

【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】令和 2 年 4 月 16 日 (2020.4.16)

【公開番号】特開 2020-11988 (P2020-11988A)

【公開日】令和 2 年 1 月 23 日 (2020.1.23)

【年通号数】公開・登録公報 2020-003

【出願番号】特願 2019-176828 (P2019-176828)

【国際特許分類】

C 0 7 D 207/448 (2006.01)

C 0 7 D 207/452 (2006.01)

C 0 9 K 19/38 (2006.01)

C 0 9 K 19/54 (2006.01)

C 0 9 K 19/56 (2006.01)

C 0 9 K 19/12 (2006.01)

C 0 9 K 19/14 (2006.01)

C 0 9 K 19/16 (2006.01)

C 0 9 K 19/18 (2006.01)

C 0 9 K 19/20 (2006.01)

C 0 9 K 19/30 (2006.01)

C 0 9 K 19/34 (2006.01)

G 0 2 F 1/1337 (2006.01)

【F I】

C 0 7 D 207/448 C S P

C 0 7 D 207/452

C 0 9 K 19/38

C 0 9 K 19/54 Z

C 0 9 K 19/56

C 0 9 K 19/12

C 0 9 K 19/14

C 0 9 K 19/16

C 0 9 K 19/18

C 0 9 K 19/20

C 0 9 K 19/30

C 0 9 K 19/34

G 0 2 F 1/1337

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 3 月 5 日 (2020.3.5)

【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

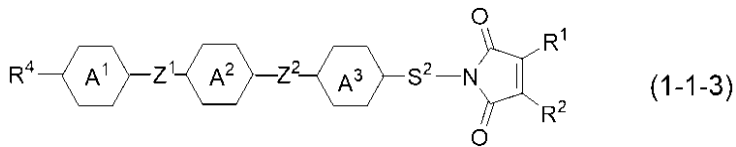
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 (1 - 1 - 3) で表される重合性化合物。



式 (1-1-3) において、

R^1 および R^2 は独立して、水素、ハロゲン、または炭素数 1 から 20 のアルキルであり、このアルキルにおいて、少なくとも 1 つの $-CH_2-$ は $-O-$ または $-S-$ で置き換えられてもよく、少なくとも 1 つの $-(CH_2)_2-$ は $-CH=CH-$ で置き換えられてもよく、これらの基において、少なくとも 1 つの水素はハロゲンで置き換えられてもよく；

R^4 は、水素、ハロゲン、 $-S^1-P^1$ 、または炭素数 1 から 20 のアルキルであり、このアルキルにおいて、少なくとも 1 つの $-CH_2-$ は $-O-$ または $-S-$ で置き換えられてもよく、少なくとも 1 つの $-(CH_2)_2-$ は $-CH=CH-$ で置き換えられてもよく、これらの基において、少なくとも 1 つの水素はハロゲンで置き換えられてもよく；

S^1 および S^2 は独立して、単結合または炭素数 1 から 10 のアルキレンであり、このアルキレンにおいて、少なくとも 1 つの $-CH_2-$ は、 $-O-$ 、 $-CO-$ 、 $-COO-$ 、または $-OCO-$ で置き換えられてもよく、少なくとも 1 つの $-CH_2-CH_2-$ は、 $-CH=CH-$ または $-C\equiv C-$ で置き換えられてもよく、これらの二価基において、少なくとも 1 つの水素は、ハロゲンまたは炭素数 1 から 3 のアルキルで置き換えられてもよく；

