

【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7月20日(2006.7.20)

【公開番号】特開2004-162697(P2004-162697A)

【公開日】平成16年6月10日(2004.6.10)

【年通号数】公開・登録公報2004-022

【出願番号】特願2003-304396(P2003-304396)

【国際特許分類】

F 0 1 N	3/02	(2006.01)
F 0 1 N	3/06	(2006.01)
F 0 1 N	3/18	(2006.01)
F 0 1 N	3/24	(2006.01)
F 0 1 N	3/28	(2006.01)

【F I】

F 0 1 N	3/02	3 2 1 A
F 0 1 N	3/02	3 0 1 E
F 0 1 N	3/06	A
F 0 1 N	3/18	B
F 0 1 N	3/24	Z A B E
F 0 1 N	3/28	3 0 1 C

【手続補正書】

【提出日】平成18年5月31日(2006.5.31)

【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】

マンガン化合物を含んで成るディーゼル燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路、

前記排気通路内に位置していて前記排気流れに接触するに適した触媒作用ディーゼル用粒状物濾過装置、

を含んで成るディーゼル燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記触媒作用ディーゼル用粒状物濾過装置の働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも1種と複合体を形成するマンガン化合物を前記排気流れが含有してなる排気制御システム。

【請求項2】

マンガン化合物を含んで成るディーゼル燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路、

前記排気通路内に位置していて前記排気流れに接触するに適した連続再生技術ディーゼル用粒状物濾過装置、

を含んで成るディーゼル燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記連続再生技術ディーゼル用粒状物濾過装置の働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも1種と複合体を形成するマンガン化合物を前記排気流れが含有してなる排気制御システム。

【請求項3】

ディーゼル燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路

、前記排気通路内に位置していて前記排気流れに接触するに適した触媒作用ディーゼル用粒状物濾過装置、

を含んで成るディーゼル燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記触媒作用ディーゼル用粒状物濾過装置の働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも1種と複合体を形成するマンガン化合物を含んで成る添加剤を前記排気流れに導入する排気制御システム。

【請求項4】

マンガン化合物を含んで成る燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路、

を含んで成る燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記排気後処理用システムの働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも1種と複合体を形成するマンガン化合物を前記排気流れが含有することを含んで成る方法。

【請求項5】

燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路、
を含んで成る燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記排気後処理用システムの働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも1種と複合体を形成するマンガン化合物を含んで成る添加剤を前記排気流れに導入することを含んで成る方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

本特許権保有者は開示した全ての態様を公に捧げることを意図するものでなく、そして開示した何らかの修飾形または変形が文字通りには本請求の範囲の範囲内に入らない可能性はあるが、その度合で、それらは均当の原則の下で本発明の一部であると見なす。

本発明の好適な実施の態様は次のとおりである。

1. マンガン化合物を含んで成るディーゼル燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路、

前記排気通路内に位置していて前記排気流れに接触するに適した触媒作用ディーゼル用粒状物濾過装置、

を含んで成るディーゼル燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記触媒作用ディーゼル用粒状物濾過装置の働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも1種と複合体を形成するマンガン化合物を前記排気流れが含有してなる排気制御システム。

2. 前記ディーゼル燃料がバイオディーゼル、バイオディーゼル誘導燃料および合成ディーゼル燃料から成る群から選択される上記1記載の排気制御システム。

3. 前記ディーゼル燃料の硫黄含有量が30 ppm未満である上記1記載の排気制御システム。

4. 前記マンガン化合物が無機マンガン化合物である上記1記載の排気制御システム。

5. 前記無機マンガン化合物がフッ化物、塩化物、臭化物、ヨウ化物、酸化物、硝酸塩、硫酸塩、磷酸塩、窒化物、水素化物、水酸化物、炭酸塩およびそれらの混合物から成る群から選択される上記4記載の排気制御システム。

