

【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6部門第2区分
 【発行日】令和4年3月30日(2022.3.30)

【国際公開番号】WO2019/189637
 【出願番号】特願2020-511021(P2020-511021)

【国際特許分類】

G 0 2 F 1 / 1 3 3 7 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 8 G 7 3 / 1 0 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

G 0 2 F 1 / 1 3 3 7 5 2 5

C 0 8 G 7 3 / 1 0

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年3月22日(2022.3.22)

【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】

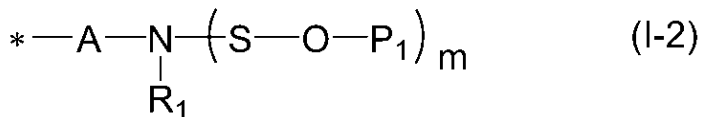
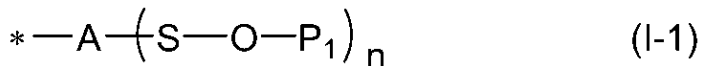
20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記式(I-1)又は式(I-2)で表される部分構造を有する重合体(P)を含有することを特徴とする液晶配向剤。

【化1】



30

(Aは炭素数1~18の(n+1)価の炭化水素基、又は炭化水素基の炭素-炭素結合間に-O-、-COO-、-CO-、又は-NHCO-を有する基を表す。Sは、単結合又は炭素数1~4の炭化水素基を表す。P₁は熱脱離性基を表す。nは1~5の整数であり、mは1~2の整数であり、mが1の場合、R₁は炭素数1~4の炭化水素基、mが2の場合、R₁は水素原子を表す。*は炭化水素基に結合する結合手を示す。)

【請求項2】

前記重合体(P)が、更に、熱脱離性基で保護されたアミノ基を有する請求項1に記載の液晶配向剤。

40

【請求項3】

前記重合体(P)が、ポリイミド前駆体及び該ポリイミド前駆体をイミド化したポリイミドからなる群より選ばれる少なくとも一種の重合体である請求項1又は2に記載の液晶配向剤。

【請求項4】

前記ポリイミド前駆体が、前記式(I-1)又は(I-2)で表される部分構造、及び熱脱離性基で保護されたアミノ基を有するジアミンを用いて得られる重合体である請求項3に記載の液晶配向剤。

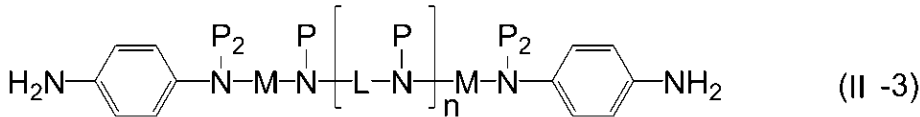
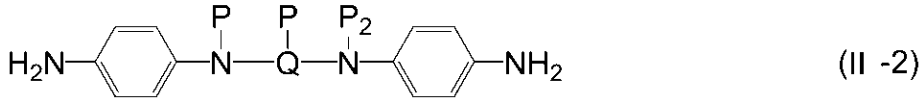
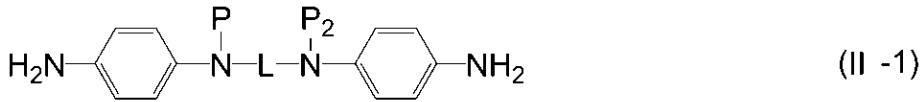
【請求項5】

前記ジアミンが、下記式(II-1)~(II-3)からなる群から選ばれる少なくとも1種

50

である、請求項 4 に記載の液晶配向剤。

【化 2】

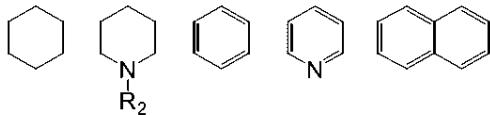


(式中、L、Mは、2価の有機基であり、Qは3価の有機基であり、nは0～2の整数を表す。Pは、前記式(I-1)又は式(I-2)で表される構造を表し、P₂は熱脱離性基を表す。)

【請求項 6】

前記式(II-1)～(II-3)中、L、Mが、炭素数1～11を有するアルキレン基、2価の脂肪族環構造又は2価の芳香族環構造を表し、アルキレン基の任意の-CH₂-はそれぞれが隣り合わない組み合わせで-O-、-COO-又は-Si-O-Si-で置換されていてもよく、下記に示す環構造に置換されていてもよく、R₂は炭素数1～5の炭化水素基を表す、請求項5に記載の液晶配向剤。

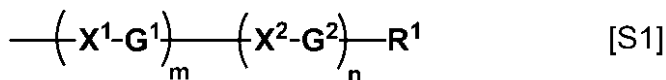
【化 3】



【請求項 7】

前記ポリイミド前駆体が、さらに、下記式[S1]～[S3]で表される群から選ばれる側鎖構造を有するジアミンを用いて得られる重合体である請求項4～6のいずれか1項に記載の液晶配向剤。

【化 4】



(X¹及びX²はそれぞれ独立して、単結合、-(CH₂)_a- (aは1～15の整数である)、-CONH-、-NHCO-、-CON(CH₃)-、-NH-、-O-、-COO-、-OCO-又は-((CH₂)_{a1}-A₁)_{m1}-を表す。このうち、複数のa₁はそれぞれ独立して1～15の整数であり、複数のA₁はそれぞれ独立して酸素原子又は-COO-を表し、m₁は1～2である。G¹及びG²はそれぞれ独立して、炭素数6～12の2価の芳香族基又は炭素数3～8の2価の脂環式基から選ばれる2価の環状基を表す。前記環状基上の任意の水素原子は、炭素数1～3のアルキル基、炭素数1～3のアルコキシル基、炭素数1～3のフッ素含有アルキル基、炭素数1～3のフッ素含有アルコキシル基又はフッ素原子からなる群から選ばれる少なくとも1種で置換されていてもよい。m及びnはそれぞれ独立して0～3の整数であって、m及びnの合計は1～4である。R¹は炭素数1～20のアルキル、炭素数1～20のアルコキシ、又は炭素数2～20のアルコシアルキルを表し、R¹を形成する任意の水素はフッ素で置換されていてもよい。)

10

20

30

40

50

【化 5】



(X³ は単結合、 - CONH -、 - NHCO -、 - CON(CH₃) -、 - NH -、 - O -、 - CH₂O -、 - COO - 又は - OCO - を表す。 R² は炭素数 1 ~ 20 のアルキル又は炭素数 2 ~ 20 のアルコキシアルキルを表し、 R² を形成する任意の水素はフッ素で置換されていてもよい。)

【化 6】



(X⁴ は - CONH -、 - NHCO -、 - O -、 - COO - 又は - OCO - を表す。 R³ はステロイド骨格を有する構造を表す。)

10

【請求項 8】

前記熱脱離性基が、 150 ~ 300 の温度で水素原子に置き換わる基である請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の液晶配向剤。

【請求項 9】

前記熱脱離性基が、 t-ブトキシカルボニル基である請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の液晶配向剤。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の液晶配向剤から形成された液晶配向膜。

20

【請求項 11】

請求項 10 に記載の液晶配向膜を具備する液晶表示素子。

30

40

50