

【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7月26日(2021.7.26)

【公開番号】特開2020-172935(P2020-172935A)

【公開日】令和2年10月22日(2020.10.22)

【年通号数】公開・登録公報2020-043

【出願番号】特願2020-123390(P2020-123390)

【国際特許分類】

F 02 D 45/00 (2006.01)

F 01 N 3/00 (2006.01)

F 01 N 3/021 (2006.01)

【F I】

F 02 D 45/00 3 6 0 A

F 01 N 3/00 Z

F 01 N 3/021

【手続補正書】

【提出日】令和3年5月26日(2021.5.26)

【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】

機関本体と、

前記機関本体の排気通路に設けられた排気後処理装置と、

を備える内燃機関を制御するための内燃機関の制御装置であって、

前記排気後処理装置に流入する排気の温度である第1排気温度を算出する第1排気温度算出部と、

前記排気後処理装置から流出した排気の温度である第2排気温度を算出する第2排気温度算出部と、

前記第1排気温度の時間変化率及び前記第2排気温度の時間変化率を算出する時間変化率算出部と、

前記第1排気温度の時間変化率と前記第2排気温度の時間変化率との相違に基づいて、前記排気後処理装置が前記排気通路から取り外された取り外し状態であるか否かを所定の条件が成立しているときに判定する判定部と、

を備え、

前記所定の条件は、前記内燃機関の吸入空気流量が増加してから所定時間内に吸入空気流量が所定流量以上になっている過渡状態時であって、前記過渡状態時に前記第1排気温度の時間変化率の時間微分値がゼロになってから所定のディレー時間が経過した時期であることを含む、

内燃機関の制御装置。

【請求項2】

前記判定部は、

前記第1排気温度の時間変化率と、前記第2排気温度の時間変化率との差分値に基づいて、前記取り外し状態であるか否かを判定する、

請求項1に記載の内燃機関の制御装置。

【請求項3】

前記判定部は、

一定数以上の前記差分値の平均値と前記差分値を一定数積算した積算値との少なくとも一方に基づいて、前記取り外し状態であるか否かを判定する、

請求項2に記載の内燃機関の制御装置。

【請求項4】

前記判定部は、

前記平均値と前記積算値の少なくとも一方が所定閾値未満であれば、前記取り外し状態であると判定する、

請求項3に記載の内燃機関の制御装置。

【請求項5】

前記判定部は、

前記平均値と前記積算値の少なくとも一方が所定閾値以上であれば、前記取り外し状態ではないと判定する、

請求項3又は請求項4に記載の内燃機関の制御装置。

【請求項6】

前記判定部は、

前記平均値と前記積算値の少なくとも一方が所定閾値以上であれば、前記排気後処理装置が前記排気通路から取り外されていない正常状態であると判定する、

請求項3又は請求項4に記載の内燃機関の制御装置。

【請求項7】

機関本体と、

前記機関本体の排気通路に設けられた排気後処理装置と、

を備える内燃機関を制御するための内燃機関の制御装置であって、

前記排気後処理装置に流入する排気の温度である第1排気温度を算出する第1排気温度算出部と、

前記排気後処理装置から流出した排気の温度である第2排気温度を算出する第2排気温度算出部と、

前記第1排気温度の時間変化率及び前記第2排気温度の時間変化率を算出する時間変率算出部と、

前記第1排気温度の時間変化率と前記第2排気温度の時間変化率との相違に基づいて、前記排気後処理装置が前記排気通路から取り外された取り外し状態であるか、又は前記排気後処理装置が前記排気通路から取り外されていない正常状態であるかを所定の条件が成立しているときに判定する判定部と、

を備え、

前記所定の条件は、前記内燃機関の吸入空気流量が増加してから所定時間内に吸入空気流量が所定流量以上になっている過渡状態時であって、前記過渡状態時に前記第1排気温度の時間変化率の時間微分値がゼロになってから所定のディレー時間が経過した時期であることを含む、

内燃機関の制御装置。

【請求項8】

機関本体と、

前記機関本体の排気通路に設けられた排気後処理装置と、

を備える内燃機関を制御するための内燃機関の制御装置であって、

前記排気後処理装置に流入する排気の温度である第1排気温度を算出する第1排気温度算出部と、

前記排気後処理装置から流出した排気の温度である第2排気温度を算出する第2排気温度算出部と、

前記第1排気温度の時間変化率及び前記第2排気温度の時間変化率を算出する時間変率算出部と、

前記第1排気温度の時間変化率と前記第2排気温度の時間変化率との相違に基づいて、

前記排気後処理装置の前記排気通路に対する取り付け状態を所定の条件が成立しているとき
に判定する判定部と、
を備え、

前記所定の条件は、前記内燃機関の吸入空気流量が増加してから所定時間内に吸入空気流量が所定流量以上になっている過渡状態時であって、前記過渡状態時に前記第1排気温度の時間変化率の時間微分値がゼロになってから所定のディレー時間が経過した時期であることを含む、

内燃機関の制御装置。