

【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19年12月13日(2007.12.13)

【公開番号】特開2002-145858(P2002-145858A)

【公開日】平成14年5月22日(2002.5.22)

【出願番号】特願2000-342439(P2000-342439)

【国際特許分類】

C 0 7 D 209/48 (2006.01)

C 0 8 J 5/18 (2006.01)

C 0 8 K 5/3417 (2006.01)

C 0 8 L 79/08 (2006.01)

C 0 9 K 19/12 (2006.01)

C 0 9 K 19/14 (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 1/13 (2006.01)

G 0 2 F 1/1337 (2006.01)

【F I】

C 0 7 D 209/48 Z

C 0 8 J 5/18 C F G

C 0 8 K 5/3417

C 0 8 L 79/08 A

C 0 8 L 79/08 Z

C 0 9 K 19/12

C 0 9 K 19/14

C 0 9 K 19/20

C 0 9 K 19/30

C 0 9 K 19/34

G 0 2 F 1/13 5 0 0

G 0 2 F 1/1337 5 2 5

【手続補正書】

【提出日】平成19年10月31日(2007.10.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

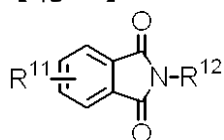
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポリアミド酸、またはポリアミド酸を脱水閉環して得られるポリイミドと、下記式(1)で表されるイミド化合物を含有する樹脂組成物。

【化1】

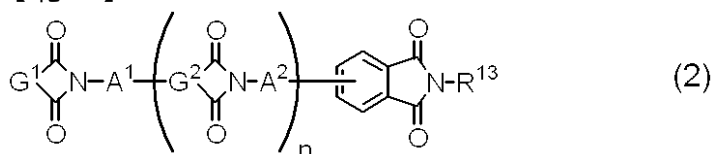


(1)

(式中、R¹¹はイミド基を含まない1価の有機基または水素、R¹²は2個以上の環構造を含み、イミド基を含まない1価の有機基である)

【請求項 2】 ポリアミド酸、またはポリアミド酸を脱水閉環して得られるポリイミドと、下記式(2)で表されるイミド化合物を含有する樹脂組成物。

【化 2】



(式中、 R^{13} は1価の有機基、 G^1 は2価の有機基、 G^2 は3価の有機基、 A^1 、 A^2 は、単結合または2価の有機基、 n は0または1である)

【請求項 3】 ポリアミド酸、またはポリアミド酸を脱水閉環して得られるポリイミドと、下記式(3)で表されるイミド化合物を含有する樹脂組成物。

【化 3】



(式中、 R^{14} は1価の有機基であり、 R^{15} 、 R^{16} はそれぞれ独立して1価の有機基または水素である)

【請求項 4】 式(1)中の R^{12} が2個のシクロヘキシル基を含む1価の有機基である請求項1に記載の樹脂組成物。

【請求項 5】 式(2)中の R^{13} が環構造を含む1価の有機基である請求項2に記載の樹脂組成物。

【請求項 6】 式(3)中の R^{14} が環構造を含む1価の有機基である請求項3に記載の樹脂組成物。

【請求項 7】 請求項1に記載の樹脂組成物を加熱または化学処理することにより得られる樹脂成分を含む、液晶配向膜。

【請求項 8】 請求項2に記載の樹脂組成物を加熱または化学処理することにより得られる樹脂成分を含む、液晶配向膜。

【請求項 9】 請求項3に記載の樹脂組成物を加熱または化学処理することにより得られる樹脂成分を含む、液晶配向膜。

【請求項 10】 請求項4に記載の樹脂組成物を加熱または化学処理することにより得られる樹脂成分を含む、液晶配向膜。

【請求項 11】 請求項5に記載の樹脂組成物を加熱または化学処理することにより得られる樹脂成分を含む、液晶配向膜。

【請求項 12】 請求項6に記載の樹脂組成物を加熱または化学処理することにより得られる樹脂成分を含む、液晶配向膜。

【請求項 13】 下記式(1)で表されるイミド化合物を含有する液晶組成物。

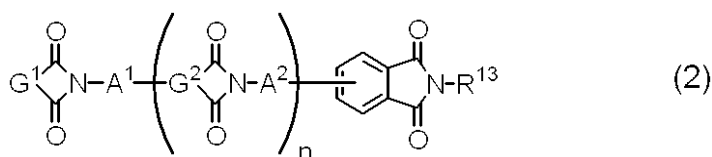
【化 4】



(式中、 R^{11} はイミド基を含まない1価の有機基または水素、 R^{12} は2個以上の環構造を含み、イミド基を含まない1価の有機基である)

