



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-031822- -00000-0000

Fecha: 2012-02-23 13:22:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra: 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____
PLANTA DE MANIPULACION INTEGRADA Y DESCONTAMINACION DE
RESIDUOS AGROQUIMICOS Y PROCESO DE TRATAMIENTO DE AGROQUIMICOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____
FMC QUIMICA DO BRASIL LTDA.

DOMICILIO _____
SAO PAULO, BRASIL

74. APODERADO _____
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C., _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-031822- -00000-0000

Fecha: 2012-02-23 13:22:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve. 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1

☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **FMC QUIMICA DO BRASIL LTDA.**
Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Brasil.

Dirección: Avenida Dr. José Bonifácio
Coutinho Nogueira,
150 – 1º andar,
Campinas São Paulo,
Brasil

Domicilio: São Paulo,
Brasil

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Número _____ Cual _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@cavelier.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Número 35.456.344 T.P. 23.555

4

INVENTOR (ES)
(72)

1. **Gustavo César MARTINS MUNIZ**
Rua Santos Dumont 445,
Jardim Paraíso,
47850-000 – Luis Eduardo Magalhães,
Bahia,
Brasil

2. **Maria Paula MONZO LUPORINI**
Rua Prisciliana Soares, 43 apt. 404,
Cambuí, 13025-080 – Campinas,
Sao Paulo,
Brasil

5

Título (54)
PLANTA DE MANIPULACIÓN INTEGRADA Y DESCONTAMINACIÓN DE RESIDUOS AGROQUÍMICOS Y PROCESO DE TRATAMIENTO DE AGROQUÍMICOS

6

Clasificación Internacional (51) B09B 003/000

7

Prioridad
SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

BR

23 de febrero de 2011

PI1100234-4

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:
6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ Cual _____

9

Comprobante de pago No.: 12-0016616
Comprobante de pago No.: 12-0016576
Comprobante de pago No.: 12-0015889
Comprobante de pago No.: 12-0016564

Fecha: 20 de febrero de 2011
Fecha: 20 de febrero de 2012
Fecha: 16 de febrero de 2012
Fecha: 20 de febrero de 2012

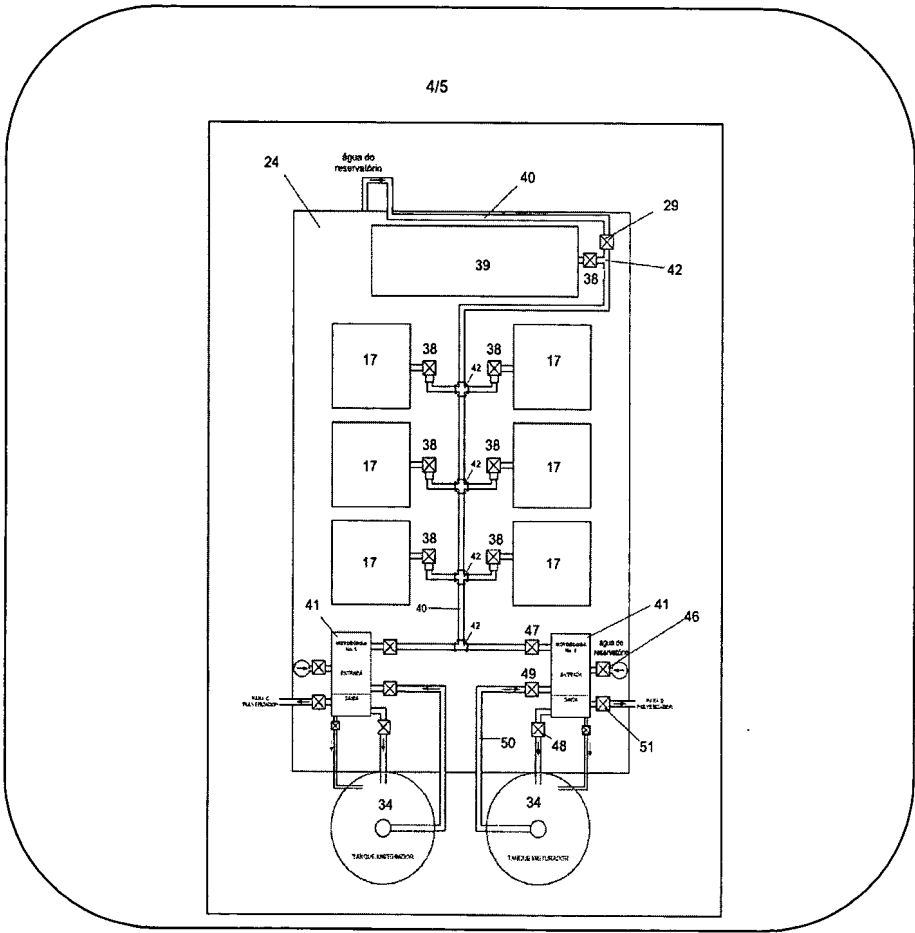
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 590.000.oo.
- ☒ Comprobante de pago por 5 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$150.000.oo.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad por \$ 170.000.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poder de **FMC QUIMICA DO BRASIL LTDA.**
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA : *LUZ CLEMENCIA DE PAEZ*

C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

[Signature]
SCT

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER-OF-ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

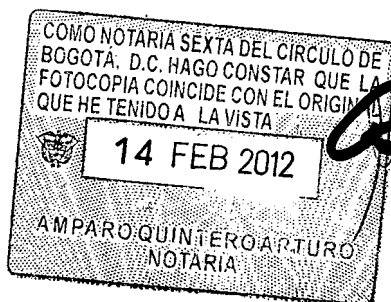
FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.

Avenida Dr. José Bonifácio
domiciliado (s) en/of Coutinho Nogueira, 150 - 1º andar,
Campinas - São Paulo - Brasil

en por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1o del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the

© CAVELIER ABOGADOS
ID.181 WPPODE01



o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time. In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this

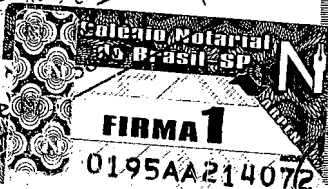
en/in

11/06/06

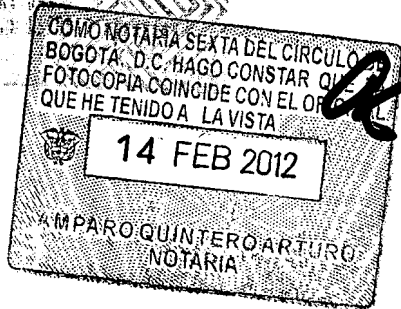
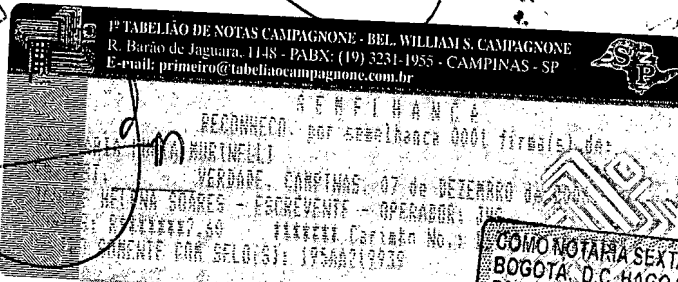
por/by Maria de Lourdes Setten Fustaino

Firma/Signature

[Handwritten signature]



© CAVELIER ABOGADO
ID 181 WPP0DE01



CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN SÃO PAULO

N° 664

EL SUSCRITO CONSUL GENERAL DE COLOMBIA, vistos los documentos presentados por los interesados, CERTIFICA: Que el señor JANICE HELENA SOARES quien como ESCRIBIENTE AUTORIZADO autentico la firma del signatario del poder precedente, ejercia en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado; Que la compañía FMC QUIMICA DO BRASIL LTDA. es una Sociedad constituida de acuerdo con las leyes de BRASIL y cumple su objeto conforme a las mismas; Que señor(esa) MARIA DE LOURDES SETTEN FUSTINO MARIA LUCIA MURINELLI quien(es) en su caracter de REPRESENTANTES LEGAIS de la citada compañía contiene(n) el poder precedente y cuya(s) firma(s) fue(ron) autenticada(s) ante NOT. 1 CAMPINAS - SP representante(s) legal(es) en este pais.

El Consúl no asume responsabilidad por el contenido del documento

São Paulo, 13 12 2006

DERECHOS US\$ 2900 (VEINTINUEVE DOLARES)



[Signature]
CARLOS MARCELO ACERO MONTEJO
CONSUL GENERAL

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2007 FEB -9 P 12:54

AREA DE LEGALIZACIONES
SANTO DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

622870
Mauricio Acero

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE
BOGOTA, D.C. HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
14 FEB 2012
FARO QUINTERO AR. URO
NOTARIA

PAGADO IMPU. STO DE TIMBRE

"Si esta información con el servicio prestado, dirijase al
Área de Consul y Documentos del Ministerio de
Relaciones Exteriores, Carrera 6 N° 9-46, Bogotá,
D.C., Colombia; email: dquejas@minrext.gov.co"

6

Consuelo Setten Fustaino
Traductora Oficial Juramentada
Resolución 8085
Ministerio de Justicia - Colombia
Consuelo Setten Fustaino

TRADUCCION OFICIAL N° 4419 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN PORTUGUES EFECTUADA EL 13 DE FEBRERO 2007, POR CONSUELO S. DE SANTA MARIA, C.C. 20.165.246 DE BOGOTA, INTERPRETE Y TRADUCTORA OFICIAL JURAMENTADA SEGUN RESOLUCION N° 8085 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA - BOGOTA - COLOMBIA -----

Sellos en idioma portugués que aparecen a continuación de un (1) documento escrito en inglés y español: - **REPRESENTACION Y PODER** - realizado por; **FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA**, de Campinas, São Paulo, Brasil, a **EMILIO FERRERO**, tpa. 31.929; **GONZALO PERDOMO** tpa 831; **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, tp. 23.555; y **GERMAN CAVELIER** tpa N° 832; de Bogotá, Colombia. – Dado y firmado el 11/06/06. - Firmado por: - (firma ilegible) de Maria de Lourdes Setten Fustaino.

