

【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2部門第4区分

【発行日】平成26年2月6日(2014.2.6)

【公表番号】特表2013-544684(P2013-544684A)

【公表日】平成25年12月19日(2013.12.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-068

【出願番号】特願2013-540373(P2013-540373)

【国際特許分類】

B 29 D 11/00 (2006.01)

G 02 C 7/04 (2006.01)

【F I】

B 29 D 11/00

G 02 C 7/04

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月28日(2013.11.28)

【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】

コンタクトレンズの凸面と一致する第1の凹型モールド面を有する第1の凹型モールド半体を設けること；

前記コンタクトレンズの凹面と一致する第2の凸型モールド面を有する第2の凸型モールド半体を設けること、前記第2の凸型モールド半体は、第1の予め硬化したモールドキャビティを規定するために、前記第1のモールド半体と係合するように構成されており、モールドキャビティは、前記第1の凹型モールド半体と第2の凸型モールド半体とによって規定され、前記第1及び第2のモールド面は、所定のレンズ度数／曲率と一致する曲率をそれぞれ有し、前記第1のモールド面は、それぞれのモールド半体に形成された環状リッジによって規定され；

硬化性レンズ形成流体組成物を前記モールドキャビティに投入すること；

予備水和レンズを形成するために前記組成物を硬化させること；及び

前記第1及び第2のモールド半体を分離させること；を有し、

前記モールド半体の間の係合は制約されておらず、

少なくとも前記第1のモールド半体は、前記組成物の硬化中において十分に曲げやすく又は可撓性があり、前記第1のモールド半体は、前記第1と第2のモールド面及び第2の硬化後のモールドキャビティの間で規定されるように曲がり、前記第2の硬化後のモールドキャビティは、前記第1の硬化前モールドキャビティより小さい容量を規定し、硬化中に前記第1のモールド面の前記曲率が変更可能であること

を特徴とするコンタクトレンズの製造方法。

【請求項2】

前記第1及び／又は第2のモールド半体は、前記対応する第1及び第2のモールド面を横切る方向の可撓性に不連続がないことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1のモールド面が戻りを規定しており、前記予備水和レンズが前記モールド半体の分離の際に前記第1のモールド半体の内部に保持されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

前記環状リッジを半径方向に変形させるように圧力をかけて、前記予備水和レンズの少なくとも縁部を前記第1のモールド半体から取り外すことを含むことを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

前記第1及び第2のモールド半体は、協働して、前硬化キャビティ及び、前記コンタクトレンズ形成流体組成物が硬化した後に後硬化キャビティを規定し、前記後硬化キャビティは、前記前硬化キャビティより d 小さい直径を有し、 d は $3 \sim 100 \mu\text{m}$ であることを特徴とする請求項1乃至請求項4のうち、いずれか1に記載の方法。

【請求項 6】

前記環状リッジは、前記第1のモールド半体上に形成され、前記モールド半体のリムに接触するように配置され固定されたプラテンと前記モールド半体のベースとの間に 200 N 以下の力がかけられたときに、前記環状リッジの直径が少なくとも $3 \mu\text{m}$ 増加可能に規定された半径方向の可撓性を有することを特徴とする請求項1乃至請求項5のうち、いずれか1に記載の方法。

【請求項 7】

硬化状態及び環状リッジを介して雄型モールド半体との連続接触状態の下で十分な可撓性を有する環状リッジを有し、硬化中、レンズ形成モノマー組成体の収縮に対応するように曲がることを特徴とする雌型モールド半体。

【請求項 8】

環状リッジと、その半径方向内側に凹型モールド面とを有し、前記凹型モールド面は、その内部に形成される予備水和レンズの凸型面と一致し、前記環状リッジは、前記凹型モールド面上に戻りを規定し、前記環状リッジは、前記凹型モールド面に対して形成された硬化した予備水和レンズのエッジを分離するために十分に曲げることができる柔軟性を有することを特徴とする雌型モールド半体。

