

【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3区分

【発行日】令和1年9月19日(2019.9.19)

【公表番号】特表2019-500445(P2019-500445A)

【公表日】平成31年1月10日(2019.1.10)

【年通号数】公開・登録公報2019-001

【出願番号】特願2018-525464(P2018-525464)

【国際特許分類】

C 08 G 77/20 (2006.01)

C 08 L 83/07 (2006.01)

C 08 L 79/08 (2006.01)

G 02 F 1/1337 (2006.01)

【F I】

C 08 G 77/20

C 08 L 83/07

C 08 L 79/08 Z

G 02 F 1/1337 5 3 0

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月7日(2019.8.7)

【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

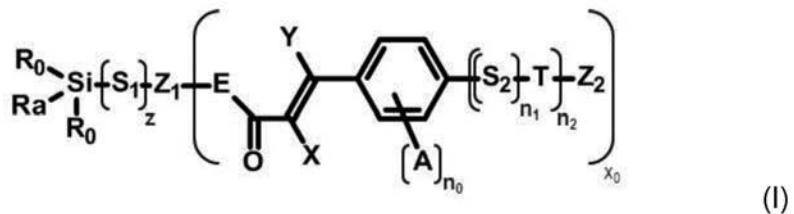
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式

【化13】



[式中、

R_aは、OH、CL、1～20個の炭素を有する置換もしくは非置換のアルコキシリル基、1～20個の炭素を有するアルキル基又は6～20個の炭素を有するアリール基を表わし、

S₁は、単結合又は直鎖もしくは分岐鎖の置換もしくは非置換のC₁～C₂4アルキレンを表わし、当該アルキレンにおいて、1つ以上の、隣接しない-C-、-CH-、-C

H₂-基は、ヘテロ原子により置き換えられていてもよく、

zは、0～15の整数であり、

Z₁は、単結合又は置換もしくは非置換のC₃～C₁₂脂肪族もしくは脂環式基を表わし、

n₀は、0～4の整数であり、

n₁は、0～15の整数であり、

n₂は、1～15の整数であり、

x_0 は、1～2の整数であり、

X、Yは、それぞれ独立して、H、F、Cl、CNを表わし、

S_2 は、環状、芳香族、直鎖又は分岐鎖の置換又は非置換の $C_1 \sim C_{2-4}$ アルキレンを表わし、当該アルキレンにおいて、1つ以上の-C-、-CH-、-CH₂-基は、連結基により置き換えられていてもよく、

Eは、O、S、NH、C(C₁～C₆アルキル)、NR⁴、OC、OOC、OC(=O)NH、OC(=O)NR⁴、SCS、SCを表わし、ここで、R⁴は、環状、直鎖又は分岐鎖の置換又は非置換の $C_1 \sim C_{2-4}$ アルキルを表わし、ここで、1つ以上の-C-、-CH-、-CH₂-基は、それぞれ独立して、連結基により置き換えられていてもよく、

Aは、ハロゲン、H又は置換もしくは非置換の $C_1 \sim C_{2-4}$ アルキル、置換もしくは非置換の $C_2 \sim C_{2-4}$ アルケニル、置換もしくは非置換の $C_2 \sim C_{2-4}$ アルキニル又はカルボン酸、 $C_1 \sim C_{2-4}$ アルコキシを表わし、ここで、1つ以上の-C-、-CH-、-CH₂-基は、それぞれ独立して、ヘテロ原子により置き換えられていてもよく、

R₀ は、OH、Cl、直鎖又は分岐鎖の1～20個の炭素を有する置換又は非置換のアルコキシリル基を表わし、ここで、1つ以上の-C-、-CH-、-CH₂-は、非置換又は置換の $C_6 \sim C_{2-10}$ アリール基により置き換えられていてもよく、

Z₂ は、その電子密度の非局在性を有し、及び/又は、その隣接する原子の電子密度の非局在性を誘引する化学基を表わし、

Tは、非置換又は置換された直鎖の $C_1 \sim C_{1-6}$ アルキルを表わす]で示されるモノマーを少なくとも含む、

シロキサンポリマー又はコポリマー。

【請求項2】

R_a、Z、n₁、n₂、x₀、S₂、A、R₀、Tが、請求項1に定義されたとおりであり、

Z₁ が、置換又は非置換の $C_5 \sim C_6$ 脂環式基を表わし、

S₁ が、置換又は非置換の $C_1 \sim C_{2-4}$ 直鎖アルキルを表わし、

Eが、O又はS又はNHを表わし、

X、Yが、Hであり、

Z₂ が、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、ジ-($C_1 \sim C_{1-6}$ アルキル)アミノ、ニトリル、ピリジル、非置換又は置換の直鎖又は分岐鎖のアルキニル、アミン、アクリレート、 $C_1 \sim C_6$ アルキルエステル、非置換又は置換の炭素環もしくは複素環芳香族基又は脂環式基である、請求項1記載のシロキサンポリマー又はコポリマー。

