

【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10月21日 (2010.10.21)

【公開番号】特開2007-86787(P2007-86787A)

【公開日】平成19年4月5日 (2007.4.5)

【年通号数】公開・登録公報2007-013

【出願番号】特願2006-255005(P2006-255005)

【国際特許分類】

G 0 2 B 1/00 (2006.01)

G 0 2 B 1/04 (2006.01)

G 0 2 B 5/18 (2006.01)

B 2 9 C 39/10 (2006.01)

B 2 9 L 11/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 1/00

G 0 2 B 1/04

G 0 2 B 5/18

B 2 9 C 39/10

B 2 9 L 11:00

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月7日 (2010.9.7)

【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】

所定の形状を有するセラミックからなる基材を供給する段階と、
前記基材の表面上に別の物質を適用することで、レンズ表面を形成するために、前記物質は少なくとも一定の部分で前記基材の表面を覆う段階と、
を含む光学用ハイブリッドレンズの製造方法であって、

その際、

前記セラミックが、ポリ結晶物質である光セラミックであり、かつ、前記物質よりも高い熱伝導率を有し、

高い熱伝導率を有する材料からなるモールドを、前記物質に適用し、

前記物質に面する前記基材の 1 以上の表面が湾曲するように形成され、

前記物質は、前記光セラミックの融解温度と比較して、低温で変形されるか改鋳される物質であり、前記基材に適用される、光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 2】

前記基材の表面からみて外方に面する前記物質の表面が、少なくとも一定の部分に、球状若しくは非球状に湾曲した表面として、または自由形状の表面として、または球状に湾曲した表面として形成される、請求項 1 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 3】

前記基材の表面は、少なくとも一定の部分に、球形に湾曲した表面として形成される、請求項 1 または 2 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 4】

前記物質は、前記基材が完全に囲まれるかまたは閉じこめられるように適用される、請

求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 5】

前記物質は、前記基材より、高い熱伝導率を有する、請求項 4 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 6】

前記物質は、ガラスである、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 7】

前記ガラスは、精密ブランク加圧成形またはキャストイングプロセスによって形成される、請求項 6 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 8】

前記ガラスは、表面処理加工が行われていない、請求項 6 または 7 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 9】

前記ガラスは低 T_g ガラスである、請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 10】

前記ガラスは、前記基材と一体的に結合される、請求項 6 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 11】

前記ガラスおよびセラミックは、接着により互いに結合される、請求項 10 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 12】

前記ガラスおよび前記光セラミックが、IR スペクトルの範囲または UV スペクトルの範囲で透明である、請求項 6 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 13】

前記物質はポリマーである、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 14】

前記ポリマーは熱可塑性である、請求項 13 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 15】

前記ポリマーは、熱作用、注入モールディングまたはエンボス加工により形成される、請求項 14 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 16】

前記ポリマーは、熱硬化性プラスチックである、請求項 13 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 17】

前記ポリマーは、キャストイングプロセスおよびキュアリングによって形成される、請求項 16 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 18】

無機ナノ粒子が前記ポリマーに混合される、請求項 17 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 19】

前記物質および / または前記基材の表面上に第 2 物質を適用する段階をさらに含み、それにより、レンズ表面を形成するために、前記第 2 物質は少なくとも一定の部分で前記物質および / または基材の表面を覆う、請求項 1 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 20】

回折光学構造がレンズ表面の内または上にさらに形成される、請求項 1 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 21】

前記回折光学構造は前記レンズ表面をエンボス加工することによって形成される、請求項 20 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 22】

前記物質または前記第 2 物質は光感受性物質を含み、前記回折構造は前記光感受性物質の露光により形成される、請求項 20 または 21 に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 23】

前記基材および前記物質は、可視スペクトルの範囲で透明である、請求項 1 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 24】

前記物質は、ガラスであり、精密ブランク加圧成形プロセスによりプレスされるか、キャストプロセスにより形成される、請求項 1 ~ 23 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 25】

前記物質はポリマーであり、注入モールディングによって前記基材に適用される、または、熱処理および熱変形、および / または熱エンボス加工によってレンズ表面に成形される、請求項 1 ~ 23 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。

【請求項 26】

前記モールドが、注入モールドまたは圧縮モールドである、請求項 1 ~ 25 のいずれか 1 項に記載の光学用ハイブリッドレンズの製造方法。