

【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 27 年 11 月 26 日 (2015.11.26)

【公開番号】特開 2014-231606 (P2014-231606A)

【公開日】平成 26 年 12 月 11 日 (2014.12.11)

【年通号数】公開・登録公報 2014-068

【出願番号】特願 2014-146762 (P2014-146762)

【国際特許分類】

C 0 9 K 19/42 (2006.01)

C 0 9 K 19/12 (2006.01)

C 0 9 K 19/30 (2006.01)

C 0 9 K 19/54 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

G 0 2 F 1/137 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 K 19/42

C 0 9 K 19/12

C 0 9 K 19/30

C 0 9 K 19/54 Z

G 0 2 F 1/13 5 0 0

G 0 2 F 1/137 5 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 10 月 9 日 (2015.10.9)

【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

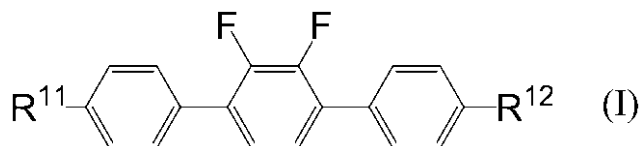
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一般式 (I)

【化 1】



(式中、 R^{11} は炭素数 2 から 8 のアルケニル基又は炭素数 2 から 8 のアルケニルオキシ基を表し、 R^{12} は炭素数 2 から 8 のアルケニル基又は炭素数 2 から 8 のアルケニルオキシ基を表す。) で表される化合物を 1 種又は 2 種以上含有し、且つ、絶対値が 3 以上である負の Δn を有する液晶化合物を 1 種又は 2 種以上含有する液晶組成物。

【請求項 2】

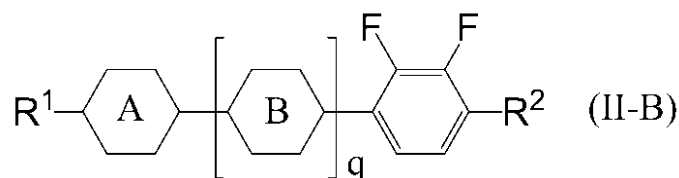
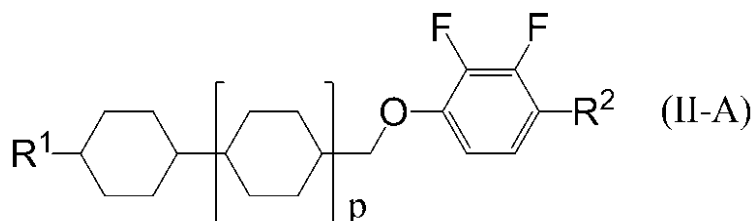
25℃における誘電率異方性 ($\Delta \epsilon$) が - 2 . 0 から - 8 . 0 の範囲であり、20℃における屈折率異方性 (Δn) が 0 . 0 8 から 0 . 1 4 の範囲であり、20℃における粘度 (η) が 1 0 から 3 0 m P a ・ s の範囲であり、20℃における回転粘性 (γ) が 6 0 から 1 3 0 m P a ・ s の範囲であり、ネマチック相 - 等方性液体相転移温度 (T_{ni}) が 6 0 から 1 2 0 ℃ の範囲である請求項 1 に記載の液晶組成物。

【請求項 3】

絶対値が 3 以上である負の Δn を有する液晶化合物として、一般式 (I I - A) 及び (I

I - B)

【化 2】



(式中、 R^1 及び R^2 はそれぞれ独立的に炭素数 1 から 8 のアルキル基、炭素数 1 から 8 のアルコキシ基、炭素数 2 から 8 のアルケニル基又は炭素数 2 から 8 のアルケニルオキシ基を表し、 R^1 及び R^2 中に存在する 1 個の $-\text{CH}_2-$ - 又は隣接していない 2 個以上の $-\text{CH}_2-$ はそれぞれ独立的に $-\text{O}-$ 及び又は $-\text{S}-$ に置換されても良く、また、 R^1 及び R^2 中に存在する 1 個又は 2 個以上の水素原子はそれぞれ独立的にフッ素原子又は塩素原子に置換されても良い。環 A 及び環 B はそれぞれ独立的にトランス - 1, 4 - シクロヘキシレン基、1, 4 - フェニレン基、2 - フルオロ - 1, 4 - フェニレン基、3 - フルオロ - 1, 4 - フェニレン基、3, 5 - ジフルオロ - 1, 4 - フェニレン基、2, 3 - ジフルオロ - 1, 4 - フェニレン基、1, 4 - シクロヘキセニレン基、1, 4 - ビシクロ[2.2.2]オクチレン基、ピペリジン - 1, 4 - ジイル基、ナフタレン - 2, 6 - ジイル基、デカヒドロナフタレン - 2, 6 - ジイル基又は 1, 2, 3, 4 - テトラヒドロナフタレン - 2, 6 - ジイル基を表す。 p 及び q はそれぞれ独立的に 0、1 又は 2 を表す。) で表される化合物群から選ばれる 1 種又は 2 種以上の化合物を含有する請求項 1 又は 2 に記載の液晶組成物。

