



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



Organización y
Digitalización CSA Ltda

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

10-76871

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO DISPERSION DE BAJA DENSIDAD

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE INDUSTRIAS MINCO SAC

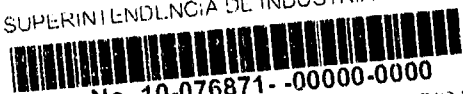
DOMICILIO LIMA, PERU

74. APODERADO FAUNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ

22. BOGOTÁ, D.C., _____

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-076871- -00000-0000

Fecha: 2010-06-25 13:37:48
Tra. 2 PATENTES
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NULVASCH
Lve: 1 REGDLPOSITO
Folios: 35

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD

SOLICITUD DE:

1



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: INDUSTRIAS MINCO SAC

Dirección: Av. República de Panamá No. 3518, San Isidro,
LIMA, PERÚ

Nacionalidad o domicilio: LIMA, PERÚ

Lugar de Constitución: LIMA, PERÚ

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual:

Número:

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ

Dirección: Trans. 15 No. 71 A - 61 Of. 307, BOGOTA, COLOMBIA

Teléfono: 3473206

Fax: 3473209

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cuál

Número: 37.315.197
OCANA

T.P. 46.957 C.S.J.

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: PÍO FRANCISCO PÉREZ CÓRDOVA y LUIS ALFREDO CARDENAS LOPEZ

Dirección: Fermin Tanguis 231, Urb. Ingenieria, San Martín de Porres y Mz-14 lote 18 Sector 12 de Noviembre S.J.M.
LIMA, PERÚ

Teléfono:

Fax:

Nacionalidad o Domicilio:

Peruana

5

Título (51)

DISPERSION DE BAJA DENSIDAD

(Folio 38)

6

Clasificación internacional (51)

7

Prioridad

SI



NO



(32) País de Origen

PE

(32) Fecha

23/11/2009

(31) Número de Solicitud

001267-2009/DIN

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses



12 meses



18 meses



Otro



9

Comprobante de pago No.

Fecha:

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ 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
- ☐ Arie final 12x12 y 6x6 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.

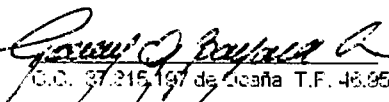
11

FIGURA CARACTERISTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ

FIRMA: 
C.C. 37.215.197 de Cuaña T.F. 48.957 C.S.J.

RAMON A. ESPINOSA-GARRETA

Abogado - Notario de Lima

Los Bagonias 552 Of. 39 San Isidro - Central

Telefónica 221-6353, 442-3261 Fax: 441-2045

Email: rcsp.nocag@notariareg.com.pe Página

Web: www.notariareg.com.pe

CESION

Nosotros:

Pio Francisco Pérez Córdova, con DNI # 08557386, con domicilio en Fermín Tanguis # 231, Urb. Ingeniería S.M.P., de nacionalidad Peruana.

Luis Alfredo Cárdenas López, con DNI # 09258747, con domicilio en Mz-14, lote 18, sector 12 de Noviembre S.J.M, de nacionalidad Peruana.

Con arreglo a las obligaciones contractuales del presente acuerdo asumidas por nosotros y/o por buena y onerosa consideración, la recepción y adecuación de los cuales se reconoce, por este medio vendemos y asignamos al solicitante **Industrias Minco S.A.C.**, una empresa de PERU, domiciliada en Av. República de Panamá # 3518, San Isidro- Lima, sus sucesores, cesionarios y representantes legales, todos nuestros derechos, títulos e intereses, lo que incluye el derecho a beneficiarse plenamente de dichas prioridades que pueda ahora o en adelante ser concedidas a **Industrias Minco S.A.C.** . Por las leyes locales o por los tratados, incluido cualquier convenio internacional para la protección de la propiedad industrial. En Argentina, Chile, Colombia, México, Honduras, Brasil, Bolivia y para el resto del mundo, de la Patente de Invención titulada: "**Dispersión de baja densidad**", solicitada en Perú con Exp. N° 001267.2009 con fecha 23.11.2009, incluidos dicha solicitud de patente de Patente de Invención y cualquier solicitud que reivindique la prioridad de dicha solicitud, presentada en cualquier país y las patentes que puedan ser emitidos y / o concedida al respecto, y todas las divisiones, continuaciones, reediciones, re-certificados de examen y extensión de los mismos en todos los países, el interés que se dice toda la propiedad de dicha Patente de Invención y de todas las aplicaciones dijo, las patentes (incluida la nueva publicación de patentes), ampliaciones y re-certificados de examen que se celebrará y que gozan de dicho solicitante y sus sucesores y asignados a la plena final de los términos dice que a las patentes (incluida la nueva publicación de patentes), ampliaciones y re-certificados de examen podrá ser concedida y/o emitidas, como plena y completamente como el mismo se han celebrado y disfrutado por nosotros, si está en venta, cesión y transferencia no se había realizado; y estamos de acuerdo en comunicar a dicho cesionario o sus representantes de todos los hechos conocidos para nosotros el respeto de dicha Patente de Invención a testificar en cualquier procedimiento legal, a que firmen y / o ejecutar cualquier otro documento y / o instrumento que puedan ser necesarias, legal y correcta en y / o para la presentación y / o el enjuiciamiento de todas las

4

ESPINOSA-GARRETA

Notario de Lima

Of. 39 San Isidro - Central

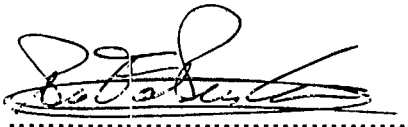
Tel. 442-3251 Fax 441-2049

E-mail: respinosag@notariareg.com.pe

Web: www.notariareg.com.pe

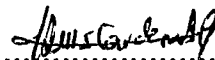
solicitudes divisionales, de continuación y las solicitudes de nueva publicación, ampliaciones y re-certificados de examen y / o la concesión y / o emisión del mismo y / o para obtener dicho título a la invención y todos dice de aplicaciones, las patentes (incluida la nueva publicación de patentes, ampliaciones y re-certificados de examen en dicho cesionario, y, en general, a hacer todo lo posible para ayudar a dicho cesionario, sus sucesores y asignados a obtener y hacer cumplir la protección adecuada para dicha Patente de invención en todos los países.

Lima, 11 de Febrero del 2010.



Pio Francisco Pérez Córdova

DNI # 08557386



Luis Alfredo Cárdenas López

DNI # 09258747



CERTIFICO: QUE LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN A DON PIO FRANCISCO PEREZ CORDOVA IDENTIFICADO CON DNI N° 08557386 Y DE DON LUIS ALFREDO CARDENAS LOPEZ IDENTIFICADO CON DNI N° 09258747. LAS MISMAS QUE SON AUTENTICAS Y CERTIFICO DOY FE. EL NOTARIO QUE AUTORIZA DEJA CONSTANCIA QUE DE ACUERDO A LO DISPUESTO EN LA LEY DEL NOTARIADO, NO SE RESPONSABILIZA POR EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO, SAN ISIDRO, 04 DE MARZO DE 2010.

MLR.