【請求項3】

R_a、Z、n₁、n₂、x₀、S₂、R₀、Tが、請求項1に定義されたとおりであり、

Aが、H、1つ以上のハロゲン、1つ以上のメトキシ基又は1つ以上のカルボン酸基を表わし、

Z₁ が、置換又は非置換の $C_5 \sim C_6$ 脂環式基を表わし、

S₁ が、置換又は非置換の $C_1 \sim C_{2-4}$ 直鎖アルキルを表わし、

Eが、O又はS又はNHを表わし、

X、Yが、Hであり、

Z₂ が、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、ジ-($C_1 \sim C_{1-6}$ アルキル)アミノ、ニトリル、ピリジル、非置換又は置換の直鎖又は分岐鎖のアルキニル、アミン、アクリレート、 $C_1 \sim C_6$ アルキルエステル、非置換又は置換の炭素環もしくは複素環芳香族基又は脂環式基である、請求項1又は2記載のシロキサンポリマー又はコポリマー。

【請求項4】

R_a、Z、n₁、n₂、x₀、S₂、R₀、Tが、請求項1に定義されたとおりであり、

Aが、H、1つ以上のハロゲン、1つ以上のメトキシ基又は1つ以上のカルボン酸基を表わし、

Z_1 が、置換又は非置換の $C_5 \sim C_6$ 脂環式基を表わし、
 S_1 が、置換又は非置換の $C_1 \sim C_{2 \sim 4}$ 直鎖アルキルを表わし、
 E が、 O を表わし、
 X 、 Y が、 H であり、

Z_2 が、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、ジ- ($C_1 \sim C_{1 \sim 6}$ アルキル) アミノ、ニトリル、ピリジル、非置換又は置換の直鎖又は分岐鎖のアルキニル、アミン、アクリレート、 $C_1 \sim C_6$ アルキルエステル、非置換又は置換の炭素環もしくは複素環芳香族基又は脂環式基である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項記載のシロキサンポリマー又はコポリマー。

【請求項 5】

R_a 、 Z 、 n_1 、 n_2 、 X_0 、 S_2 、 R_0 、 T が、請求項 1 に定義されたとおりであり、
 A が、 H 、1つ以上のハロゲン、1つ以上のメトキシ基又は1つ以上のカルボン酸基を表わし、

Z_1 が、置換もしくは非置換のシクロヘキサノール基又は置換もしくは非置換のシクロヘキサンエーテル基であり、

S_1 が、エチレン基であり、

X 及び Y が、 H であり、

E が、 O であり、

Z_2 が、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、ジ- ($C_1 \sim C_{1 \sim 6}$ アルキル) アミノ、ニトリル、ピリジル、非置換又は置換の直鎖又は分岐鎖のアルキニル、アミン、アクリレート、 $C_1 \sim C_6$ アルキルエステル、非置換又は置換の炭素環もしくは複素環芳香族基又は脂環式基である、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項記載のシロキサンポリマー又はコポリマー。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項記載の式 (I) で示されるモノマーを含むシロキサンコポリマー。

【請求項 7】

少なくとも1つの請求項 1 ~ 6 のいずれか一項記載の第1シロキサンポリマー又はコポリマーと、第1シロキサンポリマー又はコポリマーと同一ではない第2ポリマー又はコポリマーと、任意選択的に添加剤とを含む、

組成物。

【請求項 8】

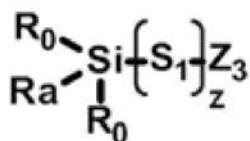
少なくとも1つの請求項 1 ~ 6 のいずれか一項記載の第1シロキサンポリマー又はコポリマーと、ポリアミド酸又はポリイミドである第2ポリマー又はコポリマーと、任意選択的に添加剤とを含む、

組成物。

【請求項 9】

i . 式 (II)

【化14】



(II)

[式中、

R_a は、 OH 、 Cl 、1 ~ 20 個の炭素を有する置換もしくは非置換のアルコキシリル基、1 ~ 20 個の炭素を有するアルキル基又は6 ~ 20 個の炭素を有するアリール基を表わし、

