

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTA 8, COLOMBIA

140
1A1

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 540 0860
Fax in U.S.A.: (1-305) 381 9660

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 01-035621-00008-0000

Fecha: 2008-03-07 16:47:50 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 15

Trámite : 002 Evento : 001 Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 01.035.621
Asunto : Solicitud de patente para: "SISTEMA
CERRADO DE CICLON QUE TIENE UN
DISTRIBUIDOR DE INDICE CON FLUJO".
Solicitante : PETROLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS
Fecha de
solicitud : 7 de Mayo de 2001

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al Oficio No.16127 notificado por fijación en lista del 13 de Diciembre de 2007.

2. Mediante el Oficio No. No.16127 se puso en conocimiento del solicitante el informe del examen de fondo que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

3. Claridad de la solicitud:

En forma resumida su Despacho afirma lo siguiente:

"La reivindicación 1 es demasiado amplia y no muestra lo nuevo que se está aportando a la tecnología, ni define las características que lo hacen diferente de lo ya existente".

4. Evaluación de la novedad:

Su Despacho afirma que D1 (US4502947) afecta la novedad de la reivindicación 1, porque D1 contiene todas las características técnicas reivindicadas en la presente invención:

- Un sistema de ciclón cerrado.
- Un distribuidor para conexión directa entre los ciclones de primera y segunda etapa, el cual distribuye uniformemente los gases que existen en los ciclones de primera etapa para que fluyan hacia los ciclones de segunda etapa.
- Tuberías de conexión
- Uniones telescópicas en la cual el distribuidor distribuye uniformemente los gases....
- Ciclones primarios (7) y ciclones secundarios (9).

5. Modificación a una solicitud en trámite:

Con el objeto de atender las anteriores observaciones y de conformidad con lo establecido en el artículo 34 de la Decisión 486, que permite al solicitante en cualquier momento del trámite efectuar modificaciones, sin ampliar el objeto de la invención inicialmente solicitado, me permito presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, que comprende 14 reivindicaciones.

En particular, se modifica nuevamente la reivindicación 1 de la siguiente forma:

"Un sistema cerrado de ciclón que comprende al menos un primer ciclón (3) y una pluralidad de ciclones de segunda etapa (6), dicho sistema tiene medios para la interconexión entre los ciclones de etapas diferentes y consecutivas con una tubería de conexión (8), una unión telescópica (7), dicho sistema comprende un distribuidor (9), conectado al menos a un ciclón de primera etapa, que distribuye uniformemente los gases de al menos dicho ciclón de primera etapa (3) hacia dicha pluralidad de ciclones de segunda etapa (6)".

Así mismo, me permito informar que en el memorial radicado el 16 de Noviembre de 2007, se encontró un error de traducción en la expresión "gases exiting", la cual se había traducido como "los gases que existen" siendo la traducción correcta "los gases que salen".

Por otro lado, mi representada no está de acuerdo con la afirmación de su Despacho en cuanto a que el documento D1 (US4502947) contiene todas las características técnicas reivindicadas por la presente invención.

6. Argumentos en favor de la novedad de la presente invención:

Con el fin de sustentar la novedad de la presente solicitud frente al documento citado por su Despacho, mi representada

además de presentar una nueva modificación en la reivindicación 1, efectúa el siguiente análisis:

La presente invención se refiere a un sistema con un **distribuidor** que no ha sido enseñado por el arte previo. En el memorial radicado el 16 de Noviembre de 2007, se citó que la figura 1 que se relaciona con el estado del arte, no muestra ningún distribuidor. Por el contrario, el distribuidor (9) de la presente invención, se presenta en cada figura que referencia la presente invención.

Del documento D1, columna 4, tal como se presenta a continuación:

50 It is another object of this invention to provide an improved method for converting an open cyclone FCC system to a closed cyclone FCC system which requires a minimum of expense and downtime.

Es claro que dicho documento se relaciona con un sistema cerrado de ciclón. Sin embargo, en dicho documento no se menciona de ninguna manera un distribuidor.

