

【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3部門第2区分

【発行日】平成17年12月8日(2005.12.8)

【公表番号】特表2001-527570(P2001-527570A)

【公表日】平成13年12月25日(2001.12.25)

【出願番号】特願平10-550182

【国際特許分類第7版】

C 07 C 69/92

C 07 C 39/23

C 07 C 39/24

C 07 C 43/23

C 07 C 49/83

C 07 C 69/54

C 07 C 69/767

C 07 C 69/88

C 07 C 69/94

C 07 D 213/30

C 07 D 213/64

C 07 D 213/79

C 07 D 239/26

C 07 D 239/28

C 07 D 239/34

C 07 D 303/18

C 08 F 220/30

【F I】

C 07 C 69/92

C 07 C 39/23

C 07 C 39/24

C 07 C 43/23 Z

C 07 C 49/83

C 07 C 69/54 Z

C 07 C 69/767

C 07 C 69/88

C 07 C 69/94

C 07 D 213/30

C 07 D 213/64

C 07 D 213/79

C 07 D 239/26

C 07 D 239/28

C 07 D 239/34

C 07 D 303/18

C 08 F 220/30

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月20日(2005.5.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成 17.5.20 日

特許庁長官 小川 洋 殿



1.事件の表示 平成10年特許願第550182号

2.補正をする者

事件との関係 出願人

名 称 ロリク アーゲー

3.代理 人

住 所 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話(代) 3211-8741

氏 名 (5995) 弁理士 中 村 稔



4.補正命令の日付 自 発

5.補正により増加する請求項の数 10



6.補正対象書類名 明細書

7.補正対象項目名 請求の範囲

8.補正の内容 別紙記載の通り

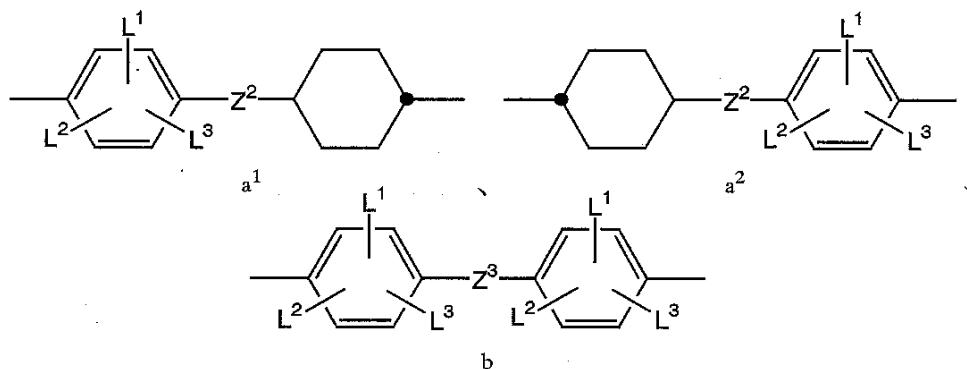


請求の範囲

1. 以下の一般式 I を有する化合物。



式中、A及びBは以下の式a¹、a²又はbを有する独立の環系であり、



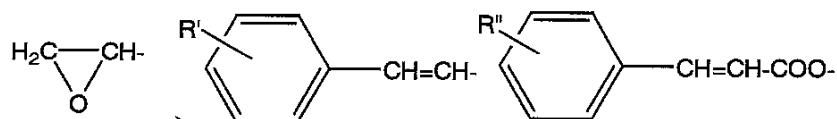
式中、トランス-1,4-シクロヘキシレン環において、1又は2の非隣接CH₂基が酸素で置換されてもよく、1,4-フェニレン環において、1又は2の非隣接CH基が窒素で置換されてもよく；

L¹、L²、L³は、独立に、水素、C₁～C₂₀-アルキル、C₁～C₂₀-アルケニル、C₁～C₂₀-アルキルオキシ、C₁～C₂₀-アルキルオキシカルボニル、ホルミル、C₁～C₂₀-アルキルカルボニル、C₁～C₂₀-アルキルカルボニルオキシ、ハロゲン、シアノ又はニトロを表し；

Z¹、Z²、Z³は、独立に、単結合、-CH₂CH₂-、-CH₂O-、-OCH₂-、-COO-、-OOC-、-(CH₂)₄-、-O(CH₂)₃-、-(CH₂)₃O-又は-C≡C-を表し；

