

【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 2 年 12 月 10 日 (2020.12.10)

【公開番号】特開 2020-106011 (P2020-106011A)

【公開日】令和 2 年 7 月 9 日 (2020.7.9)

【年通号数】公開・登録公報 2020-027

【出願番号】特願 2018-247795 (P2018-247795)

【国際特許分類】

F 0 1 N 3/08 (2006.01)

F 0 1 N 3/28 (2006.01)

B 0 1 D 53/94 (2006.01)

【F I】

F 0 1 N 3/08 Z A B G

F 0 1 N 3/28 3 0 1 C

B 0 1 D 53/94 2 2 2

B 0 1 D 53/94 4 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 10 月 27 日 (2020.10.27)

【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（90）の排気中の所定成分を還元浄化する触媒（11）と、
 前記エンジンの運転状態に応じて還元剤またはその前駆体の必要供給量を算出する供給量算出部（23）と、
 前記還元剤またはその前駆体の液体を噴霧として供給する噴射装置（13）と、
 前記噴霧の排気流れ方向の速度を制御可能な噴霧速度制御部（34）と、
 を備え、
 前記噴霧速度制御部は、前記エンジンの運転状態に基づきデポジットが発生しやすいと判断されるほど前記噴霧の排気流れ方向の速度を遅くし、
前記噴霧速度制御部は、前記噴射装置による前記還元剤またはその前駆体の噴射速度を調節することにより、前記噴霧の排気流れ方向の速度を制御し、
前記噴霧速度制御部は、前記噴射装置の噴射 1 回あたりの噴射時間を比較的短くすることにより、前記還元剤またはその前駆体の噴射速度を比較的遅くする、エンジンの排気浄化システム。

【請求項 2】

エンジン（90）の排気中の所定成分を還元浄化する触媒（11）と、
 前記エンジンの運転状態に応じて還元剤またはその前駆体の必要供給量を算出する供給量算出部（23）と、
 前記還元剤またはその前駆体の液体を噴霧として供給する噴射装置（13）と、
 前記噴霧の排気流れ方向の速度を制御可能な噴霧速度制御部（54）と、
 を備え、
 前記噴霧速度制御部は、前記エンジンの運転状態に基づきデポジットが発生しやすいと判断されるほど前記噴霧の排気流れ方向の速度を遅くし、
前記噴霧速度制御部は、前記噴射装置による前記還元剤またはその前駆体の噴射速度を

調節することにより、前記噴霧の排気流れ方向の速度を制御し、

前記噴霧速度制御部は、前記噴射装置のバルブリフト量を変更することにより、前記還元剤またはその前駆体の噴射速度を調節する、エンジンの排気浄化システム。

【請求項 3】

前記噴霧速度制御部は、前記バルブリフト量を比較的小さくすることにより、前記還元剤またはその前駆体の噴射速度を比較的遅くする請求項 2 に記載のエンジンの排気浄化システム。

【請求項 4】

エンジン（90）の排気中の所定成分を還元浄化する触媒（11）と、

前記エンジンの運転状態に応じて還元剤またはその前駆体の必要供給量を算出する供給量算出部（23）と、

前記還元剤またはその前駆体の液体を噴霧として供給する噴射装置（13）と、

前記噴霧の排気流れ方向の速度を制御可能な噴霧速度制御部（44）と、

を備え、

前記噴霧速度制御部は、前記エンジンの運転状態に基づきデポジットが発生しやすいと判断されるほど前記噴霧の排気流れ方向の速度を遅くし、

前記噴霧速度制御部は、前記噴射装置による前記還元剤またはその前駆体の噴射速度を調節することにより、前記噴霧の排気流れ方向の速度を制御し、

前記噴射装置の噴射方向が排気の流れに逆らう方向に設定されており、

前記噴霧速度制御部は、前記還元剤またはその前駆体の噴射速度を比較的速くすることにより、前記噴霧の排気流れ方向の速度を比較的遅くする、エンジンの排気浄化システム。

【請求項 5】

前記噴霧速度制御部は、前記噴射装置による前記還元剤またはその前駆体の噴射速度を調節することに加えて、前記噴霧または噴射前の前記還元剤またはその前駆体に作用する外力を調節することにより、前記噴霧の排気流れ方向の速度を制御する請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のエンジンの排気浄化システム。

【請求項 6】

前記排気浄化システムは、排気通路または前記噴射装置の一方または両方に設けられ、前記噴霧または噴射前の前記還元剤またはその前駆体に外力を加えることが可能なガス噴出部をさらに備え、

前記噴霧速度制御部は、前記ガス噴出部が噴出するガスの運動量を調節することにより、前記噴霧の排気流れ方向の速度を制御する請求項 5 に記載のエンジンの排気浄化システム。

【請求項 7】

前記噴霧速度制御部は、排気の温度が低いほど前記噴霧の排気流れ方向の速度を遅くする請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のエンジンの排気浄化システム。

【請求項 8】

前記噴霧速度制御部は、前記噴霧が衝突すると予想される壁面の温度が低いほど前記噴霧の排気流れ方向の速度を遅くする請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載のエンジンの排気浄化システム。

【請求項 9】

前記噴霧速度制御部は、前記必要供給量が大いほど前記噴霧の排気流れ方向の速度を遅くする請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載のエンジンの排気浄化システム。

【請求項 10】

前記噴霧速度制御部は、排気の流量が大いほど前記噴霧の排気流れ方向の速度を遅くする請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載のエンジンの排気浄化システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明のエンジン（９０）の排気浄化システムは、エンジンの排気中の所定成分を還元浄化する触媒（１１）と、エンジンの運転状態に応じて還元剤またはその前駆体の必要供給量を算出する供給量算出部（２３）と、還元剤またはその前駆体の液体を噴霧として供給する噴射装置（１３）と、噴霧の排気流れ方向の速度を制御可能な噴霧速度制御部（２４、３４、４４、５４、６４）とを備える。噴霧速度制御部は、エンジンの運転状態に基づきデポジットが発生しやすいと判断されるほど噴霧の排気流れ方向の速度を遅くする。噴霧速度制御部は、噴射装置による還元剤またはその前駆体の噴射速度を調節することにより、噴霧の排気流れ方向の速度を制御する。本発明の第１の態様では、噴霧速度制御部は、噴射装置の噴射１回あたりの噴射時間を比較的長くすることにより、還元剤またはその前駆体の噴射速度を比較的速くする。本発明の第２の態様では、噴霧速度制御部は、噴射装置のバルブリフト量を変更することにより、還元剤またはその前駆体の噴射速度を調節する。本発明の第３の態様では、噴射装置の噴射方向が排気の流れに逆らう方向に設定されており、噴霧速度制御部は、還元剤またはその前駆体の噴射速度を比較的速くすることにより、噴霧の排気流れ方向の速度を比較的遅くする。