

【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2016-511134(P2016-511134A)

【公表日】平成28年4月14日(2016.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2016-023

【出願番号】特願2015-546530(P2015-546530)

【国際特許分類】

|        |        |           |
|--------|--------|-----------|
| B 05 D | 1/26   | (2006.01) |
| B 05 D | 1/36   | (2006.01) |
| C 09 D | 201/00 | (2006.01) |
| C 09 D | 4/02   | (2006.01) |
| C 09 D | 133/04 | (2006.01) |
| C 09 D | 7/12   | (2006.01) |
| C 09 J | 201/00 | (2006.01) |
| C 09 J | 4/00   | (2006.01) |
| C 09 J | 133/04 | (2006.01) |
| C 09 J | 11/02  | (2006.01) |
| H 05 B | 33/10  | (2006.01) |
| H 01 L | 51/50  | (2006.01) |
| H 01 J | 9/02   | (2006.01) |

【F I】

|        |        |   |
|--------|--------|---|
| B 05 D | 1/26   | Z |
| B 05 D | 1/36   | B |
| C 09 D | 201/00 |   |
| C 09 D | 4/02   |   |
| C 09 D | 133/04 |   |
| C 09 D | 7/12   |   |
| C 09 J | 201/00 |   |
| C 09 J | 4/00   |   |
| C 09 J | 133/04 |   |
| C 09 J | 11/02  |   |
| H 05 B | 33/10  |   |
| H 05 B | 33/14  | A |
| H 01 J | 9/02   | G |

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月29日(2016.11.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 1 6】

更に、本明細書にて参照される全ての出版物及び特許は、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具体的に且つ個別に指示されるかのごとく、それらの全体が同じ範囲で、参照により本明細書に援用される。様々な例示的な実施形態が、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 4 ] に記載する。

[ 1 ]

プロセスであって、

第1のコーティング液体の源と流体連通する第1の外開口部を備える、第1のコーティングヘッドを提供することと、

前記第1のコーティングヘッドを、基材に対して位置付けて、前記第1の外開口部と前記基材との間のギャップを画定することと、

前記第1のコーティングヘッドと前記基材との間の、第1のコーティング方向の相対運動を生み出すことと、

所定の量の前記第1のコーティング液体を、前記第1の外開口部から、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上に分注して、前記第1のコーティング液体の離散的パッチを、前記基材の前記主表面の少なくとも一部分上の所定の位置に形成することであって、前記パッチが厚さ及び外周を有する、形成することと、第2のコーティング液体の源と流体連通する第2の外開口部を備える、第2のコーティングヘッドを提供することと、

前記第2のコーティングヘッドを、前記基材上の前記パッチに対して位置付けて、前記第2の外開口部と前記パッチの主表面との間のギャップを画定することと、

前記第2のコーティングヘッドと前記基材との間の、第2のコーティング方向の相対運動を生み出すことと、

所定の量の前記第2のコーティング液体を、前記第2の外開口部から、前記基材と反対側の前記パッチの主表面の一部分上に分注して、前記第2のコーティング液体の非連続的パターンを、前記パッチの前記主表面上に形成することと、を含み、

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、分注される際に、

少なくとも1パスカル秒の粘度を呈し、

任意追加的に、前記離散的パッチを形成するためにステンシルが使用されない、プロセス。

[ 2 ]

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、少なくとも約 $1\text{秒}^{-1}$ の剪断速度で分注され、任意追加的に、前記第1のコーティング液体が、約 $100,000\text{秒}^{-1}$ 以下の剪断速度で分注される、項目1に記載のプロセス。

[ 3 ]

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、約20～約100の温度で分注される、項目1又は2に記載のプロセス。

[ 4 ]

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、分注される際に、約5パスカル秒～約20パスカル秒の粘度を呈する、項目1～3のいずれかに記載のプロセス。

[ 5 ]

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、揺変性流動学的挙動及び擬塑性流動学的挙動からなる群から選択される、少なくとも1つの際立った流動学的特性を呈する、項目1～4のいずれかに記載のプロセス。

[ 6 ]

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、 $0.1\text{秒}^{-1}$ の剪断速度で測定された低剪断粘度対、 $100\text{秒}^{-1}$ で測定された高剪断粘度の比率として定義される、少なくとも5の揺変性指数を呈する、項目5に記載のプロセス。

