

【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1部門第2区分

【発行日】平成24年8月2日(2012.8.2)

【公表番号】特表2012-501696(P2012-501696A)

【公表日】平成24年1月26日(2012.1.26)

【年通号数】公開・登録公報2012-004

【出願番号】特願2011-525424(P2011-525424)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/39

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月14日(2012.6.14)

【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】

整流された電気エネルギーを供給するための電源(3)と、

電位フリー、直流電流フリー、かつ直流電圧フリーの高周波電圧( $U_{HF}$ )を提供するための電力発振器(10)と、

前記高周波電圧( $U_{HF}$ )を制御するための制御装置(20)と、

を備える、手術器用高周波発生器であって、

前記電源(3)は、負荷に依存しない出力電流を供給するための電流源として構成され、その目標値は、前記電源(3)の負荷に依存しない出力電流が高周波電圧( $U_{HF}$ )を制御するための制御変数として作用するように、前記制御装置(20)によって予め定められている、

ことを特徴とする、手術器用高周波発生器。

【請求項2】

前記電源(3)は、幹線交流電圧を本質的に一定な直流電圧に変換するための幹線整流装置(2)と、調整可能な整流エネルギーを供給するための中間回路と、を備える、ことを特徴とする、請求項1に記載の手術器用高周波発生器。

【請求項3】

前記電源(3)は、降圧コンバータを備える、ことを特徴とする、請求項1または2に記載の手術器用高周波発生器。

【請求項4】

前記電源は、電位分離順方向コンバータを備える、ことを特徴とする、請求項1または2に記載の手術器用高周波発生器。

【請求項5】

前記電源(3)は出力コンデンサを含まないことを特徴とする、請求項1~4のいずれか1項、特には請求項3または4に記載の手術器用高周波発生器。

【請求項6】

前記制御装置(20)は、有限の調節時間を有する制御システム、特にはデッドビート制御を備える、ことを特徴とする、請求項1~5のいずれか1項に記載の手術器用高周波発生器。

【請求項7】

前記電力発振器(11)は、Hブリッジ(T<sub>1o</sub>、T<sub>1u</sub>とT<sub>2o</sub>、T<sub>2u</sub>)として構成されたパワーエレクトロニクス駆動回路を備える、ことを特徴とする、請求項1～6のいずれか1項に記載の手術器用高周波発生器。

【請求項8】

前記半導体回路素子に直列にダイオードが設けられている、ことを特徴とする、請求項1～7のいずれか1項、特には請求項7に記載の手術器用高周波発生器。

【請求項9】

前記駆動回路は、エネルギー回復動作において、リアクタンス部品に蓄積されたエネルギーが前記電源(3)にフィードバックされるように構成されている、ことを特徴とする、請求項1～8のいずれか1項、特には請求項7に記載の手術器用高周波発生器。

【請求項10】

前記駆動回路は、前記半導体回路素子(T<sub>1o</sub>、T<sub>1u</sub>とT<sub>2o</sub>、T<sub>2u</sub>)がふたつひと組で、位相同期共振して制御されるように構成されている、ことを特徴とする、請求項1～9のいずれか1項、特には請求項7に記載の手術器用高周波発生器。

【請求項11】

手術器用高周波発生器における高周波電圧を発生させる方法であって、電源において整流された電気エネルギーを生成し、電位フリー、直流電流フリー、または直流電圧フリーの制限された高周波電圧を生成する、

ことを含み、

前記電源は、前記電源の負荷に依存しない出力電流が、前記制御変数として前記高周波電圧を制限するように、所定の目標値を有する負荷に依存しない出力電流を供給する、ことを特徴とする、方法。

【請求項12】

前記電源は、有限の調節時間有する制御システム、特にはデッドビート制御器によって制限される、ことを特徴とする、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

エネルギー回復動作において、リアクタンス部品に蓄積されたエネルギーが前記電源にフィードバックされる、ことを特徴とする、請求項11または12のいずれか1項に記載の方法。