【請求項 14】 下記式(2)で表されるイミド化合物を含有する液晶組成物。

【化 5】



(式中、 R^{13} は1価の有機基、 G^1 は2価の有機基、 G^2 は3価の有機基、 A^1 、 A^2 は、単結合または2価の有機基、 n は0または1である)

【請求項15】 下記式(3)で表されるイミド化合物を含有する液晶組成物。

【化6】



(式中、 R^{14} は1価の有機基であり、 R^{15} 、 R^{16} はそれぞれ独立して1価の有機基または水素である)

【請求項16】 式(1)中の R^{12} が2個のシクロヘキシル基を含む1価の有機基である請求項13に記載の液晶組成物。

【請求項17】 式(2)中の R^{13} が環構造を含む1価の有機基である請求項14に記載の液晶組成物。

【請求項18】 式(3)中の R^{14} が環構造を含む1価の有機基である請求項15に記載の液晶組成物。

【請求項19】 請求項13～18のいずれか1項に記載の液晶組成物を用いた液晶表示素子。

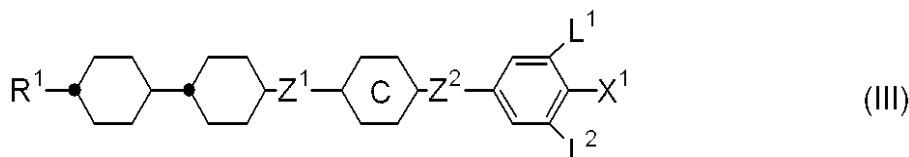
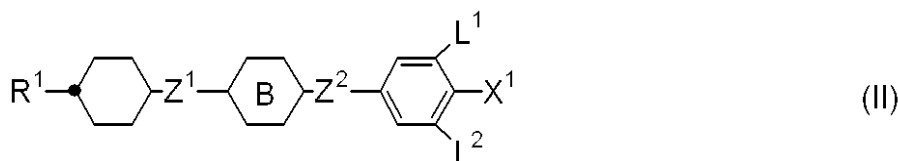
【請求項20】 表示画素電極が形成された第一の基板と、その表示画素電極に対向する範囲に対向電極が形成された第二の基板とからなり、これら双方の基板表面に請求項7または10に記載の液晶配向膜が形成され、かつ互いに一定の間隔になるように保持されたこれらの基板の間に液晶組成物が挟持されていることを特徴とする液晶表示素子。

【請求項21】 表示画素電極が形成された第一の基板と、その表示画素電極に対向する範囲に対向電極が形成された第二の基板とからなり、これら双方の基板表面に請求項8または11に記載の液晶配向膜が形成され、かつ互いに一定の間隔になるように保持されたこれらの基板の間に液晶組成物が挟持されていることを特徴とする液晶表示素子。

【請求項22】 表示画素電極が形成された第一の基板と、その表示画素電極に対向する範囲に対向電極が形成された第二の基板とからなり、これら双方の基板表面に請求項9または12に記載の液晶配向膜が形成され、かつ互いに一定の間隔になるように保持されたこれらの基板の間に液晶組成物が挟持されていることを特徴とする液晶表示素子。

【請求項23】 液晶組成物が、式(I)、(II)または(III)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有する液晶組成物である、請求項20～22のいずれか1項に記載の液晶表示素子。