Mi representada nuevamente reitera que D1 es un ejemplo de un sistema del estado del arte, y que este se citó claramente en la memoria descriptiva de la invención. (Por favor ver páginas 7 y 8).

En D1 las dos etapas del ciclón se conectan mediante tuberías o uniones telescópicas pero ningún dispositivo de distribución se utiliza en dicho ciclón.

Del documento D1, columna 7, reglones 9-18, tal como se presenta a continuación:

4,502,

7

Referring to FIG. 2, the reactor vessel 1 is provided with a conventional catalyst stripping section 49 in a lower bottom portion of the vessel. The reactor vessel 1 surrounds the upper terminal end of a riser 3 (also referred to as a riser conversion zone), to which are attached a riser cyclone 5, a primary cyclone 7, and secondary cyclone 9. The riser cyclone 5 is attached to the riser 3 by means of a riser conduit 17, which is an enclosed conduit. The riser cyclone 5 in turn is connected to the primary cyclone 7 by means of the riser cyclone overhead conduit 19. The primary cyclone 7 is attached to the secondary cyclone 9 by a conventional enclosed conduit 25. Overhead gas from the secondary cyclone 9, or other secondary cyclones in parallel (not shown), exits the reactor vessel 1 by means of an overhead conduit 11 for cyclone 9, or conduit 13, for a parallel set of cyclones. The gases which exit the reactor through the overhead conduit 11, and the overhead conduit 13, are combined and exit through the reactor overhead port 15. Catalyst particles separated from a suspension of hydrocarbon vapor and catalyst particles by the cyclones 5, 7, 9 drop through cyclone diplegs 29, 31, and 33 respectively and feed the reactor stripper zone 49, which removes hydrocarbons adhering to said catalyst. It will be apparent to those skilled in the art that although only one series connection of cyclones 5, 7, 9 are shown in the embodiment of FIG. 2, more than one series connection and/or more or less than three consecutive cyclones in a series connection could be used.

Es claro que no se menciona ningún distribuidor. Por el contrario, en los reglones 9-10, el autor afirma que el ciclón elevador (riser cyclone) se conecta al ciclón primario mediante el tubo conductor de salida del ciclón elevador (19). Como puede

verse de la figura 4, el tubo conductor (19) no es un distribuidor.

7 Adicionalmente, mi representada efectúa la siguiente comparación con los elementos de D1, con el fin de enfatizar las diferencias significantes entre la presente invención y D1:

7.1. El sistema cerrado de ciclón es bien conocido en el estado de la técnica. Por ejemplo, un sistema cerrado ciclón, de acuerdo con D1 (columna 6, líneas 34-35) se relaciona a un método y aparato de reactor cerrado ... la suspensión de gas sale por la parte de arriba del ciclón de subida 5 son alimentados directamente a los ciclones siguientes 7, 9, para una remoción rápida... De manera similar, la presente invención usa ciclones de etapas primarias y secundarias que están conectados pero de forma diferente (usando un distribuidor).

7.2. Diferente a lo revelado por la presente invención, en D1 no se usa un distribuidor para hacer la conexión entre los ciclones de primera y segunda etapa. A partir de la columna 7, líneas 10-11 de D1, el ciclón primario 7 está fijado al ciclón secundario 9 mediante un tubo conductor encerrado convencional 25 (conventional enclosed conduit).

7.3. La tubería de conexión (21-23) se refiere a una tubería de gas y a un ciclón primario. Esta conexión se puede usar igualmente en la presente invención, pues no se refiere al distribuidor que distribuye uniformemente los gases desde los ciclones de primera etapa a los ciclones de segunda etapa.

7.4. Los espaciadores mecánicos 63 llenan parcialmente el puerto anular 27 que interconecta el tubo de gas 21 y el ducto de entrada 23. Así como se mencionó anteriormente, los espaciadores no se refieren a la conexión entre los ciclones de primera y la segunda etapa.

7.5. Los ciclones primarios y secundarios son bien conocidos en el estado de la técnica y no pueden ser usados para sustentar la supuesta falta de novedad en la presente invención.

