

【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1部門第2区分

【発行日】平成27年10月29日(2015.10.29)

【公表番号】特表2015-502763(P2015-502763A)

【公表日】平成27年1月29日(2015.1.29)

【年通号数】公開・登録公報2015-006

【出願番号】特願2014-530883(P2014-530883)

【国際特許分類】

A 6 1 L 27/00 (2006.01)

A 6 1 F 2/16 (2006.01)

C 0 8 F 220/28 (2006.01)

C 0 8 F 220/30 (2006.01)

G 0 2 C 7/04 (2006.01)

【F I】

A 6 1 L 27/00 D

A 6 1 F 2/16

C 0 8 F 220/28

C 0 8 F 220/30

G 0 2 C 7/04

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月3日(2015.9.3)

【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】

(a) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基を含む1種または複数種の第一モノマーサブユニットであって、少なくとも1つの側基が、(i) アリールオキシ部分と、(ii) 該重合したアクリレート基またはメタクリレート基に該アリールオキシ部分を結合させる脂肪族炭素部分であって、少なくとも1つのヒドロキシル置換基を含む脂肪族炭素部分と、を含む、第一モノマーサブユニット、ならびに

(b) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルコキシアルキル側基を含む、第一モノマーサブユニットとは異なる1種または複数種の第二モノマーサブユニット、

(c) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルキレンオキシド側基を含む、第一および第二モノマーサブユニットとは異なる1種または複数種の第三モノマーサブユニット

を含む少なくとも1種のコポリマーを含む組成物であって、

第一モノマーサブユニットが第二モノマーサブユニットよりも大きい重量で存在し、かつ、第一および第二モノマーサブユニットが、合わせて、モノマーサブユニット組成物の約75重量パーセントまたはそれ以上を構成している、組成物。

【請求項2】

コポリマーが、架橋されたサブユニットであるモノマーサブユニットをさらに含む、請求項1記載の組成物。

【請求項3】

第一モノマーサブユニットが、重合したアクリレート基を含む、請求項1～2のいずれか

一項記載の組成物。

【請求項 4】

アリールオキシ基がフェノキシ基、好ましくは未置換のフェノキシ基を含む、請求項1～3のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 5】

第一モノマーサブユニットの脂肪族炭素部分が1つのヒドロキシル基で置換されている、請求項1～4のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 6】

第一モノマーサブユニットの脂肪族炭素部分がC3部分であり、好ましくは $-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2-$ によって表される、請求項1～5のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 7】

アルコキシアルキル基がC3～C12基である、請求項1～6のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 8】

第一モノマーサブユニットがコポリマー組成物の約50重量%～約80重量%であり、第二モノマーサブユニットがコポリマー組成物の約20重量%～約35重量%であり、かつ、第三モノマーサブユニットがコポリマー組成物の約5重量%～約15重量%である、請求項1～7のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 9】

コポリマーが、トリメタクリレート架橋剤の架橋サブユニットであるモノマーサブユニットをさらに含む、請求項1～8のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 10】

アルキレンオキシド側基がポリ（アルキレンオキシド）側基、好ましくはポリ（エチレンオキシド）側基である、請求項1～9のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 11】

アルキレンオキシド側基の分子量が100 g/mol～2,000 g/mol、好ましくは100 g/mol～1,000 g/mol、より好ましくは100 g/mol～500 g/molである、請求項1～10のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 12】

コポリマーのガラス転移温度が35 未満、好ましくは約-5 ～約5 である、請求項1～11のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 13】

コポリマーの平衡含水率が約5重量%またはそれ以下である、請求項1～12のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 14】

SI値が800未満である、請求項1～13のいずれか一項記載の組成物。

【請求項 15】

以下の段階を含む、モノマーサブユニットを含む少なくとも1種のコポリマーを含む組成物を作製するための方法：

(a) 重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基を含む1種または複数種の第一モノマーであって、少なくとも1つの側基が、(i) アリールオキシ部分と、(ii) 該重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基に該アリールオキシ部分を結合させる脂肪族炭素部分であって、少なくとも1つのヒドロキシル置換基を含む脂肪族炭素部分と、を含む、第一モノマー、ならびに

(b) 重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルコキシアルキル側基を含む、第一モノマーとは異なる1種または複数種の第二モノマー、

