

【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】平成21年4月9日 (2009.4.9)

【公開番号】特開2007-16213(P2007-16213A)

【公開日】平成19年1月25日 (2007.1.25)

【年通号数】公開・登録公報2007-003

【出願番号】特願2006-149411(P2006-149411)

【国際特許分類】

C 0 9 K 19/38 (2006.01)

C 0 7 C 69/92 (2006.01)

C 0 7 C 69/736 (2006.01)

C 0 7 C 317/22 (2006.01)

G 0 2 F 1/13363 (2006.01)

C 0 8 F 220/20 (2006.01)

C 0 8 F 220/30 (2006.01)

C 0 7 D 305/06 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 K 19/38 Z N M

C 0 7 C 69/92 C S P

C 0 7 C 69/736

C 0 7 C 317/22

G 0 2 F 1/13363

C 0 8 F 220/20

C 0 8 F 220/30

C 0 7 D 305/06

【手続補正書】

【提出日】平成21年2月20日 (2009.2.20)

【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

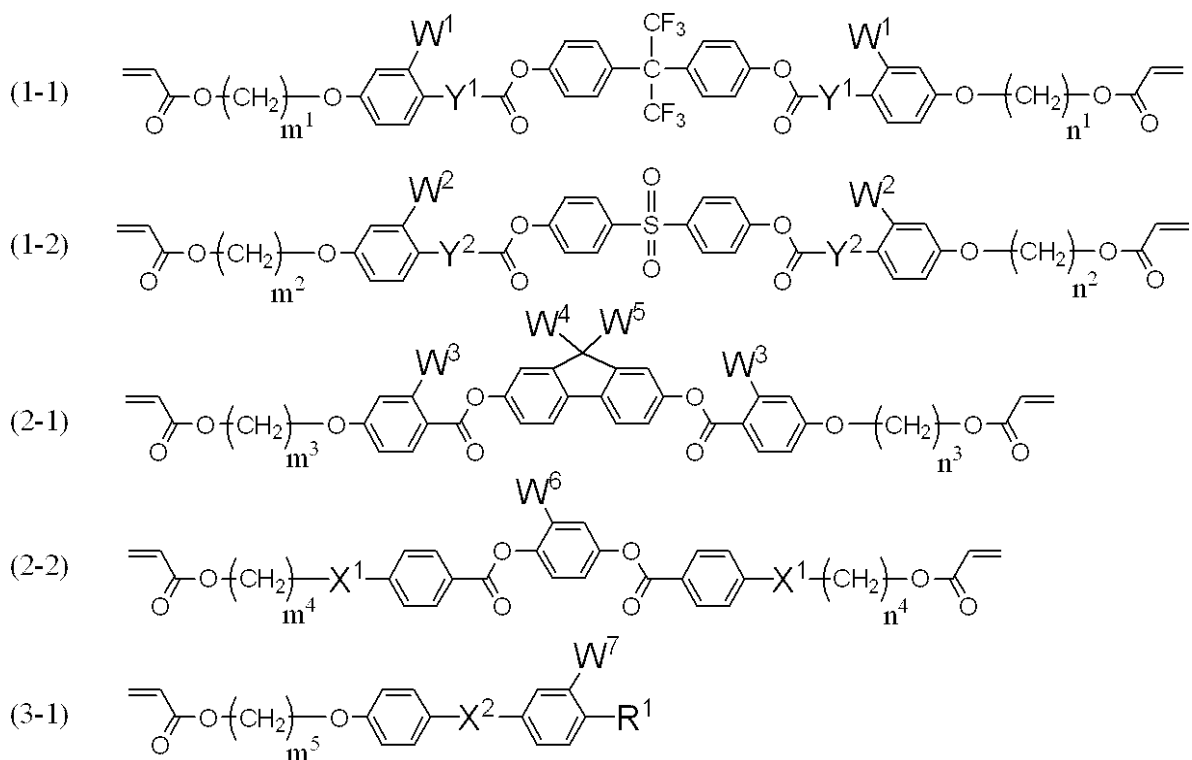
【補正方法】変更

【補正の内容】

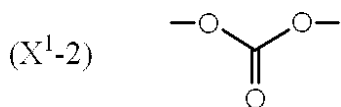
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第一成分として式 (1 - 1) および式 (1 - 2) で表される化合物の群から選択される少なくとも 1 つの化合物、第二成分として式 (2 - 1) および式 (2 - 2) で表される化合物の群から選択される少なくとも 1 つの化合物、および第三成分として式 (3 - 1) で表される化合物の群から選択される少なくとも 1 つの化合物を含有する重合性液晶組成物。