S¹、S²は、独立に、スペーサーユニットを示し、

Rは、CH₂=CH-、CH₂=CH-COO-、CH₂=C(CH₃)-COO-、CH₂=C(C(=O))-、COO-、CH₂=C(Ph)-COO-、CH₂=CH-COO-Ph-、CH₂=CH-CO-NH-、CH₂=C(CH₃)-CONH-、CH₂=C(C(=O))-CONH-、CH₂=C(Ph)-CONH-、CH₂=C(COOR')-CH₂-COO-、CH₂=CH-O-、CH₂=CH-OOC-、Ph-CH=CH-、CH₃-C(=NR')-、シス-又はトランス-HOOC-R'=CR'-COO-、



の構造を有する架橋性基を表し、

P hは、フェニルを表し、

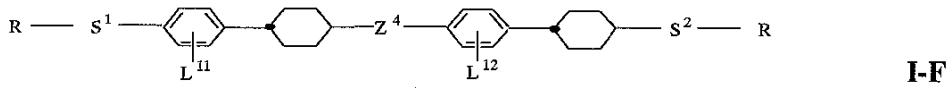
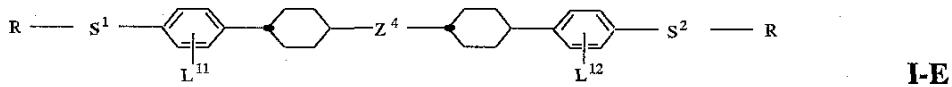
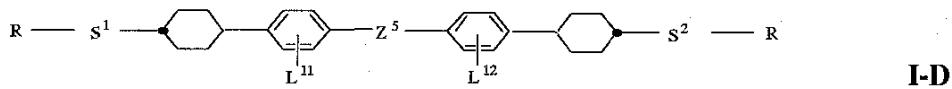
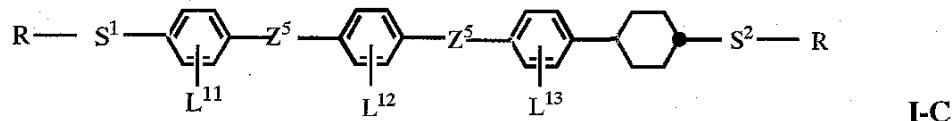
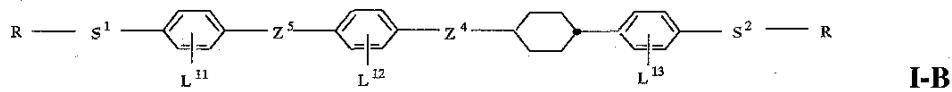
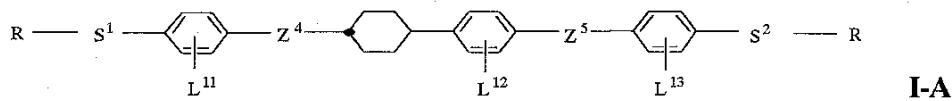
R'は、メチル、エチル、プロピル、ブチル又はペンチルを表し、

R''は、メチル、メトキシ、シアノ又はハロゲンを表し、

少なくとも1つの環系A又はBが、式a¹又はa²を有する環系を表し、Z¹及び/又はZ²が単結合を表し、-R-S¹及びR-S²が-O-O-又は-N-O-基を含まないことを条件とする。

2. S¹、S²が、独立に、直鎖又は分岐のアルキレン基-(CH₂)_r、必要であれば一つ又は複数のフッ素で置換され、又は-((CH₂)₂-O-)_r、又は式-(CH₂)_r-Y-(CH₂)_s-を有する鎖（式中、Yは、単結合又は-O-、-COO-、-OO-C-、-NR¹-、NR¹-CO-、-C-O-NR¹-、-NR¹-COO-、-OCO-NR¹-、-NR¹-CO-NR¹-、-O-O-C-O-、-CH=CH-、-C≡C-から選択される連結官能基を表し；R¹は、水素又は低級アルキルを示し；r及びsは、2≤(r+s)≤20の条件の下で、それぞれ0~20の整数を表す）から選択されるスペーサーユニットを示す、請求項1に記載の化合物。

