

【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22年11月11日 (2010.11.11)

【公表番号】特表2002-537280(P2002-537280A)

【公表日】平成14年11月5日 (2002.11.5)

【出願番号】特願2000-599726(P2000-599726)

【国際特許分類】

C 0 7 C 255/14 (2006.01)

C 0 7 C 69/92 (2006.01)

C 0 7 C 255/54 (2006.01)

C 0 8 F 20/10 (2006.01)

C 0 9 K 19/38 (2006.01)

G 0 2 F 1/061 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 255/14

C 0 7 C 69/92

C 0 7 C 255/54

C 0 8 F 20/10

C 0 9 K 19/38

G 0 2 F 1/061 5 0 1

G 0 2 F 1/13 5 0 0

【誤訳訂正書】

【提出日】平成22年9月21日 (2010.9.21)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】特許請求の範囲

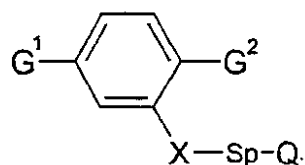
【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 次式 (I) で示されることを特徴とする化合物。

【化 1】



(式中、

G¹及びG²は、独立して、重合性メソゲニック残基を示し、

Xは、-CH₂-、-O-、-CO-、-COO-、-OOC-、-CONR'-、-OCOO-及び-OCONR'-から成る群より選ばれた基を示し、

Spは、式-(CH₂)_p-の基を示し、pは、1～18の整数であり、かつ1又は2つの非隣接-CH₂-基は、-CH=CH-で置換されていてもよく、又は、1又は2つの-CH₂-基は、-O-、-CO-、-COO-、-OOC-、-CONR'-、-OCOO-及び-OCONR'-から成る群より選ばれた1又は2つの基で置換されていてもよく、但し、第一にSpは2つの隣接したヘテロ原子を含まず、第二に、Xが-CH₂-の場合、pが0の値をも有することができる、

Qは、-CN、-COR、-COOR、-OCOR、-CONR'R、-NR'COR、-OCOOR、-OCONR'R、-NR'COOR、F、Cl、-CF₃、又は-OCF₃又は、非置換又は、C₁₋₆アルキル、C₃₋₆アルケニル、C₁₋₆アルコキシ、C₃₋₆アルケニロキシ、ハロゲン、-CN、-COR、-COOR、-OCOR、-CONR'R、-NR'COR、-OCOOR、-OCONR'R、-NR'COOR、-CF₃及び-OCF₃から選ばれた基で置換されていてもよい、5又は6員の飽和又は非飽和の、同素環式又は複素環式部分から選ばれる環式基から選ばれた極性基を示し、

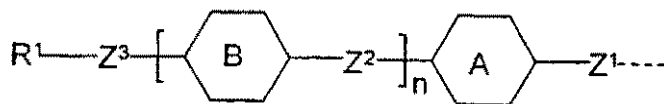
Rは、水素、C₁₋₆アルキル、C₃₋₆アルケニル又は上記環式基を示し、及び

R'は、水素、C₁₋₆アルキル又はC₃₋₆アルケニル基であり、

R''は、C₁₋₆アルキル又はC₃₋₆アルケニル基を示し、

前記メソゲン残基G¹及びG²が、次式IIで示される。

【化2】



II

(式中、

A及びBは、独立して、1,4-フェニレン、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-シクロヘキシレンを示し、A及びBはハロゲン、-CN、C₁₋₆アルキル、C₃₋₆アルケニル、C₁₋₆アルコキシ又はC₃₋₆アルケニロキシ基で置換されていてもよく、

nは、1又は0であり、

Z¹及びZ²は、独立して、単結合、-COO-、-OOC-、-CH₂-CH₂-、-CH₂O-、-OCH₂-、-CH=CH-、-C(C)-、-(CH₂)₄-、又は-(CH₂)₃O-を示し、

Z³は、式-(CH₂)_{p2}X-基を示し、1又は2つの非隣接-CH₂-基が、-CH=CH-で置換されていてもよく、又は、1又は2つの-CH₂-基は、-O-、-CO-、-COO-、-OOC-、-CONR'-、-OCOO-及び-OCONR'-から成る群より選ばれた1又は2つの基で置換されていてもよく、但し、第一にSpは2つの隣接したヘテロ原子を含まず、第二に、Xが-CH₂-の場合、p2が0の値をも有することができる、

p2は、1～12の値を有する整数であり、

Xは、-CH₂-、-O-、-CO-、-COO-、-OOC-、-CONR'-、-OCOO-及び-OCONR'-から成る群より選ばれ、

R¹は、CH₂=C(Ph)-、CH₂=CW-COO-、CH₂=CH-COO-Ph-、CH₂=CW-CO-NH-、CH₂=CH-O-、CH₂=CH-OOC-、Ph-CH=CH-、CH₂=CH-Ph-、CH₂=CH-Ph-O-、R³-Ph-CH=CH-COO-、R³-OOC-CH=CH-Ph-O-又は2-W-エポキシエチルから選ばれる重合性基を示し、