RAMON A. ESPINOSA-GARRETA

Abogado - Notario de Lima

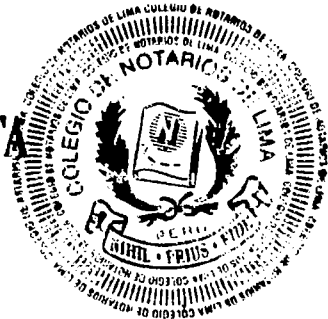
Las Begonias 552 Of. 39 San Isidro - Central

Teléfono 221-6053, 442-3261 Fax: 441-2049

E-mail: respinosag@notariareg.com.pe

Web: www.notariareg.com.pe

4
RAMON A. ESPINOSA-GARRETA
ABOGADO - NOTARIO DE LIMA





DE CONFORMIDAD CON EL ART. 11° DEL ESTATUTO DE LA JUNTA
DE DECANOS DE LOS COLEGIOS DE NOTARIOS DEL PERÚ,
CONCORDANTE CON EL ART. 2° DEL D.S. N° 023-2002-JUS, EN
REPRESENTACIÓN DEL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO,
QUIEN CERTIFICA QUE LA FIRMA Y SELLO QUE APARECEN EN ESTA
FOJA CORRESPONDE(N) A (AL) NOTARIO(A) DE: LIMA: ESPINOSA
GARRETA RAMON

EN ACTUAL EJERCICIO

B/F 031494

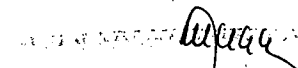
LIMA, 05 DE MARZO DE 2010


FRANCISCO VILLAVICENCIO CÁRDENAS



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
DIRECCION GENERAL DE POLITICA CONSULAR
Legalización N° 472948
Se legaliza la firma que antecede del Sr(a)

Francisco Villavicencio
SIN JUZGAR EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO


Julia Adela Moreano de Dueñas
Departamento de Legalizaciones
Dirección de Trámites Consulares

LIMA 10 MAR. 2010





CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
Lima – Perú

No...674

Lima, 26 Marzo 2010

El suscrito Cónsul General hace constar que la(a) señor(a) JULIA ADELA MOREAÑO DE DUEÑAS – DIRECCIÓN DE TRÁMITES CONSULARES. Cuya firma aparece al pie del presente documento desempeñaba las funciones allí indicadas.

El Cónsul no asume responsabilidad alguna por el contenido de este documento.

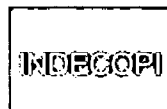
Pago Impuesto de Timbre US\$10.00
Y derechos consulares US\$15.00

Samir

JAIRO MONTES MORENO
Cónsul General de Colombia



Dirección: Jorge Basadre 1580 TEL. (511) 4410520- 4410954 Fax: 2213661-4418922-4218029
Sitio Web: <http://www.embajadacolombia.org.pe/html/> - consuladogeneral@embajadacolombia.org.pe
Perú no es miembro del convenio de Apostilla.



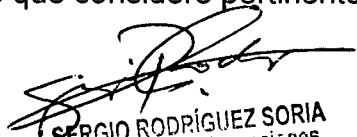
6

EL SUSCRITO SUB DIRECTOR DE INVENCIONES
Y NUEVAS TECNOLOGIAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE
DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE
LA PROPIEDAD INTELECTUAL (INDECOPI)

CERTIFICA

Que, las fojas 000001 a 000009; 000014 correspondiente a la documentación de la solicitud de Patente de Invención; y el cargo de cédula de notificación denominado **"DISPRESIÓN DE BAJA DENSIDAD"** presentado por INDUSTRIAS MINCO SAC, el 23 de noviembre de 2009, bajo expediente N° 001267-2009/DIN, son idénticas a las originales que he tenido a la vista y confrontado.

Lo que certifico para los fines que considere pertinentes.


SERGIO RODRÍGUEZ SORIA
Sub Director de Invenciones
y Nuevas Tecnologías
INDECOPI

Lima, 04 de Febrero de 2010

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA CONSULAR
Legalización N° 4455362
Se legaliza la firma que antecede del Sr.(a)
...
SIN JUZGAR EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO
...
Maribel del Rosario Lugo Javier
Departamento de Legalizaciones
Dirección de Trámites Consulares


LIMA 08 FEB. 2010



SOLICITUD DE REGISTRO DE PATENTE

001267-2009/DIN



INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

DIRECCION DE INVENCIONES Y NUEVAS TECNOLOGIAS

(21)

000001

2009 NOV 23 PM 10:10

RECIBIDO 127775
(22) UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO

A la Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías se solicita el registro de la concesión, conforme a las siguientes especificaciones, de:

(12) Patente de Invención ☒

Modelo de Utilidad ☐

(71) Solicitante (s), domicilio (s), y país (es)

Industrias Minco SAC; con domicilio en Av. República de Panamá N° 3518, San Isidro, Lima- Perú.

Teléfono (s) 6139800

Telefacsimil (es) 6139806

(72) Inventor (es), domicilio (s) y nacionalidad (es)

Sr. Pio Francisco Pérez Córdova con domicilio en Jr. Fermín Tanguis 231, Urb. Ingeniería, San Martín de Porres
Sr. Luis Alfredo Cardenas Lopez con domicilio en Mz-14 lote 18 Sector 12 de Noviembre S.J. M. de nacionalidad Peruana

(74) Representante / Apoderado y domicilio

Sra. Carmela Yamanishi Yamanishi

N° Agente

Poder N°

Anexo a:

Teléfono (s)

Telefacsimil (es)

(54) Título de la invención

Dispersión de baja densidad

(51) Clasificación internacional sugerida (CIP⁷)

(30) Reivindica prioridad

Sí ☐

No ☒

(31) Número (s)

(32) Fecha (s)

(33) País (es)

RECAUDOS ANEXOS:

- ☐ Descripción: 04 hojas (03 ejemplares)
- ☒ Reivindicaciones: 03 hojas (03 ejemplares)
- ☒ Resumen (03 ejemplares)
- ☐ Dibujos o Planos: - numerados de N° _____ N° _____
(_____ ejemplares)
- se sugiere dibujo N° _____ para la publicación
- ☒ Poder o documento de personería
- ☐ Documento(s) de prioridad
- ☐ Certificado de exhibición
- ☒ Comprobante de pago de tasa
- ☐ Informe(s) de búsqueda o de patentabilidad extranjero(s)
- ☐ Reducciones del plano o dibujo principal
- ☒ Documento de cesión
- ☐ Otros, especificar: _____

Fecha: 20 de Noviembre de 2009

MINCO
INDUSTRIAS MINCO S.A.C.

