

【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27年6月18日 (2015.6.18)

【公表番号】特表2014-514613(P2014-514613A)  
 【公表日】平成26年6月19日 (2014.6.19)  
 【年通号数】公開・登録公報2014-032  
 【出願番号】特願2014-508526(P2014-508526)  
 【国際特許分類】

G 0 2 C 7/04 (2006.01)

G 0 2 C 7/06 (2006.01)

A 6 1 F 9/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 C 7/04

G 0 2 C 7/06

A 6 1 F 9/00 5 8 0

【手続補正書】

【提出日】平成27年4月20日 (2015.4.20)

【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】

眼の上に配置されているとき変形に抵抗するのに十分な第一の剛性と、内寄り光学部分に沿って延在しており、かつ眼に対する後面の係合がレンズの後面を変形させるように、および該内寄り光学部分に沿って延在する後面が角膜の屈折形状とは相違した形状を有しかつ少なくとも1つのレンズ状容積を画定するように構成されている該後面とを含む、該眼の視力を矯正するための光学コンポーネントと、

結膜と接触するようにサイズ決定された外寄り部分、該光学コンポーネントに結合するための内寄り部分、および該内寄り部分と該外寄り部分との間に延在する中間部分を含む、角膜および結膜と接触しかつ該光学コンポーネントを瞳孔に対して支持するための結合コンポーネントと

を含む、涙液、瞳孔、角膜、および結膜を有する患者の眼を治療するための被覆物であって、

該光学コンポーネントまたは該結合コンポーネントの1つまたは複数が、眼が瞬きするとき涙液をポンピングするための、少なくとも1つのレンズ状容積に結合された複数のレンズ孔を含む、

前記被覆物。

【請求項 2】

光学コンポーネントと結合コンポーネントの内寄り部分とを含む内寄り部分を含む被覆物であって、

該被覆物の外寄り部分が、該結合コンポーネントの中間部分と該結合コンポーネントの外寄り部分とを含む、

請求項1記載の被覆物。

【請求項 3】

眼がまぶたを含み、かつ前記中間部分が角膜の外寄り位置に対応し、かつ

該中間部分が、該まぶたが分かれた状態で被覆物が眼の上に配置されているとき一定の

容積を有するチャンバを形成するのに十分な耐撓み性を含み、かつ

該耐撓み性が、該まぶたの1つまたは複数が該中間部分と接触するとき該被覆物が該角膜の方に撓んで該チャンバの該容積を減少させかつ涙液をポンピングすることを許容する、  
請求項1記載の被覆物。

【請求項4】

角膜が内寄り部分および外寄り部分を含み、かつ

結合コンポーネントの内寄り部分が、該角膜の該内寄り部分の上面の曲率に対応する曲率を有する下面を含み、かつ

被覆物が眼の上に配置されているとき、チャンバを画定すべく、該結合コンポーネントの中間部分が該角膜の外寄り部分上に位置しかつ該結合コンポーネントの外寄り部分が結膜まで延在するように、該結合コンポーネントの該中間部分が、該角膜の該外寄り部分の上面よりも大きくない曲率を有する下面を含む、  
請求項3記載の被覆物。

【請求項5】

眼が角膜輪部を含み、かつ

結合コンポーネントの外寄り部分が、該外寄り部分が結膜と接触しかつ該結合コンポーネントの内寄り部分が角膜の内寄り部分と接触するときギャップのあるチャンバを形成するのに十分な第二の耐撓み性を含む、  
請求項4記載の被覆物。

【請求項6】

眼が瞬きしかつまぶたが光学コンポーネントに圧力を加えるとき、涙液がレンズ孔を通過するように、結合コンポーネントが、材料を通しての涙液の通過を阻止する可撓性材料を含む、請求項1記載の被覆物。

【請求項7】

結合コンポーネントが、まぶたが光学コンポーネントから離れているときの第一の形状と、該まぶたが該光学コンポーネントに圧力を加えるときの第二の形状とを含み、かつ

該結合コンポーネントの可撓性材料が、眼が瞬きするとき該眼の少なくとも一部分に弾性的に適合する弾性変形性材料を含み、かつ

該まぶたが該光学コンポーネントから離れたとき、該結合コンポーネントが該第一の形状に戻る、  
請求項5記載の被覆物。

【請求項8】

光学コンポーネントが第一の剛性を含み、かつ結合コンポーネントが、該第一の剛性よりも低い第二の剛性を含み、かつ

眼が瞬きしかつ第二のコンポーネントを撓ませるとき、第一のコンポーネントの一部分に対するまぶたの圧力が、レンズ孔を通しての涙液の容積ポンピングを提供するように、該光学コンポーネントが実質的な表面積を含む、  
請求項6記載の被覆物。

【請求項9】

第二のコンポーネントの可撓性材料が、

角膜および結膜とともにチャンバを画定し、かつ

外寄り部分が結膜と接触するとき、該チャンバの容積を減少させかつ涙液の流れによってレンズ孔に通して外向きに移動させるべく、まぶたの圧力によって第一のコンポーネントが該角膜に向かって下へ動くことを許容する、  
請求項8記載の被覆物。

【請求項10】

第二のコンポーネントの可撓性材料が、

外寄り部分が結膜と接触するとき、チャンバの容積を増大させかつ涙液の流れによってレンズ孔に通して内向きに移動させるべく、まぶたの圧力の低下によって第一のコンポ

ーネットが角膜の上から離れることを許容する、  
請求項9記載の被覆物。

【請求項 1 1】

眼が瞬きしかつまぶたが光学コンポーネントに向かって下への圧力を加えるとき、第三の部分が結膜と接触しかつ弾性的に伸張して、該光学コンポーネントを角膜に近づけ、かつ涙液をレンズ孔に通して外向きにポンピングするように、外寄り部分が、第一の剛性および第二の剛性よりも低い第三の剛性を含み、かつ

眼が瞬きしかつ該光学コンポーネントに向かって下への圧力を加えるとき、弾性的に伸張した外寄り部分が、該光学コンポーネントを該結膜から離れさせ、かつ涙液の流れによって該レンズ孔に通して内向きにポンピングする、  
請求項8記載の被覆物。

【請求項 1 2】

光学コンポーネントが、少なくとも約15mm<sup>2</sup>を含む実質的な表面積に対応する少なくとも約5mmの最大横断寸法を含む、請求項8記載の被覆物。

【請求項 1 3】

第一の剛性が、約 $3.5E-5 \sim 約6E-4 Pa \cdot m^3$ の範囲内の相対剛性を含み、かつ第二の剛性が、約 $2.5E-6 \sim 約3E-4$ の範囲内の相対剛性を含む、請求項8記載の被覆物。

