

【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24年12月20日(2012.12.20)

【公表番号】特表2012-507755(P2012-507755A)

【公表日】平成24年3月29日(2012.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2012-013

【出願番号】特願2011-534841(P2011-534841)

【国際特許分類】

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

G 0 2 C 7/12 (2006.01)

C 0 9 J 201/00 (2006.01)

C 0 9 J 183/08 (2006.01)

C 0 9 J 133/00 (2006.01)

C 0 9 J 175/04 (2006.01)

C 0 9 J 151/00 (2006.01)

C 0 9 J 175/14 (2006.01)

C 0 9 J 4/00 (2006.01)

C 0 9 J 5/06 (2006.01)

G 0 2 B 1/04 (2006.01)

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

B 2 9 C 65/48 (2006.01)

B 3 2 B 7/12 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 B 3/00 Z

G 0 2 C 7/12

C 0 9 J 201/00

C 0 9 J 183/08

C 0 9 J 133/00

C 0 9 J 175/04

C 0 9 J 151/00

C 0 9 J 175/14

C 0 9 J 4/00

C 0 9 J 5/06

G 0 2 B 1/04

G 0 2 B 5/30

B 2 9 C 65/48

B 3 2 B 7/12

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月31日(2012.10.31)

【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】

機能化光学要素であって、
光学基本要素と、

前記光学基本要素に直接に接着されて機能化光学要素を形成する少なくとも1つの機能層を組み込む機能化層状構造と、

を含み、

前記機能化層状構造の面上に配置されたラテックス接着剤又はガンマ - アミノプロピルトリエトキシシラン接着剤の層と、該ラテックス層又は該ガンマ - アミノプロピルトリエトキシシラン層と前記光学基本要素の間に配置されたホットメルト接着剤 (HMA) の層とを含む二層接着剤構造を更に含んで、該機能化層状構造を該光学基本要素上に永続的に保持すると同時に光学品質を維持する二層接着剤を形成する、

ことを特徴とする機能化光学要素。

【請求項2】

前記ラテックス接着層は、アクリルラテックス、(メタ)アクリルラテックス、ポリウレタンラテックス、コア/シェルラテックス、及びこれらの組合せから構成される群から選択された材料を含むことを特徴とする請求項1に記載の機能化光学要素。

【請求項3】

前記ラテックス層は、光学品質をもたらすために一貫して均一な厚みを有する0.5ミクロンと10ミクロン厚の間の乾燥した固体層を含むことを特徴とする請求項2に記載の機能化光学要素。

【請求項4】

前記ラテックス層は、光学品質をもたらすために一貫して0.5ミクロン未満で変化する均一な厚みを有する1.0ミクロンと5.0ミクロン厚の間の乾燥した固体層を含むことを特徴とする請求項2に記載の機能化光学要素。

【請求項5】

前記ホットメルト接着層は、UV硬化性HMA、UV硬化性モノマー、熱硬化性HMA、及び熱硬化性モノマーのうちの1つ又はそれよりも多くを含むことを特徴とする請求項1に記載の機能化光学要素。

【請求項6】

前記ホットメルト接着層は、ポリマーHMA、熱可塑性ポリマーHMA、及びコロイドのうちの1つ又はそれよりも多くを含むことを特徴とする請求項1に記載の機能化光学要素。

【請求項7】

前記ホットメルト接着層は、熱活性化可能ポリウレタン接着剤を含むことを特徴とする請求項1に記載の機能化光学要素。

【請求項8】

前記HMA層は、光学品質をもたらすために一貫して均一な厚みを有する1.0ミクロンと20ミクロンの間の乾燥した固体層を含むことを特徴とする請求項7に記載の機能化光学要素。

【請求項9】

前記HMA層は、光学品質をもたらすために一貫して0.5ミクロン未満で変化する均一な厚みを有する1.5ミクロンと10ミクロンの間の乾燥した固体層を含むことを特徴とする請求項8に記載の機能化光学要素。

【請求項10】

前記機能化層状構造は、

光学機能層、

光学構造化層、

フレネルレンズ構造、

偏光層、

光変色性層、

硬質被覆層、

保護膜層、

結露防止層、

汚濁防止層、
反射防止層、及び
帯電防止層、
から構成される群から選択された1つ又はそれよりも多くの層を含む、
ことを特徴とする請求項1に記載の機能化光学要素。

【請求項11】

前記機能化層状構造は、偏光フィルム、TAC/PVA/TAC偏光フィルム、及びPET偏光フィルムのうちの1つを含むことを特徴とする請求項1に記載の機能化光学要素。

【請求項12】

前記光学基本要素は、仕上げレンズ、半仕上げレンズ、PALレンズ、無限焦点レンズ、平面レンズ、単焦点レンズ、及び多焦点レンズから構成される群から選択された熱可塑性光学基本要素であることを特徴とする請求項1に記載の機能化光学要素。

【請求項13】

前記光学基本要素は、仕上げレンズ、半仕上げレンズ、PALレンズ、無限焦点レンズ、平面レンズ、単焦点レンズ、及び多焦点レンズから構成される群から選択された熱硬化性光学基本要素であることを特徴とする請求項1に記載の機能化光学要素。