[ 7 ]

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、前記コーティング液体の前記基材上へのセルフレベリングを防ぐために十分に高い、

1秒<sup>-1</sup>の剪断速度で測定された平衡粘度を呈し、任意追加的に、0.01秒<sup>-1</sup>の剪断速度で測定された前記平衡粘度が、少なくとも80Pa·s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のコーティング液体が、前記第2のコーティング液体とは組成的に異なる、項目1~7のいずれかに記載のプロセス。

[ 9 ]

前記第1のコーティング液体が、前記第2のコーティング液体と組成的に同一である、項目1~7のいずれかに記載のプロセス。

[ 10 ]

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、光学的に透明な液体接着剤組成物である、項目1~9のいずれかに記載のプロセス。

[ 11 ]

前記光学的に透明な液体接着剤組成物が、

多官能性(メタ)アクリレートオリゴマーと、

1秒<sup>-1</sup>の剪断速度、かつ25の室温で測定された0.004~0.020パスカル秒の粘度を有する1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、の反応生成物を含み、

可塑剤又は1官能性(メタ)アクリレートモノマーのうちの少なくとも1つが、アルキレンオキシド官能基を有する、項目10に記載のプロセス。

[ 12 ]

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、のうちのいずれか1つ以上を含む、項目11に記載のプロセス。

[ 13 ]

前記光学的に透明な液体接着剤組成物が、

多官能性ゴム系(メタ)アクリレートオリゴマーと、

約4~20個の炭素原子のペンダントアルキル基を有する1官能性(メタ)アクリレートモノマーと、

液体ゴムと、の反応生成物を含む、項目10に記載のプロセス。

[ 14 ]

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と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、のうちのいずれか1つ以上を含み、

任意追加的に、前記液体ゴムが、液体イソプレンを含む、項目13に記載のプロセス。

[ 15 ]

前記光学的に透明な液体接着剤組成物が、

a) 5~30kDaのM<sub>w</sub>、及び20未満のT<sub>g</sub>を有する(メタ)アクリ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、

ii. 10~49重量部のヒドロキシリル官能性モノマー単位と、

iii. ペンデント(pendent)アクリレート基を有する1~10重量部のモノマー単位と、

iv. 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、前記モノマー単位の合計が、100重量部である、(メタ)アクリロイルオリ

ゴマーと、

b) 希釀剤モノマー成分と、

c) 光開始剤と、

を含み、更に、前記硬化可能な組成物が、架橋剤を含まない、硬化可能な組成物である、項目10に記載のプロセス。

[16]

前記希釀剤モノマー成分が、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、ペンデント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15に記載のプロセス。

[17]

前記光学的に透明な液体接着剤組成物が、熱安定剤、酸化防止剤、帯電防止剤、増粘剤、充填剤、色素、染料、着色剤、搖変性剤、加工助材、ナノ粒子、及び纖維から選択される、少なくとも1つの添加物を更に含む、項目10～16のいずれかに記載のプロセス。

[18]

前記添加物が、前記光学的に透明な液体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17に記載のプロセス。

[19]

前記添加物が、前記光学的に透明な液体接着剤組成物の全重量に対して1～10重量%で、1nm～約100nmの粒子直径中央値を有する金属酸化物ナノ粒子を含む、項目18に記載のプロセス。

[20]

前記パッチが、前記基材の第1の主表面の一部分のみを被覆する、項目1～19のいずれかに記載のプロセス。

[21]

前記外周が、正方形、矩形、又は平行四辺形から選択される幾何学的形状を呈する、項目1～20のいずれかに記載のプロセス。

[22]

前記所定の位置が、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する中心を有するように選択される、項目1～21のいずれかに記載のプロセス。

[23]

前記パッチの厚さが、非均一である、項目1～22のいずれかに記載のプロセス。

[24]

前記パッチの厚さが、前記パッチの前記中心近くでより大きく、更に、前記パッチの厚さが、前記パッチの前記外周近くでより低い、項目23に記載のプロセス。

[25]

前記パッチの厚さが、実質的に均一であり、任意追加的に、前記パッチの平均厚さが、約1μm～約500μmである、項目1～22のいずれかに記載のプロセス。

[26]

