

【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】平成28年3月31日(2016.3.31)

【公開番号】特開2015-180852(P2015-180852A)

【公開日】平成27年10月15日(2015.10.15)

【年通号数】公開・登録公報2015-064

【出願番号】特願2015-146915(P2015-146915)

【国際特許分類】

F 28 F 1/30 (2006.01)

F 28 D 1/053 (2006.01)

【F I】

F 28 F 1/30 Z

F 28 D 1/053 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年2月10日(2016.2.10)

【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】

互いに対向する一対の側辺および互いに対向する一対の端辺をそれぞれ有する1の平板部と、この1の平板部の側辺に連設される接合部とが交互にコルゲート状に屈曲形成されてなる熱交換器用のコルゲートフィンにおいて、

前記1の平板部は、その表面に、前記一対の側辺に対して斜め方向に延びる溝状凹部を備え、

前記溝状凹部は、第1溝状凹部と第2溝状凹部とを有し、

前記第1溝状凹部は、前記一対の側辺の間の部分を基点として、前記一対の側辺における一側の側辺から他側の側辺に向かう方向に斜めに延び、前記第2溝状凹部は、前記一対の側辺の間の部分を基点として、前記一対の側辺における他側の側辺から一側の側辺に向かう方向に斜めに延びることを特徴とするコルゲートフィン。

【請求項2】

前記第1溝状凹部は、前記一対の端辺における一側の端辺から他側の端辺に向かう方向に進むにつれて、前記一対の側辺における一側の側辺から他側の側辺に向かう方向に斜めに延び、

前記第2溝状凹部は、前記一対の端辺における一側の端辺から他側の端辺に向かう方向に進むにつれて、前記一対の側辺における他側の側辺から一側の側辺に向かう方向に斜めに延びる請求項1に記載のコルゲートフィン。

【請求項3】

前記溝状凹部は、所定のピッチ間隔で設けられている請求項1または2に記載のコルゲートフィン。

【請求項4】

請求項1から3のいずれかに記載のコルゲートフィンを備えることを特徴とする熱交換器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

前記目的を達成するために、第1発明によるコルゲートフィンは、

互いに対向する一対の側辺および互いに対向する一対の端辺をそれぞれ有する1の平板部と、この1の平板部の側辺に連設される接合部とが交互にコルゲート状に屈曲形成されてなる熱交換器用のコルゲートフィンにおいて、

前記1の平板部は、その表面上に、前記一対の側辺に対して斜め方向に延びる溝状凹部を備え、

前記溝状凹部は、第1溝状凹部と第2溝状凹部とを有し、

前記第1溝状凹部は、前記一対の側辺の間の部分を基点として、前記一対の側辺における一側の側辺から他側の側辺に向かう方向に斜めに延び、前記第2溝状凹部は、前記一対の側辺の間の部分を基点として、前記一対の側辺における他側の側辺から一側の側辺に向かう方向に斜めに延びることを特徴とするものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

第1発明において、前記第1溝状凹部は、前記一対の端辺における一側の端辺から他側の端辺に向かう方向に進むにつれて、前記一対の側辺における一側の側辺から他側の側辺に向かう方向に斜めに延び、

前記第2溝状凹部は、前記一対の端辺における一側の端辺から他側の端辺に向かう方向に進むにつれて、前記一対の側辺における他側の側辺から一側の側辺に向かう方向に斜めに延びる構成とすることができる（第2発明）。

また、第1発明または第2発明において、前記溝状凹部または筋状凸部は、所定のピッチ間隔で設けられているのが好ましい（第3発明）。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

次に、第4発明による熱交換器は、

第1発明から第3発明のいずれかの発明に係るコルゲートフィンを備えることを特徴とするものである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明のコルゲートフィンにおいては、一対の側辺が配される方向および一対の端辺が配される方向の2方向において、任意の切断面で2つ以上の溝状凹部が平板部に設けられる。これにより、一対の側辺が配される方向および一対の端辺が配される方向の2方向に沿う切断面の断面係数を大きくすることができ、平板部の剛性を高めることができる。

また、接合部には、平板部に設けられるような凹部または凸部が設けられない。これにより、平板部と接合部との間に於いて剛性の差を大きく持たせることができ、平板部と接合部との境界部分で容易かつ確実に折り曲げることができる。

本発明のコルゲートフィンによれば、コルゲートフィンの製作時に予期しない箇所に曲がりが発生するのを確実に防止することができ、コルゲートフィンの形状寸法の誤差を小さく抑えることができる。