Dos (2) sellos: - NOTARIA 1ª CAMPAGNONE - BEL. WILLIAMS CAMPAGNONE. - R. Barão de Jaguará, 1148 – PABX: (19) 3231-1955 – CAMPINAS – SP. - Email:

SEMEJANZA – RECONOZCO, por semejanza 0001 firma(s) de: 001 – MARIA DE LOURDES SETTEN FUSTAINO, Maria Lucia A. Murinelli, respectivamente, - En testimonio de la verdad. Campinas, 06 de Noviembre de 2006, 07 de Diciembre de 2006, respectivamente - (fdo): firma ilegible. – JANIOF HELENA SOARES – Escribiente – Operador: JHS. - Costo: R\$ 2,60 -



7

Sello : 195AA214072 – Válido únicamente con sello(s): 195AA214072 y 195AA219939, respectivamente. -

Dos (2) sellos: - NOTARIO CAMPAGNONE – Notario 1º - Rua Barão de Jaguará, 1148. – teléfono: (19) 12 ilegible. - Campagnone - Escribiente Autorizado. - Yabice Helena Soares. -

Debidamente adheridas dos (2) estampillas: COLEGIO NOTARIAL DEL BRASIL . SP. N – ARPEN – FIRMA 1 - 0195AA214072. - y 0195AA19939, respectivamente. -

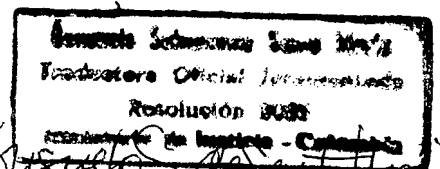
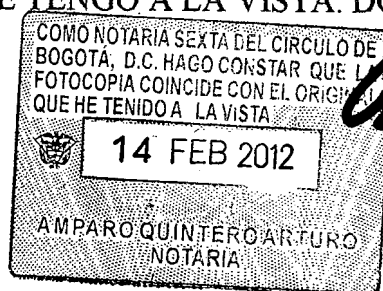
Dos (2) Sellos: - Notario Campagnone – Janice H. Soares. -

Un (1) sello en español del Consulado General de Colombia en São Paulo, N° 664 - con fecha del 13, 12, 2006 - firmado por: - firma ilegible de: - Carlos Mauricio Acero Montejó, Cónsul General, certificando: - 1) la firma y cargo de : - Janice Helena Soares - 2) la existencia legal según las leyes del Brasil de la FMC QUIMICA DO BRASIL LTDA. - 3) la firma y cargo de Maria de Lourdes Setten Fustaino, Maria Lucia Murinelli. -

Pagado Impuesto de Timbre. – Derechos Consulares: - US\$ 29,00 - (US Veintinueve dólares). -

Un (1) sello en español del Ministerio de Relaciones Exteriores, N°622870 con fecha del 9 de Febrero, 2007 – P 12:54 - firmado por el Jefe de Legalizaciones, certificando la firma y cargo de Carlos Acero. -

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA DEL DOCUMENTO ORIGINAL EN PORTUGUES QUE TENGO A LA VISTA. DOY FE.....



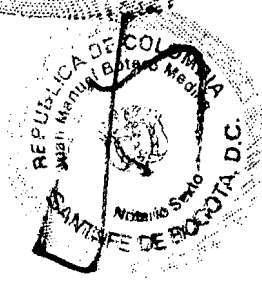
COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE

Conrado. Santamaria

COINCIDE(M) CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA

SANTAFE DE BOGOTA, 14 FEB. 2007

 CODEX JURIS CIVILIS



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

2007 FEB 14 P 1:23

Conrado de Santamaria

SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES

BOGOTÁ, D.C.

DOCUMENTO DESPACHADO

LA FUNCIÓN ES II

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTÁ, D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

14 FEB 2012

AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA

CAVELIER

ABOGADOS

WEB SITE: www.cavelier.com
E-MAIL: cavelier@cavelier.com

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

TELEFONO: (57) (1) 347-3611
TELEFAX: (57) (1) 217-9211 (57) (1) 310-4995

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

Poderdante : FMC QUIMICA DO BRASIL LTDA.

Poder conferido el : 11/06/2006

Yo, EMILIO FERRERO, obrando como apoderado principal del poderdante arriba mencionado, mediante el presente escrito sustituyo el poder a mi otorgado a la doctora LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.456.344 y Tarjeta Profesional N°23.555, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil.

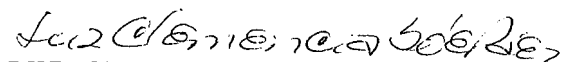


EMILIO FERRERO

T.P.A. N° 31.929

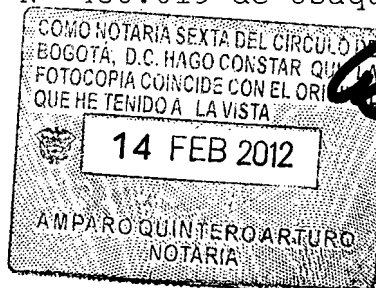
C.C. N° 438.019 de Usaquén

Acepto:


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

T.P.A. N° 23.555

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén



NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
 Bogotá, D.C. **3 - NOV. 2009**
 Ante mi AMPARO QUINTERO ARTURO,
 NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE
 BOGOTÁ, D.C.
 Compareció(eron) *Emilia Ferrero*
Williamson, Luz Clemencia
Suarez de Paz
 Quien(es) exhibió(aron) la(s) C.C.
438 019 T.P. 31925
35 456 304 T.P. 23175
 Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que se hace(n)
 en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
 que el contenido del mismo es cierto.
 En constancia se firma esta diligencia.

Emilia Ferrero
Luz Clemencia Suarez



PLANTA DE MANIPULACIÓN INTEGRADA Y DESCONTAMINACIÓN DE
RESIDUOS AGROQUÍMICOS Y PROCESO DE TRATAMIENTO DE
AGROQUÍMICOS

La presente invención se refiere a una planta de manipulación
5 integrada y descontaminación de residuos agroquímicos que tiene por objeto una
correcta manipulación de tal producto en lugares en donde éste es aplicado,
siendo que una de las principales finalidades de tal planta es la mitigación del
riesgo ambiental, la preservación de la salud y la seguridad de los operadores y la
utilización responsable de los agroquímicos, incluyendo la posterior
10 descontaminación de los equipamientos utilizados en la preparación y en el
empleo del agroquímico.

Descripción del estado de la técnica

La aplicación de agroquímicos es una práctica común en la industria
15 de alimentos y otros tipos de cultivos de biomasa. A pesar de existir una
tendencia actual para que haya una disminución del empleo de tales
componentes químicos, ya que pueden ser nocivos para la salud humana, su
utilización es necesaria, como, por ejemplo, para una correcta manipulación y
tratamiento de cultivos y plantaciones.

20 La aplicación de agroquímicos es usualmente diferenciada para cada
una de las indicaciones y especificidades necesarias que son escogidas o
indicadas por el técnico con conocimiento sobre el cultivo y tratamiento a ser
realizado. Naturalmente, la aplicación de los agroquímicos sigue también la
indicación y la especificación del fabricante respectivo. Sin embargo, la
25 manipulación de lo que debe ser aplicado, cómo y cuándo será utilizado, es del
operador de una unidad agrícola o de un establecimiento de plantación. A título
ilustrativo, la aplicación puede ser realizada en una estancia de plantación de

algodón, soja, o incluso, un establecimiento con plantaciones respectivas de caña de azúcar (o cualquier otro cultivo que requiera la aplicación de plaguicidas).

Los agroquímicos empleados en tal sector industrial pueden ser de los más variados posibles, siendo unos más perjudiciales para el hombre y otros menos, pero debe observarse que todos estos productos en mayor o menor
5 escala pueden generar resultados no deseados para el hombre y, principalmente, al medio ambiente en el que se realiza la aplicación respectiva del producto si no hubiera una correcta manipulación del agroquímico.

Los agroquímicos empleados en tal sector industrial, cuyo registro
10 está dado por el Ministerio de Agricultura, Pecuario y Abastecimiento, con evaluación previa de la ANVISA, Ministerio de Salud, IBAMA, u otras entidades gubernamentales no provocan daños al hombre o al medio ambiente, ya que son recomendados por un ingeniero agrónomo, y aplicados según las orientaciones técnicas del fabricante.

Con el objetivo de minimizar eventuales impactos indeseados o que sean nocivos para la salud del hombre, principalmente, del operador que manipula el agroquímico, deben utilizarse equipamientos de protección. Los equipamientos que el operador utiliza o debe utilizar para que cumpla con las normas de seguridad son conocidos como E.P.I.s (equipamientos de protección
15 individual) que están compuestos generalmente por vestimenta protectora, guantes y botas herméticas a los reactivos, así como máscaras con agentes filtrantes a fin de que el operador no inhale solventes u otros compuestos volátiles.
20

Es importante destacar que los agroquímicos suministrados a las
25 estancias o establecimientos poseen un alto grado de concentración y, por eso, deben ser diluidos - para la aplicación respectiva -, principalmente, cuando son empleados en un pulverizador terrestre. En la aplicación en pulverizadores

aéreos, o sea, en aviones que aplican los agroquímicos hay también una dilución respectiva, pero la concentración de la mezcla es respectivamente más alta, ya que la capacidad de transporte es menor y de mayor costo.

5 Como se mencionó, antes de la aplicación en el pulverizador de la mezcla de agroquímicos, éste es diluido con agua formando una mezcla. Esta mezcla es justamente una mezcla de un agroquímico junto con una cantidad preestablecida de solvente que es el agua.

