

【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 08 G 81/00 (2006.01)

C 08 F 290/06 (2006.01)

C 08 F 299/02 (2006.01)

G 02 C 7/04 (2006.01)

【F I】

C 08 G 81/00

C 08 F 290/06

C 08 F 299/02

G 02 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】

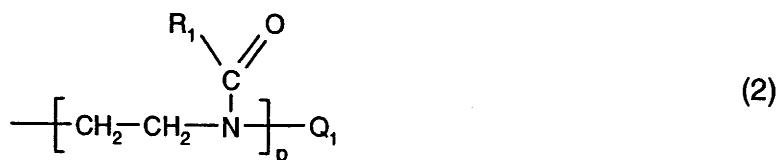
【請求項1】式：

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；

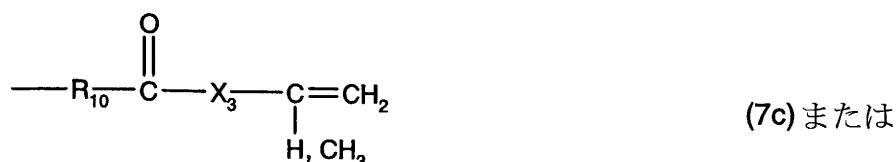
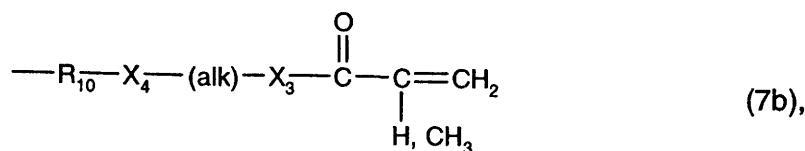
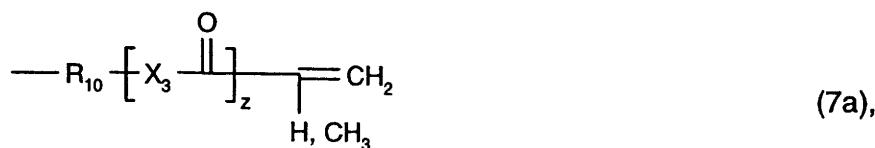
Bは、式：

【化1】



(式中、R₁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C₁～C₁₂アルキルであり、pは、2～150の整数であり、Q₁は、式：

【化2】



(式中、 X_3 は、-O-または-NRであって、Rは、水素、またはC₁~C₄アルキルであり、 X_4 は、基-C(O)-O-、-O-C(O)-NH-もしくは-NH-C(O)-O-であり、(alk)は、C₁~C₈アルキレンであり、zは、0または1の整数であり、R₁₀は、C₁~C₁₂アルキレン、フェニレンまたはC₇~C₁₂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：

$\text{--X}_1-\text{C}(\text{O})-\text{NH}-\text{R}_2-\text{NH}-\text{C}(\text{O})-\text{X}_2-$ (3b)、
 $\text{--X}_1-\text{C}(\text{O})-\text{R}_2-\text{C}(\text{O})-\text{X}_2-$ (3c) または
 $\text{--C}(\text{O})-\text{X}_1-$ (3e)

(式中、 X_1 および X_2 は、それぞれ互いに独立に、基-O-、-S-または-NR₀-であって、R₀は、水素またはC₁~C₄アルキルであり、R₂は、直鎖状もしくは分枝状のC₁~C₁₈アルキレンであるか、または非置換もしくはC₁~C₄アルキル-もしくはC₁~C₄アルコキシ-置換C₆~C₁₀アリーレン、C₇~C₁₈アラルキレン、C₆~C₁₀アリーレン-C₁~C₂アルキレン-C₆~C₁₀アリーレン、C₃~C₈シクロアルキレン、C₃~C₈シクロアルキレン-C₁~C₆アルキレン、C₃~C₈シクロアルキレン-C₁~C₂アルキレン-C₃~C₈シクロアルキレン、またはC₁~C₆アルキレン-C₃~C₈シクロアルキレン-C₁~C₆アルキレンである)で示される2価の連結基であり;

りは、1の整数である】

で示される両親媒性ブロック共重合体。

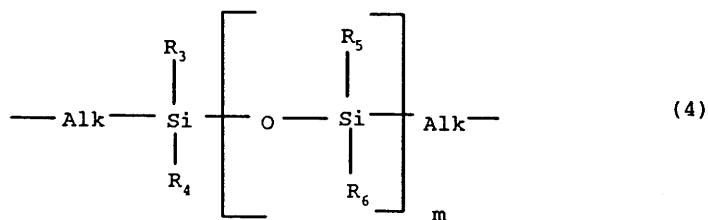
【請求項2】 Q_1 が、o-、m-またはp-ビニルベンジルである、請求項1記載のプロック共重合体。

【請求項3】 Q_1 が式(7b) (式中、 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】 Q₁が式(7d)の基である、請求項1記載のブロック共鳴倠体。

