

【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 1 区分

【発行日】平成29年1月19日 (2017.1.19)

【公表番号】特表2016-507357(P2016-507357A)

【公表日】平成28年3月10日 (2016.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2016-015

【出願番号】特願2015-546529(P2015-546529)

【国際特許分類】

B 0 5 D 7/24 (2006.01)

B 0 5 D 1/26 (2006.01)

B 0 5 C 5/02 (2006.01)

B 0 5 C 9/12 (2006.01)

B 0 5 C 9/06 (2006.01)

B 0 5 C 9/14 (2006.01)

【 F I 】

B 0 5 D 7/24 3 0 1 K

B 0 5 D 1/26 Z

B 0 5 D 7/24 3 0 1 P

B 0 5 C 5/02

B 0 5 C 9/12

B 0 5 C 9/06

B 0 5 C 9/14

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月30日 (2016.11.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 8 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 8 6 】

本明細書は、特定の例示的实施形態に関して詳細を述べているが、当業者は、上述の説明を理解した上で、これらの実施形態の変更物、変形物及び均等物を容易に想起することができるであろう。従って、この本開示は、上記説明の例示的な実施形態に過度に限定されないと理解されるべきである。更に、すべての出版物、公開特許出願、及び詳細な説明の中で参照された発行された特許は、それぞれの個々の出版物又は特許が参照により援用されることを明確にかつ個々に指示したかのごとく、それらの全体が同程度で、参照により本明細書に援用される。様々な例示的实施形態が、上述されている。これら及び他の実施形態は以下の「特許請求の範囲」に含まれる。本発明の実施態様の一部を以下の項目 [ 1 ] - [ 5 1 ] に記載する。

[ 1 ]

第 1 コーティング液供給源と流体連通している外側開口部を含むコーティングヘッドを提供する工程と、

前記基材に対して前記コーティングヘッドを配置して前記外側開口部と基材の間に間隙を画定する工程と、

前記コーティングヘッドと前記基材との間で相対的な動きをコーティング方向に形成する工程と、

前記基材の少なくとも 1 つの主表面の少なくとも一部分に、前記外側開口部から前記第 1 コーティング液の所定量を分配することにより、前記基材の前記主表面の少なくとも一

部分の所定位置に前記第 1 コーティング液の分離したパッチを形成する工程と、  
を含み、ここにおいて前記パッチは厚さ及び外周を有し、前記第 1 コーティング液は分配される時に、少なくとも 1 パスカルの粘度を示し、  
必要に応じて、前記分離したパッチを形成するのに、ステンシルを使用しない、プロセス。

[ 2 ]

前記第 1 コーティング液が、少なくとも約  $1 \text{ 秒}^{-1}$  の剪断速度で分配され、必要に応じて、前記第 1 コーティング液が、約  $100,000 \text{ 秒}^{-1}$  以下の剪断速度で分配される、項目 1 に記載のプロセス。

[ 3 ]

前記第 1 コーティング液が、約  $20 \sim 100$  の温度で分配される、項目 1 又は 2 のいずれかに記載のプロセス。

[ 4 ]

前記第 1 コーティング液が分配される時に、約 2 パスカルの秒～約 20 パスカルの秒の粘度を示す、項目 1～3 のいずれかに記載のプロセス。

[ 5 ]

前記第 1 コーティング液が、チキソトロピックレオロジー挙動と偽塑性レオロジー挙動から選択される少なくとも 1 つの特有のレオロジー特性を示す、項目 1～4 のいずれかに記載のプロセス。

[ 6 ]

前記第 1 コーティング液が、剪断速度  $0.1 \text{ 秒}^{-1}$  で測定された低剪断粘度と、剪断速度  $100 \text{ 秒}^{-1}$  で測定された高剪断粘度との比として定義される、少なくとも 5 のチキソトロピック指数を有する、項目 5 に記載のプロセス。

[ 7 ]

前記パッチを構成する前記第 1 コーティング液は、剪断速度  $1 \text{ 秒}^{-1}$  で測定された平衡粘度が、前記基材上の前記コーティング液の自己平坦化を防ぐのに十分な高さの値を示し、必要に応じて、剪断速度  $0.01 \text{ 秒}^{-1}$  で測定された前記平衡粘度が、少なくとも 80 パスカルの秒である、項目 1～6 のいずれかに記載のプロセス。

[ 8 ]

前記第 1 コーティング液が液状光学透明接着剤組成物である、項目 1～7 のいずれかに記載のプロセス。

[ 9 ]