La mezcla es preparada en recipientes de gran tamaño que pueden soportar volúmenes significativos de agroquímicos y también de solvente.
10 Generalmente tales recipientes son de aproximadamente 120 – 3000 litros que se encuentran distribuidos en diversos lugares de la estancia o establecimiento para que puedan cumplir con la demanda de mezcla necesaria para ser aplicada en los pulverizadores. Obviamente esos recipientes pueden ser desplazados de acuerdo con la necesidad a lo largo de la propiedad, pero es importante destacar que se
15 trata de un recipiente de volumen significativo con una abertura para realizar la mezcla necesaria para la aplicación.

Los pulverizadores además de ser abastecidos con la mezcla mencionada, usualmente también son abastecidos con agua adicional para la aplicación respectiva de la mezcla en el campo.

20 Debe destacarse el hecho de que el tiempo para el tratamiento de la plantación muchas veces es bastante reducido, pues solamente en algunas épocas del año es posible realizar la aplicación de los agroquímicos, siendo que dependiendo del tipo de cultivo esa situación puede agravarse aún más.

Frente a lo expuesto, el operador muchas veces es presionado para
25 realizar el abastecimiento de los pulverizadores bajo condiciones de presión y con una cantidad significativa de agroquímico. En otras palabras, necesita preparar la mezcla a ser abastecida a los pulverizadores en un intervalo de tiempo

relativamente reducido.

Con esto, la posibilidad de incurrir en un error en las aplicaciones es importante. La consecuencia más común del error del operador está directamente relacionada con un mayor desperdicio del agroquímico, así como de la respectiva
5 aplicación no intencional del agroquímico en lugares no deseados, como, por ejemplo, en la calle de la propiedad que puede llevar al agroquímico a causar impactos ambientales de importancia, principalmente, si éste entra en contacto con napas freáticas, o inclusive, ríos, riachuelos u otras fuentes de agua.

Esto debe evitarse a cualquier costo, pues no es el deseo de
10 cualquier manipulación agrícola-industrial actual elevar los impactos ambientales que se causa con el cultivo.

Sumándose a este aspecto pueden ocurrir diversos problemas climáticos no previstos en la manipulación de agroquímicos, como, por ejemplo, el mal tiempo. Los envases que están a cielo abierto antes de las aplicaciones
15 respectivas pueden recibir agua de lluvia que no estaba prevista, o inclusive, pueden ocurrir errores no intencionales del operador, siendo que en ambos casos el agroquímico termina por causar un impacto ambiental indeseado.

A título ilustrativo, no necesariamente la aplicación incorrecta del agroquímico será directamente en el lugar indeseado. El agroquímico muchas
20 veces se escurre o sale del envase (aún de forma indeseada) y contamina los equipamientos utilizados en la manipulación y en la aplicación del producto. Por ejemplo, si el recipiente de la mezcla, cuando es aplicado el producto, recibe una cantidad –aunque sea pequeña– en su superficie externa, ciertamente contaminará aquel lugar en el que se encuentra tal recipiente, pues cuando se
25 realiza su lavado, limpieza o próxima exposición al agua (lluvia) aquel agroquímico que quedó en su superficie externa incurrirá en contaminación indeseada.

No solamente el recipiente puede ser contaminado, sino también un camión que realiza el transporte de los agroquímicos o de agua puede ser accidentalmente contaminado con el producto. Así, durante la posterior limpieza del camión el agua utilizada ciertamente estará contaminada pudiendo
5 comprometer el medio ambiente y causar impactos ambientales no despreciables.

En síntesis, la manipulación actual de los agroquímicos para la preparación de una mezcla es relativamente rudimentaria necesitando una interferencia o interacción directa del usuario con el agroquímico. Esto también expone al técnico/usuario a situaciones de riesgo que pueden ser
10 substancialmente agravadas cuando se realiza una manipulación incorrecta y no intencional. Las consecuencias de salud para el hombre son significativas y la responsabilidad de trabajo respectiva tampoco puede ser ignorada.

Actualmente, el agroquímico es suministrado por el fabricante usualmente en recipientes a granel que son envases de aproximadamente 20
15 litros con una abertura/cierre respectivo superior. Cuando se abre el cierre superior, el envase a granel es vertido para que el agroquímico salga del granel y entre en el recipiente en el que se prepara la mezcla.

Además, debe considerarse que dependiendo de la aplicación, debe emplearse una cantidad bastante significativa de graneles, principalmente, en
20 cultivos de áreas grandes. Así, no solamente se debe utilizar un granel, sino centenas o millares de estos.

En efecto, el operador queda expuesto a más riesgo, ya que por la repetición de la operación de aplicación del agroquímico del granel, que posee un peso significativo, se pueden cometer errores causando los efectos indeseados
25 arriba mencionados.

En síntesis, varias veces el lugar en el que se prepara la mezcla queda totalmente contaminado. Esto se puede visualizar fácilmente, pues los

agroquímicos son de color. Las imágenes de los lugares en los que hubo una preparación de la mezcla muchas veces son impactantes y simplemente el agroquímico se deja en ese lugar de la propiedad siendo llevado a lugares indeseados después de la lluvia siguiente causando daños significativos.

5 No obstante lo expuesto más arriba, las unidades productivas actuales que se preocupan por el medio ambiente y la sustentabilidad de su operación por más que traten de cumplir, seguir todas las normas ambientales y también empleen toda la sistematización de seguridad requerida, aún así puede causar daños al medio ambiente, lo que, naturalmente, debe evitarse.

10 No hay en el estado de la técnica un sistema o procedimiento que virtualmente anule el impacto ambiental causado por la manipulación de los agroquímicos. Actualmente el principal causante del impacto ambiental no es la aplicación en el cultivo o en la plantación, sino, *a contrario sensu*, la preparación de dicha mezcla antes de la aplicación del producto o la descontaminación de los
15 equipamientos y envases utilizados.

 Para ilustrar lo expuesto, a través de la figura 1 (que es una ilustración del sistema del estado de la técnica para la manipulación de agroquímicos) puede verificarse un operador 1 preparando la mezcla que será empleada posteriormente en un pulverizador. En esta figura 1, el operador 1 vierte un
20 recipiente a granel 2 en un recipiente de preparación de mezcla 3, con esto, el agroquímico contenido en el recipiente a granel 2 sale de dicho recipiente y fluye hacia el interior del recipiente de preparación de mezcla 3 a través de una abertura superior 4 de dicho recipiente de preparación de mezcla 3. En ese sentido, es posible identificar que la manipulación del agroquímico no es la más
25 adecuada y, con esto, puede incurrirse en pequeños derramamientos de agroquímico que si se suman durante una gran aplicación pueden ser de tal importancia que causen un impacto ambiental significativo o hasta contaminador

del operador.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se describirá a continuación más
5 detalladamente en base a un ejemplo de realización representado en los dibujos.
Las figuras muestran:

la figura 1 – es una vista de la manipulación de agroquímicos para la
preparación de una mezcla del estado de la técnica;

la figura 2 – es una vista aérea de la planta de tratamiento de
10 agroquímicos compuesto por unidades, que es objeto del presente invento;

la figura 3 – es una vista en perspectiva de una unidad de transporte;

la figura 4 – es una vista de un diagrama de un sistema de bombeo
interconectado con los reservorios de la presente invención;

la figura 5 – es una vista de una unidad dosificadora.

15

Descripción detallada de las figuras

Como se puede ver a partir de la figura 1, una propiedad agrícola,
como, por ejemplo, una estancia de producción de algodón o un establecimiento
de producción de caña de azúcar debe poseer un área propia para la instalación
20 de una planta de manipulación o de tratamiento de agroquímicos que está
compuesto por diversas unidades.

Es importante resaltar que el área escogida para la composición de la
planta debe elegirse de tal modo que cumpla con las diversas normas de
seguridad existentes. Esto es porque, por ejemplo, no puede estar esta área
25 próxima a ríos, lugares de viviendas, u otras unidades de producción de un
establecimiento. En síntesis debe haber una distancia mínima entre estas
unidades que componen la planta y otras construcciones o fuentes naturales,

principalmente, de agua. Así, antes de la construcción de la planta, es necesario verificar el lugar adecuado para su instalación.

Primero, se indicarán las unidades que componen la planta de tratamiento de agroquímicos para que posteriormente sean pormenorizadas sus principales funcionalidades y cómo ocurre el proceso de su interacción.

Una unidad de suministro de agua 5 debe estar presente en la planta la que suministra agua para toda la planta. Esto se debe al hecho de que diversos procedimientos para la manipulación del agroquímico dependen de una fuente de agua que puede suministrar volúmenes de agua considerables. Así la unidad de suministro de agua 5 es una caja o un reservorio de agua con volúmenes considerables.

Además de la unidad de suministro de agua 5, está presente en la planta, objeto de la presente invención, una unidad de abastecimiento, de lavado y de descontaminación de camiones 6, que es un lugar destinado al suministro de agua, además de dicho reservorio de agua 5 y en el que es posible realizar procedimientos con un camión 7 que es utilizado en la planta.

El camión 7 es una unidad de transporte de la planta que es responsable por el desplazamiento y por la preparación de la mezcla propiamente dicha, siendo que además transporta los componentes necesarios para la provisión de pulverizadores. Esta unidad de transporte 7 posee un reservorio para recibir el agua de dicha unidad de suministro de agua 5 y un reservorio para la preparación de la mezcla. Debe señalarse que el camión 7 se describirá posteriormente.

Además está presente en la planta una unidad de preparación 8 que está destinada a los procedimientos de seguridad, anteriores y posteriores a la manipulación de agroquímicos, a los que los técnicos deben someterse. Esta unidad de preparación 8 está compuesta por un depósito, un lavandería de

equipamiento de protección individual y de vestuarios. Así, es posible que el técnico antes de tener cualquier tipo de contacto con el agroquímico esté con la vestimenta correcta y apropiada para la manipulación y, posteriormente, al final de las operaciones pueda ausentarse de la planta sin que haya salido de allí con cualquier tipo de contaminante que pueda causar algún impacto ambiental.

Hay además una unidad de descarte de envases 9 que almacena y apila envases vacíos y ya utilizados para que estos sean posteriormente enviados para su destino final de descarte que no forma parte de la presente planta.