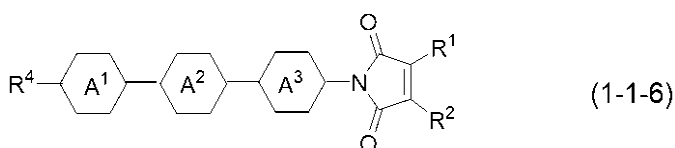
P^1 は重合性基であり；

環 A^1 、環 A^2 、および環 A^3 は独立して、炭素数 3 から 18 の脂環式炭化水素、炭素数 6 から 18 の芳香族炭化水素、または炭素数 3 から 18 のヘテロ芳香族炭化水素から誘導された二価基であり、これらの二価基において、少なくとも 1 つの水素は、ハロゲン、炭素数 1 から 12 のアルキル、炭素数 1 から 12 のアルコキシ、炭素数 1 から 12 のアルケニル、または炭素数 1 から 12 のアルケニルオキシで置き換えられてもよく、これらの一価の炭化水素基において、少なくとも 1 つの水素はハロゲンで置き換えられてもよく；

Z^1 および Z^2 は独立して、単結合または炭素数 1 から 10 のアルキレンであり、このアルキレンにおいて、少なくとも 1 つの $-CH_2-$ は、 $-O-$ 、 $-CO-$ 、 $-COO-$ 、または $-OCO-$ で置き換えられてもよく、少なくとも 1 つの $-CH_2-CH_2-$ は、 $-CH=CH-$ 、 $-C(CH_3)=CH-$ 、 $-CH=C(CH_3)-$ 、 $-C(CH_3)=C(CH_3)-$ 、または $-CH\equiv CH-$ で置き換えられてもよく、これらの二価基において、少なくとも 1 つの水素はハロゲンで置き換えられてもよい。

【請求項 2】

式 (1-1-6) で表される、請求項 1 に記載の重合性化合物。



式 (1-1-6) において、

R^1 および R^2 は独立して、水素、ハロゲン、または炭素数 1 から 20 のアルキルであり、このアルキルにおいて、少なくとも 1 つの $-CH_2-$ は $-O-$ または $-S-$ で置き換えられてもよく、少なくとも 1 つの $-(CH_2)_2-$ は $-CH=CH-$ で置き換えられて

もよく、これらの基において、少なくとも1つの水素はハロゲンで置き換えられてもよく；

R^4 は、水素、ハロゲン、 $-S^1-P^1$ 、または炭素数1から20のアルキルであり、このアルキルにおいて、少なくとも1つの $-CH_2-$ は $-O-$ または $-S-$ で置き換えられてもよく、少なくとも1つの $-(CH_2)_2-$ は $-CH=CH-$ で置き換えられてもよく、これらの基において、少なくとも1つの水素はハロゲンで置き換えられてもよく；

S^1 は、単結合または炭素数1から10のアルキレンであり、このアルキレンにおいて、少なくとも1つの $-CH_2-$ は、 $-O-$ 、 $-CO-$ 、 $-COO-$ 、または $-OCO-$ で置き換えられてもよく、少なくとも1つの $-CH_2-CH_2-$ は、 $-CH=CH-$ または $-C\equiv C-$ で置き換えられてもよく、これらの二価基において、少なくとも1つの水素は、ハロゲンまたは炭素数1から3のアルキルで置き換えられてもよく；

P^1 は重合性基であり；

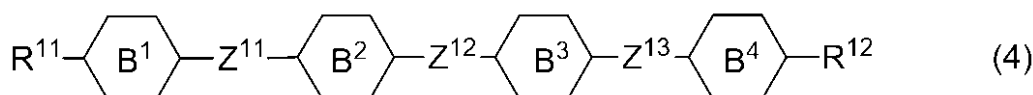
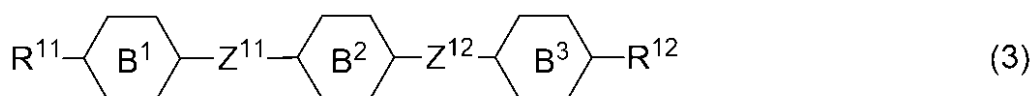
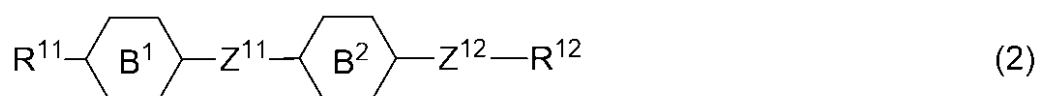
環 A^1 、環 A^2 、および環 A^3 は独立して、炭素数3から18の脂環式炭化水素、炭素数6から18の芳香族炭化水素、または炭素数3から18のヘテロ芳香族炭化水素から誘導された二価基であり、これらの二価基において、少なくとも1つの水素は、ハロゲン、炭素数1から12のアルキル、炭素数1から12のアルコキシ、炭素数1から12のアルケニル、または炭素数1から12のアルケニルオキシで置き換えられてもよく、これらの一価の炭化水素基において、少なくとも1つの水素はハロゲンで置き換えられてもよい。