前記パッチの厚さが、前記平均厚さの+/-10%、又はそれより良好な均一性を有する、項目25に記載のプロセス。

[27]

前記パッチの前記外周が、前記パッチの複数の外側縁部によって画定され、更に、前記パッチの少なくとも1つの外側縁部が、前記基材の縁部に対して、標的位置の+/-500μm内で位置付けられる、項目1～26のいずれかに記載のプロセス。

[28]

前記非連続的パターンが、前記基材の前記主表面から外向きに延出する、少なくとも1つの隆起型離散的凸部からなる、項目1～27のいずれかに記載のプロセス。

[29]

前記少なくとも1つの隆起型離散的凸部が、前記基材の前記主表面のなくとも一部分を

横切って延出する、少なくとも 1 つの隆起型リブからなる、項目 2 8 に記載のプロセス。

[ 3 0 ]

前記少なくとも 1 つの隆起型リブが、前記基材の前記主表面上で交差方向に配置された、少なくとも 2 つの隆起型リブを含む、項目 2 9 に記載のプロセス。

[ 3 1 ]

前記少なくとも 2 つのリブが、前記パッチの前記外周の前記中心に近接して交差し、重なり合う、項目 3 0 に記載のプロセス。

[ 3 2 ]

前記少なくとも 1 つの隆起型離散的凸部が、複数の隆起型離散的凸部である、項目 2 8 に記載のプロセス。

[ 3 3 ]

前記複数の隆起型離散的凸部が、複数の隆起型離散的突起、複数の隆起型離散的リブ、又はこれらの組み合わせから選択される、項目 3 2 に記載のプロセス。

[ 3 4 ]

前記複数の隆起型離散的突起が、半球形形状の突起からなり、任意追加的に、前記複数の隆起型離散的突起が、アレイパターンに配置される、項目 3 3 に記載のプロセス。

[ 3 5 ]

前記複数の隆起型離散的リブが、ドッグボーン形状のパターンを形成する、項目 3 3 に記載のプロセス。

[ 3 6 ]

前記複数の隆起型離散的リブが、楕円形形状のリブからなる、項目 3 3 に記載のプロセス。

[ 3 7 ]

前記複数の隆起型離散的リブが、各リブが、各隣接するリブに対して実質的に平行に配置されるように配置される、項目 3 3 又は 3 6 に記載のプロセス。

[ 3 8 ]

前記複数の隆起型離散的リブのうちの少なくとも 2 つが、互いに対して実質的に平行に配置され、更に、前記複数の隆起型離散的リブのうちの少なくとも 1 つが、前記少なくとも 2 つの実質的に平行な隆起型離散的リブに対して実質的に直交して配置される、項目 3 3 又は 3 6 に記載のプロセス。

[ 3 9 ]

前記基材が、発光ディスプレイ部品、又は光反射デバイス部品である、項目 1 ~ 3 8 のいずれかに記載のプロセス。

[ 4 0 ]

前記基材が、実質的に透明である、項目 1 ~ 3 9 のいずれかに記載のプロセス。

[ 4 1 ]

前記基材が、ガラスからなる、項目 1 ~ 4 0 のいずれかに記載のプロセス。

[ 4 2 ]

前記基材が、可撓性である、項目 4 1 に記載のプロセス。

[ 4 3 ]

前記第 1 のコーティングヘッド及び前記第 2 の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、單一オリフィスダイ、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 ~ 4 2 のいずれかに記載のプロセス。

[ 4 4 ]

前記第 1 のコーティングヘッドが、单一ダイスロットを有する単一スロットダイであり、更に、前記外開口部が、前記ダイスロットからなる、項目 4 3 に記載のプロセス。

[ 4 5 ]

前記単一スロットダイの幾何学的形状が、鋭利なリップの押し出しスロットダイ、ランドを有するスロット供給ナイフダイ、又は切欠きスロットダイから選択される、項目 4 4 に記載のプロセス。

[ 4 6 ]

前記第2のコーティングヘッドが、單一オリフィスダイ又は多重オリフィスダイである、項目43～45に記載のプロセス。

[ 4 7 ]

前記第1のコーティング液体の前記源、及び前記第2のコーティング液体の前記源が、シリンジポンプ、投与ポンプ、歯車ポンプ、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なる群から選択される、予め計量されたコーティング液体送達システムからなる、項目1～46のいずれかに記載のプロセス。

