

【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】 令和 6 年 7 月 30 日 (2024.7.30)

【国際公開番号】 W O 2 0 2 3 / 0 8 5 3 9 8
【出願番号】 特願 2023-559923 (P 2023-559923)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5 / 3 0 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 2 B 5 / 1 8 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 2 F 1 / 1 3 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 2 B 2 7 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

G 0 2 B 5 / 3 0

G 0 2 B 5 / 1 8

G 0 2 F 1 / 1 3 5 0 5

G 0 2 B 2 7 / 0 2 Z

【手続補正書】

【提出日】 令和 6 年 4 月 16 日 (2024.4.16)

【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】

液晶化合物を含む液晶組成物を用いて形成された第 1 光学異方性層と、

液晶化合物を含む液晶組成物を用いて形成された第 2 光学異方性層と、を少なくとも含み、

前記第 1 光学異方性層および前記第 2 光学異方性層は、前記液晶化合物由来の光学軸の向きが面内の少なくとも一方向に沿って連続的に回転しながら変化している液晶配向パターンを有し、

前記第 1 光学異方性層の複屈折 $\Delta n 1$ と、前記第 2 光学異方性層の複屈折 $\Delta n 2$ とが式 (1) の関係を満たし、

前記第 1 光学異方性層の厚み $T 1$ と、前記第 2 光学異方性層の厚み $T 2$ とが式 (2) の関係を満たし、

透過光を回折する、光学素子。

式 (1) $\Delta n 1 > \Delta n 2$

式 (2) $0.002 \leq T 2 / T 1 \leq 0.3$

【請求項 2】

前記複屈折 $\Delta n 1$ が 0.21 以上 0.50 以下であり、

前記複屈折 $\Delta n 2$ が 0.05 以上 0.20 以下である、請求項 1 に記載の光学素子。

【請求項 3】

液晶化合物を含む液晶組成物を用いて形成された第 3 光学異方性層をさらに含み、

前記第 3 光学異方性層は、前記液晶化合物由来の光学軸の向きが面内の少なくとも一方向に沿って連続的に回転しながら変化している液晶配向パターンを有し、

前記第 2 光学異方性層、前記第 1 光学異方性層、前記第 3 光学異方性層の順に積層され、

前記第 3 光学異方性層の複屈折 $\Delta n 3$ と前記複屈折 $\Delta n 1$ とが、式 (3) の関係を満たし、

10

20

30

40

50

前記第 3 光学異方性層の厚み T_3 と前記厚み T_1 とが、式 (4) の関係を満たす、請求項 1 に記載の光学素子。

$$\text{式 (3)} \quad \Delta n_1 > \Delta n_3$$

$$\text{式 (4)} \quad 0.002 \leq T_3 / T_1 \leq 0.3$$

【請求項 4】

前記複屈折 Δn_3 が 0.05 以上 0.20 以下である、請求項 3 に記載の光学素子。

【請求項 5】

前記複屈折 Δn_1 、前記複屈折 Δn_2 および前記複屈折 Δn_3 が、式 (5) および式 (6) の関係を満たす、請求項 3 に記載の光学素子。

$$\text{式 (5)} \quad 0.1 \leq \Delta n_1 - \Delta n_2 \leq 0.25$$

$$\text{式 (6)} \quad 0.1 \leq \Delta n_1 - \Delta n_3 \leq 0.25$$

【請求項 6】

前記厚み T_1 が、 $1 \mu\text{m} \sim 3 \mu\text{m}$ である、請求項 1 に記載の光学素子。

【請求項 7】

前記液晶化合物が、トラン型液晶化合物である、請求項 1 に記載の光学素子。

【請求項 8】

前記液晶化合物が、チオトラン型液晶化合物である、請求項 1 に記載の光学素子。

【請求項 9】

前記第 1 光学異方性層は、前記液晶化合物の光学軸が厚み方向に沿って振じれている領域を面内に有し、

前記領域における厚さ方向の振じれ角が $10^\circ \sim 360^\circ$ である、請求項 1 に記載の光学素子。

【請求項 10】

前記第 1 ～ 第 3 光学異方性層の前記液晶配向パターンが、前記液晶化合物由来の光学軸の向きが連続的に回転しながら変化する前記一方向を、内側から外側に向かう放射状に有する、請求項 3 に記載の光学素子。

【請求項 11】

請求項 1 ～ 10 のいずれか一項に記載の光学素子を含む、画像表示装置。

【請求項 12】

ヘッドマウントディスプレイである、請求項 11 に記載の画像表示装置。

10

20

30

40

50