

【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4年1月11日(2022.1.11)

【公表番号】特表2021-529087(P2021-529087A)

【公表日】令和3年10月28日(2021.10.28)

【年通号数】公開・登録公報2021-052

【出願番号】特願2020-573490(P2020-573490)

【国際特許分類】

B 01 D 63/08 (2006.01)

B 01 D 69/00 (2006.01)

C 02 F 3/20 (2006.01)

C 02 F 1/44 (2006.01)

B 01 D 65/02 (2006.01)

【F I】

B 01 D 63/08

B 01 D 69/00

C 02 F 3/20 Z

C 02 F 1/44 A

B 01 D 65/02 5 2 0

【手続補正書】

【提出日】令和3年12月3日(2021.12.3)

【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】

浸漬膜ろ過ユニットであって、

平膜のモジュールであって、前記平膜の膜間の対面間隔が4mm以下である、平膜のモジュールと、

前記膜の下方にある微細気泡エアレーターであって、4mm以下、3mm以下のサイズを有するか、又は前記膜間の間隔よりも100%を超えて、若しくは50%を超えて大きいことはないサイズを有する気泡を生成するように形成されている、微細気泡エアレーターと、

を含む、浸漬膜ろ過ユニット。

【請求項2】

前記微細気泡エアレーターが、2mm以下、又は前記膜間の対面間隔以下であるサイズを有する気泡を生成するように形成されている、請求項1に記載の浸漬膜ろ過ユニット。

【請求項3】

前記膜間の対面間隔が3mm以下、2mm以下、又は1.5mm以下である、請求項1又は2に記載の浸漬膜ろ過ユニット。

【請求項4】

前記膜間の対面間隔が3mm以下、例えば約2.2mmであり、前記微細気泡エアレーターの開口が直径5mm以下、例えば約4mmである、請求項1に記載の浸漬膜ろ過ユニット。

【請求項5】

前記膜間の対面間隔が約1.5mmであり、前記微細気泡エアレーターが約4mmのサ

イズを有する気泡を生成するように形成されている、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の浸漬膜ろ過ユニット。

【請求項 6】

前記膜間の対面間隔が 2 m m 以下、例えば約 1 . 5 m m であり、前記微細気泡エアレーターの開口が直径 3 m m 以下、例えば約 2 m m である、請求項 1 に記載の浸漬膜ろ過ユニット。

【請求項 7】

前記膜が波状面を有している、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項に記載の浸漬膜ろ過ユニット。

【請求項 8】

互いに隣接する膜の波が異なる高さにある、請求項 7 に記載の浸漬膜ろ過ユニット。

【請求項 9】

水をろ過する方法であって、

水中に平膜モジュールを浸漬する工程であって、前記モジュールの前記膜間の間隔が 4 m m 以下である、工程と、

前記膜の下方に気泡を生成する工程であって、前記気泡が 5 m m 以下、又は 3 m m 以下のサイズを有するか、又は前記膜間の間隔よりも 1 0 0 % を超えて又は 5 0 % を超えて大きいことはないサイズを有している、工程と
を含む、水をろ過する方法。

【請求項 10】

前記気泡のサイズが 2 m m 以下であるか、又は前記膜間の間隔以下である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記膜間の間隔が 3 m m 以下、2 m m 以下、又は 1 . 5 m m 以下である、請求項 9 又は 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記膜間の対面間隔が 3 m m 以下、例えば約 2 . 2 m m であり、微細気泡エアレーターの開口が直径 5 m m 以下、例えば約 4 m m である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 13】

前記膜間の対面間隔が約 1 . 5 m m であり、前記気泡が約 4 m m のサイズを有する、請求項 9 から 12 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

前記膜間の対面間隔が 2 m m 以下、例えば約 1 . 5 m m であり、微細気泡エアレーターの開口が直径 3 m m 以下、例えば約 2 m m である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 15】

前記膜が波状面を有している、請求項 9 から 14 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 16】

互いに隣接する膜の波が異なる高さにある、請求項 15 に記載の方法。