(c) 重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルキレンオキシド側基を含む、第一および第二モノマーとは異なる1種または複数種の第三モノマー

を含むコモノマー混合物を調製する段階であって、

第一モノマーが第二モノマーよりも大きい重量で存在し、かつ、第一および第二モノマーが、合わせて、モノマーの少なくとも約75重量パーセントまたはそれ以上を構成している、コモノマー混合物を調製する段階；

該コモノマー混合物を重合させる段階。

【請求項16】

請求項1～14のいずれか一項記載の組成物からなる眼内レンズ。

【請求項17】

1 mmまでの中央部の厚さを有し、かつ、温度36℃の生理食塩水中に置かれたときに1分未満または約1分で展開し、好ましくは5～10秒で展開する、請求項16記載の眼内レンズ。

【請求項18】

以下の1つまたは複数の特徴とする、請求項16～17のいずれか一項記載の眼内レンズ：

- ・第一モノマーサブユニットの側基が $-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2-\text{OPh}$ を含み、式中、OPhは未置換のフェノキシ基である；
- ・アルコキシアルキル基が単一の酸素原子を含み、好ましくは2-エトキシエチルである；
- ・第三モノマーサブユニットが、ポリエチレングリコールの分子量が約150 g/mol～250 g/molまたは約350 g/mol～450 g/molである、重合したポリエチレングリコールモノメチルエーテルメタクリレートからなる；
- ・コポリマーの平衡含水率が約4重量%またはそれ以下である；
- ・SI値が750未満である；
- ・第一モノマーサブユニットが、重合した2-ヒドロキシ-3-フェノキシプロピルアクリレートを含み、かつ、第二モノマーが2-エトキシエチルメタクリレートである。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

少なくとも1つの態様に関するさらに別の利点は、1.8 mmまたはそれ以下のMedicelインジェクターなどの、オリフィスの小さなインジェクターを通過できる、高ジオブトリーのIOLである。

[本発明1001]

(a) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基を含む1種または複数種の第一モノマーサブユニットであって、少なくとも1つの側基が、(i) アリールオキシ部分と、(ii) 該重合したアクリレート基またはメタクリレート基に該アリールオキシ部分を結合させる脂肪族炭素部分であって、少なくとも1つのヒドロキシル置換基を含む脂肪族炭素部分と、を含む、第一モノマーサブユニット、ならびに

(b) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルコキシアルキル側基を含む、第一モノマーサブユニットとは異なる1種または複数種の第二モノマーサブユニット、

(c) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルキレンオキシド側基を含む、第一および第二モノマーサブユニットとは異なる1種または複数種の第三モノマーサブユニット

を含む少なくとも1種のコポリマーを含む眼内レンズであって、

第一モノマーサブユニットが第二モノマーサブユニットよりも大きい重量で存在し、かつ、第一および第二モノマーサブユニットが、合わせて、モノマーサブユニット組成物の約75重量パーセントまたはそれ以上を構成している、眼内レンズ。

[本発明1002]

コポリマーが、架橋されたサブユニットであるモノマーサブユニットをさらに含む、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1003]

第一モノマーサブユニットが、重合したアクリレート基を含む、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1004]

アリールオキシ基がフェノキシ基を含む、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1005]

アリールオキシ基が未置換のフェノキシ基を含む、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1006]

第一モノマーサブユニットの脂肪族炭素部分が1つのヒドロキシル基で置換されている、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1007]

第一モノマーサブユニットの脂肪族炭素部分がC3部分である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1008]

第一モノマーサブユニットの脂肪族炭素部分が $-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2-$ によって表される、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1009]

第一モノマーサブユニットの側基が $-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2-\text{OPh}$ を含む、眼内レンズであって、式中、OPhは未置換のフェノキシ基である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1010]

アルコキシアルキル基がC3～C12基である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1011]

アルコキシアルキル基が、単一の酸素原子を含む、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1012]

アルコキシアルキル基が2-エトキシエチルである、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1013]

アルキレンオキシド側基がポリ（アルキレンオキシド）側基である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1014]

アルキレンオキシド側基の分子量が100 g/mol～2,000 g/molである、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1015]

アルキレンオキシド側基の分子量が100 g/mol～1,000 g/molである、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1016]

アルキレンオキシド側基の分子量が100 g/mol～500 g/molである、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1017]

アルキレンオキシド側基がポリ（エチレンオキシド）側基である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1018]

