

【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5月14日(2024.5.14)

【公開番号】特開2024-36641(P2024-36641A)

【公開日】令和6年3月15日(2024.3.15)

【年通号数】公開公報(特許)2024-049

【出願番号】特願2024-17797(P2024-17797)

【国際特許分類】

F 28 D 15/02 (2006.01)

10

【F I】

F 28 D 15/02 101H

F 28 D 15/02 102H

【手続補正書】

【提出日】令和6年5月1日(2024.5.1)

【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】

密閉空間に作動流体が封入されたベーパーチャンバーであって、

前記密閉空間には、前記作動流体が凝縮液の状態で移動する毛細管構造と、

前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路と、が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、

複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、

前記湾曲部において、少なくとも1つの前記蒸気流路の湾曲の半径の円弧の中心位置は、
他の1つの前記蒸気流路の湾曲の半径の円弧の中心位置に対してずれている、

30

ベーパーチャンバー。

【請求項2】

密閉空間に作動流体が封入されたベーパーチャンバーであって、

前記密閉空間には、前記作動流体が凝縮液の状態で移動する毛細管構造と、

前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路と、が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、

複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、

前記湾曲部の外側の前記蒸気流路の湾曲の半径が、前記湾曲部の内側の前記蒸気流路の湾
曲の半径よりも大きく、

前記湾曲の半径が大きい前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲の半径が小さい前
記蒸気流路の流路断面積が大きい、

ベーパーチャンバー。

40

【請求項3】

密閉空間に作動流体が封入されたベーパーチャンバーであって、

前記密閉空間には、前記作動流体が凝縮液の状態で移動する毛細管構造と、

前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路と、が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、

複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、

前記湾曲部の外側の前記蒸気流路の湾曲の半径が、前記湾曲部の内側の前記蒸気流路の湾
曲の半径よりも大きく、

50

前記湾曲の半径が小さい前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲の半径が大きい前記蒸気流路の流路断面積が大きい、
ベーパーチャンバー。

【請求項 4】

密閉空間に作動流体が封入されたベーパーチャンバーであって、
前記密閉空間には、前記作動流体が凝縮液の状態で移動する毛細管構造と、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路と、が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部の外側の前記蒸気流路の湾曲の半径が、前記湾曲部の内側の前記蒸気流路の湾曲の半径よりも大きく、
中央の前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲の半径が大きい前記蒸気流路及び前記湾曲の半径が小さい前記蒸気流路の流路断面積が大きい、
ベーパーチャンバー。

【請求項 5】

密閉空間に作動流体が封入されたベーパーチャンバーであって、
前記密閉空間には、前記作動流体が凝縮液の状態で移動する毛細管構造と、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路と、が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部の外側の前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲部の内側の前記蒸気流路の流路断面積が大きい、
ベーパーチャンバー。

【請求項 6】

密閉空間に作動流体が封入されたベーパーチャンバーであって、
前記密閉空間には、前記作動流体が凝縮液の状態で移動する毛細管構造と、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路と、が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部の内側の前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲部の外側の前記蒸気流路の流路断面積が大きい、
ベーパーチャンバー。

【請求項 7】

密閉空間に作動流体が封入されたベーパーチャンバーであって、
前記密閉空間には、前記作動流体が凝縮液の状態で移動する毛細管構造と、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路と、が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部の中央の前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲部の内側の前記蒸気流路及び湾曲部の外側の流路断面積が大きい、
ベーパーチャンバー。

【請求項 8】

筐体と、
前記筐体の内側に配置された電子部品と、
前記電子部品に対して直接又は他の部材を介して接触して配置された請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載されたベーパーチャンバーと、を備える、
電子機器。

【請求項 9】

作動流体が封入されるベーパーチャンバー用の金属シートであって、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路が備えられており、

10

20

30

40

50

複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部において、少なくとも1つの前記蒸気流路の湾曲の半径の円弧の中心位置は、
他の1つの前記蒸気流路の湾曲の半径の円弧の中心位置に対してずれている、
ベーパーチャンバー用の金属シート。

【請求項10】

作動流体が封入されるベーパーチャンバー用の金属シートであって、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部の外側の前記蒸気流路の湾曲の半径が、前記湾曲部の内側の前記蒸気流路の湾曲の半径よりも大きく、
前記湾曲の半径が大きい前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲の半径が小さい前記蒸気流路の流路断面積が大きい、
ベーパーチャンバー用の金属シート。

10

【請求項11】

作動流体が封入されるベーパーチャンバー用の金属シートであって、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部の外側の前記蒸気流路の湾曲の半径が、前記湾曲部の内側の前記蒸気流路の湾曲の半径よりも大きく、
前記湾曲の半径が小さい前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲の半径が大きい前記蒸気流路の流路断面積が大きい、
ベーパーチャンバー用の金属シート。

20

【請求項12】

作動流体が封入されるベーパーチャンバー用の金属シートであって、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部の外側の前記蒸気流路の湾曲の半径が、前記湾曲部の内側の前記蒸気流路の湾曲の半径よりも大きく、
中央の前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲の半径が大きい前記蒸気流路及び前記湾曲の半径が小さい前記蒸気流路の流路断面積が大きい、
ベーパーチャンバー用の金属シート。

30

【請求項13】

作動流体が封入されるベーパーチャンバー用の金属シートであって、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部の外側の前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲部の内側の前記蒸気流路の流路断面積が大きい、
ベーパーチャンバー用の金属シート。

40

【請求項14】

作動流体が封入されるベーパーチャンバー用の金属シートであって、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部の内側の前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲部の外側の前記蒸気流路の流路断面積が大きい、

50

ベーパーチャンバー用の金属シート。

【請求項 15】

作動流体が封入されるベーパーチャンバー用の金属シートであって、
前記作動流体が蒸気及び凝縮液の状態で移動する複数の蒸気流路が備えられており、
複数の前記蒸気流路の延びる方向が変化する湾曲部、を有し、
複数の前記蒸気流路は、前記湾曲部において、互いに間隔をあけて配置され、
前記湾曲部の中央の前記蒸気流路の流路断面積に対して、前記湾曲部の内側の前記蒸気流
路及び湾曲部の外側の流路断面積が大きい、
ベーパーチャンバー用の金属シート。

10

20

30

40

50