

【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 2 月 13 日 (2014.2.13)

【公開番号】特開 2011-136558 (P2011-136558A)

【公開日】平成 23 年 7 月 14 日 (2011.7.14)

【年通号数】公開・登録公報 2011-028

【出願番号】特願 2010-291646 (P2010-291646)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/135 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 3 N

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 12 月 20 日 (2013.12.20)

【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】

超疎油性表面を備えた可撓性デバイスの製造法であって、
可撓性基材を準備する工程と、
前記可撓性基材上にシリコン層を堆積する工程と、
フォトリソグラフィを用いて、前記基材上の前記シリコン層に、約 0.3 から約 4 マイクロメートルの高さを有するピラーを含むピラーの配列から成る組織化したパターンを形成する工程と、

前記組織化表面上に適合性の疎油性コーティングを堆積させて、前記組織化表面を化学的に修飾する工程と、

によって超疎油性表面を備えた可撓性デバイスを製造することを特徴とする、可撓性デバイスの製造法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の可撓性デバイスの製造法であって、
前記可撓性基材は、プラスチックフィルムを含むことを特徴とする、可撓性デバイスの製造法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の可撓性デバイスの製造法であって、
前記可撓性基材は、ポリイミドフィルム、ポリエチレンナフタレートフィルム、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリエーテルスルホンフィルム、またはポリエーテルイミドフィルムを含むことを特徴とする、可撓性デバイスの製造法。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の可撓性デバイスの製造法であって、
前記シリコン層は、非晶質シリコンを含むことを特徴とする、可撓性デバイスの製造法。

。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の可撓性デバイスの製造法であって、
前記シリコン層は、約 1 から約 5 マイクロメートルの厚さで堆積させた非晶質シリコンから成ることを特徴とする、可撓性デバイスの製造法。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の可撓性デバイスの製造法であって、

前記組織化した基材を化学的に修飾する工程は、分子蒸着技術、化学蒸着技術または溶液自己組織化技術を用いて、組織化表面に適合するよう、フルオロシランコーティングを自己組織化させる化学修飾を含むことを特徴とする、可撓性デバイスの製造法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の可撓性デバイスの製造法であって、

前記適合性の疎油性コーティングの前駆体は、トリデカフルオロ-1, 1, 2, 2-テトラヒドロオクチルトリクロロシラン、トリデカフルオロ-1, 1, 2, 2-テトラヒドロオクチルトリメトキシシラン、トリデカフルオロ-1, 1, 2, 2-テトラヒドロオクチルトリエトキシシラン、ヘプタデカフルオロ-1, 1, 2, 2-テトラヒドロオクチルトリメトキシシラン、ヘプタデカフルオロ-1, 1, 2, 2-テトラヒドロオクチルトリエトキシシラン、またはこれらの組み合わせであることを特徴とする、可撓性デバイスの製造法

。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の可撓性デバイスの製造法であって、さらに

ロールトゥロールウェブ製造技術を用いて前記超疎油性表面を備えた可撓性デバイスを製造する工程を含むことを特徴とする、可撓性デバイスの製造法。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の可撓性デバイスの製造法であって、

前記フォトリソグラフィは、エッチングサイクルを複数回用いて、垂直方向にエッチングを行い、前記複数のエッチングサイクルのそれぞれは、a) 保護用不動態層の堆積、b) 所望箇所の不動態層を除去するためのエッチング、c) シリコンの等方的なエッチング、及び、d) 所望のピラー高さとなるまで工程 a) から c) の繰り返しを含むことを特徴とする、可撓性デバイスの製造法。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の可撓性デバイスの製造法であって、

前記ピラーは、円形、楕円形、正方形、長方形、三角形、または、星形であることを特徴とする、可撓性デバイスの製造法。