

【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 23 年 9 月 29 日 (2011.9.29)

【公表番号】特表 2010-536782 (P2010-536782A)
 【公表日】平成 22 年 12 月 2 日 (2010.12.2)
 【年通号数】公開・登録公報 2010-048
 【出願番号】特願 2010-521171 (P2010-521171)
 【国際特許分類】

C 0 7 D 493/04 (2006.01)
 C 0 9 K 19/54 (2006.01)
 C 0 9 K 19/38 (2006.01)
 C 0 8 F 20/30 (2006.01)
 G 0 2 F 1/13363 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 D 493/04 1 0 1 C
 C 0 7 D 493/04 C S P
 C 0 9 K 19/54 B
 C 0 9 K 19/38
 C 0 8 F 20/30
 G 0 2 F 1/13363

【手続補正書】
 【提出日】平成 23 年 8 月 10 日 (2011.8.10)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 1 1 2
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 1 1 2 】

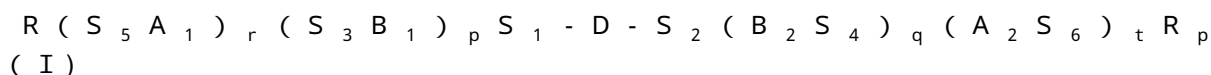
本明細書では、本明細書の主題の実施形態がある種の特徴または要素を含む、包含する、含有する、有する、それらからなるまたはそれらによって構成されるもしくはそれらを構成するとして述べられるかまたは記載される場合、特に明確に述べられない限りまたは用法の前後関係によって反対を示唆されない限り、明確に述べられるかまたは記載されるものに加えて 1 つまたはそれ以上の特徴または要素が実施形態に存在してもよい。しかしながら、本明細書の主題の代わりの実施形態は、ある種の特徴または要素から本質的になるとして述べられてもまたは記載されてもよく、その実施形態では、操作の原理または実施形態の際立った特性を実質的に変えるであろう特徴または要素はそれらの中に存在しない。本明細書の主題のさらなる代わりの実施形態は、ある種の特徴または要素からなるとして述べられてもまたは記載されてもよく、その実施形態では、またはその実体のない変形では、具体的に述べられるかまたは記載される特徴または要素が存在するに過ぎない。

本明細書に引用される全ての特許および特許出願は、参照により本明細書の一部として本明細書によって援用される。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 1 1 3
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 1 1 3 】

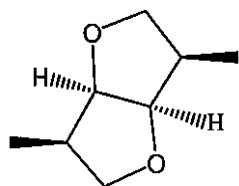
以上、本発明を要約すると下記のとおりである。

1. 式 (I) :



[式中、D はイソマンニド :

【化 28】



から誘導される二価部分であり ;

S_1 および S_2 は、 $-O-$ 、 $-OC(O)-$ 、および $-OC(O)O-$ からなる群からそれぞれ独立して選択される連結基であり ;

S_3 、 S_4 、 S_5 、および S_6 は、共有結合、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-OC(O)-$ 、 $-C(O)O-$ 、 $-OC(O)O-$ 、 $-OC(O)NR_1-$ 、 $-NR_1C(O)O-$ 、 $-SC(O)-$ 、および $-C(O)S-$ からなる群からそれぞれ独立して選択される連結基であり ;

R_1 は、水素または $C_1 \sim C_4$ アルキルであり ;

各 B_1 および B_2 は、1 ~ 16 個の炭素原子を有する ; 場合により 1 つまたはそれ以上の縮合環を有するおよび場合により L で一置換もしくは多置換された脂肪族および芳香族炭素環および複素環基からなる群から独立して選択される二価基であり ;

L は、置換基 F、Cl、 $-CN$ 、および $-NO_2$; ならびに 1 つまたはそれ以上の炭素原子が場合により F または Cl で置換されている、1 ~ 8 個の炭素原子を有する、アルキル、アルコキシ、アルキルカルボニル、およびアルコキシカルボニル基からなる群から選択され ;

A_1 は、群 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-OC(O)-$ および $-C(O)O-$ から選択される連結基で場合により中断される、2 ~ 20 個の炭素原子を有する二価の直鎖もしくは分枝鎖アルキルであり ;

