

【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 0 2 M 3/155(2006.01)

10

【F I】

H 0 2 M 3/155 C

H 0 2 M 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】0 0 2 2

【補正方法】変更

20

【補正の内容】

【0 0 2 2】

上記(6)に記載の D C D C 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る。つまり、この D C D C 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る。よって、この D C D C 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】

【補正対象書類名】明細書

30

【補正対象項目名】0 0 6 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 7】

この構成によれば、この D C D C 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 D 1 , D 2 , D 3 , D 4 のオンオフ動作の周波数より大きくすることができる。つまり、D C D C 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る。よって、間欠制御時の各オン時間に第 1 コンデンサ C 1 及び第 2 コンデンサ C 2 に流れ込む電流をより小さくすることができる。よって、D C D C コンバータ 1 は、第 1 コンデンサ C 1 及び第 2 コンデンサ C 2 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】0 0 7 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 8】

D C D C コンバータ 2 は第 1 電流検知部 8 1 が第 1 導電路 9 1 に流れる電流を検知し得る構成である。D C D C コンバータ 2 は第 2 電流検知部 8 2 が第 2 導電路 9 2 に流れる電流を検知し得る構成である。D C D C コンバータ 2 は第 3 電流検知部 8 3 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