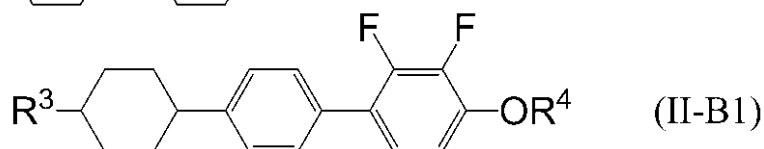
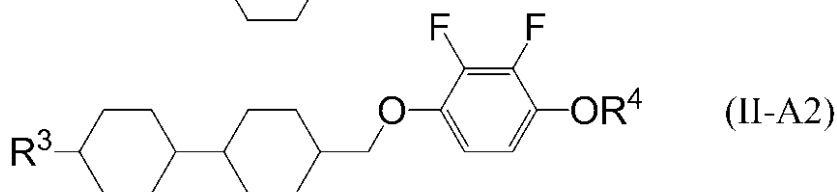
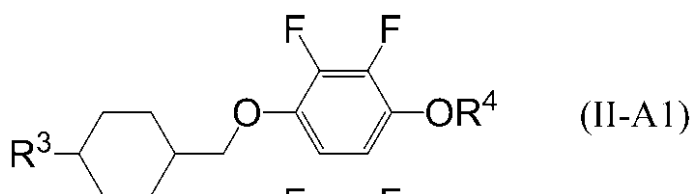
【請求項 4】

絶対値が 3 以上である負の を有する液晶化合物の含有量が 10 質量% から 90 質量% である請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の液晶組成物。

【請求項 5】

一般式 (II - A) 及び (II - B) が一般式 (II - A1)、(II - A2) 及び (II - B1)

【化 3】



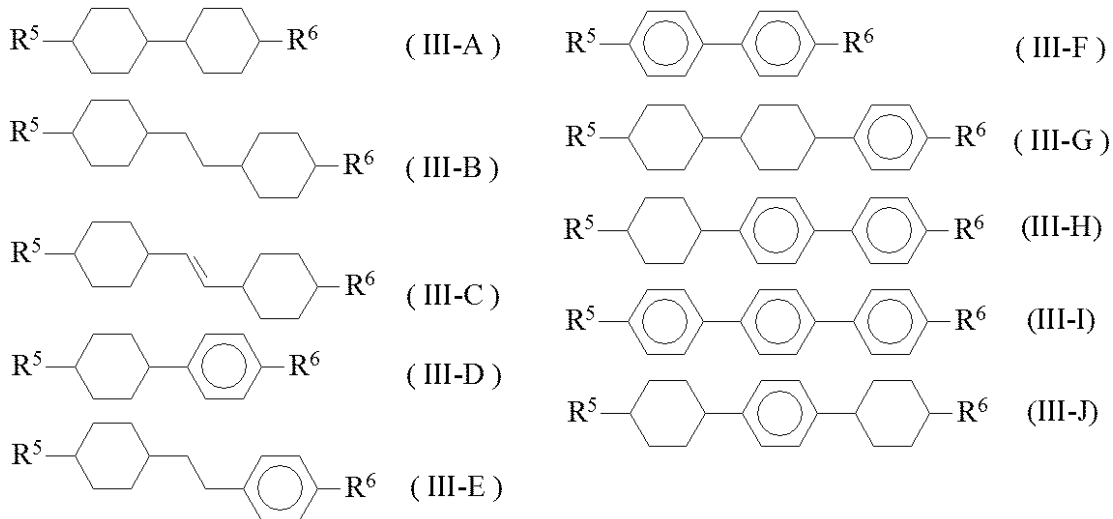
(式中、 R^3 及び R^4 はそれぞれ独立的に炭素数 1 から 8 のアルキル基又は炭素数 2 から

8 のアルケニル基を表し、 R^3 及び R^4 中に存在する 1 個又は 2 個以上の水素原子はそれぞれ独立的にフッ素原子に置換されてもよい。) である請求項 3 に記載の液晶組成物。

【請求項 6】

一般式 (III - A) から (III - J)

【化 4】



(式中、 R^5 は炭素数 1 から 5 のアルキル基又は炭素数 2 から 5 のアルケニル基、 R^6 は炭素数 1 から 5 のアルキル基、炭素数 1 から 5 のアルコキシル基、炭素数 2 から 5 のアルケニル基又は炭素数 2 から 5 のアルケニルオキシル基を表す。) で表される化合物群から選ばれる化合物を 1 種又は 2 種以上含有する請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の液晶組成物。