A_2 は、群 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-OC(O)-$ および $-C(O)O-$ から選択される連結基で場合により中断される、3 ~ 20 個の炭素原子を有する二価の直鎖もしくは分枝鎖アルキルであり ;

R は、水素、F、Cl、 $-CN$ 、 $-NO_2$ 、および群 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-OC(O)-$ または $-C(O)O-$ から選択される連結基で場合により中断される、1 ~ 20 個の炭素原子を有する一価の直鎖もしくは分枝鎖アルキルからなる群から選択され ;

R_p は重合性基であり ;

p および q はそれぞれ独立して 1 または 2 の整数であり ;

r および t はそれぞれ独立して 0 または 1 の整数であり ;

ただし、R が水素原子、F、Cl、 $-CN$ 、または $-NO_2$ であり、r が 1 であるとき、 S_5 は共有結合であり ; R が水素原子、F、Cl、 $-CN$ 、または $-NO_2$ であり、r が 0 であるとき、 S_3 は共有結合である]

の構造で表される化合物。

2. $-R_p$ が $CH_2 = C(R_2)-$ 、グリシジルエーテル、プロペニルエーテル、オキセタン、ならびに 1, 2-、1, 3-、および 1, 4-置換スチリルおよびアルキル置換スチリル基からなる群から選択され、 R_2 が水素、Cl、F、または CH_3 である上記 1 に記載の化合物。

3. $t = 0$ であり、基 $-S_4 - R_p$ が $CH_2 = C(R_2) - C(O) - O -$ であり、 R_2 が水素または $-CH_3$ である上記 1 に記載の化合物。

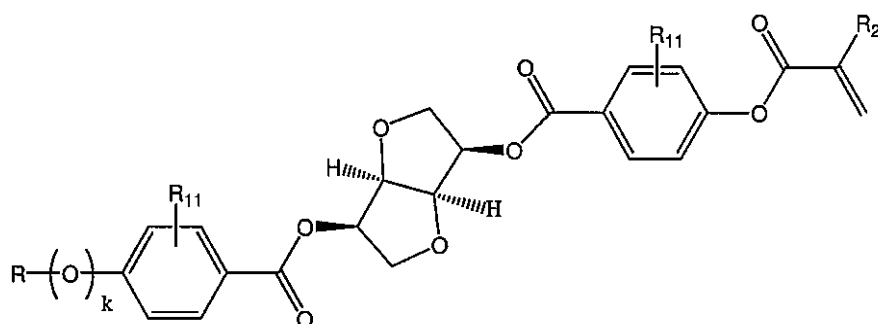
4. $t = 1$ であり、基 $-S_6-R_p$ が $CH_2=C(R_2)-C(O)-O-$ であり、 R_2 が水素または $-CH_3$ である上記 1 に記載の化合物。

5. S_1 および S_2 が $-OC(O)-$ である上記 1 に記載の化合物。

6. B_1 および B_2 がそれぞれ独立して、1, 4-シクロヘキシル、2, 6-ナフチル、4, 4'-ビフェニル、および R_{11} -置換-1, 4-フェニル(ここで、 R_{11} は H、 $-CH_3$ または $-OCH_3$ である) からなる群から選択される二価基である上記 1 に記載の化合物。

7. 式 (I) が式 (II) :

【化 29】



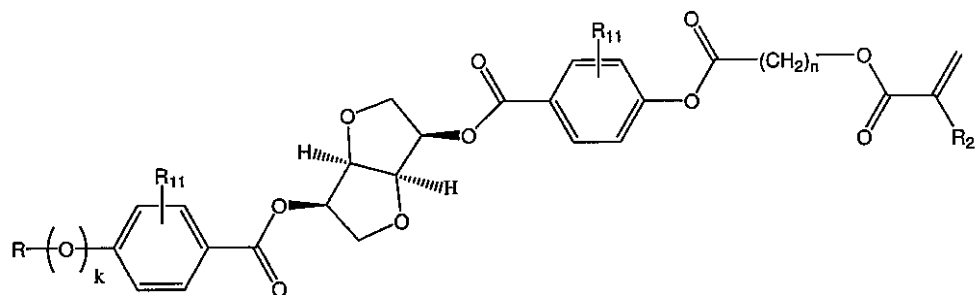
(II)

