

【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18年8月10日(2006.8.10)

【公開番号】特開2006-42598(P2006-42598A)

【公開日】平成18年2月9日(2006.2.9)

【年通号数】公開・登録公報2006-006

【出願番号】特願2005-258594(P2005-258594)

【国際特許分類】

H 02 M 3/155 (2006.01)

【F I】

H 02 M 3/155 H

【手続補正書】

【提出日】平成18年6月27日(2006.6.27)

【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】

入力電圧を調整済出力に変換する出力レギュレータであって、前記入力電圧から電力出力を生成する電力段と、前記電力出力をフィルタして、前記調整済出力を生成する出力フィルタと、を含む出力レギュレータを制御する制御システムであって、

前記調整済出力に対応する検知信号に応動して、前記電力段を制御する駆動信号を生成するデジタルコントローラを備え、

前記デジタルコントローラは少なくとも3つの動作モードを含み、少なくとも3つの動作モード間で選択を行い、

前記動作モードの中から選択されたモードが前記駆動信号を生成し、

前記デジタルコントローラは、前記検知信号に基づいて、前記少なくとも3つの動作モードのそれぞれから、前記少なくとも3つの動作モードの他の1つへと切り替える制御システム。

【請求項2】

クロックサイクルを有するクロック信号を生成するクロックをさらに備え、

前記デジタルコントローラが前記クロック信号と同期して、前記少なくとも3つの動作モードのうちの1つを選択する、

請求項1に記載の制御システム。

【請求項3】

前記デジタルコントローラが、クロックサイクルをベースにして前記少なくとも3つの動作モード間の切り替えをクロックサイクルで行う、請求項2に記載の制御システム。

【請求項4】

前記少なくとも3つの動作モードが、ヒステリシスマード、適応型ヒステリシスマード、パルス幅変調モード、一定のオンタイムモード、一定のオフタイムモード、共振モード、固定周波数ソフトスイッチングモード、電圧モード、電流モード、固定周波数モード、可変周波数モードおよびこれらモードの組み合わせを含む、請求項1に記載の制御システム。

【請求項5】

前記デジタルコントローラが同期切り替え、非同期切り替えおよびマルチ周波数切り替えから成るグループから選択されるスイッチングモードを有する、請求項1に記載の制御

システム。

【請求項 6】

入力電圧を調整済出力に変換する出力レギュレータであって、
前記入力電圧から電力出力を生成する電力段と、
前記電力出力をフィルタして、前記調整済出力を生成する出力フィルタと、
前記調整済出力に対応する検知信号を生成する出力センサと、
前記検知信号に応動して、駆動信号を生成し、前記電力段を制御し、少なくとも3つの動作モードを含み、少なくとも3つの動作モード間で選択を行うデジタルコントローラとを備え、

前記動作モードの中から選択されたモードが前記駆動信号を生成し、

前記デジタルコントローラは、前記検知信号に基づいて、前記少なくとも3つの動作モードのそれぞれから、前記少なくとも3つの動作モードの他の1つへと切り替える出力レギュレータ。

【請求項 7】

前記デジタルコントローラが、クロックサイクルをベースにして前記少なくとも3つの動作モード間の切り替えをクロックサイクルで行う、請求項6に記載の出力レギュレータ。

【請求項 8】

前記少なくとも3つの動作モードが、ヒステリシスマード、適応型ヒステリシスマード、パルス幅変調モード、一定のオンタイムモード、一定のオフタイムモード、共振モード、固定周波数ソフトスイッチングモード、電圧モード、電流モード、固定周波数モード、可変周波数モードおよびこれらモードの組み合わせを含む、請求項6に記載の出力レギュレータ。

【請求項 9】

前記デジタルコントローラが、同期切り替え、非同期切り替えおよびマルチ周波数切り替えから成るグループから選択されるスイッチングモードを有する、請求項6に記載の出力レギュレータ。

【請求項 10】

前記デジタルコントローラが前記電力段を制御するデューティサイクル推定値をさらに生成する、請求項1に記載の制御システム。