6. 前記マンガン化合物が有機金属化合物である上記1記載の排気制御システム。

7. 前記有機金属化合物がアルコール、アルデヒド、ケトン、エステル、無水物、水酸化物、スルホン酸塩、ホスホン酸塩、キレート化合物、フェネート、クラウンエーテル、カルボン酸、アミド、アセチルアセトネートおよびそれらの混合物から成る群から選択

される上記 6 記載の排気制御システム。

8 . 前記マンガン化合物が燃料 1 リットル当たり約 1 から約 30 mg の Mn を含んでなる上記 1 記載の排気制御システム。

9 . 前記有機金属化合物がメチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニルを含んで成る上記 6 記載の排気制御システム。

10 . 前記マンガン化合物が下記の群：シクロペントジエニルマンガントリカルボニル、メチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、ジメチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、トリメチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、テトラメチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、ペントメチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、エチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、ジエチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、プロピルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、イソプロピルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、t - ブチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、オクチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、ドデシルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、エチルメチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニル、インデニルマンガントリカルボニルなど（2種以上の前記化合物の混合物を包含）から選択される上記 1 記載の排気制御システム。

11 . 前記燃焼副生成物が粒状物、煤、未燃焼煤、未燃焼炭化水素、部分燃焼炭化水素、燃焼した炭化水素および窒素酸化物から成る群から選択される上記 1 記載の排気制御システム。

12 . 前記燃焼システムが更に希薄 NO_x 貯蔵装置も含んで成る上記 1 記載の排気制御システム。

13 . マンガン化合物を含んで成るディーゼル燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路、

前記排気通路内に位置していて前記排気流れに接触するに適した連続再生技術ディーゼル用粒状物濾過装置、

を含んで成るディーゼル燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記連続再生技術ディーゼル用粒状物濾過装置の働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも 1 種と複合体を形成するマンガン化合物を前記排気流れが含有してなる排気制御システム。

14 . 前記ディーゼル燃料がバイオディーゼル、バイオディーゼル誘導燃料および合成ディーゼル燃料から成る群から選択される上記 13 記載の排気制御システム。

15 . 前記ディーゼル燃料の硫黄含有量が 20 ppm 未満である上記 13 記載の排気制御システム。

16 . 前記マンガン化合物が無機マンガン化合物である上記 13 記載の排気制御システム。

17 . 前記無機マンガン化合物がフッ化物、塩化物、臭化物、ヨウ化物、酸化物、硝酸塩、硫酸塩、磷酸塩、窒化物、水素化物、水酸化物、炭酸塩およびそれらの混合物から成る群から選択される上記 16 記載の排気制御システム。

18 . 前記マンガン化合物が有機金属化合物である上記 13 記載の排気制御システム。

19 . 前記有機金属化合物がアルコール、アルデヒド、ケトン、エステル、無水物、水酸化物、スルホン酸塩、ホスホン酸塩、キレート化合物、フェネート、クラウンエーテル、カルボン酸、アミド、アセチルアセトナートおよびそれらの混合物から成る群から選択される上記 18 記載の排気制御システム。

20 . 前記マンガン化合物が燃料 1 リットル当たり約 1 から約 30 mg の Mn を含んでなる上記 13 記載の排気制御システム。

21 . 前記マンガン化合物がメチルシクロペントジエニルマンガントリカルボニルを含んで成る上記 18 記載の排気制御システム。

22 . 前記マンガン化合物が下記の群：シクロペントジエニルマンガントリカルボニ

ル、メチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ジメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、トリメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、テトラメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ペンタメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、エチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ジエチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、プロピルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、イソプロピルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、*t*-ブチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、オクチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、デシルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、エチルメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、インデニルマンガントリカルボニルなど（2種以上の前記化合物の混合物を包含）から選択される上記13記載の排気制御システム。

23. 前記燃焼副生成物が粒状物、煤、未燃焼煤、未燃焼炭化水素、部分燃焼炭化水素、燃焼した炭化水素および窒素酸化物から成る群から選択される上記13記載の排気制御システム。