Wは、H、Cl、Ph又はC₁₋₆アルキルを示し、

R³は、C₁₋₆アルキルであり、ただしR³が1,4-フェニレン基(-Ph-)に結合している場合には、R³は、水素又はC₁₋₆アルコキシでもよい。))

【請求項2】 前記G¹及びG²が、同一である、請求項1記載の化合物。

【請求項3】 前記Xが、-CH₂-、-O-、-COO-及び-OOC-から選ばれる、請求項1又は2記載の化合物。

【請求項4】 前記Sp基の整数pが、1～11の値を有する、請求項1～3のいずれか1項に記載の化合物。

【請求項5】 前記Sp基のわずか1つの-CH₂-部分が、-CH=CH-、-O-、CO-、-COO-、-OOC-、-CONR'-、-OCOO-、-OCONR'-で置換されている、請求項1～4のいずれか1項に記載の化合物。

【請求項6】 前記Qが、-CN、-COOR、-OCOR、Cl、-CF₃、-OCF₃又は環式基から選ばれる、請求項1～5のいずれか1項に記載の化合物。

【請求項7】 前記環式基が、C₁₋₆アルキル、C₁₋₆アルコキシ、F、Cl、-CN、-COOR、-OCOR、-OCF₃、OR''から選ばれた基で置換されていてもよく、R''は、C₁₋₆アルキルであ

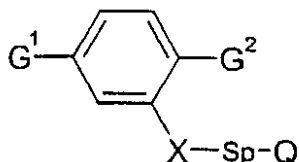
る、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の化合物。

【請求項 8】 前記 Z^1 及び Z^2 が、単結合、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OOC}-$ 、 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCH}_2-$ 、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ 、 $-\text{C}=\text{C}-$ から選ばれる、請求項 1 記載の化合物。

【請求項 9】 前記 R^1 が、 $\text{CH}_2=\text{CW}-$ 、 $\text{CH}_2=\text{CW}-\text{COO}-$ 及び $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{O}-$ から選ばれる、請求項 1 又は 8 記載の化合物。

【請求項 10】 次式 (I) で示される化合物を含有することを特徴とする、液晶ポリマー用混合物。

【化 3】



I

(式中、

G^1 及び G^2 は、独立して、重合性メソゲニック残基を示し、

X は、 $-\text{CH}_2-$ 、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{CO}-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OOC}-$ 、 $-\text{CONR}'-$ 、 $-\text{OCOOR}'$ 及び $-\text{OCONR}'-$ から成る群より選ばれ、

Sp は、式 $-(\text{CH}_2)_p-$ の基を示し、

p は、1 ~ 18 の整数であり、かつ 1 又は 2 つの非隣接 $-\text{CH}_2-$ 基は、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ で置換されていてもよく、又は、1 又は 2 つの $-\text{CH}_2-$ 基は、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{CO}-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OOC}-$ 、 $-\text{CONR}'-$ 、 $-\text{OCOOR}'$ 及び $-\text{OCONR}'-$ から成る群より選ばれた 1 又は 2 つの基に置換されていてもよく、但し、第一に Sp が 2 つの隣接したヘテロ原子を含まず、第二に、 X が $-\text{CH}_2-$ の場合、 p は 0 の値をも有することができる、

Q は、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{COR}$ 、 $-\text{COOR}$ 、 $-\text{OCOR}$ 、 $-\text{CONR}'\text{R}$ 、 $-\text{NR}'\text{COR}$ 、 $-\text{OCOOR}$ 、 $-\text{OCONR}'\text{R}$ 、 $-\text{NR}'\text{COOR}$ 、 F 、 Cl 、 $-\text{CF}_3$ 、又は $-\text{OCF}_3$ 又は非置換又は、 C_{1-6} アルキル、 C_{3-6} アルケニル、 C_{1-6} アルコキシ、 C_{3-6} アルケニロキシ、ハロゲン、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{COR}''$ 、 $-\text{COOR}''$ 、 $-\text{OCOR}''$ 、 $-\text{CONR}'\text{R}''$ 、 $-\text{NR}'\text{COR}''$ 、 $-\text{OCOOR}''$ 、 $-\text{OCONR}'\text{R}''$ 、 $-\text{NR}'\text{COOR}''$ 、 $-\text{CF}_3$

及び $-\text{OCF}_3$ から選ばれた基に置換されていてもよい、5 又は 6 員の飽和又は非飽和の、同素環式又は複素環式部分から選ばれる環式基から選ばれた極性基を示し、

