

【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20年5月15日(2008.5.15)

【公表番号】特表2008-500596(P2008-500596A)

【公表日】平成20年1月10日(2008.1.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-001

【出願番号】特願2007-517572(P2007-517572)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

G 0 2 F 1/13357 (2006.01)

G 0 2 F 1/13363 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

G 0 3 B 21/14 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 B 5/30

G 0 2 F 1/1335 5 1 0

G 0 2 F 1/13357

G 0 2 F 1/13363

G 0 2 F 1/13 5 0 5

G 0 3 B 21/14 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月26日(2008.3.26)

【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】

光学要素であって、

低弾性有機層と、

少なくとも部分的に前記低弾性有機層を取り囲む封止要素であって、それ自体または別の要素によって前記有機層を前記光学要素を取り囲む環境から実質的に封止する封止要素と

を含む光学要素。

【請求項 2】

前記封止要素は、前記有機層を実質的に封止するべく前記別の要素とともに機能し、前記別の要素は、前記有機層に隣接した基板層であり、前記封止要素は前記基板に対して前記有機層を実質的に封止する、請求項 1 に記載の光学要素。

【請求項 3】

前記封止要素は、前記別の要素とともに機能し、前記別の要素は、第 1 基板層と第 2 基板層とを前記有機層に隣接して、かつ、前記有機層の対向する両側に含み、前記封止要素は、前記第 1 基板層と前記第 2 基板層とをともに実質的に封止する縁部シールであり、前記封止要素ならびに前記第 1 基板層および前記第 2 基板層は前記有機層を実質的に囲んで封止する、請求項 1 に記載の光学要素。

【請求項 4】

光学要素であって、

低弾性有機層と、

前記光学要素を取り囲む環境から、前記低弾性有機層を実質的に封止するための封止要素と

を含む光学要素。

【請求項 5】

前記光学要素は基板層をさらに含み、前記封止要素は、前記有機層に隣接した基板層に対して前記有機層を実質的に封止する、請求項 4 に記載の光学要素。

【請求項 6】

前記光学要素は、第 1 基板層と第 2 基板層とをさらに含み、前記封止要素は、前記有機層のいずれかの側面上で前記第 1 基板層と前記第 2 基板層との間において前記有機層を実質的に封止し、前記封止要素ならびに前記第 1 基板層および前記第 2 基板層は、前記有機層を実質的に囲んで封止する、請求項 4 に記載の光学要素。

【請求項 7】

前記基板層は、溶融シリカ、ポロフロートガラス、セラミックガラスおよび光学的に透明なガラスからなる群から選択される、請求項 2 または 5 に記載の光学要素。

【請求項 8】

前記有機層は分子配向有機層である、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 9】

前記有機層は単層を含む、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 10】

前記有機層は修飾ポリオレフィンフィルムを含む、請求項 1 または 4 に記載の光学要素

。

【請求項 11】

前記有機層は 2 軸延伸される、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 12】

前記有機層は 2 つ以上の層を含む、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 13】

前記有機層は 1 対のクロス 1 軸分子配向層を含む、請求項 12 に記載の光学要素。

【請求項 14】

前記封止要素は、光学的に透明なシーラント、アクリルシーラントおよび紫外線硬化アクリルシーラントからなる群から選択される材料のバリア層である、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 15】

前記基板は低複屈折率ポリマーである、請求項 2 または 5 に記載の光学要素。

【請求項 16】

前記基板は、入力光の偏光方向に対して直線をなすかまたは対角をなして配向する延伸方向を有する配向ポリマー基板である、請求項 2 または 5 に記載の光学要素。

【請求項 17】

前記基板上に形成された付加的バリア層をさらに含み、前記付加的バリア層は、前記光学要素を取り囲む環境に対して付加的な封止を与えること、前記基板を硬化すること、前記基板を入射光に対して非反射的にすること、および前記光学要素を透過する光の光学特性を改善することからなる群から選択される少なくとも一つの付加的機能を果たす、請求項 2 または 5 に記載の光学要素。

【請求項 18】

請求項 1 または 4 に記載の封止要素として機能することと、

前記光学要素を取り囲む環境に対して付加的な封止を与えることと、

前記光学要素を硬化することと、

前記基板を入射光に対して非反射的にすることと、

前記光学要素を透過する光の光学特性を改善することと

からなる群から選択される少なくとも一つの付加的機能を果たすバリア層をさらに含む

、請求項 2 または 5 に記載の光学要素。

【請求項 19】

前記封止要素は、前記有機層に溶接された付加的有機層を含む、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 20】

前記付加的有機層には偏光機能がなく、前記低弾性有機層は偏光制御機能を有する、請求項 19 に記載の光学要素。

【請求項 21】

前記低弾性有機層の前記偏光制御機能は、偏光回転、偏光遅延ならびに波長選択偏光回転および / または遅延からなる群から選択される、請求項 20 に記載の光学要素。

【請求項 22】

前記封止要素は、前記低弾性有機層上に形成されたバリア層である、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 23】

前記バリア層は、液状 / 真空コーティングによって形成される、請求項 22 に記載の光学要素。

【請求項 24】

前記有機層の外側に形成された反射防止コーティングをさらに含む、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 25】

前記封止要素は、さらに反射防止コーティングとして機能する、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 26】

前記封止要素は、前記有機層にわたって少なくとも部分的に形成される接着剤を含む、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 27】

前記接着剤はモノマーを含む、請求項 26 に記載の光学要素。

【請求項 28】

少なくとも 3000 時間の間にわたり、50 Mlx の環境において、光軸安定性が $\pm 0.1^\circ$ および位相差安定性が $< \pm 0.5 \text{ nm}$ となる、請求項 1 または 4 に記載の光学要素。

【請求項 29】

光学要素であって、

基板層と、

前記基板層に隣接した低弾性分子配向層と、

少なくとも前記基板層に結合された封止要素であって、前記光学要素を取り囲む環境から前記低弾性分子配向層を実質的に封止するべく前記基板層とともに機能する封止要素を含む光学要素。

【請求項 30】

前記封止要素は、実質的に前記分子配向層と別の基板層との間にあるバリア層である、請求項 29 に記載の光学要素。

【請求項 31】

前記分子配向層に隣接した別の基板層をさらに含み、前記封止要素は、前記基板層と前記別の基板層とをともに実質的に封止する縁部シールであり、前記封止要素および前記複数の基板層は、前記分子配向層を実質的に囲んで封止する、請求項 29 に記載の光学要素。

【請求項 32】

前記分子配向層は多層を含む、請求項 29 に記載の光学要素。

【請求項 33】

前記分子配向層は修飾ポリオレフィンフィルムである、請求項 29 に記載の光学要素。

【請求項 3 4】

投影光経路を有する光学投影システムであって、
投影光を与えるべく前記投影光経路の始点に配置された光源と、
実質的に前記光学投影システムから光を投影するべく前記投影光経路の終点に配置された投影レンズと、
請求項 1 から 2 8 までのいずれか 1 項に記載の光学要素と
を含み、
前記光学要素は、前記投影光経路に配置されて前記投影光に前記投影光経路を透過させる、光学投影システム。