

【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3部門第4区分

【発行日】平成29年8月31日(2017.8.31)

【公表番号】特表2016-529397(P2016-529397A)

【公表日】平成28年9月23日(2016.9.23)

【年通号数】公開・登録公報2016-056

【出願番号】特願2016-527066(P2016-527066)

【国際特許分類】

C 2 3 C 16/455 (2006.01)

C 0 3 C 17/34 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 16/455

C 0 3 C 17/34 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月14日(2017.7.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

以上、本明細書において特定の実施形態について例示及び説明してきたが、当業者であれば、本開示の範囲から逸脱することなく、様々な代替的実施形態を、例示及び説明した特定の実施形態に対して使用できる点を認識するであろう。本出願は、本明細書で論じた特定の実施形態の如何なる改作又は変型をも包含することを意図したものである。本発明の実施態様の一部を以下の項目[1] - [23]に記載する。

[1]

シートをコーティングする方法であって、

複数のシートに前記シートの間に間隙を設ける工程であって、

前記シートは入口縁部と出口縁部とを有する、工程と、

流体を前記間隙に押し通す工程とを含み、

前記間隙を通した前記流体流れは、実質的に栓流のプロファイルを有し、

かつ前記流体は、自己制限堆積プロセスにおいて前記複数のシートの少なくとも1つの表面上に被膜を堆積させる、方法。

[2]

前記流体は気体である、項目1に記載の方法。

[3]

前記流体は液体又は液体と気体との組合せである、項目1に記載の方法。

[4]

前記入口縁部にかかる前記流体の入口圧力と前記出口縁部にかかる前記流体の出口圧力との比が少なくとも1.01である、項目1に記載の方法。

[5]

前記比は少なくとも1.05である、項目4に記載の方法。

[6]

前記比は少なくとも1.1である、項目5に記載の方法。

[7]

前記比は少なくとも1.2である、項目6に記載の方法。

[8]

前記自己制限堆積プロセスは原子層堆積を含む、項目1に記載の方法。

[9]

前記自己制限堆積プロセスは交互吸着自己組織化を含む、項目1に記載の方法。

[10]

前記間隙は2mm～6mmの範囲内にある、項目1に記載の方法。

[11]

前記複数のシートを反応器内に置き、流体を前記反応器内に押し通す工程を更に含む、項目1に記載の方法。

[12]

前記反応器内に押し通される前記流体の少なくとも50%が前記シートの間の前記間隙を通過する、項目11に記載の方法。

[13]

前記反応器内に押し通される前記流体の少なくとも80%が前記シートの間の前記間隙を通過する、項目12に記載の方法。

[14]

前記反応器は、前記シートの前方にガス流のための空間を設け、前記空間は1mm～5mmの範囲の幅を有する、項目11に記載の方法。

[15]

前記流体は、各シートの第1の表面上に、また各シートの第2の表面上に被膜を堆積させる、項目1に記載の方法。

[16]

前記シートは、ポリマー、ガラス、金属、セラミック、又はそれらの組合せを含む、項目1に記載の方法。

[17]

前記シートはガラスシートである、項目16に記載の方法。

[18]

前記シートはサファイアを含む、項目1に記載の方法。

[19]

前記被膜は、有機金属材料若しくはフルオロシラン又はそれらの組合せを含む、項目1に記載の方法。

[20]

前記間隙に流体を押し通す工程は、第1の組みの間隙に第1の流体を押し通し、前記第1の組みの間隙とは異なる第2の組みの間隙に前記第1の流体とは異なる第2の流体を押し通すことを含む、項目1に記載の方法。

[21]

前記第1の流体は、少なくとも1枚のシートの第1の主表面上に第1の被膜を堆積させ、前記第2の流体は、前記少なくとも1枚のシートの第2の主表面上に前記第2の被膜を堆積させる、項目20に記載の方法。

[22]

物品であって、

プレートラックと、

コーティング済みプレートの間に間隙を持たせて前記プレートラックに配置された複数のコーティング済みプレートであって、入口縁部を有する、前記複数のコーティング済みプレートと、

前記入口縁部に隣接して配置されたマニホールドであって、流体分配システムを有する、マニホールドと、を備える、物品。

[23]

前記コーティング済みプレートの間の間隙は、第1組の間隙と、前記第1組の間隙とは異なる第2組の間隙とを含み、前記流体分配システムは、前記第1組の間隙に流体を分配するための第1組のチャネルと、前記第2組の間隙に流体を分配するための、前記第1組

のチャネルとは異なる第2組のチャネルとを有する、項目22に記載の物品。

【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】

シートをコーティングする方法であって、
複数のシートに前記シートの間に間隙を設ける工程であって、
前記シートは入口縁部と出口縁部とを有する、工程と、
流体を前記間隙に押し通す工程とを含み、
前記間隙を通した前記流体流れは、実質的に栓流のプロファイルを有し、
かつ前記流体は、自己制限堆積プロセスにおいて前記複数のシートの少なくとも1つの
表面上に被膜を堆積させる、方法。

【請求項2】

前記流体は気体である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記流体は液体又は液体と気体との組合せである、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記入口縁部にかかる前記流体の入口圧力と前記出口縁部にかかる前記流体の出口圧力
との比が少なくとも1.01である、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記自己制限堆積プロセスは原子層堆積を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記自己制限堆積プロセスは交互吸着自己組織化を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記シートはガラスシートである、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記間隙に流体を押し通す工程は、第1の組みの間隙に第1の流体を押し通し、前記第1の組みの間隙とは異なる第2の組みの間隙に前記第1の流体とは異なる第2の流体を押し通すことを含み、前記第1の流体は、少なくとも1枚のシートの第1の表面上に第1の被膜を堆積させ、前記第2の流体は、前記少なくとも1枚のシートの第2の表面上に前記第2の被膜を堆積させる、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

物品であって、

プレートラックと、

コーティング済みプレートの間に間隙を持たせて前記プレートラックに配置された複数のコーティング済みプレートであって、入口縁部を有する、前記複数のコーティング済みプレートと、

前記入口縁部に隣接して配置されたマニホールドであって、流体分配システムを有する
マニホールドと、を備える、物品。

【請求項10】

前記コーティング済みプレートの間の間隙は、第1組の間隙と、前記第1組の間隙とは
異なる第2組の間隙とを含み、前記流体分配システムは、前記第1組の間隙に流体を分配
するための第1組のチャネルと、前記第2組の間隙に流体を分配するための、前記第1組
のチャネルとは異なる第2組のチャネルとを有する、請求項9に記載の物品。