【請求項 1 4】

眼が瞬きするとき、角膜に沿う光学コンポーネントの滑動を阻止すべく、および外寄り部分が結膜と結合する位置での涙流を阻止すべく、周辺部分が該結膜に結合するように、内寄り部分、外寄り部分、および周辺部分がサイズ決定およびカーブ決定されている、請求項1記載の被覆物。

【請求項 1 5】

眼が瞬きするとき、外寄り部分が結膜に適合しかつ該結膜とシールを形成すべく伸張するように、該外寄り部分が、弾性材料と、結膜の曲率半径よりも大きくない曲率半径に対応する該結膜に接触するための下面とを含む、請求項14記載の被覆物。

【請求項 1 6】

中間部分の下面が、該中間部分が外寄り部分と突き合うところの第一の傾斜角および第一の曲率を含み、かつ

該外寄り部分の下面が、該外寄り部分が該中間部分と突き合うところの第二の傾斜角および第二の曲率を含み、該第一の曲率が該第二の曲率よりも大きく、かつ

該外寄り部分が該中間部分と突き合うところの境界に沿う隆起形成を阻止するように、該第二の傾斜角が該第一の傾斜角と整合している、  
請求項15記載の被覆物。

【請求項 1 7】

外寄り部分の下面が結膜と接触するとき、該下面の曲率半径が、第一の非伸張時曲率から、該結膜の曲率半径に対応する第二の伸張時曲率まで増大するように、該下面が約12mmよりも大きくない第一の非伸張時曲率半径を含む、請求項15記載の被覆物。

【請求項 1 8】

コンタクトレンズを含む被覆物であって、

光学コンポーネントが下面および上面を含み、該下面が、角膜の曲率に対応する第一の曲率を有し、該上面が、眼の光学矯正に対応する表面高さプロファイルを含み、かつ

該光学コンポーネントが、結合コンポーネントに取り付けられている、  
請求項1記載の被覆物。

【請求項 1 9】

表面高さプロファイルおよび光学矯正が、球面屈折異常、乱視屈折異常、球面収差矯正、波面収差矯正、二焦点矯正、近視予防矯正、近視の進行を阻止するための二焦点矯正、近視の進行を阻止するための収差矯正、または老視矯正のうちの1つまたは複数の矯正に対応する、請求項18記載の被覆物。

【請求項 2 0】

中間部分が、複数の曲率を有する下面を含む、請求項1記載の被覆物。

【請求項 2 1】

複数の曲率が、第一の曲率半径を有する第一の曲率および第二の曲率半径を有する第二の曲率を含む、請求項20記載の被覆物。

【請求項 2 2】

中間部分が、第一の曲率半径を有する内寄り中間部分および第二の曲率半径を有する第二の中間部分を含み、該第一の曲率半径が該第二の曲率半径よりも小さく、

第一の中間部分が、該第二の中間部分に近接している第一の傾斜角を含み、かつ該第二の中間部分が、該第一の中間部分に近接している第二の傾斜角を含み、かつ

該第一の中間部分が該第二の中間部分と突き合うところの境界に沿う隆起形成を阻止するように、該第一の傾斜角が該第二の傾斜角と整合している、  
請求項21記載の被覆物。

【請求項 2 3】

中間部分の複数の曲率が、円錐定数を有する非球面の曲率に対応し、かつ

該円錐定数が、光学コンポーネントの中心から見て第一の半径方向位置における第一の曲率半径および該光学コンポーネントの該中心から見て第二の半径方向位置における第二の曲率半径に対応する、  
請求項20記載の被覆物。

【請求項 2 4】

光学コンポーネントが角膜上で支持されかつ瞳孔に対して整合されるように、結合コンポーネントの内寄り部分が、光学コンポーネントの下面に沿って延在し、該結合コンポーネントの該内寄り部分が該光学コンポーネントと該角膜との間に延在する、請求項1記載の被覆物。

【請求項 2 5】

被覆物の少なくとも上面が、プラズマコーティング、化学蒸着、またはルミナス化学蒸着のうちの1つまたは複数でコートされている、請求項1記載の被覆物。

【請求項 2 6】

複数のレンズ孔が、光学コンポーネントの下に涙液をポンピングするために、該光学コンポーネントから離れて位置している、請求項1記載の被覆物。

【請求項 2 7】

複数のレンズ孔が、該複数のレンズ孔の光学的影響を阻止するために、光学コンポーネントから離れて位置している、請求項1記載の被覆物。

【請求項 2 8】

光学コンポーネントが第一の中心を含み、かつ結合コンポーネントが第二の中心を含み、かつ

該結合コンポーネントが結膜に結合されかつ眼の軸と整合しているとき、該第一の中心が該第二の中心から離れて位置して該光学コンポーネントを瞳孔と整合させる、  
請求項1記載の被覆物。

【請求項 2 9】

少なくとも約7日間、取り出すことなく眼の上で安全に連続装用することができる連続装用被覆物を含む、請求項1記載の被覆物。

【請求項 3 0】

眼の上に配置されているとき変形に抵抗するのに十分な第一の剛性と、内寄り光学部分に沿って延在しており、かつ眼に対する後面の係合がレンズの後面を変形させるように、および該内寄り光学部分に沿って延在する後面が角膜の屈折形状とは相違した形状を有し  
かつ少なくとも1つのレンズ状容積を画定するように構成されている該後面とを含む、該  
眼の視力を矯正するための光学コンポーネントと、

少なくとも1つのレンズ状容積に結合されかつ被覆物の前面からハイドロゲル層まで延在する複数のレンズ孔を有する水阻止層を含む、角膜および結膜と接触しかつ該光学コンポーネントを瞳孔に対して支持するための結合コンポーネントと

を含む、患者の眼を治療するための被覆物。

【請求項 3 1】

涙液をポンピングするためにレンズ孔がハイドロゲル層を貫通して延在する、請求項30記載の装置。

【請求項 3 2】

後面に沿って延在するハイドロゲル層がレンズ孔の後端を被覆している、請求項30記載の装置。

【請求項 3 3】

眼の上に配置されているとき変形に抵抗するのに十分な第一の剛性と、内寄り光学部分に沿って延在しており、かつ眼に対する後面の係合がレンズの後面を変形させるように、および該内寄り光学部分に沿って延在する後面が角膜の屈折形状とは相違した形状を有しかつ少なくとも1つのレンズ状容積を画定するように構成されている該後面とを含む、該眼の視力を矯正するための光学コンポーネントと、

被覆物の後面に沿って延在するハイドロゲルの層を含む、角膜および結膜と接触しかつ該光学コンポーネントを瞳孔に対して支持するための結合コンポーネントであって、結膜と接触するようにサイズ決定された外寄り部分、該光学コンポーネントに結合するための内寄り部分、および該内寄り部分と該外寄り部分との間に延在する中間部分を含む該結合コンポーネントと