式(1-1)および式(1-2)において; Y^1 および Y^2 は独立して単結合、 $-(CH_2)_2$ - または $-CH=CH-$ であり; W^1 および W^2 は独立して水素またはフッ素であり; m^1 、 m^2 、 n^1 および n^2 は独立して2から15の整数であり、式(2-1)および式(2-2)において; W^3 は水素またはフッ素であり; W^4 および W^5 は独立して水素またはメチルであり; W^6 は水素またはメチルであり; X^1 は $-O-$ または式(X^1-2)で表される基であり; m^3 、 m^4 、 n^3 および n^4 は独立して2から15の整数であり、



式(3-1)において; R^1 はシアノ、トリフルオロメトキシ、炭素数1~10のアルキル、または炭素数1~10のアルコキシであり; W^7 は水素またはフッ素であり; X^2 は単結合、 $-COO-$ 、または $-OCO-$ であり; m^5 は2から15の整数である。

【請求項2】

第二成分が式(2-1)で表される化合物の群から選択される少なくとも1つの化合物であり、重合性液晶組成物に対する、第一成分の含有割合が1~25重量%の範囲であり、第二成分の含有割合が50~98重量%の範囲であり、第三成分の含有割合が1~25重量%の範囲であり、式(1-1)および式(1-2)において; Y^1 および Y^2 が独立して単結合または $-(CH_2)_2$ - であり; W^1 および W^2 が独立して水素またはフッ素であり; m^1 、 m^2 、 n^1 、および n^2 が独立して2から10の整数であり、式(2-1)において; W^3 が水素であり; W^4 が水素であり; W^5 がメチルであり; m^3 および n^3 が独立して2から10の整数であり、式(3-1)において; X^2 が単結合、 $-COO-$ 、または $-OCO-$ であり; W^7 が水素であり; m^5 が2から10の整数であり; R^1 がシアノ、炭素数2~8のアルキル、または炭素数2~8のアルコキシである、請求項1に記載の重合性液晶組成物。

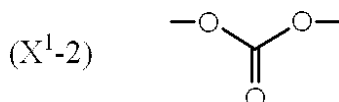
【請求項3】

重合性液晶組成物に対する、第一成分の含有割合が7~22重量%の範囲であり、第二成分の含有割合が56~86重量%の範囲であり、第三成分の含有割合が7~22重量%の範囲であり、式(1-1)、式(1-2)において; Y^1 および Y^2 が独立して単結合ま

たは $-(CH_2)_2-$ であり； W^1 および W^2 が水素であり； m^1 、 m^2 、 n^1 、および n^2 が独立して 4 から 6 の整数であり、式 (2 - 1) において； W^3 が水素であり； W^4 が水素であり； W^5 がメチルであり； m^3 および n^3 が独立して 4 から 6 の整数であり、式 (3 - 1) において； X^2 が単結合であり； W^7 が水素であり； m^5 が 4 から 6 の整数であり； R^1 がシアノである、請求項 2 に記載の重合性液晶組成物。

【請求項 4】

第二成分が式 (2 - 2) で表される化合物の群から選択される少なくとも 1 つの化合物であり、重合性液晶組成物に対する、第一成分の含有割合が 1 ~ 25 重量%の範囲であり、第二成分の含有割合が 50 ~ 98 重量%の範囲であり、第三成分の含有割合が 1 ~ 25 重量%の範囲であり、式 (1 - 1) および式 (1 - 2) において； Y^1 および Y^2 は独立して単結合または $-(CH_2)_2-$ であり； W^1 および W^2 は独立して水素またはフッ素であり； m^1 、 m^2 、 n^1 、および n^2 は独立して 2 から 10 の整数であり、式 (2 - 2) において； X^1 は $-O-$ または $(X^1 - 2)$ で表される基であり； W^6 は水素またはメチルであり； m^4 および n^4 は独立して 2 から 10 の整数であり、



