

【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 31 日 (2017.8.31)

【公開番号】特開 2016-40603 (P2016-40603A)

【公開日】平成 28 年 3 月 24 日 (2016.3.24)

【年通号数】公開・登録公報 2016-018

【出願番号】特願 2015-180453 (P2015-180453)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/02 (2006.01)

B 3 2 B 7/02 (2006.01)

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/30

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/02

B 3 2 B 7/02 1 0 3

G 0 6 F 3/041 4 9 0

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 7 月 14 日 (2017.7.14)

【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】

第一の位相差層と第二の位相差層とを有する光学フィルムであって、
第一の位相差層の厚さが $1.0 \mu\text{m}$ 乃至 $7.5 \mu\text{m}$ であり、
第二の位相差層が式 (3) で表される光学特性を有し、
該第二の位相差層の厚みが $0.3 \mu\text{m}$ 乃至 $1.0 \mu\text{m}$ であり、さらに、
 該光学フィルムが式 (1) 及び (2) で表される光学特性を有する光学フィルム。

$$\text{Re}(450) / \text{Re}(550) = 1.00 \quad (1)$$

$$1.00 = \text{Re}(650) / \text{Re}(550) \quad (2)$$

$$n_x \cdot n_y < n_z \quad (3)$$

(式中、 $\text{Re}(450)$ は波長 450 nm における面内位相差値を表し、 $\text{Re}(550)$ は波長 550 nm における面内位相差値を表し、 $\text{Re}(650)$ は波長 650 nm における面内位相差値を表す。 n_x は、位相差層が形成する屈折率楕円体において、フィルム平面に対して平行な方向の主屈折率を表す。 n_y は、位相差層が形成する屈折率楕円体において、フィルム平面に対して平行であり、且つ、該主屈折率の方向に対して直交する方向の屈折率を表す。 n_z は、位相差層が形成する屈折率楕円体において、フィルム平面に対して垂直な方向の屈折率を表す。)

【請求項 2】

第一の位相差層が式 (4) で表される光学特性を有する請求項 1 に記載の光学フィルム。
 。

$$100 \text{ nm} < \text{Re}(550) < 160 \text{ nm} \quad (4)$$

(式中、 $\text{Re}(550)$ は前記と同じ意味を表す。)

【請求項 3】

第一の位相差層が式(1)及び式(2)で表される光学特性を有する請求項1又は2に記載の光学フィルム。

$$\text{Re}(450)/\text{Re}(550) = 1.00 \quad (1)$$

$$1.00 \leq \text{Re}(650)/\text{Re}(550) \quad (2)$$

(式中、 $\text{Re}(450)$ 、 $\text{Re}(550)$ 及び $\text{Re}(650)$ は前記と同じ意味を表す。)

【請求項 4】

第一の位相差層が、
式(4)、(6)及び式(7)で表される光学特性を有する層Aと、
式(5)、(6)及び式(7)で表される光学特性を有する層Bと、を有する請求項1～3のいずれかに記載の光学フィルム。

$$100\text{ nm} < \text{Re}(550) < 160\text{ nm} \quad (4)$$

$$200\text{ nm} < \text{Re}(550) < 320\text{ nm} \quad (5)$$

$$\text{Re}(450)/\text{Re}(550) = 1.00 \quad (6)$$

$$1.00 \leq \text{Re}(650)/\text{Re}(550) \quad (7)$$

(式中、 $\text{Re}(450)$ 、 $\text{Re}(550)$ 及び $\text{Re}(650)$ は前記と同じ意味を表す。)

【請求項 5】

さらに第三の位相差層を有する光学フィルムであって、
第三の位相差層が式(5)で表される光学特性を有する請求項1又は2に記載の光学フィルム。

$$200\text{ nm} < \text{Re}(550) < 320\text{ nm} \quad (5)$$

(式中、 $\text{Re}(550)$ は前記と同じ意味を表す。)

【請求項 6】

第一の位相差層及び第三の位相差層が式(6)及び式(7)で表される光学特性を有する請求項5に記載の光学フィルム。

$$\text{Re}(450)/\text{Re}(550) = 1.00 \quad (6)$$

$$1.00 \leq \text{Re}(650)/\text{Re}(550) \quad (7)$$

(式中、 $\text{Re}(450)$ 、 $\text{Re}(550)$ 及び $\text{Re}(650)$ は前記と同じ意味を表す。)

【請求項 7】

第三の位相差層が1以上の重合性液晶を重合させることにより形成されるコーティング層である請求項5又は6に記載の光学フィルム。

【請求項 8】

第三の位相差層の厚さが5 µm以下である請求項5～7のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 9】

第三の位相差層が配向膜上に形成される請求項5～8のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 10】

第一の位相差層が1以上の重合性液晶を重合させることにより形成されるコーティング層である請求項1～9のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 11】

第二の位相差層が1以上の重合性液晶を重合させることにより形成されるコーティング層である請求項1～10のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 12】

