

【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 5 部門第 3 区分

【発行日】令和 2 年 4 月 2 日 (2020.4.2)

【公表番号】特表 2019-515244 (P2019-515244A)

【公表日】令和 1 年 6 月 6 日 (2019.6.6)

【年通号数】公開・登録公報 2019-021

【出願番号】特願 2019-510757 (P2019-510757)

【国際特許分類】

F 2 4 F 3/147 (2006.01)

F 2 8 F 3/00 (2006.01)

F 2 8 D 9/00 (2006.01)

F 2 8 F 21/06 (2006.01)

F 2 8 F 21/08 (2006.01)

F 2 8 F 3/06 (2006.01)

F 2 4 F 7/08 (2006.01)

【F I】

F 2 4 F 3/147

F 2 8 F 3/00 3 1 1

F 2 8 D 9/00

F 2 8 F 21/06

F 2 8 F 21/08 Z

F 2 8 F 3/06 A

F 2 4 F 7/08 1 0 1 A

F 2 4 F 7/08 1 0 1 L

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 17 日 (2020.2.17)

【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】

第 1 のエアフローと第 2 のエアフローとの間でエネルギーを交換するための熱交換器であって、

前記第 1 のエアフローのための第 1 のフローチャネルと、前記第 2 のエアフローのための第 2 のフローチャネルとが、隣接するプレート間に配置されるように積層したプレートの積層を備え、

第 1 のタイプのプレートと第 2 のタイプのプレートとが前記積層内に与えられ、

前記第 1 のタイプのプレートと前記第 2 のタイプのプレートとは、重さおよび / または原材料が互いに異なり、

前記第 1 のタイプのプレートと前記第 2 のタイプのプレートの一方の材料は透湿性であり、他方の材料は非透湿性であり、

少なくとも前記第 1 のフローチャネルと前記第 2 のフローチャネルとが形成される領域において、前記第 1 のタイプのプレートと前記第 2 のタイプのプレートの一方が平板状であり、他方が波状の断面を有し、

互いに隣接する第 1 のフローチャネルと第 2 のフローチャネルとは、間に断面を有するプレートを有する 2 つの隣接する平板状プレートの内部に交互に形成されることを特徴と

する熱交換器。

【請求項 2】

前記第 1 のタイプのプレートと前記第 2 のタイプのプレートとは、前記積層内で交互に与えられることを特徴とする請求項 1 に記載の熱交換器。

【請求項 3】

前記透湿性の材料は、紙および / または膜、あるいはオープンセル合成樹脂素材を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の熱交換器。

【請求項 4】

前記第 1 のタイプのプレートと前記第 2 のタイプのプレートの一方の交換表面領域のサイズは、他方の交換表面領域のサイズと異なることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の熱交換器。

【請求項 5】

前記第 1 のタイプのプレートと前記第 2 のタイプのプレートの一方の材料の難燃性は、他方のプレートの材料の難燃性と異なり、

前記第 1 のタイプのプレートと前記第 2 のタイプのプレートの一方の材料の親水性または疎水性は、他方のプレートの材料の親水性または疎水性と異なることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の熱交換器。

【請求項 6】

前記第 1 のタイプのプレートと前記第 2 のタイプのプレートの一方には少なくとも 1 つの側にコーティングが与えられ、他方にはコーティングが与えられないか、または異なるコーティングが与えられることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の熱交換器。

【請求項 7】

外気から建物に流入する第 1 のエアフローと、前記建物から外気に流出する第 2 のエアフローとの間でエネルギーを交換するための換気装置であって、

2 つのエアフローのための伝達チャネルを内部に備えるハウジングと、

前記伝達チャネル内に配置される少なくとも 1 つの第 1 のタイプの熱交換器と、を備え、

前記第 1 のタイプの熱交換器は、前記第 1 のエアフローのための第 1 のさらなるフローチャネルと、前記第 2 のエアフローのための第 2 のさらなるフローチャネルと、を備え、

隣接する前記第 1 のさらなるフローチャネルと、前記第 2 のさらなるフローチャネルとは、少なくとも部分的には、非透湿性の壁によって互いに分離されており、

前記伝達チャネル内には、前記第 1 のタイプの熱交換器と直列に、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の熱交換器が配置されることを特徴とする換気装置。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの第 1 のタイプの熱交換器はセンシブル型熱交換器であることを特徴とする請求項 7 に記載の換気装置。

【請求項 9】

少なくとも 1 つの前記第 1 のタイプの熱交換器がハイブリッド熱交換器であり、

前記ハイブリッド熱交換器は、前記第 1 のタイプの熱交換器のプレートの一部のみが、非透湿性の材料から製造されることを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の換気装置。

【請求項 10】

2 つのエアフローチャネルのうちの対応する 1 つを伝達チャネルを通過させるための少なくとも 1 つのファンを備え、

前記 2 つのエアフローの各々についてのファンを備えることを特徴とする請求項 7 から 9 のいずれか一項に記載の熱交換器。

【請求項 11】

第 1 位置と第 2 位置を切り替えることのできるバルブを少なくとも 1 つ与えられ、

前記第 1 位置では、エアフローは、少なくとも実質的には、前記第 1 位置に対応する熱交換器を通り、

前記第 2 位置では、エアフローは、少なくとも実質的には、前記熱交換器をバイパスして流れるようにバルブによって導かれることを特徴とする請求項 7 から 10 のいずれか一項に記載の換気装置。

【請求項 12】

外気から建物に流入する第 1 のエアフローと、前記建物から外気に流出する第 2 のエアフローとの間でエネルギーを交換するための換気装置であって、

2 つのエアフローのための伝達チャンネルを内部に備えるハウジングと、

前記伝達チャンネル内に配置される少なくとも 1 つの第 1 のタイプの熱交換器と、を備え

、

前記第 1 のタイプの熱交換器は、前記第 1 のエアフローのための第 1 のさらなるフローチャンネルと、前記第 2 のエアフローのための第 2 のさらなるフローチャンネルと、を備え、

隣接する前記第 1 のさらなるフローチャンネルと、前記第 2 のさらなるフローチャンネルとは、少なくとも部分的には、非透湿性の壁によって互いに分離されており、

前記伝達チャンネル内には、前記第 1 のタイプの熱交換器と直列に、少なくとも 1 つの潜熱型熱交換器が配置されることを特徴とする換気装置。

【請求項 13】

請求項 7 から 12 のいずれか一項に記載の換気装置を備える窓枠。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の窓枠を備える建物。とする請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の熱交換器。

【請求項 15】

請求項 7 から 12 のいずれか一項に記載の換気装置を備える建物であって、

前記ハウジングは、前記換気装置を通して前記建物内に流入するエアフローと、前記換気装置を通して前記建物外に流出するエアフローとの間でエネルギーを交換するために、前記建物の外壁にある孔の内部に与えられることを特徴とする建物。