

【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2部門第1区分

【発行日】平成21年4月23日(2009.4.23)

【公表番号】特表2008-535659(P2008-535659A)

【公表日】平成20年9月4日(2008.9.4)

【年通号数】公開・登録公報2008-035

【出願番号】特願2008-505867(P2008-505867)

【国際特許分類】

B 01 J 19/00 (2006.01)

H 01 M 8/04 (2006.01)

【F I】

B 01 J 19/00 3 2 1

H 01 M 8/04 N

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月4日(2009.3.4)

【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】

熱伝導性材料からなるハウジングと、蒸発させる液体を加熱する手段とを具備し、前記ハウジングには、液体供給チャンバ(13)と蒸気収集チャンバ(17)とが設けられ、これらハウジングの間に、互いに隣接する複数のマイクロエバポレータチャネル(20, 20', 20")が、ミリメートル未満の範囲の断面積で一平面に設けられている、マイクロエバポレータ(1)において、

前記複数のマイクロエバポレータチャネル(20, 20', 20")は、前記液体供給チャンバ(13)に小さな断面積で終端する入口区域(14)と、前記蒸気収集チャンバ(17)に大きな断面積で終端する出口区域(16)とを有する台形区域(15)に配置されていることを特徴とするマイクロエバポレータ。

【請求項2】

前記複数のマイクロエバポレータチャネル(20, 20', 20")は、前記台形区域(15)にファン状に配置されていることを特徴とする、請求項1に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項3】

前記マイクロエバポレータチャネル(20, 20', 20")は、 $100 \mu m^2$ ないし $0.01 mm^2$ の断面積を有することを特徴とする、請求項1または2に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項4】

前記マイクロエバポレータチャネル(20, 20', 20")は、 $100 \mu m^2$ ないし $0.005 mm^2$ の断面積を有することを特徴とする、請求項3に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項5】

前記マイクロエバポレータチャネル(20, 20', 20")は、 $100 \mu m^2$ ないし $0.0025 mm^2$ の断面積を有することを特徴とする、請求項4に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項6】

前記マイクロエバポレータチャネル(20、20'、20")の断面積は、その長さ全体にわたって同一であることを特徴とする、請求項1ないし5のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項7】

前記マイクロエバポレータチャネル(20、20'、20")は、直線の流路を有することを特徴とする、請求項1ないし6のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項8】

前記マイクロエバポレータチャネル(20、20'、20")は、蛇行の流路を有することを特徴とする、請求項1ないし6のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項9】

前記マイクロエバポレータチャネル(20、20'、20")は、大きなチャネル断面セクション(23)と小さなチャネル断面セクション(22)とを交互に有することを特徴とする、請求項1ないし6のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項10】

前記複数のイクロエバポレータチャネル(20、20'、20")の間の距離は、前記蒸気収集チャンバ(17)へ向けて増加することを特徴とする、請求項1ないし9のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項11】

前記複数のマイクロエバポレータチャネル(20、20'、20")は、互いにずれた順次チャネルセクション(24)を有することを特徴とする、請求項1ないし10のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項12】

前記互いに隣接するチャネルセクション(24)は、接続されていることを特徴とする、請求項11に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項13】

前記蒸気収集チャンバ(17)は、前記液体供給チャンバ(13)よりも大きな容量を有することを特徴とする、請求項1ないし12のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項14】

前記加熱するための手段は、少なくとも前記マイクロエバポレータチャネル(20、20'、20")より下および/または上の区域に位置することを特徴とする、請求項1ないし13のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項15】

前記加熱するための手段は、加熱マイクロチャネル(27)であることを特徴とする、請求項1ないし14のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項16】

前記液体供給チャンバ(13)と、前記マイクロエバポレータチャネル(20、20'、20")と、前記蒸気収集チャンバ(17)との構造物を正面(11)に有する少なくとも1つのエバポレタプレート(10)によって特徴づけられる、請求項1ないし15のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項17】

前記エバポレタプレート(10)は、背面に、複数の加熱マイクロチャネル(27)を有することを特徴とする、請求項16に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項18】

前記加熱マイクロチャネル(27)の断面積は、0.1mmないし10mmであることを特徴とする、請求項17に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項19】

前記加熱マイクロチャネル(27)は、触媒材料でコーティングされていることを特徴とする、請求項17または18に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項20】

前記複数の加熱マイクロチャネル(27)同士は、平行であることを特徴とする、請求項17ないし19のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【請求項21】

前記複数の加熱マイクロチャネル(27)の整列配置は、前記複数のマイクロエバポレータチャネル(20、20'、20")の整列配置に対応することを特徴とする、請求項17ないし20のいずれか1項に記載のマイクロエバポレータ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

図1は、(上から下へ)加熱要素4を受けるための穴3を備えた加熱プレート2と、カバープレート5と、マイクロエバポレータプレート10と、基部プレート6とを有するマイクロエバポレータ1を示している。カバープレート5は、この後の図面を参照して詳細に説明されるように、台形区域15にマイクロ構造のマイクロエバポレータチャネルを有するマイクロエバポレータプレート10上にある。