

【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】令和3年10月21日(2021.10.21)

【公開番号】特開2021-71059(P2021-71059A)

【公開日】令和3年5月6日(2021.5.6)

【年通号数】公開・登録公報2021-021

【出願番号】特願2019-196450(P2019-196450)

【国際特許分類】

F 02 D 45/00 (2006.01)

【F I】

F 02 D 45/00 3 6 8 Z

F 02 D 45/00 3 6 2

【手続補正書】

【提出日】令和3年9月7日(2021.9.7)

【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】

エンジンの燃焼サイクル内における互いに異なる地点である二つのクランク角度を予め定め、これらのクランク角度におけるクランク角速度の経過時間の差を微分することで膨張行程近傍のエンジンの角加速度を燃焼状態の指標値として算出し、前記算出した指標値が予め定めた閾値を超えた場合に失火現象によりエンジントルクが負になったことで角加速度が低下したとして失火が発生していると予備判断し、更に、前記エンジンの排気系に備えられた触媒の下流部に設けられた排気ガス温度センサの温度が規定値を超える場合に失火による故障確定を判断することを特徴とするエンジンの失火診断検出方法。

【請求項2】

前記二つのクランク角度の各地点のクランク角度位置情報を予めエンジン制御装置におけるコンピュータ内の記憶装置に記憶しておき、エンジンに備えたクランク角度センサおよびカム角度センサからの情報を元にして、前記コンピュータの演算処理装置により前記燃焼状態の指標値を算出することを特徴とする請求項1記載のエンジンの失火診断検出方法。

【請求項3】

前記予め定めたエンジンの燃焼サイクル内における互いに異なる地点である二つのクランク角度におけるクランク角速度の経過時間を複数計測し、この平均値を用いることで、機械的・電気的なノイズ成分を除去することを特徴とする請求項1または2記載のエンジンの失火診断検出方法。

【請求項4】

前記予備判断が、複数回確認された場合に、前記排気ガス温度センサの温度が規定値を超えるか否かの判断をすること無くその気筒が失火により故障していると判断することを特徴とする請求項1, 2または3記載のエンジンの失火診断検出方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 1 6 】

前記課題を解決するためになされた本発明は、エンジンの燃焼サイクル内における互いに異なる地点である二つのクランク角度を予め定め、これらのクランク角度におけるクランク角速度の経過時間の差を微分することで膨張行程近傍のエンジンの角加速度を燃焼状態の指標値として算出し、前記算出した指標値が予め定めた閾値を超えた場合に失火現象によりエンジントルクが負になったことで角加速度が低下したとして失火が発生していると予備判断し、更に、前記エンジンの排気系に備えられた触媒の下流部に設けられた排気ガス温度センサの温度が規定値を超える場合に失火による故障確定を判断することを特徴とする。