【請求項 7】

一般式 (I)、一般式 (II - A1) 及び一般式 (II - A2) で表される化合物を同時に含有する請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の液晶組成物。

【請求項 8】

一般式 (I)、一般式 (II - A1)、一般式 (II - A2) 及び一般式 (III - A) で表される化合物を同時に含有する請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の液晶組成物。

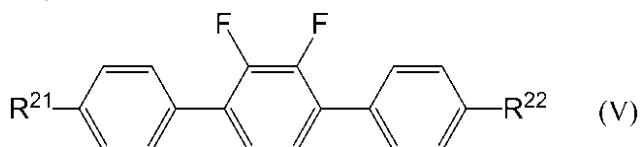
【請求項 9】

一般式 (I)、一般式 (II - A1)、一般式 (II - A2)、一般式 (II - B1) 及び一般式 (III - A) で表される化合物を同時に含有する請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の液晶組成物。

【請求項 10】

一般式 (V)

【化 5】



(式中、 R^{21} 及び R^{22} はそれぞれ独立して炭素数 1 から 8 のアルキル基、炭素数 1 から 8 のアルコキシル基を表す。) で表される化合物を 1 種又は 2 種以上含有する請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の液晶組成物。

【請求項 11】

一般式 (I)、一般式 (II - A1)、一般式 (II - A2)、一般式 (V) 及び一般式 (III - A) で表される化合物を同時に含有する請求項 10 に記載の液晶組成物。

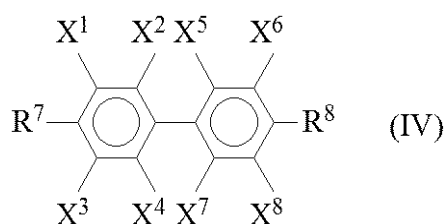
【請求項 12】

重合性化合物を含有する請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載の液晶組成物。

【請求項 13】

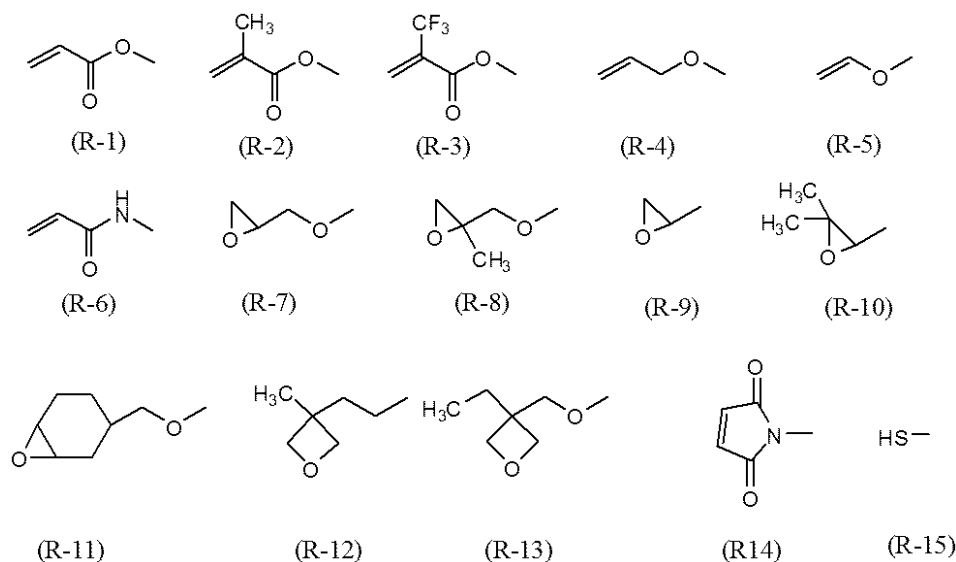
重合性化合物として、一般式 (IV)

【化 6】



(式中、 R^7 及び R^8 はそれぞれ独立して以下の式 (R-1) から式 (R-15))

【化 7】



の何れかを表し、 X^1 から X^8 はそれぞれ独立してトリフルオロメチル基、トリフルオロメトキシ基、フッ素原子又は水素原子を表す。) で表される重合性モノマーを 1 種又は 2 種以上含有する請求項 12 に記載の液晶組成物。

【請求項 14】

請求項 1 から 13 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 15】

請求項 1 から 13 のいずれか 1 項に記載の液晶組成物を用いたアクティブマトリックス駆動用液晶表示素子。

【請求項 16】

請求項 1 から 13 のいずれか 1 項に記載の液晶組成物を用いた VA モード、PSA モード、PSVA モード、IPS モード又は ECB モード用液晶表示素子。