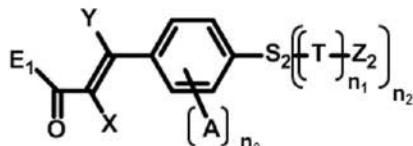
R₀は、O H、C l、直鎖又は分岐鎖の1～20個の炭素を有する置換又は非置換のアルコキシリル基を表わし、当該アルコキシリル基において、C、C Hは、非置換又は置換のC₆～C₂₀アリール基により置き換えられていてもよく、

S₁は、単結合又は直鎖もしくは分岐鎖の置換又は非置換のC₁～C₂₄アルキレンを表わし、当該アルキレンにおいて、1つ以上の、好ましくは、隣接していない-C-、-C H-、-C H₂-基は、ヘテロ原子により置き換えられていてもよく、

zは、0～15の整数であり、

Z₃は、エポキシ基を有するC₃～C₁₂の置換又は非置換の環状基を表わす]で示されるモノマーを含むシロキサンモノマー、ポリマー及びオリゴマーからなる群より選択される少なくとも1つの化合物を、式(III)

【化15】



(III)

[式中、

E₁は、O H、S H、N H₂、N H(C₁～C₆アルキル)、N H R⁴、H O C、H O C、H O C O N H、H O C O N R⁴、H S C S、H S Cを表わし、ここで、R⁴は、環状、直鎖又は分岐鎖の置換又は非置換のC₁～C₂₄アルキルであり、ここで、1つ以上のC、C H、C H₂基は、それぞれ独立して、連結基により置き換えられていてもよく、

X、Yは、それぞれ独立して、H、F、C l、C Nを表わし、

Aは、カルボン酸基、置換又は非置換のC₁～C₂₄アルキル、置換又は非置換のC₁～C₂₄アルケニル、置換又は非置換のC₁～C₂₄アルキニルを表わし、ここで、1つ以上の-C-、-C H-、-C H₂-基は、それぞれ独立して、ヘテロ原子により置き換えられていてもよく、

S₂は、スペーサー単位を表わし、

n₁は、0～15の整数であり、

n₂は、1～15の整数であり、

Z₂は、その電子密度の非局在性を有し、及び/又は、その隣接する原子の電子密度の非局在性を誘引する化学基を表わし、

Tは、非置換又は置換された直鎖のC₁～C₁₆アルキルを表わす]で示される別の化合物と、有機溶媒及び触媒の存在下で反応させる工程と、

i i . 任意選択的に、工程i)により得られた生成物を、C₁～C₂₄の直鎖、分岐鎖又は環状アルコール(ここで、1つ以上のC、C H、C H₂基は、それぞれ独立して、連結基により置き換えられていてもよい)と、塩基の存在下で反応させる工程と、

i i i . 得られた生成物を単離し、精製する工程とを含む、直鎖、分岐鎖又は架橋された、請求項1～5のいずれか一項記載のシロキサンポリマー又はコポリマーを製造するための方法。

【請求項10】

請求項1～6のいずれか一項記載の少なくとも1つのシロキサンポリマーもしくはコポリマー又は請求項7もしくは8記載の組成物を含む、配向層。

【請求項11】

液晶を配向させるための、請求項10記載の配向層の使用。

【請求項12】

液晶の配向が平面配向である、請求項11記載の使用。

【請求項 1 3】

i . 1つ以上の重合性液晶モノマーを含むか又は前記重合性液晶モノマーの重合形態である1つ以上の液晶ポリマーもしくはオリゴマーを含む液晶組成物、並びに／又は

i i . 1つ以上の重合性液晶モノマーを含むか又は前記重合性液晶モノマーの重合形態である1つ以上の液晶ポリマーもしくはオリゴマーを含む液晶組成物であって、前記液晶組成物が、一対の前記配向層間に挟まれている液晶組成物

の配向のための、請求項1 0記載の配向層の使用。

【請求項 1 4】

請求項1～6のいずれか一項記載の少なくとも1つの直鎖、分岐鎖もしくは架橋ポリマーもしくはコポリマー又は請求項7もしくは8記載の組成物又は請求項1 0記載の配向層を含む、光学的又は電気光学的な非構造化又は構造化素子。

【請求項 1 5】

請求項1～6のいずれか一項記載の少なくとも1つの直鎖、分岐鎖もしくは架橋ポリマーもしくはコポリマー又は請求項7もしくは8記載の組成物又は請求項10記載の配向層を含む、液晶ディスプレイセル、多層及びハイブリッド層素子。