

【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、複数の中空纖維によって形成されている纖維束が互いに重ねられている纖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上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上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の纖維マットによって画定される前記纖維束の表面に対し、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なされ、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°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°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】

前記チャネル様部分の両側に、前記チャ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°～20°である請求項1～8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。