

【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 7 部門第 1 区分
 【発行日】平成 21 年 4 月 30 日 (2009.4.30)

【公表番号】特表 2005-516372 (P2005-516372A)
 【公表日】平成 17 年 6 月 2 日 (2005.6.2)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-021
 【出願番号】特願 2003-564954 (P2003-564954)
 【国際特許分類】

H 0 5 B 33/10 (2006.01)
 H 0 5 B 33/02 (2006.01)
 H 0 5 B 33/12 (2006.01)
 H 0 1 L 51/50 (2006.01)
 H 0 5 B 33/22 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 33/10
 H 0 5 B 33/02
 H 0 5 B 33/12 B
 H 0 5 B 33/14 A
 H 0 5 B 33/22 Z

【誤訳訂正書】
 【提出日】平成 21 年 3 月 13 日 (2009.3.13)
 【誤訳訂正 1】
 【訂正対象書類名】特許請求の範囲
 【訂正対象項目名】全文
 【訂正方法】変更
 【訂正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

液体の堆積材料の液滴又はラインを受け取り、保持する物品を組み立てる方法であって

、

所定の構造の表面部を有する成形ツールを与える工程と、
 変形可能な高分子材料を与える工程と、

前記成形ツールを用いて前記変形可能な高分子材料を加工することにより前記変形可能な高分子材料の構造化された表面部を形成し、それにより前記変形可能な高分子材料の前記表面部に液体の堆積材料の液滴又はラインを受け取り、保持するコンパートメントのマトリクスを規定する高くなった構造のグリッドを有する所定の構造を形成する工程と

を含み、前記変形可能な高分子材料の前記構造化された表面部が少なくとも実質的に前記成形ツールの前記表面部の前記所定の構造のインプリントであり、

前記高くなった構造の少なくとも幾つかが、隣接するコンパートメントを分離するバリアを形成しており、前記バリアは、離間して配置される少なくとも第 1 及び第 2 のサブバリアを有し、前記サブバリアの少なくとも 1 つが、前記バリアの輪郭において前記コンパートメントから離れて尖る縁部を有する、方法。

【請求項 2】

少なくとも前記構造化された表面部を形成する工程の後に、前記変形可能な高分子材料が自己支持性の基板を形成する請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記高くなった構造の少なくとも幾つかは、コンパートメントがこのコンパートメントの体積よりも大きい体積の前記液体を保持することを可能にすると共に、2 つの隣接する

コンパートメントが前記液体を混合することなく完全に満たされることを可能にする輪郭を伴って形成される請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記成形ツールは鋳造の型であり、前記変形可能な高分子材料の前記構造化された表面部を形成する工程が、前記鋳造の型に前記変形可能な高分子材料を入れる工程を含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記成形ツールはエンボス加工のスタンプであり、前記変形可能な高分子材料の前記構造化された表面部を形成する工程が、前記エンボス加工のスタンプを用いて前記変形可能な高分子材料をエンボス加工する工程を含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記成形ツールは押し出し成形の型であり、前記変形可能な高分子材料の前記構造化された表面部を形成する工程が、前記押し出し成形の型を用いて前記変形可能な高分子材料を押し出し成形する工程を含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記変形可能な高分子材料の前記構造化された表面部を形成する工程が、マルチキャビティの射出成形により少なくとも幾つかの前記高くなった構造の上部の表面部を疎水性の材料で形成する工程を含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

請求項 1 の方法による組み立て方法において用いるための成形ツールであって、
基板の形状、輪郭及び意図された機能に対応する所定の構造を有する表面部を備えた成形ツール。

【請求項 9】

液体の堆積材料の液滴又はラインを受け取り、保持する物品を組み立てる方法であり、
光重合可能な材料を与える工程と、
光重合により前記光重合可能な材料の構造化された基板を形成する工程と
を含み、前記光重合可能な材料の構造化された基板を形成する工程が、
第 1 の所定のパターンで前記光重合可能な材料の 1 つ又はそれ以上の第 1 の層を照射する工程と、
第 2 の所定のパターンで前記光重合可能な材料の 1 つ又はそれ以上の第 2 の層を照射する工程と
を少なくとも含む方法であって、
照射された前記第 1 の層が基板を形成し、照射された前記第 2 の層が、前記基板上の液体の堆積材料の液滴又はラインを受け取り、保持するコンパートメントのマトリクスを規定する高くなった構造のグリッドを形成する方法。

【請求項 10】

前記光重合可能な材料の構造化された基板を形成する工程が、1 つ又はそれ以上の他の所定のパターンで前記光重合可能な材料の 1 つ又はそれ以上の他の層を照射し、それにより前記高くなった構造の少なくとも幾つかの輪郭を形成する工程を更に含み、前記輪郭は、コンパートメントがこのコンパートメントの体積よりも大きい体積の前記液体の堆積材料を保持することを可能にすると共に、2 つの隣接するコンパートメントが前記液体を混合することなく完全に満たされることを可能にする請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

