

【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 02 G 3/16 (2006.01)

H 05 K 7/06 (2006.01)

B 60 R 16/02 (2006.01)

【F I】

H 02 G 3/16

H 05 K 7/06 C

B 60 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】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

複数のバスバー未配置領域25A、25B、25Cのうち一のバスバー未配置領域25A(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43A、およびIC44A、44Bが配置されている。低耐熱電解コンデンサ43A、およびIC44A、44Bは、制御回路基板21の実装面21Bに配置されている。低耐熱電解コンデンサ43A、およびIC44A、44B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21Bに配置された導電路23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】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

一のバスバー未配置領域25Aのうち一部は、導電路未配置領域26Aとなっている。導電路未配置領域26Aは、制御回路基板21のバスバー配置面21Aに導電路23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21Aに導電路23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25Aのうち網掛けがされていない領域が導電路未配置領域26Aである。低耐熱電解コンデンサ43AおよびIC44A、44Bは、導電路未配置領域26A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】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

バスバー未配置領域 25A、25B、25C には、それぞれ、スリット 27A、27B、27C が配置されている。一のバスバー未配置領域 25A に配置されたスリット 27A は、このバスバー未配置領域 25A の外周縁に沿って、(つまり、このバスバー未配置領域 25A に隣接するバスバー 31 の側縁に沿って) 延びている。スリット 27A は、低耐熱電解コンデンサ 43A および IC 44A、44B と、これらと隣接する半導体素子 41A との間に配置され、低耐熱電解コンデンサ 43A および IC 44A、44B を半導体素子 41A 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】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

スリット 27A は、複数の直線部分 27A₁、27A₂、27A₃ 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 27A₁ は、一の半導体素子 41A と、この半導体素子 41A に対して側方に配置される一の低耐熱電解コンデンサ 43A および一の IC 44A 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 27A₂ は、一の半導体素子 41A と、この半導体素子 41A に対して上方に配置される他の IC 44B 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 27A は、一の半導体素子 41A と、この半導体素子 41A 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 43A、IC 44A、44B)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】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

また、バスバー未配置領域 25A の一部が、バスバー配置面 21A に導電路 23 が配置されていない導電路未配置領域 26A となっており、低耐熱電解コンデンサ 43A および IC 44A、44B が、導電路未配置領域 26A に配置されている。さらに、バスバー未配置領域 25A、25B は全域が導電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 43 および IC 44 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 41 から発生する熱が、導電路 23 を介して低耐熱電解コンデンサ 43 や IC 44 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】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

1 … 充放電コントローラ(電気接続箱)

10 … 車載配電基板

20 … 回路構成体

21 … 制御回路基板

23 … 導電路

25A、25B、25C … バスバー未配置領域

26A … 導電路未配置領域

27A、27B、27C … スリット

31 … バスバー

41、41A … 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