

【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 0 2 M 7/48 (2007.01)

H 0 1 L 25/07 (2006.01)

H 0 1 L 25/18 (2006.01)

H 0 1 L 23/473 (2006.01)

【F I】

H 0 2 M 7/48 Z

H 0 1 L 25/04 C

H 0 1 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てい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 冷却器に挟まれており、

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、一对の冷却器の間に 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。