を含む、涙液、瞳孔、角膜、および結膜を有する患者の眼を治療するための被覆物であって、

該光学コンポーネントまたは該結合コンポーネントの1つまたは複数が、少なくとも1つのレンズ状容積に結合されかつ該ハイドロゲル層に結合された複数のレンズ孔を含む、前記被覆物。

【請求項 3 4】

屈折形状をもたらす上皮を有する角膜を各眼に有する患者集団の眼の屈折異常を矯正するための、代替的に選択可能な眼用レンズのセットであって、

関連する所望の球面屈折力に対応し、眼用レンズの変形可能な内寄り部分に沿って延在する前面、および

該内寄り部分の剛性よりも低い剛性を有しており、かつ該内寄り部分を該光学領域と整合させて支持すべく光学領域の外の組織と係合するよう構成されている、該内寄り部分から外側へと放射状に延在する眼用レンズの周辺部分、

内寄り部分に沿って延在する後面であって、該後面と角膜の表面が少なくとも1つのレンズ状容積を画定する、該後面、および

眼用レンズの厚さを貫通しており、かつ眼が瞬きするとき複数のレンズ孔を通して涙液の流れを誘発するように構成されている該複数のレンズ孔

をそれぞれ有する、異なる球面屈折力を有する複数の代替眼用レンズを含む前記セット。

【請求項 3 5】

屈折形状をもたらす上皮を有する角膜を有する患者の眼の老視を治療するための眼用レンズであって、

該角膜の光学領域上に配置されるように構成されている、眼用レンズの変形可能な内寄り部分、

該内寄り部分の剛性よりも低い剛性を有しており、かつ周辺部分と該光学領域の外に位置している該眼の組織との間の係合によって該眼用レンズの該内寄り部分を支持するよう構成されている周辺部分、

該内寄り部分に沿って延在し、老視緩和性屈折形状を有する前面、

内寄り部分に沿って延在する後面であって、該後面と角膜の表面が少なくとも1つのレンズ状容積を画定する、該後面、および

眼用レンズの厚さを貫通しており、かつ眼が瞬きするとき複数のレンズ孔を通して涙液の流れを誘発するように構成されている該複数のレンズ孔

を含む前記眼用レンズ。

【請求項 36】

眼の光学領域にわたって延在する屈折形状をもたらす上皮を有する角膜を有する眼の屈折異常を矯正するための眼用レンズであって、

該角膜の該光学領域上に配置されるように構成されている内寄り部分、

該内寄り部分が該光学領域上に配置されているとき該内寄り部分に沿って該眼に隣接して延在する後面であって、該上皮の該屈折形状とは相違した形状を有してそれとの間にレンズ状容積が配置されるようになっている該後面、

該レンズ状容積を満たす流体を保持すべく該光学領域の外の該眼と係合するように構成され、該内寄り部分の外側に放射状に配置されている、眼用レンズの周辺部分、

流体で満たされたレンズ状容積および該内寄り部分を通して眼で見ることによって該屈折異常が緩和されるように、該後面とは反対側の、該内寄り部分に沿って延在する、眼用レンズの前面、ならびに

眼用レンズの厚さを貫通しており、かつ眼が瞬きするときレンズ状容積に出入りする涙液の流れを誘発するように構成されている複数のレンズ孔  
を含む前記眼用レンズ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

多くの態様において、被覆物は、光学コンポーネントと、結合コンポーネントの内寄り部分とを含む内寄り部分を含む。被覆物の外寄り部分は、結合コンポーネントの中間部分および結合コンポーネントの外寄り部分を含んでもよい。

[本発明1001]

眼の上に配置されているとき変形に抵抗するのに十分な第一の剛性を含む、該眼の視力を矯正するための光学コンポーネントと、

結膜と接触するようにサイズ決定された外寄り部分、該光学コンポーネントに結合するための内寄り部分、および該内寄り部分と該外寄り部分との間に延在する中間部分を含む、角膜および結膜と接触しかつ該光学コンポーネントを瞳孔に対して支持するための結合コンポーネントと

を含む、涙液、瞳孔、角膜、および結膜を有する患者の眼を治療するための被覆物であって、

該光学コンポーネントまたは該結合コンポーネントの1つまたは複数が、眼が瞬きするとき涙液をポンピングするための複数のレンズ孔を含む、

前記被覆物。

[本発明1002]

光学コンポーネントと結合コンポーネントの内寄り部分とを含む内寄り部分を含む被覆物であって、

該被覆物の外寄り部分が、該結合コンポーネントの中間部分と該結合コンポーネントの外寄り部分とを含む、

本発明1001の被覆物。

[本発明1003]

眼がまぶたを含み、かつ前記中間部分が角膜の外寄り位置に対応し、かつ

該中間部分が、該まぶたが分かれた状態で被覆物が眼の上に配置されているとき一定の容積を有するチャンバを形成するのに十分な耐撓み性を含み、かつ

該耐撓み性が、該まぶたの1つまたは複数が該中間部分と接触するとき該被覆物が該角膜の方に撓んで該チャンバの該容積を減少させかつ涙液をポンピングすることを許容する

、

本発明1001の被覆物。

[本発明1004]

角膜が内寄り部分および外寄り部分を含み、かつ

結合コンポーネントの内寄り部分が、該角膜の該内寄り部分の上面の曲率に対応する曲率を有する下面を含み、かつ

被覆物が眼の上に配置されているとき、チャンバを画定すべく、該結合コンポーネントの中間部分が該角膜の外寄り部分上に位置しかつ該結合コンポーネントの外寄り部分が結膜まで延在するように、該結合コンポーネントの該中間部分が、該角膜の該外寄り部分の上面よりも大きくない曲率を有する下面を含む、

本発明1003の被覆物。

[本発明1005]

眼が角膜輪部を含み、かつ

結合コンポーネントの外寄り部分が、該外寄り部分が結膜と接触しかつ該結合コンポーネントの内寄り部分が角膜の内寄り部分と接触するときギャップのあるチャンバを形成するのに十分な第二の耐撓み性を含む、

本発明1004の被覆物。

[本発明1006]

眼が瞬きしかつまぶたが光学コンポーネントに圧力を加えるとき、涙液がレンズ孔を通過するように、結合コンポーネントが、材料を通しての涙液の通過を阻止する可撓性材料を含む、本発明1001の被覆物。

[本発明1007]

結合コンポーネントが、まぶたが光学コンポーネントから離れているときの第一の形状と、該まぶたが該光学コンポーネントに圧力を加えるときの第二の形状とを含み、かつ

該結合コンポーネントの可撓性材料が、眼が瞬きするとき該眼の少なくとも一部分に弾性的に適合する弾性変形性材料を含み、かつ

該まぶたが該光学コンポーネントから離れたとき、該結合コンポーネントが該第一の形状に戻る、

本発明1006の被覆物。

[本発明1008]

