

【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 23 年 3 月 24 日 (2011.3.24)

【公開番号】特開 2003-55664(P2003-55664A)

【公開日】平成 15 年 2 月 26 日 (2003.2.26)

【出願番号】特願 2001-245677(P2001-245677)

【国際特許分類】

C 0 9 K 19/54 (2006.01)

C 0 9 K 19/18 (2006.01)

C 0 9 K 19/30 (2006.01)

C 0 9 K 19/34 (2006.01)

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 19/54 Z

C 0 9 K 19/18

C 0 9 K 19/30

C 0 9 K 19/34

G 0 2 B 5/30

G 0 2 F 1/13 5 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 2 月 4 日 (2011.2.4)

【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

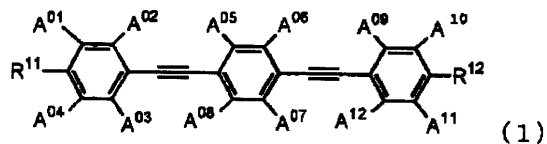
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

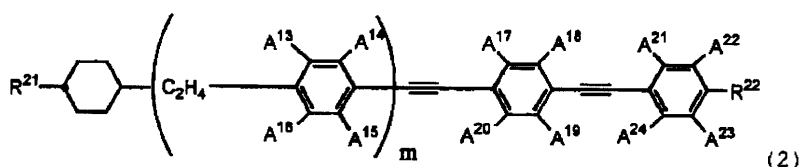
【請求項 1】 式 (1) ~ (4) で表される液晶性化合物の少なくとも 1 種と、ゲル化剤とを含むゲル用材料をゲル化して得たことを特徴とする液晶ゲル。

【化 1】



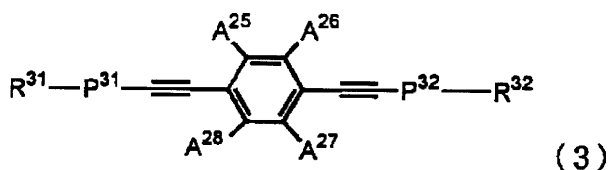
(式 (1) 中、 $A^{01} \sim A^{12}$ はそれぞれ独立に、水素原子、フッ素原子、又はフッ素原子で置換されていてもよい炭素数 1 ~ 10 の、アルキル基若しくはアルコキシ基を示す。 R^{11} 及び R^{12} はそれぞれ独立に、水素原子、フッ素原子、シアノ基、 $-\text{SF}_5$ 、 $-\text{NC S}$ 、 $4 - R^{13} -$ (シクロアルキル) 基、 $4 - R^{13} -$ (シクロアルケニル) 基又は $R^{14} - (\text{O})_q$ 基を示す (但し、 R^{13} は水素原子、又はフッ素原子で置換されていてもよい炭素数 1 ~ 12 の直鎖若しくは分枝のアルキル基を示し、 R^{14} はフッ素原子で置換されていてもよい炭素数 1 ~ 12 の直鎖若しくは分枝のアルキル基を示す。 q は 0 又は 1 を示す。))

【化 2】



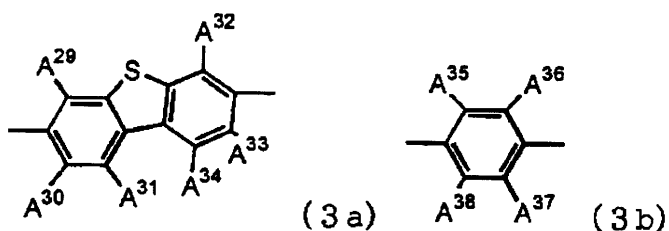
(式(2)中、 $A^{13} \sim A^{24}$ はそれぞれ独立に、水素原子、フッ素原子又は炭素数1～10のアルキル基を示す。 R^{21} は水素原子、若しくはフッ素原子で置換されていても良い炭素数1～12の直鎖又は分枝のアルキル基を示す。 R^{22} は、 R^{21} 、フッ素原子、シアノ基、 $-\text{SF}_5$ 、 $-\text{NC S}$ 、 $4-R^{23}-(\text{シクロアルキル})$ 基、 $4-R^{23}-(\text{シクロアルケニル})$ 基又は $R^{24}-(\text{O})_q$ 基を示す(但し、 R^{23} は水素原子、又はフッ素原子で置換されていても良い炭素数1～12の直鎖若しくは分枝のアルキル基を示す。 R^{24} はフッ素原子で置換されていても良い炭素数1～12の直鎖若しくは分枝のアルキル基を示す。 q は0又は1を示す。) m は0又は1を示す。)