Teniendo en cuenta las anteriores diferencias se tiene que la nueva reivindicación 1 es novedosa y no se deriva de manera obvia y evidente del estado del arte citado por el Señor Examinador.

8. Concesión de una solicitud foránea:

Por último, aunque compartimos la opinión de su Despacho, en cuanto a que la concesión de una solicitud de patente en otros países, equivalente a la solicitud Colombiana, no obliga a su Despacho a otorgar el privilegio de patente para la misma invención, mi representada respetuosamente reitera que sí constituye un antecedente favorable para el estudio de patentabilidad se solicita tener en cuenta. Por lo tanto informamos a su Despacho que la presente invención fue otorgada por la Oficina de Patentes Estadounidense con número de patente US 6,743,401 así como por la Oficina de patentes de Gran Bretaña otorgó la solicitud GB 0111059-2. Anexamos copia de las carátulas para su información.

9. **Conclusión:**

Teniendo en cuenta los argumentos arriba citados así como el nuevo capítulo reivindicatorio que se presenta con este escrito, se concluye que la presente invención además de ser novedosa también cumple con el requisito de altura inventiva.

Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, respetuosamente solicito se continúe con su tramitación.

10. **Anexos:**

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 14 reivindicaciones.
- Formulario para modificaciones.
- Recibo por concepto de modificaciones en solicitud pendiente.
- Carátula de la patente US 6,743,401.
- Carátula de GB 0111059-2.

Bogotá,
Señora Jefe,



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1	SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud	
2 SOLICITANTE	Nombre: PETROLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Brasil Dirección: Av. República do Chile No. 65, Rio de Janeiro, Brasil. Domicilio: Rio de Janeiro, Brasil. Teléfono: 546 09 70 Fax: 249 40 70 E-mail: clientes@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: cavelier@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: 438.019 TP 31.929
4	Número de expediente: 01.035.621	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento un nuevo capítulo reivindicatorio que comprende 14 reivindicaciones, para subsanar las observaciones del examen de fondo.	
6	Comprobante de pago No. 08-18,485 Fecha: 3 de marzo de 2008	
7	Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa por \$ 103.000.00. ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.	
8	NOMBRE: EMILIO FERRERO FIRMA:  C.C. 438.019 de Usaquén T.P.A. 31.929	

REIVINDICACIONES

1. Un sistema cerrado de ciclón que comprende al menos un primer ciclón (3) y una pluralidad de ciclones de segunda etapa (6), dicho sistema tiene medios para la interconexión entre los ciclones de etapas diferentes y consecutivas con una tubería de conexión (8), una unión telescópica (7), dicho sistema comprende un distribuidor (9), conectado al menos a un ciclón de primera etapa, que distribuye uniformemente los gases de al menos dicho ciclón de primera etapa (3) hacia dicha pluralidad de ciclones de segunda etapa (6).

2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el distribuidor (9) distribuye uniformemente los gases desde todos los ciclones de primera etapa (3) hacia los ciclones de segunda etapa (6).

3. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los ciclones de primera etapa (3) están conectados directamente a la zona de reacción (1).

4. Un Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el distribuidor (9) esta conectado a un único ciclón de primera etapa (3) sin importar el numero de ciclones de segunda etapa (6).

5. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el distribuidor (9) esta conectado a más de un ciclón de primera etapa (3) sin importar el número de ciclones de segunda etapa (6).

6. Un Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el numero de distribuidores (9) conectados a los ciclones de primera etapa (3) puede ser mayor a uno, sin importar el numero de ciclones de segunda etapa (6).

7. Un sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6, en donde dicho sistema esta montado dentro de un recipiente desenganchador (2) de una unidad de craqueo catalítico fluido (FCC).

8. Un sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, y 6, en donde dicho sistema está montado dentro de un recipiente regenerador (2) de una unidad de craqueo catalítico fluido (FCC).

9. Un sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8, en donde la zona de reacción (1) de la unidad de craqueo catalítico de fluida (FCC) es de flujo hacia arriba (elevador).