光学コンポーネントが第一の剛性を含み、かつ結合コンポーネントが、該第一の剛性よりも低い第二の剛性を含み、かつ

眼が瞬きしかつ第二のコンポーネントを撓ませるとき、第一のコンポーネントの一部分に対するまぶたの圧力が、レンズ孔を通しての涙液の容積ポンピングを提供するように、該光学コンポーネントが実質的な表面積を含む、

本発明1006の被覆物。

[本発明1009]

第二のコンポーネントの可撓性材料が、

角膜および結膜とともにチャンバを画定し、かつ

外寄り部分が結膜と接触するとき、該チャンバの容積を減少させかつ涙液の流れによってレンズ孔に通して外向きに移動させるべく、まぶたの圧力によって第一のコンポーネントが該角膜に向かって下へ動くことを許容する、

本発明1008の被覆物。

[本発明1010]

第二のコンポーネントの可撓性材料が、

外寄り部分が結膜と接触するとき、チャンバの容積を増大させかつ涙液の流れによってレンズ孔に通して内向きに移動させるべく、まぶたの圧力の低下によって第一のコンポーネントが角膜の上から離れることを許容する、

本発明1009の被覆物。

[本発明1011]

眼が瞬きしかつまぶたが光学コンポーネントに向かって下への圧力を加えるとき、第三

の部分が結膜と接触しかつ弾性的に伸張して、該光学コンポーネントを角膜に近づけ、かつ涙液をレンズ孔に通して外向きにポンピングするように、外寄り部分が、第一の剛性および第二の剛性よりも低い第三の剛性を含み、かつ

眼が瞬きしかつ該光学コンポーネントに向かって下への圧力を加えるとき、弾性的に伸張した外寄り部分が、該光学コンポーネントを該結膜から離れさせ、かつ涙液の流れによって該レンズ孔に通して内向きにポンピングする、

本発明1008の被覆物。

[本発明1012]

光学コンポーネントが、少なくとも約15mm<sup>2</sup>を含む実質的な表面積に対応する少なくとも約5mmの最大横断寸法を含む、本発明1008の被覆物。

[本発明1013]

第一の剛性が、約 $3.5E-5 \sim 6E-4 Pa \cdot m^3$ の範囲内の相対剛性を含み、かつ第二の剛性が、約 $2.5E-6 \sim 3E-4$ の範囲内の相対剛性を含む、本発明1008の被覆物。

[本発明1014]

眼が瞬きするとき、角膜に沿う光学コンポーネントの滑動を阻止すべく、および外寄り部分が結膜と結合する位置での涙流を阻止すべく、周辺部分が該結膜に結合するように、内寄り部分、外寄り部分、および周辺部分がサイズ決定およびカーブ決定されている、本発明1001の被覆物。

[本発明1015]

眼が瞬きするとき、外寄り部分が結膜に適合しかつ該結膜とシールを形成すべく伸張するように、該外寄り部分が、弾性材料と、結膜の曲率半径よりも大きくない曲率半径に対応する該結膜に接触するための下面とを含む、本発明1014の被覆物。

[本発明1016]

中間部分の下面が、該中間部分が外寄り部分と突き合うところの第一の傾斜角および第一の曲率を含み、かつ

該外寄り部分の下面が、該外寄り部分が該中間部分と突き合うところの第二の傾斜角および第二の曲率を含み、該第一の曲率が該第二の曲率よりも大きく、かつ

該外寄り部分が該中間部分と突き合うところの境界に沿う隆起形成を阻止するように、該第二の傾斜角が該第一の傾斜角と整合している、  
本発明1015の被覆物。

[本発明1017]

外寄り部分の下面が結膜と接触するとき、該下面の曲率半径が、第一の非伸張時曲率から、該結膜の曲率半径に対応する第二の伸張時曲率まで増大するように、該下面が約12mmよりも大きくない第一の非伸張時曲率半径を含む、本発明1015の被覆物。

[本発明1018]

コンタクトレンズを含む被覆物であって、

光学コンポーネントが下面および上面を含み、該下面が、角膜の曲率に対応する第一の曲率を有し、該上面が、眼の光学矯正に対応する表面高さプロファイルを含み、かつ

該光学コンポーネントが、結合コンポーネントに取り付けられている、  
本発明1001の被覆物。

[本発明1019]

表面高さプロファイルおよび光学矯正が、球面屈折異常、乱視屈折異常、球面収差矯正、波面収差矯正、二焦点矯正、近視予防矯正、近視の進行を阻止するための二焦点矯正、近視の進行を阻止するための収差矯正、または老視矯正のうちの1つまたは複数の矯正に対応する、本発明1018の被覆物。

[本発明1020]

中間部分が、複数の曲率を有する下面を含む、本発明1001の被覆物。

[本発明1021]

複数の曲率が、第一の曲率半径を有する第一の曲率および第二の曲率半径を有する第二の曲率を含む、本発明1020の被覆物。



[本発明1022]

中間部分が、第一の曲率半径を有する内寄り中間部分および第二の曲率半径を有する第二の中間部分を含み、該第一の曲率半径が該第二の曲率半径よりも小さく、

第一の中間部分が、該第二の中間部分に近接している第一の傾斜角を含み、かつ該第二の中間部分が、該第一の中間部分に近接している第二の傾斜角を含み、かつ

該第一の中間部分が該第二の中間部分と突き合うところの境界に沿う隆起形成を阻止するように、該第一の傾斜角が該第二の傾斜角と整合している、

本発明1021の被覆物。

[本発明1023]

中間部分の複数の曲率が、円錐定数を有する非球面の曲率に対応し、かつ

該円錐定数が、光学コンポーネントの中心から見て第一の半径方向位置における第一の曲率半径および該光学コンポーネントの該中心から見て第二の半径方向位置における第二の曲率半径に対応する、

本発明1020の被覆物。

[本発明1024]

光学コンポーネントが角膜上で支持されかつ瞳孔に対して整合されるように、結合コンポーネントの内寄り部分が、光学コンポーネントの下面に沿って延在し、該結合コンポーネントの該内寄り部分が該光学コンポーネントと該角膜との間に延在する、本発明1001の被覆物。

[本発明1025]

被覆物の少なくとも上面が、プラズマコーティング、化学蒸着、またはルミナス化学蒸着のうちの1つまたは複数でコートされている、本発明1001の被覆物。

[本発明1026]

複数のレンズ孔が、光学コンポーネントの下に涙液をポンピングするために、該光学コンポーネントから離れて位置している、本発明1001の被覆物。

[本発明1027]

複数のレンズ孔が、該複数のレンズ孔の光学的影響を阻止するために、光学コンポーネントから離れて位置している、本発明1001の被覆物。

[本発明1028]

光学コンポーネントが第一の中心を含み、かつ結合コンポーネントが第二の中心を含み、かつ

該結合コンポーネントが結膜に結合されかつ眼の軸と整合しているとき、該第一の中心が該第二の中心から離れて位置して該光学コンポーネントを瞳孔と整合させる、

本発明1001の被覆物。

[本発明1029]

