

【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6年7月30日(2024.7.30)

【国際公開番号】WO2023/170834  
 【出願番号】特願2024-505736(P2024-505736)

【国際特許分類】

F 2 8 F 1/30(2006.01)  
 F 2 8 D 1/053(2006.01)  
 F 2 8 F 1/02(2006.01)  
 F 2 4 F 1/0067(2019.01)  
 F 2 5 B 39/02(2006.01)

10

【F I】

F 2 8 F 1/30 D  
 F 2 8 D 1/053 A  
 F 2 8 F 1/02 B  
 F 2 4 F 1/0067  
 F 2 5 B 39/02 E

【手続補正書】

20

【提出日】令和6年5月14日(2024.5.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0006  
 【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本開示に係る熱交換器は、断面が扁平形状とされ、内部に複数の冷媒流路を有しており、互いに間隔をあけて並列に配置された複数の扁平伝熱管と、隣り合う扁平伝熱管の間にそれぞれ設けられた複数のコルゲートフィンと、を備え、コルゲートフィンは、平板状のフィン部が扁平伝熱管の管軸方向に沿って並列されるように、波状に折り曲げられて形成されており、フィン部には、ルーバーが設けられており、複数のフィン部のうち、選択されたフィン部ごとに、着霜量を変化させるように異なる構成としたルーバーが設けられており、異なる構成のルーバーとは、扁平伝熱管の並列方向におけるルーバーの幅寸が異なる構成であるものである。

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】

40

【特許請求の範囲】

【請求項1】

断面が扁平形状とされ、内部に複数の冷媒流路を有しており、互いに間隔をあけて並列に配置された複数の扁平伝熱管と、

隣り合う前記扁平伝熱管の間にそれぞれ設けられた複数のコルゲートフィンと、を備え

、前記コルゲートフィンは、平板状のフィン部が前記扁平伝熱管の管軸方向に沿って並列されるように、波状に折り曲げられて形成されており、

前記フィン部には、ルーバーが設けられており、

複数の前記フィン部のうち、選択された前記フィン部ごとに、着霜量を変化させるよう

50

異なる構成とした前記ルーバーが設けられており、  
異なる構成の前記ルーバーとは、前記扁平伝熱管の並列方向における前記ルーバーの幅寸  
が異なる構成である、熱交換器。

【請求項 2】

異なる構成の前記ルーバーとは、一つの前記フィン部に設けられる前記ルーバーの本数  
が異なる構成である、請求項 1 記載の熱交換器。

【請求項 3】

前記ルーバーは、空気を通過させるスリットと、前記フィン部に対して傾斜しており、  
前記スリットに空気を導く板部と、を有し、

異なる構成の前記ルーバーとは、前記板部の傾斜角度が異なる構成である、請求項 1 又  
は 2 に記載の熱交換器。 10

【請求項 4】

前記フィン部には、該フィン部の上面を流れる水を排出させるための排水孔が形成され  
ており、

複数の前記フィン部のうち、選択された前記フィン部ごとに、着霜量を変化させるよう  
に異なる構成とした排水孔が設けられている、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の熱交  
換器。

【請求項 5】

異なる構成の前記排水孔とは、一つの前記フィン部に形成される前記排水孔の開口の総  
面積が異なる構成である、請求項 4 に記載の熱交換器。 20

【請求項 6】

断面が扁平形状とされ、内部に複数の冷媒流路を有しており、互いに間隔をあけて並列に  
配置された複数の扁平伝熱管と、

隣り合う前記扁平伝熱管の間にそれぞれ設けられた複数のコルゲートフィンと、を備え、  
前記コルゲートフィンは、平板状のフィン部が前記扁平伝熱管の管軸方向に沿って並列さ  
れるように、波状に折り曲げられて形成されており、

前記フィン部には、ルーバーが設けられており、

複数の前記フィン部のうち、選択された前記フィン部ごとに、着霜量を変化させるよう  
に異なる構成とした前記ルーバーが設けられており、

異なる構成の前記ルーバーとは、一つの前記フィン部に設けられる前記ルーバーの本数が  
異なる構成である、熱交換器。 30

【請求項 7】

断面が扁平形状とされ、内部に複数の冷媒流路を有しており、互いに間隔をあけて並列に  
配置された複数の扁平伝熱管と、

隣り合う前記扁平伝熱管の間にそれぞれ設けられた複数のコルゲートフィンと、を備え、  
前記コルゲートフィンは、平板状のフィン部が前記扁平伝熱管の管軸方向に沿って並列さ  
れるように、波状に折り曲げられて形成されており、

前記フィン部には、ルーバーが設けられており、

複数の前記フィン部のうち、選択された前記フィン部ごとに、着霜量を変化させるよう  
に異なる構成とした前記ルーバーが設けられており、 40

前記ルーバーは、空気を通過させるスリットと、前記フィン部に対して傾斜しており、前  
記スリットに空気を導く板部と、を有し、

異なる構成の前記ルーバーとは、前記板部の傾斜角度が異なる構成である、熱交換器。

【請求項 8】

断面が扁平形状とされ、内部に複数の冷媒流路を有しており、互いに間隔をあけて並列に  
配置された複数の扁平伝熱管と、

隣り合う前記扁平伝熱管の間にそれぞれ設けられた複数のコルゲートフィンと、を備え、  
前記コルゲートフィンは、平板状のフィン部が前記扁平伝熱管の管軸方向に沿って並列さ  
れるように、波状に折り曲げられて形成されており、

前記フィン部には、ルーバーが設けられており、 50

複数の前記フィン部のうち、選択された前記フィン部ごとに、着霜量を変化させるように異なる構成とした前記ルーバーが設けられており、  
前記フィン部には、該フィン部の上面を流れる水を排出させるための排水孔が形成されており、  
複数の前記フィン部のうち、選択された前記フィン部ごとに、着霜量を変化させるように異なる構成とした排水孔が設けられている、熱交換器。

【請求項 9】

異なる構成の前記排水孔とは、一つの前記フィン部に形成される前記排水孔の開口の総面積が異なる構成である、請求項 8 に記載の熱交換器。

【請求項 10】

異なる構成の前記ルーバーは、前記扁平伝熱管の管軸方向に沿って周期的に形成されている、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の熱交換器。

【請求項 11】

複数の前記フィン部には、前記ルーバーを有さない前記フィン部を含む、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の熱交換器。

【請求項 12】

前記フィン部は、空気の流通方向における寸法が 22 mm 以上である、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の熱交換器。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の熱交換器を備えた、冷凍サイクル装置。

10

20

30

40

50