【請求項14】

前記光学基本要素は、ポリカーボネートレンズであり、前記機能化層状構造は、偏光フィルムを含み、前記ラテックス接着剤は、ポリウレタンラテックス接着剤であり、前記HMAは、熱活性化可能ポリウレタン接着剤であり、これらが集まって積層偏光眼科用レンズを形成することを特徴とする請求項1に記載の機能化光学要素。

【請求項15】

前記光学基本要素は、ポリイソシアネート及びポリチオールから形成されたポリウレタンポリマーを含む高屈折率レンズであり、

前記機能化層状構造は、偏光フィルムを含み、前記ラテックス接着剤は、ポリウレタン接着剤であり、前記HMAは、熱活性化可能ポリウレタン接着剤であり、これらが集まって積層偏光眼科用レンズを形成する、

ことを特徴とする請求項1に記載の機能化光学要素。

【請求項16】

機能化光学要素を製造する方法であって、

光学基本要素を準備する段階(10)と、

少なくとも1つの機能層を含む機能化層状構造を準備する段階(10)と、

前記機能化層状構造の1つの面上にラテックス接着剤の層又はガンマ-アミノプロピルトリエトキシシラン接着剤の層を第1に被覆する段階(16a)と、

光学品質の均一に薄い二層接着剤薄層を形成するために、乾燥させた前記ラテックス接着層又は乾燥させた前記ガンマ-アミノプロピルトリエトキシシラン接着剤層上にホットメルト接着剤の層を第2に被覆する段階(18a)と、

高い接着強度を有する機能化光学要素を形成するために、前記第2のHMAコーティング層を前記光学基本要素の面と接触させて該光学基本要素に対して前記機能化層状構造をホットプレスする段階(20)と、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項17】

前記光学基本要素は、基本曲面を有し、前記第1に被覆する段階の前に、方法が、

前記機能化層状構造を前記基本曲面に近似する曲面に熱形成する段階、

を更に含む、

ことを特徴とする請求項16に記載の方法。

【請求項18】

前記第1に被覆する段階の前に、

前記機能化層状構造をコロナ放電及び/又は苛性処理を用いて表面処理する段階(13

)、

を更に含むことを特徴とする請求項 16 に記載の方法。

【請求項 19】

前記第 1 に被覆する段階は、液体ポリウレタンラテックス接着剤を 0.5 ミクロンと 10 ミクロンの間の最終乾燥厚みまでスピンコートする段階を含むことを特徴とする請求項 16 に記載の方法。

【請求項 20】

前記第 2 に被覆する段階は、液体ポリウレタン HMA を 1 ミクロンと 20 ミクロンの間の最終乾燥厚みまでスピンコートする段階を含むことを特徴とする請求項 16 に記載の方法。

【請求項 21】

前記機能化光学要素を UV 放射線に露出する段階、
を更に含むことを特徴とする請求項 16 に記載の方法。

【請求項 22】

前記第 1 に被覆する段階は、液体ポリウレタンラテックス接着剤を 1.0 ミクロンと 5.0 ミクロンの間の最終乾燥厚みまでスピンコートする段階を含み、前記第 2 に被覆する段階は、液体ポリウレタン HMA を 1.5 ミクロンと 10 ミクロンの間の最終乾燥厚みまでスピンコートする段階を含み、前記面にわたって 0.5 ミクロン未満で変化する均一な厚みを有する光学品質で二層接着剤薄層を形成することを特徴とする請求項 16 に記載の方法。

【請求項 23】

前記機能化層状構造は、
光学機能層、
光学構造化層、
フレネルレンズ構造、
偏光層、
光変色性層、
硬質被覆層、
保護膜層、
結露防止層、
汚濁防止層、
反射防止層、及び
帯電防止層、
から構成される群から選択された 1 つ又はそれよりも多くの層を含む、
ことを特徴とする請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】

前記機能化層状構造は、偏光フィルムを含むことを特徴とする請求項 22 に記載の方法。

【請求項 25】

前記光学基本要素は、仕上げレンズ、半仕上げレンズ、PAL レンズ、無限焦点レンズ、平面レンズ、単焦点レンズ、及び多焦点レンズから構成される群から選択された熱可塑性光学基本要素であることを特徴とする請求項 22 に記載の方法。

【請求項 26】

前記光学基本要素は、仕上げレンズ、半仕上げレンズ、PAL レンズ、無限焦点レンズ、平面レンズ、単焦点レンズ、及び多焦点レンズから構成される群から選択された熱硬化性光学基本要素であることを特徴とする請求項 22 に記載の方法。

【請求項 27】

前記光学基本要素は、ポリカーボネートレンズであり、前記機能化層状構造は、偏光フィルムを含み、これらが集まって積層偏光眼科用レンズを形成することを特徴とする請求項 22 に記載の方法。

【請求項 28】

前記光学基本要素は、ポリイソシアネート及びポリチオールから形成されたポリウレタンベースのポリマーを含む高屈折率レンズであり、前記機能化層状構造は、偏光フィルムを含み、これらが集まって積層偏光眼科用レンズを形成することを特徴とする請求項 22 に記載の方法。