少なくとも約7日間、取り出すことなく眼の上で安全に連続装用することができる連続装用被覆物を含む、本発明1001の被覆物。

[本発明1030]

光学コンポーネントと結合コンポーネントとを有する被覆物を提供する段階を含む、涙液、瞳孔、角膜、および結膜を有する患者の眼の視力を矯正する方法であって、

該被覆物が、該光学コンポーネントまたは該結合コンポーネントの1つまたは複数を通ずる複数のレンズ孔を有し、

該光学コンポーネントが、撓みに抵抗しかつ眼の視力を矯正するのに十分な剛性を有し、

該結合コンポーネントが、該光学コンポーネントから該結膜まで延在するようにサイズ決定および形状決定されており、

該眼が瞬きするとき、該結合コンポーネントが涙液をポンピングする、  
前記方法。

[本発明1031]

眼が瞬きしかつ涙液をポンピングするとき、結合コンポーネントが、瞳孔に対する光学

コンポーネントの滑動を阻止する、本発明1030の方法。

[本発明1032]

被覆物が、瞳孔よりも下方に位置する1つまたは複数の下レンズ孔を含み、かつ  
眼が瞬きするとき上まぶたが下レンズ孔を被覆するように、眼が上方に向き、かつ上ま  
ぶたが下方に動く、  
本発明1031の方法。

[本発明1033]

眼が、下まぶたで支持された涙液を含む細流を含み、かつ  
該細流の該涙液がレンズ孔を通して引き込まれるように、上まぶたが、該細流と接触し  
かつ下細流の涙液を1つまたは複数の下レンズ孔および上レンズ孔にわたって引き寄せる  
、本発明1032の方法。

[本発明1034]

結合コンポーネントが、眼の上に配置されているとき、チャンバを画定する、本発明10  
30の方法。

[本発明1035]

まぶたが開くとき、涙液がレンズ孔を通してチャンバに流れ込むように結膜と結合コン  
ポーネントとの間の涙液の流れを阻止すべく、該チャンバの容積が増大し、かつ該結合コ  
ンポーネントが該結膜と接触する、本発明1034の方法。

[本発明1036]

まぶたが閉じるとき、涙液がチャンバからレンズ孔を通しておよび結膜と外寄り結合コ  
ンポーネントとの間を通してポンピングされるように、該チャンバの容積が減少する、本  
発明1034の方法。

[本発明1037]

眼がまぶたを含み、かつ結合コンポーネントが、光学コンポーネントに結合するための  
内寄り部分、外寄り部分、および該内寄り部分と該外寄り部分との間に延在する中間部分  
を含み、

該内寄り部分が角膜の内寄り部分に対応し、かつ該中間部分が該角膜の外寄り位置に対  
応し、かつ

該中間部分が、まぶたが分かれた状態で被覆物が眼の上に配置されているとき一定の容  
積を有するチャンバを形成するのに十分な耐撓み性を含み、かつ

該まぶたの1つまたは複数の該結合コンポーネントの該中間部分と接触するとき、該被  
覆物の中間部分が該角膜の方に撓んで該チャンバの該容積を減少させ、かつ涙液をポンピ  
ングする、

本発明1034の被覆物。

[本発明1038]

結合コンポーネントの内寄り部分が、角膜の内寄り部分の上面の曲率に対応する曲率を  
有する下面を含み、かつ

該結合コンポーネントの中間部分と該角膜の外寄り部分との間にギャップが延在した状  
態で該結合コンポーネントの該中間部分が該角膜の該外寄り部分から離れるように、該結  
合コンポーネントの該中間部分が、該角膜の該外寄り部分の上面よりも小さい曲率を有す  
る下面を含み、かつ

被覆物が眼の上に配置されているとき、チャンバを画定すべく、該被覆物の内寄り部分  
の下面が該角膜の該内寄り部分の該上面と接触し、かつ該結合コンポーネントの外寄り部  
分が結膜まで延在する、

本発明1037の被覆物。

[本発明1039]

眼が角膜輪部を含み、かつ

結合コンポーネントの外寄り部分が、被覆物が眼の上に配置されているとき該角膜輪部  
の少なくとも一部分と該被覆物の外寄り部分との間にギャップが延在した状態でチャンバ  
を形成するのに十分な第二の耐撓み性を含む、本発明1038の被覆物。

[本発明1040]

被覆物が眼の上に配置される、本発明1030の方法。

[本発明1041]

結合コンポーネントが、結膜と接触するためのカーブした下面を有する外寄り弾性部分を含み、かつ

眼が瞬きしかつまぶたが光学コンポーネントを角膜に向けて下へ付勢するとき、カーブした該下面が弾性的に伸張するように、カーブした該下面の曲率が、該結膜の曲率半径よりも小さい曲率半径に対応する、本発明1040の方法。

[本発明1042]

まぶたが被覆物から離れるとき涙液がレンズ孔を通して角膜の方に引き込まれ、かつ該まぶたが該被覆物に近づくとき該涙液が該角膜から離れる、本発明1040の方法。

[本発明1043]

まぶたが被覆物から離れるとき一定量の薬剤がレンズ孔を通して角膜の方に引き込まれ、かつ該まぶたが該被覆物に近づくとき該薬剤の該一定量の一部分が該角膜から離れる、本発明1042の方法。

[本発明1044]

結合コンポーネントが光学コンポーネントを実質的に瞳孔に対して固定した状態に支持する、本発明1030の方法。

[本発明1045]

結合コンポーネントが、結膜と接触するようにサイズ決定された外寄り部分、光学コンポーネントに結合するための内寄り部分、および該内寄り部分と該外寄り部分との間に延在する中間部分を含む、本発明1030の方法。

[本発明1046]

眼が瞬きしかつまぶたが光学コンポーネントに圧力を加えるとき、涙液がレンズ孔を通過するように、結合コンポーネントが、材料を通しての涙液の通過を阻止する可撓性材料を含む、本発明1030の方法。

[本発明1047]

結合コンポーネントが、まぶたが光学コンポーネントから離れているときの第一の形状と、該まぶたが該光学コンポーネントに圧力を加えるときの第二の形状とを含み、かつ

該結合コンポーネントの可撓性材料が、眼が瞬きするとき該眼の少なくとも一部分に弾性的に適合する弾性変形性材料を含み、かつ

該まぶたが該光学コンポーネントから離れたとき、該結合コンポーネントが該第一の形状に戻る、

本発明1046の方法。

[本発明1048]

まぶたが光学コンポーネントから離れた状態で結合コンポーネントが第一の形状を含むとき、ギャップによって該結合コンポーネントのシール面が結膜から離れ、かつ該まぶたが第一の結合コンポーネントに圧力を加えて該結膜とシールを形成するとき、該結合コンポーネントの該シール面が該結膜と接触する、本発明1047の方法。