(式中、 k は 0 または 1 であり； R は直鎖もしくは分枝鎖 $C_1 \sim C_{20}$ アルキルであり； R_{11} は H、 $-CH_3$ または $-OCH_3$ であり； R_2 は水素、Cl、F、または CH_3 である)

である上記 1 に記載の化合物。

8. 式 (I) が式 (III) :

【化 30】



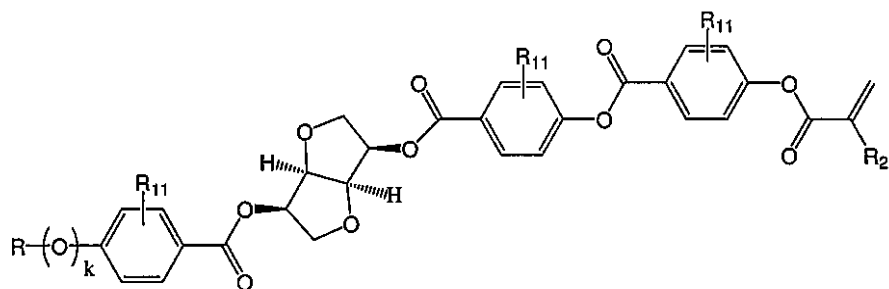
(III)

(式中、 k は 0 または 1 であり； n は 3 ~ 20 の整数であり； R は直鎖もしくは分枝鎖 $C_1 \sim C_{20}$ アルキルであり； R_{11} は H、 $-CH_3$ または $-OCH_3$ であり； R_2 は水素、Cl、F、または CH_3 である)

である上記 1 に記載の化合物。

9. 式 (I) が式 (IV) :

【化 3 1】



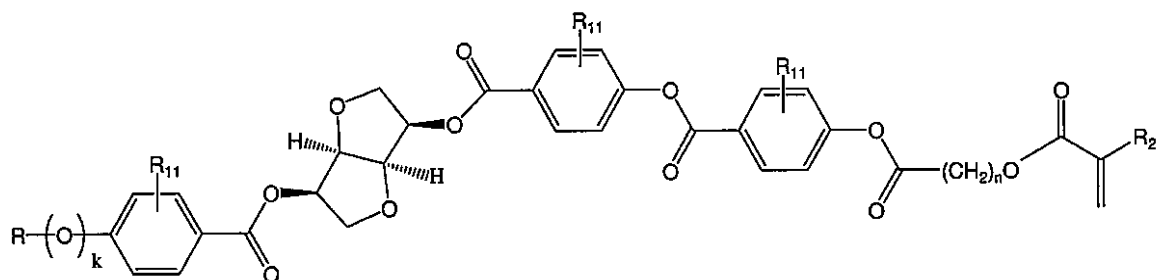
(IV)

(式中、 k は 0 または 1 であり； R は直鎖もしくは分枝鎖 $C_1 \sim C_{20}$ アルキルであり； R_{11} は H 、 $-CH_3$ または $-OCH_3$ であり； R_2 は水素、 Cl 、 F 、または CH_3 である)

である上記 1 に記載の化合物。

10．式 (I) が式 (V)：

【化 3 2】



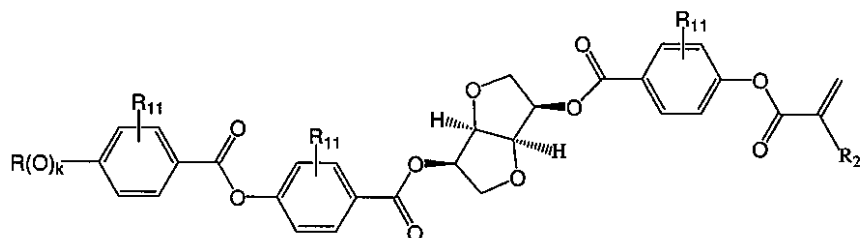
(V)

