

【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】令和3年3月4日(2021.3.4)

【公表番号】特表2020-517423(P2020-517423A)

【公表日】令和2年6月18日(2020.6.18)

【年通号数】公開・登録公報2020-024

【出願番号】特願2019-554564(P2019-554564)

【国際特許分類】

B 01 D 63/10 (2006.01)

B 01 D 63/00 (2006.01)

C 02 F 1/44 (2006.01)

【F I】

B 01 D 63/10

B 01 D 63/00 510

C 02 F 1/44 A

【手続補正書】

【提出日】令和3年1月21日(2021.1.21)

【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】

スパイラル巻き透過膜システムで使用するための膜であって、膜の表面に堆積された離間特徴物を有する前記膜を含み、前記離間特徴物が、渦巻き状に巻き上げられる際のスペーサのネスティングを生じさせないように構成され、前記離間特徴物が、不均一な離間距離で相互に離間する実質的に平行な複数の線分を含む、膜。

【請求項2】

前記複数の線分の第1の部分が、不均一な離間距離で相互に離間されることによってパターンを形成し、前記複数の線分の他の部分が前記パターンの繰り返しを含む、請求項1に記載の膜。

【請求項3】

前記第1の部分が、最初の線分から最後の線分まで計測して少なくとも6インチに及ぶ、請求項2に記載の膜。

【請求項4】

前記第1の部分が、前記最初の線分から前記最後の線分まで計測して少なくとも12インチに及ぶ、請求項3に記載の膜。

【請求項5】

前記離間の変化量が、隣接する離間特徴物間の平均距離の15%未満である、請求項2に記載の膜。

【請求項6】

スパイラル巻き透過膜システムで使用するための膜であって、膜の表面に堆積された離間特徴物を有する前記膜を含み、前記離間特徴物が、渦巻き状に巻き上げられる際のスペーサのネスティングを生じさせないように構成され、前記離間特徴物が、相互に離間され、且つ不均一な角度で相互に非平行に方向付けされた複数の線分を含む、膜。

【請求項7】

前記複数の線分の第1の部分が、相互に対し不均一な角度で方向付けされてパターン

を形成し、前記複数の線分の他の部分が前記パターンの繰り返しを含む、請求項6に記載の膜。

【請求項 8】

前記パターンが、最初の線分から最後の線分まで計測して少なくとも 6 インチに及ぶ、請求項7に記載の膜。

【請求項 9】

前記パターンが、前記最初の線分から前記最後の線分まで計測して少なくとも 12 インチに及ぶ、請求項 8に記載の膜。

【請求項 10】

前記角度の変化量が、前記パターンに対する前記特徴物の平均角度の 15 %未満である、請求項7に記載の膜。

【請求項 11】

スパイラル巻き透過膜システムで使用するための膜であって、膜の表面に堆積された離間特徴物を有する前記膜を含み、前記離間特徴物が、渦巻き状に巻き上げられる際のスペーサのネスティングを生じさせないように構成され、前記離間特徴物が、前記離間特徴物を横断する少なくとも 1 つの経路に沿って定められて計測された不均一な離間距離で相互に離間する複数の曲線状セグメントを含む、膜。

【請求項 12】

スパイラル巻き透過膜システムで使用するための膜であって、膜の表面に堆積された離間特徴物を有する前記膜を含み、前記離間特徴物が、渦巻き状に巻き上げられる際のスペーサのネスティングを生じさせないように構成され、前記離間特徴物が、前記膜の前記表面全体に配置され、前記離間特徴物が、前記膜の前記縁辺から離れた部分におけるよりも前記膜の前記縁辺の近くにおける方がより近接して離間している、膜。

【請求項 13】

前記膜の前記縁辺が、前記膜の前記縁辺の 3 インチ以内の領域として範囲を定められている、請求項12に記載の膜。

【請求項 14】

前記膜の前記縁辺が、前記膜の前記縁辺の 1 インチ以内の領域として範囲を定められている、請求項13に記載の膜。

【請求項 15】

前記離間特徴物が、熱可塑性プラスチック、反応性ポリマ、ワックス、又は樹脂のうち 1 つ以上で作られ、前記膜表面に直接堆積される、請求項 1 に記載の膜。

【請求項 16】

前記離間特徴物が、高温熱可塑性プラスチック、金属、又はセラミックのうち 1 つ以上で作られ、前記膜表面から離れて形成され、その後前記膜表面に接着される、請求項 1 に記載の膜。

【請求項 17】

前記離間特徴物は、熱可塑性プラスチック、反応性ポリマ、ワックス、又は樹脂のうち 1 つ以上で作られ、前記膜表面に直接堆積される、請求項 6 に記載の膜。

【請求項 18】

前記離間特徴物が、高温熱可塑性プラスチック、金属、又はセラミックのうち 1 つ以上で作られ、前記膜表面から離れて形成され、その後前記膜表面に接着される、請求項 6 に記載の膜。

【請求項 19】

前記離間特徴物は、熱可塑性プラスチック、反応性ポリマ、ワックス、又は樹脂のうち 1 つ以上で作られ、前記膜表面に直接堆積される、請求項 11 に記載の膜。

【請求項 20】

前記離間特徴物が、高温熱可塑性プラスチック、金属、又はセラミックのうち 1 つ以上で作られ、前記膜表面から離れて形成され、その後前記膜表面に接着される、請求項 11 に記載の膜。