Los equipamientos de mayor tamaño o vehículos empleados en el sistema son almacenados/guardados en una unidad de depósito 10 que puede ser utilizada para guardar el stock de tanques, estacionamiento de pulverizadores aéreos o terrestres, o además, del camión 7. Esta unidad de depósito 10 es importante para que tales equipamientos que son utilizados en la manipulación del agroquímico no queden expuestos al tiempo, principalmente, para que tengan una mayor duración y también para que no contaminen el medio ambiente en caso de que estén sucios de agroquímicos cuando son expuestos a la lluvia.

La planta está compuesta además por una unidad de descontaminación de pulverizadores que está dividida en una unidad de descontaminación de terrestres 11 y una de descontaminación de aeronaves 12. Naturalmente, se pueden utilizar otros equipamientos para la respectiva descontaminación en estas dichas unidades 11 y 12. La unidad de descontaminación de terrestres 11 está además al lado de una pista de despegue y aterrizaje 13.

Todas las unidades 5, 6, 8, 10, 11 y 12 están en un único lugar, o sea, localizadas sobre un piso impermeable 14. Con esto, cualquier contaminante que caiga al piso 14 de dichas unidades no se filtrará al suelo, evitando así una contaminación directa. Se pueden emplear diversos materiales para la

constitución del piso mencionado, pero el más común es una estructura de concreto con malla metálica y cubierta impermeable con respectiva(s) pendiente(s) para que cualquier líquido que sea aplicado o derramado sobre el piso no quede allí y pueda así escurrir para los bordes externos del piso o
5 respectivos drenajes distribuidos a lo largo de la planta.

Naturalmente, la pendiente del piso dependerá de una opción del proyecto de construcción de la planta, pero es importante que haya medios para que cualquier líquido escurra en dirección a los bordes del piso o a los drenajes.

Usualmente, los drenajes de la planta están presentes en el interior de
10 algunas unidades, como, por ejemplo, en la unidad de preparación 8 que puede contener duchas. Pero el mayor volumen de líquidos que puede fluir sobre el piso 14 de la planta no entra en los drenajes, sino que corre en dirección a los bordes externos 15 del piso 14. Además de los bordes externos 15, está el suelo de tierra de la estancia o establecimiento que, obviamente, es permeable y no debe recibir
15 cualquier tipo de contaminante, principalmente, del agroquímico con alto grado de concentración, pues podrá incurrir en un impacto ambiental no deseado.

En ese sentido, todo el borde externo 15 del piso 14 está circundado por una canaleta de recolección 16, o sea, todas las unidades arriba descritas están rodeadas por dicha canaleta de recolección 16 evitando así que cualquier
20 líquido que escurra por el piso 14 alcance el suelo permeable.

Opcionalmente, se podría también circundar la pista de despegue y aterrizaje 13, pero en la forma de realización preferida de la presente invención tal modalidad no fue prevista frente a la extensión de la pista y los costos respectivos que esto podría acarrear para la construcción de una canaleta de recolección 16
25 que ya es relativamente extensa.

En síntesis, cualquier líquido, sea agua, agroquímico, etc., que caiga sobre el piso de las unidades que forman la planta fluirá hacia la canaleta de

recolección 16 (o drenajes), la cual está conectada a una canalización de recolección (no mostrada). Esta canalización de recolección conecta todo el piso 14 de las unidades arriba descriptas con una unidad de tratamiento de residuos 17. En otras palabras, el piso 14 está en comunicación fluida con la canaleta de recolección 16, la cual, a su vez está también en comunicación fluida con la unidad de tratamiento de residuos 17.

La unidad de tratamiento de residuos 17 está compuesta por un ozonizador 18, un tanque de decantación 19, una caja separadora de agua y aceite 20 y un reservorio de hidrólisis y evaporación 21. Así, es posible que todo el líquido captado por la canalización de recolección sea necesariamente direccionado a la unidad de tratamiento de residuos 17.

Ocorre que por un sistema de válvulas (no mostrado) es posible que haya la opción de que el líquido captado por la canalización de recolección sea direccionado a la unidad de tratamiento de residuos 17 o para el desagüe común. Esto se debe al hecho de que cuando no se utiliza la planta, o sea, en períodos en los que no es necesaria la preparación de una mezcla de agroquímicos o de mantenimiento, descontaminación o procedimientos similares en dichas unidades, no es necesario que la unidad de tratamiento de residuos 17 sea activada. Esto es porque el líquido que cae sobre el piso 14 no posee contaminación de agroquímicos y puede así ser descartado hacia la naturaleza sin un tratamiento respectivo y sin causar impactos ambientales nocivos. Ilustrando lo expuesto se puede mencionar la lluvia que cae sobre las áreas descubiertas presentes en la planta en épocas del año en las que no se realiza pulverización.

Es importante destacar además que la unidad de tratamiento de residuos 17 está en un nivel por debajo del piso 14 y también de las demás unidades de la planta. Esto genera la posibilidad de que el líquido fluya en dirección a dicha unidad 17 sin la necesidad de emplear bombas u otros medios

de transporte de fluidos. El líquido simplemente fluye por gravedad hacia la unidad de tratamiento de residuos 17.

Arriba se demostró cada una de las unidades, sin embargo, su interacción, operatividad y proceso de tratamiento de agroquímicos respectivo
5 serán demostrados a continuación.

Los agroquímicos son almacenados en lugares propios y protegidos del clima. Se trata del almacén respectivo que debido al costo de los agroquímicos usualmente no está próximo a las unidades arriba mencionadas, ya que tal almacén debe ser vigilado para que se evite el hurto de los agroquímicos.
10 Sin embargo, dependiendo de la opción del proyecto el almacén podría estar próximo o incluido en la planta.

Ahora, antes de recoger los agroquímicos que serán utilizados en la aplicación especificada, el técnico/usuario deberá dirigirse a la unidad de preparación 8 para que haga uso de las vestimentas y de los equipamientos
15 necesarios para la manipulación de agroquímicos. Posteriormente, deberá desplazar la unidad de transporte 7 hacia el almacén y recoger los recipientes que contienen los agroquímicos que son generalmente a granel o *bulks*. Los graneles, como se describió anteriormente, son recipientes con aprox. 20 litros, en cambio los *bulks* son recipientes con volúmenes de aprox. 1.000 litros. De ese modo, el
20 transporte de esos recipientes en la unidad de transporte 7 debe ser realizado por equipamientos tales como carretillas elevadoras o similares.

Así, teniendo en cuenta que los agroquímicos están en recipientes muchas veces de volúmenes considerables es necesario que la unidad de transporte 7 se desplace hasta el almacén respectivo y recoja una cantidad de
25 agroquímicos indicada para determinada aplicación (obviamente, puede tratarse de más de una aplicación).

Está la opción del operador de abastecer la unidad de transporte 7

con agua antes de salir en dirección al almacén o después de cargar a dicha unidad 7 con agroquímicos en el almacén. Esa agua es suministrada por la unidad de suministro de agua 7 para que posteriormente sea empleada en la pulverización de la plantación.

5 Provista la unidad de transporte 7 de agroquímicos y de agua, puede proseguirse con las siguientes etapas del proceso.

 Antes de suministrar a un pulverizador que puede ser un pulverizador terrestre 22 o un pulverizador aéreo 23, debe realizarse la preparación de la mezcla en la unidad de transporte 7. La unidad de transporte 7 prepara la mezcla
10 con los agroquímicos indicados que son suministrados por los *bulks* o graneles junto con la respectiva dilución con agua.

 Sin embargo, el operador puede realizar la etapa de preparación de la mezcla sobre el piso 14 o fuera de éste. En la primera opción, la posibilidad de una eventual contaminación con el agroquímico que se escurra hacia afuera de la
15 unidad de transporte 7 es mayor que en la segunda. Esto es porque si, por ventura, ocurriera eso, habrá un posterior tratamiento de este agroquímico.

 De cualquier manera, el operador conduce a la unidad de transporte 7 hasta el pulverizador terrestre 22 o aéreo 23 para que sea suministrada la mezcla a dichos pulverizadores; además de la mezcla y, dependiendo de la aplicación, la
20 unidad de transporte 7 también suministra una cantidad significativa de agua que será empleada para el tratamiento de la plantación.

 Se destaca que esta etapa de suministro de la mezcla y de agua cuando se realiza en el pulverizador aéreo 23 se da, preferentemente, sobre el piso 14 para evitar al máximo el riesgo de contaminación al medio ambiente.
25 Como se mencionó más arriba, la mezcla que es suministrada al pulverizador aéreo 23 posee mayor concentración que si se compara con el pulverizador terrestre 22.

Después del intervalo de las etapas de suministro y de preparación de la mezcla y de agua (que pueden ser repetidas varias veces dependiendo de las indicaciones de aplicación del agroquímico o del área de la plantación a ser tratada), la unidad de transporte 7 debe retornar a la unidad de abastecimiento, de lavado y de descontaminación de camiones 6. Esto es altamente recomendable, pues la unidad de transporte 7 usualmente es contaminada con agroquímicos cuando se realizan las etapas anteriores. En efecto, debe ser realizada una descontaminación por lavado de dicha unidad 7.

Podrán ser descontaminados además cualesquiera otros equipamientos que tuvieran contacto indeseado con los agroquímicos, como, por ejemplo, los equipamientos de protección individual o también los propios pulverizadores 22, 23.

Es importante que toda y cualquier etapa de descontaminación sea realizada sobre el piso 14 y que toda el agua utilizada en la descontaminación sea conducida (como se mencionó más arriba) hacia la unidad de tratamiento de residuos 17.

Al recibir el material a ser tratado - que puede ser una mezcla de agua, contaminantes, agroquímicos y cualquier otro líquido o sólido - recogido por la canaleta de recolección 14 o los drenajes presentes en el piso 14, la unidad de tratamiento de residuos 17 inicia su proceso de descontaminación.

Primero, el material a ser tratado pasa por una caja separadora de agua y aceite que, como su propio nombre ya sugiere, realiza la separación mencionada de estos materiales. Posteriormente, el material a ser tratado es conducido (aún por gravedad) a un tanque de decantación para la separación de sólidos.