(式中、 k は 0 または 1 であり； n は 3 ~ 20 の整数であり； R は直鎖もしくは分枝鎖 $C_1 \sim C_{20}$ アルキルであり； R_{11} は H 、 $-CH_3$ または $-OCH_3$ であり； R_2 は水素、 Cl 、 F 、または CH_3 である)

である上記 1 に記載の化合物。

11．式 (I) が式 (VI)：

【化 3 3】



(VI)

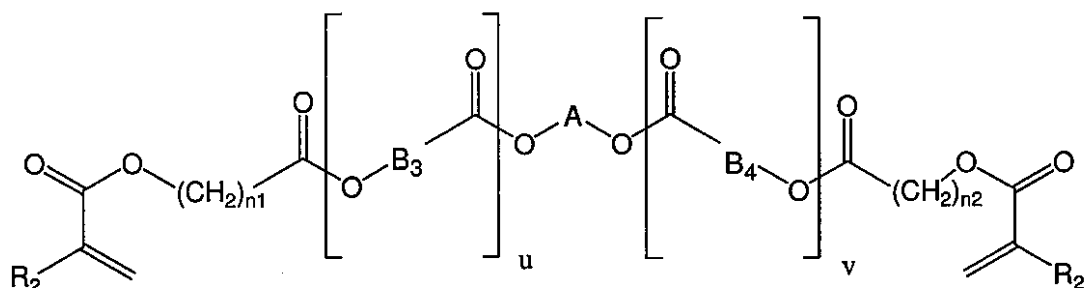
(式中、 k は 0 または 1 であり、 R は直鎖もしくは分枝鎖 $C_1 \sim C_{20}$ アルキルであり； R_{11} は H 、 $-CH_3$ または $-OCH_3$ であり； R_2 は水素、 Cl 、 F 、または CH_3 である)

である上記 1 に記載の化合物。

12．上記 1 に記載の少なくとも 1 種の化合物を含む重合性液晶組成物。

13．式 (VII)：

【化 3 4】



(VII)