【化3】



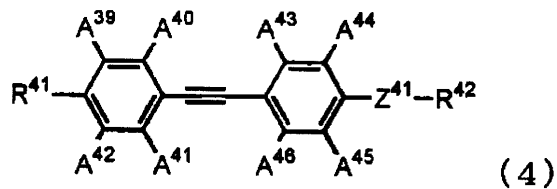
(式(3)中、 $A^{25} \sim A^{28}$ はそれぞれ独立に、水素原子、フッ素原子、又はフッ素原子で置換されていてもよい炭素数1～10の、アルキル基若しくはアルコキシ基を示す。 P^{31} 及び P^{32} はそれぞれ独立に、式(3a)又は式(3b)で示される構造を示し、少なくとも一方は式(3a)で示される構造である。

【化4】



(ここで、式(3a)及び式(3b)において、 $A^{29} \sim A^{38}$ はそれぞれ独立に、水素原子、フッ素原子、又はフッ素原子で置換されていてもよい炭素数1～10の、アルキル基若しくはアルコキシ基を表す。 R^{31} 及び R^{32} は、それぞれ独立に、水素原子、フッ素原子、シアノ基、 $-\text{SF}_5$ 、 $-\text{NC S}$ 、 $4-R^{33}-(\text{シクロアルキル})$ 基、 $4-R^{33}-(\text{シクロアルケニル})$ 基又は $R^{34}-(\text{O})_q$ 基を示す(但し、 R^{33} は水素原子、又はフッ素原子で置換されていても良い炭素数1～12の直鎖もしくは分枝のアルキル基を示す。 R^{34} はフッ素原子で置換されていても良い、炭素数1～12の直鎖又は分枝のアルキル基、若しくは炭素数3～12の直鎖又は分枝の、アルケニル基又はアルキニル基を示す。 q は0又は1を示す。))

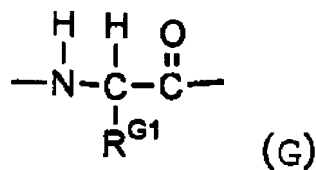
【化5】



(式(4)中、 $A^{39} \sim A^{46}$ はそれぞれ独立に、水素原子、フッ素原子、又はフッ素原子で置換されていてもよい炭素数1～10の、アルキル基若しくはアルコキシ基を示す。 R^{41} 及び R^{42} は、水素原子、フッ素原子、シアノ基、 $-\text{SF}_5$ 、 $-\text{NCS}$ 、 $4-R^{43}-$ (シクロアルキル)基、 $4-R^{43}-$ (シクロアルケニル)基又は $R^{44}-(\text{O})_q$ 基を示す(但し、 R^{43} は水素原子、又はフッ素原子で置換されていてもよい炭素数1～12の直鎖若しくは分枝のアルキル基を示し、 R^{44} はフッ素原子で置換されていてもよい炭素数1～12の直鎖若しくは分枝のアルキル基を示す。 q は0又は1を示す)。 Z^{41} は、単結合、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ (トランス体)又 $-\text{C}\equiv\text{C}-$ を示す。)

【請求項2】 ゲル化剤が、式(G)で示される構造単位又はアミド基を有することを特徴とする請求項1に記載の液晶ゲル。

【化6】



(式(G)中、 R^{G1} は分岐したアルキル基を示す。)

【請求項3】 ゲル化剤が、炭素数10以上のアルキル基を有することを特徴とする請求項2に記載の液晶ゲル。

【請求項4】 請求項1～3のいずれか1項に記載の液晶ゲルを備えた液晶素子。

【請求項5】 請求項1～3のいずれか1項に記載の液晶ゲルを備えた光学素子。