

【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3部門第3区分

【発行日】平成16年12月2日(2004.12.2)

【公表番号】特表2000-509737(P2000-509737A)

【公表日】平成12年8月2日(2000.8.2)

【出願番号】特願平9-539560

【国際特許分類第7版】

C 1 0 G 11/18

B 0 1 J 8/24

B 0 1 J 8/26

B 0 4 C 5/14

B 0 4 C 5/26

【F I】

C 1 0 G 11/18

B 0 1 J 8/24

B 0 1 J 8/26

B 0 4 C 5/14

B 0 4 C 5/26

【手続補正書】

【提出日】平成16年3月26日(2004.3.26)

【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

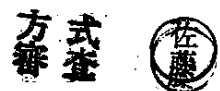
【補正の内容】

## 手 続 補 正 書

平成16年 3月26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539560号
2. 発明の名称 気体炭化水素から流体触媒クラッキング粒子を分離およびストリッピングするための装置および方法
3. 補正をする者  
事件との関係 特許出願人  
名 称 シエル・インターナショナル・リサーチ・マーチャツ  
パイ・ベー・ワイ
4. 代 理 人  
郵便番号 106-0042  
住 所 東京都港区麻布狸穴町62番地の5 川原田ビル2階  
電話番号 03-3560-1580~1  
ファクシミリ 03-3560-1582  
氏 名 (6435) 弁理士 川 原 田 一 穂
5. 補正命令の日付 自 発
6. 補正対象書類名 明細書、請求の範囲
7. 補正対象項目名 明細書、請求の範囲



## 8. 補正の内容

(1) 特許請求の範囲を別紙の通り補正する。

(2) 明細書の下記の各頁各行に「乱流」とあるを、それぞれ「渦流」に訂正する。

|              |               |
|--------------|---------------|
| 第2頁第19行(2箇所) | 第8頁第20行       |
| 第2頁第20行(2箇所) | 第8頁第22行(2箇所)  |
| 第2頁第20行～21行  | 第8頁第24行       |
| 第8頁第3行       | 第8頁第27行       |
| 第8頁第6行       | 第10頁第6行(2箇所)  |
| 第8頁第8行(2箇所)  | 第10頁第13行      |
| 第8頁第11行      | 第10頁第16行      |
| 第8頁第15行      | 第10頁第19行(2箇所) |
| 第8頁第16行      | 第10頁第21行      |
| 第8頁第17行      | 第10頁第25行(2箇所) |
| 第8頁第19行      |               |

以上

## 請求の範囲

1. 蒸気に懸濁された固体粒子を分離すると共に、吸着および連行された残留物を固体粒子からストリッピングするための一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー (2) であって、

(a) 流動化された固体粒子を含有するようにされた第1流動床帯域(10)と、固体粒子を流動化またはストリッピングするための気体を第1流動床帯域(10)に注入する第1手段(12)とを有するディスエンゲージャ容器(3);

(b) ディスエンゲージャ容器(3)の内側に内蔵されて、円筒側壁部(15)を有すると共に、上端部が出口開口部(19)を設けたカバー(17)により閉鎖され、かつ下端部が開口され、さらに固体粒子および蒸気の懸濁物を受け入れるための少なくとも1個の入口(24)が設けられた垂直第1サイクロン(6); 並びに

(c) 第1サイクロンの出口開口部(19)から流路を設けるための第1出口導管であって、第1サイクロン(6)の出口開口部(19)に接続された端部を有する第1出口導管(30)

を備えてなる一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー(2)において、

第1サイクロン(6)の開口下端部が第1流動床帯域(10)中へ下方向に突入して、第1サイクロン(6)の下側開口端部(32)内に第2流動床帯域(35)を形成することを特徴とする一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー(2)。

2. 固体粒子を流動化またはストリッピングするための気体を第2流動床帯域(35)中へ注入する第2手段(41)をさらに備える請求の範囲第1項に記載の一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー(2)。

3. 第1サイクロン(6)の入口(24)が、第1サイクロン(6)の閉鎖端部の近傍にて側壁部(15)に配置された接線方向入口(42)であることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー(2)。

4. 第1出口導管(30)の1部(44)が第1サイクロン(6)中へ突入することを特徴とする請求の範囲第1～3項のいずれか一項に記載の一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー(2)。