【請求項3】

請求項1または2に記載の重合性化合物を少なくとも1つを含有する重合性組成物。

【請求項4】

式(2)から(4)で表される化合物の群から選択された少なくとも1つの化合物をさらに含有する、請求項3に記載の重合性組成物。



式(2)から(4)において、

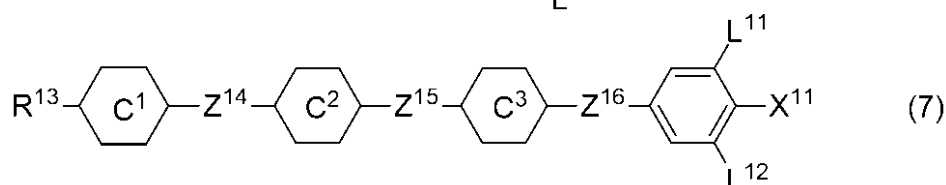
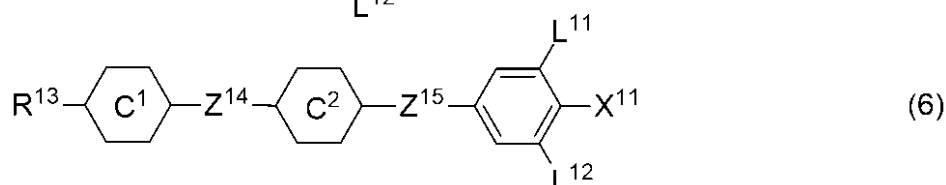
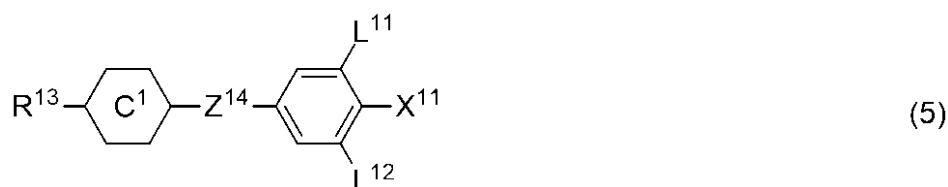
R^{11} および R^{12} は独立して、炭素数1から10のアルキルまたは炭素数2から10のアルケニルであり、このアルキルまたはアルケニルにおいて、少なくとも1つの $-CH_2-$ は $-O-$ で置き換えられてもよく、少なくとも1つの水素はフッ素で置き換えられてもよく；

環 B^1 、環 B^2 、環 B^3 、および環 B^4 は独立して、1,4-シクロヘキシレン、1,4-フェニレン、2-フルオロ-1,4-フェニレン、2,5-ジフルオロ-1,4-フェニレン、またはピリミジン-2,5-ジイルであり；

Z^{11} 、 Z^{12} 、および Z^{13} は独立して、単結合、 $-CH_2CH_2-$ 、 $-CH=CH-$ 、 $-C\equiv C-$ 、または $-COO-$ である。