[本発明1049]

光学コンポーネントが第一の剛性を含み、かつ結合コンポーネントが、該第一の剛性よりも低い第二の剛性を含み、かつ

眼が瞬きしかつ該結合コンポーネントを撓ませるとき、該光学コンポーネントの一部分に対するまぶたの圧力が、レンズ孔を通しての涙液の容積ポンピングを提供するように、該光学コンポーネントが実質的な表面積を含む、

本発明1046の方法。

[本発明1050]

結合コンポーネントの可撓性材料が、

角膜および結膜とともにチャンバを画定し、かつ

外寄り部分が結膜と接触するとき、該チャンバの容積を減少させかつ涙液の流れによ

ってレンズ孔に通して外向きに移動させるべく、光学コンポーネントがまぶたの圧力によって該角膜に向かって下へ動くことを許容する、  
本発明1049の方法。

[本発明1051]

結合コンポーネントの可撓性材料が、  
外寄り部分が結膜と接触するとき、チャンバの容積を増大させかつ涙液を内向きの流れによってレンズ孔に通して該チャンバの中に引き込むべく、まぶたの圧力の低下によって光学コンポーネントが角膜から離れることを許容する、  
本発明1050の方法。

[本発明1052]

チャンバの容積が増大しかつ涙液をレンズ孔に通してチャンバの中に引き込むとき、結合コンポーネントの可撓性材料が結膜と接触して、該結膜に沿う涙流を阻止する、本発明1051の方法。

[本発明1053]

チャンバの容積を減少させかつ涙液を結膜と結合コンポーネントとの間の外向きの流れによってチャンバから移動させるべく、1つまたは複数のまぶたが、レンズ孔を被覆しかつ該1つまたは複数のまぶたの圧力によって光学コンポーネントまたは結合コンポーネントの1つまたは複数動かす、本発明1052の方法。

[本発明1054]

眼が瞬きしかつまぶたが光学コンポーネントに向かって下への圧力を加えるとき、第三の部分が結膜と接触しかつ弾性的に伸張して、該光学コンポーネントを角膜に近づけ、かつ涙液をレンズ孔に通して外向きにポンピングするように、外寄り部分が、第一の剛性および第二の剛性よりも低い第三の剛性を含み、かつ

眼が瞬きしかつ該光学コンポーネントに向かって下への圧力を加えるとき、弾性的に伸張した外寄り部分が、該光学コンポーネントを該結膜から離れさせ、かつ涙液の流れによって該レンズ孔に通して内向きにポンピングする、  
本発明1049の方法。

[本発明1055]

光学コンポーネントが、少なくとも約15mm<sup>2</sup>を含む実質的な表面積に対応する少なくとも約5mmの最大横断寸法を含む、本発明1049の方法。

[本発明1056]

第一の剛性が、約3.5E-5 ~ 約6E-4Pa・m<sup>3</sup>の範囲内の相対剛性を含み、かつ第二の剛性が、約2.5E-6 ~ 約3E-4の範囲内の相対剛性を含む、本発明1049の方法。

[本発明1057]

眼が瞬きするとき、角膜に沿う光学コンポーネントの滑動を阻止すべく、および外寄り部分が結膜と結合する位置での涙流を阻止すべく、周辺部分が結膜に結合するように、内寄り部分、外寄り部分、および周辺部分がサイズ決定およびカーブ決定されている、本発明1030の方法。

[本発明1058]

眼が瞬きするとき、外寄り部分が結膜に適合しかつ該結膜とシールを形成すべく伸張するように、該外寄り部分が、弾性材料と、結膜の曲率半径よりも大きくない曲率半径に対応する該結膜に接触するための下面とを含む、本発明1057の方法。

[本発明1059]

中間部分の下面が、該中間部分が外寄り部分と突き合うところの第一の傾斜角および第一の曲率を含み、かつ

該外寄り部分の下面が、該外寄り部分が該中間部分と突き合うところの第二の傾斜角および第二の曲率を含み、該第一の曲率が該第二の曲率よりも大きく、かつ

該外寄り部分が該中間部分と突き合うところの境界に沿う隆起形成を阻止するように、該第二の傾斜角が該第一の傾斜角と整合している、  
本発明1058の方法。

[本発明1060]

外寄り部分の下面が結膜と接触するとき、該下面の曲率半径が、第一の非伸張時曲率から、該結膜の曲率半径に対応する第二の伸張時曲率まで増大するように、該下面が約12mmよりも大きくない第一の非伸張時曲率半径を含む、本発明1058の方法。

[本発明1061]

被覆物がコンタクトレンズを含み、かつ

光学コンポーネントが下面および上面を含み、該下面が、角膜の曲率に対応する第一の曲率を有し、該上面が、眼の光学矯正に対応する表面高さプロファイルを含み、かつ

該光学コンポーネントが、結合コンポーネントに取り付けられている、

本発明1030の方法。

[本発明1062]

表面高さプロファイルおよび光学矯正が、球面屈折異常、乱視屈折異常、球面収差矯正、波面収差矯正、または老視矯正のうちの1つまたは複数の矯正に対応する、本発明1061の方法。

[本発明1063]

中間部分が、複数の曲率を有する下面を含む、本発明1062の方法。

[本発明1064]

複数の曲率が、第一の曲率半径を有する第一の曲率および第二の曲率半径を有する第二の曲率を含む、本発明1063の方法。

[本発明1065]

中間部分が、第一の曲率半径を有する内寄り中間部分および第二の曲率半径を有する第二の中間部分を含み、該第一の曲率半径が該第二の曲率半径よりも小さく、

第一の中間部分が、該第二の中間部分に近接している第一の傾斜角を含み、かつ該第二の中間部分が、該第一の中間部分に近接している第二の傾斜角を含み、かつ

該第一の中間部分が該第二の中間部分と突き合うところの境界に沿う隆起形成を阻止するように、該第一の傾斜角が該第二の傾斜角と整合している、  
本発明1064の方法。

[本発明1066]

中間部分の複数の曲率が、円錐定数を有する非球面の曲率に対応し、かつ

該円錐定数が、光学コンポーネントの中心から見て第一の半径方向位置における第一の曲率半径および該光学コンポーネントの該中心から見て第二の半径方向位置における第二の曲率半径に対応する、

本発明1063の方法。

[本発明1067]

光学コンポーネントが第一のポリマー材料を含み、

該光学コンポーネントが共有結合によって結合コンポーネントに結合されるように、該第一のポリマー材料が、第二の材料に類似した共有結合を有する、

本発明1030の方法。

[本発明1068]