第一の位相差層及び第二の位相差層の厚さがそれぞれ2.0 µm以下である請求項1～11のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 13】

第一の位相差層が配向膜上に形成される請求項 1 ~ 1 2 のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 1 4】

第二の位相差層が配向膜上に形成される請求項 1 ~ 1 3 のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 1 5】

配向膜が、光照射により配向規制力を生じた配向膜である請求項 9 又は 1 3 に記載の光学フィルム。

【請求項 1 6】

配向膜が、垂直配向規制力を生じる配向膜である請求項 9 又は 1 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 1 7】

配向膜の厚さが 5 0 0 n m 以下である請求項 1 3 ~ 1 6 のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 1 8】

基材上に、配向膜を介するかまたは介さずに第一の位相差層が形成され、第一の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成されている請求項 1 ~ 1 7 のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 1 9】

基材上に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成され、第二の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第一の位相差層が形成されている請求項 1 ~ 1 7 のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 2 0】

第一の位相差層、第二の位相差層及び第三の位相差層をこの順に有する請求項 5 ~ 1 9 のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 2 1】

第一の位相差層と、第二の位相差層との間に保護層を有する請求項 1 8 ~ 2 0 に記載の光学フィルム。

【請求項 2 2】

第二の位相差層と、第三の位相差層との間に保護層を有する請求項 2 0 に記載の光学フィルム。

【請求項 2 3】

基材の一方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第一の位相差層が形成され、基材の他方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成されている請求項 1 ~ 1 7 のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 2 4】

層 A が 1 以上の重合性液晶を重合させることにより形成されるコーティング層である請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 2 5】

層 B が 1 以上の重合性液晶を重合させることにより形成されるコーティング層である請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 2 6】

層 A の厚さが 0 . 5 μ m 乃至 2 . 5 μ m 以下である請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 2 7】

層 B の厚さが 0 . 5 μ m 乃至 5 . 0 μ m 以下である請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 2 8】

層 A 及び層 B の厚さがそれぞれ 2 . 5 μ m 以下である請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 2 9】

基材上に、配向膜を介するかまたは介さずに層 A が形成され、該層 A の上に、配向膜を介するかまたは介さずに層 B が形成され、該層 B の上に、配向膜を介するかまたは介さず

に第二の位相差層が形成されている請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 3 0】

基材上に、配向膜を介するかまたは介さずに層 B が形成され、該層 B の上に、配向膜を介するかまたは介さずに層 A が形成され、該層 A の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成されている請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 3 1】

基材上に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成され、該第二の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに層 A が形成され、該層 A の上に、配向膜を介するかまたは介さずに層 B が形成されている請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 3 2】

基材上に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成され、該第二の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに層 B が形成され、該層 B の上に、配向膜を介するかまたは介さずに層 A が形成されている請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 3 3】

基材の一方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに層 A が形成され、該層 A の上に、配向膜を介するかまたは介さずに層 B が形成され、基材の他方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成されている請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 3 4】

基材の一方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに層 B が形成され、該層 B の上に、配向膜を介するかまたは介さずに層 A が形成され、基材の他方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成されている請求項 4 に記載の光学フィルム。

【請求項 3 5】

層 A と、層 B との間に保護層を有する請求項 2 9 ~ 3 4 のいずれかに記載の光学フィルム。

【請求項 3 6】

基材上に、配向膜を介するかまたは介さずに第一の位相差層が形成され、該第一の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成され、該第二の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第三の位相差層が形成されている請求項 5 に記載の光学フィルム。

【請求項 3 7】

基材上に、配向膜を介するかまたは介さずに第三の位相差層が形成され、該第三の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成され、該第二の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第一の位相差層が形成されている請求項 5 に記載の光学フィルム

【請求項 3 8】

基材の一方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第一の位相差層が形成され、該第一の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成され、基材の他方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第三の位相差層が形成されている請求項 5 に記載の光学フィルム。

【請求項 3 9】

基材の一方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成され、該第二の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第一の位相差層が形成され、基材の他方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第三の位相差層が形成されている請求項 5 に記載の光学フィルム。

【請求項 4 0】

基材の一方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第三の位相差層が形成され、該第三の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成され、基材の他方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第一の位相差層が形成されている請求項 5 に記載の光学フィルム。

【請求項 4 1】

基材の一方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第二の位相差層が形成され、該第二の位相差層の上に、配向膜を介するかまたは介さずに第三の位相差層が形成され、基材の他方の面に、配向膜を介するかまたは介さずに第一の位相差層が形成されている請求項 5 に記載の光学フィルム。

【請求項 4 2】

請求項 1 ~ 4 1 のいずれかに記載の光学フィルムと偏光板とを備える円偏光板。

【請求項 4 3】

光学フィルムと偏光板とが活性エネルギー線硬化型接着剤又は水系接着剤で貼り合わされている請求項 4 2 に記載の円偏光板。

【請求項 4 4】

請求項 4 2 又は 4 3 に記載の円偏光板を備える有機 E L 表示装置。