

【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7月9日(2024.7.9)

【国際公開番号】WO2023/195325
 【出願番号】特願2024-514207(P2024-514207)

【国際特許分類】

H 0 1 L 2 5 / 0 7 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 1 L 2 3 / 3 6 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

H 0 1 L 2 5 / 0 4 C

H 0 1 L 2 3 / 3 6 D

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年4月3日(2024.4.3)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

半導体素子と、

前記半導体素子が搭載される表面導体層と前記表面導体層とは反対側の裏面導体層とを有する絶縁基板と、

前記裏面導体層に接合された放熱部材と、を備え、

前記絶縁基板における前記放熱部材との接合領域は、前記半導体素子が搭載された部分に対応する領域であり、

前記表面導体層の面積は、前記裏面導体層の面積よりも大きい、パワーモジュール。

【請求項2】

30

前記絶縁基板を複数備えており、

前記半導体素子を複数備えており、

複数の前記半導体素子は6組のトランジスタおよびダイオードであり、

各前記絶縁基板には、6組の前記トランジスタおよび前記ダイオードのうちの2組または3組が搭載された、請求項1に記載のパワーモジュール。

【請求項3】

前記裏面導体層は、前記半導体素子が搭載された部分に対応する領域に形成されている、請求項1に記載のパワーモジュール。

【請求項4】

前記裏面導体層のうち、前記半導体素子が搭載された部分に対応する領域以外の領域には、前記放熱部材と接合されないようにするためのソルダーレジストが形成されている、請求項1に記載のパワーモジュール。

40

【請求項5】

前記裏面導体層は、スリットによって前記半導体素子が搭載された部分に対応する領域とそれ以外の領域とに分割されている、請求項1に記載のパワーモジュール。

【請求項6】

前記放熱部材には、前記絶縁基板における前記表面導体層とは反対側の面のうち、前記放熱部材が接合されていない領域と接触する凸部が設けられている、請求項1に記載のパワーモジュール。

【請求項7】

50

請求項 1 に記載のパワーモジュールを有し、入力される電力を変換して出力する主変換回路と、

前記主変換回路を制御する制御信号を前記主変換回路に出力する制御回路と、
を備えた、電力変換装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

10

本開示に係るパワーモジュールは、半導体素子と、前記半導体素子が搭載される表面導体層と前記表面導体層とは反対側の裏面導体層とを有する絶縁基板と、前記裏面導体層に接合された放熱部材とを備え、前記絶縁基板における前記放熱部材との接合領域は、前記半導体素子が搭載された部分に対応する領域であり、前記表面導体層の面積は、前記裏面導体層の面積よりも大きい。

20

30

40

50