

【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 5 部門第 1 区分  
 【発行日】平成 24 年 1 月 12 日 (2012.1.12)

【公表番号】特表 2011-521138 (P2011-521138A)  
 【公表日】平成 23 年 7 月 21 日 (2011.7.21)  
 【年通号数】公開・登録公報 2011-029  
 【出願番号】特願 2011-508804 (P2011-508804)  
 【国際特許分類】

F 0 2 D 13/02 (2006.01)

F 0 1 L 13/00 (2006.01)

【 F I 】

F 0 2 D 13/02 H

F 0 1 L 13/00 3 0 1 U

F 0 1 L 13/00 3 0 1 Y

【手続補正書】  
 【提出日】平成 23 年 11 月 11 日 (2011.11.11)  
 【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】

電磁ユニット ( 2 0 a ; 2 0 b ) を備えるアクチュエータ ( 1 7 a ; 1 7 b ) を有するシフトユニット ( 1 1 a ; 1 1 b ) と、軸方向に移動可能なカムエレメント ( 1 2 ; 1 2 b ) を、シフティングゲート ( 1 3 a ; 1 3 b ) を使って切り替える前記シフトユニット ( 1 1 a ; 1 1 b ) のシフト動作をモニタするように構成された制御ユニット ( 1 0 a ; 1 0 b ) を備える、内燃機関のバルブ駆動装置であって、  
前記シフトユニット ( 1 1 a ; 1 1 b ) をモニタする前記制御ユニット ( 1 0 a ; 1 0 b ) は、シフト動作の間、前記シフトユニット ( 1 1 a ; 1 1 b ) のコイル ( 2 1 a ; 2 1 b ) に誘導される電圧 ( 3 1 a ; 3 1 b ) に関する電圧積分 ( 1 4 a ; 1 4 b ) のための少なくとも 1 つの特性パラメータを考慮し、該特性パラメータを前記制御ユニット ( 1 0 a ; 1 0 b ) にメモリされている特性パラメータ限界値に関して設定するように構成されていることを特徴とするバルブ駆動装置。

【請求項 2】

前記制御ユニット ( 1 0 a ) が、前記特性パラメータのため、少なくとも 2 つの時間的に離れた電圧値を足し算するように構成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のバルブ駆動装置。

【請求項 3】

前記制御ユニット ( 1 0 a ; 1 0 b ) が、収納シフト動作をモニタするように構成されていることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のバルブ駆動装置。

【請求項 4】

前記制御ユニット ( 1 0 a ) が、少なくとも 1 つの作動モードにおいて、前記特性パラメータを時間に対応して特定するように構成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のバルブ駆動装置。

【請求項 5】

前記制御ユニット ( 1 0 a ) が、少なくとも 1 つの作動モードにおいて、前記特性パラメータを角度に応じて特定するように構成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 の

いずれか一項に記載のバルブ駆動装置。

【請求項 6】

前記制御ユニット(10a; 10b)が、規定のインターバルを評価するように構成されていることを特徴とする、請求項1～5のいずれか一項に記載のバルブ駆動装置。

【請求項 7】

前記インターバルが、時間に対応したインターバル長さを有していることを特徴とする、請求項6に記載のバルブ駆動装置。

【請求項 8】

前記インターバルが、角度に対応したインターバル長さを有していることを特徴とする、請求項6又は7に記載のバルブ駆動装置。

【請求項 9】

前記制御ユニット(10a; 10b)が、前記特性パラメータ限界値に関して、シフト速度とは無関係である特性パラメータを設定するように構成されていることを特徴とする、請求項1～8のいずれか一項に記載のバルブ駆動装置。

【請求項 10】

前記制御ユニット(10b)が、インテグレータ回路(34b)を有することを特徴とする、請求項1～9のいずれか一項に記載のバルブ駆動装置。

【請求項 11】

電磁ユニット(20a; 20b)を備えるアクチュエータ(17a; 17b)を有し、軸方向に移動可能なカムエレメント(12; 12b)を、シフティングゲート(13a; 13b)を使って切り替えるように構成されているシフトユニット(11a; 11b)のシフト動作をモニタする、内燃機関のバルブ駆動装置の方法であって、前記シフトユニット(11a; 11b)をモニタするため、シフト動作の間、前記シフトユニット(11a; 11b)のコイル(21a; 21b)に誘導される電圧(31a; 31b)に関する電圧積分(14a; 14b)のための少なくとも1つの特性パラメータが考慮され、該特性パラメータを前記制御ユニット(10a; 10b)にメモリされている特性パラメータ限界値に関して設定することを特徴とする方法。