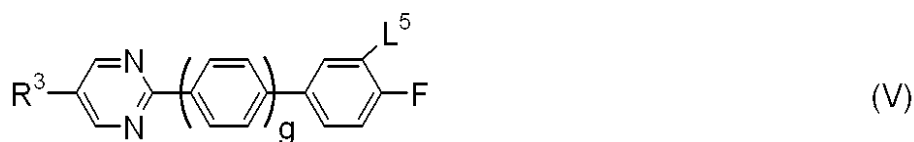
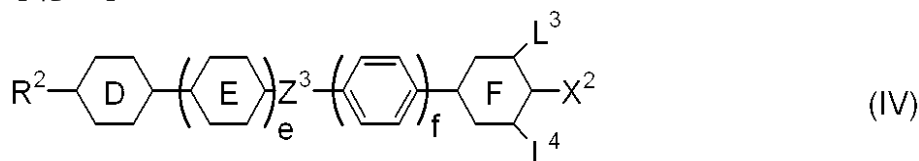
【化7】



(これらの式中、 R^1 は炭素数1～10のアルキルであり、この基の任意の $-CH_2-$ は $-O-$ または $-CH=CH-$ で置換されてもよいが、 $-O-$ が隣接することはなく、また、この基の任意の水素はフッ素で置換されてもよく； X^1 はフッ素、塩素、 $-CF_3$ 、 $-OCF_3$ 、 $-OCF_2H$ 、 $-CF_2H$ 、 $-CFH_2$ 、 $-OCF_2CF_2H$ または $-OCF_2CFHC F_3$ であり； L^1 および L^2 は各々独立して水素またはフッ素であり； Z^1 および Z^2 は各々独立して $-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_4-$ 、 $-COO-$ 、 $-OCO-$ 、 $-CF_2O-$ 、 $-OCF_2-$ 、 $-CH=CH-$ または単結合であり；環Bは1,4-シクロヘキシレン、1,3-ジオキサン-2,5-ジイル、1,4-フェニレンまたは環の水素がフッ素で置換された1,4-フェニレンであり；環Cは1,4-シクロヘキシレン、1,4-フェニレンまたは環の水素がフッ素で置換された1,4-フェニレンである)

【請求項24】 液晶組成物が、式(IV)または(V)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有する液晶組成物である、請求項20～22のいずれか1項に記載の液晶表示素子。

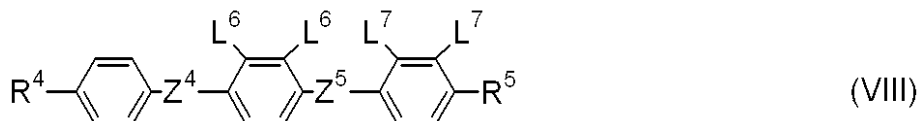
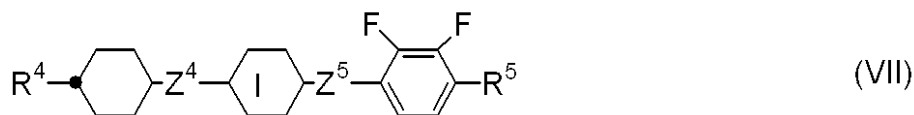
【化8】



(これらの式中、 R^2 および R^3 は各々独立して炭素数1～10のアルキルであり、この基の任意の $-CH_2-$ は $-O-$ または $-CH=CH-$ で置換されてもよいが、 $-O-$ が隣接することはなく、またこの基の任意の水素はフッ素で置換されてもよく； X^2 は $-CN$ または $-C-C-CN$ であり；環Dは1,4-シクロヘキシレン、1,4-フェニレン、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；環Eは1,4-シクロヘキシレン、ピリミジン-2,5-ジイル、1,4-フェニレンまたは環の水素がフッ素で置換された1,4-フェニレンであり；環Fは1,4-シクロヘキシレンまたは1,4-フェニレンであり； Z^3 は $-(CH_2)_2-$ 、 $-COO-$ 、 $-OCO-$ または単結合であり； L^3 、 L^4 および L^5 は各々独立して水素またはフッ素であり； e 、 f および g は各々独立して0または1である)

【請求項25】 液晶組成物が、式(VI)、(VII)または(VIII)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有する液晶組成物である、請求項20～22のいずれか1項に記載の液晶表示素子。

