

【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29年1月19日(2017.1.19)

【公表番号】特表2016-504529(P2016-504529A)

【公表日】平成28年2月12日(2016.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2016-010

【出願番号】特願2015-553805(P2015-553805)

【国際特許分類】

F 01 M 13/00 (2006.01)

F 02 D 45/00 (2006.01)

【F I】

F 01 M 13/00 K

F 01 M 13/00 J

F 02 D 45/00 3 2 0 Z

F 02 D 45/00 3 1 4 B

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月1日(2016.12.1)

【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】

内燃機関用の汚染制御システムであって、

電源に電気接続されたマイクロコントローラと、

各々が、エンジン温度及びエンジンRPMを含むエンジンの操作パラメータを測定する
ように構成される、マイクロコントローラに接続された複数のセンサーと、

エンジンにおけるプローバイガスの流量の調節のために、マイクロコントローラに電気
接続され、且つそこから制御信号に応答する、PCVバルブ
とを含み；

ここで、前記マイクロコントローラは3つの操作状態を有し、該3つの操作状態は：

点火と、好ましいアイドル温度／操作温度に到達するエンジン温度との間のエンジン状
態に対応する第1の操作状態であって、前記マイクロコントローラはバルブを閉じる、第
1の操作状態と、

エンジン温度が好ましいアイドル温度／操作温度に到達した後のエンジン状態に対応す
る第2の操作状態であって、エンジンRPMが予め定められたRPMの低／高ウィンドウ
内にある場合に、前記マイクロコントローラはCVバルブを開く、第2の操作状態と、

エンジン温度が好ましいアイドル温度／操作温度に到達し、且つRPMが予め定めた期
間の間、予め定められたRPMの低／高ウィンドウ内となった後の、エンジン状態に対応
する第3の操作状態であって、前記マイクロコントローラは、RPMが予め定められた低
-高ウィンドウ内にある限り、定期的にPCVバルブを開閉する、第3の操作状態、
とを含む、ことを特徴とする汚染制御システム。

【請求項2】

PCVバルブは、エンジンにおける真空圧力を調節するために開放位置と閉鎖位置との
間で移動可能である、ことを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

複数のセンサーは、エンジン温度センサー、点火プラグセンサー、バッテリーセンサー

、 P C V バルブセンサー、エンジン R P M センサー、加速度センサー、又は排気ガスセンサーを含む、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

マイクロコントローラは、信号線、 P C V 制御線、及び電源線を含む、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

エンジンの点火がオンの場合に限り、マイクロコントローラに動力が供給される、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

マイクロコントローラは、プログラム可能且つ再プログラム可能な固体メモリーを含む、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

P C V バルブは、エンジン上のクランクケース及び吸気マニホールドと流体連通下にある、ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載のシステム。

【請求項 8】

マイクロコントローラは、 P C V バルブを通るプローバイガスの流量を調節するために、 P C V バルブ内で絞り機構を操作する、ことを特徴とする請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

マイクロコントローラは、作られているプローバイガスの量に基づいて、クランクケースから吸気マニホールドまでのプローバイガスの流量を調節する、ことを特徴とする請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 10】

マイクロコントローラは、センサーにより測定されるエンジンの操作パラメータに基づき、作られているプローバイガスの量を決定する、ことを特徴とする請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

マイクロコントローラが、
制御処理装置に接続されるプログラム可能なフラッシュメモリーと、
メモリーと制御処理装置に接続される電源入力と、
制御処理装置に接続されるセンサー入力であって、センサー入力はエンジンセンサーからデータを受信するように構成される、センサー入力と、
制御処理装置に接続される信号出力であって、信号出力は、エンジンにおけるプローバイガスの流量を調節する P C V バルブの操作を制御するために、制御処理装置から信号を送信する、信号出力
とを含む、ことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 12】

制御処理装置は、信号出力を通じて複数の操作信号を送信するように構成される、ことを特徴とする請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

第 1 の操作信号が第 1 の操作状態に対応し、第 2 の操作信号が第 2 の操作状態に対応し、第 3 の操作信号が第 3 の操作状態に対応する、ことを特徴とする請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】

エンジンセンサーは、エンジン R P M 、エンジン温度、エンジントルク、又はクランクケース圧力に関するデータを送信するように構成される、ことを特徴とする請求項 11 乃至 13 の何れか 1 項に記載のシステム。