

【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24年11月15日 (2012.11.15)

【公開番号】特開2011-149400(P2011-149400A)

【公開日】平成23年8月4日 (2011.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2011-031

【出願番号】特願2010-13413(P2010-13413)

【国際特許分類】

F 0 1 N 3/24 (2006.01)

F 0 1 N 3/08 (2006.01)

F 0 1 N 3/10 (2006.01)

F 0 1 N 3/02 (2006.01)

F 0 1 N 3/023 (2006.01)

F 0 1 N 3/035 (2006.01)

B 0 1 D 53/94 (2006.01)

B 0 1 D 53/86 (2006.01)

B 0 1 J 23/63 (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 3/08 B

F 0 1 N 3/24 T

F 0 1 N 3/24 C

F 0 1 N 3/10 A

F 0 1 N 3/02 3 0 1 E

F 0 1 N 3/02 3 2 1 A

B 0 1 D 53/36 1 0 1 A

B 0 1 D 53/36 1 0 3 C

B 0 1 D 53/36 E

B 0 1 D 53/36 1 0 4 Z

B 0 1 D 53/36 D

B 0 1 J 23/56 3 0 1 A

B 0 1 D 46/42 B

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月28日 (2012.9.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 6 】

以上述べたディーゼルエンジンの排気浄化装置を用いた排気浄化方法は、前記尿素噴射ノズルから噴霧された尿素水から生成されたアンモニア (NH_3) が排気ガス中の硫黄酸化物 (SO_x) と反応して $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ が生じ、前記ディーゼルパティキュレートフィルタでパティキュレートを燃焼させた後に生じる灰分成分である CaCO_3 と前記 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ とが反応して $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{CaCO}_3 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{CaSO}_4$ が生じ、この $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ が熱分解して $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ が生じ、この NH_3 が前記選択還元型触媒で捕捉されて NO_x の還元反

応に使用されることを特徴とするものである。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

先ず、尿素噴射ノズル 22 から噴霧された尿素水が加水分解、熱分解して生成されたアンモニア (NH_3) と排気ガス中の SO_4 等とが反応して、 $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ が生成される。生成された $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ は、中和物なので、排気配管 5、低圧段タービン 13 の腐食の問題は生じない。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

更に、DPF 20 で PM を燃焼させた後に生じる灰分成分である CaCO_3 と生成された $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ とが反応して、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{CaCO}_3 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{CaSO}_4$ が生成される。生成された $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ は、所定温度 (例えば 580℃) 以上で次のような熱分解が生じる。 $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ 。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれかに記載のディーゼルエンジンの排気浄化装置を用いた排気浄化方法であって、

前記尿素噴射ノズルから噴霧された尿素水から生成されたアンモニア (NH_3) が排気ガス中の硫黄酸化物 (SO_x) と反応して $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ が生じ、

前記ディーゼルパティキュレートフィルタでパティキュレートマターを燃焼させた後に生じる灰分成分である CaCO_3 と前記 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ とが反応して $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{CaCO}_3 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{CaSO}_4$ が生じ、

この $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ が熱分解して $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ が生じ、

この NH_3 が前記選択還元型触媒で捕捉されて NO_x の還元反応に使用される

ことを特徴とするディーゼルエンジンの排気浄化方法。