

【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 7 部門第 2 区分  
【発行日】 令和 6 年 8 月 21 日 (2024.8.21)

【国際公開番号】 WO2023/127525  
【出願番号】 特願 2023-570840 (P2023-570840)  
【国際特許分類】  
H01L 23/36 (2006.01)  
【FI】  
H01L 23/36 Z

10

【手続補正書】  
【提出日】 令和 6 年 6 月 6 日 (2024.6.6)  
【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】  
セラミック基板と、  
冷却フィンと、  
前記冷却フィンを前記セラミック基板上に固定する第 1 接合材と、  
を備え、  
前記セラミック基板は、第 1 面および該第 1 面の反対に位置する第 2 面を有し、  
前記冷却フィンは、金属板が蛇腹状に折り曲げられている  
冷却器。

20

【請求項 2】  
セラミック基板と、  
冷却フィンと、  
前記冷却フィンを前記セラミック基板上に固定する第 1 接合材と、  
を備え、  
前記セラミック基板は、第 1 面および該第 1 面の反対に位置する第 2 面を有し、  
前記冷却フィンは、前記第 1 面に沿って位置する板状の第 1 部位と、前記第 1 部位に対  
して立設する複数の板状の第 2 部位とを有する  
冷却器。

30

【請求項 3】  
前記第 1 接合材は、前記セラミック基板と前記冷却フィンとの間にパターン状に位置す  
る  
請求項 1 または 2 に記載の冷却器。

40

【請求項 4】  
前記冷却フィンと前記第 1 接合材とが接する接合部の幅は、互いに隣接する前記接合部  
同士の間隔よりも大きい  
請求項 1 または 2 に記載の冷却器。

【請求項 5】  
前記セラミック基板は、前記第 1 接合材との間の前記第 1 面に位置する第 1 のメタライ  
ズ層、を備える  
請求項 1 または 2 に記載の冷却器。

【請求項 6】  
前記セラミック基板は、前記第 2 面に位置する第 2 のメタライズ層、を備える

50

請求項 5 に記載の冷却器。

【請求項 7】

前記第 1 のメタライズ層および前記第 2 のメタライズ層の少なくとも一方は、パターン状に位置する

請求項 6 に記載の冷却器。

【請求項 8】

前記第 1 のメタライズ層は、パターン状に位置し、

前記第 1 接合材は、前記第 1 のメタライズ層と前記冷却フィンとを接合する

請求項 5 に記載の冷却器。

【請求項 9】

前記冷却フィンは、平面視した場合に、波打った形状を有する

請求項 1 または 2 に記載の冷却器。

【請求項 10】

前記冷却フィンに当接し、冷媒が通流可能な配管、をさらに備える

請求項 1 または 2 に記載の冷却器。

【請求項 11】

前記配管は、前記冷却フィンを貫通する

請求項 10 に記載の冷却器。

【請求項 12】

前記冷却フィンは、溝を有し、

前記配管は、前記溝内に位置する

請求項 10 に記載の冷却器。

【請求項 13】

前記配管と前記冷却フィンを接合する第 2 接合材、をさらに備える

請求項 10 に記載の冷却器。

【請求項 14】

板形状を有する半導体モジュールと、

前記半導体モジュールを挟んでいる一対の請求項 1 または 2 に記載の冷却器と、  
を備える電力変換装置。

【請求項 15】

前記電力変換装置が複数連結される

請求項 14 に記載の電力変換装置。

10

20

30

40

50