

【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2020-11987(P2020-11987A)

【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2019-176827(P2019-176827)

【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	5 2 5

【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

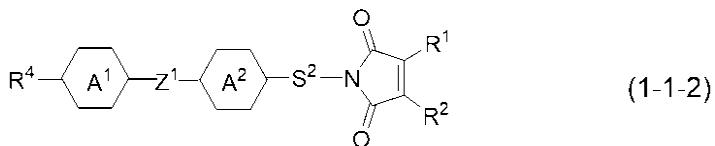
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(1-1-2)で表される重合性化合物。



式(1-1-2)において、

R¹およびR²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-CH₂-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-(CH₂)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；

R⁴は、水素、ハロゲン、-S¹-P¹、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-CH₂-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-(CH₂)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；

S¹およびS²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-CH₂-は、-O-、-CO-、-COO-、または-OOC-で置き換えられてもよく、少なくとも1つの-CH₂-CH₂-は、-CH=CH-または-C=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；

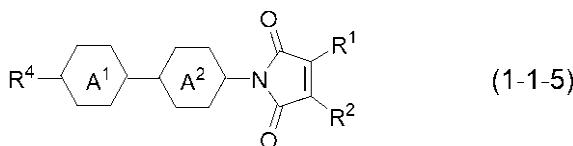
P¹は重合性基であり；

環A¹、環A²、および環A³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；

Z¹およびZ²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-CH₂-は、-O-、-CO-、-COO-、または-OOC-で置き換えられてもよく、少なくとも1つの-CH₂-CH₂-は、-CH=CH-、-C(CH₃)=CH-、-CH=CH-C(CH₃)₂-、-C(CH₃)=C(CH₃)₂-、または-CH=CCH-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(1-1-5)で表される、請求項1に記載の重合性化合物。



式(1-1-5)において、

R¹およびR²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-CH₂-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-(CH₂)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；

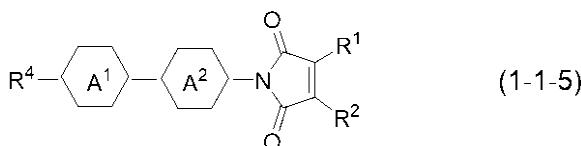
S^1 は、単結合または炭素数1から10のアルキレンであり、このアルキレンにおいて、少なくとも1つの- CH_2 - は、- O - 、- CO - 、- COO - 、- または- OCO - で置き換えられてもよく、少なくとも1つの- CH_2-CH_2 - は、- $CH=CH$ - または- CC - で置き換えられてもよく、これらの二価基において、少なくとも1つの水素は、ハロゲンまたは炭素数1から3のアルキルで置き換えられてもよく；

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】

式(1-1-5)で表される請求項1に記載の重合性化合物。



式(1-1-5)において、

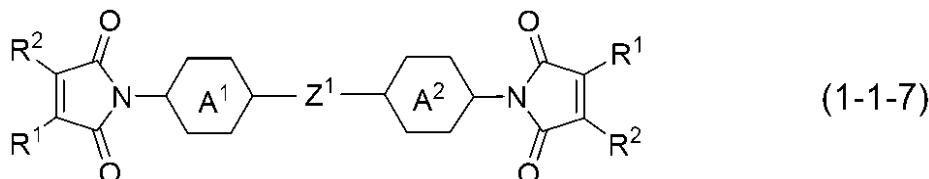
R^1 および R^2 は独立して、水素、ハロゲン、または炭素数1から20のアルキルであり、このアルキルにおいて、少なくとも1つの- CH_2 - は- O - または- S - で置き換えられてもよく、少なくとも1つの- $(CH_2)_2$ - は- $CH=CH$ - で置き換えられてもよく、これらの基において、少なくとも1つの水素はハロゲンで置き換えられてもよく；

R^4 は、水素、ハロゲン、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；

環 A^1 および環 A^2 は独立して、1,4-シクロヘキシレン、1,4-シクロヘキセニレン、または1,4-フェニレンであり、これらの環上の少なくとも1つの水素はハロゲンで置き換えられてもよい。

【請求項4】

式(1-1-7)で表される重合性化合物。



式(1-1-7)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 - C H 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 - (C H ₂) ₂ - は - C H = C H - 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；

環 A ¹ および環 A ² は独立して、1, 4 - シクロヘキシレン、1, 4 - フェニレンであり、これらの環上の少なくとも 1 つの水素はハロゲンで置き換えられてもよく；

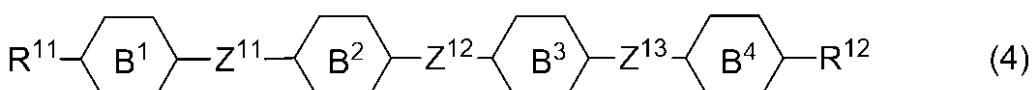
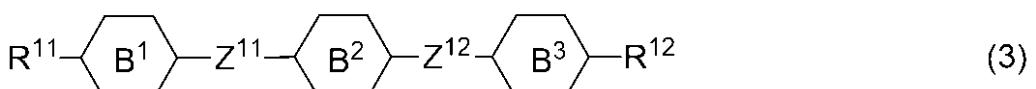
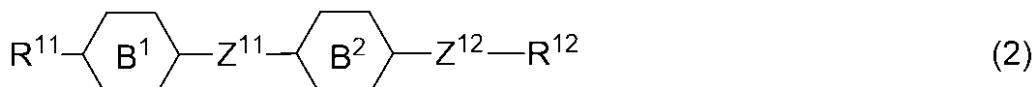
Z ¹ は単結合または炭素数 1 から 10 のアルキレンであり、このアルキレンにおいて、少なくとも 1 つの - C H ₂ - は、 - O - 、 - C O - 、 - C O O - 、または - O C O - で置き換えられてもよく、少なくとも 1 つの - C H ₂ - C H ₂ - は、 - C H = C H - 、 - C (C H ₃) = C H - 、 - C H = C (C H ₃) - 、 - C (C H ₃) = C (C H ₃) - 、または - C H - C H - で置き換えられてもよく、これらの二価基において、少なくとも 1 つの水素はハロゲンで置き換えられてもよい。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項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 6】

