

【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24年6月21日(2012.6.21)

【公開番号】特開2011-247543(P2011-247543A)

【公開日】平成23年12月8日(2011.12.8)

【年通号数】公開・登録公報2011-049

【出願番号】特願2010-123136(P2010-123136)

【国際特許分類】

F 28 D 15/02 (2006.01)

【F I】

| | | |
|--------|-------|---------|
| F 28 D | 15/02 | 1 0 1 H |
| F 28 D | 15/02 | 1 0 1 Z |
| F 28 D | 15/02 | 1 0 3 G |
| F 28 D | 15/02 | 1 0 2 G |
| F 28 D | 15/02 | 1 0 6 G |

【手続補正書】

【提出日】平成24年5月1日(2012.5.1)

【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

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

平板式で連続して周囲を取り囲む、上板部及び該上板部に対向する下板部からなる壁ユニットを備える管体と、

前記管体の内部において、前記壁ユニットの第一封鎖側と第二封鎖側とが封鎖されることにより密閉されて形成された、作業流体を備えるチャンバーと、

前記チャンバー内に配置された、上端が前記上板部に結合され下端が前記下板部に結合されることにより、前記上板部と前記した下板部との間に直立して設けられた複数の柱状体を備える焼結サポート層と、

前記チャンバー内において、前記壁ユニットの内面に配置された毛細構造層と、
を具備していることを特徴とする平板式ヒートパイプ構造。

【請求項2】

前記第一封鎖側及び前記第二封鎖側の内、いずれの側には、導管が連結されており、

前記導管は、前記管体外部に露出する第一端及び前記チャンバーに連通する第二端を備え、前記第一端は、封鎖端であることを特徴とする請求項1記載の平板式ヒートパイプ構造。

【請求項3】

前記焼結サポート層は、2本の前記柱状体間を連結する複数の連結部品を備え、

各前記連結部品の上端及び下端は、前記上板部及び前記下板部にそれぞれ結合されていることを特徴とする請求項1記載の平板式ヒートパイプ構造。

【請求項4】

前記焼結サポート層は、毛細構造によって構成され、

前記各柱状体は、幾何形状を有し、

前記毛細構造は、粉末焼結、ファイバー或いは発泡により形成されていることを特徴とする請求項3記載の平板式ヒートパイプ構造。

【請求項5】

連続して周囲を取り囲む壁ユニットを備えるとともに、内部に第一貫通口及び第二貫通口が形成されたチャンバーを有する管体を用意するステップと、

前記管体に第一次平圧を行い、平板式管体とし、該平板式管体の前記壁ユニットに上板部及び下板部を形成するステップと、

複数の柱状体を備える焼結サポート層を予め製造し、前記焼結サポート層を前記チャンバー内に入れるステップと、

前記管体に第二次平圧を行い、前記上板部と前記下板部との間の間隔距離を縮小し、前記各柱状体の上端を上板部に密着させるとともに、下端を下板部に密着させるステップと、

前記平板式管体の前記第一貫通口及び第二貫通口を、第一封鎖側及び第二封鎖側に接合して密封し、前記チャンバーを封鎖するステップと、

導管を、前記平板式管体に結合し、前記導管の第一端を前記管体外に露出させ、第二端を、前記チャンバーに連通させるステップと、

前記導管を通して、前記チャンバー内の空気を排出し、さらに前記導管を通して、作業液体を前記チャンバー内に注入するステップと、

前記導管の前記第一端を封鎖するステップと、

を具備したことを特徴とする平板式ヒートパイプ構造の製造方法。

【請求項 6】

前記壁ユニットの内面に、毛細構造層を形成するステップをさらに有することを特徴とする請求項 5 記載の平板式ヒートパイプ構造の製造方法。

【請求項 7】

毛細構造層を、前記管体を用意するステップの前に、予め製造するステップを有することを特徴とする請求項 5 記載の平板式ヒートパイプ構造の製造方法。

【請求項 8】

前記毛細構造層は、粉末焼結、ファイバー或いは発泡により形成することを特徴とする請求項 6 又は 7 記載の平板式ヒートパイプ構造の製造方法。

【請求項 9】

前記第一貫通口及び前記第二貫通口は、拡散結合を利用して、前記第一封鎖側及び前記第二封鎖側に接合して密封することを特徴とする請求項 5 記載の平板式ヒートパイプ構造の製造方法。

【請求項 10】

前記各柱状体の前記上端及び前記下端は、拡散結合を利用して、前記上板部及び前記下板部にそれぞれ結合することを特徴とする請求項 5 記載の平板式ヒートパイプ構造の製造方法。

【請求項 11】

前記導管は、溶接を利用して、前記平板式管体に結合することを特徴とする請求項 5 記載の平板式ヒートパイプ構造の製造方法。

【請求項 12】

前記焼結サポート層は、2本の前記柱状体間を連結する複数の連結部品を備え、各前記連結部品の上端及び下端は、前記上板部及び前記下板部にそれぞれ結合されていることを特徴とする請求項 5 記載の平板式ヒートパイプ構造の製造方法。

【請求項 13】

前記連結部品の前記上端及び前記下端は、拡散結合を利用して、前記上板部及び前記下板部とそれぞれ結合することを特徴とする請求項 12 記載の平板式ヒートパイプ構造の製造方法。

【請求項 14】

前記焼結サポート層は、粉末焼結、ファイバー或いは発泡により形成することを特徴とする、請求項 5 又は 12 に記載の平板式ヒートパイプ構造の製造方法。