第三モノマーサブユニットが、約150 g/mol～250 g/molのポリエチレングリコールの分子量を有する、重合したポリエチレングリコールモノメチルエーテルメタクリレートからなる、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1019]

第三モノマーサブユニットが、約350 g/mol～450 g/molのポリエチレングリコールの分子量を有する、重合したポリエチレングリコールモノメチルエーテルメタクリレートからなる、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1020]

第一モノマーサブユニットが、重合した2-ヒドロキシ-3-フェノキシプロピルアクリレートを含み、かつ、第二モノマーが2-エトキシエチルメタクリレートである、本発明1001

の眼内レンズ。

[本発明1021]

第一モノマーサブユニットがコポリマー組成物の約50重量%～約80重量%であり、第二モノマーサブユニットがコポリマー組成物の約20重量%～約35重量%であり、かつ、第三モノマーサブユニットがコポリマー組成物の約5重量%～約15重量%である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1022]

コポリマーが、トリメタクリレート架橋剤の架橋サブユニットであるモノマーサブユニットをさらに含む、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1023]

コポリマーのガラス転移温度が35 未満である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1024]

コポリマーのガラス転移温度が約-5 ～約5 である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1025]

コポリマーの平衡含水率が約5重量%またはそれ以下である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1026]

コポリマーの平衡含水率が約4重量%またはそれ以下である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1027]

1 mmまでの中央部の厚さを有し、かつ、温度36 の生理食塩水中に置かれたときに1分未満または約1分で展開する、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1028]

1 mmまでの中央部の厚さを有し、かつ、5～10秒で展開する、本発明1001の眼内レンズ

。

[本発明1029]

SI値が800未満である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1030]

SI値が750未満である、本発明1001の眼内レンズ。

[本発明1031]

(a) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基を含む1種または複数種の第一モノマーサブユニットであって、少なくとも1つの側基が、(i)アリールオキシ部分と、(ii)該重合したアクリレート基またはメタクリレート基に該アリールオキシ部分を結合させる脂肪族炭素部分であって、少なくとも1つのヒドロキシル置換基を含む脂肪族炭素部分と、を含む、第一モノマーサブユニット、ならびに

(b) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルコキシアルキル側基を含む、第一モノマーサブユニットとは異なる1種または複数種の第二モノマーサブユニット、

(c) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルキレンオキシド側基を含む、第一および第二モノマーサブユニットとは異なる1種または複数種の第三モノマーサブユニット

を含む少なくとも1種のコポリマーを含む組成物であって、

第一モノマーサブユニットが第二モノマーサブユニットよりも大きい重量で存在し、かつ、第一および第二モノマーサブユニットが、合わせて、モノマーサブユニット組成物の約75重量パーセントまたはそれ以上を構成している、組成物。

[本発明1032]

コポリマーが、架橋されたサブユニットであるモノマーサブユニットをさらに含む、本発明1031の組成物。

[本発明1033]

第一モノマーサブユニットが、重合したアクリレート基を含む、本発明1031の組成物。

[本発明1034]

アリールオキシ基がフェノキシ基を含む、本発明1031の組成物。

[本発明1035]

アリールオキシ基が未置換のフェノキシ基を含む、本発明1031の組成物。

[本発明1036]

第一モノマーサブユニットの脂肪族炭素部分が1つのヒドロキシル基で置換されている、本発明1031の組成物。

[本発明1037]

第一モノマーサブユニットの脂肪族炭素部分がC3部分である、本発明1031の組成物。

[本発明1038]

第一モノマーサブユニットの脂肪族炭素部分が $-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2-$ によって表される、本発明1031の組成物。

[本発明1039]

アルコシアルキル基がC3～C12基である、本発明1031の組成物。

[本発明1040]

第一モノマーサブユニットがコポリマー組成物の約50重量%～約80重量%であり、第二モノマーサブユニットがコポリマー組成物の約20重量%～約35重量%であり、かつ、第三モノマーサブユニットがコポリマー組成物の約5重量%～約15重量%である、本発明1031の組成物。

[本発明1041]

コポリマーが、トリメタクリレート架橋剤の架橋サブユニットであるモノマーサブユニットをさらに含む、本発明1031の組成物。

[本発明1042]

アルキレンオキシド側基がポリ（アルキレンオキシド）側基である、本発明1031の組成物。

[本発明1043]

