

【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31年3月22日(2019.3.22)

【公開番号】特開2018-96275(P2018-96275A)

【公開日】平成30年6月21日(2018.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2018-023

【出願番号】特願2016-241224(P2016-241224)

【国際特許分類】

F 02 D 41/20 (2006.01)

F 02 M 51/00 (2006.01)

F 02 M 51/06 (2006.01)

【F I】

F 02 D 41/20 3 3 0

F 02 M 51/00 A

F 02 M 51/06 M

F 02 D 41/20 3 3 5

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月6日(2019.2.6)

【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】

内燃機関(11)において燃料を噴射する燃料噴射弁(30)を備え、1燃焼サイクル内で燃料を複数回噴射する多段噴射を実行可能な燃料噴射システムに適用され、前記燃料噴射弁の駆動を制御する燃料噴射制御装置(41)であって、

前記多段噴射の前段噴射とそれに続く後段噴射とにおいて前記前段噴射による前記後段噴射への影響を示すパラメータを取得する情報取得部と、

前記パラメータに基づいて後段噴射の実施態様を補正する補正部とを備えている燃料噴射制御装置。

【請求項2】

前記情報取得部は、前記パラメータとして、前記前段噴射と前記後段噴射との間のインターバル時間を取り得し、

前記補正部は、前記インターバル時間に基づいて前記後段噴射の実施態様を補正する請求項1に記載の燃料噴射制御装置。

【請求項3】

前記補正部は、前記後段噴射の実施態様の補正として、前記インターバル時間が短い場合に、当該インターバル時間が長い場合と比べて前記後段噴射を行う際の前記燃料噴射弁の駆動期間を短くする請求項2に記載の燃料噴射制御装置。

【請求項4】

前記前段噴射の通電終了後に残留する残留磁束の初期値を算出する残留磁束算出部を備え、

前記補正部は、前記インターバル時間と前記残留磁束の初期値とに基づいて、前記後段噴射を行う際の前記燃料噴射弁の駆動期間を補正する請求項2又は3に記載の燃料噴射制御装置。

【請求項5】

前記燃料噴射弁の駆動に際し、その駆動開始に伴い所定の高電圧を印加し、その高電圧印加の後、所定の低電圧を印加する燃料噴射システムであって、

前記補正部は、前記後段噴射の実施態様の補正として、前記インターバル時間が短い場合に、当該インターバル時間が長い場合と比べて前記後段噴射を行う際に印加する前記所定の高電圧を低くする請求項2乃至4のいずれか1つに記載の燃料噴射制御装置。

【請求項6】

前記情報取得部は、前記パラメータとして、前記前段噴射における前記燃料噴射弁への通電量を取得し、

前記補正部は、前記通電量に基づいて前記後段噴射の実施態様を補正する請求項1乃至請求項5のいずれか1つに記載の燃料噴射制御装置。

【請求項7】

前記補正部は、前記後段噴射の実施態様の補正として、前記前段噴射時の通電量が多い場合に、当該通電量が少ない場合と比べて前記後段噴射を行う際の前記燃料噴射弁の駆動期間を短くする請求項6に記載の燃料噴射制御装置。

【請求項8】

前記燃料噴射弁の駆動に際し、その駆動開始に伴い所定の高電圧を印加し、その高電圧印加の後、所定の低電圧を印加する燃料噴射システムであって、

前記補正部は、前記後段噴射の実施態様の補正として、前記前段噴射時の通電量が多い場合に、当該通電量が少ない場合と比べて前記後段噴射を行う際に印加する前記所定の高電圧を低くする請求項6又は請求項7に記載の燃料噴射制御装置。

【請求項9】

前記燃料噴射弁の駆動電流を検出する電流検出部(44)を備えた燃料噴射システムに適用され、

前記情報取得部は、前記パラメータとして、前記後段噴射の通電開始後における前記駆動電流の上昇変化を示す電流変化パラメータを取得し、

前記補正部は、前記電流変化パラメータに基づいて、前記後段噴射の実施態様を補正する請求項1に記載の燃料噴射制御装置。

【請求項10】

前記補正部は、前記後段噴射の実施態様の補正として、前記電流変化パラメータの上昇変化率が大きい場合に、小さい場合と比べて後段噴射を行う際の駆動時間を短くする請求項9に記載の燃料噴射制御装置。

【請求項11】

前記燃料噴射弁の駆動に際し、その駆動開始に伴い所定の高電圧を印加し、その高電圧印加の後、所定の低電圧を印加する燃料噴射システムであって、

前記補正部は、前記後段噴射の実施態様の補正として、前記電流変化パラメータの上昇変化率が大きい場合に、小さい場合と比べて後段噴射を行う際に印加する所定の高電圧を低くする請求項9又は請求項10に記載の燃料噴射制御装置。