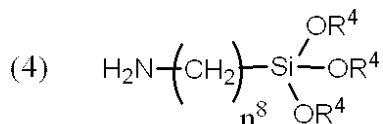
式 (3 - 1) において； X^2 は単結合、 $-COO-$ 、または $-OCO-$ であり； W^7 は水素であり； m^5 は 2 から 10 の整数であり、 R^1 はシアノ、炭素数 2 ~ 8 のアルキル、または炭素数 2 ~ 8 のアルコキシである、請求項 1 に記載の重合性液晶組成物。

【請求項 5】

重合性液晶組成物に対する、第一成分の含有割合が 7 ~ 22 重量%の範囲であり、第二成分の含有割合が 56 ~ 86 重量%の範囲であり、第三成分の含有割合が 7 ~ 22 重量%の範囲であり、式 (1 - 1) および式 (1 - 2) において； Y^1 および Y^2 が独立して単結合または $-(CH_2)_2-$ であり； W^1 および W^2 が水素であり； m^1 、 m^2 、 n^1 、および n^2 が独立して 4 から 6 の整数であり、式 (2 - 2) において； W^6 がメチルであり； X^1 が $-O-$ であり； m^4 および n^4 が独立して 4 から 6 の整数であり、式 (3 - 1) において； X^2 が単結合であり； W^7 が水素であり； m^5 が 4 から 6 の整数であり； R^1 がシアノである、請求項 4 に記載の重合性液晶組成物。

【請求項 6】

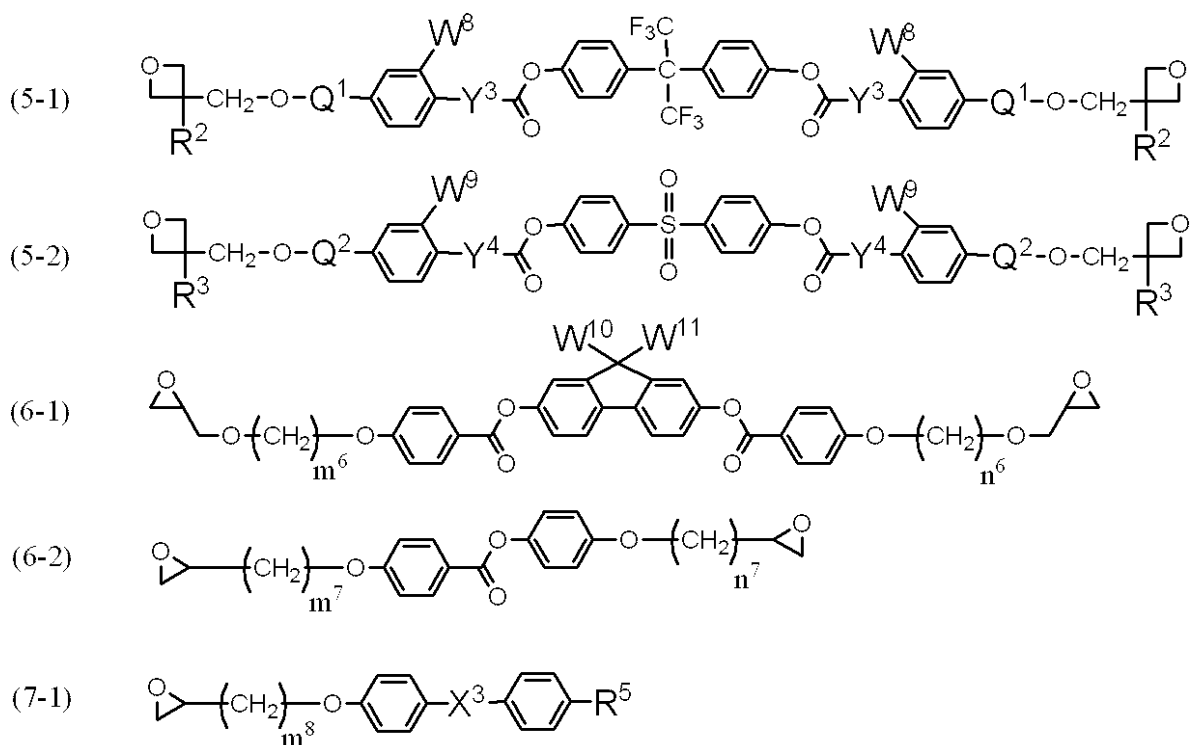
請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の重合性液晶組成物と式 (4) で表されるシランカップリング剤とを含有する重合性液晶組成物であって、重合性液晶組成物とシランカップリング剤との割合が、重量比で 100 : 1 ~ 100 : 10 の範囲である、重合性液晶組成物。



