

【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4月24日(2014.4.24)

【公表番号】特表2013-527049(P2013-527049A)
 【公表日】平成25年6月27日(2013.6.27)
 【年通号数】公開・登録公報2013-034
 【出願番号】特願2013-502670(P2013-502670)
 【国際特許分類】

B 2 9 D 11/00 (2006.01)

G 0 9 F 13/04 (2006.01)

【 F I 】

B 2 9 D 11/00

G 0 9 F 13/04 K

【手続補正書】

【提出日】平成26年3月6日(2014.3.6)

【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】

パネルの製造方法であって、

パターン状に配列された複数の微細孔を光伝達性の高分子材料で充填する工程であって、この際、前記光伝達性高分子材料は移動可能な状態にあり、前記複数の微細孔は前記パネルの平坦な領域の第1の表面中の第1の開口から前記第1の表面に対向する平坦な領域の第2の表面中の第2の開口に延びており、前記第1の開口及び前記第2の開口は前記平坦な領域の厚さより小さい直径を有する工程、及び

前記光伝達性高分子材料をエネルギー源により第1の露光期間露光し、前記光伝達材料が前記第1の露光期間後に前記エネルギー源により露光されない第1の空白期間を設け、前記第1の空白期間後に第2の露光期間の間前記光伝達性高分子材料を前記光源により露光することによって、前記複数の微細孔を充填する伝達性の高分子材料を移動可能な状態から前記光伝達性の高分子材料が複数の微細孔の内部表面に閉じ込められた固定状態に固化する工程、を含み

前記第1の空白期間は、前記固定状態の前記光伝達性高分子材料が前記複数の微細孔を通して伝達する光の均一性が、前記移動可能な状態の前記光伝達性高分子材料が前記複数の微細孔を通して伝達する光の均一性と同じになる期間であることを特徴とするパネルの製造方法。

【請求項2】

前記第1の空白期間は、少なくとも前記第1の露光期間及び前記第2の露光期間と同じ長さの期間である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

さらに、

前記光伝達性高分子材料が前記第2の露光期間後に前記エネルギー源により露光されない第2の空白期間を設ける工程、を含み、

前記複数の微細孔を充填する前記光伝達性高分子材料を移動可能な状態から固定状態に固化する工程が前記第2の空白期間後に完了する、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記第 1 の露光期間及び前記第 1 の空白期間は共に露光サイクルを形成し、かつ、前記複数の微細孔を充填する前記光伝達性高分子材料を移動可能な状態から固定状態に固化する工程は、前記第 1 の空白期間と前記第 2 の露光期間の後に少なくとも 2 回、前記露光サイクルを行う、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 5】

各露光サイクルの空白期間は各露光サイクルの露光期間と同じかまたはより長い期間である、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

さらに、

前記平坦な領域に垂直に前記光源を配置する工程、及び

各露光期間の間、前記光源を前記平坦な領域に対して同じ位置に維持する工程、を含む請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 7】

前記光伝達性高分子材料が前記固定状態のとき前記複数の微細孔を通して測定される光強度が、前記光伝達性高分子材料が前記移動可能な状態のとき前記複数の微細孔を通して測定される光強度と等しいとき、前記固定状態の前記光伝達性高分子材料が前記複数の微細孔を通して伝達する光の均一性が、前記移動可能な状態の前記光伝達性高分子材料が前記複数の微細孔を通して伝達する光の均一性と同じとする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記光伝達性高分子材料が前記固定状態のときの前記複数の微細孔の光学直径が、前記光伝達性高分子材料が前記移動可能な状態のときの前記複数の微細孔の光学直径と等しいとき、前記固定状態の前記光伝達性高分子材料が前記複数の微細孔を通して伝達する光の均一性が、前記移動可能な状態の前記光伝達性高分子材料が前記複数の微細孔を通して伝達する光の均一性と同じとする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

第 1 の平坦な表面及び前記第 1 の平坦な表面に対向する第 2 の平坦な表面を含む平坦な部分、

前記第 1 の平坦な表面から前記第 2 の平坦な表面に通過する複数の微細孔であって、各微細孔は前記それぞれの平坦な表面中に規定される第 1 及び第 2 の穴に通じており、かつ前記第 1 及び第 2 の穴の間に内側表面を有する微細孔、及び

各微細孔内に配置される光伝達性高分子材料であって、前記光伝達性高分子材料は本体の第 1 の平坦な表面と実質的に同一面である第 1 の外側表面を有し、第 2 の外側表面は前記第 1 の外側表面に対向しており、前記本体が前記第 1 及び第 2 の外側表面の間に配置されている光伝達性高分子材料、

を含むパネルであって、

前記光伝達性高分子材料の本体は、前記内側表面に係合し接する外側中央表面を有し、前記光伝達性高分子材料は、組成の少なくとも 5 % が、休止期間によって分離された UV 露光の少なくとも 2 つの期間中露光された UV 効果エポキシアクリレートオリゴマーから分岐した高分子鎖を有する、パネル。

【請求項 10】

前記光伝達性高分子材料は、前記高分子鎖の 10 % を超える量の UV 硬化性エポキシアクリレートオリゴマーから分岐した繰り返し単位を含み、さらに、脂肪族エステルから分岐した少なくとも 20 % の前記高分子鎖及び環状脂肪族エステルから分岐した 5 % の前記高分子鎖を有する、請求項 9 に記載のパネル。

【請求項 11】

前記光伝達性高分子材料は、伝達された光の入射角が各微細孔に存在する光伝達材料の外側表面を横切って実質的に 0 ° となるように位置づけられた高分子単位を含む、請求項 9 に記載のパネル。