前記液状光学透明接着剤組成物が、  
多官能性（メタ）アクリレートオリゴマーと、  
剪断速度  $1 \text{ 秒}^{-1}$  において温度  $25$  で測定した粘度が  $0.004 \sim 0.020$  パスカルの秒である単官能性（メタ）アクリレートモノマーを含む反応性希釈剤と、  
の反応生成物と、  
可塑剤か、又はアルキレンオキシド官能基を有する単官能性（メタ）アクリレートモノマーのうち少なくとも一方と、を含む、項目 8 に記載のプロセス。

[ 10 ]

前記多官能性（メタ）アクリレートオリゴマーが、  
多官能性ウレタン（メタ）アクリレートオリゴマーと、  
多官能性ポリエステル（メタ）アクリレートオリゴマーと、  
多官能性ポリエーテル（メタ）アクリレートオリゴマーと、の中のいずれか 1 種又は複数種を含む、項目 9 に記載のプロセス。

[ 11 ]

前記液状光学透明接着剤組成物が、  
多官能性ゴム系（メタ）アクリレートオリゴマーと、  
約  $4 \sim 20$  個の炭素原子のペンダントアルキル基を有する単官能性（メタ）アクリレートモノマーとの反応生成物と、

液状ゴムと、を含む、項目 8 に記載のプロセス。

[ 1 2 ]

前記多官能性ゴム系（メタ）アクリレートオリゴマーが、  
多官能性ポリブタジエン（メタ）アクリレートオリゴマーと、  
多官能性イソプレン（メタ）アクリレートオリゴマーと、  
ブタジエンとイソプレンのコポリマーを含む多官能性（メタ）アクリレートオリゴマーと、  
の中のいずれか 1 種又は複数種を含み、  
必要に応じて、前記液状ゴムが液状イソプレンを含む、項目 1 1 に記載のプロセス。

[ 1 3 ]

前記液状光学透明接着剤組成物は、  
a )  $M_w$  が 5 ~ 30 kDa であり、 $T_g$  が 20 未満である（メタ）アクロイルオリゴマーであって、  
i . 50 重量部を超える（メタ）アクリレートエステルモノマー単位と、  
i i . 10 ~ 49 重量部のヒドロキシル官能性モノマー単位と、  
i i i . 1 ~ 10 重量部の、ペンダント（メタ）アクリレート基を有するモノマー単位と、  
i v . 0 ~ 20 重量部の極性モノマー単位と、  
v . 0 ~ 10 重量部のシラン官能性モノマー単位と、を含み、  
ここにおいて前記モノマー単位の合計が 100 重量部である、（メタ）アクロイルオリゴマーと、  
b ) 希釈剤モノマー成分と、  
c ) 光開始剤と、  
を含む、硬化性組成物であり、更にここにおいて、前記硬化性組成物が架橋剤を含まない、項目 8 に記載のプロセス。

[ 1 4 ]

前記希釈剤モノマー成分が、（メタ）アクリレートエステルモノマー単位、ヒドロキシル官能性モノマー単位、ペンダント（メタ）アクリレート基を有するモノマー単位、極性モノマー単位、及びシラン官能性モノマー単位から選択される少なくとも 1 つのモノマーを含む、項目 1 3 に記載のプロセス。

[ 1 5 ]

前記液状光学透明接着剤組成物が更に、熱安定化剤、酸化防止剤、帯電防止剤、増粘剤、充填剤、顔料、染料、着色剤、チキソトロピー剤、加工助剤、ナノ粒子、及び繊維から選択される少なくとも 1 種の添加剤を含む、項目 8 ~ 1 4 のいずれかに記載のプロセス。

[ 1 6 ]

前記添加剤が、前記液状光学透明接着剤組成物の質量に対して、0 . 01 ~ 10 重量%の量で存在する、項目 1 5 に記載のプロセス。

[ 1 7 ]

前記液状光学透明接着剤組成物が更に、中央値粒径が 1 nm ~ 約 100 nm である金属酸化物ナノ粒子を、前記液状光学透明接着剤組成物の全重量に対して 1 ~ 10 重量%含む、項目 1 6 に記載のプロセス。

[ 1 8 ]

前記パッチが、前記基材の第 1 主表面の一部分のみを覆う、項目 1 ~ 1 7 のいずれかに記載のプロセス。

[ 1 9 ]

前記外周が、正方形、長方形、又は平行四辺形から選択される幾何学形状を示す、項目 1 ~ 1 8 のいずれかに記載のプロセス。

[ 2 0 ]