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 5 に記載の重合性組成物。



式 (2) から (4) において、

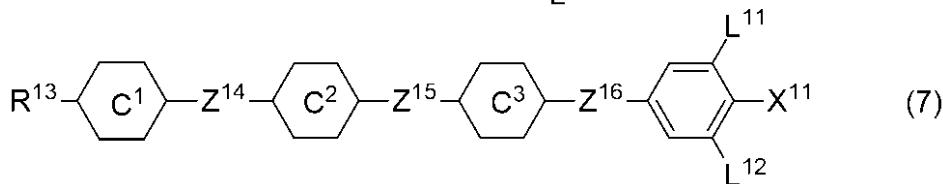
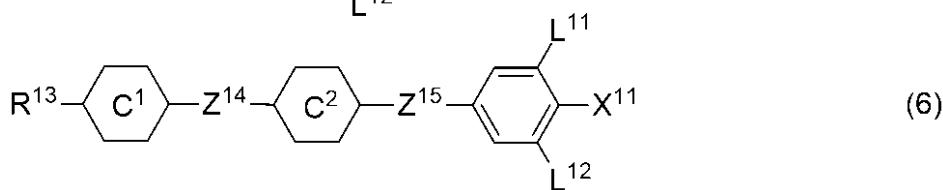
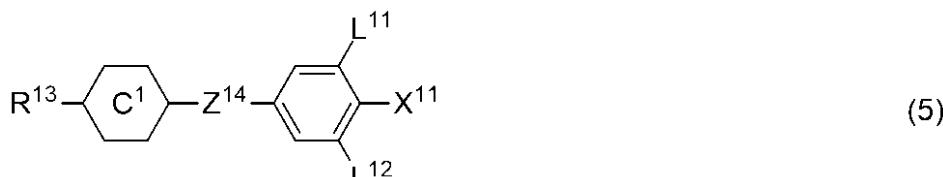
R ¹ ¹ および R ¹ ² は独立して、炭素数 1 から 10 のアルキルまたは炭素数 2 から 10 のアルケニルであり、このアルキルまたはアルケニルにおいて、少なくとも 1 つの - C H ₂ - は - O - で置き換えられてもよく、少なくとも 1 つの水素はフッ素で置き換えられてもよく；

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 ¹ ¹ 、Z ¹ ² 、および Z ¹ ³ は独立して、単結合、 - C H ₂ C H ₂ - 、 - C H = C H - 、 - C C - 、または - C O O - である。

【請求項 7】

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 5 または 6 に記載の重合性組成物。



式(5)から(7)において、

R^{1-3} 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^{1-1} 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 $-\text{OCF}_2\text{CHFCF}_3$ であり；

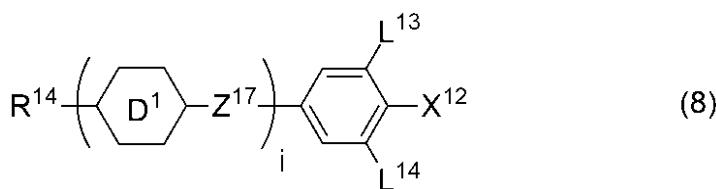
環 C^1 、環 C^2 、および環 C^3 は独立して、1,4-シクロヘキシレン、少なくとも1つの水素がフッ素で置き換えられてもよい1,4-フェニレン、テトラヒドロピラン-2,5-ジイル、1,3-ジオキサン-2,5-ジイル、またはピリミジン-2,5-ジイルであり；

Z^{1-4} 、 Z^{1-5} 、および Z^{1-6} は独立して、単結合、 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ 、 $-\text{C}=\text{C}-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{CF}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCF}_2-$ 、 $-\text{CH}_2\text{O}-$ 、または $-(\text{CH}_2)_4-$ であり；

L^{1-1} および L^{1-2} は独立して、水素またはフッ素である。

【請求項8】

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5から7のいずれか1項に記載の重合性組成物。



式(8)において、

R^{1-4} 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^{1-2} は $-\text{C}=\text{N}$ または $-\text{C}=\text{C}-\text{C}=\text{N}$ 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-ジオキサン-2,5-ジイル、またはピリミジン-2,5-ジイルであり；

Z^{1-7} は、単結合、 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{C}=\text{C}-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{CF}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCF}_2-$ 、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9】

請求項5から8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10】

請求項5から8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11】

請求項5から8のいずれか1項に記載の重合性組成物または請求項9に記載の液晶複合体を含有する液晶表示素子。

【請求項12】

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5から8のいずれか1項に記載の重合性組成物、および請求項9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。