

【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4区分

【発行日】令和3年12月16日(2021.12.16)

【公開番号】特開2021-125892(P2021-125892A)

【公開日】令和3年8月30日(2021.8.30)

【年通号数】公開・登録公報2021-040

【出願番号】特願2020-15555(P2020-15555)

【国際特許分類】

H 02 M 7/48 (2007.01)

H 01 L 25/07 (2006.01)

H 01 L 25/18 (2006.01)

H 01 L 23/473 (2006.01)

【F I】

H 02 M 7/48 Z

H 01 L 25/04 C

H 01 L 23/46 Z

【手続補正書】

【提出日】令和3年11月2日(2021.11.2)

【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】

電力変換用のスイッチング素子を収容しているパッケージと、前記パッケージの内部で前記スイッチング素子と接続されるとともに前記パッケージの外へと延びている第1端子と第1端子と第3端子を有しているパワーモジュールと、

前記パワーモジュールに接している第1冷却器と、

前記パワーモジュールと前記第1冷却器を収容しているケースと、

前記ケースに収容されている第2冷却器とコンデンサと、

を備えており、

前記パワーモジュールは前記第1冷却器と前記第2冷却器に挟まれてあり、

前記第1冷却器の第1面が前記パワーモジュールに接しており、前記第1冷却器の前記第1面とは異なる第2面が前記ケースに接しており、

前記第1端子または前記第1端子に接続されている第1バスバが前記ケースに接しており、

前記第2端子と接続されている第2バスバと、前記第3端子と接続されている第3バスバがそれぞれ前記コンデンサに接続されており、

前記第2冷却器の第1面が前記パワーモジュールに接しており、

前記第2端子または前記第2バスバが前記第2冷却器の前記第1面とは異なる第2面に接している、電力変換器。

【請求項2】

前記第2端子または前記第2バスバが前記ケースに接している、請求項1に記載の電力変換器。

【請求項3】

前記第2バスバが前記ケースと前記コンデンサに挟まれている、請求項2に記載の電力変換器。

**【請求項 4】**

前記第1冷却器と前記第2冷却器が第1方向で複数の前記パワーモジュールを挟んでおり、

複数の前記パワーモジュールは前記第1方向と交差する第2方向で並んでおり、

それぞれの前記パワーモジュールの前記第1端子は、前記第1方向と前記第2方向の双方と交差する第3方向に沿って延びているとともに、前記第1方向を向く面が前記第2方向を向く面と前記第3方向を向く面よりも幅広の金属板である、請求項1から3のいずれか1項に記載の電力変換器。

**【請求項 5】**

前記コンデンサは、前記第1端子が延びている方向に平行な方向で前記第1冷却器と並んでいる、請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の電力変換器。

**【請求項 6】**

前記第2冷却器の前記第1面と前記第2面が平行である、請求項1から請求項5のいずれか1項に記載の電力変換器。

**【請求項 7】**

前記第1冷却器の前記第1面と前記第2面が平行である、請求項1から6のいずれか1項に記載の電力変換器。

**【請求項 8】**

前記第1端子または前記第1バスバは、前記第1冷却器の隣で前記ケースに接している、請求項1から7のいずれか1項に記載の電力変換器。

**【手続補正2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

なお、1個の冷却器（第1冷却器）に複数のパワーモジュールが接していてもよいし、一対の冷却器の間に1個乃至複数のパワーモジュールが挟まれていてもよい。本明細書が開示する電力変換器は、ケースに収容されている第2冷却器とコンデンサを備えており、パワーモジュールは第1冷却器と第2冷却器に挟まれている。パワーモジュールは第1端子とともに第2端子と第3端子を備えている。第2端子と接続されている第2バスバと、第3端子と接続されている第3バスバがそれぞれコンデンサに接続されている。第2冷却器の第1面がパワーモジュールに接しており、第2端子または第2バスバが第2冷却器の第1面とは異なる第2面に接している。