CARMELA YAMANISHI Y
FIRMANTE

Carmela Yamanishi Yamanishi

Nombre del firmante



000002

INDECOPI RUC : 20133840533
Calle De La Prosa 133 - San Borja
Tel.: 224-7800 Fax : 224-0348

Ticket Nro. : 994-0000042998 2009-11-23
Man.Reg.Nro.: 150790300346 10:36:11
Código : CARLA MESINA GUEVARA
Ruc : 2016475448
Nombre : INDUSTRIA WINDO S.A.C.
Doc. Pago :
Direccion :
Glosa :

0121	SOLICITUD PATENTE	639.00	639.00
1			
SUB TOTAL S/.			639.00
IGV 19 % S/.			0.00
TOTAL S/.			639.00

VERIFIQUE DATOS DEL COMPROBANTE DE PAGO
NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

DIRECCION DE INVENTOS
IND

INDUSTRIAS TECNOLOGICAS
INDECOPI

DISPERSION DE BAJA DENSIDAD

000003

1.- RESUMEN

La presente invención se refiere a una dispersión de agua en aceite (emulsión matriz), en la cual se generan químicamente burbujas (gasificación) obteniéndose una composición explosiva de baja densidad ($0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ gr/cm}^3$) que se emplea como agente de voladura. Dicha emulsión esta conformada por una solución oxidante y una solución combustible, donde la solución oxidante comprende agua y sales oxidantes de amonio y sodio, y se caracteriza por la presencia de una sal retardante del proceso de gasificación. La solución combustible esta conformada por compuestos orgánicos de hidrocarburos de origen mineral, animal o vegetal de naturaleza liquida o solida que incluye un agente o una mezcla de agentes tensoactivos de naturaleza iónica o polimérica y se caracteriza por la presencia de manteca de Cacao de naturaleza solida que le confiere la consistencia adecuada para la retención de las burbujas de nitrógeno en dicha emulsión matriz y de un acido graso de naturaleza solida que le confiere a la emulsión, la función de disminuir el tamaño de la burbuja de nitrógeno, evitando su coalescencia.

Esta emulsión matriz es sensibilizada en el sitio de la voladura (Mina) por una sustancia química de sales oxidantes de naturaleza iónica que en contacto con dicha emulsión matriz se forman burbujas de nitrógeno que son ocluidas en el seno de la emulsión matriz obteniéndose composiciones explosivas de baja densidad ($0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ gr/cm}^3$) estables durante un periodo mínimo de 96 horas permitiendo una distribución homogénea de las burbujas de nitrógeno y una continuidad de la onda de detonación a lo largo de taladro.

La sensibilización se realiza mediante un sistema de gasificación instalada en los camiones fábrica. Este sistema de gasificación tienen una unidad de control lógico programable (PLC) en línea que permite programar la cantidad de solución gasificante a dosificar en función de la temperatura de la emulsión matriz, visualizar los parámetros del proceso de gasificación de presión y temperatura de la emulsión, así como, programar la cantidad a dosificar a los taladros momentos previos al disparo. La homogenización de la emulsión matriz con el agente sensibilizante se realiza a traves de un mezclador estático, para obtener una mezcla homogénea.

La emulsión matriz del presente invento tiene las características fisicoquímicas adecuadas de pH y de reología que la hacen propicia para ser sensibilizada en el sitio de la voladura durante su aplicación y es completamente inerte y clasificada como no explosivo, lo cual le confiere la seguridad del caso durante su transporte y almacenamiento.



2.- ANTECEDENTES

El **ANFO**, del inglés: *Ammonium Nitrate - Fuel Oil*, es un agente de voladura que consiste en una mezcla de nitrato de amonio y petróleo. El Anfo es muy utilizado principalmente por las empresas mineras y de demolición, debido a que son muy seguras, baratas y sus componentes se pueden adquirir con mucha facilidad.

El ANFO tiene un 8% de combustible, presenta una baja densidad con un promedio de $0,75 \text{ g/cm}^3$ y una tendencia a absorber el agua (higroscópica) por lo que no se puede usar en taladros con presencia de agua.

También existe emulsiones explosivas con densidades bajas ($0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,80 \text{ gr/cm}^3$) que se generan por mezclas físicas de aditivos sensibilizantes tales como perlas de poliestirenos, perlita carlita y micro esferas de vidrio.

3.- DESCRIPCION DEL INVENTO

El presente invento proporciona una composición explosiva de baja densidad a base de emulsión con una densidad promedio de $0,75 \text{ g/cm}^3$, presentando una mayor velocidad de detonación, presión de detonación y mayor resistencia al agua con respecto Anfo.

La disminución de la densidad en el rango de ($0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ gr/cm}^3$) se realiza mediante la generación de burbujas de nitrógeno por reacción química de la emulsión matriz con una solución gasificante de sales oxidantes de nitrito de sodio y sales de metales alcalinos térreos y/o metales de transición, acidificada a un pH de 4,5 a 6,0.

Los problemas técnicos a resolver para obtener una emulsión de baja densidad son:

- a) La reacción inicial de la solución gasificante con la emulsión matriz es violenta generando grandes burbujas.
- b) Al ser cargada la emulsión al taladro (la carga de la emulsión se hace desde la boca del taladro) las burbujas escapan debido al impacto con el fondo del taladro.
- c) Las burbujas formadas al transcurrir el tiempo coalescen debido a la poca consistencia de la emulsión, perdiendo sensibilidad la emulsión.
- d) las burbujas de mayor tamaño fugan de la emulsión, incrementándose la densidad.

La inicial y posterior coalescencia de las burbujas de nitrógeno durante el cargado de la emulsión en los taladros producirá una inadecuada distribución de las burbujas de nitrógeno a lo largo de la columna explosiva y por lo tanto

fallas durante la detonación (no iniciación, deflagración de la columna explosiva, corte de continuidad de la onda de detonación).

Para resolver estos problemas técnicos la composición explosiva del presente invento esta formada por una sustancia oxidante y una sustancia combustible, donde la solución oxidante para el presente invento contiene componentes oxidantes principalmente nitrato de amonio (entre 60% a 80%), nitrato de sodio (entre 1% a 14%), tiourea (entre 0,1% a 2%) caracterizada principalmente por la presencia de la Urea (entre 2% a 12%) como aditivo retardante de la reacción inicial de gasificación.

Mientras que la solución combustible formada por compuestos orgánicos de hidrocarburos de origen mineral, animal o vegetal de naturaleza líquida o sólida cuyos componentes principalmente son: aceite mineral (10% a 40%), petróleo diesel N° 2 (10% a 70%) e incluye un agente o una mezcla de agentes tensoactivos (emulsificantes) de naturaleza iónica o polimérica (10% a 30%). La solución combustible esta caracterizado por la presencia de manteca de Cacao de naturaleza sólida (entre 0,1% a 10%) que confiere la consistencia adecuada a la emulsión matriz para la retención de las burbujas de nitrógeno en la emulsión matriz y de un ácido graso de naturaleza sólida como el ácido esteárico (de 0,1% a 30%) que proporciona la estabilidad de la burbujas evitando su coalescencia. Para obtener la mezcla emulsificada se mezclan en relación determinada entre 84% a 95% de solución oxidante y la diferencia esta constituida por la solución combustible. La solución oxidante se encuentra entre 80°C a 90°C y la solución combustible entre 40°C a 60°C. En estas condiciones se mezclan a alta velocidad de rotación comprendido entre 600 rpm a 2000 rpm para formar la emulsión a la temperatura entre 70°C a 90°C con características fisicoquímicas como densidad ($1,30 \text{ g/cm}^3$ a $1,40 \text{ g/cm}^3$), pH (5,0 a 7,0). En estas condiciones no explosivas se traslada al sitio de la voladura donde se propicia su reacción con el agente gasificante en la proporción de 96,5% a 99,5% por peso de la emulsión matriz y 3,5% a 0,5% del agente gasificante de sales oxidantes de nitrito de sodio y sales de metales alcalinos térreos y/o metales de transición a una temperatura de -5°C a 50°C obteniendo un explosivo final sensible dentro del taladro con una densidad comprendida entre $0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ g/cm}^3$ para su aplicación como agente de voladura.

