

【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 0 2 M 3/155 (2006.01)**

【F I】

H 0 2 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、ヒステリシスモード、適応型ヒステリシスモード、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、ヒステリシスモード、適応型ヒステリシスモード、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。