En las dos etapas de tratamiento arriba descritas no hubo, a priori, el tratamiento de los agroquímicos, sino de sustancias que no deberían destinarse

a la etapa posterior que es la ozonización del material a ser tratado por el ozonizador 18.

Después de la ozonización respectiva, el material a ser tratado ya posee índices de contaminantes que posibilitan el descarte del material en el
5 desagüe común o son destinados a un reservorio de gran tamaño que tenga contacto directo con la fauna y la flora, pues ya no ofrecerá riesgos al medio ambiente, o sea, todos aquellos contaminantes que vinieron del piso 14 ya fueron tratados.

Sin embargo, a fin de tener una garantía adicional, el material a ser
10 tratado que pasó por el ozonizador 18 será direccionado a un reservorio de hidrólisis y evaporación 21 en el que el agua del material a ser tratado se evaporará. Como subproducto quedará en el reservorio de hidrólisis y evaporación 21 una borra que será recogida y destinada a la incineración.

A partir de lo expuesto más arriba, se verifica que la manipulación de
15 agroquímicos a través de la planta y del proceso arriba mencionados causa impactos ambientales insignificantes si se compara con los actualmente empleados.

Es importante demostrar además que la unidad de transporte 7 que integra la planta de la presente solicitud puede ser tanto una unidad de transporte
20 como una unidad de mezcla de agroquímicos. Tal unidad interconecta la planta con otros lugares de una propiedad agrícola de manera que posibilita una mejor integración y operatividad de la planta.

A partir de la figura 3, se puede observar el dispositivo de transporte y de mezcla de agroquímicos 7, el cual es un camión de transporte de agua, conocido también como camión cisterna. Este dispositivo 7 posee un reservorio
25 principal 24 de agua que está destinado al almacenamiento del agua que será utilizada tanto para la preparación de la mezcla, así como para la provisión

adicional de agua a por lo menos un pulverizador.

Sobre el reservorio principal 24 se fija, preferentemente, por soldadura una plataforma 25 que se extiende sobre la mayor parte de la superficie superior del dispositivo de transporte y de la mezcla de agroquímicos 7. Para la fijación de la plataforma 25 se utilizan barras 26 que son soldadas a la estructura del camión o del dispositivo 7, siendo que la porción central de la plataforma 25 también puede apoyarse sobre el reservorio principal 24. Con esto se tiene una retención firme entre toda la estructura del dispositivo 7 y su plataforma 25.

En una parte trasera del dispositivo 7 está presente una plataforma secundaria 27 que está a una altura inferior si se compara con la plataforma 25. Sobre tal plataforma secundaria 27 se aplican otros equipamientos que son objeto de la presente invención y que serán descriptos posteriormente. Sin embargo, la plataforma 27 posee además un área relativamente reducida si se compara con la plataforma 25, pero está estructuralmente reforzada poseyendo tirantes 28 que conectan la plataforma secundaria 27 con el dispositivo 7 propiamente dicho.

Para el acceso del usuario a dichas plataformas 25 y 27, una escalera de acceso 29 permite en un primer momento el acceso a la plataforma secundaria 27 y posteriormente el acceso a la plataforma 25. Esto es necesario para que el usuario pueda realizar los debidos mantenimientos e interactuar directamente con los dispositivos que están sobre las plataformas 25 y 27 mencionadas.

Teniendo en cuenta que el usuario u operador puede moverse sobre la plataforma 25, ésta está rodeada por una reja protectora 30 alrededor de la plataforma de manera de aumentar la seguridad del usuario que se encuentra sobre la plataforma 25, así como para evitar que algún equipamiento que se suelte de su posición original caiga de la plataforma 25. Obviamente, la reja protectora 30 posee un acceso 31 que permite el pasaje del usuario de la escalera de acceso 29 a la plataforma 25.

Sobre la plataforma está prevista además una cubierta 32 que se extiende sobre la plataforma 25. Esta cubierta 32 tiene por objeto la protección de equipamientos y del usuario contra el tiempo, o sea, básicamente la exposición al sol y a la lluvia. Naturalmente, la cubierta 32 está a una altura que permita al usuario quedar parado sobre la plataforma 25 y no necesariamente se extiende la cubierta 32 sobre toda la extensión de dicha plataforma 25, la que puede tener, dependiendo de la aplicación, una extensión reducida.

Se destaca que las estructuras arriba descriptas deben poseer en lugares determinados refuerzos estructurales, pues los equipamientos que son instalados sobre sus respectivas superficies pueden poseer un peso significativo, como, por ejemplo, es el caso de los mezcladores 34 o de los *bulks* 33.

A continuación se describirán los equipamientos que son responsables de la preparación y la mezcla de la mezcla propiamente dicha.

Además, a partir de la figura 3 se puede observar en una parte frontal del dispositivo 7, o mejor, de la plataforma 25, una cantidad significativa de recipientes de gran volumen. Estos recipientes son los *bulks* 33 que poseen un volumen de aproximadamente 1.000 litros y contienen en su interior los plaguicidas agrícolas o agroquímicos.

A pesar de que no se emplee mucho en las ventas para agroquímicos, el *bulk* es una alternativa ventajosa para el fabricante del plaguicida y también para la unidad agrícola. Esto es porque elimina los residuos en el campo, ya que los envases son retornados al fabricante (logística inversa), o sea, no será descartada después de su utilización. Con esto, la posibilidad de incurrir en impactos ambientales es minimizada o hasta eliminada, ya que la recolección y el reaprovechamiento del envase serán realizados por el propio fabricante.

En la forma de realización presentada de la presente invención se utilizan de 6 a 8 *bulks* que si se suman (cuando están llenos) podrían superar un

peso de seis toneladas. Obviamente, con tal peso, la manipulación de los *bulks* no puede ser realizado sin el auxilio de equipamiento pesado que permita el transporte de los *bulks*. Así, en un almacén de una estancia o establecimiento en el que los *bulks* son almacenados, es necesario que esté disponible una carretilla
5 elevadora o un equipamiento similar para retirar o cargar los *bulks* sobre la plataforma 25.

En una parte posterior del dispositivo de transporte y de mezcla de agroquímicos 7 están presentes sobre la plataforma secundaria 27 dos mezcladores 34 que están, cada uno, fijados allí por medio de una estructura de
10 fijación 35 respectiva.

A diferencia de los *bulks* 33, los mezcladores 34 son estructuras fijas al dispositivo 7, pues serán utilizados como recipientes para la preparación de la mezcla. Los componentes que entran en los mezcladores 34 son bombeados hacia su interior y también pueden ser bombeados hacia afuera. Cada tipo de
15 operación de mezcla, naturalmente, obedecerá a la elección del técnico y a la indicación escogida para la respectiva aplicación en el campo.

Sin embargo, para la operatividad de la presente invención, o sea, para que el agua entre a los mezcladores 34 y para que los agroquímicos presentes en los *bulks* 33 lleguen a dichos mezcladores 34 hay un sistema de
20 bombeo presente en el propio dispositivo de transporte y de mezcla de agroquímicos 7. Tal sistema de bombeo se describirá a continuación. Pero es importante además verificar en la figura 3 que cada uno de los mezcladores 34 esté conectado a una unidad de bombeo 36, 37 respectiva. La primera unidad de bombeo 37 está destinada al transporte de líquidos presentes en los *bulks* 33
25 para el mezclador 34 que está localizado en un lado izquierdo del dispositivo 7, en cambio una segunda unidad de bombeo 36 está destinada al transporte de líquidos presentes en los *bulks* 33 para el mezclador 34 que está localizado en un

lado derecho del dispositivo 7.

Es importante destacar, como se verificará a continuación, que ambas unidades de bombeo 36, 37, también poseen una comunicación fluida con el reservorio principal 24.

5 Antes de demostrar como se realizan las uniones y conexiones respectivas para el bombeo de los líquidos necesarios para la preparación de la mezcla, se destaca el hecho de que otros tipos de envases, inclusive a granel, también se pueden emplear para la preparación de la mezcla en el dispositivo 7. Para esto, la plataforma 25 posee además el espacio libre respectivo para el
10 acondicionamiento de envases a granel en el caso de ser necesaria la utilización de algún otro tipo de compuesto de agroquímico que no esté disponible en *bulks*.

A pesar de aumentar el riesgo de la operación, como se mencionó en la descripción del estado de la técnica, esto algunas veces es necesario, pues sólo se debe utilizar una pequeña parte de determinado plaguicida en la
15 preparación de la mezcla. Las unidades de bombeo 36, 37 tienen así como opcional la posibilidad de realizar la succión hacia el interior del mezclador 34 agroquímico presente en el recipiente a granel.

Teniendo en cuenta que tal operación es más arriesgada al permitir que el usuario tenga contacto con el agroquímico, está prevista sobre la
20 plataforma 25 una retención de cualquier tipo de líquido que caiga sobre la superficie y, con esto, para que no caiga hacia afuera del dispositivo 7. En efecto, aún cuando el operador derrame plaguicida sobre la plataforma 25 hay bajo las rejas de la plataforma un colector de líquidos (no mostrado) que es básicamente una canaleta que acumula cualquier tipo de contaminante o incluso agua que
25 caiga sobre la plataforma. El lugar en que se aplica tal colector bajo la plataforma 25 es una opción de construcción de la presente invención, pudiendo inclusive extenderse bajo el lugar en el que son colocados los *bulks* 33 sobre la plataforma

25. Así, cualquier tipo de vertido de un agroquímico, por más remoto que pueda ser, tendrá un tratamiento respectivo adecuado cuando se realice la limpieza del dispositivo 7.

Los *bulks* 33, las unidades de bombeo 36, 37 y los mezcladores 34
5 están interconectados por mangueras y conexiones que pueden ser visualizadas de forma ilustrativa a partir de la figura 3. Sin embargo, para una mejor visualización de cómo es la interacción de las conexiones y mangueras, es necesario el uso de un esquema según consta en el sistema de bombeo mostrado en la figura 4 de la presente solicitud.

