

【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 18 年 12 月 14 日 (2006.12.14)

【公表番号】特表 2002-533503 (P2002-533503A)

【公表日】平成 14 年 10 月 8 日 (2002.10.8)

【出願番号】特願 2000-589606 (P2000-589606)

【国際特許分類】

**C 0 8 G 81/00 (2006.01)**

**C 0 8 F 290/06 (2006.01)**

**C 0 8 F 299/02 (2006.01)**

**G 0 2 C 7/04 (2006.01)**

【 F I 】

C 0 8 G 81/00

C 0 8 F 290/06

C 0 8 F 299/02

G 0 2 C 7/04

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 10 月 24 日 (2006.10.24)

【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】

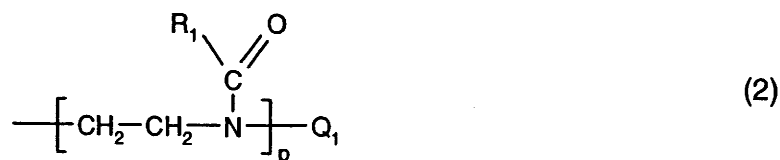
【請求項 1】 式：

$A - [ - L - B ]_n$  (1)

〔式中、A は、ポリシロキサンおよび、ペルフルオロアルキルポリエーテルよりなる群から選ばれる疎水性セグメントであり；

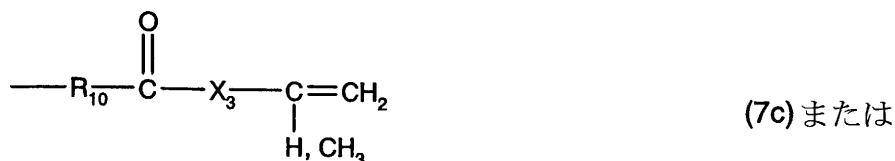
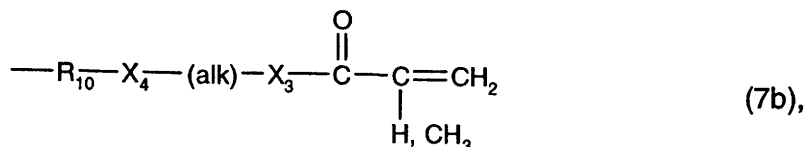
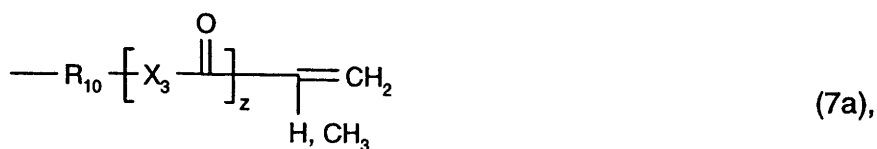
B は、式：

【化 1】



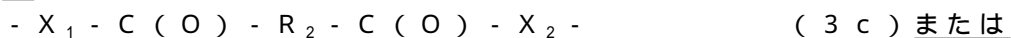
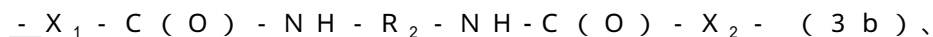
〔式中、R<sub>1</sub> は、水素または非置換であるか、もしくはヒドロキシルもしくはフルオロで置換された C<sub>1</sub> ~ C<sub>12</sub> アルキルであり、 p は、2 ~ 150 の整数であり、 Q<sub>1</sub> は、式：

【化 2】



(式中、 $X_3$ は、 $-\text{O}-$ または $-\text{NR}$ であって、 $R$ は、水素、または $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキルであり、 $X_4$ は、基 $-\text{C}(\text{O})-\text{O}-$ 、 $-\text{O}-\text{C}(\text{O})-\text{NH}-$ もしくは $-\text{NH}-\text{C}(\text{O})-\text{O}-$ であり、 $(\text{alk})$ は、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ アルキレンであり、 $z$ は、0または1の整数であり、 $\text{R}_{10}$ は、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{12}$ アルキレン、フェニレンまたは $\text{C}_7 \sim \text{C}_{12}$ フェニレンアルキレンである)で示される親水性セグメントであり；