式 (4) 中、 R^4 はメチルまたはエチルであり、 n^8 は 1 ~ 5 の整数である。

【請求項 7】

第一成分として式 (5 - 1) および式 (5 - 2) で表される化合物の群から選択される少なくとも 1 つの化合物、第二成分として式 (6 - 1) および式 (6 - 2) で表される化合物の群から選択される少なくとも 1 つの化合物、および第三成分として式 (7 - 1) で表される化合物の群から選択される少なくとも 1 つの化合物を含有する重合性液晶組成物。



式(5-1)および式(5-2)において； R^2 および R^3 は独立してメチルまたはエチルであり； Y^3 および Y^4 は独立して単結合、 $-(CH_2)_2-$ または $-CH=CH-$ であり； W^8 および W^9 は独立して水素またはフッ素であり； Q^1 および Q^2 は独立して単結合、 $-O-(CH_2)_{r^1}-$ または $-(CH_2)_{r^1}-O-$ であり、 r^1 は1から15の整数であり、式(6-1)および式(6-2)において； W^{10} および W^{11} は独立して水素またはメチルであり； m^6 、 m^7 、 n^6 および n^7 は独立して2から15の整数であり、式(7-1)において； X^3 は単結合、 $-COO-$ 、または $-OCO-$ であり； R^5 はシアノ、炭素数2～8のアルキルまたは炭素数2～8のアルコキシであり； m^8 は2～15の整数である。

【請求項8】

第一成分が式(5-1)で表される化合物の群から選択される少なくとも1つの化合物であり、第二成分が式(6-1)で表される化合物の群から選択される少なくとも1つの化合物であり、重合性液晶組成物に対する、第一成分の含有割合が1～20重量%の範囲であり、第二成分の含有割合が60～98重量%の範囲であり、第三成分の含有割合が1～20重量%の範囲であり、式(5-1)において； R^2 がメチルまたはエチルであり； Y^3 が単結合または $-(CH_2)_2-$ であり； W^8 が水素またはフッ素であり； Q^1 が単結合、 $-O-(CH_2)_{r^1}-$ または $-(CH_2)_{r^1}-O-$ であり、 r^1 が1から10の整数であり、式(6-1)において； W^{10} および W^{11} は独立して水素またはメチルであり； m^6 および n^6 が独立して2から10の整数であり、式(7-1)において； X^3 が単結合であり； R^5 がシアノであり； m^8 が2～10の整数である、請求項7に記載の重合性液晶組成物。

【請求項9】

重合性液晶組成物に対する、第一成分の含有割合が7～20重量%の範囲であり、第二成分の含有割合が60～86重量%の範囲であり、第三成分の含有割合が7～20重量%の範囲であり、式(5-1)において； R^2 がエチルであり； Y^3 が単結合であり； W^8 が水素であり； Q^1 が単結合であり、式(6-1)において； W^{10} および W^{11} が独立して水素またはメチルであり； m^6 および n^6 が独立して4から6の整数であり、式(7-1)において； X^3 が単結合であり； R^5 がシアノであり； m^8 が2から4の整数である、請求項8に記載の重合性液晶組成物。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 の何れか 1 項に記載の重合性液晶組成物を重合させることによって得られる重合体。