24. 前記燃焼システムが更に希薄NO_x貯蔵装置も含んで成る上記13記載の排気制御システム。

25. ディーゼル燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路、

前記排気通路内に位置していて前記排気流れに接触するに適した触媒作用ディーゼル用粒状物濾過装置、

を含んで成るディーゼル燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記触媒作用ディーゼル用粒状物濾過装置の働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも1種と複合体を形成するマンガン化合物を含んで成る添加剤を前記排気流れに導入する排気制御システム。

26. 前記ディーゼル燃料がバイオディーゼル、バイオディーゼル誘導燃料および合成ディーゼル燃料から成る群から選択される上記25記載の排気制御システム。

27. 前記ディーゼル燃料の硫黄含有量が30ppm未満である上記25記載の排気制御システム。

28. 前記マンガン化合物が無機マンガン化合物である上記25記載の排気制御システム。

29. 前記無機マンガン化合物がフッ化物、塩化物、臭化物、ヨウ化物、酸化物、硝酸塩、硫酸塩、磷酸塩、窒化物、水素化物、水酸化物、炭酸塩およびそれらの混合物から成る群から選択される上記28記載の排気制御システム。

30. 前記マンガン化合物が有機金属化合物である上記25記載の排気制御システム。

31. 前記有機金属化合物がアルコール、アルデヒド、ケトン、エステル、無水物、水酸化物、スルホン酸塩、ホスホン酸塩、キレート化合物、フェネート、クラウンエーテル、カルボン酸、アミド、アセチルアセトネートおよびそれらの混合物から成る群から選択される上記30記載の排気制御システム。

32. 前記マンガン化合物が燃料1リットル当たり約1から約30mgのMnを含んでなる上記25記載の排気制御システム。

33. 前記有機金属化合物がメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニルを含んで成る上記30記載の排気制御システム。

34. 前記マンガン化合物が下記の群：シクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、メチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ジメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、トリメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、テトラメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ペンタメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、エチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ジエチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、プロピルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、イソプロピルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル

、*t* - ブチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、オクチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ドデシルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、エチルメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニルなど（2種以上の前記化合物の混合物を包含）から選択される上記25記載の排気制御システム。

35. 前記燃焼副生成物が粒状物、煤、未燃焼煤、未燃焼炭化水素、部分燃焼炭化水素、燃焼した炭化水素および窒素酸化物から成る群から選択される上記25記載の排気制御システム。

36. 前記燃焼システムが更に希薄NO_x貯蔵装置も含んで成る上記25記載の排気制御システム。

37. ディーゼル燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路、

前記排気通路内に位置していて前記排気流れに接触するに適した連続再生技術ディーゼル用粒状物濾過装置、

を含んで成るディーゼル燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記連続再生技術ディーゼル用粒状物濾過装置の働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも1種と複合体を形成するマンガン化合物を含んで成る添加剤を前記排気流れに導入する排気制御システム。

38. 前記ディーゼル燃料がバイオディーゼル、バイオディーゼル誘導燃料および合成ディーゼル燃料から成る群から選択される上記37記載の排気制御システム。

39. 前記ディーゼル燃料の硫黄含有量が30ppm未満である上記37記載の排気制御システム。

40. 前記マンガン化合物が無機金属化合物である上記37記載の排気制御システム。

41. 前記無機マンガン化合物がフッ化物、塩化物、臭化物、ヨウ化物、酸化物、硝酸塩、硫酸塩、磷酸塩、窒化物、水素化物、水酸化物、炭酸塩およびそれらの混合物から成る群から選択される上記40記載の排気制御システム。

42. 前記マンガン化合物が有機金属化合物である上記37記載の排気制御システム。

43. 前記有機金属化合物がアルコール、アルデヒド、ケトン、エステル、無水物、水酸化物、スルホン酸塩、ホスホン酸塩、キレート化合物、フェネート、クラウンエーテル、カルボン酸、アミド、アセチルアセトネートおよびそれらの混合物から成る群から選択される上記42記載の排気制御システム。