$L$ は、式：



(式中、 $X_1$ および $X_2$ は、それぞれ互いに独立に、基 $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ または $-\text{NR}_0-$ であって、 $R_0$ は、水素または $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキルであり、 $R_2$ は、直鎖状もしくは分枝状の $\text{C}_1 \sim \text{C}_{18}$ アルキレンであるか、または非置換もしくは $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキル-もしくは $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルコキシ-置換 $\text{C}_6 \sim \text{C}_{10}$ アリーレン、 $\text{C}_7 \sim \text{C}_{18}$ アラルキレン、 $\text{C}_6 \sim \text{C}_{10}$ アリーレン- $\text{C}_1 \sim \text{C}_2$ アルキレン- $\text{C}_6 \sim \text{C}_{10}$ アリーレン、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_8$ シクロアルキレン、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_8$ シクロアルキレン- $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ アルキレン、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_8$ シクロアルキレン- $\text{C}_1 \sim \text{C}_2$ アルキレン- $\text{C}_3 \sim \text{C}_8$ シクロアルキレン、または $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ アルキレン- $\text{C}_3 \sim \text{C}_8$ シクロアルキレン- $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ アルキレンである)で示される2価の連結基であり；

$n$ は、1の整数である]

で示される両親媒性ブロック共重合体。

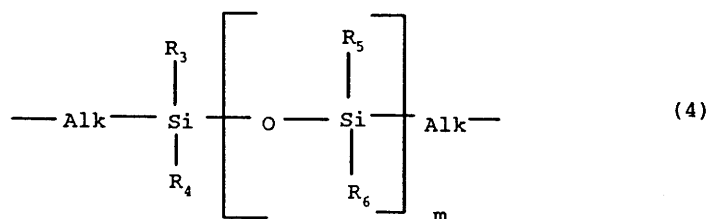
【請求項2】  $Q_1$ が、 $o-$ 、 $m-$ または $p-$ ビニルベンジルである、請求項1記載のブロック共重合体。

【請求項3】  $Q_1$ が式(7b)(式中、 $\text{R}_{10}$ はベンジルである)の基である、請求項1記載のブロック共重合体。

【請求項4】  $Q_1$ が式(7d)の基である、請求項1記載のブロック共重合体。

【請求項5】 前記疎水性セグメントAが、式：

【化3】



(式中、mは、5～700の整数であり；Alkは、-O-で中断されていてもよい、20個までの炭素原子を有するアルキレンであり；R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub>、R<sub>5</sub>およびR<sub>6</sub>は各々メチルである)で示されるポリシロキサンである、請求項1記載のブロック共重合体。

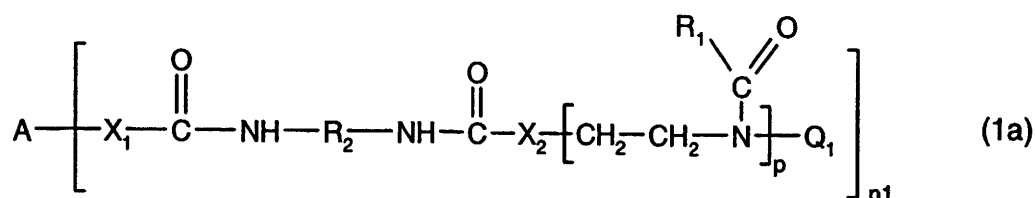
【請求項6】 Lが、式(3b)の連結基である、請求項1～5のいずれか1項記載のブロック共重合体。

