

【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 29 年 10 月 5 日 (2017.10.5)

【公開番号】特開 2016-187248 (P2016-187248A)

【公開日】平成 28 年 10 月 27 日 (2016.10.27)

【年通号数】公開・登録公報 2016-061

【出願番号】特願 2015-66281 (P2015-66281)

【国際特許分類】

H 0 2 G 3/16 (2006.01)

H 0 5 K 7/06 (2006.01)

B 6 0 R 16/02 (2006.01)

【F I】

H 0 2 G 3/16

H 0 5 K 7/06 C

B 6 0 R 16/02 6 1 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 8 月 23 日 (2017.8.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 2】

複数のバスバー未配置領域 2 5 A、2 5 B、2 5 C のうちのバスバー未配置領域 2 5 A (図 1 の右上に位置するバスバー未配置領域) には、低耐熱部品である低耐熱電解コンデンサ 4 3 A、および I C 4 4 A、4 4 B が配置されている。低耐熱電解コンデンサ 4 3 A、および I C 4 4 A、4 4 B は、制御回路基板 2 1 の実装面 2 1 B に配置されている。低耐熱電解コンデンサ 4 3 A、および I C 4 4 A、4 4 B は、詳細に図示しないが、それぞれ、複数の端子を有しており、各端子は、実装面 2 1 B に配置された導電路 2 3 に接続されている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

一のバスバー未配置領域 2 5 A のうち一部は、導電路未配置領域 2 6 A となっている。導電路未配置領域 2 6 A は、制御回路基板 2 1 のバスバー配置面 2 1 A に導電路 2 3 が配置されていない領域である。図 2 において、バスバー配置面 2 1 A に導電路 2 3 が配置されている領域を網掛けで示しており、バスバー未配置領域 2 5 A のうち網掛けがされていない領域が導電路未配置領域 2 6 A である。低耐熱電解コンデンサ 4 3 A および I C 4 4 A、4 4 B は、導電路未配置領域 2 6 A に配置されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 6】

バスバー未配置領域 2 5 A、2 5 B、2 5 C には、それぞれ、スリット 2 7 A、2 7 B、2 7 C が配置されている。一のバスバー未配置領域 2 5 A に配置されたスリット 2 7 A は、このバスバー未配置領域 2 5 A の外周縁に沿って、（つまり、このバスバー未配置領域 2 5 A に隣接するバスバー 3 1 の側縁に沿って）延びている。スリット 2 7 A は、低耐熱電解コンデンサ 4 3 A および I C 4 4 A、4 4 B と、これらと隣接する半導体素子 4 1 A との間に配置され、低耐熱電解コンデンサ 4 3 A および I C 4 4 A、4 4 B を半導体素子 4 1 A から隔てている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 7】

スリット 2 7 A は、複数の直線部分 2 7 A₁、2 7 A₂、2 7 A₃ が組み合わせられてジグザク状となっており、一の直線部分 2 7 A₁ は、一の半導体素子 4 1 A と、この半導体素子 4 1 A に対して側方に配置される一の低耐熱電解コンデンサ 4 3 A および一の I C 4 4 A との間に配置されて、鉛直方向に延びている。また、他の直線部分 2 7 A₂ は、一の半導体素子 4 1 A と、この半導体素子 4 1 A に対して上方に配置される他の I C 4 4 B との間に配置されて、水平方向に延びている。このように、スリット 2 7 A は、一の半導体素子 4 1 A と、この半導体素子 4 1 A に対して側方または上方に配置される低耐熱部品（低耐熱電解コンデンサ 4 3 A、I C 4 4 A、4 4 B）との間を隔てている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 0】

また、バスバー未配置領域 2 5 A の一部が、バスバー配置面 2 1 A に導回路 2 3 が配置されていない導回路未配置領域 2 6 A となっており、低耐熱電解コンデンサ 4 3 A および I C 4 4 A、4 4 B が、導回路未配置領域 2 6 A に配置されている。さらに、バスバー未配置領域 2 5 A、2 5 B は全域が導回路未配置領域となっており、これらの領域に低耐熱電解コンデンサ 4 3 および I C 4 4 のうち一方または双方が配置されている。このような構成によれば、半導体素子 4 1 から発生する熱が、導回路 2 3 を介して低耐熱電解コンデンサ 4 3 や I C 4 4 に伝えられることを抑制できる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

1 ... 充放電コントローラ（電気接続箱）

1 0 ... 車載配電基板

2 0 ... 回路構成体

2 1 ... 制御回路基板

2 3 ... 導回路

2 5 A、2 5 B、2 5 C ... バスバー未配置領域

2 6 A ... 導回路未配置領域

2 7 A、2 7 B、2 7 C ... スリット

3 1 ... バスバー

4 1、4 1 A ... 半導体素子（電子部品、発熱部品）

- 4 3、4 3 A ... 低耐熱電解コンデンサ（電子部品、低耐熱部品）
- 4 4、4 4 A、4 4 B ... I C（電子部品、低耐熱部品）
- 5 0 ... ケース