光学コンポーネント、結合コンポーネント、および第三のコンポーネントのそれぞれが、第一のシロキサン共有結合、第二のシロキサン共有結合、および第三のシロキサン共有結合によって互いに結合されるように、光学コンポーネントが、第一のシロキサン結合を有するシリコーンを含み、結合コンポーネントが、第二のシロキサン結合を有するシリコーンを含み、かつ第三のコンポーネントが、第三のシロキサン結合を有するシリコーンを含む、本発明1030の方法。

[本発明1069]

被覆物の少なくとも上面が、プラズマコーティング、化学蒸着、またはルミナス化学蒸着のうちの1つまたは複数でコートされている、本発明1030の方法。

[本発明1070]

複数のレンズ孔が、光学コンポーネントの下に涙液をポンピングするために、該光学コ

ンポーネントから離れて位置している、本発明1030の方法。

[本発明1071]

複数のレンズ孔が、該複数のレンズ孔の光学的影響を阻止するために、光学コンポーネントから離れて位置している、本発明1030の方法。

[本発明1072]

複数のレンズ孔のそれぞれが約0.05mm～約0.5mmの範囲内の直径を含む、本発明1071の方法。

[本発明1073]

光学コンポーネントが第一の中心を含み、かつ結合コンポーネントが第二の中心を含み、かつ

該結合コンポーネントが結膜に結合されかつ眼の軸と整合しているとき、該第一の中心が該第二の中心から離れて位置して該光学コンポーネントを瞳孔と整合させる、本発明1030の方法。

[本発明1074]

被覆物が、少なくとも約7日間、取り出すことなく眼の上で安全に連続装用することができる連続装用被覆物を含む、本発明1030の方法。

[本発明1075]

流動性材料を型に注入する段階、

該流動性材料を硬化させて、光学コンポーネントに取り付けられた結合コンポーネントを形成する段階、

被覆物を該型から取り出す段階、および

該被覆物中に複数のレンズ孔を形成する段階を含む、被覆物を製造する方法であって、

該光学コンポーネントに取り付けられた該結合コンポーネントが、眼の上に配置されているとき、涙液をポンピングすることができる、前記方法。

[本発明1076]

被覆物が、本発明1001～1039のいずれかの被覆物を含む、本発明1075の方法。

[本発明1077]

内寄り流動性材料を内寄りコンポーネント型に注入する段階、

該内寄り流動性材料を硬化させて内寄りコンポーネントを形成する段階、

該内寄りコンポーネントを該内寄りコンポーネント型から取り出す段階、

該内寄りコンポーネントの第一の面が被覆物型の内寄り下面で支持されるように、および該内寄りコンポーネントの第二の面と該被覆物型の上面との間にギャップが延在するように、該内寄りコンポーネントを該被覆物型に入れる段階、

外寄り流動性材料が該内寄りコンポーネントの該第二の面と接触するように、該外寄り流動性材料を該被覆物型に注入して、該内寄りコンポーネントの少なくとも周囲に沿って該内寄りコンポーネントと接触させかつ該ギャップを埋める段階、

該外寄り流動性材料を硬化させて被覆物の少なくとも外寄り部分を形成する段階、

該被覆物を該被覆物型から取り出す段階、ならびに

該被覆物中に複数のレンズ孔を形成する段階を含む、被覆物を製造する方法。

[本発明1078]

内寄りコンポーネントが、少なくとも外寄り部分よりも高い剛性を含む、本発明1077の方法。

[本発明1079]

光学コンポーネントの第二の面と内寄りコンポーネント型の上面との間にギャップが延在した状態で該光学コンポーネントの第一の面が該内寄りコンポーネント型の下面と接触するように、光学コンポーネントを内寄りコンポーネント型に入れる段階をさらに含む方法であって、

内寄り流動性材料が該内寄りコンポーネント型に注入されるとき、該ギャップが満たされる、

本発明1077の方法。

[本発明1080]

内寄り流動性材料がシリコンを含み、かつ外寄り流動性材料がシリコンを含む、本発明1077の方法。

[本発明1081]

被覆物の少なくとも表て面を湿潤性材料でコートする段階をさらに含む、本発明1077の方法。

[本発明1082]

流動性材料を型に注入する段階、

該流動性材料を硬化させて、光学コンポーネントに取り付けられた結合コンポーネントを形成する段階、

ハイドロゲル層を形成する段階、および

該ハイドロゲル層まで延在する複数のレンズ孔を被覆物中に形成する段階を含む、被覆物を製造する方法であって、

該光学コンポーネントに取り付けられた該結合コンポーネントが、眼の上に配置されているとき、涙液をポンピングすることができる、

前記方法。

[本発明1083]

眼の上に配置されているとき変形に抵抗するのに十分な第一の剛性を含む、該眼の視力を矯正するための光学コンポーネントと、

被覆物の前面からハイドロゲル層まで延在する複数のレンズ孔を有する水阻止層を含む、角膜および結膜と接触しかつ該光学コンポーネントを瞳孔に対して支持するための結合コンポーネントと

を含む、患者の眼を治療するための被覆物。

[本発明1084]

涙液をポンピングするためにレンズ孔がハイドロゲル層を貫通して延在する、本発明1083の装置。

[本発明1085]

後面に沿って延在するハイドロゲル層がレンズ孔の後端を被覆している、本発明1083の装置。

[本発明1086]

眼の上に配置されているとき変形に抵抗するのに十分な第一の剛性を含む、該眼の視力を矯正するための光学コンポーネントと、

被覆物の後面に沿って延在するハイドロゲルの層を含む、角膜および結膜と接触しかつ該光学コンポーネントを瞳孔に対して支持するための結合コンポーネントであって、結膜と接触するようにサイズ決定された外寄り部分、該光学コンポーネントに結合するための内寄り部分、および該内寄り部分と該外寄り部分との間に延在する中間部分を含む該結合コンポーネントと

を含む、涙液、瞳孔、角膜、および結膜を有する患者の眼を治療するための被覆物であって、

該光学コンポーネントまたは該結合コンポーネントの1つまたは複数が、該ハイドロゲル層に結合された複数のレンズ孔を含む、

前記被覆物。

[本発明1087]

屈折形状をもたらす上皮を有する角膜を有する患者の眼の屈折異常を矯正するための眼用レンズを選択する方法であって、

屈折異常の任意の球面成分を緩和するように所望の球面屈折力を決定する段階、および異なる球面屈折力を有する複数の代替眼用レンズの中から、

眼用レンズの内寄り部分に沿って延在する、該所望の球面屈折力に対応する前面であって、該眼用レンズの内寄り部分が変形可能であり、かつ該眼用レンズの周辺部分が該内寄り部分の剛性よりも低い剛性を有する、該前面と、

該内寄り部分を該眼の光学領域と整合させて支持すべく該光学領域の外で該眼と係合するのに適した形状を有する周辺部分と

を提供するように、眼用レンズを識別する段階を含む前記方法。

[本発明1088]