アルキレンオキシド側基の分子量が100 g/mol～2,000 g/molである、本発明1031の組成物。

[本発明1044]

アルキレンオキシド側基の分子量が100 g/mol～1,000 g/molである、本発明1031の組成物。

[本発明1045]

アルキレンオキシド側基の分子量が100 g/mol～500 g/molである、本発明1031の組成物。

[本発明1046]

アルキレンオキシド側基がポリ（エチレンオキシド）側基である、本発明1031の組成物。

[本発明1047]

コポリマーのガラス転移温度が35 未満である、本発明1031の組成物。

[本発明1048]

コポリマーのガラス転移温度が約-5 ～約5 である、本発明1031の組成物。

[本発明1049]

コポリマーの平衡含水率が約5重量%またはそれ以下である、本発明1031の組成物。

[本発明1050]

SI値が800未満である、本発明1031の組成物。

[本発明1051]

以下の段階を含む、モノマーサブユニットを含む少なくとも1種のコポリマーを含む組成物を作製するための方法：

（a）重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基を含む1種または複数種の第一モノマーであって、少なくとも1つの側基が、（i）アリールオキシ部分と、（ii）該重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基に該アリールオキシ部分を結合させる脂肪族炭素部分であって、少なくとも1つのヒドロキシル置換基を含む脂肪族炭素部分と、

を含む、第一モノマー、ならびに

(b) 重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルコキシアルキル側基を含む、第一モノマーとは異なる1種または複数種の第二モノマー、

(c) 重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルキレンオキシド側基を含む、第一および第二モノマーとは異なる1種または複数種の第三モノマー

を含むコモノマー混合物を調製する段階であって、

第一モノマーが第二モノマーよりも大きい重量で存在し、かつ、第一および第二モノマーが、合わせて、モノマーの少なくとも約75重量パーセントまたはそれ以上を構成している、コモノマー混合物を調製する段階；

該コモノマー混合物を重合させる段階。

[本発明1052]

(a) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基から本質的になる1種または複数種の第一モノマーサブユニットであって、少なくとも1つの側基が、(i) アリールオキシ部分と、(ii) 該重合したアクリレート基またはメタクリレート基に該アリールオキシ部分を結合させる脂肪族炭素部分であって、少なくとも1つのヒドロキシル置換基から本質的になる脂肪族炭素部分と、を含む、第一モノマーサブユニット、ならびに

(b) 重合したアクリレート基またはメタクリレート基から本質的になり、かつ、少なくとも1つのアルコキシアルキル側基から本質的になる、第一モノマーサブユニットとは異なる1種または複数種の第二モノマーサブユニット、

(c) 重合したアクリレート基および/またはメタクリレート基から本質的になり、かつ、少なくとも1つのアルキレンオキシド側基から本質的になる、第一および第二モノマーサブユニットとは異なる1種または複数種の第三モノマーサブユニット、

(d) 架橋されたサブユニットである、第一、第二、および第三モノマーサブユニットとは異なる1種または複数種の第四モノマーサブユニットから本質的になる少なくとも1種のコポリマーを含む眼内レンズであって、

第一モノマーサブユニットが第二モノマーサブユニットよりも大きい重量で存在し、かつ、第一および第二モノマーサブユニットが、合わせて、モノマーサブユニット組成物の約75重量パーセントまたはそれ以上を本質的になす、眼内レンズ。

[本発明1053]

(a) 重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基を含む1種または複数種の第一モノマーであって、少なくとも1つの側基が、(i) アリールオキシ部分と、(ii) 該重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基に該アリールオキシ部分を結合させる脂肪族炭素部分であって、少なくとも1つのヒドロキシル置換基を含む脂肪族炭素部分と、を含む、第一モノマー、ならびに

(b) 重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルコキシアルキル側基を含む、第一モノマーとは異なる1種または複数種の第二モノマー、

(c) 重合可能なアクリレート基またはメタクリレート基を含み、かつ、少なくとも1つのアルキレンオキシド側基を含む、第一および第二モノマーとは異なる1種または複数種の第三モノマー

を含むコモノマー混合物を含む組成物であって、

第一モノマーが第二モノマーよりも大きい重量で存在し、かつ、第一および第二モノマーが、合わせて、モノマーの約75重量パーセントまたはそれ以上を構成している、組成物