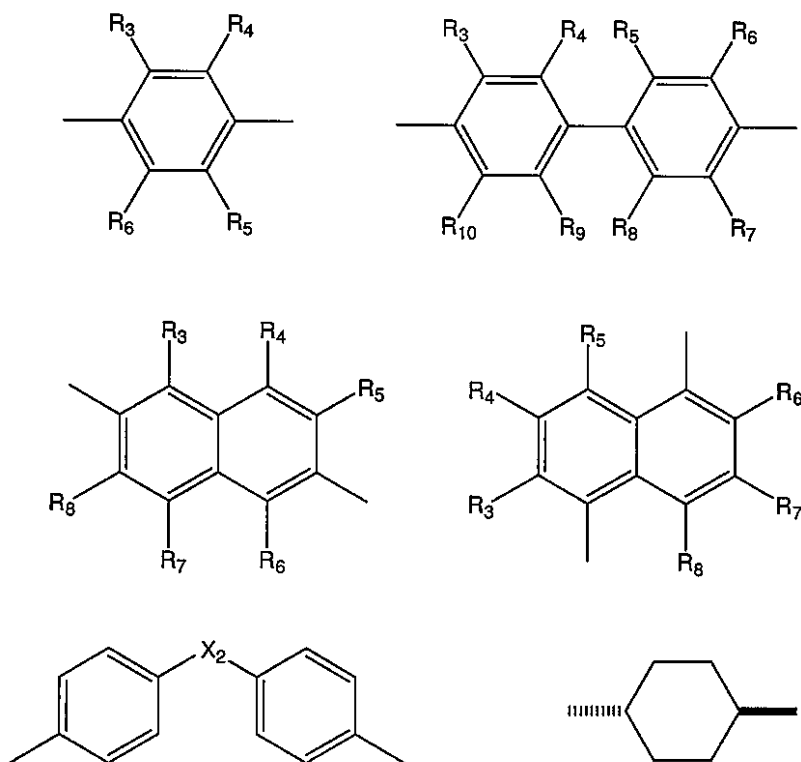
[式中、

R₂ は、群：H、F、C₁、およびC H₃ から独立して選択され；n₁ および n₂ は、独立して、整数 3 ~ 20 であり；

u および v は、独立して、整数 0、1 または 2 であり；

A は、群：

【化 3 5】



(式中、

R₃ ~ R₁₀ は、群：H、C₁ ~ C₈ 直鎖もしくは分岐鎖アルキル、C₁ ~ C₈ 直鎖もしくは分岐鎖アルキルオキシ、F、C₁、フェニル、-C(O)CH₃、CN、およびCF₃ から独立して選択され；X₂ は、群：-O-、-(CH₃)₂C-、および-(CF₃)₂C- から選択される二価基である）

から選択される二価基であり；

各 B₃ および B₄ は、群：2,6-ナフチル、4,4'-ビフェニル、および R₁₁-

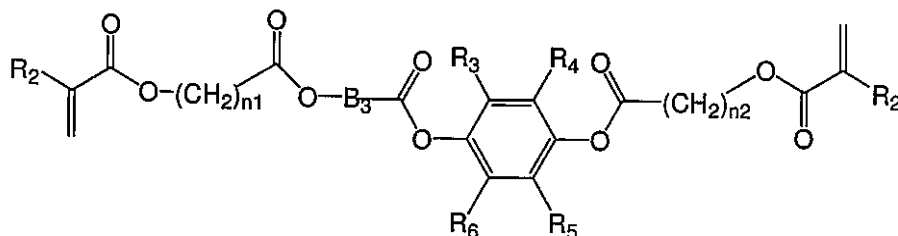
置換 - 1, 4 - フェニル (ここで、 R_{11} は H、 $-CH_3$ または $-OCH_3$ である) から独立して選択される二価基であり;

ただし、 $u + v$ の合計が 3 または 4 に等しいとき、 B_3 および B_4 の少なくとも 1 つは R_{11} - 置換 - 1, 4 - フェニルである]

の化合物をさらに含む上記 12 に記載の重合性液晶組成物。

14. 式 (VII) 中で、 u が 1 であり、 v が 0 であり、式 (VII) が式 (VIIa) :

【化 36】



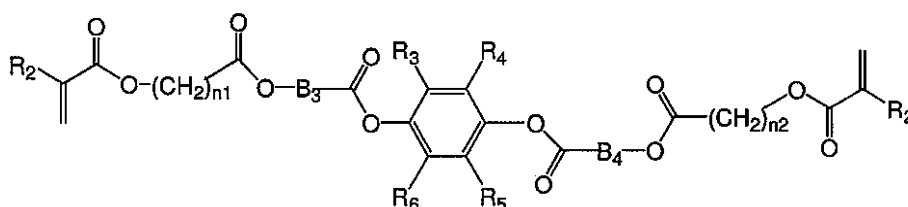
(VIIIa)

[式中、 R_2 は独立して H または CH_3 であり; $R_3 \sim R_6$ は独立して H または $-CH_3$ であり; B_3 は R_{11} - 置換 - 1, 4 - フェニル (ここで、 R_{11} は H、 $-CH_3$ または $-OCH_3$ である) である]

である上記 12 に記載の重合性液晶組成物。

15. 式 (VII) 中で、 u および v が 1 であり、式 (VII) が式 (IXa) :

【化 37】



(IXa)

[式中、 R_2 は独立して H または CH_3 であり; $R_3 \sim R_6$ は独立して H または $-CH_3$ であり; B_3 および B_4 は R_{11} - 置換 - 1, 4 - フェニル (ここで、 R_{11} は H、 $-CH_3$ または $-OCH_3$ である) である]

である上記 12 に記載の重合性液晶組成物。

16. 上記 12 または 13 に記載の組成物のポリマーを含むポリマー網状構造。

17. LHCPL を反射する上記 16 に記載のポリマー網状構造。

18. 最大反射の波長を約 280 ~ 約 2000 nm の範囲に有する上記 17 に記載のポリマー網状構造。

19. 最大反射の波長を 700 ~ 約 1200 nm の範囲に有する上記 17 に記載のポリマー網状構造。

20. 光学素子である上記 16 に記載のポリマー網状構造。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

