

【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1年11月14日(2019.11.14)

【公開番号】特開2019-39322(P2019-39322A)

【公開日】平成31年3月14日(2019.3.14)

【年通号数】公開・登録公報2019-010

【出願番号】特願2017-160333(P2017-160333)

【国際特許分類】

F 01 N	3/08	(2006.01)
F 01 N	11/00	(2006.01)
F 01 N	3/18	(2006.01)
B 01 D	53/94	(2006.01)
C 01 B	13/11	(2006.01)

【F I】

F 01 N	3/08	D
F 01 N	3/08	A
F 01 N	11/00	
F 01 N	3/18	C
B 01 D	53/94	2 2 3
C 01 B	13/11	K

【手続補正書】

【提出日】令和1年10月4日(2019.10.4)

【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(10)の排気通路に設けられ、排気中のNO_xを浄化するNO_x吸収還元型の触媒(21)と、前記排気通路において前記触媒の上流側にオゾンを供給するオゾン供給装置(32, 33)と、前記触媒の下流側に設けられ、排気中のNO_x量を検出するNO_xセンサ(24)とを備える排気浄化システムに適用され、

前記内燃機関が運転状態であり、かつ前記オゾン供給装置によりオゾンが供給されている状態において前記NO_xセンサにより検出された検出NO_x量を取得するNO_x量取得部と、

前記内燃機関から排出される排気に関する排気情報、及び前記触媒に関する触媒情報の少なくともいずれかに基づいて、前記触媒の下流側に排出されるNO_x量を推定NO_x量として算出する算出部と、

前記NO_x量取得部により取得された検出NO_x量と、前記算出部により算出された推定NO_x量とを比較し、その比較の結果に基づいて、前記オゾン供給装置によるオゾン供給量制御、及び前記オゾン供給装置の異常診断の少なくともいずれかを実施する制御部と、

を備える排気浄化システムの制御装置。

【請求項2】

前記算出部は、前記排気情報として、前記内燃機関から排出されるNO_x量、排気流量、及び排気温度の少なくともいずれかである排気パラメータを用い、その排気パラメータに基づいて前記推定NO_x量を算出する請求項1に記載の排気浄化システムの制御装置。

【請求項 3】

前記算出部は、前記触媒情報として、前記触媒の温度、及び前記触媒に吸収されているNO_x吸収量の少なくともいずれかである触媒パラメータを用い、その触媒パラメータに基づいて前記推定NO_x量を算出する請求項1又は2に記載の排気浄化システムの制御装置。

【請求項 4】

前記オゾン供給装置により前記排気通路に供給されているオゾン量を取得するオゾン量取得部を備え、

前記算出部は、前記排気情報及び前記触媒情報の少なくともいずれかと、前記オゾン量取得部により取得されたオゾン量とに基づいて、前記推定NO_x量を算出する請求項1乃至3のいずれか1項に記載の排気浄化システムの制御装置。

【請求項 5】

前記制御部は、

前記NO_x量取得部により取得された検出NO_x量から、前記算出部により算出された推定NO_x量を減算した差が所定値よりも小さい場合に、前記オゾン供給装置によるオゾン供給量制御及び前記オゾン供給装置の異常診断のうちオゾン供給量制御を実施し、

前記差が前記所定値よりも大きい場合に、前記オゾン供給装置によるオゾン供給量制御及び前記オゾン供給装置の異常診断のうち異常診断を実施する請求項1乃至4のいずれか1項に記載の排気浄化システムの制御装置。

【請求項 6】

前記制御部は、前記オゾン供給装置によるオゾン供給量が所定の上限値となるまでの範囲内で、当該オゾン供給量を、前記NO_x量取得部により取得された前記検出NO_x量に基づいて制御するとともに、前記オゾン供給装置によるオゾン供給量が前記上限値であることに基づいて、前記オゾン供給装置の異常診断を実施する請求項1乃至5のいずれか1項に記載の排気浄化システムの制御装置。

【請求項 7】

内燃機関(10)の排気通路に設けられ、排気中のNO_xを浄化するNO_x吸収還元型の触媒(21)と、前記排気通路において前記触媒の上流側にオゾンを供給するオゾン供給装置(32, 33)と、前記触媒の下流側に設けられ、排気中のNO_x量を検出するNO_xセンサ(24)とを備える排気浄化システムに適用され、

前記内燃機関が運転状態であり、かつ前記オゾン供給装置によりオゾンが供給されている状態において前記NO_xセンサにより検出された検出NO_x量を取得するNO_x量取得部と、

前記NO_x量取得部により取得された前記検出NO_x量に基づいて、前記オゾン供給装置によるオゾン供給量制御、及び前記オゾン供給装置の異常診断の少なくともいずれかを実施する制御部と、

を備え、

前記制御部は、前記オゾン供給装置によるオゾン供給量が所定の上限値となるまでの範囲内で、当該オゾン供給量を、前記NO_x量取得部により取得された前記検出NO_x量に基づいて制御するとともに、前記オゾン供給装置によるオゾン供給量が前記上限値であることに基づいて、前記オゾン供給装置の異常診断を実施する排気浄化システムの制御装置。