10. Un sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, en donde la zona de reacción (1) de la unidad de craqueo catalítico de fluido (FCC) es de flujo hacia abajo (descensor).

11. Un sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7, en donde el distribuidor (9) esta fabricado con el mismo material que es empleado para hacer los ciclones.

12. Un sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7, en donde el distribuidor (9) está fabricado a partir de un material diferente del empleado para hacer los ciclones.

13. Un sistema de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12, en donde dicho sistema esta diseñado para ser usado en unidades de craqueo catalítico de fluido (FCC).

152
153



(12) **United States Patent**
Guerra

(10) **Patent No.:** **US 6,743,401 B2**
(45) **Date of Patent:** **Jun. 1, 2004**

(54) **CLOSED CYCLONE SYSTEM HAVING A FLOW RATE DISTRIBUTOR AND USE OF SAME**

4,623,446 A * 11/1986 Haddad et al. 208/113
4,749,471 A * 6/1988 Kam et al. 208/113
5,449,498 A * 9/1995 Cetinkaya 422/144
5,569,435 A 10/1996 Fusco et al. 422/147

(75) **Inventor:** **Eduardo Cardoso De Melo Guerra,**
Petrópolis (BR)

* cited by examiner

(73) **Assignee:** **Petroleo Brasileiro S.A.,** Rio de
Janeiro (BR)

(*) **Notice:** Subject to any disclaimer, the term of this
patent is extended or adjusted under 35
U.S.C. 154(b) by 577 days.

Primary Examiner—M. Alexandra Elve

(74) *Attorney, Agent, or Firm—Sughrue Mion, PLLC*

(57) **ABSTRACT**

A distributor (9) for the equalization of flow rate of cyclones
in closed cyclone systems installed in the interconnection of
the cyclones of the disengager vessel of the gas-solid
suspension of the fluid catalytic cracking (FCC) processes is
described, that distributes the gases exiting the first stage
cyclones so as to promote a desirable and uniform flow rate
of said gases through said space, besides absorbing the
relative movements between the cyclones caused by the
differential thermal expansion. The distributor of the inven-
tion secures a homogeneous accommodation of the gas-solid
suspension in a connecting pipe, allowing a uniform cyclone
operation in the next stage, no matter the geometry of the
riser-cyclone set or of the downer-cyclone set.

(21) **Appl. No.:** **09/849,352**

(22) **Filed:** **May 7, 2001**

(65) **Prior Publication Data**

US 2004/0071608 A1 Apr. 15, 2004

(30) **Foreign Application Priority Data**

May 9, 2000 (BR) 0002087

(51) **Int. Cl.⁷** **F27B 15/08**

(52) **U.S. Cl.** **422/147; 422/141**

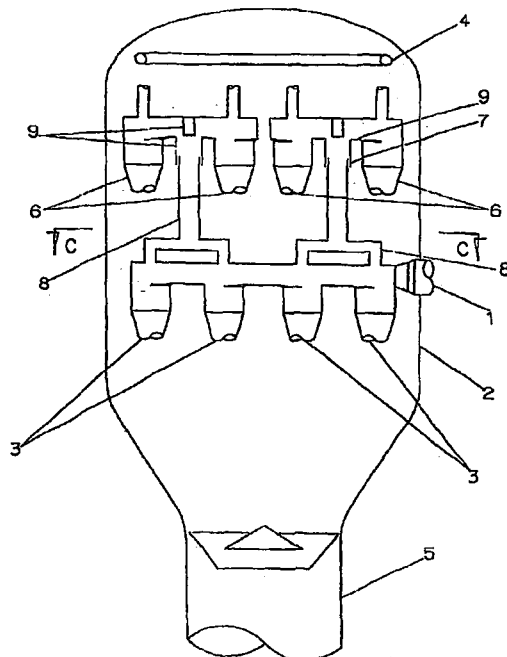
(58) **Field of Search** **422/147, 141,**
422/168, 169; 55/430, 431, 478, 482

