

【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17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2002-505734(P2002-505734A)

【公表日】平成14年2月19日(2002.2.19)

【出願番号】特願平11-504320

【国際特許分類第7版】

F 2 8 D 9/00

F 2 8 F 3/00

【F I】

F 2 8 D 9/00

F 2 8 F 3/00 3 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月21日(2005.6.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手続補正書

平成17年6月21日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

平成11年特許願第504320号

2. 補正をする者

名称(氏名) アルファ ラヴァル コーポレイト アクチボラゲット

3. 代理人

住所 東京都港区赤坂1丁目9番20号

第16興和ビル8階

C378 氏名 弁理士 (~~12378~~) 宮崎 昭夫

電話 03-3585-1882



4. 補正対象書類名

請求の範囲

5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容

請求の範囲を別紙の通り補正する。



請求の範囲

1. プレート熱交換器が恒久的に結合され、かつ互いの間にプレート空間を形成する波形の熱交換プレート（1－4）を備えたプレートの少なくとも1つのコアと、熱交換流体用の入口部材（6）と出口部材（6）を備えている少なくとも2つの側端プレート（5）とを有し、それに関連して、

前記熱交換プレート（1～4）の各々は、前記プレートの前記コアを流れるいずれかの流体用の入口流路と出口流路を形成する少なくとも4つのポートホールを備えており、

少なくとも1つの前記側端プレート（5）は、入口流路または出口流路に連通する少なくとも1つのポートホールを備えており、

第1および第2の流体用のそれぞれの入口流路および出口流路は、それぞれ、第1および第2のプレート空間群に流体連通している、

少なくとも2つの熱交換流体用のプレート熱交換器において、

前記入口部材（6）および前記出口部材（6）の少なくとも1つは、流路を備えた連結部（7）と、包絡面を有しかつ流路を備えた移行部（8）との双方を有し、前記移行部（8）の前記流路は、前記連結部（7）の前記流路と一方の前記側端プレート（5）の前記ポートホールとを水密に連結し、前記移行部（8）は前記側端プレート（5）と一体に作られており、

前記包絡面と側端プレート（5）との間のすべての接触点における前記包絡面の母線方向の前記包絡面の仮想延長線と、プレートの前記コア内の前記移行部（8）に最も近い2つの前記熱交換プレート（1，2）間の前記プレート空間内に接触領域を有している平面との間の交差線が、前記2つの熱交換プレート（1，2）間の複数の連結点（10）の周囲を取り囲んでおり、

前記第1の流体用の前記入口部材（6）と前記第2の流体用の前記出口部材（6）は第1の側端プレート（5）に取付けられ、前記第2の流体用の入口部材（6）と前記第1の流体用の出口部材（6）は第2の側端プレート（5）に取付けられており、前記側端プレート（5）の各々は、前記プレートの前記コア内の前記熱交換プレート（1－4）の一枚の表面面積の半分より小さい表面面積を有してい

ることを特徴とする、少なくとも2つの熱交換流体用のプレート熱交換器。

2. 前記包絡面と前記側端プレート（5）との間の接触線から前記移行部（8）の前記包絡面の前記プレート（1－5）に垂直な方向に延びている仮想延長線と、プレートの前記コア内の前記移行部（8）に最も近い前記熱交換プレート（1，2）間の前記プレート空間内に接触領域を有している前記平面との間の交差線が、前記2つの熱交換プレート（1，2）間の複数の連結点（10）の周囲を取り囲んでいる、請求項1に記載のプレート熱交換器。

3. 前記交差線は、2～200、好ましくは3～100、最も好ましくは5～50の連結点（10）の周囲を取り囲んでいる、請求項1または2に記載のプレート熱交換器。

4. 前記交差線は、円の中心が前記入口流路または前記出口流路の中心と一致し、少なくとも90度、好ましくは225度よりも大きく、最も好ましくは360度の中心角を有する、分割されていない円形の扇形内の前記入口流路または前記出口流路の周りに存在しているプレート領域上に概ね一様に分散配置された連結点（10）の周囲を取り囲んでいる、請求項1から3のいずれか1項に記載のプレート熱交換器。

5. 前記連結点（10）はろう付け接合点である、請求項1から4のいずれか1項に記載のプレート熱交換器。

6. 前記移行部（8）は結合している連結部（7）と一体に作られている、請求項1から5のいずれか1項に記載のプレート熱交換器。

7. 前記側端プレート（5）は、2つとも、プレートの前記コアの同じ端部であるが最も近くに位置する熱交換プレートの異なる端部に取り付けられている、請求項1から6のいずれか1項に記載のプレート熱交換器。

8. 前記側端プレート（５）は、プレートの前記コアに水密に連結しており、かつ、それらの外側端に、プレートの前記コア内の最も近くに位置する熱交換プレート（１）上の同様の端部領域に接触して恒久的に取付けられるように前記プレート（１－５）の延長の主平面に対して角度をもった端部領域（９）を有している、請求項１から７のいずれか１項に記載のプレート熱交換器。

9. 前記連結部（７）は、円筒形であり、かつ結合している移行部（８）よりも壁厚が厚い、請求項１から８のいずれか１項に記載のプレート熱交換器。

10. 前記移行部（８）は上部を切った中空の円錐形の形態を有している、請求項１から９のいずれか１項に記載のプレート熱交換器。

11. 前記移行部（８）は中空の円筒形の形態を有している、請求項１から９のいずれか１項に記載のプレート熱交換器。