

【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23年8月25日(2011.8.25)

【公表番号】特表2005-525500(P2005-525500A)

【公表日】平成17年8月25日(2005.8.25)

【年通号数】公開・登録公報2005-033

【出願番号】特願2004-503792(P2004-503792)

【国際特許分類】

F 02 M 37/04 (2006.01)

F 02 D 41/32 (2006.01)

F 02 M 69/00 (2006.01)

F 02 M 51/02 (2006.01)

【F I】

F 02 M 37/04 B

F 02 D 41/32 A

F 02 M 69/00 3 4 0 R

F 02 M 69/00 3 4 0 Z

F 02 M 51/02 S

【誤訳訂正書】

【提出日】平成23年6月23日(2011.6.23)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

燃料供給源と、

少なくとも1つの燃料噴射器と流体連結された燃料レールと、

前記燃料供給源に連通され、実質的に定速度で作動される燃料ポンプと、

前記燃料ポンプ出口から少なくとも1つの燃料噴射器への燃料供給ラインと、

前記燃料レール以外の前記燃料ポンプ出口を含む前記主な燃料供給ライン内の或る位置と前記燃料ポンプ入口を含む燃料供給源内の或る位置を連通し、低圧状態 P_L を定めるように設定された流量抑制手段を有する燃料バイパス・ライン、

又は上記燃料バイパス・ラインに加え高圧状態 P_H を定めるように設定された流量抑制手段を有する燃料戻りラインの両者を具え、

システム内において異なる燃料圧を瞬時に生成するためにエンジンの作動状態に応答して前記燃料バイパス・ライン及び燃料戻りラインを別個に開閉する燃料バイパス・コントロール及び燃料戻りコントロールを有してなる、

燃料噴射システム。

【請求項2】

前記コンピュータが、使用者からの入力とエンジン温度を含むエンジン作動状況に対応してエンジンの燃料要求についての信号を受信し、前記燃料戻りライン及び燃料バイパス・ラインの前記燃料戻りコントロール及び前記燃料バイパス・コントロールを開閉して燃料噴射器における選択された圧力を可能にし、エンジンからの要求に応じて燃料噴射パルスを調節する、請求項1のシステム。

【請求項3】

前記燃料バイパス・ライン及び燃料戻りラインが流量制限構造を有する、請求項1のシ

ステム。

【請求項 4】

前記燃料バイパス・コントロールが電子機械バルブと、燃料の要求量に応じて該バルブをアクチュエートする手段とを有する、請求項1のシステム。

【請求項 5】

ノーマリークローズドの燃料バイパス・ラインを有し、都市走行とアイドリング時において、前記ノーマリークローズドの燃料バイパス・ラインが開かれ、低圧状態 P_L が生成され、燃料を節約する、請求項1のシステム。

【請求項 6】

コンピュータが、要求される燃料量に基づいて選択された燃料バイパス・コントロール又は燃料戻りコントロールを選択的に開閉して異なる圧力状態を作り出すように使用される、請求項1のシステム。

【請求項 7】

前記主燃料供給ライン内の或る位置から前記燃料ポンプの入口を含む或る位置に連通され、低圧状態 P_L を定めるように設定された流量抑制手段を有する、ノーマリークローズドの燃料バイパス・ライン、及び高圧状態 P_H を定めるように設定された流量抑制手段を有する、ノーマリーオープンの燃料戻りラインであって、ポンプ作動を実質的に安定化させるために燃料の再循環を可能にし、安定した燃料圧を作り出し、それによって、低圧レギュレータの必要を削減する前記燃料戻りラインを具えた、請求項1のシステム。

【請求項 8】

前記燃料の流量抑制手段を有し、該手段が、次のいずれかである請求項1のシステム：予め定められた径のオリフィス、ニードルバルブのような装置、又は流量抑制を生成するために前記燃料バイパス・ライン若しくは燃料戻りラインの1つを圧縮する手段。

【請求項 9】

前記コンピュータが、使用者からの入力とエンジン温度を含むエンジン作動状況に対応してエンジンの燃料要求についての信号を受信し、前記燃料戻りライン及び燃料バイパス・ラインの前記燃料戻りコントロール及び燃料バイパス・コントロールを開閉して燃料噴射器における選択された圧力を可能にし、エンジンからの要求に応じて燃料噴射パルスを調節する、請求項7のシステム。