3. 以下の式I-A乃至I-Fを有する請求項1又は2に記載の化合物。



式中、トランス-1,4-シクロヘキシレン環の1又は2の非隣接CH₂基が、酸素で置換されてもよく、1,4-フェニレン環の1又は2の非隣接CH基が窒素で置換されてもよく、

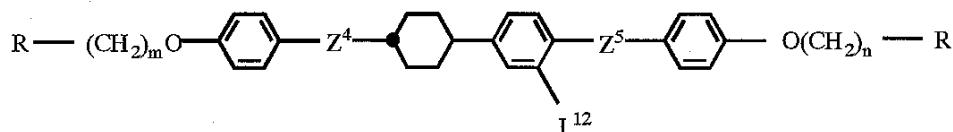
L¹¹、L¹²、L¹³は、それぞれ、独立に、水素、C₁～C₂₀-アルキル、C₁～C₂₀-アルケニル、C₁～C₂₀-アルコキシ、C₁～C₂₀-アルコキシカルボニル、ホルミル、C₁～C₂₀-アルキルカルボニル、C₁～C₂₀-アルキルカルボニルオキシ、ハロゲン、シアノ又はニトロを表し；

Z⁴は、単結合、-CH₂CH₂-、-CH₂O-、-OCH₂-、-COO-、-OOOC-、-(CH₂)₄-、-O(CH₂)₃-、-(CH₂)₃O-又は-C≡C-を表し；

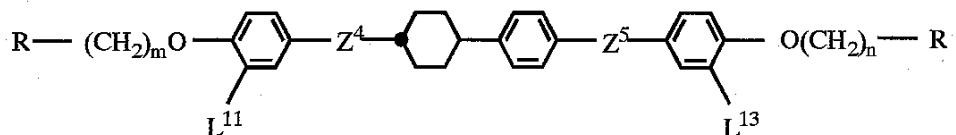
Z⁵は、単結合、-CH₂CH₂-、-CH₂O-、-OCH₂-、-COO-、-OOOC-又は-C≡C-を表し；

S¹、S²及びRは、請求項1又は2に示した意味を有する。

4. 以下の式I-A-1又はI-A-2である、請求項1～3のいずれか1項に記載の化合物。



I-A-1



I-A-2

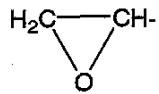
式中、

L¹¹、L¹²、L¹³は、それぞれ、独立に、水素、C₁～C₁₂-アルキル、C₁～C₁₂-アルケニル、C₁～C₁₂-アルコキシ、C₁～C₁₂-アルコキシカルボニル、ホルミル、C₁～C₁₂-アルキルカルボニル、C₁～C₁₂-アルキルカルボニルオキシ、フッ素、塩素、シアノ又はニトロを表し；

Z⁴は、-CH₂CH₂-、-OCH₂-、-COO-又は-OOOC-を表し、

Z⁵は、単結合、-CH₂CH₂-、-COO-、-OOOC-又は-C≡C-を表し；

Rは、 $\text{CH}_2=\text{CH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH-COO-}$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COO-}$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Cl})-\text{COO-}$ 、



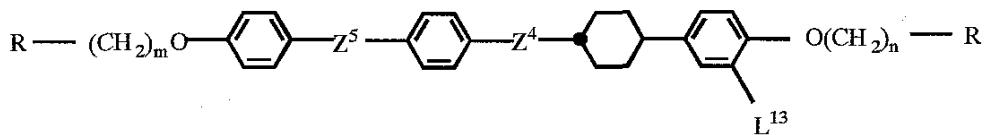
の構造を有する架橋性基を表し；

m、nは、それぞれ、独立に、2～20の整数を表す。

5. Rが $-\text{CH}_2=\text{CH-COO-}$ を表す、請求項4に記載の化合物。

6. m及びnが、それぞれ、独立に、2～12の整数を表す、請求項4に記載の化合物。

7. 以下の式I-B-1を有する請求項3に記載の化合物。



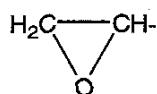
I-B-1

式中、L¹³は、水素、C₁～C₁₂-アルキル、C₁～C₁₂-アルケニル、C₁～C₁₂-アルコキシ、C₁～C₁₂-アルコキカルボニル、ホルミル、C₁～C₁₂-アルキルカルボニル、C₁～C₁₂-アルキルカルボニルオキシ、フッ素、塩素、シアノ又はニトロを表し；

