} \quad (\text{式 6})$$

【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、 $n_{x1} > n_{y1} > n_{z1}$  を満たす第 1 の異方性光学素子と、 $n_{z2} > n_{x2} > n_{y2}$  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、 $n_{x1} > n_{y1} > n_{z1}$  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、 $n_{z2} > n_{x2} > n_{y2}$  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】