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

4,502,947 A- 3/1985 Haddad et al. 208/161

15 Claims, 6 Drawing Sheets



INVENTION

153
154

(12) **UK Patent Application** (19) **GB** (11) **2 362 117** (13) **A**

(43) Date of A Publication 14.11.2001

(21) Application No 0111059.2

(22) Date of Filing 04.05.2001

(30) Priority Data

(31) P10002087 (32) 09.05.2000 (33) BR

(71) Applicant(s)

Petroleo Brasileiro SA-Petrobras
(Incorporated in Brazil)
Avenida Republica do Chile No 65,
Rio de Janeiro (RJ) 20035-900, Brazil

(72) Inventor(s)

Eduardo Cardoso de Melo Guerra

(74) Agent and/or Address for Service

J A Kemp & Co.
14 South Square, Gray's Inn, LONDON, WC1R 5LX,
United Kingdom

(51) INT CL⁷

B04C 5/24

(52) UK CL (Edition S)

B2P P10B2B P10B2C

(56) Documents Cited

WO 00/65269 A1 US 5569435 A US 4502947 A

(58) Field of Search

UK CL (Edition S) B2P P1A P1B P10B2B P10B2C
INT CL⁷ B01D 45/12 , B04C 5/24 5/26
ONLINE: WPI EPODOC JAPIO

(54) Abstract Title

Multi cyclone separator system with telescopic joints in interconnections to accommodate differential thermal expansions of system components

(57) A multiple cyclone separator system has a distributor 9 or pipe / series of pipes which distributes gas uniformly from first to second stage cyclones 3, 6, and a connecting pipe 8 interconnecting cyclones / banks of cyclones, featuring one or more telescopic joints 7 which may move to accommodate differential thermal expansions in various components of the system, such as the individual cyclones / banks of cyclones. The flow rate of fluids through the cross section of the telescopic joint 7 may represent 0.1 to 7 % by weight of the total flow rate, more preferably 5 %. First stage cyclones may be directly connected to a reaction zone 1 of upward / riser, or downward / downer flow. The system may be mounted in the disengager or regenerator vessel 2 of a fluid catalytic cracking unit (FCC).

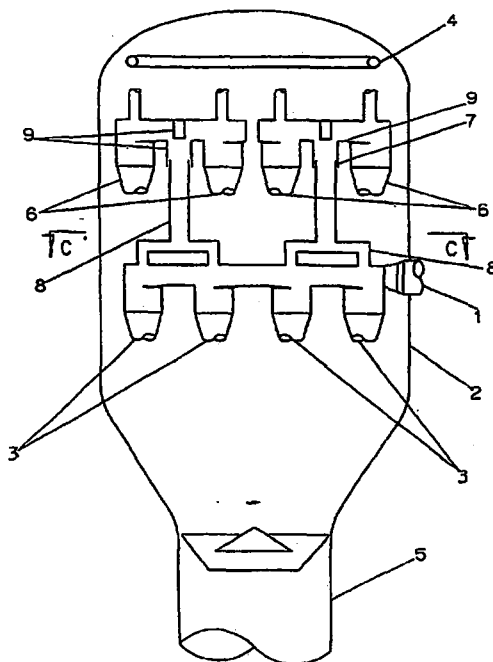


FIG. 5

GB 2 362 117 A

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 18,485
FECHA : MARZO 3 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 01-035621- -00008-0000

Fecha 2008-03-03 16:17:50 Dep 2020 NUECREACION
Tra 2 PATENTES Evt: 1 REGDEPOSITO
Act 444 RESPUESTA REGOL Folios: 15

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2809609	03/03/2008	59,889,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	103,000.00
		TOTAL :	\$ 103,000.00

SON: CIENTO TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

010 00795-801.020-4

155
156

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 01 - 35621

Clasificación Internacional (IPC): B04, B04C 05/00

Concepto Técnico No. 906

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐
Vía Nacional ☒
Vía PCT (fase nacional) ☐ Cap. I ☐ Cap. II ☐

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folio(s) 3 a 22
1.2. Reivindicaciones: Folio(s) 149 a 151
1.3. Dibujos: Folio(s) 26 a 32
1.4. Prioridad: Folio(s) 32 a 91 (09/05/2000, BR PI0002087-7)

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "SISTEMA CERRADO DE CICLON QUE TIENE UN DISTRIBUIDOR DE INDICE CON FLUJO".