【請求項 10】

請求項1の、流量抑制手段を具えた少なくとも1つの燃料バイパス・ラインと各燃料バイパス・ラインにおける燃料バイパス・コントロールを有するシステムであって、

流量抑制手段を有するが燃料戻りコントロールを有しない燃料戻りラインであって、前記主燃料ライン内の或る位置から、前記燃料ポンプの入口を含む或る位置に連通され、それによって燃料の再循環ループを作る前記燃料戻りラインと、

燃料噴射のためにパルス当たり必要とされる燃料の量を決めるコンピュータとをさらに有する、請求項1のシステム。

【請求項 11】

前記コンピュータが、発進時を含むエンジンの冷たい作動時に、燃料バイパス・コントロールを閉じて第1の高圧状態 P_H を生成し、該コンピュータは、エンジン管理コントロールからの信号を受信して、エンジンが暖かく、要求された燃料パルスが低圧状態が供給できる最大の燃料パルス幅より小さいことを検知した場合、前記燃料バイパス・コントロールを開いて、低圧状態 P_L を生成する、請求項10のシステム。

【請求項 12】

予め定められた実質的定速度で燃料を燃料タンクから主燃料ラインを通じて燃料レール及びエンジン用の少なくとも1つの燃料噴射器へ送り込むステップと、

或る程度の燃料を前記燃料レール及び前記燃料噴射器以外の燃料ポンプ出口から、低圧状態 P_L を定めるように設定された流量抑制手段を有する燃料バイパス・ライン及びノーマリークローズドの燃料バイパス・コントロールを介して燃料タンクに戻るようにバイパスさせるステップと、

前記燃料ポンプ作動を安定させる燃料再循環を形成するために、或る程度の燃料を燃料レール及び燃料噴射器以外の燃料ポンプ出口から、高圧状態 P_H を定めるように設定された流量抑制手段を有する燃料戻りライン及びノーマリーオープンの燃料戻りコントロールを介して燃料タンクに戻すステップと、

少なくとも 3 つの圧力状態において本質的な時間の遅れなしに瞬時に燃料の流量圧力を変えるために前記燃料バイパス・コントロール及び燃料戻りコントロールの両方又は一方を開閉し、それにより各圧力状態の少なくとも 1 つの燃料噴射器において与えられたパルス幅に噴射される燃料パルス量を瞬時に変えるステップとを有してなる、

燃料噴射エンジン内の都市走行燃料効率を向上させる方法。

【請求項 1 3】

前記 3 つの圧力状態中少なくとも 2 つの圧力状態が良好な燃料噴射に必要な最低圧力 P_L に近い 1 つ及び最大パワーを生成するのに必要な状態に最も近い P_H に近い 1 つを含む、請求項 1 2 の方法。

【請求項 1 4】

誤った電子信号及びエンジンの過熱を防止するためドライバーの最大パワー $V_{gas} = (V_{gas})_{max}$ の急な要求を N 回繰返した後、燃料戻りコントロール及び燃料バイパス・コントロールの両方を閉じ第三高圧状態を生成するために信号を作動させ、最大限に空気を取り入れるため、スロットル・バルブ及びその他の空気付属装置を開き、短時間にエンジンの最大率を超えるパワーを出すために最大燃料噴射を送り込む、請求項 1 2 の方法。

【請求項 1 5】

請求項 1 の都市走行中の燃料節約を実現する燃料噴射システムであって、

それぞれ低圧状態 P_L 及び高圧状態 P_H を定めるように設定された流量抑制手段を有する燃料バイパス・ライン及び燃料戻りラインを具え、

上記燃料バイパス・ライン及び上記燃料戻りラインは、実質的に瞬時に開閉できる燃料バイパス・コントロール及び燃料戻りコントロールを有し、

前記燃料戻りコントロールはノーマリーオープンで通常は高圧状態 P_H で安定化するよう燃料を再循環させ、前記燃料バイパス・コントロールはノーマリークローズドで都市走行時の燃料効率を上げるため燃料圧力を低圧状態 P_L に下げるよう開くことができる、請求項 1 のシステム。