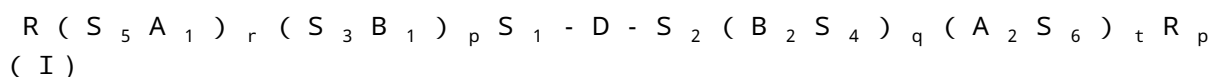
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

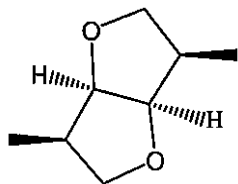
【請求項 1】

式 (I) :



[式中、D はイソマンニド :

【化 1】



から誘導される二価部分であり ;

S_1 および S_2 は、 $-O-$ 、 $-OC(O)-$ 、および $-OC(O)O-$ からなる群からそれぞれ独立して選択される連結基であり ;

S_3 、 S_4 、 S_5 、および S_6 は、共有結合、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-OC(O)-$ 、 $-C(O)O-$ 、 $-OC(O)O-$ 、 $-OC(O)NR_1-$ 、 $-NR_1C(O)O-$ 、 $-SC(O)-$ 、および $-C(O)S-$ からなる群からそれぞれ独立して選択される連結基であり ;

R_1 は、水素または $C_1 \sim C_4$ アルキルであり ;

各 B_1 および B_2 は、1 ~ 16 個の炭素原子を有する ; 場合により 1 つまたはそれ以上の縮合環を有するおよび場合により L で一置換もしくは多置換された脂肪族および芳香族炭素環および複素環基からなる群から独立して選択される二価基であり ;

L は、置換基 F、Cl、 $-CN$ 、および $-NO_2$; ならびに 1 つまたはそれ以上の炭素原子が場合により F または Cl で置換されている、1 ~ 8 個の炭素原子を有する、アルキル、アルコキシ、アルキルカルボニル、およびアルコキシカルボニル基からなる群から選択され ;

A_1 は、群 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-OC(O)-$ および $-C(O)O-$ から選択される連結基で場合により中断される、2 ~ 20 個の炭素原子を有する二価の直鎖もしくは分枝鎖アルキルであり ;

A_2 は、群 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-OC(O)-$ および $-C(O)O-$ から選択される連結基で場合により中断される、3 ~ 20 個の炭素原子を有する二価の直鎖もしくは分枝鎖アルキルであり ;

R は、水素、F、Cl、 $-CN$ 、 $-NO_2$ 、および群 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-C(O)-$ 、 $-OC(O)-$ または $-C(O)O-$ から選択される連結基で場合により中断される、1 ~ 20 個の炭素原子を有する一価の直鎖もしくは分枝鎖アルキルからなる群から選択され ;

R_p は、 $CH_2 = C(R_2)-$ 、グリシジルエーテル、プロペニルエーテル、オキセタン、ならびに 1, 2-、1, 3-、および 1, 4-置換スチリルおよびアルキル置換スチリル基からなる群から選択され、 R_2 が水素、Cl、F、または CH_3 である重合性基であり ;

p および q はそれぞれ独立して 1 または 2 の整数であり ;

r および t はそれぞれ独立して 0 または 1 の整数であり ;

ただし、R が水素原子、F、Cl、 $-CN$ 、または $-NO_2$ であり、r が 1 であるとき、 S_5 は共有結合であり ; R が水素、F、Cl、 $-CN$ 、または $-NO_2$ であり、r が 0 であるとき、 S_3 は共有結合である]

