

【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6年5月8日(2024.5.8)

【国際公開番号】WO2023/127743
 【出願番号】特願2023-570975(P2023-570975)

【国際特許分類】

B 0 1 D 6 1 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

B 0 1 D 6 3 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

B 0 1 D 1 9 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【F I】

B 0 1 D 6 1 / 0 0

B 0 1 D 6 3 / 0 2

B 0 1 D 1 9 / 0 0 H

B 0 1 D 1 9 / 0 0 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和6年2月9日(2024.2.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

液体供給口及び液体排出口を有するパイプ内流路を形成するとともに前記パイプ内流路を開放する複数の穴が形成されたパイプと、

緯糸である複数の中空系膜と経糸とを有する中空系膜織物が前記複数の穴を覆うように前記パイプの外周側に巻かれてなる中空系膜群と、

前記パイプの外周面に接続されて前記中空系膜群を収容するハウジングと、

30

前記ハウジング内の領域を、前記複数の中空系膜のそれぞれの内周側空間を含む内部領域と、前記複数の中空系膜の間の膜間空間を含む外部領域と、に仕切る仕切部と、

前記内部領域に連通された前記ハウジングの吸気口と、

前記パイプ内流路及び前記膜間空間をパイプの延在方向に仕切るバッフルと、を備え、

前記複数の中空系膜のそれぞれの直径に対する前記経糸の直径の割合は、0.6以上である、

脱気モジュール。

【請求項2】

前記複数の中空系膜のそれぞれの直径に対する前記経糸の直径の割合は、1.5以下である、

40

請求項1に記載の脱気モジュール。

【請求項3】

前記経糸の直径は、50 μm以上である、

請求項1に記載の脱気モジュール。

【請求項4】

前記経糸の直径は、300 μm以下である、

請求項1に記載の脱気モジュール。

【請求項5】

前記複数の中空系膜のそれぞれの直径は、50 μm以上500 μm以下である、

請求項1に記載の脱気モジュール。

50

【請求項 6】

前記複数の中空系膜のそれぞれの直径に対する前記経系のピッチの割合は、600以下である、
請求項 1 に記載の脱気モジュール。

【請求項 7】

前記複数の中空系膜のそれぞれの直径に対する前記経系のピッチの割合は、2以上である、
請求項 6 に記載の脱気モジュール。

【請求項 8】

前記経系のピッチは、30mm以下である、
請求項 1 に記載の脱気モジュール。

10

【請求項 9】

前記経系のピッチは、1mm以上である、
請求項 1 に記載の脱気モジュール。

【請求項 10】

前記延在方向と直交する直交断面における前記ハウジングと前記パイプとの間の領域を収容領域とし、前記直交断面における前記ハウジングと前記パイプとの間の前記複数の中空系膜を除いた領域を空間領域とした場合、前記収容領域の面積に対する前記空間領域の面積の割合である空隙率は、30%以上80%以下である、
請求項 1 に記載の脱気モジュール。

20

【請求項 11】

前記バッフルは、
前記パイプの内周側に配置されて前記パイプ内流路を前記延在方向に仕切る内側バッフルと、
前記パイプの外周側に配置されて前記膜間空間を前記延在方向に仕切る外側バッフルと、を有する、
請求項 1 に記載の脱気モジュール。

【請求項 12】

前記仕切部は、
前記延在方向における前記中空系膜群の一方側の第一端部に配置される第一封止部と、
前記延在方向における前記中空系膜群の他方側の第二端部に配置される第二封止部と、を有し、
前記第一封止部及び前記第二封止部のそれぞれは、前記延在方向と直交する直交断面において、前記パイプと前記ハウジングとの間の、前記複数の中空系膜を除く全域に充填されており、
前記パイプの前記複数の穴は、前記延在方向における前記第一封止部と前記第二封止部との間に形成されている、
請求項 1 に記載の脱気モジュール。

30

【請求項 13】

前記吸気口は、
前記延在方向における前記第一封止部の前記第二封止部とは反対側に形成された第一吸気口と、
前記延在方向における前記第二封止部の前記第一封止部とは反対側に形成された第二吸気口と、を有する、
請求項 12 に記載の脱気モジュール。

40

【請求項 14】

請求項 1 ~ 13 の何れか一項に記載の脱気モジュールにおいて、前記吸気口から前記内部領域を吸気するとともに、前記液体供給口から前記パイプ内流路に液体を供給する、液体の脱気方法。

50