

【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2部門第1区分

【発行日】平成16年9月16日(2004.9.16)

【公表番号】特表2000-502602(P2000-502602A)

【公表日】平成12年3月7日(2000.3.7)

【出願番号】特願平9-523605

【国際特許分類第7版】

B 0 1 D 53/94

B 0 1 D 53/86

B 0 1 J 23/63

【F I】

B 0 1 D 53/36 1 0 4 A

B 0 1 D 53/36 Z A B

B 0 1 J 23/56 3 0 1 A

【手続補正書】

【提出日】平成15年8月15日(2003.8.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手続補正書

平成15年8月15日

特許庁長官 今井 康夫 殿

1. 事件の表示

平成9年特許願第523605号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 エンゲルハード・コーポレーション

3. 代理人

住所 〒107-0052
東京都港区赤坂1丁目9番15号
日本自転車会館

氏名 (6078)弁理士 小田 島 平 吉

電話番号 3585-2256



4. 補正命令の日付 なし

5. 補正の対象

明細書の「特許請求の範囲」の欄及び「発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容

1) 特許請求の範囲を別紙のとおり訂正する。

2) 明細書38頁、「含めることを意図する。」の後に次文を挿入する。

方 式 査
審 査

「本発明の好ましい実施の態様は次のとおりである。

1. エンジンの排気流れに含まれる汚染物を減少させるエンジン排気処理装置であって、該排気の流路を限定しており、そして
 - (a) 耐火性金属酸化物である 1 番目の支持体上に分散している白金族金属成分を含んでいて炭化水素の酸化で有効な触媒作用を示す上流の触媒材料を含む上流の触媒部材、および
 - (b) 耐火性金属酸化物支持体上に分散している 1 種以上の触媒金属成分を含みかつ更に酸素貯蔵成分を含んでいて少なくとも炭化水素の酸化で効果を示す下流の触媒材料を含む下流の触媒部材、を含んでいて該上流の触媒が実質的に酸素貯蔵成分を含まない装置。
2. 該上流の触媒部材が 1 番目の直動式触媒部材を構成しそして該上流の触媒材料に含まれる白金族金属成分がパラジウム成分を含む上記第 1 項記載の装置。
3. 該下流の触媒材料がロジウム成分を含む上記第 2 項記載の装置。
4. 該上流の触媒材料が実質的にロジウムを含まない上記第 3 項記載の装置。
5. 該下流の触媒部材がアンダーフロア触媒部材を構成する上記第 2 項記載の装置。
6. 該下流の触媒部材が 2 番目の直動式触媒部材を構成しそして該下流の触媒材料がパラジウム成分および酸素貯蔵成分を含む上記第 1 項または上記第 2 項記載の装置。
7. 更にアンダーフロア触媒部材を含んでいて上記アンダーフロア触媒部材がスリーウェイ触媒材料を含む上記第 6 項記載の装置。
8. 該 1 番目の直動式触媒部材と 2 番目の直動式触媒部材が異なる断面寸法を有していて個別の容器内に位置している上記第 7 項記載の装

置。

9. 該1番目の直動式触媒部材と2番目の直動式触媒部材が同様な断面寸法を有して同じ容器内に位置している上記第7項記載の装置。

10. 該1番目の触媒部材と2番目の触媒部材の各々がパラジウムを含む触媒材料を含みそして該アンダーフロア触媒部材のスリーウェイ触媒材料がロジウムを含む上記第7項記載の装置。

11. 該上流の触媒材料が酸化ネオジムおよび酸化ランタンから成る群から選択される少なくとも1種の希土類金属酸化物を含む上記第1項または第2項記載の装置。

12. エンジンの排気流れに含まれる汚染物を減少させるエンジン排気処理装置であって、該排気の流路を限定しており、そして

(a) 耐火性金属酸化物である1番目の支持体上に分散しているパラジウム触媒成分を含んでいて炭化水素の酸化で有効な触媒作用を示す1番目の触媒材料を含む1番目の直動式触媒部材、

(b) 少なくとも炭化水素の酸化で効果を示す2番目の触媒材料を含む2番目の直動式触媒部材、および

(c) 汚染物のスリーウェイ減少で効果を示す3番目の触媒材料を含むアンダーフロア触媒部材、
を含んでいて、

該1番目の触媒材料が実質的にロジウムおよび酸素貯蔵成分を含まなくて下流に位置する上記2番目の直動式触媒部材および該アンダーフロア部材の少なくとも1つが酸素貯蔵成分を含む装置。