5. 第1サイクロン(6)がこの第1サイクロン(6)の中間部分に同軸装着された第1過流安定器(46)をさらに備え、第1過流安定器(46)の外径が第1出口導管(30)の直径と同等またはそれより大であり、前記第1過流安定器(46)を第1出口導管(30)の入口開口部(49)より下に、第1出口導管(30)の直径と同等またはそれより大である間隔にて位置せしめたことを特徴とする請求の範囲第1～4項のいずれか一項に記載の一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー(2)。

6. (a) ディスエンゲージャ容器(3)の内部に内蔵された第2サイクロン(55)をさらに備え、前記第2サイクロン(55)がその上端部にて出口開口部(58)を設けたカバー(57)により閉鎖されると共に、下部(60)と第1出口導管(30)に流体連通する入口(62)とを備え、さらに；

(b) 第2サイクロン(55)の出口開口部(58)から流路を形成する第2出口導管(64)をも備える請求の範囲第1～5項のいずれか一項に記載の一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー(2)。

7. 第2サイクロン(55)の入口(62)が、この第2サイクロン(55)の上部(71)に配置された接線方向入口(70)であることを特徴とする請求の範囲第6項に記載の一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー(2)。

8. 第2出口導管(64)の1部が、第2サイクロン(55)中へ突入することを特徴とする請求の範囲第6項または第7項に記載の一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー(2)。

9. 第2サイクロン(55)が第2サイクロン(55)の中間部分に同軸装着された第2過流安定器(74)をさらに備え、第2過流安定器(74)の外径が第2出口導管(64)の直径と同等またはそれより大であり、前記第2過流安定器(74)を第2出口導管(64)の入口開口部(77)より下に、第2出口導管(64)の直径と同等またはそれより大である間隔にて位置せしめたことを特徴とする請求の範囲第6～8項のいずれか一項に記載の一体化されたディスエン

ゲージャおよびストリッパー (2)。

10. 第1出口導管 (30) の出口端部 (84) に、第2サイクロン (55) の入口 (62) の近傍にて位置せしめたベンチュリーをさらに備える請求の範囲第6～9項のいずれか一項に記載の一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー (2)。

11. 第1出口導管 (30) の出口端部 (83) と第2サイクロン (55) の入口 (62) との間に間隙部 (82) が存在することを特徴とする請求の範囲第6～10項のいずれか一項に記載の一体化されたディスエンゲージャおよびストリッパー。

12. 第1流動床 (10) を有するディスエンゲージャ容器 (3) 内にて固体粒子と蒸気との混合物を分離すると共に、吸着および連行された残留物を分離固体粒子からストリッピングするための方法において：

- (a) 固体粒子と蒸気との混合物を輸送導管 (27) に流過させ；
- (b) 固体粒子と蒸気との混合物を輸送導管 (27) からディスエンゲージャ容器 (3) の内側に内蔵された開口下端部を有する垂直第1サイクロン (6) 中へ移送し、ここで第1サイクロン (6) の開口下端部は第1流動床 (10) 中へ潜入しており；
- (c) 第1流動床の上表面が第1サイクロンの開口下端部より上方に維持されると共に、第1流動床の1部が該開口下端部にて第1サイクロン内に内蔵されて第2流動床 (36) を形成するよう第1流動床のレベルを調節し；
- (d) 固体粒子と蒸気との混合物を、分離された蒸気と吸着もしくは連行残留物を含有する分離された固体粒子とに分離し；
- (e) 分離された固体粒子を第1サイクロン (6) 内に内蔵された第2流動床 (36) にて集め；
- (f) 分離された固体粒子から残留物をストリッピングするための気体を導入して、ストリップされた蒸気とストリップされた固体粒子とを形成し；
- (g) 分離された蒸気とストリップされた蒸気とを上方向へ第1サイクロン (6) を通過させ；
- (h) ストリップされた固体粒子を第1サイクロン (6) の開口下端部から第1

流動床（１０）中へ流動させる

ことを特徴とする方法。

１３． 第１サイクロン（６）をディスエンゲージャ容器（３）におけるよりも若干高い圧力で操作して、第２流動床（３６）の上表面（３９）を第１流動床（１０）の上表面（４０）より低くすることをさらに含む請求の範囲第１２項に記載の方法。

１４． 分離された蒸気とストリップされた蒸気とを上方向へ第１サイクロン（６）から移送し、蒸気を第２サイクロン（５５）中へ導入し、連行された固体粒子を第２サイクロン（５５）にて分離すると共に、蒸気と固体粒子とを別々に第２サイクロン（５５）から放出させることをさらに含む請求の範囲第１２項または第１３項に記載の方法。