- El problema planteado en esta solicitud es poder minimizar la presencia de materia en partículas en los gases de salida, de tal forma que las reacciones de craqueo se reduzcan significativamente; para no perder productos como: coque y gas que además podrían contaminar el medio ambiente.
- Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un sistema de ciclón cerrado que tiene un distribuidor de índice con flujo; el cual optimiza la separación de la suspensión gas – sólido, minimizando así la pérdida de catalizador por embarque, reduciendo el tiempo de contacto entre el catalizador y los productos de craqueo, y evitando el sobrecraqueo y el incremento en la pérdida de productos deseables tales como coque y gas, con los beneficios obvios para el refinado así como también el ambiente.
- El objeto de la presente invención se lleva acabo de acuerdo con las características reivindicadas, donde la nueva reivindicación 1 dice: "Un sistema cerrado de ciclón que comprende al menos un primer ciclón (3) y una pluralidad de ciclones de segunda etapa (6), dicho sistema tiene medios para la interconexión entre los ciclones de etapas diferentes y consecutivas con una tubería de conexión (8), una unión telescópica (7), dicho sistema comprende un distribuidor (9), conectado al menos a un ciclón de primera etapa, que distribuye

uniformemente los gases de al menos dicho ciclón de primera etapa (3) hacia dicha pluralidad de ciclones de segunda etapa (6)".

- El objeto de la solicitud definida anteriormente se encuentra en la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) B04, B04C 05/00

3. Determinación del Estado de la Técnica

- Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es: 2000/05/09, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta, que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud, encontrándose:

4. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D 486)

4.1. Novedad (artículo 16 D 486)

- De acuerdo a las reivindicaciones 1 a 14, que dicen: "Un sistema cerrado de ciclón... etc. (ver folios 149 a 151).

FIGURA(S) DE LA SOLICITUD EN ESTUDIO

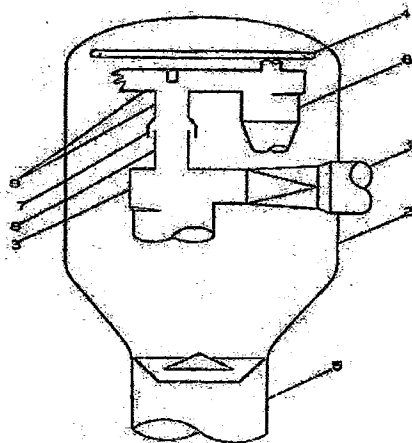


FIG. 2

- Se puede concluir que la solicitud tiene unas características que no se encuentran contenidas en el estado de la técnica de manera idéntica, por lo que permitirá afirmar que la solicitud cumpliría con lo estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

4.2. Nivel inventivo (artículo 18 D 486)

El capítulo reivindicatorio de la solicitud limita claramente la invención respecto al estado de la técnica. En la reivindicación principal se observa de forma concisa lo nuevo que esta aportando al estado de la técnica y lo que lo hace diferente de lo existente hasta ese momento, al proporcionar un sistema cerrado de ciclón.

- El problema técnico planteado en esta solicitud y que tocó de diferente manera el estado de la técnica, no se había resuelto previamente. Y mediante el sistema cerrado de ciclón que tiene un distribuidor de índice con flujo se evitaría el sobrecraqueo y el incremento en la pérdida de productos deseables tales como coque y gas, con los beneficios obvios para el refinado así como también el ambiente.