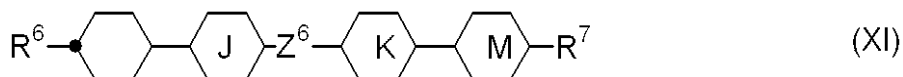
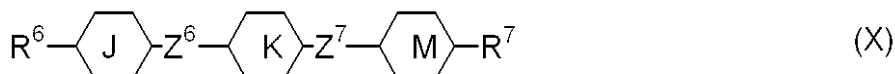
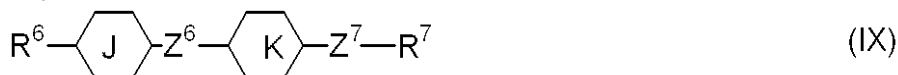
【化9】



(これらの式中、 R^4 および R^5 は各々独立して炭素数1~10のアルキルであり、この基の任意の $-\text{CH}_2-$ は $-\text{O}-$ または $-\text{CH}=\text{CH}-$ で置換されてもよいが、 $-\text{O}-$ が隣接することはなく、またこの基の任意の水素はフッ素で置換されてもよく；環Gおよび環Iは各々独立して1,4-シクロヘキシレンまたは1,4-フェニレンであり； L^6 および L^7 は各々独立して水素またはフッ素であるが、 L^6 および L^7 が同時に水素であることはなく； Z^4 および Z^5 は各々独立して $-(\text{CH}_2)_2-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OCO}-$ または単結合である)

【請求項26】 液晶組成物が、第1成分として、前記式(I)、(II)または(III)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有し、第2成分として、式(IX)、(X)または(XI)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有する液晶組成物である、請求項20~22のいずれか1項に記載の液晶表示素子。

【化10】



(これらの式中、 R^6 および R^7 は各々独立して炭素数1~10のアルキルであり、この基の任意の $-\text{CH}_2-$ は $-\text{O}-$ または $-\text{CH}=\text{CH}-$ で置換されてもよいが、 $-\text{O}-$ が隣接することはなく、またこの基の任意の水素はフッ素で置換されてもよく；環J、環Kおよび環Mは各々独立して1,4-シクロヘキシレン、ピリミジン-2,5-ジイル、1,4-フェニレンまたは環の水素がフッ素で置換された1,4-フェニレンであり； Z^6 および Z^7 は各々独立して $-(\text{CH}_2)_2-$ 、 $-\text{C}-\text{C}-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OCO}-$ 、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ または単結合である)

【請求項27】 液晶組成物が、第1成分として、前記式(IV)または(V)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有し、第2成分として、前記式(IX)、(X)または(XI)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有する液晶組成物である、請求項20~22のいずれか1項に記載の液晶表示素子。

【請求項28】 液晶組成物が、第1成分として、前記式(VI)、(VII)または(VIII)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有し、第2成分として、式(IX)、(X)または(XI)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有する液晶組成物である、請求項20~22のいずれか1項に記載の液晶表示素子。

【請求項29】 液晶組成物が、第1成分として、前記式(I)、(II)または(III)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有し、第2成分として、前記式(IV)または(V)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有する液晶組成物である、請求項20~22のいずれか1項に記載の液晶表示素子。

有し、第3成分として、前記式(IX)、(X)または(XI)で表される化合物群から選択される化合物を少なくとも1種含有する液晶組成物である、請求項20~22のいずれか1項に記載の液晶表示素子。

【請求項30】式(1)で表されるイミド化合物。

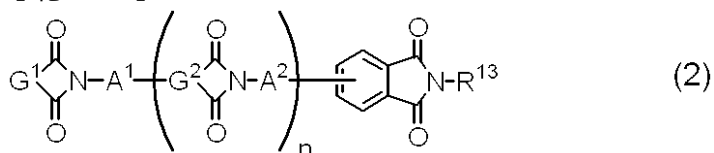
【化11】



(式中、 R^{11} はイミド基を含まない1価の有機基または水素、 R^{12} は2個のシクロヘキシル基を含みイミド基を含まない1価の有機基である。)

【請求項31】式(2)で表されるイミド化合物。

【化12】



(式中、 R^{13} は環構造を含む1価の有機基、 G^1 は2価の有機基、 G^2 は3価の有機基、 A^1 、 A^2 は、単結合または2価の有機基、 n は0または1である。)

【請求項32】式(3)で表されるイミド化合物。

【化13】



(式中、 R^{14} は環構造を含む1価の有機基であり、 R^{15} 、 R^{16} はそれぞれ独立して1価の有機基または水素である。)