【請求項 11】

請求項 1 から 9 の何れか 1 項に記載の組成物を重合させることによって得られる、光学異方性を有する重合体フィルム。

【請求項 12】

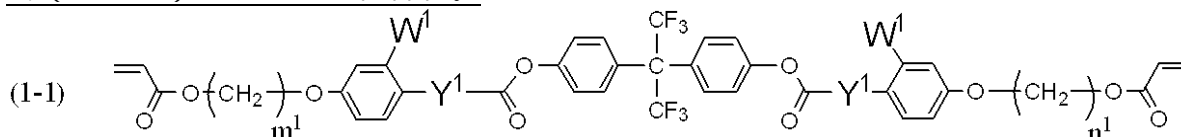
請求項 11 に記載された光学異方性を有する重合体フィルムの、位相差板としての使用。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の光学異方性を有する重合体フィルムを使用した液晶表示素子。

【請求項 14】

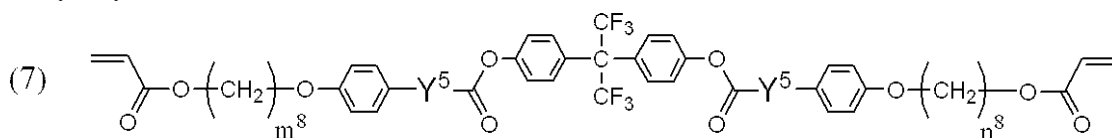
式 (1-1) で表される化合物。



式 (1-1) において； Y^1 は独立して単結合、 $-(\text{CH}_2)_2-$ または $-\text{CH}=\text{CH}-$ であり； W^1 は独立して水素またはフッ素であり； m^1 および n^1 は独立して 2 から 15 の整数である。

【請求項 15】

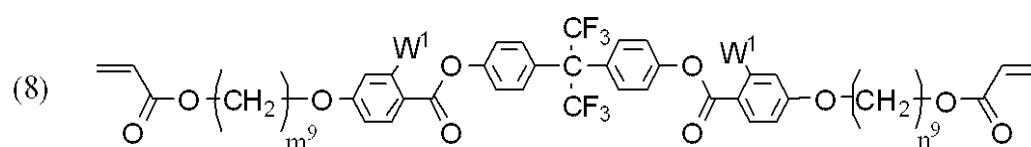
式 (7) で表される化合物。



式 (7) において； Y^5 は $-(\text{CH}_2)_2-$ または $-\text{CH}=\text{CH}-$ であり； m^8 、 n^8 は独立して 2 から 15 の整数である。

【請求項 16】

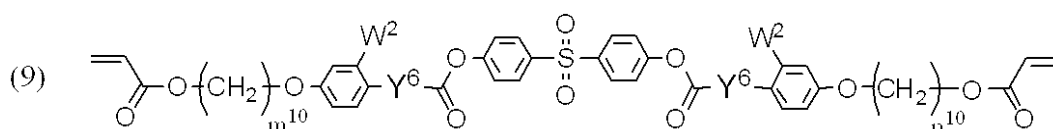
式 (8) で表される化合物。



式 (8) において； W^1 は独立して水素またはフッ素であり； m^9 、 n^9 は独立して 2 から 15 の整数である。

【請求項 17】

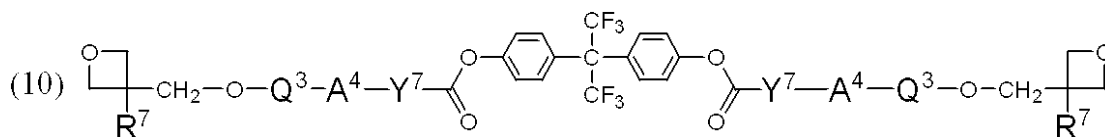
式 (9) で表される化合物。



式 (9) において； Y^6 は単結合、 $-(\text{CH}_2)_2-$ または $-\text{CH}=\text{CH}-$ であり； W^2 は独立して水素またはフッ素であり； m^{10} 、 n^{10} は独立して 2 から 15 の整数であり； W^2 が水素のとき Y^6 は独立して $-(\text{CH}_2)_2-$ または $-\text{CH}=\text{CH}-$ である。

