

【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4年12月2日(2022.12.2)

【国際公開番号】WO2021/200989

【出願番号】特願2022-512564(P2022-512564)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/30(2006.01)

H 0 1 L 27/32(2006.01)

H 0 5 B 33/02(2006.01)

H 0 1 L 51/50(2006.01)

G 0 9 F 9/00(2006.01)

C 0 8 L 77/06(2006.01)

C 0 8 K 5/42(2006.01)

C 0 8 K 3/08(2006.01)

C 0 8 K 3/00(2018.01)

C 0 8 K 3/20(2006.01)

10

【F I】

G 0 2 B 5/30

H 0 1 L 27/32

H 0 5 B 33/02

H 0 5 B 33/14 A

G 0 9 F 9/00 3 1 3

C 0 8 L 77/06

C 0 8 K 5/42

C 0 8 K 3/08

C 0 8 K 3/00

C 0 8 K 3/20

20

【手続補正書】

30

【提出日】令和4年9月14日(2022.9.14)

【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】

非着色性の棒状化合物、および、非着色性の板状化合物を含むリオトロピック液晶性組成物を用いて形成された光学異方性膜であって、

40

前記光学異方性膜の法線方向から直線偏光を照射して紫外可視吸収スペクトルを得る測定を、前記直線偏光の方位を変えて行った際に、前記棒状化合物の波長230～400nmの範囲における極大吸収波長での吸光度が最も高い方向を第1方向とし、前記板状化合物の波長230～400nmの範囲における極大吸収波長での吸光度が最も高い方向を第2方向とした場合に、前記第1方向と前記第2方向とが直交しており、

前記棒状化合物の波長230～400nmの範囲における極大吸収波長が、前記板状化合物の波長230～400nmの範囲における極大吸収波長よりも小さく、

前記板状化合物の式(N)で表される $Nz^P$ が負である、光学異方性膜。

式(N)  $Nz^P = (nx^P - nz^P) / (nx^P - ny^P)$

$nx^P$ は、前記組成物が塩を含まない場合には、前記非着色性の板状化合物10質量部

50

と、水 90 質量部とを混合して得られた混合液 P 1 を、前記組成物が塩を含む場合には、前記非着色性の板状化合物 10 質量部と、水 90 質量部と、前記組成物中の前記板状化合物に対する前記塩の含有量比と同じ含有量比となる量の前記塩とを混合して得られた混合液 P 2 を用いて形成された光学異方性膜 P の面内の遅相軸方向の屈折率を表す。n<sub>y</sub><sup>P</sup> は、前記光学異方性膜 P の面内の進相軸方向の屈折率を表す。n<sub>z</sub><sup>P</sup> は、前記光学異方性膜 P の厚み方向の屈折率を表す。

【請求項 2】

前記 N<sub>z</sub><sup>P</sup> が -0.45 ~ -0.10 である、請求項 1 に記載の光学異方性膜。

【請求項 3】

前記 N<sub>z</sub><sup>P</sup> が -0.30 ~ -0.15 である、請求項 1 または 2 に記載の光学異方性膜 10

【請求項 4】

非着色性の棒状化合物、および、非着色性の板状化合物を含むリオトロピック液晶性組成物を用いて形成された光学異方性膜であって、

前記光学異方性膜の法線方向から直線偏光を照射して紫外可視吸収スペクトルを得る測定を、前記直線偏光の方位を変えて行った際に、前記棒状化合物の波長 230 ~ 400 nm の範囲における極大吸収波長での吸光度が最も高い方向を第 1 方向とし、前記板状化合物の波長 230 ~ 400 nm の範囲における極大吸収波長での吸光度が最も高い方向を第 2 方向とした場合に、前記第 1 方向と前記第 2 方向とが直交しており、

前記棒状化合物の波長 230 ~ 400 nm の範囲における極大吸収波長が、前記板状化合物の波長 230 ~ 400 nm の範囲における極大吸収波長よりも小さく、 20

前記板状化合物の式 (N1) で表される N<sub>z</sub><sup>P1</sup> が負である、光学異方性膜。

$$\text{式 (N1)} \quad N_{z}^{P1} = (n_{x}^{P1} - n_{z}^{P1}) / (n_{x}^{P1} - n_{y}^{P1})$$

n<sub>x</sub><sup>P1</sup> は、前記組成物が塩を含まない場合には、前記非着色性の板状化合物と水とを混合して得られ、20 でリオトロピック液晶性を示す混合液 P 3 を、前記組成物が塩を含む場合には、前記非着色性の板状化合物と水と、前記組成物中の前記板状化合物に対する前記塩の含有量比と同じ含有量比となる量の前記塩とを混合して得られ、20 でリオトロピック液晶性を示す混合液 P 4 を用いて形成された光学異方性膜 P 1 の面内の遅相軸方向の屈折率を表す。n<sub>y</sub><sup>P1</sup> は、前記光学異方性膜 P 1 の面内の進相軸方向の屈折率を表す。n<sub>z</sub><sup>P1</sup> は、前記光学異方性膜 P 1 の厚み方向の屈折率を表す。 30