１５． 第２サイクロン（５５）を第１サイクロン（６）におけるよりも若干低い圧力にて操作することを特徴とする請求の範囲第１２～１４項のいずれか一項に記載の方法。

１６． 頂部に或る種の分離手段と底部に流動化された固体粒子を内蔵するようにした流動床帯域（以下、第１流動床帯域（１０）と称する）とを備えさらに固体粒子を流動化またはストリップングするための気体を第１流動床帯域（１０）中へ注入する第１手段（１２）を備える既存のディスエンゲージャ容器（３）をレトロフィットさせる方法において、レトロフィットを垂直第１サイクロン（６）をディスエンゲージャ容器（３）の内側に設置して行い、前記第１サイクロン（６）は円筒側壁部（１５）を有すると共にその上端部が出口開口部（１９）を設けたカバー（１７）により閉鎖され、かつその下端部が開口され、前記第１サイクロン（６）には固体粒子と蒸気との懸濁物を受け入れるための少なくとも１個の入口（２４）をさらに設け；第１サイクロンの出口開口部（１９）から流路を形成する第１出口導管（３０）を備えて第１サイクロン（６）の出口開口部（１９）に接続された端部を有し、第１サイクロン（６）の開口下端部は下方向に第１流動床帯域（１０）中へ突入して第１サイクロン（６）の下側開口端部（３２）内に第２流動床帯域（３５）を形成することを特徴とするレトロフィット法。

１７． 固体粒子を流動化またはストリップングするための気体を第２流動床帯

域(35)中へ注入する第2手段(41)を存在させることを特徴とする請求の範囲第16項に記載のレトロフィット法。

18. 第1サイクロン(6)の入口(24)が、第1サイクロン(6)の閉鎖端部の近傍にて側壁部(15)に配置された接線方向入口(42)であることを特徴とする請求の範囲第16項または第17項に記載のレトロフィット法。

19. 第1出口導管(30)の1部(44)が、第1サイクロン(6)中へ突入することを特徴とする請求の範囲第16～18項のいずれか一項に記載のレトロフィット法。

20. 第1サイクロン(6)がこの第1サイクロン(6)の中間部分に同軸装着された第1過流安定器(46)をさらに備え、第1過流安定器(46)の外径が第1出口導管(30)の直径と同等またはそれより大であり、前記第1過流安定器(46)を第1出口導管(30)の入口開口部(49)より下に、第1出口導管(30)の直径と同等またはそれより大の間隔にて位置せしめることを特徴とする請求の範囲第16～19項のいずれか一項に記載のレトロフィット法。

21. (a) 第2サイクロン(55)を得られるディスエンゲージャ容器(3)内に内蔵させ、前記第2サイクロン(55)が上端部にて出口開口部(58)が設けられたカバー(57)により閉鎖されると共に、下部(60)と第1出口導管(30)に流体連通する入口(62)とを備え；

(b) 第2出口導管(64)が第2サイクロン(55)の出口開口部(58)から流路を形成することを特徴とする請求の範囲第16～20項のいずれか一項に記載のレトロフィット法。

22. 第2サイクロン(55)の入口(62)が、第2サイクロン(55)の上部(71)に配置された接線方向入口(70)であることを請求の範囲第21項に記載のレトロフィット法。

23. 第2出口導管(64)の1部が、第2サイクロン(55)中へ突入することを特徴とする請求の範囲第21項または第22項に記載のレトロフィット法。

24. 第2サイクロン(55)が、この第2サイクロン(55)の中間部分に同軸装着された第2過流安定器(74)をさらに備え、第2過流安定器(74)



の外径が第2出口導管(64)の直径と同等またはそれより大であり、前記第2過流安定器(74)を第2出口導管(64)の入口開口部(77)より下に、第2出口導管(64)の直径と同等またはそれより大の間隔にて位置せしめることを特徴とする請求の範囲第21～23項のいずれか一項に記載のレトロフィット法。

25. 第1出口導管(30)の出口端部(84)に、第2サイクロン(55)の入口(62)の近傍にて位置せしめたベンチュリーをさらに備える請求の範囲第21～24項のいずれか一項に記載のレトロフィット法。

26. 第1出口導管(30)の出口端部(83)と第2サイクロン(55)の入口(62)との間に間隙部(82)を存在させることを特徴とする請求の範囲第21～25項のいずれか一項に記載のレトロフィット法。

27. ディスエンゲージャ容器を、流体接触触媒クラッカー、流体コーカーまたは連行石炭気化器プロセスにて使用することを特徴とする請求の範囲第16～26項のいずれか一項に記載のレトロフィット法。