

【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 27 年 1 月 15 日 (2015.1.15)

【公開番号】特開 2013-115916 (P2013-115916A)

【公開日】平成 25 年 6 月 10 日 (2013.6.10)

【年通号数】公開・登録公報 2013-029

【出願番号】特願 2011-259508 (P2011-259508)

【国際特許分類】

H 0 2 M 3/28 (2006.01)

H 0 4 R 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 M 3/28 Q

H 0 4 R 3/00 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 11 月 19 日 (2014.11.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スイッチング電源回路であって、  
直流電源に対して直列接続される、第 1 のスイッチング素子と第 2 のスイッチング素子と、

インダクタンスとコンデンサを含む共振回路と、

前記第 1 のスイッチング素子と前記第 2 のスイッチング素子との接続点及び前記共振回路に接続された 1 次側巻線と、第 1 の 2 次側巻線と、第 2 の 2 次側巻線と、を有するトランスと、

前記第 1 の 2 次側巻線に誘起する誘起電圧を整流平滑し外部負荷に供給するための出力端子と、

前記 1 次側巻線と前記共振回路とに共振電流を流すために、前記第 1 のスイッチング素子と前記第 2 のスイッチング素子とを交互に開閉するためのパルスを生成するパルス生成手段と、

前記出力端子に接続された前記外部負荷における消費電力レベルが所定の電力レベル以上であるか否かを検知する検知手段と、

前記検知手段により前記外部負荷における消費電力レベルが前記所定の電力レベル以上であることが検知された場合に、所定の定電圧を前記パルス生成手段に入力し、前記検知手段により前記外部負荷における消費電力レベルが前記所定の電力レベル未満であることが検知された場合に、前記第 2 の 2 次側巻線に誘起する誘起電圧を整流平滑した電圧を前記パルス生成手段に入力する切替手段と、  
を備え、

前記パルス生成手段は、前記切替手段から入力される電圧が基準電圧より高い場合は生成するパルスのパルス幅を狭くし、前記切替手段から入力される電圧が前記基準電圧より低い場合は生成するパルスのパルス幅を広くするよう構成されており、前記所定の定電圧は前記基準電圧より低く設定されている

ことを特徴とするスイッチング電源回路。

【請求項 2】

前記検知手段は、前記外部負荷に印加される電圧及び前記外部負荷に流れる電流の少なくとも一方に基づいて、前記外部負荷における消費電力レベルが前記所定の電力レベル以上であるか否かを検知することを特徴とする請求項 1 に記載のスイッチング電源回路。

【請求項 3】

前記インダクタンスの少なくとも一部が、前記 1 次側巻線の漏れインダクタンスであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のスイッチング電源回路。

【請求項 4】

前記切替手段は、所定時間以内での前記パルス生成手段に入力する電圧の切替を抑止するタイマ回路を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載のスイッチング電源回路。

【請求項 5】

前記外部負荷はデジタルオーディオアンプであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載のスイッチング電源回路。

【請求項 6】

前記検知手段は、前記デジタルオーディオアンプへ入力される音声信号の入力レベルに基づいて、前記外部負荷における消費電力レベルが前記所定の電力レベル以上であるか否かを検知することを特徴とする請求項 5 に記載のスイッチング電源回路。