

【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6部門第2区分

【発行日】平成22年7月8日(2010.7.8)

【公表番号】特表2009-540369(P2009-540369A)

【公表日】平成21年11月19日(2009.11.19)

【年通号数】公開・登録公報2009-046

【出願番号】特願2009-514399(P2009-514399)

【国際特許分類】

G 02 C 7/04 (2006.01)

G 02 B 1/04 (2006.01)

【F I】

G 02 C 7/04

G 02 B 1/04

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月24日(2010.5.24)

【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】

シリコーンヒドロゲルコンタクトレンズを製造するための方法であって、

(a) 第一の成形面を含む第一の型枠及び第二の成形面を含む第二の型枠を有し、第一及び第二の型枠が、互いを受け入れて第一の成形面と第二の成形面との間にレンズ成形キャビティが形成されるように構成されている型を得る工程、

(b) 第一の転写性LbLコーティングを第一の成形面に適用し、第二の転写性LbLコーティングを第二の成形面に適用する工程であって、第一及び第二の転写性LbLコーティングのそれぞれは、第一の高分子イオンポリマー材料の少なくとも一つの層及び場合によつては第二の高分子イオン材料又は疎水性主鎖を有する非荷電親水性ポリマーの少なくとも一つの層を含み、第一及び第二の高分子イオン材料のそれぞれは、疎水性主鎖及び多数の電離性又は荷電側基を有し、第一及び第二の高分子イオン材料は、互いにに対して反対の電荷を有するものである工程、

(c) シリコーンヒドロゲルレンズ形成流体材料を、第一及び第二の転写性LbLコーティングをその成形面に有する型のレンズ成形キャビティに分注する工程であって、シリコーンヒドロゲルレンズ形成流体材料は、非架橋性親水性ポリマーならびにシリコーン含有ビニルモノマー、エチレン性不飽和基を有するシリコーン含有マクロマー、架橋性シリコーン含有プレポリマー及びそれらの混合物からなる群より選択される少なくとも一つのメンバーを含み、非架橋性親水性ポリマーは、コートされた成形面とレンズ形成流体材料との間の界面に界面膜を形成するものである工程、

(d) 界面膜中の非架橋性親水性ポリマーが転写性LbLコーティングに浸透し、転写性LbLコーティング中のコーティング材料と絡み合うことを可能にするのに十分な期間、転写性LbLコーティングをレンズ形成流体材料でソーキングする工程、及び

(e) レンズ成形キャビティ内のレンズ形成材料を硬化させてシリコーンヒドロゲルコンタクトレンズを形成し、それにより転写性LbLコーティングが成形面から離れ、形成されるシリコーンヒドロゲルコンタクトレンズに再付着して、前記シリコーンヒドロゲルコンタクトレンズが転写性LbLコーティングでコートされる工程、

を含み、

非架橋性親水性ポリマーが、界面膜中の非架橋性親水性ポリマーと形成されるレンズのポリマーマトリックスとの絡み合いを促進する分子量又は構造を有して、少なくとも5回連續の指先擦り試験に耐えることを特徴とする良好なコーティング耐久性を有する濡れ性表面コーティングを得る、方法。

【請求項2】

シリコーンヒドロゲルレンズ形成流体材料が45～95の温度を有する、請求項1記載の方法

【請求項3】

第一及び第二の転写性LbLコーティングのそれぞれが、第一の高分子イオンポリマー材料の少なくとも一つの層及び第二の高分子イオン材料の少なくとも一つの層を含む、請求項2記載の方法。

【請求項4】

第一及び第二の転写性LbLコーティングのそれぞれが、第一の高分子イオンポリマー材料の少なくとも一つの層及び疎水性主鎖を有する非荷電親水性ポリマーの少なくとも一つの層を含み、非荷電親水性ポリマーが、ポリビニルアルコール、ビニルラクタムのホモポリマー、少なくとも一つのビニルラクタムと一つ以上の親水性ビニルモノマーとのコポリマー及びそれらの混合物からなる群より選択される、請求項2記載の方法。

【請求項5】

非荷電親水性ポリマーがポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン又はそれらの混合物である、請求項4記載の方法。

【請求項6】

第一及び第二の転写性LbLコーティングが互いに異なる、請求項2記載の方法。

【請求項7】

シリコーンヒドロゲルレンズ形成流体材料が非架橋性親水性ポリマー1重量%～8.0重量%を含み、非架橋性親水性ポリマーが、ポリビニルアルコール、ポリエチレンオキシド、ポリエチレン-ポリプロピレンブロックコポリマー、ポリアミド、ポリイミド、ポリラクトン、ビニルラクタムのホモポリマー、ビニルラクタムのコポリマー、アクリルアミドのホモポリマー、メタクリルアミドのホモポリマー、アクリルアミドのコポリマー、メタクリルアミドと一つ以上の親水性ビニルモノマーとのコポリマー及びそれらの混合物からなる群より選択され、非架橋性親水性ポリマーの数平均分子量M_nが少なくとも40000ダルトンである、請求項2記載の方法。

【請求項8】

シリコーンヒドロゲルレンズ形成材料が、得られるシリコーンヒドロゲルコンタクトレンズに少なくとも5倍の減少率(80%阻害率)を有することを特徴とする抗微生物活性を付与するのに十分な量の銀ナノ粒子をさらに含む、請求項2記載の方法。

【請求項9】

シリコーンヒドロゲルレンズ形成材料が架橋性シリコーン含有プレポリマーを含み、ビニルモノマーを実質的に含まず、架橋性シリコーン含有プレポリマーが、シリコーンヒドロゲルレンズ形成流体材料の調製の前に実質的に精製され、硬化工程が、化学線の空間的限定の下で実施されてコンタクトレンズを形成する、請求項1記載の方法。