

【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 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2001-527188 (P2001-527188A)  
 【公表日】平成 13 年 12 月 25 日 (2001.12.25)  
 【出願番号】特願 2000-526286 (P2000-526286)  
 【国際特許分類】

**F 0 1 N 3/08 (2006.01)**  
**B 0 1 D 57/02 (2006.01)**  
**B 0 3 C 5/02 (2006.01)**  
**F 0 1 N 3/20 (2006.01)**  
**F 0 2 D 41/04 (2006.01)**  
**B 0 1 D 53/94 (2006.01)**  
 G 0 1 N 27/44 (2006.01)

【F I】

F 0 1 N 3/08 Z A B B  
 B 0 1 D 57/02  
 B 0 3 C 5/02  
 F 0 1 N 3/20 B  
 F 0 2 D 41/04 3 0 5 Z  
 B 0 1 D 53/36 1 0 1 A  
 G 0 1 N 27/44

【手続補正書】  
 【提出日】平成 17 年 9 月 6 日 (2005.9.6)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 0 2  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 0 2】

燃料を内部燃焼するエンジンの排気を清浄化するためには、燃焼時に発生する窒素酸化物を還元しなければならない。これは、1 の平均 に調節される一般的な内燃機関の場合には、3 元触媒によって良好な成果でもって達成可能である。全部または一部が 1 よりも大きな 値で運転される、例えば希薄混合気オットーエンジン、直接噴射式エンジンおよびディーゼルエンジンのような内燃機関の場合には、このような安定した排気浄化方法は現在存在しない。このような種類のエンジンの場合現在、排気処理のための方法では、ゼオライト触媒（以下、“希薄混合気触媒とも呼ぶ）と NOx 貯蔵触媒が使用される。ゼオライト触媒は熱的に不活性であるので、使用許可の法律手続きの場合に持久性を証明しなければならない自動車用エンジンの場合使用不可能である。この触媒の場合更に、窒素酸化物を還元するために、排気中の炭化水素だけしか利用できないので、比較的弱い窒素酸化物変換作用だけしか達成されない。これは、窒素酸化物から亜酸化窒素への部分的な還元を考慮しないと、たったの 15 % である。この触媒の場合更に、特殊鋼を含んでいないと、その不十分な CO および HC 変換が不利である。上記のゼオライト触媒よりも NOx 貯蔵触媒 が有望である。なぜなら、この NOx 貯蔵触媒 は排気中の炭化水素と水素および CO を還元剤として使用するからである。要するに、この NOx 貯蔵触媒 は NOx を成分を有する 3 元触媒である。勿論、NOx 貯蔵体は特にエンジンの長い希薄相の後で、NOx で塞がれ、働かなくなる。従って、NOx 貯蔵触媒 の場合には、貯蔵された NOx を周期的に貯蔵体から除去する、すなわち貯蔵された NOx を還元する必要がある。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

欧州特許第0580389号公報は希薄混合気運転エンジンの排気後処理方法を開示している。この排気後処理はアルカリ金属、アルカリ土類金属または希土類金属をベースとしたNO<sub>x</sub>吸収器と、下流側に設けられた3元触媒と、負荷と排気温度を検出するためのセンサを備えている。その際、センサの情報によって、NO<sub>x</sub>吸収器が窒素酸化物を貯蔵できる範囲が制限される。触媒の再生は予め定めた期間混合気を濃くすることによって行われる。この公知の装置の場合、吸収器と3元触媒の分離が不利である。なぜなら、主としてエンジンで発生した窒素酸化物は、吸収器に貯蔵することができるようにするためには、先ず最初にNO<sub>2</sub>に酸化しなければならないからである。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

NO<sub>x</sub>の遊離相で好ましくは値 1.01である。その際、リーンエンジン運転と、化学量論的な排気値の幾分上方でのエンジン運転との間で、往復切換え可能である。この場合、切換えの時点はリーン運転の時間に依存する。