10 En la figura 4 se puede verificar un diagrama de las unidades de bombeo 36, 37 que están interconectadas a los reservorios de la presente invención.

Como se mencionó anteriormente, los *bulks* 33 contienen los agroquímicos que serán utilizados en la plantación, siendo que cada uno de estos
15 *bulks* 33 está conectado a las mangueras y tuberías en sus salidas por medio de unidades dosificadoras 38 que se describirán a continuación. Tal conexión puede inclusive ser realizada por enganche rápido.

Es importante destacar que en la forma de realización del presente diagrama está previsto además un tanque de aceite desgomado 39, el cual posee
20 generalmente un volumen mayor al de dichos *bulks* 33 y que también presenta una unidad dosificadora 38 respectiva en su salida. El aceite desgomado puede ser utilizado para algunas reacciones a las que la mezcla debe someterse y está indicado para algunas aplicaciones específicas. Debe señalarse que el aceite desgomado proveniente del tanque 39 posee un mismo tratamiento que los *bulks*
25 33 de la presente invención. Así, para los fines a los que se destina la presente invención, el aceite podría estar presente en uno de los *bulks* 33.

Como se observa además en la parte inferior de dicho diagrama,

están presentes los mezcladores 34 que también se comunican con cada unidad de bombeo 36, 37 respectiva.

Las unidades de bombeo 36, 37 poseen una serie de válvulas, cuyo funcionamiento e interrelación con los demás equipamientos de la presente
5 invención se describirán como sigue:

Es importante destacar que el objeto de la presente invención puede ser controlado por computadora o un panel de control para que tenga una mayor exactitud en la cantidad y los volúmenes de reactivos utilizados para la preparación de la mezcla, o también, la preparación de la mezcla puede ser
10 automatizada de tal forma que el operador simplemente interactúa con la preparación de mezcla por medio de una unidad lógica (computadora) indicando cual es la mezcla que deberá ser preparada para determinada aplicación. Después de ingresar los datos en la unidad lógica todo el proceso de entrada y salida de líquidos puede ser realizado de forma automática, siendo que las
15 interacciones del usuario con la preparación de la mezcla son prácticamente inexistentes. En el campo deben realizarse además algunas conexiones entre el pulverizador y el dispositivo de transporte y de mezcla de agroquímicos 7.

Otros procedimientos como el reabastecimiento de agua no necesariamente ocurrirán en el campo, pero sí en una planta que permita una
20 manipulación segura.

De cualquier manera, al ser solicitada una preparación de mezcla por parte del operador, una tubería central 40 comunica el reservorio principal 24 a la entrada de por lo menos una bomba o motobomba 41 que es responsable del transporte de líquido del dispositivo de transporte y de la mezcla de agroquímicos
25 5b.

En el trayecto de la tubería central 40 están presentes una pluralidad de conexiones 42 que permiten la unión o la recolección de líquidos, o mejor,

agroquímicos de los respectivos *bulks* 33, tanque 39 o reservorio principal 24. Estas conexiones tienen por objeto sólo una simplificación de la cantidad de tuberías necesarias para que cada bomba 41 tenga sólo una única entrada.

En comunicación fluida además con las conexiones 42 de la tubería central 40 y con las salidas de los *bulks* 33 o del tanque 39 están presentes las respectivas unidades dosificadoras 38. Estas unidades dosificadoras 38 pueden verificarse mejor a partir de la figura 5 que está compuesta por una válvula 43 que puede ser eléctrica (solenóide) y un flujómetro 44 que en realidad es un sensor de masa o de flujo. En efecto, las unidades dosificadoras 38 pueden ser conectadas a la unidad lógica de manera que toda la cantidad de líquido que pasa por una unidad dosificadora 38 pueda ser controlada. Así, cuando determinado volumen de agroquímico, agua o cualquier otro líquido pasa por la unidad dosificadora 38 la unidad lógica puede automáticamente interrumpir el flujo que pasa por la válvula 43 aumentando así significativamente la precisión del líquido que está siendo suministrado.

En ese sentido, es posible primero que para la preparación de determinada mezcla sea necesaria una cantidad inicial de agua. Así, una primera válvula del reservorio principal 45 puede abrirse para que el agua sea suministrada al mezclador 34. Durante esa operación las demás válvulas que no están conectadas entre el reservorio principal 24 y el mezclador 34 permanecen cerradas, es decir, solamente la válvula del reservorio principal 45, una primera válvula de entrada de la bomba 47 y una primera válvula de salida de la bomba 48 permanecen abiertas para que una cantidad determinada de agua sea suministrada al mezclador 34.

Después que el mezclador 34 recibe el volumen necesario de agua, la primera válvula del reservorio principal 45 se cierra y una válvula eléctrica 43 de una de las unidades dosificadoras 38 se abre. Con esto, una cantidad

monitoreada y precisa de uno de los agroquímicos presentes en uno de los *bulks* 33 es bombeada hacia el mezclador 34. Dependiendo de la aplicación requerida por el usuario y a pesar de que usualmente no se recomienda, será necesario más de un agroquímico para la preparación de la mezcla. De ese modo, la válvula eléctrica 43 de la unidad dosificadora 38 que estaba abierta se cierra para que
5 enseguida otra válvula eléctrica 43 de otra unidad dosificadora 38 se abra y, así, suministre un volumen predeterminado de un segundo reactivo. Esta operación puede ser repetida varias veces hasta que las cantidades necesarias de agroquímicos sean suministradas para la preparación de la mezcla.

10 Posteriormente, con las respectivas aperturas de válvulas, una cantidad adicional de agua proveniente del reservorio principal 24 puede ser provista además al mezclador 34 y, con esto, se mantiene la tubería central 40 con la menor cantidad posible de agroquímicos en su interior, ya que el agua adicional suministrada para completar la cantidad necesaria de agua para la
15 mezcla lava el interior de dicha tubería central 40.

En una etapa subsiguiente de preparación de la mezcla, la primera válvula de entrada de la bomba 47 es cerrada de manera que se abra una segunda válvula de entrada de la bomba 49. En esa operación, una tubería de mezcla 50 comunica el interior del mezclador 34 hasta la entrada de la bomba 41,
20 siendo que la primera válvula de salida de la bomba 48 permanece abierta. Por consiguiente la mezcla, o sea, la mezcla de reactivos (agroquímicos y agua) es homogeneizada para la posterior aplicación en el pulverizador.

Después de la homogeneización, la primera válvula de salida de la bomba 48 es cerrada y una segunda válvula de salida de la bomba 51 es abierta.
25 Esta válvula 51 es comunicada por medio de una manguera (no mostrada) hasta el reservorio del pulverizador promoviendo la requerida transferencia de la mezcla del dispositivo de transporte y de mezcla de agroquímicos 7 hasta uno o más

pulverizadores.

Debe señalarse además que para evitar una mezcla innecesaria de agroquímicos durante la próxima preparación de la mezcla es posible que se suministre agua por el reservorio principal 24 por medio de una segunda válvula del reservorio principal 46 y a través de la bomba 41 hacia el mezclador 34. Esta agua puede circular en el interior del mezclador 34 hasta que éste esté limpio y posteriormente esta cantidad de agua de limpieza es suministrada también al pulverizador.

Finalmente es posible observar de las figuras presentadas que están presentes dos unidades de bombeo, así como dos mezcladores 34. Esto se debe al hecho de que cuando, por ejemplo, una unidad está realizando determinada operación como el suministro de agua a un pulverizador, la otra unidad podrá preparar simultáneamente la mezcla a ser utilizada en la aplicación siguiente o hasta en otro pulverizador. Esto es muchas veces importante, pues el tiempo para la preparación de la mezcla no puede ser despreciado y, además, muchas veces hasta un pulverizador debe esperar para recibir la mezcla preparada. Esto es bastante evidente en pulverizadores aéreos, cuyo tiempo de operación del equipamiento no puede ser ignorado.

Habiendo descripto un ejemplo de forma de realización preferido, debe entenderse que el alcance de la presente invención comprende otras variaciones posibles, estando limitado solamente por el tenor de las reivindicaciones adjuntas, incluyéndose allí los posibles equivalentes.

LISTA DE REFERENCIA NUMÉRICA

- 1 - operador
- 25 2 - recipiente a granel
- 3 - recipiente de preparación de la mezcla
- 4 - abertura superior

- 5 - unidad de suministro de agua
- 6 - unidad de abastecimiento, de lavado y de descontaminación de camiones
- 7 - camión/una unidad de transporte
- 8 - unidad de preparación
- 5 9 - unidad de descarte de envases
- 10 10 - unidad de protección
- 11 - unidad de descontaminación de terrestres
- 12 - unidad de descontaminación de aeronaves
- 13 - pista de despegue y aterrizaje
- 10 14 - piso
- 15 - borde externo
- 16 - canaleta de recolección
- 17 - unidad de tratamiento de residuos
- 18 - ozonizador
- 15 19 - tanque de decantación
- 20 - caja separadora de agua y aceite
- 21 - reservorio de hidrólisis y evaporación
- 22 - pulverizador terrestre
- 23 - pulverizador aéreo
- 20 24 - reservorio principal
- 25 - plataforma
- 26 - barras
- 27 - plataforma secundaria
- 28 - tirantes
- 25 29 - escalera de acceso
- 30 - reja protectora
- 31 - acceso

- 32 - cubierta
- 33 - *bulk*
- 34 - mezcladores
- 35 - estructura de fijación
- 5 36 - unidad de bombeo
- 37 - unidad de bombeo
- 38 - unidad dosificadora
- 39 - tanque de aceite desgomado
- 40 - tubería
- 10 41 - motobomba/ bomba
- 42 - conexión
- 43 - válvula eléctrica/ solenoide
- 44 - flujómetro
- 45 - primera válvula del reservorio principal
- 15 46 - segunda válvula del reservorio principal
- 47 - primera válvula de entrada de la bomba
- 48 - primera válvula de salida de la bomba
- 49 - segunda válvula de entrada de la bomba
- 50 - tubería de la mezcla
- 20 51 - segunda válvula de salida de la bomba

REIVINDICACIONES

Habiendo así especialmente descrito y determinado la naturaleza de la presente invención y la forma como la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

- 5 1. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos, caracterizado porque comprende en un único lugar:
 - una unidad de suministro de agua (5);
 - una unidad de descontaminación (6, 11, 12) localizada sobre un piso (14), siendo que el piso (14) está en comunicación fluida con una canaleta de recolección (16) que a su vez está también en comunicación fluida con una
 - 10 unidad de tratamiento de residuos (17);
 - estando comprendida en la planta además una unidad de transporte (7) que posee un reservorio para recibir el agua de dicha unidad de suministro de agua (5) y un reservorio para la preparación de la mezcla.
- 15 2. Plant de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque una unidad de suministro de agua (5) suministra agua a la unidad de abastecimiento, de lavado y de descontaminación de camiones (6).
3. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos
- 20 agroquímicos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque una unidad de suministro de agua (5) suministra agua a la unidad de preparación (8).
4. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque posee además una unidad de descarte de envases (9) que
- 25 almacena y guarda envases vacías y ya utilizadas.
5. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque posee además una unidad de abrigo (10) que puede ser utilizada para el almacenamiento de tanques, estacionamiento de pulverizadores aéreos o terrestres, o además, de la unidad de transporte (7).

