

【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4年2月18日(2022.2.18)

【公開番号】特開2021-64981(P2021-64981A)

【公開日】令和3年4月22日(2021.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2021-019

【出願番号】特願2019-186578(P2019-186578)

【国際特許分類】

H 02M 3/155(2006.01)

10

【F I】

H 02M 3/155 C

H 02M 3/155 B

【手続補正書】

【提出日】令和4年2月9日(2022.2.9)

【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

20

【補正の内容】

【0022】

上記(6)に記載のDCDCコンバータは、間欠制御時のスイッチのオンオフ動作の周波数を電圧変換制御時の駆動用スイッチング素子のオンオフ動作の周波数より大きくすることができます。つまり、このDCDCコンバータは、間欠制御時の各オン時間をより短くすることができ、間欠制御時の各オン時間にコンデンサに流れ込む電流をより小さくすることができます。よって、このDCDCコンバータは、コンデンサへの突入電流をより一層確実に抑制することができる。

【手続補正2】

30

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

この構成によれば、このDCDCコンバータ1は、間欠制御時のスイッチSのオンオフ動作の周波数を電圧変換制御時の駆動用スイッチング素子D1, D2, D3, D4のオンオフ動作の周波数より大きくすることができます。つまり、DCDCコンバータ1は、間欠制御時の各オン時間をより短くすることができ、間欠制御時の各オン時間に第1コンデンサC1及び第2コンデンサC2に流れ込む電流をより小さくすることができます。よって、DCDCコンバータ1は、第1コンデンサC1及び第2コンデンサC2への突入電流をより一層確実に抑制することができる。

40

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0078

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0078】

DCDCコンバータ2は第1電流検知部81が第1導電路91に流れる電流を検知し得る構成である。DCDCコンバータ2は第2電流検知部82が第2導電路92に流れる電流を検知し得る構成である。DCDCコンバータ2は第3電流検知部83が第1コンデンサ

50

C 1、第 2 コンデンサ C 2、及び電圧変換部 6 を経由してグラウンド G に流れる電流を検知し得る構成である。従って、D C D C コンバータ 2 は第 1 コンデンサ C 1 及び第 2 コンデンサ C 2 に流れる電流が過剰に大きくなることを抑えることによって、第 1 電流検知部 8 1、第 2 電流検知部 8 2、及び第 3 電流検知部 8 3 において過剰に大きい電流値の検知を抑えるのである。そして、第 1 コンデンサ C 1 に対する充電が進み、半導体スイッチ T 3 における間欠制御を終了させる条件が成立すると、制御部 1 2 は半導体スイッチ T 3 における間欠制御を終了する。間欠制御を終了させる条件は、例えば、第 1 コンデンサ C 1 に流れる電流が所定の値よりも小さくなった場合や、間欠制御を開始してから所定の時間が経過した場合等である。第 1 コンデンサ C 1 に流れる電流が所定の値よりも小さくなった場合とは、すなわち、第 1 電流検知部 8 1、第 2 電流検知部 8 2、及び第 3 電流検知部 8 3 において検出した電流値が所定の閾値よりも小さくなった場合である。制御部 1 2 は半導体スイッチ T 3 に対してオン信号（例えばH レベル信号）を継続して出力し、半導体スイッチ T 3 をオン状態に維持することによって半導体スイッチ T 3（スイッチ S）の間欠制御を終了する。

10

20

30

40

50