上皮の屈折形状が眼の光学領域にわたって延在し、屈折異常が乱視および/または高次収差を含み、眼用レンズの後面が、該眼に隣接して該光学領域にわたって延在するように構成されており、かつ

該眼用レンズを選択することが、乱視および/または高次収差を緩和すべく涙液が該後面と該屈折形状との間のレンズ状容積を満たすよう適切な形状を周辺部分が有するように実施され、該眼用レンズの識別が、

乱視の屈折力、

該眼の光軸を中心とする該乱視の向き、および/または

該高次収差の強さおよび/または高次収差のタイプ

の群の少なくとも1つのメンバーとは無関係である、

本発明1087の方法。

[本発明1089]

屈折形状をもたらす角膜を有する患者の眼の老視を治療する方法であって、

眼用レンズの内寄り部分が角膜の光学領域上に配置されるように該眼用レンズを眼の上に配置する段階であって、該眼用レンズの該内寄り部分が変形可能であり、かつ周辺部分が、該内寄り部分の剛性よりも低い剛性を有し、かつ該眼用レンズの表面が老視緩和性屈折形状を有する、該段階、および

該眼用レンズの該周辺部分と該光学領域の外の該眼との間の係合によって該眼用レンズの該内寄り部分を支持する段階を含む前記方法。

[本発明1090]

老視緩和性形状が付加領域、多焦点形状、および/または非球面形状を含む、本発明1089の方法。

[本発明1091]

眼の光学領域にわたって延在する屈折形状をもたらす上皮を有する角膜を有する眼の屈折異常を矯正する方法であって、

眼用レンズの内寄り部分が角膜の光学領域上に配置されるように該眼用レンズを眼の上に配置する段階であって、配置された該眼用レンズの後面が、該眼に隣接して延在し、かつ上皮の屈折形状とは相違した形状を有してそれとの間にレンズ状容積が配置されるようになっている、該段階、および

流体が該レンズ状容積を満たし、かつ該眼用レンズの前面を通して眼で見ることによって該屈折異常が緩和されるように、該眼用レンズの周辺部分と該光学領域の外の該眼との間の係合によって該眼用レンズの該内寄り部分を支持する段階を含む前記方法。

[本発明1092]

眼の屈折異常が乱視および/または球面収差を含み、

複数のレンズ孔が前面と後面との間に延在し、該レンズ孔が光学領域の外に、および周辺部分と眼の組織表面との間の係合領域の内に配置され、

該眼の瞬きによって、該レンズ孔を通してレンズ状容積に出入りする涙液の流れが誘発されるように、眼用レンズの内寄り部分が変形可能であり、かつ該周辺部分が、該内寄り部分の剛性よりも低い剛性を有し、

該係合領域に沿う該周辺部分と該眼の該組織表面との間の係合が、該瞬き中、角膜に対



する該内寄り部分の側方運動を阻止し、かつ

該前面を通して該眼で見るときの該屈折異常の緩和が、少なくとも約 $1^{1/2}$ Dの乱視異常の範囲全体にわたって該レンズ状容積の形状とは実質的に無関係であり、かつ該眼の視軸を中心とする眼用レンズの回転の向きとは無関係である、  
本発明1091の方法。

[本発明1093]

眼の光学領域にわたって延在する屈折形状をもたらず上皮を有する角膜を有する眼の屈折異常を矯正する方法であって、

眼用レンズの内寄り部分が角膜の光学領域上に配置されるように該眼用レンズを眼の上に配置する段階であって、配置された該眼用レンズの後面が、該眼に隣接して延在し、かつ上皮の屈折形状とは相違した形状を有してそれとの間にレンズ状容積が配置されるようになっている、該段階、および

該上皮が該レンズ状容積を満たし、かつ該眼用レンズの前面を通して該眼で見ることによって該屈折異常が緩和されるように、該眼用レンズの周辺部分と該光学領域の外の該眼との間の係合によって該眼用レンズの該内寄り部分を支持する段階を含む前記方法。

[本発明1094]

眼用レンズの内寄り部分が変形可能であり、かつ周辺部分が、該内寄り部分の剛性よりも低い剛性を有し、かつ該周辺部分と眼の組織表面との間の係合が、角膜の光学領域からの該内寄り部分の側方運動を阻止し、

前面を通して該眼で見るときの屈折異常の緩和が、少なくとも約 $1^{1/2}$ Dの乱視異常の範囲全体にわたってレンズ状容積の形状とは実質的に無関係であり、かつ該眼の視軸を中心とする該眼用レンズの回転の向きとは無関係であり、かつ

光学リモデリングが、眼からの眼用レンズの取り出しののち少なくとも約8時間、眼の屈折異常を少なくとも約 $1^{1/2}$ D緩和する、  
本発明1093の方法。

[本発明1095]

屈折形状をもたらず上皮を有する角膜を各眼に有する患者集団の眼の屈折異常を矯正するための、代替的に選択可能な眼用レンズのセットであって、

関連する所望の球面屈折力に対応し、眼用レンズの変形可能な内寄り部分に沿って延在する前面、および

該内寄り部分の剛性よりも低い剛性を有しており、かつ該内寄り部分を該光学領域と整合させて支持すべく光学領域の外の組織と係合するよう構成されている、該内寄り部分から外側へと放射状に延在する眼用レンズの周辺部分

をそれぞれ有する、異なる球面屈折力を有する複数の代替眼用レンズを含む前記セット。

[本発明1096]

屈折形状をもたらず上皮を有する角膜を有する患者の眼の老視を治療するための眼用レンズであって、

該角膜の光学領域上に配置されるように構成されている、眼用レンズの変形可能な内寄り部分、

該内寄り部分の剛性よりも低い剛性を有しており、かつ周辺部分と該光学領域の外に位置している該眼の組織との間の係合によって該眼用レンズの該内寄り部分を支持するよう構成されている周辺部分、および

該内寄り部分に沿って延在し、老視緩和性屈折形状を有する面を含む前記眼用レンズ。

[本発明1097]

眼の光学領域にわたって延在する屈折形状をもたらず上皮を有する角膜を有する眼の屈折異常を矯正するための眼用レンズであって、

該角膜の該光学領域上に配置されるように構成されている内寄り部分、

該内寄り部分が該光学領域上に配置されているとき該内寄り部分に沿って該眼に隣接して延在する後面であって、該上皮の該屈折形状とは相違した形状を有してそれとの間にレンズ状容積が配置されるようになっている該後面、

該レンズ状容積を満たす流体を保持すべく該光学領域の外の該眼と係合するように構成され、該内寄り部分の外側に放射状に配置されている、眼用レンズの周辺部分、および流体で満たされたレンズ状容積および該内寄り部分を通して眼で見ることによって該屈折異常が緩和されるように、該後面とは反対側の、該内寄り部分に沿って延在する、眼用レンズの前面を含む前記眼用レンズ。