

【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4年4月26日(2022.4.26)

【国際公開番号】WO2021/229961

【出願番号】特願2022-504714(P2022-504714)

【国際特許分類】

F 2 8 D 15/04(2006.01)

F 2 8 D 15/02(2006.01)

【F I】

F 2 8 D 15/04 Z

F 2 8 D 15/02 1 0 1 H

F 2 8 D 15/02 L

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年1月24日(2022.1.24)

【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

20

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

外縁部で接合された対向する上部筐体シートと下部筐体シートとを含み、内部空間を有する筐体と、

前記内部空間に封入された作動液と、

前記下部筐体シートのうち前記内部空間に配置され、前記作動液の流路を構成するマイクロチャンネルと、

前記筐体の前記内部空間に配置され、前記マイクロチャンネルに接触して配置されたシート状のウィックと、

30

を備え、

前記ウィックと前記マイクロチャンネルの接触面積は、前記内部空間を平面視した面積に対して5%~40%であり、

前記上部筐体シートおよび下部筐体シートを外縁部で対向させて接合する接合部材を備え、

前記接合部材の厚みと前記ウィックの厚みの差が20μm以下である、

ペーパーチャンバー。

【請求項2】

前記ウィックと前記マイクロチャンネルの接触面積は、前記内部空間を平面視した面積に対して10%~20%である、

40

請求項1に記載のペーパーチャンバー。

【請求項3】

前記ウィックは、複数の孔が形成され、

前記孔のうち前記ウィックの第1面側の開口幅と第2面側の開口幅の比が、1:3~1:1である、

請求項1または請求項2に記載のペーパーチャンバー。

【請求項4】

前記ウィックの前記第1面側が前記作動液の気液界面側であり、前記ウィックの前記第2面側が前記マイクロチャンネルに接触する側である、

請求項3に記載のペーパーチャンバー。

50

## 【請求項 5】

前記ウィックの前記第 2 面側は、前記マイクロチャンネルに接触しない箇所を有する、請求項 4 に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 6】

前記比が 1 : 3 ~ 1 : 1 の条件を満たす孔は、前記複数の孔の全てに対して 90 % 以上である、

請求項 3 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 7】

前記ウィックと前記マイクロチャンネルの接触面積は、前記内部空間を平面視した面積に対して 5 % ~ 40 % である、

10

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 項に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 8】

前記ウィックが前記下部筐体シートに接触する面積も含めた面積が、前記内部空間を平面視した面積に対して 5 % ~ 40 % である、

請求項 7 に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 9】

前記ウィックと前記マイクロチャンネルの接触面積は、前記内部空間を平面視した面積に対して 10 % ~ 20 % である、

請求項 7 または請求項 8 に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 10】

20

前記ウィックが前記下部筐体シートに接触する面積も含めた面積が、前記内部空間を平面視した面積に対して 10 % ~ 20 % である、

請求項 8 に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 11】

前記マイクロチャンネルは、前記流路を構成するための凸状部を有し、平面視して前記マイクロチャンネルの全体に対する前記凸状部の面積率が 5 % ~ 40 % であり、かつ前記凸状部の高さが 5 ~ 50  $\mu\text{m}$  である、

請求項 1 乃至請求項 10 のいずれか 1 項に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 12】

前記凸状部の高さ 50  $\mu\text{m}$  である場合には前記面積率は 40 % である、

30

請求項 11 に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 13】

前記マイクロチャンネルは、前記流路を構成するための凸状部を有し、

前記ウィックは、複数の孔が形成され、

平面視して前記ウィックの全体の面積に対する前記孔の面積が 5 ~ 50 % であり、

前記ウィックの厚みが 5 ~ 35  $\mu\text{m}$  であり、

前記凸状部の断面積が 150 ~ 25000  $\mu\text{m}^2$  であり、

前記凸状部のピッチ P1 が 100 ~ 1000  $\mu\text{m}$  である、

請求項 1 乃至請求項 12 のいずれか 1 項に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 14】

40

前記ウィックの厚みが 35  $\mu\text{m}$  である場合、平面視して前記ウィックの全体の面積に対する前記孔の面積が 5 % である、

請求項 13 に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 15】

前記接合部材の厚みと前記ウィックの厚みの差が 10  $\mu\text{m}$  以下である、

請求項 14 に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 16】

前記接合部材の厚みが 25  $\mu\text{m}$  であり、前記ウィックの厚みが 15  $\mu\text{m}$  である、

請求項 15 に記載のベイパーチャンバー。

## 【請求項 17】

50

平面視して前記ウィックの面積は、前記マイクロチャネルの配置されている領域の面積よりも広い、

請求項 1 乃至請求項 1 6 のいずれか 1 項に記載のペーパーチャンバー。

【請求項 1 8】

前記ウィックの辺縁部にはバリが形成され、

前記マイクロチャネルの辺縁部から前記ウィックの辺縁部までの長さは、前記バリの高さ以上である、

請求項 1 7 に記載のペーパーチャンバー。

【請求項 1 9】

外縁部で接合された対向する上部筐体シートと下部筐体シートとを含み、内部空間を有する筐体と、

前記内部空間に封入された作動液と、

前記下部筐体シートのうち前記内部空間に配置され、前記作動液の流路を構成するマイクロチャネルと、

前記筐体の前記内部空間に配置され、前記マイクロチャネルに接触して配置されたシート状のウィックと、

を備え、

前記ウィックと前記マイクロチャネルの接触面積は、前記内部空間を平面視した面積に対して 5 % ~ 4 0 % であり、

前記ウィックは、複数の孔が形成され、

前記ウィックの厚みが 3 5 μ m である場合、平面視して前記ウィックの全体の面積に対する前記孔の面積が 5 % である、

ペーパーチャンバー。

10

20

30

40

50