前記所定の位置は、前記パッチの前記外周が、前記基材の前記主表面の中心に近接した中心を有するように選択される、項目 1 ~ 1 9 のいずれかに記載のプロセス。

[ 2 1 ]

前記パッチの前記厚さが不均一である、項目 2 0 に記載のプロセス。

[ 2 2 ]

前記パッチの前記厚さが前記パッチの中心近くで厚く、更に前記パッチの前記外周近くで薄い、項目 2 1 に記載のプロセス。

[ 2 3 ]

前記パッチが、前記基材の前記主表面から外向きに延びている少なくとも 1 つの隆起し分離した突起から構成されている、項目 2 1 又は 2 2 のいずれかに記載のプロセス。

[ 2 4 ]

前記少なくとも 1 つの隆起し分離した突起が、前記基材の前記主表面の少なくとも一部分にわたって延びる少なくとも 1 本の隆起したリブから構成されている、項目 2 3 に記載のプロセス。

[ 2 5 ]

前記少なくとも 1 本の隆起したリブが、前記基材の前記主表面上に交差して配置された少なくとも 2 本の隆起したリブを含む、項目 2 4 に記載のプロセス。

[ 2 6 ]

前記少なくとも 2 本のリブが、前記パッチの前記外周の前記中心近くで交差し重なり合う、項目 2 5 に記載のプロセス。

[ 2 7 ]

前記少なくとも 1 つの隆起し分離した突起が、複数の隆起し分離した突起である、項目 2 3 に記載のプロセス。

[ 2 8 ]

前記複数の隆起し分離した突起が、複数の隆起し分離したこぶ、複数の隆起し分離したリブ、又はこれらの組み合わせから選択される、項目 2 7 に記載のプロセス。

[ 2 9 ]

前記複数の隆起し分離したこぶが、半球形のこぶから構成され、必要に応じて、前記複数の隆起し分離したこぶが、ある配列パターンで配置されている、項目 2 8 に記載のプロセス。

[ 3 0 ]

前記複数の隆起し分離したリブが、ドッグボーン形状のパターンを形成する、項目 2 8 に記載のプロセス。

[ 3 1 ]

前記複数の隆起し分離したリブが、楕円形状リブから構成される、項目 2 8 に記載のプロセス。

[ 3 2 ]

前記複数の隆起し分離したリブは、それぞれのリブがそれぞれ隣接するリブに対して実質的に平行に配置されている、項目 2 8 又は 3 1 のいずれかに記載のプロセス。

[ 3 3 ]

前記複数の隆起し分離したリブのうち少なくとも 2 本が、互いに実質的に平行に配置され、更に、前記複数の隆起し分離したリブのうち少なくとも 1 本が、前記実質的に平行な少なくとも 2 本の隆起し分離したリブに対して実質的に直交に配置されている、項目 2 8 又は 3 1 のいずれかに記載のプロセス。

[ 3 4 ]

前記パッチの前記厚さが実質的に均一であり、必要に応じて、前記パッチの平均厚さが約 1  $\mu\text{m}$  ~ 約 5 0 0  $\mu\text{m}$  である、項目 1 ~ 2 0 のいずれかに記載のプロセス。

[ 3 5 ]

前記パッチの前記厚さが、前記平均厚さの + / - 1 0 % 又はそれより良好な均一性を有する、項目 3 4 に記載のプロセス。

[ 3 6 ]

前記パッチの前記外周が、前記パッチの複数の外側縁により画定され、更に前記パッチの少なくとも 1 つの外側縁が、標的位置から + / - 5 0 0  $\mu\text{m}$  以内で、前記基材のエッジ

に対して配置されている、項目 1 ～ 20 のいずれかに記載のプロセス。

[ 37 ]

前記基材が、発光ディスプレイ構成要素又は光反射装置構成要素である、項目 1 ～ 36 のいずれかに記載のプロセス。

[ 38 ]

前記基材が実質的に透明である、項目 1 ～ 37 のいずれかに記載のプロセス。

[ 39 ]

前記基材がガラスから構成される、項目 1 ～ 38 のいずれかに記載のプロセス。

[ 40 ]

前記基材が可撓性である、項目 39 に記載のプロセス。

[ 41 ]

前記コーティングヘッドが、単一スロットダイ、多重スロットダイ、単一オリフィスダイ、及び多重オリフィスダイからなる群から選択される、項目 1 ～ 40 のいずれかに記載のプロセス。

[ 42 ]

前記コーティングヘッドが、単一のダイスロットを有する単一スロットダイであり、更にここにおいて、前記外側開口部が前記ダイスロットから構成されている、項目 41 に記載のプロセス。

