

【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2部門第5区分

【発行日】平成29年3月23日(2017.3.23)

【公開番号】特開2016-120812(P2016-120812A)

【公開日】平成28年7月7日(2016.7.7)

【年通号数】公開・登録公報2016-040

【出願番号】特願2014-261536(P2014-261536)

【国際特許分類】

B 6 1 C 17/00 (2006.01)

B 6 1 D 49/00 (2006.01)

B 6 1 C 17/12 (2006.01)

B 6 0 L 9/00 (2006.01)

【F I】

B 6 1 C 17/00 A

B 6 1 D 49/00 A

B 6 1 C 17/12 A

B 6 0 L 9/00

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月14日(2017.2.14)

【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】

車両用電力変換装置の車両側面に設けられた吸気口から冷却風を取り込む送風機と、

前記吸気口に備えられて、前記送風機への塵埃の進入を防ぐ防塵フィルタとを備え、前記吸気口から取り込んだ冷却風によって電力変換回路を構成する半導体素子を冷却する電力変換装置であって、

前記送風機と前記防塵フィルタとの間に、一部に開口部を有する遮音材が設置されることを特徴とする電力変換装置。

【請求項2】

請求項1に記載の電力変換装置であって、

前記遮音材は、前記開口部と遮音部とを有し、

電力変換装置を前記吸気口の面と直交する方向から見た場合に、前記遮音部が前記送風機の吸込口と重なる部分に設置されることを特徴とする電力変換装置。

【請求項3】

請求項1又は請求項2に記載の電力変換装置であって、

前記遮音材の端部は送風機室の外壁と前記防塵フィルタに挟まれて固定され、

前記遮音材は、前記遮音部が前記端部よりも電力変換装置の内側に入り込むような凸形状で構成され、前記遮音部と前記防塵フィルタとの間に冷却風の流れる空間を構成することを特徴とする電力変換装置。

【請求項4】

請求項1又は請求項2に記載の電力変換装置であって、

前記遮音材の端部は前記電力変換装置の外壁と前記防塵フィルタに挟まれて固定され、

前記防塵フィルタは、前記電力変換装置の外壁と固定される固定部よりも電力変換装置の外側に出っ張るような凸形状で構成され、前記遮音部と前記防塵フィルタとの間に冷却

風の流れる空間を構成することを特徴とする電力変換装置。

【請求項 5】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の電力変換装置であって、

前記防塵フィルタの端部は前記電力変換装置の外壁と前記遮音材に挟まれて固定され、

前記防塵フィルタは、前記防塵フィルタが前記端部よりも電力変換装置の内側に入り込むような凸形状で構成され、前記遮音部と前記防塵フィルタとの間に冷却風の流れる空間を構成することを特徴とする電力変換装置。

【請求項 6】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の電力変換装置であって、

前記防塵フィルタの端部は前記電力変換装置の外壁と前記遮音材に挟まれて固定され、

前記遮音材は、前記電力変換装置の外壁と固定される固定部よりも電力変換装置の外側に出っ張るような凸形状で構成され、前記遮音部と前記防塵フィルタとの間に冷却風の流れる空間を構成することを特徴とする電力変換装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の電力変換装置であって、

前記送風機は、羽根車を回転させて風を吸い込む吸込機構を前記吸込口に備えることを特徴とする電力変換装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の電力変換装置であって、

前記吸氣口が鉄道車両の床下に設置されることを特徴とする電力変換装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の電力変換装置であって、

前記電力変換装置の側面側に板状のカウルが、冷却風の流れる隙間を介して設置されることを特徴とする電力変換装置。

【請求項 10】

請求項 8 又は請求項 9 に記載の電力変換装置であって、

前記電力変換装置の排氣口が鉄道車両の底面側に設けられることを特徴とする電力変換装置。

【請求項 11】

請求項 1 から請求項 10 のいずれか 1 項に記載の電力変換装置が床下に設置された鉄道車両であって、

吸氣口が鉄道車両の側面側を向くように前記電力変換装置が鉄道車両の床下に設置されることを特徴とする鉄道車両。

【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 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

第 3 の発明における電力変換装置は、遮音材の端部は送風機室の外壁と防塵フィルタに挟まれて固定され、遮音材は、遮音部が端部よりも電力変換装置の内側に入り込むような凸形状で構成され、遮音部と防塵フィルタとの間に冷却風の流れる空間を構成することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

図 1 は、本発明の実施例 1 に関わる電力変換装置を表す斜視図である。電力変換装置

100には送風機室110が2箇所備えられ、電力変換装置100の内部に搭載される電子機器に冷却風を供給するための送風機120が各々設置される。送風機室110の側面に設けられた吸気口には、送風機120への塵埃の進入を防ぐための防塵フィルタ130と、送風機120から発生する騒音が外部に漏洩するのを防ぐための遮音材140が設置される。冷却風は防塵フィルタ130を介して送風機室110に供給される。遮音材140は、防塵フィルタ130と装置外壁150に挟まれて固定される。このように、遮音材の端部を、装置外壁150と防塵フィルタ130の間に挟む構造とすることで、遮音材を固定する工数が増加せず、容易に遮音材を固定することができる。