【請求項7】 式(3b)のR<sub>2</sub>が、直鎖状または分枝状のC<sub>6</sub>～C<sub>10</sub>アルキレン；それぞれ、非置換であるか、もしくはシクロヘキシル部分において1～3個のメチル基で置換されたシクロヘキシレンメチレンまたはシクロヘキシレンメチレンシクロヘキシレン；あるいはそれぞれ、非置換であるか、もしくはフェニル部分においてメチルで置換されたフェニレンまたはフェニレンメチレンフェニレンである、請求項6記載のブロック共重合体。

【請求項8】 R<sub>1</sub>が、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキル、ヒドロキシ-C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルまたは、トリフルオロメチルである、請求項1～7のいずれか1項記載のブロック共重合体。

【請求項9】 式：

【化4】



〔式中、n1は、整数2であり、

Aは、ペルフルオロアルキルポリエーテルまたはポリシロキサンセグメントであり、

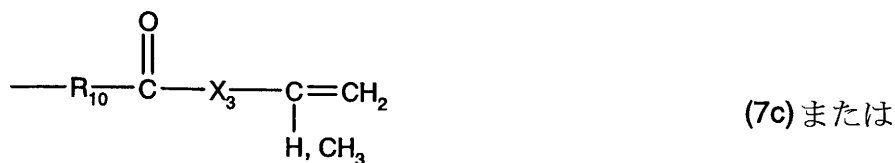
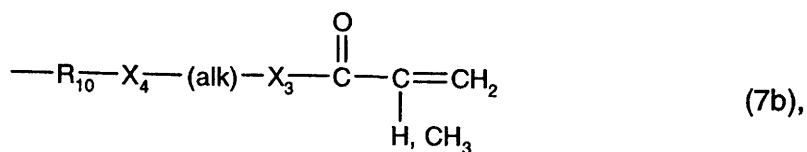
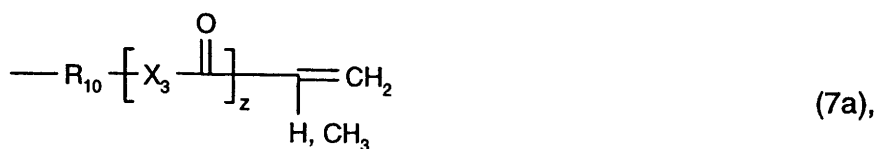
X<sub>1</sub>およびX<sub>2</sub>は、それぞれ互いに独立に、基-O-または-NH-であり、

R<sub>2</sub>は、直鎖状または分枝状のC<sub>6</sub>～C<sub>10</sub>アルキレン、それぞれ、非置換であるか、もしくはシクロヘキシル部分において1～3個のメチル基で置換されたシクロヘキシレンメチレンまたはシクロヘキシレンメチレンシクロヘキシレン、あるいはそれぞれ、非置換であるか、もしくはフェニル部分においてメチルで置換されたフェニレンまたはフェニレンメチレンフェニレンであり；

R<sub>1</sub>は、C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキル、ヒドロキシ-C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルまたはトリフルオロメチルであり、

Q<sub>1</sub>は、式：

【化5】



(式中、 $\text{X}_3$ は、 $\text{---O---}$ または $\text{---NR---}$ であって、 $\text{R}$ は、水素または $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキルであり、 $\text{X}_4$ は、基 $\text{---C(O)---O---}$ 、 $\text{---O---C(O)---NH---}$ または $\text{---NH---C(O)---O---}$ であり、 $(\text{alk})$ は、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ アルキレンであり、 $z$ は、0または整数1であり、 $\text{R}_{10}$ は、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{12}$ アルキレン、フェニレン、または $\text{C}_7 \sim \text{C}_{12}$ フェニレンアルキレンである)で示される基である)

