

【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 5 年 3 月 7 日(2023.3.7)

【国際公開番号】 WO2022/215165
【出願番号】 特願 2022-511010(P2022-511010)

【国際特許分類】

F 2 8 F 9/02(2006.01)

F 2 8 D 1/053(2006.01)

F 2 4 F 1/0059(2019.01)

【F I】

F 2 8 F 9/02 3 0 1 D

F 2 8 F 9/02 3 0 1 Z

F 2 8 D 1/053 A

F 2 4 F 1/0059

10

【手続補正書】

【提出日】 令和 4 年 2 月 18 日(2022.2.18)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本開示に係る熱交換器は、上下方向に延びるように管状に形成されており、内部を冷媒が流れる分配器と、上下方向に互いに間隔を空けて配置された状態で分配器に接続されており、分配器から冷媒が流入する複数の伝熱管と、複数の伝熱管のうち最も下側に位置する伝熱管よりも下側で分配器に接続されており、分配器に流入する冷媒が通過する冷媒流入管と、を備え、分配器の内部の内部空間は、冷媒流入管から流入した冷媒が上方向に流れる空間となり、複数の伝熱管は、分配器の内部空間に突き出して接続されており、分配器の軸方向に垂直な平面上に複数の伝熱管及び内部空間の形成部分を投影した場合に、内部空間の形成部分に対して複数の伝熱管の占める割合が半分以上となるように分配器に接続されており、分配器は、板状に形成されており、分配器の長手方向において内部空間を上方の空間と下方の空間とに隔てるオリフィス板を有し、オリフィス板は、内部空間において、複数の伝熱管のうち最も下側に位置する伝熱管よりも上側に配置されており、オリフィス板には、貫通孔であって上方の空間と下方の空間とを連通させるオリフィス孔が形成されているものである。

30

【手続補正 2】

【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】

上下方向に延びるように管状に形成されており、内部を冷媒が流れる分配器と、
上下方向に互いに間隔を空けて配置された状態で前記分配器に接続されており、前記分配器から前記冷媒が流入する複数の伝熱管と、
前記複数の伝熱管のうち最も下側に位置する伝熱管よりも下側で前記分配器に接続されており、前記分配器に流入する前記冷媒が通過する冷媒流入管と、
を備え、

40

50

前記分配器の内部の内部空間は、前記冷媒流入管から流入した冷媒が上方向に流れる空間となり、

前記複数の伝熱管は、

前記分配器の前記内部空間に突き出して接続されており、前記分配器の軸方向に垂直な平面上に前記複数の伝熱管及び前記内部空間の形成部分を投影した場合に、前記内部空間の形成部分に対して前記複数の伝熱管の占める割合が半分以上となるように前記分配器に接続されており、

前記分配器は、

板状に形成されており、前記分配器の長手方向において前記内部空間を上方の空間と下方の空間とに隔てるオリフィス板を有し、

前記オリフィス板は、

前記内部空間において、前記複数の伝熱管のうち最も下側に位置する伝熱管よりも上側に配置されており、

前記オリフィス板には、貫通孔であって上方の空間と下方の空間とを連通させるオリフィス孔が形成されている熱交換器。

【請求項 2】

前記オリフィス板は、

上下方向に並列した前記複数の伝熱管の本数を n と定義した場合に、下から数えて $n/2$ 本目の伝熱管よりも下側に配置される請求項 1 に記載の熱交換器。

【請求項 3】

前記オリフィス孔は、

前記オリフィス孔を形成する内壁の一部が前記分配器の内壁によって形成されている請求項 1 又は 2 に記載の熱交換器。

【請求項 4】

前記オリフィス孔は、

前記分配器の軸方向に垂直な平面上に前記オリフィス孔と前記複数の伝熱管とを投影した場合に、前記オリフィス孔の面積の 2 分の 1 以上が前記複数の伝熱管と重ならない位置に形成されている請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の熱交換器。

【請求項 5】

前記オリフィス孔は、

前記分配器の軸方向に垂直な平面上に前記オリフィス孔と前記複数の伝熱管とを投影した場合に、前記複数の伝熱管と重ならない位置に形成されている請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の熱交換器。

【請求項 6】

前記オリフィス板は、

前記オリフィス板を前記分配器の軸方向に切断した断面で見たとき、前記オリフィス板の上面部が前記オリフィス孔側に向けて下方に傾斜している請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の熱交換器。

【請求項 7】

オリフィス板の上面部は、

前記オリフィス孔の部分が最深部となるように斜円錐形に凹んだ形状に形成されている請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の熱交換器。

【請求項 8】

前記オリフィス板は、

前記複数の伝熱管と前記分配器との接続箇所と反対方向の内壁面に向かって斜め下方に傾斜している請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の熱交換器。

【請求項 9】

前記オリフィス板は、

前記オリフィス孔を形成する周縁部分において、前記オリフィス板の上面部から上方に突き出た突出壁を有する請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の熱交換器。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

前記オリフィス板は、

前記オリフィス板の下面部から上面部に向かうにつれて前記オリフィス孔の開口径が小さくなるように形成されている請求項 1～9 のいずれか 1 項に記載の熱交換器。

【請求項 11】

前記オリフィス板には、

前記オリフィス孔が 2 個以上形成されている請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載の熱交換器。

【請求項 12】

請求項 1～11 のいずれか 1 項に記載の熱交換器と、

10

前記熱交換器に空気を供給する送風機と、
を有する空気調和装置。

20

30

40

50