El presente invento se sensibiliza como un agente de voladura y permite su uso para el movimiento de tierras necesarias para la industria minera.

La sensibilización se realiza mediante un sistema de gasificación instalada en la canchales fábrica. Este sistema de gasificación tienen una unidad de control lógico programable en línea "PLC" que permite programar la cantidad de solución gasificante a dosificar en función de la temperatura de la emulsión matriz, visualizar los parámetros del proceso de gasificación de

presión y temperatura de la emulsión, así como, programar la cantidad a dosificar a los taladros momentos previos al disparo. La homogenización de la emulsión matriz con el agente sensibilizante se realiza después de la bomba de cavidad progresiva a través de un mezclador estático para obtener una mezcla homogénea y obtener la densidad de $0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ gr/cm}^3$.

INNOVACIONES Y NUEVAS TECNOLOGIAS
INDECOPI



REIVINDICACIONES

1. Una emulsión tipo agua en aceite para aplicación como agente de voladura con una densidad comprendida entre $0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ g/cm}^3$ constituido por:

1.1 Una solución oxidante acuosa de sales inorgánicas que forma la fase dispersa que comprende:

- De 60% a 80% de nitrato de amonio grado técnico o fertilizante como componente de mayor cuantía.
- De 2% a 16% de nitrato de sodio grado técnico.
- De 0,1% a 2% de Tiourea
- De 14% a 22% de agua
- Caracterizada por contener Urea entre 2% a 12% como agente retardante de la reacción de gasificación debido a la hidrólisis básica de la sal.

1.2 Una fase continua combustible formada por compuestos orgánicos de hidrocarburos de origen mineral, animal o vegetal de naturaleza líquida o sólida que incluye un agente o una mezcla de agente tenso- activo de naturaleza iónica o polimérica que comprende:

- De 10% a 30% de emulsificante de naturaleza iónica y/o polimérica.
- De 10% a 40% de aceite origen mineral, vegetal o animal
- De 10% a 70% de petróleo Diesel N° 2

La parte caracterizante es la presencia:

- De 0,1% a 10,0 % de manteca de cacao sólida como agente que proporciona la consistencia adecuada para la retención de las burbujas de gas producidas durante la sensibilización de la matriz y
- 0,1% – 30,0% del ácido esteárico sólido como agente que estabiliza la burbujas de gas de nitrógeno disminuyendo el tamaño de la burbuja, estabilizando y evitando su coalescencia.

2. Un procedimiento para producir la emulsión agua en aceite de la reivindicación N° 1 que comprende los pasos de:

- Disolver las sales oxidantes en agua entre 80 °C a 90°C que comprende: Nitrato de Amonio, Nitrato de sodio, Tiourea, Urea y agua en un primer tanque, con agitación.
- Preparar la solución combustible a una temperatura entre 40°C a 60°C que comprende: Emulsificante, aceite mineral, vegetal o animal, Petróleo Diesel N°2, manteca de Cacao y ácido esteárico en un segundo tanque por agitación.
- Mezclar 84% a 95% de solución oxidante con 16% a 5% de la solución combustible a una alta velocidad de rotación comprendido entre 600 rpm a 2000 rpm para formar la emulsión no explosiva con un tamaño de partícula menor a 5 micras con características fisicoquímicas de densidad ($1,30 \text{ g/cm}^3$ a $1,40 \text{ g/cm}^3$), pH (5,0 a 7,0).
- Reaccionar la emulsión matriz no explosiva con el agente gasificante en el sitio de la voladura.

3. Una emulsión tipo agua en aceite según reivindicación N°1 y N°2 caracterizada por que la emulsión no explosiva está pre acondicionada para ser sensibilizada con un agente químico (gasificante) generador de burbujas de nitrógeno para convertirlo en explosivo en el sitio de la voladura durante su carguo en los taladros.

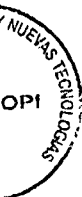
4. Una emulsión tipo agua en aceite según reivindicación N° 3 donde el agente gasificante comprende una solución de sales oxidante de Nitrito de sodio, sal de metales alcalinos térreos y/o metales de transición, y ácidos orgánicos y/o inorgánicos con un pH de 4,5 a 6,0.

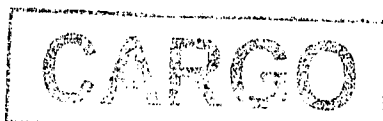
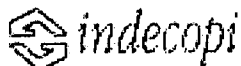
5. Una emulsión tipo agua en aceite según reivindicación N° 3 y N° 4 donde la emulsión no explosiva se sensibiliza in situ en la proporción de 96,5% a 99,5% por peso con 3,5% a 0,5% de un agente gasificante a una temperatura de -5°C a 50°C obteniendo un explosivo final con una densidad comprendida entre $0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ g/cm}^3$.

6. Un sistema de gasificación según reivindicación N° 5 instalado en los camiones fábrica después de la bomba de cavidad progresiva de producto que comprende: una unidad de control lógico programable en línea "PLC" que permite programar la cantidad de solución gasificante a dosificar en función de la temperatura de la emulsión matriz, visualizar los parámetros del proceso de gasificación de presión y temperatura, así como, programar la cantidad a dosificar a los

13
000019

taladro momentos previos al disparo. Un mezclador estático para la homogenización de la emulsión matriz con el agente gasificante, obteniendo una densidad comprendida entre $0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ g/cm}^3$.





000014

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA
COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA
PROPIEDAD INTELECTUAL

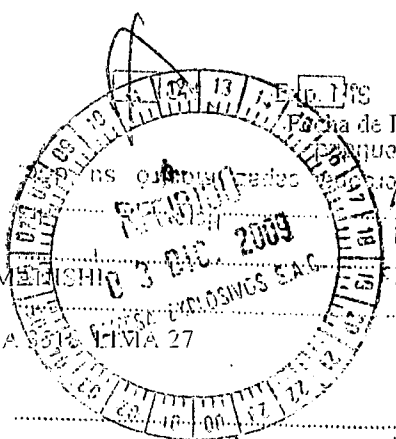
DIRECCIÓN DE INVENCIONES Y
NUEVAS TECNOLOGÍAS

2009

SEÑORES : INDUSTRIAS MEXICO S.A.C.