Z⁴は、 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 、 $-\text{OCH}_2-$ 、 $-\text{COO-}$ 、 $-\text{OOC-}$ を表し；

Z⁵は、単結合、 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{COO-}$ 、 $-\text{OOC-}$ 又は $-\text{C}\equiv\text{C-}$ を表し；

Rは、 $\text{CH}_2=\text{CH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH-COO-}$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COO-}$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Cl})-\text{COO-}$ 、



の構造を有する架橋性基を表し；

m、nは、それぞれ、独立に、2～20の整数を表す。

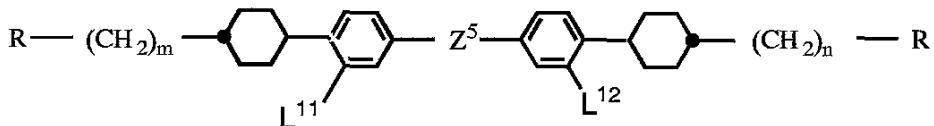
8. Z⁴が、 $-\text{COO-}$ を表す、請求項7に記載の化合物。

9. Z⁵が、単結合を表す、請求項7に記載の化合物。

10. Rが、 $-\text{CH}_2=\text{CH-COO-}$ を表す、請求項7に記載の化合物。

11. m及びnが、それぞれ、独立に、2～12の整数を表す、請求項7に記載の化合物。

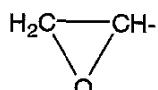
12. 以下の式I-D-1を有する請求項3に記載の化合物。



I-D-1

式中、 Z^5 は、 単結合、 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-00\text{C}-$ 又は $-\text{C}\equiv\text{C}-$ を表し；
 L^{11} 、 L^{12} は、 それぞれ、 独立に、 水素、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルケニル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルコキシ、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルコキシカルボニル、 ホルミル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキルカルボニル、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキルカルボニルオキシ、 フッ素、 塩素、 シアノ又はニトロを表し；

R は、 $\text{CH}_2=\text{CH}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COO}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Cl})-\text{COO}-$ 、



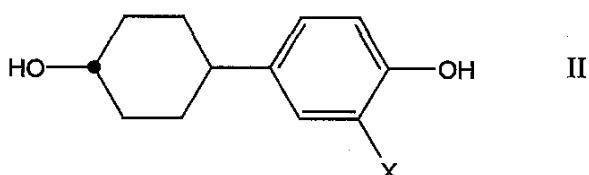
の構造を有する架橋性基を表し；

m 、 n は、 それぞれ、 独立に、 2～20 の整数を表す。

13. R が、 $-\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-$ を表す、 請求項12 に記載の化合物。

14. m 及び n が、 それぞれ、 独立に、 2～12 の整数を表す、 請求項12 に記載の化合物。

15. 式IIの化合物。



式中、

X は、 ハロゲン、 $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ 、 $-\text{OR}^2$ 、 $-\text{COOR}^2$ 、 $-\text{COR}^2$ 、 $-\text{OCOR}^2$ を表し；

及び

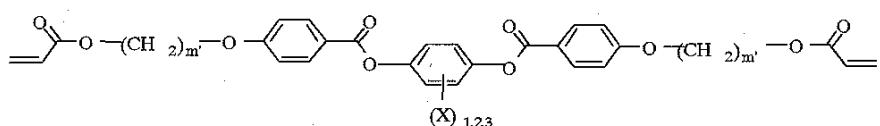
R^2 は、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{20}$ -アルキルを表す。

16. R^2 が、 $\text{C}_1\sim\text{C}_{12}$ -アルキルを表す、 請求項15 に記載の化合物。

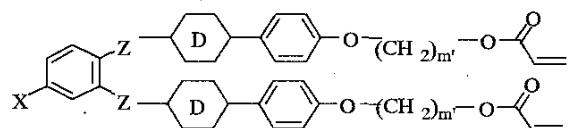
17. 式Iの液晶化合物の調製における請求項15に記載された式IIの化合物の使用。