【請求項 5】

前記 N<sub>z</sub><sup>P1</sup> が -0.45 ~ -0.10 である、請求項 4 に記載の光学異方性膜。

【請求項 6】

前記 N<sub>z</sub><sup>P1</sup> が -0.30 ~ -0.15 である、請求項 4 または 5 に記載の光学異方性膜。

【請求項 7】

前記棒状化合物および前記板状化合物が、いずれもリオトロピック液晶性化合物である、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の光学異方性膜。

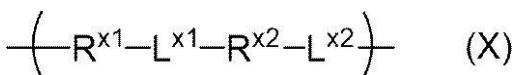
【請求項 8】

前記棒状化合物および前記板状化合物が、親水性基を有する、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の光学異方性膜。 40

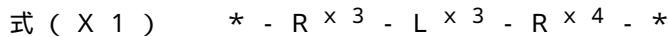
【請求項 9】

前記棒状化合物が、式 (X) で表される繰り返し単位を有する高分子である、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の光学異方性膜。

【化 1】



R<sup>x1</sup> は、親水性基を含む置換基を有する 2 価の芳香族環基、親水性基を含む置換基を有する 2 価の非芳香族環基、または、式 (X1) で表される基を表す。 50

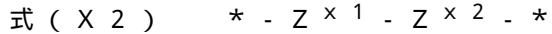


式 (X1) 中、\* は、結合位置を表す。

$R^{\times 3}$  および  $R^{\times 4}$  は、それぞれ独立に、親水性基を含む置換基を有していてもよい 2 価の芳香族環基、または、親水性基を含む置換基を有していてもよい 2 価の非芳香族環基を表し、 $R^{\times 3}$  および  $R^{\times 4}$  の少なくとも一方が親水性基を含む置換基を有する 2 価の芳香族環基、または、親水性基を含む置換基を有する 2 価の非芳香族環基を表す。

$L^{\times 3}$  は、単結合、 $-O-$ 、 $-S-$ 、アルキレン基、アルケニレン基、または、アルキニレン基を表す。

$R^{\times 2}$  は、2 価の非芳香族環基、または、式 (X2) で表される基を表す。



$Z^{\times 1}$  および  $Z^{\times 2}$  は、それぞれ独立に、2 価の非芳香族環基を表す。

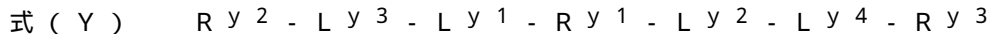
$L^{\times 1}$  および  $L^{\times 2}$  は、それぞれ独立に、 $-CONH-$ 、 $-COO-$ 、 $-O-$ 、または、 $-S-$  を表す。

式 (X1) 中、\* は、結合位置を表す。

式 (X2) 中、\* は、結合位置を表す。

#### 【請求項 10】

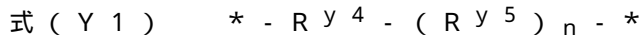
前記板状化合物が、式 (Y) で表される化合物である、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の光学異方性膜。



$R^Y 1$  は、2 価の単環基、または、2 価の縮合多環基を表す。

$R^Y 2$  および  $R^Y 3$  は、それぞれ独立に、水素原子または親水性基を表し、 $R^Y 2$  および  $R^Y 3$  の少なくとも一方は親水性基を表す。

$L^Y 1$  および  $L^Y 2$  は、それぞれ独立に、単結合、2 価の芳香族環基、または、式 (Y1) で表される基を表す。ただし、 $R^Y 1$  が 2 価の単環基である場合、 $L^Y 1$  および  $L^Y 2$  は両方とも 2 価の芳香族環基、または、式 (Y1) で表される基を表す。



$R^Y 4$  および  $R^Y 5$  は、それぞれ独立に、2 価の芳香族環基を表す。

$n$  は、1 または 2 を表す。

$L^Y 3$  および  $L^Y 4$  は、それぞれ独立に、単結合、 $-O-$ 、 $-S-$ 、アルキレン基、アルケニレン基、アルキニレン基、または、これらを組み合わせた基を表す。

式 (Y1) 中、\* は結合位置を表す。

#### 【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の光学異方性膜と、偏光子と、を有する、円偏光板。

#### 【請求項 12】

前記光学異方性膜の面内の遅相軸と、前記偏光子の吸収軸とのなす角が、 $45 \pm 5^\circ$  の範囲内である、請求項 11 に記載の円偏光板。

#### 【請求項 13】

請求項 11 または 12 に記載の円偏光板と、表示素子と、を有する表示装置。

#### 【請求項 14】

前記表示素子が、有機エレクトロルミネッセンス表示素子である、請求項 13 に記載の表示装置。

10

20

30

40

50