AGENTE : CARMELA YAMANISHI YAMANISHI

DIRECCION : AV. REPUBLICA DE PANAMA 3312 VIA 27

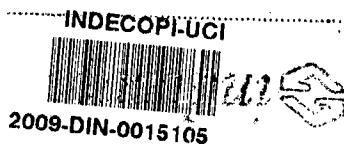


001267-2009/DIN
Fecha de Presentación: 2009-11-23

Handwritten signature and notes

Se le comunica que a la solicitud presentada el día 23 de noviembre del 2009, cuya copia se adjunta, se le ha
asignado el Nro de Expediente 001267-2009

03-12-09 3:18 P-



M-DIN-01/1A



DISPERSION DE BAJA DENSIDAD

1.- RESUMEN

La presente invención se refiere a una dispersión de agua en aceite (emulsión matriz), en la cual se generan químicamente burbujas (gasificación) obteniéndose una composición explosiva de baja densidad ($0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ gr/cm}^3$) que se emplea como agente de voladura. Dicha emulsión esta conformada por una solución oxidante y una solución combustible, donde la solución oxidante comprende agua y sales oxidantes de amonio y sodio, y se caracteriza por la presencia de una sal retardante del proceso de gasificación. La solución combustible esta conformada por compuestos orgánicos de hidrocarburos de origen mineral, animal o vegetal de naturaleza liquida o solida que incluye un agente o una mezcla de agentes tensoactivos de naturaleza iónica o polimérica y se caracteriza por la presencia de manteca de Cacao de naturaleza solida que le confiere la consistencia adecuada para la retención de las burbujas de nitrógeno en dicha emulsión matriz y de un acido graso de naturaleza solida que le confiere a la emulsión, la función de disminuir el tamaño de la burbuja de nitrógeno, evitando su coalescencia.

Esta emulsión matriz es sensibilizada en el sitio de la voladura (Mina) por una sustancia química de sales oxidantes de naturaleza iónica que en contacto con dicha emulsión matriz se forman burbujas de nitrógeno que son ocluidas en el seno de la emulsión matriz obteniéndose composiciones explosivas de baja densidad ($0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ gr/cm}^3$) estables durante un periodo mínimo de 96 horas permitiendo una distribución homogénea de las burbujas de nitrógeno y una continuidad de la onda de detonación a lo largo de taladro.

La sensibilización se realiza mediante un sistema de gasificación instalada en los camiones fábrica. Este sistema de gasificación tienen una unidad de control lógico programable (PLC) en línea que permite programar la cantidad de solución gasificante a dosificar en función de la temperatura de la emulsión matriz, visualizar los parámetros del proceso de gasificación de presión y temperatura de la emulsión, así como, programar la cantidad a dosificar a los taladros momentos previos al disparo. La homogenización de la emulsión matriz con el agente sensibilizante se realiza a traves de un mezclador estático, para obtener una mezcla homogénea.

La emulsión matriz del presente invento tiene las características fisicoquímicas adecuadas de pH y de reología que la hacen propicia para ser sensibilizada en el sitio de la voladura durante su aplicación y es completamente inerte y clasificada como no explosivo, lo cual le confiere la seguridad del caso durante su transporte y almacenamiento.

2.- ANTECEDENTES

El **ANFO**, del inglés: *Ammonium Nitrate - Fuel Oil*, es un agente de voladura que consiste en una mezcla de nitrato de amonio y petróleo. El Anfo es muy utilizado principalmente por las empresas mineras y de demolición, debido a que son muy seguras, baratas y sus componentes se pueden adquirir con mucha facilidad.

El ANFO tiene un 6% de combustible, presenta una baja densidad con un promedio de $0,75 \text{ g/cm}^3$ y una tendencia a absorber el agua (higroscópica) por lo que no se puede usar en taladros con presencia de agua.

También existe emulsiones explosivas con densidades bajas ($0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,80 \text{ gr/cm}^3$) que se generan por mezclas físicas de aditivos sensibilizantes tales como perlas de poliestirenos, perlita carlita y micro esferas de vidrio.

3.- DESCRIPCION DEL INVENTO

El presente invento proporciona una composición explosiva de baja densidad a base de emulsión con una densidad promedio de $0,75 \text{ g/cm}^3$, presentando una mayor velocidad de detonación, presión de detonación y mayor resistencia al agua con respecto Anfo.

La disminución de la densidad en el rango de ($0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ gr/cm}^3$) se realiza mediante la generación de burbujas de nitrógeno por reacción química de la emulsión matriz con una solución gasificante de sales oxidantes de nitrito de sodio y sales de metales alcalinos térreos y/o metales de transición, acidificada a un pH de 4,5 a 6,0.

Los problemas técnicos a resolver para obtener una emulsión de baja densidad son:

a) La reacción inicial de la solución gasificante con la emulsión matriz es violenta generando grandes burbujas.

b) Al ser cargada la emulsión al taladro (la carga de la emulsión se hace desde la boca del taladro) las burbujas escapan debido al impacto con el fondo del taladro.

c) Las burbujas formadas al transcurrir el tiempo coalescen debido a la poca consistencia de la emulsión, perdiendo sensibilidad la emulsión.

d) las burbujas de mayor tamaño fugan de la emulsión, incrementándose la densidad.

La inicial y posterior coalescencia de las burbujas de nitrógeno durante el carguío de la emulsión en los taladros producirá una inadecuada distribución de las burbujas de nitrógeno a lo largo de la columna explosiva y por lo tanto

fallas durante la detonación (no iniciación, deflagración de la columna explosiva, corte de continuidad de la onda de detonación).

Para resolver estos problemas técnicos la composición explosiva del presente invento esta formada por una sustancia oxidante y una sustancia combustible, donde la solución oxidante para el presente invento contiene componentes oxidantes principalmente nitrato de amonio (entre 60% a 80%), nitrato de sodio (entre 1% a 14%), tiourea (entre 0,1% a 2%) caracterizada principalmente por la presencia de la Urea (entre 2% a 12%) como aditivo retardante de la reacción inicial de gasificación.

Mientras que la solución combustible formada por compuestos orgánicos de hidrocarburos de origen mineral, animal o vegetal de naturaleza líquida o sólida cuyos componentes principalmente son: aceite mineral (10% a 40%), petróleo diesel N° 2 (10% a 70%) e incluye un agente o una mezcla de agentes tensoactivos (emulsificantes) de naturaleza iónica o polimérica (10% a 30%). La solución combustible esta caracterizado por la presencia de manteca de Cacao de naturaleza sólida (entre 0,1% a 10%) que confiere la consistencia adecuada a la emulsión matriz para la retención de las burbujas de nitrógeno en la emulsión matriz y de un ácido graso de naturaleza sólida como el ácido esteárico (de 0,1% a 30%) que proporciona la estabilidad de la burbujas evitando su coalescencia. Para obtener la mezcla emulsificada se mezclan en relación determinada entre 84% a 95% de solución oxidante y la diferencia esta constituida por la solución combustible. La solución oxidante se encuentra entre 80°C a 90°C y la solución combustible entre 40°C a 60°C. En estas condiciones se mezclan a alta velocidad de rotación comprendido entre 600 rpm a 2000 rpm para formar la emulsión a la temperatura entre 70°C a 90°C con características fisicoquímicas como densidad ($1,30 \text{ g/cm}^3$ a $1,40 \text{ g/cm}^3$), pH (5,0 a 7,0). En estas condiciones no explosivas se traslada al sitio de la voladura donde se propicia su reacción con el agente gasificante en la proporción de 96,5% a 99,5% por peso de la emulsión matriz y 3,5% a 0,5% del agente gasificante de sales oxidantes de nitrito de sodio y sales de metales alcalinos térreos y/o metales de transición a una temperatura de -5°C a 50°C obteniendo un explosivo final sensible dentro del taladro con una densidad comprendida entre $0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ g/cm}^3$ para su aplicación como agente de voladura.