44. 前記マンガン化合物が燃料1リットル当たり約1から約30mgのMnを含んでなる上記37記載の排気制御システム。

45. 前記有機金属化合物がメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニルを含んで成る上記42記載の排気制御システム。

46. 前記マンガン化合物が下記の群：シクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、メチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ジメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、トリメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、テトラメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ペンタメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、エチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ジエチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、プロピルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、イソプロピルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、*t* - ブチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、オクチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、ドデシルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、エチルメチルシクロペンタジエニルマンガントリカルボニル、インデニルマンガントリカルボニルなど（2種以上の前記化合物の混合物を包含）から選択される上記37記載の排気制御システム。

47. 前記燃焼副生成物が粒状物、煤、未燃焼煤、未燃焼炭化水素、部分燃焼炭化水

素、燃焼した炭化水素および窒素酸化物から成る群から選択される上記37記載の排気制御システム。

48. 前記燃焼システムが更に希薄NO_x貯蔵装置も含んで成る上記37記載の排気制御システム。

49. マンガン化合物を含んで成る燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路、

を含んで成る燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記排気後処理用システムの働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも1種と複合体を形成するマンガン化合物を前記排気流れが含有することを含んで成る方法。

50. 前記燃料がガソリン、バンカー重油、炭塵、原油、製油所の「釜残」およびそれらの副生成物、原油抽出液、有害な廃棄物、ヤードトリミングおよび廃棄物、ウッドチップおよび鋸屑、農業廃棄物または耕耘物、プラスチックおよび他の有機廃棄物および/または副生成物およびそれらの混合物、そしてそれらが水、アルコールまたは他の担体流体に入っている乳液、懸濁液および分散液から成る群から選択される上記49記載の方法。

51. 前記燃料がガソリンを含んで成る上記50記載の方法。

52. 前記燃料がバンカー重油を含んで成る上記50記載の方法。

53. 前記燃料が炭塵を含んで成る上記50記載の方法。

54. 前記燃料が原油を含んで成る上記50記載の方法。

55. 前記燃料が農業廃棄物を含んで成る上記50記載の方法。

56. 前記燃料が有害廃棄物を含んで成る上記50記載の方法。

57. 前記燃料が有機廃棄物を含んで成る上記50記載の方法。

58. 前記燃料が製油所の釜残を含んで成る上記50記載の方法。

59. 燃料の燃焼に由来する排気副生成物を含有する排気流れが通過する排気通路、を含んで成る燃料燃焼工程排気流れの後処理用排気制御システムであって、前記排気後処理用システムの働きが向上するように前記排気副生成物の中の少なくとも1種と複合体を形成するマンガン化合物を含んで成る添加剤を前記排気流れに導入することを含んで成る方法。

60. 前記燃料がガソリン、バンカー重油、炭塵、原油、製油所の「釜残」およびそれらの副生成物、原油抽出液、有害な廃棄物、ヤードトリミングおよび廃棄物、ウッドチップおよび鋸屑、農業廃棄物または耕耘物、プラスチックおよび他の有機廃棄物および/または副生成物およびそれらの混合物、そしてそれらが水、アルコールまたは他の担体流体に入っている乳液、懸濁液および分散液から成る群から選択される上記59記載の方法。

61. 前記燃料がガソリンを含んで成る上記60記載の方法。

62. 前記燃料がバンカー重油を含んで成る上記60記載の方法。

63. 前記燃料が炭塵を含んで成る上記60記載の方法。

64. 前記燃料が原油を含んで成る上記60記載の方法。

65. 前記燃料が農業廃棄物を含んで成る上記60記載の方法。

66. 前記燃料が有害廃棄物を含んで成る上記60記載の方法。

67. 前記燃料が有機廃棄物を含んで成る上記60記載の方法。

68. 前記燃料が製油所の釜残を含んで成る上記60記載の方法。