

【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30年12月13日(2018.12.13)

【公開番号】特開2017-169256(P2017-169256A)

【公開日】平成29年9月21日(2017.9.21)

【年通号数】公開・登録公報2017-036

【出願番号】特願2016-49373(P2016-49373)

【国際特許分類】

H 02M 3/28 (2006.01)

【F I】

H 02M 3/28 R

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月2日(2018.11.2)

【手続補正1】

【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】

時刻 t_0 の直前には、第1～第4の主スイッチング素子 111～141 は全てオフ状態であり、このとき、それ以前に平滑用リクトル 24 に蓄積されているエネルギーに基づいて、整流回路 21 の各ダイオード 211～214 と第2のダイオード 226 にはそれぞれ平滑用のリクトル 24 に流れる電流 I_L の約 1/3 の電流が流れている(図2(f)、(g)、(k) 参照)。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

時刻 t_0 において第1、第4の主スイッチング素子 111、141 のゲート端子に印加される駆動信号が立ち上がって該主スイッチング素子 111、141 が共にターンオンすると、トランス 20 の一次巻線 201 には所定方向(図1中では上から下向き)に電流が流れ始める。図2(d)はこのときの電流の向きを正極性で示している。トランス 20 の二次巻線 202 の両端には巻数比に応じた電圧が誘起され、図2(f)に示すように、ダイオード 211、214 に流れる電流は $I_L/3$ から増加し始める。これと反対に、図2(g)に示すように、ダイオード 212、213 に流れる電流は $I_L/3$ から減少し始める。時刻 t_0 においてダイオード 211、214 に流れる電流は I_L に達する一方、ダイオード 212、213 に流れる電流はゼロとなり、該ダイオード 212、213 はカットオフ状態となる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

ただし、オフしようとしているダイオード 212、213 についてリカバリー時間が存在するために、少しの間(時刻 t_2 になるまで)、ダイオード 211、214 に流れる

電流は増加し続け、ダイオード 212、213 に流れる電流はゼロ以下まで減少し続ける。ダイオード 212、213 の電流がゼロ以下になるということは、カソードからアノードに向けて電流が逆流することを意味する。そのため、ダイオード 211～214 にリカバリー電流（短絡電流）が流れると共に、トランジスタ 20 の漏れインダクタンスにエネルギーが蓄積される。