[ 43 ]

前記単一スロットダイが、鋭利なリップの押出スロットダイ、スロット供給ナイフダイ（ランド付き）、又はノッチ入りスロットダイから選択される、項目 42 に記載のプロセス。

[ 44 ]

前記第 1 コーティング液の前記供給源が、シリンジポンプ、投薬ポンプ、ギヤポンプ、サーボ駆動容積移送式ポンプ、ロッド駆動容積移送式ポンプ、又はこれらの組み合わせから選択される、事前計量コーティング液送達システムを含む、項目 1 ～ 43 のいずれかに記載のプロセス。

[ 45 ]

前記第 1 コーティング液の前記供給源と通信している少なくとも 1 つの圧力センサーが、前記第 1 コーティング液の送達圧力を測定するのに使用され、更にここにおいて、前記送達圧力が、前記基材に対する前記第 1 コーティング液の送達速度、又は前記パッチの品質特性のうちの少なくとも 1 つを制御するのに使用されている、項目 1 ～ 44 のいずれかに記載のプロセス。

[ 46 ]

第 2 コーティング液を使用して請求項 1 に記載の前記工程を繰り返すことを更に含む、項目 1 ～ 45 のいずれかに記載のプロセス。

[ 47 ]

前記第 2 コーティング液が前記第 1 コーティング液とは異なっている、項目 46 に記載のプロセス。

[ 48 ]

前記第 2 コーティング液が、前記第 1 コーティング液の少なくとも一部分に重ね塗りされる、項目 46 又は 47 のいずれかに記載のプロセス。

[ 49 ]

前記第 1 基材に対して第 2 基材を配置する工程を更に含み、これによって前記パッチが前記第 1 基材と前記第 2 基材との間に配置され、そこで前記パッチが前記第 1 基材及び前記第 2 基材のそれぞれの少なくとも一部分に接触し、これにより積層体を形成する、項目 1 ～ 48 のいずれかに記載のプロセス。

[ 50 ]

加熱、化学線照射、電離放射線照射、又はこれらの組み合わせを適用することにより、前記コーティング液を硬化させる工程を更に含む、項目 49 に記載のプロセス。

[ 5 1 ]

前記積層体が、有機発光ダイオードディスプレイ、有機発光トランジスタディスプレイ

、  
液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ、表面伝導型電子放出素子ディスプレイ、電界放出ディスプレイ、量子ドットディスプレイ、液晶ディスプレイ、マイクロ電子機械システムディスプレイ、強誘電性液晶ディスプレイ、厚膜誘電性エレクトロルミネッセンスディスプレイ、テレスコピックピクセルディスプレイ、又はレーザー蛍光体ディスプレイを含む、項目 5 0 に記載のプロセス。

【手続補正 2】

【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】

第 1 コーティング液供給源と流体連通している外側開口部を含むコーティングヘッドを提供する工程と、

前記基材に対して前記コーティングヘッドを配置して前記外側開口部と基材の間に間隙を画定する工程と、

前記コーティングヘッドと前記基材との間で相対的な動きをコーティング方向に形成する工程と、

前記基材の少なくとも 1 つの主表面の少なくとも一部分に、前記外側開口部から前記第 1 コーティング液の所定量を分配することにより、前記基材の前記主表面の少なくとも一部分の所定位置に前記第 1 コーティング液の分離したパッチを形成する工程と、

を含み、ここにおいて前記パッチは厚さ及び外周を有し、前記第 1 コーティング液は分配される時に、少なくとも 1 パスカル秒の粘度を示し、

必要に応じて、前記分離したパッチを形成するのに、ステンシルを使用しない、プロセス。

【請求項 2】

前記第 1 コーティング液が、少なくとも約  $1 \text{ 秒}^{-1}$  の剪断速度で分配され、必要に応じて、前記第 1 コーティング液が、約  $100,000 \text{ 秒}^{-1}$  以下の剪断速度で分配される、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 3】

前記第 1 コーティング液が、約  $20^\circ\text{C}$  ~ 約  $100^\circ\text{C}$  の温度で分配される、請求項 1 又は 2 のいずれかに記載のプロセス。

【請求項 4】

前記第 1 コーティング液が分配される時に、約 2 パスカル秒 ~ 約 20 パスカル秒の粘度を示す、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記第 1 コーティング液が、チキソトロピックレオロジー挙動と偽塑性レオロジー挙動から選択される少なくとも 1 つの特有のレオロジー特性を示す、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のプロセス。