[ 4 8 ]

前記第1のコーティング液体の前記源と通信する少なくとも1つの圧力感知器が、前記第1のコーティング液体の送達圧力を測定するために使用され、更に、前記送達圧力が、前記第1のコーティング液体の前記基材への送達速度、又は前記パッチの品質特性のうちの少なくとも1つを制御するために使用される、項目1～47のいずれかに記載のプロセス。

[ 4 9 ]

前記第2のコーティング液体の前記源と通信する少なくとも1つの圧力感知器が、前記第2のコーティング液体の送達圧力を測定するために使用され、更に、前記送達圧力が、前記第2のコーティング液体の前記基材への送達速度、又は前記パッチの前記主表面上の前記第2のコーティング液体の前記非連続的パターンの品質特性のうちの少なくとも1つを制御するために使用される、項目1～48のいずれかに記載のプロセス。

[ 5 0 ]

前記第1のコーティング方向が、前記第2のコーティング方向とは異なる、項目1～49のいずれかに記載のプロセス。

[ 5 1 ]

項目1に記載の工程を繰り返すことを更に含む、項目1～50のいずれかに記載のプロセス。

[ 5 2 ]

第2の基材を、前記第1の基材に対して、前記第1のコーティング液体の前記パッチ、及び前記第2のコーティング液体の前記非連続的パターンが、前記第1の基材と前記第2の基材との間に位置付けられるように配置することを更に含み、前記パッチ又は前記非連続的パターンのうちの少なくとも1つが、前記第1の基材又は前記第2の基材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1～51のいずれかに記載のプロセス。

[ 5 3 ]

熱、化学放射、電離放射、又はこれらの組み合わせを適用することによって、前記コーティング液体を硬化させることを更に含む、項目52に記載のプロセス。

[ 5 4 ]

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、マイクロ電気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、テレスコー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備える、項目51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】

プロセスであって、

第1のコーティング液体の源と流体連通する第1の外開口部を備える、第1のコーティングヘッドを提供することと、

前記第1のコーティングヘッドを、基材に対して位置付けて、前記第1の外開口部と前記基材との間のギャップを画定することと、

前記第1のコーティングヘッドと前記基材との間の、第1のコーティング方向の相対運動を生み出すことと、

所定の量の前記第1のコーティング液体を、前記第1の外開口部から、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上に分注して、前記第1のコーティング液体の離散的パッチであって、厚さ及び外周を有するパッチを、前記基材の前記主表面の少なくとも一部分上の所定の位置に形成することと、第2のコーティング液体の源と流体連通する第2の外開口部を備える、第2のコーティングヘッドを提供することと、

前記第2のコーティングヘッドを、前記基材上の前記パッチに対して位置付けて、前記第2の外開口部と前記パッチの主表面との間のギャップを画定することと、

前記第2のコーティングヘッドと前記基材との間の、第2のコーティング方向の相対運動を生み出すことと、

所定の量の前記第2のコーティング液体を、前記第2の外開口部から、前記基材と反対側の前記パッチの主表面の一部分上に分注して、前記第2のコーティング液体の非連続的パターンを、前記パッチの前記表面上に形成することと、を含み、

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、分注される際に、

少なくとも1パスカル秒の粘度を呈し、

任意追加的に、前記離散的パッチを形成するためにステンシルが使用されない、プロセス。

#### 【請求項2】

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、少なくとも約 $1\text{秒}^{-1}$ の剪断速度で分注され、任意追加的に、前記第1のコーティング液体が、約100,000秒 $^{-1}$ 以下の剪断速度で分注される、請求項1に記載のプロセス。

#### 【請求項3】

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、約20～約100の温度で分注される、請求項1～2のいずれか一項に記載のプロセス。

#### 【請求項4】

前記第1のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、分注される際に、約5パスカル秒～約20パスカル秒の粘度を呈する、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のコーティング液体又は前記第2のコーティング液体のうちの少なくとも1つが、揺変性流動学的挙動及び擬塑性流動学的挙動からなる群から選択される、少なくとも1つの際立った流動学的特性を呈する、請求項1～4のいずれか一項に記載のプロセス。