

【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7部門第1区分

【発行日】令和6年10月2日(2024.10.2)

【国際公開番号】WO2022/073137

【公表番号】特表2023-545154(P2023-545154A)

【公表日】令和5年10月26日(2023.10.26)

【年通号数】公開公報(特許)2023-202

【出願番号】特願2023-522356(P2023-522356)

【国際特許分類】

H01M 8/04119(2016.01)

H01M 8/04(2016.01)

H01M 8/10(2016.01)

10

【F I】

H01M 8/04119

H01M 8/04 N

H01M 8/10 101

【手続補正書】

【提出日】令和6年9月24日(2024.9.24)

20

【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】

加湿装置であって、

単位セルの積層体であって、

前記単位セルのそれぞれは、

30

外周フレーム、並びに、第1、及び、第2の主面を有するセパレータ、

前記セパレータの前記第1の主面で、前記外周フレームに接合される第1の膜シート、
並びに、

前記セパレータの前記第2の主面で、前記外周フレームに接合される第2の膜シート、
を有し、

前記外周フレーム、並びに、前記第1、及び、第2の膜シートは、

前記外周フレームの内部に、空洞を規定し、

前記外周フレームの対向する第1、及び、第2のフレーム端部は、

第1の流れが、前記空洞を通って、第1の方向に流れることができるように開口され、
前記セパレータは、

40

前記第1、及び、第2のフレーム端部を渡って、それぞれに、延在する第1、及び、第
2のリッジを有し、並びに、

前記単位セルの積層体において、前記第1、及び、第2のリッジは、

隣接する前記単位セルの前記セパレータと接することによって、お互いから、前記単位
セルを離間し、前記第1の方向と交差する第2の方向に、前記単位セルの前記積層体を通
って延在する横方向通路を提供する、

加湿装置。

【請求項2】

請求項1に係る加湿装置において、

前記第1、及び、第2のリッジは、

50

それぞれ、前記第1、及び、第2のフレーム端部の外縁から内側に配置される、加湿装置。

【請求項3】

請求項2に係る加湿装置において、

前記第1のフレーム端部の前記第1のリッジと、前記第1のフレーム端部の前記外縁との間の部分は、

第1のギャップによって、前記単位セルの前記積層体において、互いから離間されており、及び、前記第1のギャップは、前記隣接する単位セル同士を接着する接着剤を有している、

加湿装置。

10

【請求項4】

請求項2、又は、請求項3に係る加湿装置において、

前記第2のフレーム端部の前記第2のリッジと、前記第2のフレーム端部の前記外縁との間の部分は、

第2のギャップによって、前記単位セルの前記積層体において、互いから離間されており、及び、前記第2のギャップは、前記隣接する単位セル同士を接着する接着剤を有している、

加湿装置。

【請求項5】

請求項1～4に係る加湿装置のいずれかにおいて、

20

前記第1、及び、第2のリッジは、

前記セパレータの第1、及び、第2の対向面に、それぞれ、存在する、

加湿装置。

【請求項6】

請求項5に係る加湿装置において、

前記セパレータは、

前記セパレータにおいて中心に置かれる横軸を中心とする180度の回転に関して対称である、

加湿装置。

【請求項7】

30

請求項5、又は、請求項6に係る加湿装置において、

前記セパレータの前記第2の面の前記第1のフレーム端部に、第3のリッジ、を有し、

前記第3のリッジの外縁は、

前記第1のリッジの内縁と整列している、

加湿装置。

【請求項8】

請求項7に係る加湿装置において、

前記第3のリッジは、

前記外周フレームの側面から測定される前記第2のリッジの高さよりも小さい、前記外周フレームの側面から測定される高さを有する、

40

加湿装置。

【請求項9】

請求項1～8に係る加湿装置のいずれかにおいて、

前記第1、及び、第2の膜シートは、それぞれ、

多孔質基材、及び、前記多孔質基材の一方の面の水蒸気透過性被膜を有し、

前記第1、及び、第2の膜シートは、

前記水蒸気透過性被膜が、前記第1、及び、第2の膜シートが取り付けられる前記セパレータから離れて面するように、位置確定されている、

加湿装置。

50

【請求項 1 0】

請求項 1 ~ 9 に係る加湿装置のいずれかにおいて、
前記第 1 、及び、第 2 のフレーム端部の間の前記空洞を横切って延在する複数の流れ場要素、
を有し、
前記流れ場要素は、
前記空洞を横切って延びる通路を規定するように離間されている、
加湿装置。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 に係る加湿装置において、
隣接する前記流れ場要素は、 1 から 5 mm の範囲の距離で、互いから離間されている、
加湿装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 0 、又は、請求項 1 1 に係る加湿装置において、
前記セパレータのそれぞれは、
前記流れ場要素の隣接するもの間に延在され、及び、前記通路をふさがないように、
寸法決めされる複数の横方向支持部を有する、
加湿装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 0 ~ 1 2 に係る加湿装置のいずれかにおいて、
前記第 1 、及び、第 2 のフレーム端部は、
それぞれ、前記第 1 、及び、第 2 のフレーム端部を通って延在し、及び、それぞれ、前
記通路の対応するものに開口する複数の開口を提供するように形成される、
加湿装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 ~ 1 3 に係る加湿装置のいずれかにおいて、
前記空洞は、
1 : 1 . 2 から 1 . 2 : 1 の範囲の幅 : 長さのアスペクト比を有する、
加湿装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 1 4 に係る加湿装置のいずれかにおいて、
前記単位セルの積層体を取り囲むフレーム、
を有し、
前記フレームは、
前記単位セルの積層体に圧縮を加えるように張られている、
加湿装置。

10

20

30

40

50