【請求項 9】

前記戻りは、前記環状リッジと合わさる前記凹型モールド面の曲面に対する接線の角度によって規定され、接線は、前記環状リッジの面との角度が $10^\circ \sim 80^\circ$ の範囲であることを特徴とする請求項8に記載の雌型モールド半体。

【請求項 10】

請求項1乃至請求項6のいずれか1において第1のモールド半体として規定されたものであることを特徴とする、請求項7乃至請求項9のうち、いずれか1に記載の雌型モールド半体。

【請求項 11】

所定の水和曲率の水和コンタクトレンズを含むプリスターカップと、保存溶液と、前記プリスターカップのリムに密着したホイルカバーと、を有し、前記プリスターカップは、内面に環状リッジと、前記環状リッジから半径方向内側に湾曲した光学領域と、を備え、前記湾曲した光学領域は、前記水和コンタクトレンズの曲率よりも小さい曲率を有し、前記環状リッジに力が加わると、前記湾曲した光学領域の材料が曲がることにより、前記湾曲した光学領域の曲率半径が大きくなり、及び/又は、前記環状リッジの直径が大きくなること、を特徴とするパッケージ化されたコンタクトレンズ。

【請求項 12】

プラテンにより前記プリスターカップのベースと前記プリスターカップの円周のリムとの間に 250 N までの力をかけると、前記環状リッジは、少なくとも $3 \mu\text{m}$ だけ半径方向に伸長することを特徴とする請求項11に記載のパッケージ化されたコンタクトレンズ。

【請求項 13】

所定の水和曲率の水和コンタクトレンズを含むプリスターカップと、保存溶液と、前記プリスターカップのリムに密着したホイルカバーと、を有し、前記プリスターカップは、内面に環状リッジと、前記環状リッジから半径方向内側に湾曲した光学領域と、を備え、前記湾曲した光学領域は、前記水和コンタクトレンズの曲率半径よりも小さい曲率半径を

有し、前記プリスターcupは、前記環状リッジから半径方向外側に湾曲した外周部を有し、前記湾曲した外周部は、前記湾曲した光学領域の曲率より大きい曲率を有することを特徴とするパッケージ化されたコンタクトレンズ。

【請求項 1 4】

前記プリスターcupは、前記請求項 1 乃至請求項 1 0 のいずれか 1 に記載の第 1 のモールド半体又は雌型モールド半体であることを特徴とする、請求項 1 1 乃至請求項 1 3 のうち、いずれか 1 に記載のパッケージ化されたコンタクトレンズ。

【請求項 1 5】

請求項 1 1 乃至請求項 1 4 のいずれか 1 に記載のパッケージ化されたコンタクトレンズを備え、パックされたプリスターcupのアレイに密着する共通のホイルを備えることを特徴とする、パッケージ化されたコンタクトレンズのアレイ。

【請求項 1 6】

第 1 のモールド半体と、第 2 のモールド半体と、それらの間に規制されたレンズ形成モールドキャビティとを含むモールド設計を提供すること、前記第 1 のモールド半体は、コンタクトレンズの凸面と一致する光学面を有し、前記第 2 のモールド半体は、コンタクトレンズの凹面と一致する光学面を有し、前記第 1 及び第 2 のモールド半体は、非制約の係合状態にあり；

第 1 のモールド半体の製造に使用する第 1 の材料を選択すること；

第 2 のモールド半体の製造に使用する第 2 の材料を選択すること；

複数の第 1 及び第 2 のモールド半体を一体成型をすること、各第 1 及び第 2 のモールド半体の対は、一定の寸法特性を有する特定の前硬化モールドキャビティを規定し；

コンタクトレンズの製造に使用するレンズ形成組成物を選択すること；

前記モールド設計による前記複数の第 1 及び第 2 のモールド半体を使用して複数のコンタクトレンズを、ある一定の硬化及び後硬化処理条件により製造すること；

ある一定のレンズ特性を記録すること；及び

コンタクトレンズ製造工程におけるモールド半体のサイジングに使用するための、モールド半体の寸法と望ましいレンズ特性との間の経験的関係を考案すること；
を含むことを特徴とするコンタクトレンズ製造工程を設計する方法。