【請求項 18】

式 (10) で表される化合物。



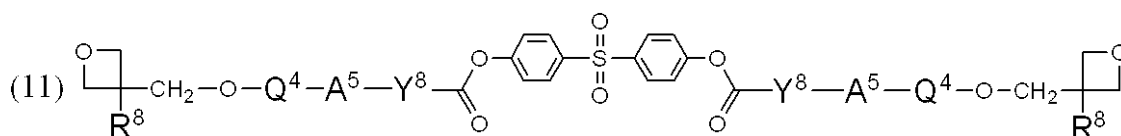
式(10)において； R^7 は水素、メチルまたはエチルであり； A^4 は1,4-フェニレン、2-フルオロ-1,4-フェニレン、3-フルオロ-1,4-フェニレン、ナフタレン-2,6-ジイルまたはピリジン-2,5-ジイルであり； Y^7 は単結合、 $-(CH_2)_2-$ または $-CH=CH-$ であり； Q^3 は単結合、 $-O-(CH_2)_r^2-$ または $-(CH_2)_r^2-O-$ であり、 r^2 は1から15の整数である。

【請求項19】

式(10)において； R^7 がメチルまたはエチルであり； A^4 が1,4-フェニレンであり； Y^7 が単結合であり； Q^3 が単結合である、請求項18に記載の化合物。

【請求項20】

式(11)で表される化合物。



式(11)において； R^8 は水素、メチルまたはエチルであり； A^5 は1,4-フェニレン、2-フルオロ-1,4-フェニレン、3-フルオロ-1,4-フェニレン、ナフタレン-2,6-ジイルまたはピリジン-2,5-ジイルであり； Y^8 は単結合、 $-(CH_2)_2-$ または $-CH=CH-$ であり； Q^4 は単結合、 $-O-(CH_2)_r^3-$ または $-(CH_2)_r^3-O-$ であり； r^3 は1から15の整数である。

【請求項21】

式(11)において； R^8 がエチルであり； A^5 が1,4-フェニレンであり； Y^8 が単結合であり； Q^4 が単結合である、請求項20に記載の化合物。

【請求項22】

式(11)において； R^8 がメチルまたはエチルであり； A^5 が1,4-フェニレンであり； Y^8 が単結合であり； Q^4 が $-O-(CH_2)_r^3-$ または $-(CH_2)_r^3-O-$ であり； r^3 が1から10の整数である、請求項20に記載の化合物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

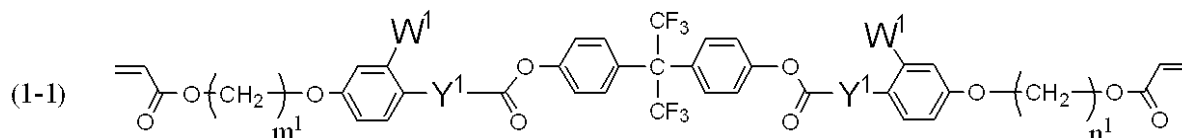
【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

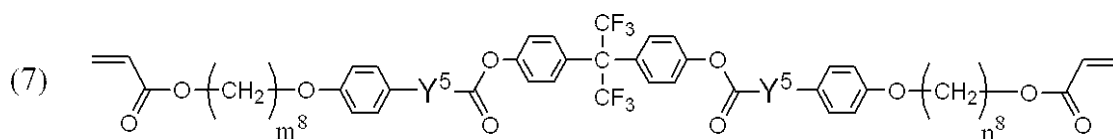
【0022】

(14) 式(1-1)で表される化合物。



式(1-1)において； Y^1 は独立して単結合、 $-(CH_2)_2-$ または $-CH=CH-$ であり； W^1 は独立して水素またはフッ素であり； m^1 および n^1 は独立して2から15の整数である。

(15) 式(7)で表される化合物。



式(7)において; Y^5 は $-(CH_2)_2-$ または $-CH=CH-$ であり; m^8 、 n^8 は独立して2から15の整数である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

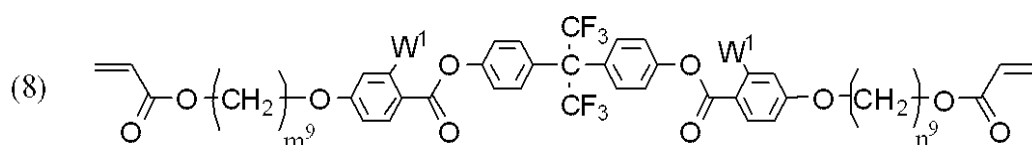
【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