El presente invento se sensibiliza como un agente de voladura y permite su uso para el movimiento de tierras necesarias para la industria minera.

La sensibilización se realiza mediante un sistema de gasificación instalada en los camiones fábrica. Este sistema de gasificación tienen una unidad de control lógico programable en línea "PLC" que permite programar la cantidad de solución gasificante a dosificar en función de la temperatura de la emulsión matriz, visualizar los parámetros del proceso de gasificación de

presión y temperatura de la emulsión, así como, programar la cantidad a dosificar a los taladros momentos previos al disparo. La homogenización de la emulsión matriz con el agente sensibilizante se realiza después de la bomba de cavidad progresiva a través de un mezclador estático para obtener una mezcla homogénea y obtener la densidad de $0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ gr/cm}^3$.

REIVINDICACIONES

1. Una emulsión tipo agua en aceite para aplicación como agente de voladura con una densidad comprendida entre $0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ g/cm}^3$ constituido por:

1.1 Una solución oxidante acuosa de sales inorgánicas que forma la fase dispersa que comprende:

- De 60% a 80% de nitrato de amonio grado técnico o fertilizante como componente de mayor cuantía.
- De 2% a 16% de nitrato de sodio grado técnico.
- De 0,1% a 2% de Tiourea
- De 14% a 22% de agua
- Caracterizada por contener Urea entre 2% a 12% como agente retardante de la reacción de gasificación debido a la hidrólisis básica de la sal.

1.2 Una fase continua combustible formada por compuestos orgánicos de hidrocarburos de origen mineral, animal o vegetal de naturaleza líquida o sólida que incluye un agente o una mezcla de agente tenso- activo de naturaleza iónica o polimérica que comprende:

- De 10% a 30% de emulsificante de naturaleza iónica y/o polimérica.
- De 10% a 40% de aceite origen mineral, vegetal o animal
- De 10% a 70% de petróleo Diesel N° 2

La parte caracterizante es la presencia:

- De 0,1% a 10,0 % de manteca de cacao sólida como agente que proporciona la consistencia adecuada para la retención de las burbujas de gas producidas durante la sensibilización de la matriz y
- 0,1% – 30,0% del ácido esteárico sólido como agente que estabiliza la burbujas de gas de nitrógeno disminuyendo el tamaño de la burbuja, estabilizando y evitando su coalescencia.

- 22
2. Un procedimiento para producir la emulsión agua en aceite de la reivindicación N° 1 que comprende los pasos de:
 - Disolver las sales oxidantes en agua entre 80 °C a 90°C que comprende: Nitrato de Amonio, Nitrato de sodio, Tiourea, Urea y agua en un primer tanque, con agitación.
 - Preparar la solución combustible a una temperatura entre 40°C a 60°C que comprende: Emulsificante, aceite mineral, vegetal o animal, Petróleo Diesel N°2, manteca de Cacao y ácido esteárico en un segundo tanque por agitación.
 - Mezclar 84% a 95% de solución oxidante con 16% a 5% de la solución combustible a una alta velocidad de rotación comprendido entre 600 rpm a 2000 rpm para formar la emulsión no explosiva con un tamaño de partícula menor a 5 micras con características fisicoquímicas de densidad (1,30 g/cm³ a 1,40 g/cm³), pH (5,0 a 7,0).
 - Reaccionar la emulsión matriz no explosiva con el agente gasificante en el sitio de la voladura.
 3. Una emulsión tipo agua en aceite según reivindicación N°1 y N°2 caracterizada por que la emulsión no explosiva esta pre acondicionada para ser sensibilizada con un agente químico (gasificante) generador de burbujas de nitrógeno para convertirlo en explosivo en el sitio de la voladura durante su carguío en los taladros.
 4. Una emulsión tipo agua en aceite según reivindicación N° 3 donde el agente gasificante comprende una solución de sales oxidante de Nitrito de sodio, sal de metales alcalinos térreos y/o metales de transición, y ácidos orgánicos y/o inorgánicos con un pH de 4,5 a 6,0.
 5. Una emulsión tipo agua en aceite según reivindicación N° 3 y N° 4 donde la emulsión no explosiva se sensibiliza in situ en la proporción de 96,5% a 99,5% por peso con 3,5% a 0,5% de un agente gasificante a una temperatura de -5°C a 50°C obteniendo un explosivo final con una densidad comprendida entre 0,50 g/cm³ a 0,90 g/cm³.
 6. Un sistema de gasificación según reivindicación N° 5 instalado en los camiones fábrica después de la bomba de cavidad progresiva de producto que comprende: una unidad de control lógico programable en línea "PLC" que permite programar la cantidad de solución gasificante a dosificar en función de la temperatura de la emulsión matriz, visualizar los parámetros del proceso de gasificación de presión y temperatura, así como, programar la cantidad a dosificar a los

taladro momentos previos al disparo. Un mezclador estático para la homogenización de la emulsión matriz con el agente gasificante, obteniendo una densidad comprendida entre $0,50 \text{ g/cm}^3$ a $0,90 \text{ g/cm}^3$.

24

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante (s)

INDUSTRIAS MINCO SAC

(72) Inventor(es)

PÍO FRANCISCO PÉREZ CÓRDOVA y LUIS ALFREDO CARDENAS LOPEZ

(74) Apoderado:

FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ

(30) Prioridad

(31)

No. Prioridad

(32)

Fecha

(33)

País**001267-2009/DIN****23/11/2009****PE**

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud:

No. de solicitud

(87)

Publicación internacional

Fecha:

Fecha (dd/mm/aa)

N° publicación:

(84) Título:

DISPERSION DE BAJA DENSIDAD

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:		
(51) Clasificación Internacional:				
(71) Solicitante(s): INDUSTRIAS MINCO SAC				
(72) Inventor(es): PÍO FRANCISCO PÉREZ CÓRDOVA y LUIS ALFREDO CARDENAS LOPEZ				
(74) Apoderado: FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ				
Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País	
	001267-2009/DIN	23/11/2009	PE	
(85) Fecha límite inicio fase nacional:		(87) Publicación internacional:		
(86) Datos relativos a la presentación de la sol. PCT		Fecha:		
Fecha de presentación de la solicitud:		No. Publicación:		
No. de solicitud				

(54) Título: DISPERSIÓN DE BAJA DENSIDAD

(57) Resumen: Dispersión de agua en aceite (emulsión matriz), en la cual se generan químicamente burbujas (gasificación) obteniéndose una composición explosiva de baja densidad (0,50 g/cm³ a 0,90 g/cm³) que se emplea como agente de voladura. Dicha emulsión está conformada por una solución oxidante y una solución combustible, donde la solución oxidante comprende agua y sales oxidantes de amonio y CONTINUA AL RESPALDO

sodio, y se caracteriza por la presencia de una sal estabilizante del proceso de gasificación. La solución combustible está conformada por compuestos orgánicos de hidrocarburos de origen mineral, animal o vegetal de naturaleza líquida o sólida que incluye un agente o una mezcla de agentes tensoactivos de naturaleza iónica o polimérica y se caracteriza por la presencia de manteca de cacao de naturaleza sólida que le confiere la consistencia adecuada para la retención de las burbujas de nitrógeno en dicha emulsión matriz y de un ácido graso de naturaleza sólida que le confiere a la emulsión, la función de disminuir el tamaño de la burbuja de nitrógeno, evitando su coalescencia.