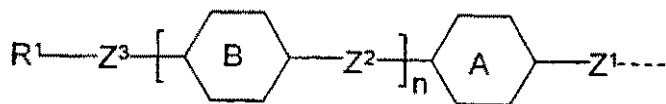
R は、水素、 C_{1-6} アルキル、 C_{3-6} アルケニル又は上記環式基を示し、及び

R' は、水素、 C_{1-6} アルキル又は C_{3-6} アルケニル基であり、

R'' は、 C_{1-6} アルキル又は C_{3-6} アルケニル基を示し、

前記メソゲニック残基 G^1 及び G^2 が、次式 II で示される。

【化 4】



II

(式中、

A 及び B は、独立して、1,4-フェニレン、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-シクロヘキシレンを示し、 A 及び B はハロゲン、 $-\text{CN}$ 、 C_{1-6} アルキル、 C_{3-6} アルケニル、 C_{1-6} アルコキシ又は C_{3-6} アルケニロキシ基で置換されていてもよく、

n は、1 又は 0 であり、

Z^1 及び Z^2 は、独立して、単結合、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OOC}-$ 、 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCH}_2-$ 、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ 、 $-\text{C}=\text{C}-$ 、 $-(\text{CH}_2)_4-$ 、又は $-(\text{CH}_2)_3\text{O}-$ を示し、

Z^3 は、式 $-(\text{CH}_2)_{p2}\text{X}-$ 基を示し、1 又は 2 つの非隣接 $-\text{CH}_2-$ 基が、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ で置換されてい

てもよく、又は、1又は2つの-CH₂-基は、-O-、-CO-、-COO-、-OOC-、-CONR'-、-OCOO-及び-OCONR'-から成る群より選ばれた1又は2つの基で置換されていてもよく、但し、第一にSpは2つの隣接したヘテロ原子を含まず、第二に、Xが-CH₂-の場合、p2が0の値をも有することができる、

p2は、1～12の値を有する整数であり、

Xは、-CH₂-、-O-、-CO-、-COO-、-OOC-、-CONR'-、-OCOO-及び-OCONR'-から成る群より選ばれ、

R¹は、CH₂=C(Ph)-、CH₂=CW-COO-、CH₂=CH-COO-Ph-、CH₂=CW-CO-NH-、CH₂=CH-O-、CH₂=CH-OOC-、Ph-CH=CH-、CH₂=CH-Ph-、CH₂=CH-Ph-O-、R³-Ph-CH=CH-COO-、R³-OOC-CH=CH-Ph-O-又は2-W-エポキシエチルから選ばれる重合性基を示し、

Wは、H、Cl、Ph又はC₁₋₆アルキルを示し、

R³は、C₁₋₆アルキルであり、ただしR³が1,4-フェニレン基(-Ph-)に結合している場合には、R³は、水素又はC₁₋₆アルコキシでもよい。))

【請求項11】 請求項1～9のいずれか1つに記載の化合物、又は架橋若しくは重合した形態の請求項10記載の混合物を含有することを特徴とする、液晶ポリマーネットワーク。

【請求項12】 光学又は電気光学デバイスの製造における、請求項1～9のいずれか1項に記載の化合物又は請求項10記載の混合物の使用。

【請求項13】 請求項1～9のいずれか1項に記載の化合物、又は架橋若しくは重合した形態の請求項10記載の混合物を含有することを特徴とする、光学又は電気光学デバイス。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0004

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0004】

ここで、G¹及びG²は、独立して、重合性メソゲン残基を示し、

Xは、-CH₂-、-O-、-CO-、-COO-、-OOC-、-CONR'-、-OCOO-及び-OCONR'-から成る群より選ばれた基を示し、

Spは、式-(CH₂)_p-の基を示し、pは、1～18の整数であり、かつ1又は2つの非隣接-CH₂-基は、任意に-CH=CH-で置換され、若しくは、1又は2つの-CH₂-基は、任意に、-O-、-CO-、-COO-、-OOC-、-CONR'-、-OCOO-及び-OCONR'-から成る群より選ばれた1又は2つの基で置換されていてもよく、但し、第一にスペーサー基は2つの隣接したヘテロ原子を含まず、第二に、Xが-CH₂-の場合、pが0の値をも有することができる、

Qは、-CN、-COR、-COOR、-OCOR、-CONR'R、-NR'COR、-OCOOR、-OCONR'R、-NR'COOR、F、Cl、-CF₃、-OCF₃、又は-OR若しくは、非置換又は任意に低級アルキル、低級アルケニル、低級アルコキシ、低級アルケニロキシ、ハロゲン、-CN、-COR"、-COOR"、-OCOR"、-CONR'R"、-NR'COR"、-OCOOR"、-OCONR'R"、-NR'COOR"、-CF₃及び-OCF₃から選ばれた基で置換された環式基から選ばれた極性基を示し、