で示される、請求項1記載のブロック共重合体。

【請求項10】

$n$ が3～8の整数である、請求項9記載の式(1a)のブロック共重合体。

【請求項11】  $\text{L}$ が、式(3b)または(3c)の連結基である、請求項1記載の式(1)のブロック共重合体を製造する方法であって、式：



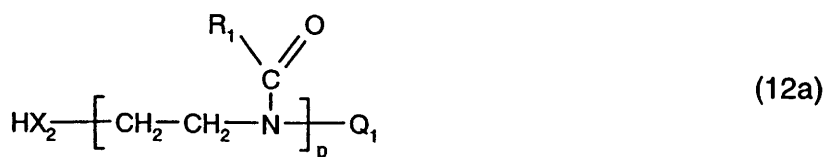
で示される化合物を、

式：



および

【化6】

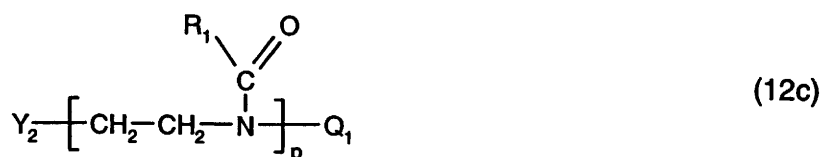


〔式中、 $\text{Y}$ は、カルボキシルまたはその適切な誘導体であるか、または基 $\text{---N=C=O}$ であり； $\text{A}$ 、 $\text{Q}_1$ 、 $\text{R}_1$ 、 $\text{R}_2$ 、 $\text{X}_1$ 、 $\text{X}_2$ 、 $n$ および $p$ は、それぞれ、請求項1に示された意味を有する〕

で示される化合物の、それぞれ約 $n$ モル当量と反応させることを特徴とする方法。

【請求項 12】 式：

【化 7】



〔式中、 $Y_2$ は、基 -  $X_2H$ （式中、 $X_2$ は、基 -  $O$  - 、 -  $S$  - または -  $NR_0$  - であって、 $R_0$ は、水素または  $C_1 \sim C_4$ アルキルである）であり、

$Q_1$ は、式（7b）（式中、 $R_{10}$ は、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキレン、フェニレン、または  $C_7 \sim C_{12}$ フェニレンアルキレンであり、 $X_3$ は、-  $O$  - または -  $NR$  - であって、 $R$ は、水素または  $C_1 \sim C_4$ アルキルであり、 $X_4$ は、基 -  $C(O) - O$  - 、 -  $O - C(O) - NH$  - または -  $NH - C(O) - O$  - であり、(alk)は、 $C_1 \sim C_8$ アルキレンである）で示される基である〕

で示される化合物。

【請求項 13】 成形品を製造する方法であって、請求項 1 記載の式（1）のブロック共重合体を、成形型内で架橋させる工程を含む方法。

【請求項 14】 眼用成形品、特にコンタクトレンズを製造するための請求項 13 記載の方法であって、該ブロック共重合体を、放射線の放射を用いて、眼用成形型内で光架橋させる方法。

【請求項 15】 下記の工程を含む、成形品の製造方法：

- (a) 請求項 1 記載の式（1）の少なくとも 1 種のブロック共重合体を用意する工程；
- (b) 該プレポリマーの、少なくとも部分的に両連続性の中間相を調製する工程；
- (c) 得られた中間相を、眼用成形型に導入する工程；
- (d) 光架橋を誘発する工程；および
- (e) 成形品を取り出せるように、成形型を開く工程。

【請求項 16】 中間相を、1 種以上の請求項 1 記載の式（1）のブロック共重合体、水溶液、ならびに場合によっては、光開始剤、界面活性剤、モノマー、および製薬上有効な薬剤よりなる群から選ばれるさらなる成分から調製する、請求項 15 記載の方法。

【請求項 17】 中間相を、1 種または異なる 2 種以上の請求項 1 記載の式（1）のブロック共重合体、水および光開始剤から調製する、請求項 15 記載の方法。

【請求項 18】 請求項 13 記載の方法によって得られる成形品。

【請求項 19】 眼用成形品、特にコンタクトレンズである、請求項 18 記載の成形品。