

【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19年4月26日(2007.4.26)

【公表番号】特表2006-522272(P2006-522272A)

【公表日】平成18年9月28日(2006.9.28)

【年通号数】公開・登録公報2006-038

【出願番号】特願2006-505932(P2006-505932)

【国際特許分類】

F 0 1 N	3/24	(2006.01)
F 0 1 N	3/02	(2006.01)
F 0 1 N	3/08	(2006.01)
F 0 1 N	3/10	(2006.01)
F 0 1 N	3/22	(2006.01)
B 0 1 J	23/58	(2006.01)
B 0 1 D	53/94	(2006.01)
B 0 1 D	46/42	(2006.01)

【F I】

F 0 1 N	3/24	Z A B E
F 0 1 N	3/02	3 2 1 B
F 0 1 N	3/08	A
F 0 1 N	3/10	A
F 0 1 N	3/22	3 0 1 M
B 0 1 J	23/58	A
B 0 1 D	53/36	1 0 1 B
B 0 1 D	53/36	1 0 4 B
B 0 1 D	53/36	1 0 2 H
B 0 1 D	46/42	B

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月7日(2007.3.7)

【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】

リーンバーン内燃機関用の排気機構であつて、

必要に応じて触媒化された、粒子状物質フィルターと、前記フィルターの上流に配置された第一NO_x吸収材と、および前記フィルターの下流に配置された第二NO_x吸収材とを備えてなる、排気機構。

【請求項2】

前記第一NO_x吸収材が、約300以上で、ラムダ>1条件の際に、貯蔵されたNO_xを放出するように設計されてなり、

前記第一NO_x吸収材が、セリウム、ランタン、アルミナ(A_{1.2}O₃)、鉄、亜鉛、カルシウム、ナトリウム、マグネシウムの少なくとも一種、およびそれらのいずれか二種類以上の混合物を含んでなる、請求項1に記載の排気機構。

【請求項3】

前記第二NO_x吸収材が、ラムダ>1条件の際に、約300～約550でNO_xを

貯蔵することができるものであり、

前記第二NO_x吸収材が、少なくとも一種のアルカリ金属、少なくとも一種のアルカリ土類金属、若しくは少なくとも一種の希土類金属、またはそれらのいずれか二種類以上の混合物を含んでなるものである、請求項1又は2に記載の排気機構。

【請求項4】

前記第一NO_x吸収材および/または第二NO_x吸収材が、少なくとも一種の白金族金属(PGM)を含んでなる、請求項1~3のいずれか一項に記載の排気機構。

【請求項5】

前記第一NO_x吸収材の前記少なくとも一種のPGMが白金からなる、請求項4に記載の排気機構。

【請求項6】

前記少なくとも一種のPGMが、白金およびロジウムを含んでなる、請求項4に記載の排気機構。

【請求項7】

前記フィルター触媒が少なくとも一種のPGMを含んでなる、請求項1~6のいずれか一項に記載の排気機構。

【請求項8】

酸化触媒を備えてなり、必要に応じて、排ガス中のNOをNO₂に酸化するための少なくとも一種のPGMを含んでなり、

前記酸化触媒が、前記第一NO_x吸収材と前記フィルターとの間、および/または排気マニホールドと前記第一NO_x吸収材との間に配置されてなる、請求項1~7のいずれか一項に記載の排気機構。

【請求項9】

酸素貯蔵成分(OSC)を備えてなり、必要に応じて、セリア、又はセリア-ジルコニア混合酸化物を含んでなり、

酸素貯蔵成分(OSC)が、前記第一NO_x吸収材と前記フィルターとの間に、および/または前記フィルターと前記第二NO_x吸収材との間に配置されてなる、請求項1~8のいずれか一項に記載の排気機構。

【請求項10】

前記第一NO_x吸収材の上流で排ガスを還元剤で富化するための第一手段を備えてなり、
、

必要に応じて、前記還元剤を注入するための第一口を備えてなり、該第一口が、排気マニホールドと前記第一NO_x吸収材との間に配置されてなる、請求項1~9のいずれか一項に記載の排気機構。

【請求項11】

(i) 前記第一NO_x吸収材と前記フィルターとの間に、排ガスを還元剤で富化するための第二手段と、及び

前記第二富化手段が、還元剤を注入するための第二口を備えてなり、該第二口が、前記第一NO_x吸収材と前記フィルターとの間に配置されてなるものであり、

(ii) 前記フィルターと前記第二NO_x吸収材との間に、排ガスを還元剤で富化するための第三手段との少なくとも一つを備えてなるものあり、

前記第三富化手段が、還元剤を注入するための第三口を備えてなり、該第三口が、前記フィルターと前記第二NO_x吸収材との間に配置されてなるものである、請求項10に記載の排気機構。

【請求項12】

(a) 前記第一NO_x吸収材と前記フィルターとの間に、排ガス中に二次空気またはリーン排ガスを導入するための第一手段と、及び

(b) 前記フィルターと前記第二NO_x吸収材との間に、排ガス中に二次空気またはリーン排ガスを導入するための第二手段との少なくとも一つを備えてなるものである、請求項10又は11に記載の排気機構。

【請求項 1 3】

使用中に、排気マニホールドと前記第一NO_x吸收材との間に、排ガスへの還元剤による富化を制御するための手段を備えてなる、請求項10～12のいずれか一項に記載の排気機構。

【請求項 1 4】

使用中に、前記第一NO_x吸收材と前記フィルターとの間に、排ガスへの還元剤による富化を制御するための手段、及び／又は、

使用中に、前記フィルターと前記第二NO_x吸收材との間に、排ガスへの還元剤による濃縮を制御するための手段を備えてなる、請求項11に記載の排気機構。

【請求項 1 5】

使用中に、前記第一NO_x吸收材と前記フィルターとの間に、排ガス中への二次空気またはリーン排ガスの導入を制御するための手段、及び／又は、

使用中に、前記第一NO_x吸收材と前記フィルターとの間に、排ガス中への二次空気またはリーン排ガスの導入を制御するための手段を備えてなる、請求項12に記載の排気機構。

【請求項 1 6】

前記制御手段がエンジン管理装置(ＥＣＵ)を備えてなる、請求項13～15のいずれか一項に記載の排気機構。

【請求項 1 7】

前記還元剤が、炭化水素、必要に応じて、エンジンに燃料供給する炭化水素である、請求項10～16のいずれか一項に記載の排気機構。

【請求項 1 8】

請求項1～17のいずれか一項に記載の排気機構を包含する、リーンバーン内燃機関、必要に応じて、ディーゼルエンジン、軽負荷ディーゼルエンジン。

【請求項 1 9】

リーンバーン内燃機関の排気機構において、酸化窒素(NO_x)と、粒子状物質(PM)を制御する方法であつて、

第一NO_x吸收材の下流に配置されたフィルタ中で排ガスからPMを集め、

前記第一NO_x吸收材が300までの温度である時に、前記第一NO_x吸收材にNO_xを吸収し、

前記第一NO_x吸收材が300を超えた時に吸収されたNO_xを脱着させ、排ガス中に予め存在しているNO_xを添加し、

集めた煤を排ガス中のNO₂で燃焼させ、及び

前記フィルタの下流に配置された第二NO_x吸收材中に、NO₂中の煤の燃焼から生じたNO_xを吸収することを含んでなる、方法。