【請求項5】

式(5)から(7)で表される化合物の群から選択された少なくとも1つの化合物をさらに含有する、請求項3または4に記載の重合性組成物。



式(5)から(7)において、

R^{13} は炭素数1から10のアルキルまたは炭素数2から10のアルケニルであり、このアルキルおよびアルケニルにおいて、少なくとも1つの $-\text{CH}_2-$ は $-\text{O}-$ で置き換えられてもよく、少なくとも1つの水素はフッ素で置き換えられてもよく；

X^{11} は、フッ素、塩素、 $-\text{OCF}_3$ 、 $-\text{OCHF}_2$ 、 $-\text{CF}_3$ 、 $-\text{CHF}_2$ 、 $-\text{CH}_2\text{F}$ 、 $-\text{OCF}_2\text{CHF}_2$ 、または $-\text{OCF}_2\text{CHF}_2\text{CF}_3$ であり；

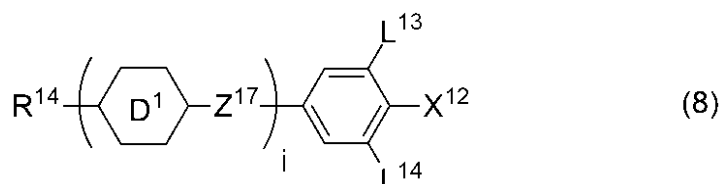
環 C^1 、環 C^2 、および環 C^3 は独立して、1,4-シクロヘキシレン、少なくとも1つの水素がフッ素で置き換えられてもよい1,4-フェニレン、テトラヒドロピラン-2,5-ジイル、1,3-ジオキサソ-2,5-ジイル、またはピリミジン-2,5-ジイルであり；

Z^{14} 、 Z^{15} 、および Z^{16} は独立して、単結合、 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ 、 $-\text{C}\equiv\text{C}-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{CF}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCF}_2-$ 、 $-\text{CH}_2\text{O}-$ 、または $-(\text{CH}_2)_4-$ であり；

L^{11} および L^{12} は独立して、水素またはフッ素である。

【請求項6】

式(8)で表される化合物の群から選択された少なくとも1つの化合物をさらに含有する、請求項3から5のいずれか1項に記載の重合性組成物。



式(8)において、

R^{14} は炭素数1から10のアルキルまたは炭素数2から10のアルケニルであり、このアルキルおよびアルケニルにおいて、少なくとも1つの $-\text{CH}_2-$ は $-\text{O}-$ で置き換えられてもよく、少なくとも1つの水素はフッ素で置き換えられてもよく；

X^{12} は $-\text{C}\equiv\text{N}$ または $-\text{C}\equiv\text{C}-\text{C}\equiv\text{N}$ であり；

環 D^1 は、1,4-シクロヘキシレン、少なくとも1つの水素がフッ素で置き換えられてもよい1,4-フェニレン、テトラヒドロピラン-2,5-ジイル、1,3-ジオキサソ-2,5-ジイル、またはピリミジン-2,5-ジイルであり；

Z^{17} は、単結合、 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{C}\equiv\text{C}-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{CF}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCF}_2-$ 、または $-\text{CH}_2\text{O}-$ であり；

$L^{1\ 3}$ および $L^{1\ 4}$ は独立して、水素またはフッ素であり；

i は、1、2、3、または4である。

【請求項7】

請求項3から6のいずれか1項に記載の重合性組成物の重合によって生成する液晶複合体。

【請求項8】

請求項3から6のいずれか1項に記載の重合性組成物の重合によって生成する光学異方性体。

【請求項9】

請求項3から6のいずれか1項に記載の重合性組成物または請求項7に記載の液晶複合体を含有する液晶表示素子。

【請求項10】

請求項1から4のいずれか1項に記載の重合性化合物、請求項3から6のいずれか1項に記載の重合性組成物、および請求項7に記載の液晶複合体の群から選択された少なくとも1つの液晶表示素子における使用。