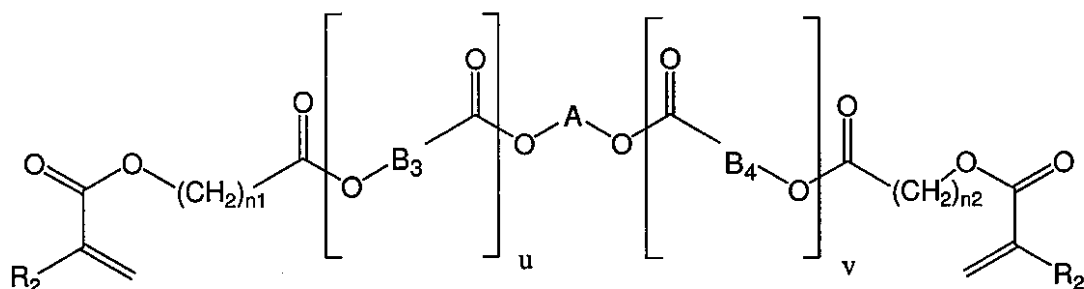
の構造で表される化合物。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の少なくとも 1 種の化合物を含み、

さらに式 (VII) :

【化 2】



(VII)

[式中、

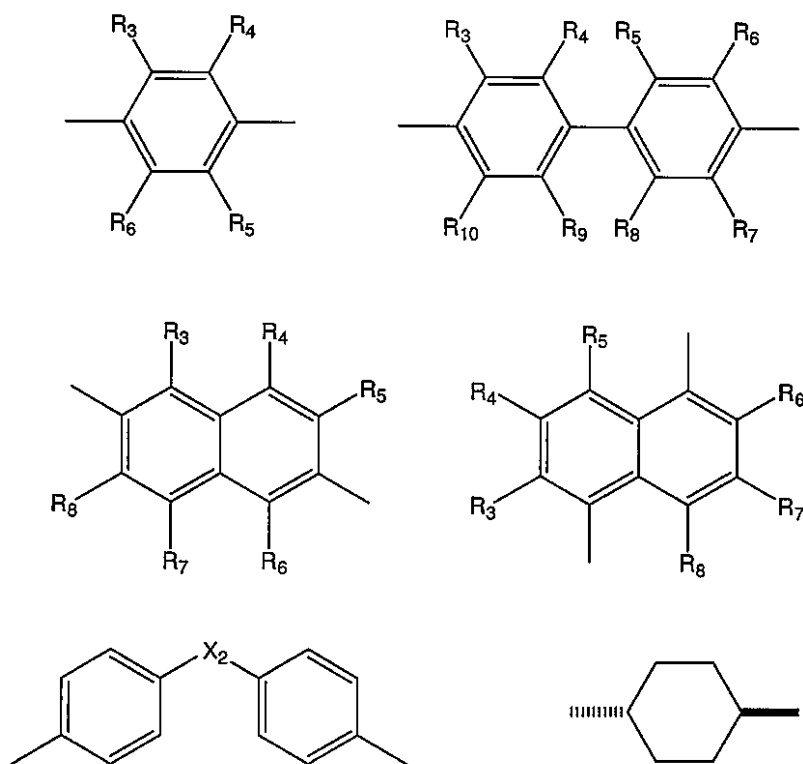
R_2 は、群 : H、F、Cl、および CH_3 から独立して選択され ;

n_1 および n_2 は、独立して、整数 3 ~ 20 であり ;

u および v は、独立して、整数 0、1 または 2 であり ;

A は、群 :

【化 3】



(式中、

$R_3 \sim R_{10}$ は、群 : H、 $C_1 \sim C_8$ 直鎖もしくは分岐鎖アルキル、 $C_1 \sim C_8$ 直鎖もしくは分岐鎖アルキルオキシ、F、Cl、フェニル、 $-C(O)CH_3$ 、CN、および CF_3 から独立して選択され ;

X_2 は、群 : $-O-$ 、 $-(CH_3)_2C-$ 、および $-(CF_3)_2C-$ から選択される二価基である)

から選択される二価基であり ;

各 B_3 および B_4 は、群：2, 6 - ナフチル、4, 4' - ビフェニル、および R_{11} - 置換 - 1, 4 - フェニル（ここで、 R_{11} は H、 $-CH_3$ または $-OCH_3$ である）から独立して選択される二価基であり；

ただし、 $u + v$ の合計が 3 または 4 に等しいとき、 B_3 および B_4 の少なくとも 2 つは R_{11} - 置換 - 1, 4 - フェニルである]

の化合物を含む重合性液晶組成物。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の組成物のポリマーを含むポリマー網状構造。