液体の堆積材料の液滴又はラインを受け取り、保持する物品であって、
変形可能な高分子材料により形成された基板を有し、この基板が高くなった構造のグリッドを有する表面部を備え、前記グリッドが前記液体の堆積材料の液滴又はラインを受け取り、保持するコンパートメントのマトリクスを規定し、
前記高くなった構造の少なくとも幾つかが、隣接するコンパートメントを分離するバリアを形成しており、前記バリアは、離間して配置される少なくとも第 1 及び第 2 のサブバリアを有し、前記サブバリアの少なくとも 1 つが、前記バリアの輪郭において前記コンパ

ートメントから離れて尖る縁部を有する、物品。

【請求項 1 2】

前記高くなった構造の少なくとも幾つかは、コンパートメントがこのコンパートメントの体積よりも大きい体積の前記液体の堆積材料を保持することを可能にすると共に、2つの隣接するコンパートメントが前記液体の堆積材料を混合することなく完全に満たされることを可能にする輪郭を有する請求項 1 1 記載の物品。

【請求項 1 3】

前記基板が自己支持性であることを特徴とする請求項 1 1 記載の物品。

【請求項 1 4】

前記高くなった構造の少なくとも幾つかの輪郭が、 $10\text{ }\mu\text{m}^2$ よりも小さい断面積及び $1.6\text{ }\mu\text{m}$ よりも大きい高さを持つ小さな柱状のパターンを有する請求項 1 1 記載の物品。

【請求項 1 5】

前記高くなった構造の少なくとも幾つかの輪郭が $10\text{ }\mu\text{m}^2$ よりも小さい断面積を持つ小さな柱状のパターンを有する請求項 1 1 記載の物品。

【請求項 1 6】

前記高くなった構造の少なくとも幾つかの輪郭が $5\text{ }\mu\text{m}^2$ よりも小さい断面積を持つ小さな柱状のパターンを有する請求項 1 1 記載の物品。

【請求項 1 7】

前記高くなった構造の少なくとも幾つかの輪郭が $1\text{ }\mu\text{m}^2$ よりも小さい断面積を持つ小さな柱状のパターンを有する請求項 1 1 記載の物品。

【請求項 1 8】

前記高くなった構造の少なくとも幾つかの高さが少なくとも $10\text{ }\mu\text{m}$ である請求項 1 1 記載の物品。

【請求項 1 9】

前記高くなった構造の少なくとも幾つかの前記高さが少なくとも $20\text{ }\mu\text{m}$ である請求項 1 8 記載の物品。

【請求項 2 0】

液体の堆積材料の液滴又はラインを受け取り、保持する物品であり、変形可能な高分子材料により形成され、基板に少なくとも部分的に形成された高くなった構造のグリッドを有する表面部を持つ当該基板を有し、前記高くなった構造の少なくとも幾つかが特徴的な輪郭を持ち、前記グリッドがコンパートメントのマトリクスを規定する物品であって、

前記高くなった構造は、前記コンパートメントが前記液体の堆積材料の液滴又はラインを受け取り、保持することを可能にし、前記グリッド、前記高くなった構造及び前記特徴的な輪郭が、エンボス加工、吹込み成形、射出成形及び押し出し成形よりなる群から選択された組み立て方法により前記変形可能な高分子材料に成形ツールの形状をインプリントすることによって形成され、

前記高くなった構造の少なくとも幾つかが、隣接するコンパートメントを分離するバリアを形成しており、前記バリアは、離間して配置される少なくとも第 1 及び第 2 のサブバリアを有し、前記特徴的な輪郭が、前記サブバリアの少なくとも 1 つにおける縁部を形成するための前記コンパートメントから離れて尖る形状である、物品。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0039

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0039】

他の好ましい形態では、高くなった構造の上部の表面部が、バリアの上部を非濡れ性にする及び溢れ出にくくするように疎水性の材料により形成される。そのような高くなった構造の上部の表面部は、マルチキャビティの射出成形により形成されることが好ましい。

バリアの非濡れ性の上部を形成する他のやり方は、バリアの上部が小さな構造（柱状体）のパターンを有することであり得る。上記柱状体は、 $1\ \mu\text{m}^2$ 又は $0.1\ \mu\text{m}^2$ よりも小さいような $10\ \mu\text{m}^2$ よりも小さい断面積を有することが好ましい。上記柱状体の高さは、上記断面積の平方根よりも大きい、好ましくは上記断面積の平方根の3倍よりも大きいような上記断面積の平方根の半分よりも大きいことが好ましい。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0069

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0069】

材料の濡れ特性は、液体に適合するように選択されるべきである。一般に、ナイロン6、ナイロン11、ナイロン66、ナイロン1010 又はポリカーボネートのような親水性の材料は、極性の液体に対して良好な濡れ特性を有し、非極性の液体に対して劣った濡れ特性を有する。同様に、 CF_4 処理を施したバリアにフッ素を含有する単層を加えることにより、極性の液体に対して劣った濡れ特性を有し、無極性の溶液に対して良好な濡れ特性を有する疎水性の材料の表面が得られる。一般に、液体が高い接触角を有する材料が用いられるべきである。そのような材料は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリイソブチレン又はポリスチレンであり得る。バリアの基部1312及び上部1314に対して異なる材料の組成物を用いることにより良好な濡れ特性と劣った濡れ特性とが得られる実施の形態では、基部1312のみが基板1301に形成されてもよく、基板と同じ材料よりなるべきである。この場合には、好ましい組み立て方法は、マルチキャビティの射出成形である。