Rは、水素、低級アルキル、低級アルケニル又は上記環式基を示し、及び

R'は、水素、低級アルキル又は低級アルケニル基であり、

R"は、低級アルキル又は低級アルケニル基を示す。

本発明の化合物は、従来の化合物と比較して低融点を有することが分った。また、本発明の化合物は、液晶混合物の一部を形成する他の成分とよく混和し、そのような混合物から結晶化する傾向が低く、かつそのような混合物の透明点にほとんど影響しないことが分った。加えて、本発明の化合物は、従来の化合物と比較して、改良された整列能力を示す。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0 0 0 7

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 0 7 】

ここで、

A及びBは、独立して、1,4-フェニレン、ピリジン-2,5-ジイル、ピリミジン-2,5-ジイル、トランス-1,4-シクロヘキシレン及びトランス-1,3-ジオキサン-1,4-ジイルから成る群から選択され、任意に、ハロゲン、-CN、低級アルキル、低級アルケニル、低級アルコキシ又は低級アルケニロキシ基で置換されていてもよく、nは、1又は0であり、

Z¹及びZ²は、独立して、単結合、-COO-、-OOC-、-CH₂-CH₂-、-CH₂O-、-OCH₂-、-CH=CH-、-C C-、-(CH₂)₄-、又は-(CH₂)₃O-から成る群から選択され、

Z³は、式-(CH₂)_pX-基(pは、1～18の値の整数であり、Xは、上記で規定される)を示し、1又は2つの非隣接-CH₂-基が、任意に、-CH=CH-で置換されていてもよく、若しくは、1又は2つの-CH₂-基は、1又は2つの付加的な連結基Xで置換されていてもよく、但し、第一にZ³基は2つの隣接したヘテロ原子を含まず、第二に、Xが-CH₂-の場合、pが0の値をも有することができる、

R¹は、CH₂=C(Ph)-、CH₂=CW-COO-、CH₂=CH-COO-Ph-、CH₂=CW-CO-NH-、CH₂=CH-O-、CH₂=CH-OOC-、Ph-CH=CH-、CH₂=CH-Ph-、CH₂=CH-Ph-O-、R³-Ph-CH=CH-COO-、R³-OOC-CH=CH-Ph-O-及び2-W-エポキシエチルから成る群から選択された重合性基を示し、

Wは、H、Cl、Ph又は低級アルキルを示し、

R³は、低級アルキルを示し、ただしR³が1,4-フェニレン基(-Ph-)に結合している場合には、R³は、水素又は低級アルコキシを示してもよい。

前後関係から他を要求する場合を除いて、「Ph」及び「Ph-」という用語は、フェニル基を示し、「-Ph-」は、フェニレンの異性体、即ち、1,2-フェニレンや1,3-フェニレン、1,4-フェニレンを示すと理解される。

基A及びBは、任意に、ハロゲン、-CN、低級アルキル、低級アルケニル、低級アルコキシ又は低級アルケニロキシ基で置換されてもよい。もしハロゲン置換基が存在するならば、好ましくはF又はClである。基A及びBは、任意に、置換された1,4-フェニレン及び1,4-シクロヘキシレン環から選択されることが好ましい。特に好ましくは、基A及びBは、非置換である。

「アルケニロキシ」という用語は、2重結合が2位以上の位置にある、C₃₋₆のアキラルな、分枝又は直鎖のアルケニロキシ基を含むと理解されるべきである。本発明の化合物に存在してもよい低級アルケニロキシ基の例としては、2-プロペニロキシ、3-ブテニロキシ、4-ペンテニロキシ、5-ヘキセニロキシなどが挙げられる。

Z¹及びZ²基は、単結合、-COO-、-OOC-、-CH₂-CH₂-、-CH₂O-、-OCH₂-、-CH=CH-及び-C C-から成る群から選択されることが好ましい。特に好ましくは、Z¹及びZ²は、単結合、-C C-、-COO-又は-OOC-である。

Z³は、任意に、1つ以上のハロゲン原子、好ましくは、1つ以上のフッ素原子で置換されてもよい。好ましくは、pは、1～11の値を有する。また、好ましくは、Z³は、置換基を含まない。更に好ましくは、Z³基において、Xは、-CH₂-、-O-、-COO-及び-OOC-、特に-CH₂-又は-O-から選択される。

好ましくは、R¹基は、CH₂=CW-、CH₂=CW-COO-及びCH₂=CH-O-から成る群から選択される。

好ましくは、各G¹及びG²基の2つの整数nの合計が、0又は1である。特に好ましくは、G¹及びG²の両方のnは、0の値を有する。

本発明の化合物は、直ちに、以下のスキーム1～6に述べられた手順のどれか1つに従って当業者によく知られた手順を用いて調製されてもよい。