REPÚBLICA DE COLOMBIA



Libertad y Orden

NOTARÍA 36

CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

COPIA NUMERO 2

DE LA ESCRITURA NUMERO: 2186
FECHA: 17/Junio/2010

ACTO O CONTRATO:
PROTOCOLIZACION SIN CUANTIA
OTORGANTES:
FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ

**LUIS EDUARDO BOTERO H.
NOTARIO**

Calle 71 A - No. 14 A - 22 • PBX: 540 28 20
Email.: notaria36debogota@hotmail.com
Bogotá



ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO:-----
 DOS MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS (2186).-----
 DE FECHA: DIECISIETE (17) DE JUNIO DEL AÑO DOS
 MIL DIEZ (2010).-----
 OTORGADA EN LA NOTARIA TREINTA Y SEIS (36)
 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.-----

CÓDIGO NOTARIAL: 1100100036

ACTO JURÍDICO

VALOR ACTO

PROTOCOLIZACIÓN

\$ 0.00

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO

DATOS PERSONALES

No. DE IDENTIFICACIÓN

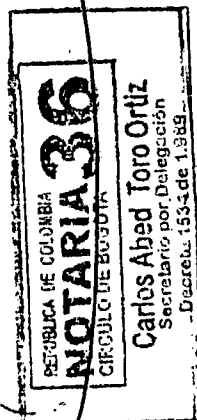
FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ ----- C.C. 37.315.197

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, a los diecisiete (17) días del mes de Junio de dos mil diez (2010), ante mí, **LUIS EDUARDO BOTERO HERNANDEZ**, Notario Treinta y Seis (36) en propiedad del Círculo Notarial de Bogotá, D.C., se otorga la presente Escritura Pública que se consigna en los siguientes términos:-----

Comparecieron: La Doctora **FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ**, mujer mayor de edad, de nacionalidad Colombiana, residente y domiciliada en ésta ciudad, identificada con cédula de ciudadanía número 37.315.197 expedida en Ocaña (N de S.), y tarjeta profesional número 46.957 del Consejo Superior de la Judicatura, de estado civil casada con sociedad conyugal vigente, quien actúa en nombre propio y manifestó:-----

PRIMERO: Que presenta para su protocolización y guarda en esta Notaría en cuatro (4) hojas útiles con los siguientes documentos: -----

1) Poder Amplio y Suficiente, que **INDUSTRIAS MINCO S.A.C.**, Representada legalmente por la señora **CARMELA YAMANISHI YAMANISHI**, le confieren a la



señora FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ, debidamente Consularizado, documentos, que certifican la autenticidad de las firmas del funcionario que lo confirió. _____

SEGUNDO: Que en consecuencia el suscrito Notario declara protocolizado dichos documentos para que los interesados puedan solicitar las copias que de él se necesiten. —

NOTA: Se advirtió el contenido del Artículo 57 del Decreto 960/70. _____

DESPUÉS DE FIRMADO EL PRESENTE DOCUMENTO NO SE ADMITIRÁN CORRECCIONES, LLEGADO EL CASO LAS CORRECCIONES SE REALIZARÁN DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO LEY 960/1970 Y EL DECRETO REGLAMENTARIO 2148 DE 1983. _____

LA COMPARECIENTE HACE CONSTAR QUE: _____

1) Ha verificado cuidadosamente sus nombres y apellidos completos, estado civil, el número de su documento de identificación y aprueba este instrumento sin reserva alguna, en la forma como quedó redactado. _____

2) Las declaraciones consignadas en este instrumento corresponden a la verdad y en consecuencia asumen la responsabilidad de lo manifestado en caso de utilizarse esta escritura con fines ilegales. _____

3) Conoce la ley y sabe que El (la) Notario (a) responde por la regularidad formal de los instrumentos que autoriza, pero no por la veracidad de las declaraciones del otorgante ni de la autenticidad de los documentos que forman parte de este instrumento. En consecuencia El (la) Notario (a) no asume ninguna responsabilidad por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma de la otorgante y de El (la) Notario (a). En tal caso, estos deben ser corregidos de la manera prevista en el DECRETO 960 DE 1970. _____

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN: _____

LEIDO: El Notario personalmente, conjuntamente con los Asesores Jurídicos han advertido a la otorgante sobre la importancia del Acto Jurídico. Le han explicado los requisitos de Ley para su existencia y validez y le han advertido sobre la importancia



CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA

Lima – Perú

No. 138

El suscrito Cónsul General de Colombia en Lima – Perú

Certifica:

Que según consta en documentos oficiales que he tenido a la vista la Sociedad “ **INDUSTRIAS MINCO S.A.C.**” está constituida conforme a las leyes del Perú y cumple su objeto, según partida No.330930 de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos de Lima.

Que la señora **CARMELA YAMANISHI YAMANISHI** es la Apoderada y Representante Legal de la citada compañía y como tal está facultada para firmar el documento adjunto a esta Certificación de fecha veintidós (22) de febrero de 2010.

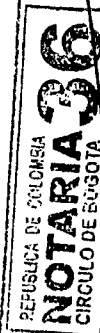
El suscrito Cónsul General no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

Se expide la presente Certificación conforme al art. 480 del Código de Comercio colombiano, en Lima a los veintiséis (26) del mes de marzo del dos mil diez (2010).

Pagado: Impuesto de Timbres y Derechos Consulares, noventa (US\$90.00) dólares.

Este Documento se PROTOCOLIZA con la
presente ESCRITURA PUBLICA

Jairo Montes Moreno
JAIRO MONTES MORENO
Cónsul General



Carlos Abad Toro Ortiz
Secretario por Delegación
Decreto 1534 de 1.989

Dirección: Av. Jorge Basadre No 1580 San Isidro, Lima 27 Lima – Perú
Tel. (511) 4410520- 4410354 anexo 109 o 110 teleFax: 441 6922

Sitio Web: <http://www.embajadacolombia.org.pe> consuladogeneral@embajadacolombia.org.pe

RAMON A. ESPINOSA-GARRETA

Abogado - Notario de Lima

Las Begonias 552 Of. 39 San Isidro - Central
Teléfono 221-6353, 442-3261 Fax: 441-2045
Email: respinosag@notariareg.com.pe Página
Web: www.notariareg.com.pe