18. 少なくとも2成分からなり、少なくとも1つが請求項1に記載された式Iを有する化合物である架橋性液晶混合物。

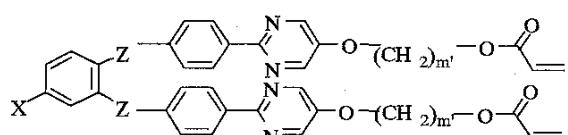
19. 式Iを有する1以上の化合物のみならず、以下の式の群からなる1以上の化合物を含む、請求項18に記載の架橋性液晶混合物。



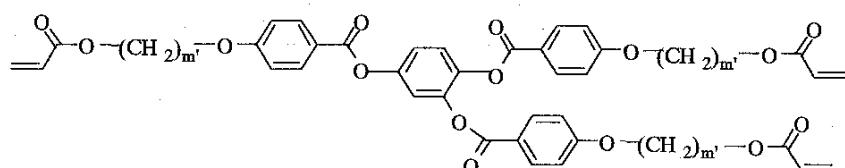
II



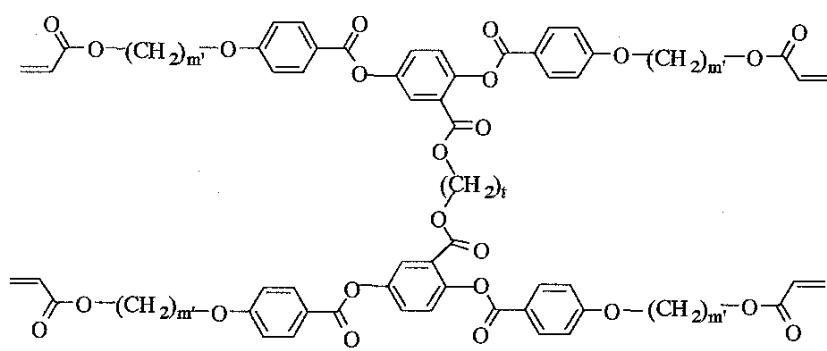
III



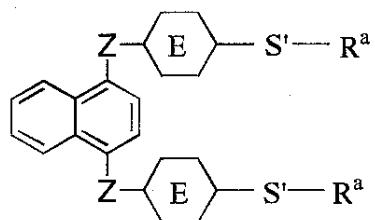
IV



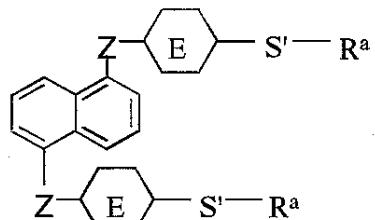
V



VI



VII



VIII

式中、

Xは、水素、C₁～C₂₀-アルキル、C₁～C₂₀-アルキル、C₁～C₂₀-アルケニル、C₁～C₂₀-アルキルオキシ、C₁～C₂₀-アルキルオキシカルボニル、ホルミル、C₁～C₂₀-アルキルカルボニル、C₁～C₂₀-アルキルカルボニルオキシ、ハロゲン、シアノ又は二トロを表し；

m'は、2から20までの整数を表し；

tは、2から12までの整数を表し；

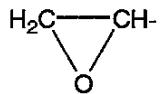
Zは、-COO-、-OO-、-OCH₂-、-CH₂O-、-O(CH₂)₃-、-OO(CH₂)₂-、-COO(CH₂)₃-を表し；

Dは、1,4-フェニレン、トランス-1,4-シクロヘキシレン、ピリジン-2,5-ジイル、ピリミジン-2,5-ジイル又はトランス-1,4-シクロヘキシレン-1,4-フェニレンを表し；

Eは、1,4-フェニレン、若しくは2-又は3-フルオロ-1,4-フェニレンを表し；

S'は、-(CH₂)_m-又は-O(CH₂)_m-を表し；

R^aは、CH₂=CH-、CH₂=CH-COO-、CH₂=C(CH₃)-COO-、CH₂=C(Cl)-COO-、



の構造を有する架橋性基を表す。

20. 請求項1乃至14のいずれか1項に記載の化合物の、架橋した状態での、光学部品への使用。

21. 請求項18又は19に記載の架橋性液晶混合物の、架橋した状態での、光学部品への使用。

22. 請求項1に記載の記載の液晶化合物を含む光学部品。

23. 請求項18又は19に記載の架橋性液晶混合物を含む、請求項22に記載の光学部品。