

【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3年7月29日(2021.7.29)

【公開番号】特開2020-8249(P2020-8249A)

【公開日】令和2年1月16日(2020.1.16)

【年通号数】公開・登録公報2020-002

【出願番号】特願2018-131817(P2018-131817)

【国際特許分類】

F 28 D 15/04 (2006.01)

F 28 D 15/02 (2006.01)

F 28 D 15/06 (2006.01)

F 28 F 21/08 (2006.01)

【F I】

F 28 D 15/04 E

F 28 D 15/02 101K

F 28 D 15/06 D

F 28 F 21/08

F 28 D 15/02 106G

【手続補正書】

【提出日】令和3年6月17日(2021.6.17)

【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】

作動流体を気化させる蒸発器と、

前記作動流体を液化する凝縮器と、

前記蒸発器と前記凝縮器とを接続する液管と、

前記液管内に設けられ、前記凝縮器により液化された前記作動流体を前記蒸発器に誘導する多孔質体と、

前記液管内に設けられ、前記凝縮器により液化された前記作動流体を前記蒸発器に誘導する空間からなる流路と、

前記蒸発器と前記凝縮器とを接続し、前記液管と共にループを形成する蒸気管と、
を有し、

前記多孔質体は、少なくとも前記液管の一方の管壁に接触するように配置されており、
前記液管は、前記作動流体を注入するための注入口を有し、

前記液管の一方の管壁は、前記注入口が配置された側の管壁と対向する管壁であり、前記液管の他方の管壁は、前記注入口が配置された側の管壁であることを特徴とするループ型ヒートパイプ。

【請求項2】

前記多孔質体は、前記液管の一方の管壁に接触するように配置されており、

前記流路は、前記液管の他方の管壁に接触するように配置されていることを特徴とする請求項1に記載のループ型ヒートパイプ。

【請求項3】

前記多孔質体は、前記一方の管壁と一体に形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載のループ型ヒートパイプ。

【請求項 4】

前記液管の他方の管壁の面に溝が形成されていることを特徴とする請求項2又は3に記載のループ型ヒートパイプ。

【請求項 5】

前記溝は前記液管に沿って延びることを特徴とする請求項4に記載のループ型ヒートパイプ。

【請求項 6】

前記液管は複数の金属層を積層してなり、

前記溝は、前記流路に繋がるように前記金属層の正面に形成されていることを特徴とする請求項4又は5に記載のループ型ヒートパイプ。

【請求項 7】

作動流体を気化させる蒸発器と、

前記作動流体を液化する凝縮器と、

前記蒸発器と前記凝縮器とを接続する液管と、

前記液管内に設けられ、前記凝縮器により液化された前記作動流体を前記蒸発器に誘導する多孔質体と、

前記液管内に設けられ、前記凝縮器により液化された前記作動流体を前記蒸発器に誘導する空間からなる流路と、

前記蒸発器と前記凝縮器とを接続し、前記液管と共にループを形成する蒸気管と、を備えたループ型ヒートパイプの製造方法であって、

金属層を複数層積層することにより、前記蒸発器及び前記凝縮器、前記液管、前記蒸気管の各々を形成する工程と、

前記金属層をハーフエッチングして複数の有底孔を形成することにより、前記多孔質体を形成する工程と、

前記金属層をエッチングして開口部を形成することにより、前記流路を形成する工程と、

を含み、

前記多孔質体は、前記液管の一方の管壁に接触するように形成され、

前記流路は、前記液管の他方の管壁に接触するように形成される

ことを特徴とするループ型ヒートパイプの製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

ループ型ヒートパイプの一態様は、作動流体を気化させる蒸発器と、前記作動流体を液化する凝縮器と、前記蒸発器と前記凝縮器とを接続する液管と、前記液管内に設けられ、前記凝縮器により液化された前記作動流体を前記蒸発器に誘導する多孔質体と、前記液管内に設けられ、前記凝縮器により液化された前記作動流体を前記蒸発器に誘導する空間からなる流路と、前記蒸発器と前記凝縮器とを接続し、前記液管と共にループを形成する蒸気管と、を有する。前記多孔質体は、少なくとも前記液管の一方の管壁に接触するように配置されており、前記液管は、前記作動流体を注入するための注入口を有し、前記液管の一方の管壁は、前記注入口が配置された側の管壁と対向する管壁であり、前記液管の他方の管壁は、前記注入口が配置された側の管壁である。