13. 該1番目の触媒材料が酸化セリウムまたは酸化プラセオジム以外の希土類金属酸化物、アルカリ土類金属の酸化物および酸化ジルコニウムの少なくとも1つを含む上記第12項記載の装置。

14. 該1番目の直動式触媒部材が活性アルミナを約0.5から約3.5 g/立方インチ、パラジウム成分をパラジウム金属として計算して少なくとも約50 g/立方フィート、および少なくとも1種のアルカリ土類金属成分を酸化物として計算して約0.05から約0.5 g/立方インチ含む上記第12項記載の装置。

15. 該1番目の直動式触媒部材が酸化ストロンチウムを約0.05 g/立方インチから約0.4 g/立方インチ含み、

該支持体材料に組み込まれている酸化ジルコニウムの量が約0.5 g/立方インチ以下であり、そして

酸化ランタンおよび酸化ネオジムから成る群から選択される少なくとも1種の希土類金属酸化物の量が約0.5 g/立方インチ以下である、

上記第14項記載の装置。

16. 該1番目の直動式触媒部材が白金族金属成分を少なくとも60 g/立方フィート含みそして該白金族金属成分が主にパラジウム成分を含む上記第15項記載の装置。

17. 該1番目の直動式触媒部材が該白金族金属成分を約7.5から約300 g/立方フィート含む上記第15項記載の装置。

18. 該1番目の直動式触媒部材が活性アルミナ支持体材料を約0.75から約2.0 g/立方インチ含み、そして
約0.05から約0.4 g/立方インチの酸化ストロンチウム、
約0.05から約0.2 g/立方インチの酸化バリウム、
約0.025から約0.3 g/立方インチの酸化ランタン、
約0.025から約0.3 g/立方インチの酸化ネオジム、および
約0.05から約0.5 g/立方インチの酸化ジルコニウム、

から成る群から選択される少なくとも1種の成分を含む上記第16項記載の装置。

19. 該1番目の直動式触媒部材がおおよそパラジウムを300g/立方フィート、アルミナを1.23g/立方インチ、酸化ランタンを0.19g/立方インチ、酸化ジルコニウムを0.1g/立方インチ、酸化ストロンチウムを0.1g/立方インチおよび酸化ネオジムを0.16g/立方インチ含み、そして

該2番目の直動式触媒部材がおおよそパラジウムを110g/立方フィート、アルミナを1.4g/立方インチ、酸化セリウムを0.8g/立方インチ、酸化セリウム-酸化ジルコニウム複合体を0.5g/立方インチ、酸化ジルコニウムを0.24g/立方インチ、酸化ランタンを0.2g/立方インチ、酸化ネオジムを0.1g/立方インチ、酸化ストロンチウムを0.1g/立方インチ、酸化ニッケルを0.07g/立方インチおよび酸化バリウムを0.06g/立方インチ含み、そして

該アンダーフロア触媒がおおよそパラジウムを91.9g/立方フィート、ロジウムを6.56g/立方フィート、白金を6.56g/立方フィート、アルミナを1.5g/立方インチ、酸化セリウム-酸化ジルコニウム複合体を1.7g/立方インチ、酸化ネオジムを0.1g/立方インチ、酸化ストロンチウムを0.25g/立方インチ、酸化ジルコニウムを0.125g/立方インチおよび酸化ランタンを0.075g/立方インチ含む、
上記第14、15または16項記載の装置。

20. 排気ガス出口を有するエンジンの排気を処理する方法であって、該エンジンの排気ガス出口から出る排気ガスを耐火性無機酸化物支

持体上に分散している白金族金属成分を含んでいて実質的に酸素貯蔵成分を含まなくて少なくとも炭化水素の酸化で効果を示す上流の触媒材料を含む上流の触媒部材に流しそして次に該排気ガスをその1番目の直動式触媒部材の下流に位置しておりそして少なくとも1種の酸素貯蔵成分を含んでいて少なくとも炭化水素の酸化で効果を示す下流の触媒材料を含む少なくとも1つの下流の触媒部材に流すことを含む方法。