【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；R₃、R₄、R₅およびR₆は各々メチルである)で示されるポリシリコキサンである、請求項1記載のブロック共重合体。

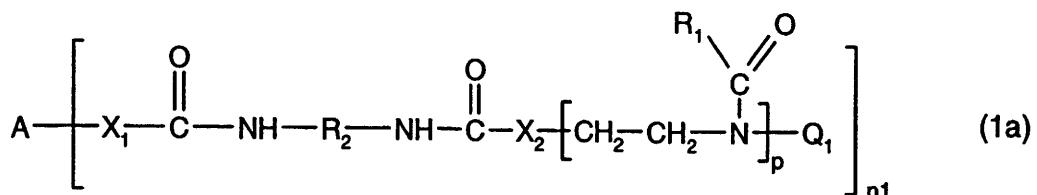
【請求項 6】 L が、式(3b)の連結基である、請求項 1～5 のいずれか 1 項記載のプロック共重合体。

【請求項7】 式(3b)のR₂が、直鎖状または分枝状のC₆～C₁₀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リル部分において1～3個のメチル基で置換されたシクロヘキシリレンメチレンまたはシクロヘキシリレンメチレンシクロヘキシリレン；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_1 が、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、 ヒドロキシ- $C_1 \sim C_4$ 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、 n_1 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、

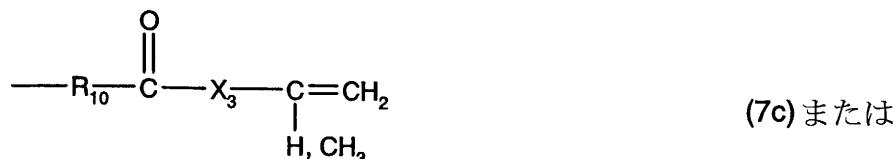
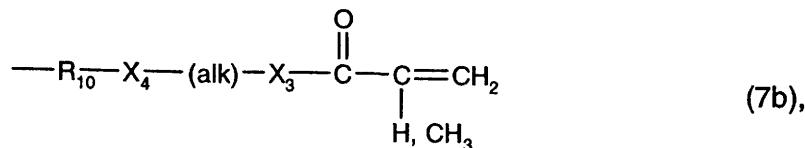
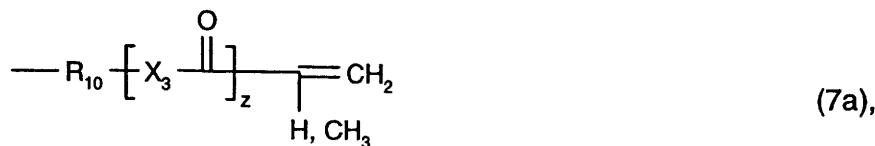
X_1 および X_2 は、それぞれ互いに独立に、基 - O - または - NH - であり、

R_2 は、直鎖状または分枝状の $C_6 \sim C_{10}$ 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_1 は、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、ヒドロキシ- $C_1 \sim C_4$ アルキルまたはトリフルオロメチルであり、

Q_1 は、式：

【化 5】



(式中、 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、 $C_1 \sim C_8$ アルキレンであり、zは、0または整数1であり、 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】 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：

$$A - (X_1 H)_n \quad (10)$$

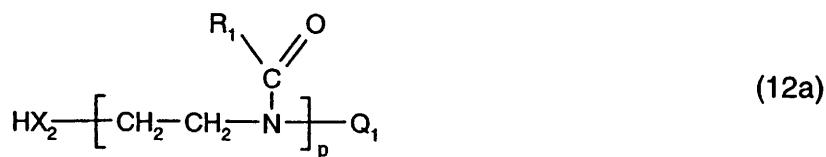
で示される化合物を、

式：

$$Y - R_2 - Y \quad (11)$$

および

【化6】

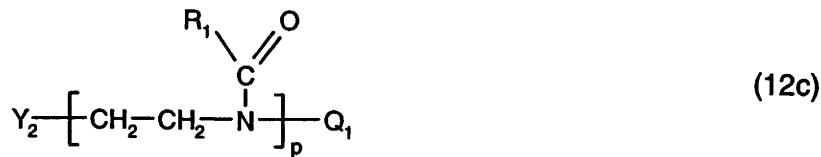


[式中、Yは、カルボキシルまたはその適切な誘導体であるか、または基-N=C=Oであり；A、Q₁、R₁、R₂、X₁、X₂、nおよびpは、それぞれ、請求項1に示された意味を有する]

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-NR₀-であって、R₀は、水素またはC₁～C₄アルキルである）であり、

Q_1 は、式（7b）（式中、R₁₀は、C₁～C₁₂アルキレン、フェニレン、またはC₇～C₁₂フェニレンアルキレンであり、X₃は、-O-または-NR₁-であって、R₁は、水素またはC₁～C₄アルキルであり、X₄は、基-C(O)-O-、-O-C(O)-N_H-または-NH-C(O)-O-であり、(alk)は、C₁～C₈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、コモノマー、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。