5 6. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque posee una unidad de descontaminación de terrestres (11).

7. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque posee una unidad de descontaminación de aeronaves (12).

10 8. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque todas dichas unidades (5, 7, 6, 11, 12) están sobre el piso (14).

15 9. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el piso (14) posee drenajes.

10 10. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad de tratamiento de residuos (17) está compuesta por un ozonizador (18), un tanque de decantación (19), una caja separadora de agua y de aceite (20) y un reservorio de hidrólisis y evaporación (21).

25 11. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad de transporte (7) posee además una plataforma (25) que se extiende sobre la mayor parte de la superficie superior del dispositivo de transporte y porque sobre la plataforma (25) están presentes una pluralidad de recipientes (33) con agroquímico, los cuales están conectados en comunicación

fluida con por lo menos un mezclador (34) y con el reservorio principal (24) de agua a través de una unidad de bombeo (36, 37).

12. Planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos agroquímicos, de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque
5 comprende además un sistema de bombeo que está compuesto por:

- una tubería central (40), la que comunica un reservorio principal (24) con una entrada de por lo menos una bomba (41);

- una pluralidad de recipientes (33) conectados a la tubería central (40) a través de respectivas unidades dosificadoras (38);

10 - la tubería central (40) comunica además la pluralidad de recipientes (17) con la entrada de por lo menos una bomba (41); y

- una salida de la por lo menos una bomba (41) se comunica con un mezclador (34) o una segunda válvula de salida de la bomba (51).

13. Proceso de tratamiento de agroquímicos, caracterizado porque
15 comprende las siguientes etapas:

- desplazar una unidad de transporte (7) para recoger recipientes que contienen agroquímicos;

- abastecer a la unidad de transporte (7) con agua;

- preparar la mezcla en la unidad de transporte (7);

20 - suministrar la mezcla a un pulverizador (22, 23);

- realizar la descontaminación por lavado con agua de dicha unidad de transporte (7) o del pulverizador (22, 23) sobre un piso (14);

- conducir el agua utilizada en la descontaminación a una unidad de tratamiento de residuos (17).

25 14. Proceso de tratamiento de agroquímicos, de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque la preparación de la mezcla en la unidad de transporte (7) se realiza sobre el piso (14).

15. Proceso de tratamiento de agroquímicos, de acuerdo con la reivindicación 13 ó 14, caracterizado porque el suministro de agua a la planta de tratamiento de agroquímicos integrado es realizado por una unidad de suministro de agua (5).

5

p.de: FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.

RESUMEN

La presente invención se refiere a una planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos de agroquímicos y a un proceso para el tratamiento de agroquímicos. La invención comprende una unidad de transporte
5 (7) que usualmente es un camión que recibe agua de una unidad de suministro de agua (5). Con esto, el camión es capaz de producir una mezcla que es suministrada a pulverizadores (22, 23). Después de respectivas aplicaciones de agroquímicos es posible la posterior descontaminación de los equipamientos (incluidos los pulverizadores y el camión) con agua que a su vez es sometida a
10 una unidad de tratamiento de residuos (17) minimizando los impactos ambientales.