- Por lo anterior se puede concluir que la solicitud planteada no es evidente a una persona media conocedora de la materia, por lo que proporciona una configuración alternativa de solución a un problema que antes se había presentado. Con esto se concluye que cumple el requisito de nivel inventivo estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

4.3. Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

- Se considera que la invención titulada: "SISTEMA CERRADO DE CICLON QUE TIENE UN DISTRIBUIDOR DE INDICE CON FLUJO" la cual contiene una reivindicación independiente, 1 (folio 149) es susceptible de aplicación porque pueden ser utilizadas a nivel industrial. Con lo anterior se puede afirmar que cumple con lo estipulado en el artículo 19 de la Decisión de la Comunidad Andina de Naciones

149/150 y 151

5. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones 1 a 14 (folios 149 a 151).

Bogotá, D.C.

CONCEPTO TECNICO No. 906	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202084
--------------------------	---

157

173
159



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION- 11328

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO 28890

Rad. N° 01-35621

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo 4, numeral 5 del decreto 2153 de 1992, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia con el número 01035621 del día 07 de mayo del 2001, se solicitó conceder patente para la invención denominada "SISTEMA DE CICLON CERRADO QUE TIENE UN DISTRIBUIDOR DE INDICE CON FLUJO", contenida en el expediente de la referencia.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico visibles a folios 135 a 139 del cuaderno administrativo, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión, para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante, mediante escrito radicado bajo el número 01-035621-00008-0000 del 07 de marzo del 2008, atendió oportunamente el requerimiento formulado, presentando nuevos folios 149 a 151, con el texto de las reivindicaciones que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. El capítulo en mención se acepta, como quiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de La Comunidad Andina se otorgarán patentes "...para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial".

SEXTO: Que en el presente caso cumplen los requisitos indicados en el numeral anterior las reivindicaciones 1 a 14 de los folios 149 a 151 del expediente administrativo, razón por la cual este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas el privilegio solicitado.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840
Fax: 382 26 95. Línea 9800-910 165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C., Colombia

El Suscrito Secretario General,
Hace Constar que la presente copia Fotostática coincide con el original que ha tenido a la vista

Secretario General AD 11328

159
160



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION- 11328

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO 28890

Rad. N° 01-35621

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar privilegio de patente de invención a la creación denominada:

" SISTEMA DE CICLON CERRADO QUE TIENE UN DISTRIBUIDOR DE INDICE CON FLUJO "

Clasificación IPC: B 04 C 05/00.

Reivindicación(es): 1 a 14 **Folio(s):** 149 a 151.

Titular(es): PETROLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS.

Domicilio(s): Rio de Janeiro, Brasil.

Inventor(es): Eduardo Cardoso de Melo Guerra.

Prioridad N°: PI 0002087-7 **Fecha:** 09 de mayo del 2000 **País:** BR.

Vigente desde: 07 de mayo del 2001 **Hasta:** 07 de mayo del 2021

ARTICULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840
Fax: 382 26 95. Línea 9800-910 165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

El Suscrito Secretario General,
Hace Constar que la presente copia fotostática coincide con el original que ha
tenido a la vista

Secretaría General AN-HCC

160
161



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION N° 11328

Por la cual se otorga una patente de invención

CERTIFICADO 28890

Rad. N° 01-35621

ARTICULO TERCERO: Entregar al titular copia auténtica de esta resolución y el certificado de patente, previas las anotaciones en los libros de registro.

ARTICULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución al doctor Emilio Ferrero, o a quien haga sus veces, en su calidad de apoderado de Petroleo Brasileiro S.A. – Petrobras., entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio, del cual podrá hacer uso al momento de la notificación o dentro de los cinco 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE
Dada en Bogotá, D.C., a los

17 ABR 2001

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),

APORTE ECONÓMICO POR VALOR DE
\$ 1.101.000 POR CONCEPTO
DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS

MARIA TERESA PINEDA BUENAVENTURA

Doctor
EMILIO FERRERO
Carrera 4 N° 72 – 35.
Bogotá, D.C.

202021

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO**

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 3820840

Fax: 382 26 95. Línea 9800-910 165

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co

Bogotá D.C. - Colombia

El Suscrito Secretario General
Hace Constar que la copia auténtica
coincide con el original que ha
tenido a la vista

Secretario General