

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 1 年 6 月 13 日 (2019.6.13)

【公表番号】特表 2018-524033 (P2018-524033A)

【公表日】平成 30 年 8 月 30 日 (2018.8.30)

【年通号数】公開・登録公報 2018-033

【出願番号】特願 2017-558012 (P2017-558012)

【国際特許分類】

A 6 1 M 1/16 (2006.01)

B 0 1 D 63/04 (2006.01)

A 6 1 M 1/18 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 1/16 1 0 1

A 6 1 M 1/16 1 0 7

B 0 1 D 63/04

A 6 1 M 1/18 5 2 5

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 5 月 9 日 (2019.5.9)

【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】

生物学的液体を処理するための装置であって、処理される前記液体を受容するように設計され且つ空洞を形成する第 1 のチャンバを備える筐体と、前記第 1 のチャンバに少なくとも一部が配置され、複数の中空繊維によって形成されている繊維束が互いに重ねられている繊維マットがいくつか配置されている少なくとも 1 つの気体交換手段とを含み、処理される前記液体の前記第 1 のチャンバへの入口のために前記筐体の上面である入口表面に入口部分が形成され、前記入口部分が、前記筐体の前記入口表面に対して鋭角の流入角度を成して形成されることを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記筐体が、前記生物学的液体の前記装置からの出口のために前記筐体の表面である出口表面に出口部分を更に有し、

前記出口部分が、前記入口表面によって画定される平面に実質的に平行に延在し、かつ第 1 の繊維マットによって画定される前記繊維束の表面に対し、前記鋭角の流入角度を成している請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記出口部分が、前記出口表面に対して鋭角を成して配置される請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記気体交換手段が、少なくとも 1 つの第 2 のチャンバを有し、前記第 1 のチャンバ及び前記第 2 のチャンバが、少なくとも 1 つの半透過性膜によって空間的に分離されるように形成され、前記生物学的液体を処理するために、少なくとも 1 つの所定の分子型が、前記膜を通じて前記第 1 のチャンバと前記第 2 のチャンバとの間を移動することができる請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記筐体の前記出口表面に対する前記出口部分の角度が、 $45^{\circ}$ 未満である請求項 2 から 3 のいずれかに記載の装置。

【請求項 6】

前記筐体の前記入口表面に対する前記入口部分の角度が、 $45^{\circ}$ 未満である請求項 1 から 5 のいずれかに記載の装置

【請求項 7】

前記入口部分を通じて誘導される前記生物学的液体を、前記気体交換手段に誘導することができるよう、前記入口部分が前記筐体の前記入口表面に形成される請求項 1 から 6 のいずれかに記載の装置。

【請求項 8】

前記第 1 のチャンバ及び / 又は前記気体交換手段が、実質的に円筒形の形状を有する請求項 6 から 7 のいずれかに記載の装置。

【請求項 9】

前記生物学的液体の流動断面における圧力差のバランスをとるためのダイアフラムシールが、前記第 1 のチャンバの前記入口部分に面する側に形成される請求項 1 から 8 のいずれかに記載の装置。

【請求項 10】

前記ダイアフラムシールが、実質的に傾斜している平面を有し、前記装置に流入するときに前記生物学的液体が前記平面に沿って誘導される請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記装置の前記入口表面及び / 又は前記出口表面が、カバーを構成するか又はカバーを特徴付ける請求項 1 から 10 のいずれかに記載の装置。

【請求項 12】

前記装置に分配器手段が形成され、前記分配器手段が、流動方向に対して実質的に横方向に前記生物学的液体を分配するように設計される請求項 1 から 11 のいずれかに記載の装置。

【請求項 13】

前記分配器手段が、前記入口部分に面する側から出発するチャンネル様部分と、前記生物学的液体の流動方向の横方向における開口部とを有する請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

前記分配器手段が、前記筐体の前記ダイアフラムシール及び / 又は前記入口部分及び / 又は前記カバー及び / 又は前記入口表面と一体的に形成される請求項 12 から 13 のいずれかに記載の装置。

【請求項 15】

前記第 1 のチャンバに第 3 のチャンバが形成され、前記第 3 のチャンバが、少なくとも 1 枚の液体透過性膜によって前記第 1 のチャンバから分離され、前記生物学的液体の 1 以上の成分を抽出する機能を有する請求項 1 から 14 のいずれかに記載の装置。

【請求項 16】

前記筐体が角柱形状を有する請求項 1 から 15 のいずれかに記載の装置。

【請求項 17】

前記筐体の外側面が、角柱面として設計され、  
前記筐体の形状が、コンパクトであり、  
前記入口部分が、前記入口表面として設計された角柱筐体の端面に配置されている請求項 16 のいずれかに記載の装置。

【請求項 18】

前記チャンネル様部分の両側に、前記チャンネル様部分の勾配とは逆の勾配を有する流動誘導表面が配置され、その結果、前記チャンネル様部分によって画定される第 1 の軸と前記流動誘導表面によって画定される第 2 の軸とが鋭角を成して交差する請求項 13 に記載の装置。

【請求項 19】

前記鋭角が、 $5^{\circ}$ ～ $20^{\circ}$ である請求項 18 に記載の装置。

【請求項 20】

人工肺又はバイオリアクタにおける気体交換器として用いられる請求項 1 から 15 のいずれかに記載の装置。