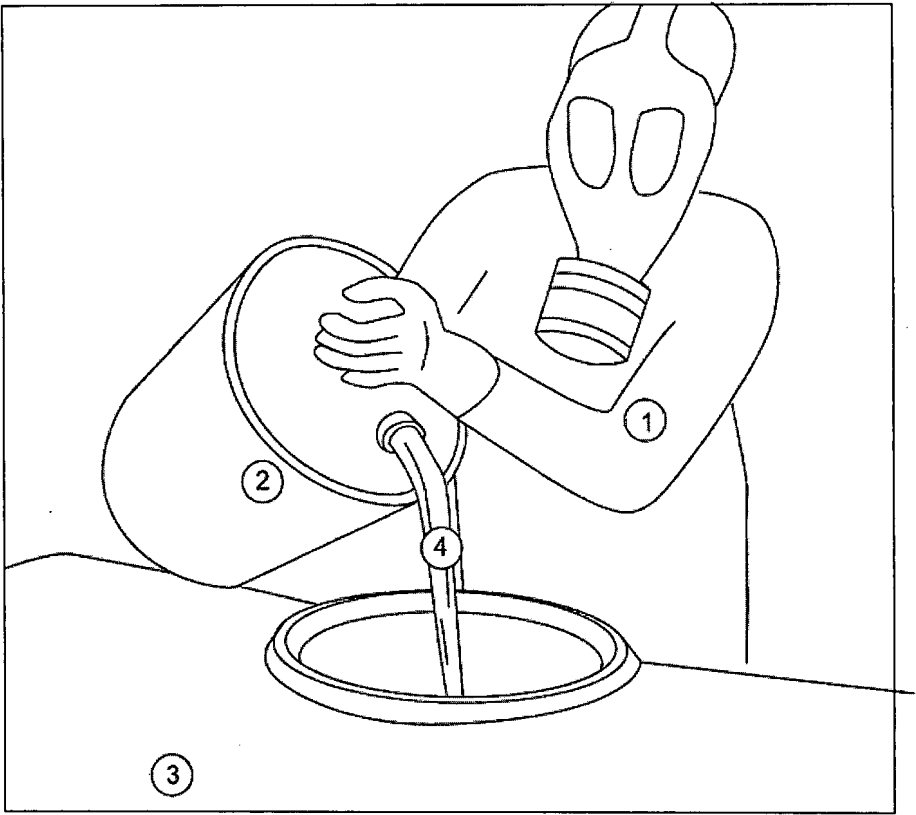


FIG. 1

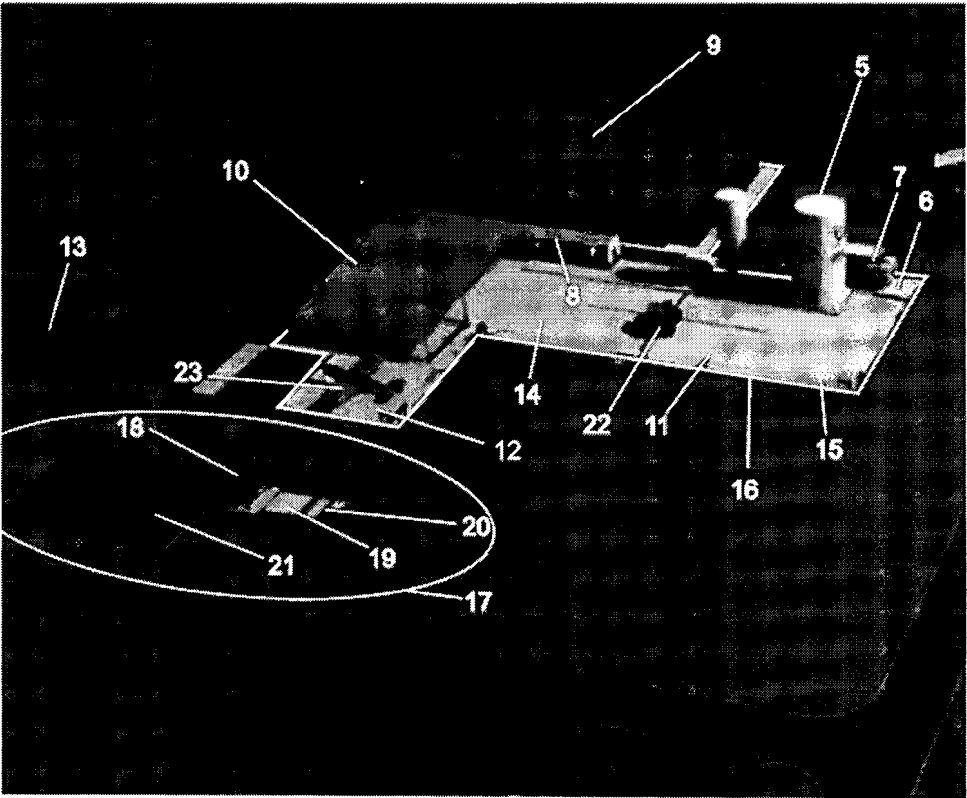


FIG. 2

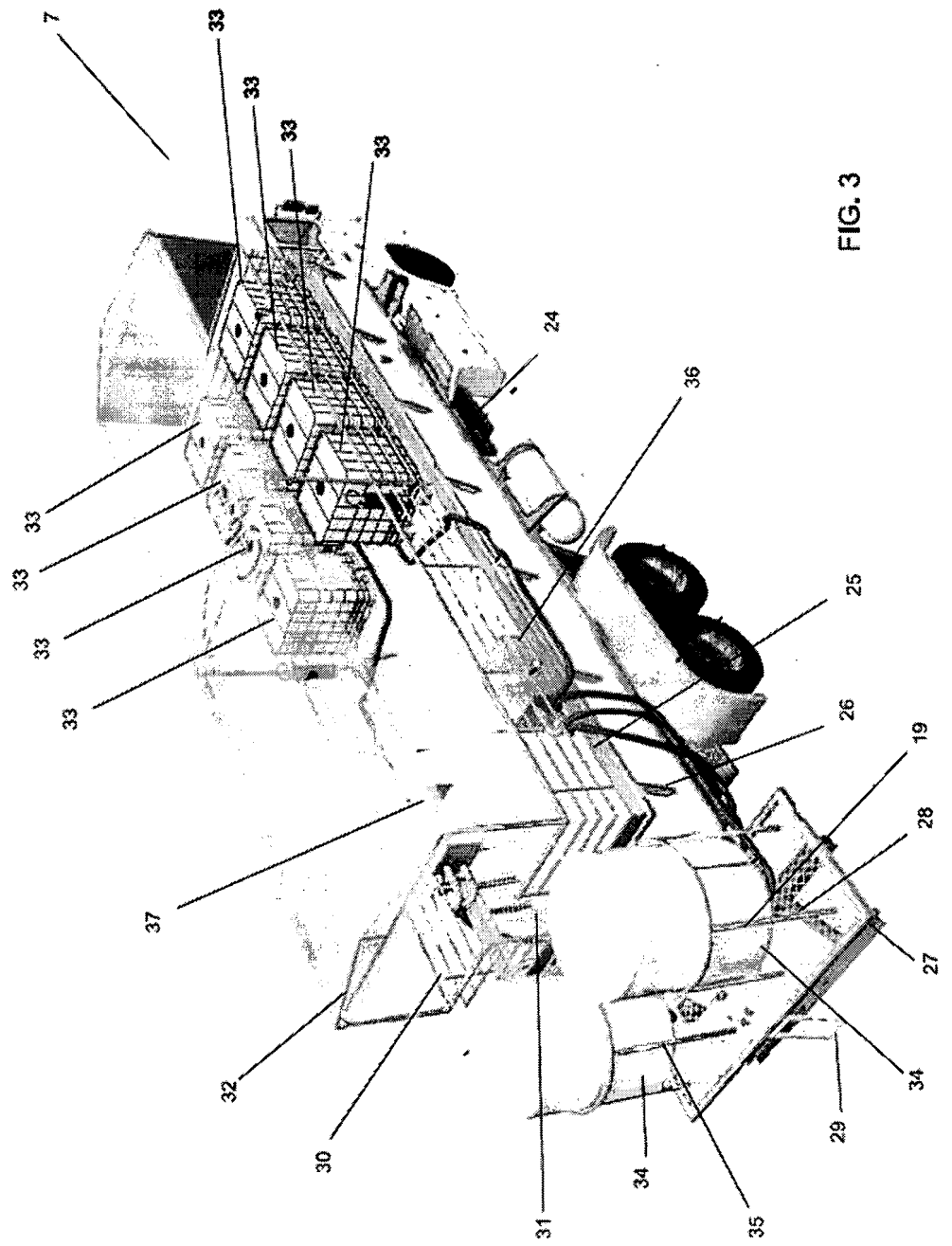


FIG. 3

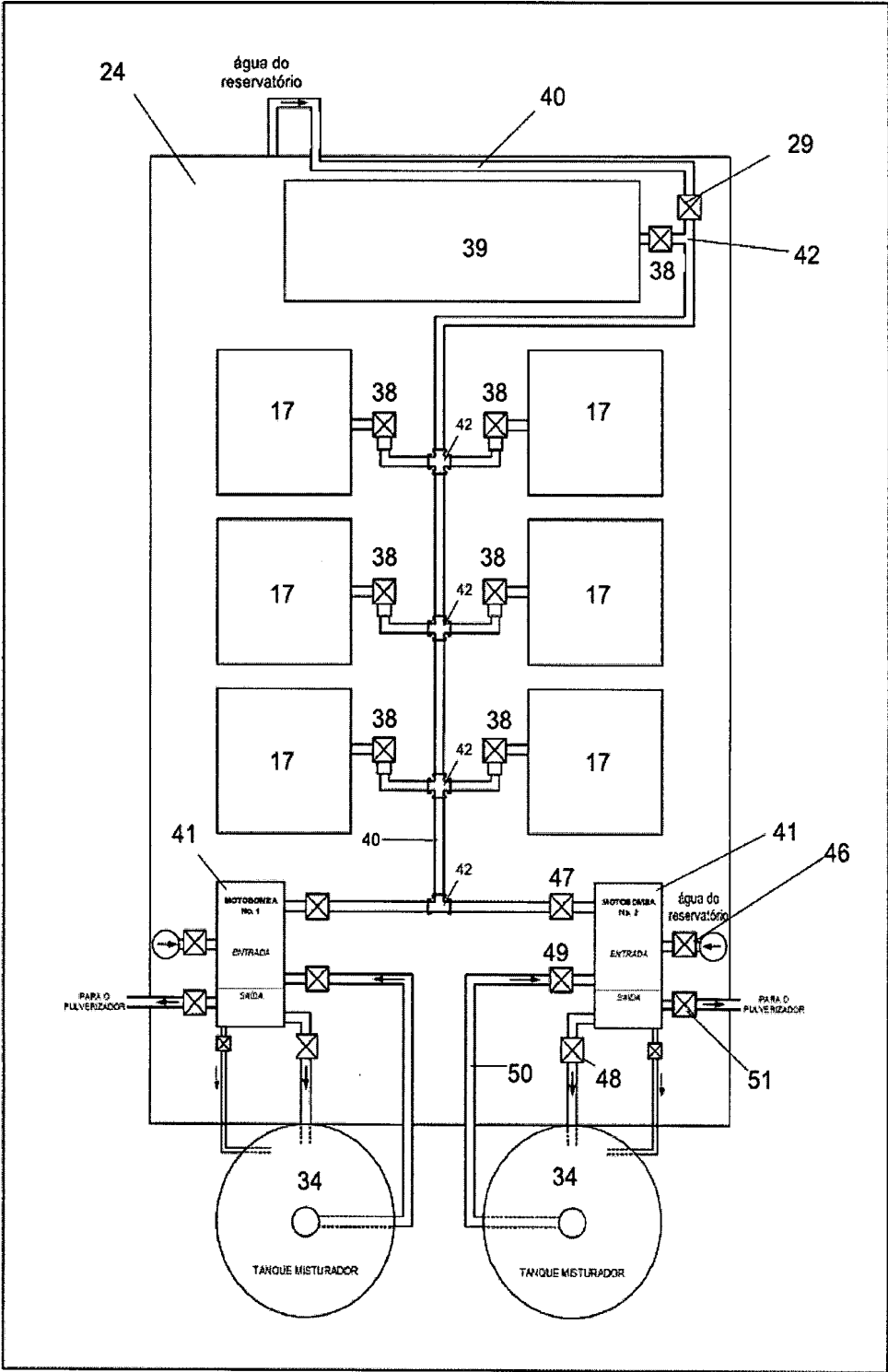


FIG. 4

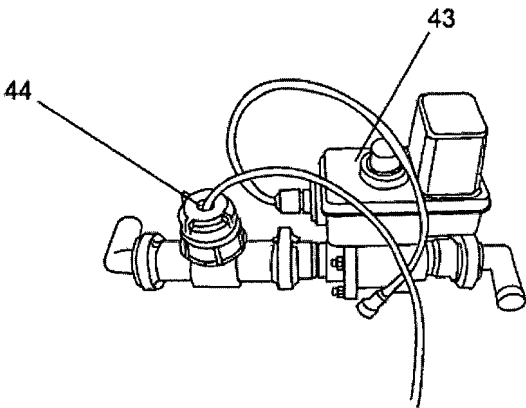


FIG. 5



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

Resumen:

La presente invención se refiere a una planta de manipulación integrada y descontaminación de residuos de agroquímicos y a un proceso para el tratamiento de agroquímicos. La invención comprende una unidad de transporte (7) que usualmente es un camión que recibe agua de una unidad de suministro de agua (5). Con esto, el camión es capaz de producir una mezcla que es suministrada a pulverizadores (22, 23). Después de respectivas aplicaciones de agroquímicos es posible la posterior descontaminación de los equipamientos (incluidos los pulverizadores y el camión) con agua que a su vez es sometida a una unidad de tratamiento de residuos (17) minimizando los impactos ambientales.

SOBRE CON ARTE

47

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0016616	
				Bogotá D.C., Febrero 20 de 2012 - 08:02:40	
RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS				NI 860.041.367	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	157716554	17/02/2012	38.708.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00	✓
				\$590.000.00	
=====					
SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-031822- -00000-0000 Fecha: 2012-02-23 13:22:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 50					
Cob: 15270-801-002-9					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240 Febrero 20 de 2012 - 08:02:47					

48

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0016576	
				Bogotá D.C., Febrero 20 de 2012 - 08:02:40	
RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS				NI 860.041.367	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	157716554	17/02/2012	38.708.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO			Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES			170.000.00	170.000.00
					\$170.000.00
=====					
SON: **CIENTO SETENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
					
No. 12-031822- -00000-0000					
Fecha: 2012-02-23 13:22:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR					
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO					
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50					
Cable: 15270-801-002-9.					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Febrero 20 de 2012 - 08:02:46					

49

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0015889
		Bogotá D.C., Febrero 16 de 2012 - 12:25:39

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS					NI 860.041.367
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	157716543	16/02/2012	11.390.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	54 INFORMACION DETALLADA DE UN TRAMITE	30.000.00	30.000.00
				\$30.000.00
=====				

SON: **TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-031822- -00000-0000

Fecha: 2012-02-23 13:22:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

Qs6: 15270-801-002-9.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0016564
		Bogotá D.C., Febrero 20 de 2012 - 08:02:40

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS	NI 860.041.367
---------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	157716554	17/02/2012	38.708.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	NO CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	120.000.00	120.000.00
				\$120.000.00

SON: **CIENTO VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____



Qlco: 15270-801-002-9.



PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