21. 該上流の触媒が直動式触媒であり、該少なくとも1つの下流の触媒上で該排気中の一酸化炭素の少なくとも10%を変化させることを含む上記第20項記載の方法。

22. 該少なくとも1つの下流の触媒上で該排気中の一酸化炭素の少なくとも25%を変化させることを含む上記第21項記載の方法。

23. 該少なくとも1つの下流の触媒上で該排気中の一酸化炭素の少なくとも30%を変化させることを含む上記第21項記載の方法。

24. 該少なくとも1つの下流の触媒上で該排気中の一酸化炭素の少なくとも40%を変化させることを含む上記第21項記載の方法。

25. 該上流の触媒材料が酸化ネオジムを含む上記第11項記載の装置。

26. 排気ガス出口を有するエンジンの排気を処理する方法であって、該出口から出る排気ガスを上記第6項記載のエンジン排気処理装置に流すことを含む方法。

27. 排気ガス出口を有するエンジンの排気を処理する方法であって、該出口から出る排気ガスを上記第11項記載のエンジン排気処理装置に流すことを含む方法。

28. 該上流の触媒材料に含める白金族金属成分にパラジウム成分を含める上記第27項記載の方法。

」

(別紙)

請 求 の 範 囲

1. エンジンの排気流れに含まれる汚染物を減少させるエンジン排気処理装置であって、該排気の流路を限定しており、そして
 - (a) 耐火性金属酸化物である 1 番目の支持体上に分散している白金族金属成分を含んでいて炭化水素の酸化で有効な触媒作用を示す上流の触媒材料を含む上流の触媒部材、および
 - (b) 耐火性金属酸化物支持体上に分散している 1 種以上の触媒金属成分を含みかつ更に酸素貯蔵成分を含んでいて少なくとも炭化水素の酸化で効果を示す下流の触媒材料を含む下流の触媒部材、
を含んでいて該上流の触媒が実質的に酸素貯蔵成分を含まない装置。
2. 該上流の触媒部材が 1 番目の直動式触媒部材を構成しそして該上流の触媒材料に含まれる白金族金属成分がパラジウム成分を含む請求の範囲第 1 項記載の装置。
3. 該下流の触媒材料がロジウム成分を含む請求の範囲第 2 項記載の装置。
4. 該上流の触媒材料が実質的にロジウムを含まない請求の範囲第 3 項記載の装置。
5. 該下流の触媒部材がアンダーフロア触媒部材を構成する請求の範囲第 2 項記載の装置。
6. 該下流の触媒部材が 2 番目の直動式触媒部材を構成しそして該下流の触媒材料がパラジウム成分および酸素貯蔵成分を含む請求の範囲第 1 項または請求の範囲第 2 項記載の装置。
7. 更にアンダーフロア触媒部材を含んでいて上記アンダーフロア触媒部材がスリーウェイ触媒材料を含む請求の範囲第 6 項記載の装置。
8. 該 1 番目の直動式触媒部材と 2 番目の直動式触媒部材が異なる

断面寸法を有していて個別の容器内に位置している請求の範囲第7項記載の装置。

9. 該1番目の直動式触媒部材と2番目の直動式触媒部材が同様な断面寸法を有していて同じ容器内に位置している請求の範囲第7項記載の装置。

10. 該上流の触媒材料が酸化ネオジムおよび酸化ランタンから成る群から選択される少なくとも1種の希土類金属酸化物を含む請求の範囲第1項または請求の範囲第2項記載の装置。

11. 耐火性金属酸化物である1番目の支持体上に分散しているパラジウム触媒成分を含んでいて炭化水素の酸化で有効な触媒作用を示す1番目の触媒材料を含んでいて、該1番目の触媒材料が実質的にロジウムおよび酸素貯蔵成分を含まない、請求の範囲第6項又は第7項記載の装置。

12. 該1番目の触媒材料が酸化セリウムまたは酸化プラセオジム以外の希土類金属酸化物、アルカリ土類金属の酸化物および酸化ジルコニウムの少なくとも1つを含む請求の範囲第11項記載の装置。

13. 排気ガス出口を有するエンジンの排気を処理する方法であって、該エンジンの排気ガス出口から出る排気ガスを耐火性無機酸化物支持体上に分散している白金族金属成分を含んでいて実質的に酸素貯蔵成分を含まなくて少なくとも炭化水素の酸化で効果を示す上流の触媒材料を含む上流の触媒部材に流しそして次に該排気ガスをその1番目の直動式触媒部材の下流に位置しておりそして少なくとも1種の酸素貯蔵成分を含んでいて少なくとも炭化水素の酸化で効果を示す下流の触媒材料を含む少なくとも1つの下流の触媒部材に流すことを含む方法。

14. 該上流の触媒が直動式触媒であり、該少なくとも1つの下流

の触媒上で該排気中の一酸化炭素の少なくとも10%を変化させることを含む請求の範囲第13項記載の方法。

15. 排気ガス出口を有するエンジンの排気を処理する方法であって、該出口から出る排気ガスを請求の範囲第1～12項のいずれかに記載のエンジン排気処理装置に流すことを含む方法。