(16) 式(8)で表される化合物。



式(8)において; W^1 は独立して水素またはフッ素であり; m^9 、 n^9 は独立して2から15の整数である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

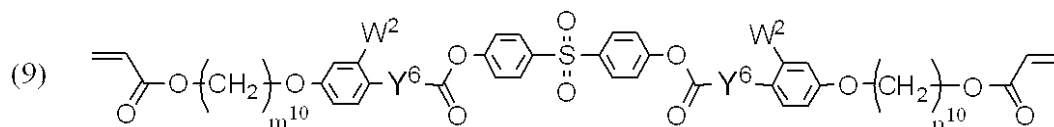
【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

(17) 式(9)で表される化合物。



式(9)において; Y^6 は単結合、 $-(CH_2)_2-$ または $-CH=CH-$ であり; W^2 は独立して水素またはフッ素であり; m^{10} 、 n^{10} は独立して2から15の整数であり; W^2 が水素のとき Y^6 は独立して $-(CH_2)_2-$ または $-CH=CH-$ である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

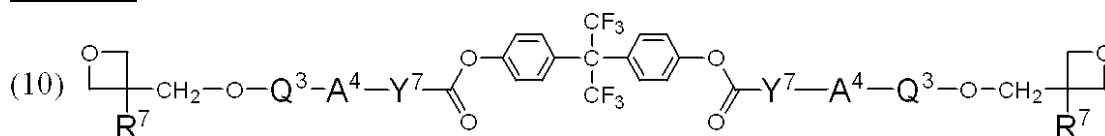
【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

(18) 式(10)で表される化合物。



式(10)において; R^7 は水素、メチルまたはエチルであり; A^4 は1,4-フェニレン、2-フルオロ-1,4-フェニレン、3-フルオロ-1,4-フェニレン、ナフタレ

ン - 2 , 6 - ジイルまたはピリジン - 2 , 5 - ジイルであり ; Y^7 は単結合、 $-(CH_2)_2-$ または $-CH=CH-$ であり ; Q^3 は単結合、 $-O-(CH_2)r^2-$ または $-(CH_2)r^2-O-$ であり、 r^2 は 1 から 15 の整数である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

(19) 式 (10) において ; R^7 がメチルまたはエチルであり ; A^4 が 1 , 4 - フェニレンであり ; Y^7 が単結合であり ; Q^3 が単結合である、前記第 18 項に記載の化合物。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

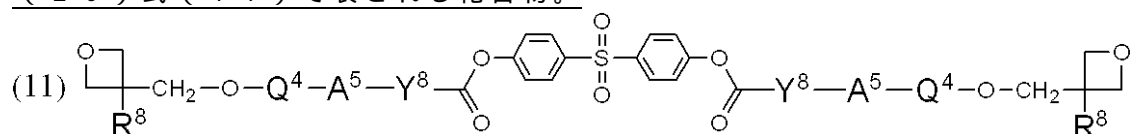
【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

(20) 式 (11) で表される化合物。



式 (11) において ; R^8 は水素、メチルまたはエチルであり ; A^5 は 1 , 4 - フェニレン、2 - フルオロ - 1 , 4 - フェニレン、3 - フルオロ - 1 , 4 - フェニレン、ナフタレン - 2 , 6 - ジイルまたはピリジン - 2 , 5 - ジイルであり ; Y^8 は単結合、 $-(CH_2)_2-$ または $-CH=CH-$ であり ; Q^4 は単結合、 $-O-(CH_2)r^3-$ または $-(CH_2)r^3-O-$ であり ; r^3 は 1 から 15 の整数である。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

(21) 式 (11) において ; R^8 がエチルであり ; A^5 が 1 , 4 - フェニレンであり ; Y^8 が単結合であり ; Q^4 が単結合である、前記第 20 項に記載の化合物。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

(22) 式 (11) において ; R^8 がメチルまたはエチルであり ; A^5 が 1 , 4 - フェニレンであり ; Y^8 が単結合であり ; Q^4 が $-O-(CH_2)r^3-$ または $-(CH_2)r^3-O-$ であり ; r^3 が 1 から 10 の整数である、前記第 20 項に記載の化合物。