

【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】平成31年3月14日(2019.3.14)

【公開番号】特開2019-17246(P2019-17246A)

【公開日】平成31年1月31日(2019.1.31)

【年通号数】公開・登録公報2019-004

【出願番号】特願2018-166667(P2018-166667)

【国際特許分類】

H 02 M 7/48 (2007.01)

【F I】

H 02 M 7/48 Z

【手続補正書】

【提出日】平成31年1月18日(2019.1.18)

【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】

半導体素子(11)を内蔵する半導体モジュール(10)と、

該半導体モジュールを冷却する冷却体(15)と、

平滑コンデンサ素子(44)とフィルタコンデンサ素子(41)とを含むコンデンサ部(40)と、

上記平滑コンデンサ素子及び上記フィルタコンデンサ素子と直流電源(2)とを電気的に接続するとともに、一部が樹脂封止された入力バスバモジュール(5)とを有し、

上記平滑コンデンサ素子と上記フィルタコンデンサ素子との並び方向は、上記コンデンサ部と上記半導体モジュールとの並び方向に直交しており、

上記入力バスバモジュールは、上記半導体モジュールの配置領域に隣接する領域のなかで、上記コンデンサ部と上記半導体モジュールとの並び方向に直交する方向において上記平滑コンデンサ素子から遠い側の領域に配置されており、

上記入力バスバモジュールと上記半導体モジュールとの間には、上記冷却体に熱的に接触する金属製の壁部(82c)が配置されている電力変換装置(1)。

【請求項2】

上記直流電源と上記コンデンサ部との間の電圧を検出する検出回路を備えた制御回路基板(20)と、

上記入力バスバモジュールに電気的に接続されるとともに、上記制御回路基板に接続された検出端子と、を備え、

上記制御回路基板と上記検出端子との接続部(72)は、上記制御回路基板と上記半導体モジュールとの並び方向における上記半導体モジュールの投影領域外に位置している、請求項1に記載の電力変換装置。

【請求項3】

上記半導体モジュール及び上記冷却体は、上記コンデンサ部と上記制御回路基板との間に配置されている、請求項2に記載の電力変換装置。

【請求項4】

上記入力バスバモジュールは、上記半導体モジュールの配置領域に隣接する領域に配置されている部分が樹脂封止されている、請求項1～3のいずれか一項に記載の電力変換装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一態様は、半導体素子を内蔵する半導体モジュールと、

該半導体モジュールを冷却する冷却体と、

平滑コンデンサ素子とフィルタコンデンサ素子とを含むコンデンサ部と、

上記平滑コンデンサ素子及び上記フィルタコンデンサ素子と直流電源とを電気的に接続するとともに、一部が樹脂封止された入力バスバモジュールとを有し、

上記平滑コンデンサ素子と上記フィルタコンデンサ素子との並び方向は、上記コンデンサ部と上記半導体モジュールとの並び方向に直交しており、

上記入力バスバモジュールは、上記半導体モジュールの配置領域に隣接する領域のなかで、上記コンデンサ部と上記半導体モジュールとの並び方向に直交する方向において上記平滑コンデンサ素子から遠い側の領域に配置されており、

上記入力バスバモジュールと上記半導体モジュールとの間には、上記冷却体に熱的に接触する金属製の壁部が配置されている電力変換装置にある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

主Pバスバ30pは、図1に示すように、複数の半導体モジュール10の各正極端子11p(図5参照)に接続されるとともに、主Pバスバ接続部31pにおいて検出用バスバ70に接続されている。そして、主Pバスバ30pは、主Nバスバ30nと同様に、コンデンサモールド樹脂46の外に配されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

正極バスバ45pは、図1に示すように、平滑コンデンサ44の正極端子44pに接続されるとともに、正極バスバ接続部46pを備える。そして、正極バスバ接続部46pは、主Pバスバ接続部31pとともに、検出用バスバ70に接続されている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】

(図1)