PODER

Yo, **CARMELA YAMANISHI YAMANISHI**, mayor de edad, vecina de la ciudad de Lima- Perú, identificada con DNI N° 07330024, obrando en nombre y representación de la empresa **INDUSTRIAS MINCO S.A.C.**, con RUC N° 20164734481, con domicilio en la Av. República de Panamá N° 3518 San Isidro, Lima Perú; tal como se acredita en la partida registral, en el asiento D00001 de la Partida N° 00330930 del Libro de Sociedades Mercantiles del Registro de Personas Jurídicas de los Registros Públicos de Lima; Por medio del presente escrito y en mi calidad de Apoderada, manifiesto que **confiero poder** a la Doctora **FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ**, mayor de edad, vecina de la ciudad de Bogotá, D.C., **República de Colombia**, abogada titulada y debidamente inscrita, identificada con cédula de ciudadanía # 37.315.197 de Ocaña (N. de S.) y tarjeta profesional de Abogada # 46.957 del Consejo Superior de la Judicatura, para que atienda todos los asuntos judiciales ó administrativos de cualquier índole, ya sea en materia de Propiedad Industrial, Intelectual, Competencia Desleal, delitos por usurpación de cualquiera de estos derechos, ante la justicia ordinaria, entiéndase Juzgados Municipales, del Circuito y Tribunal Superior de Bogotá D.C., entidades administrativas, Consejo de Estado, Juzgados Penales, igualmente adelante ante el Ministerio de Protección Social y específicamente ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, todo lo relacionado con registros sanitarios en sus deferente modalidades, renovaciones, licencias, traspasos, para el particular autorizo a dicha profesional para que inicie y lleve hasta su culminación ante cualquier autoridad o persona que ejerza jurisdicción bien sea Administrativa, Contenciosa Administrativa, o judicial según corresponda a la legislación interna en este país, todo lo concerniente con los siguientes asuntos: a) **Solicitud de Patentes**, Modelos de Utilidad, Dibujos Industriales, b) Registros de Marcas, Lemas Comerciales, c) Depósitos de enseñas y nombres comerciales, d) Las prorrogas y renovaciones que sean del caso, e) Registros o inscripciones de Licencias y de otro Contrato de utilización por parte de Terceros a cualquier título, f) Inscripción de Cambio de Nombre y Domicilio, g) Presentación de escritos de observación u oposición, pudiendo inclusive llegar a acuerdos transaccionales respecto de dichas oposiciones u observaciones, independiente de la calidad en la que se actúe, ya sea observador u opositor por una parte o solicitante del registro que se pretende por la otra, h) Interponer recursos, demandas de cancelación, nulidad y demás acciones, ante las autoridades competentes, i) Cancelar los impuestos y realizar todos los pagos determinados por la ley, recibir toda clase de documentos, valores y transferencias e inscripciones, j) Podrá iniciar todos los procesos ante la jurisdicción ordinaria, concretamente ante los Jueces Civiles del Circuito, k) Igualmente podrá denunciar ante las autoridades competentes a las personas que usurpen los derechos de Propiedad Industrial y posteriormente acudir a dichos proceso en calidad de víctima, para lograr el pago de los perjuicios que tales conductas puedan llegar a ocasionarnos. l) Podrán acudir ante el Consejo de Estado para iniciar las acciones que sean pertinentes o defendemos contra las que inicien en contra de nuestros derechos, y en general todas aquellas acciones tendientes al cabal cumplimiento de este mandato. m) En virtud de este poder podrá igualmente tramitar ante el Ministerio de Protección Social, Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA todo lo relacionado con registros sanitarios en sus diferentes modalidades, renovaciones, licencias, traspasos, necesarios para el desarrollo de nuestro objetivo social, y todas las gestiones necesarias ante dicho instituto. n) Para atender todos los asuntos relacionados con los trámites pertinentes para la aplicación de las Medidas de Fronteras, tendientes a la protección de todos los Derechos de Propiedad Intelectual, entiéndase derechos de autor y derechos de propiedad Industrial y que fuera implementado por el decreto 4540 del 22 de Diciembre de 2.006, respecto de las marca comerciales de propiedad de la empresa que represento y que se relacionan en informe adjunto que forma parte integral del presente documento y todos los signos que se lleguen a conceder a favor de la sociedad

Este Documento se PROTOCOLIZA con la
presente ESCRITURA PUBLICA

posteriores al otorgamiento del presente poder (f) Previo el tramite anterior denunciar ante las autoridades competentes a las personas que usurpen los derechos de Propiedad Industrial y posteriormente intervenir en dichos procesos en nuestro nombre en calidad de victimas, para lograr el pago de los perjuicios que tales conductas puedan llegar a ocasionarnos. g) En desarrollo de la aplicación de las medidas de frontera y en todos los asuntos necesarios, la Doctora podrá inspeccionar mercancías puesta a su disposición por la autoridad competente, hacerse asistir por peritos conocedores de nuestras mercancías, formular denuncias de tipo penal y/o administrativa ante las autoridades competentes.

En virtud de este poder la Doctora podrá, transigir, desistir, aceptar, limitar derechos, cancelar, recibir, sustituir este poder con las mismas facultades aquí en Colombia como para los mismos asuntos en el exterior y renunciar, por consiguiente, no podrá alegarse falta o insuficiencia de poder, puesto que es voluntad del poderdante que la Doctora ejerza todas las facultades y derechos que el mismo podría ejercer, incluso para actos o contratos que requieran de cláusula especial, por disposición de cualquier ley u otro instrumento legal, para mayor claridad, los comparecientes en la calidad que comparecen, concede a su mandatario todas las facultades indispensables para el cumplimiento de su mandato, incluso las contenidas en el artículo setenta (70) del Código de Procedimiento Civil.

Dado y firmado en la ciudad de Lima, Perú, el 22 de Febrero del 2010

CARMELA YAMANISHI YAMANISHI

DNI N° 07330024

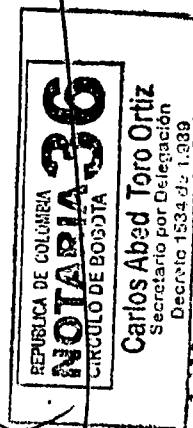
Este Documento se PROTOCOLIZA con la
Presencia ESCRITURA PUBLICA

ACEPTO

FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ

C.C. 37.315.197 de Ocaña (N. de S.)

T.P. 46.957 C.S.J.



LEGALIZACION A LA VUELTA →



CERTIFICO: QUE LA FIRMA QUE APARECE EN EL ANVERSO CORRESPONDE A DOÑA CARMELA YAMANISHI YAMANISHI IDENTIFICADA CON DNI N° 07330024 QUIEN SUSCRIBE EN REPRESENTACION DE INDUSTRIAS MINCO S.A.C., LA MISMA QUE ES AUTENTICA Y CERTIFICO DOY FE. EL NOTARIO QUE AUTORIZA DEJA CONSTANCIA QUE DE ACUERDO A LO DISPUESTO EN LA LEY DEL NOTARIADO, NO SE RESPONSABILIZA POR EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO, SAN ISIDRO, 04 DE MARZO DE 2010.

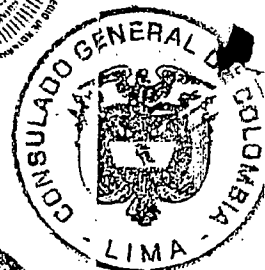
MLR.

RAMON A. ESPINOSA-GARRETA
Abogado - Notario de Lima

Las Begonias 552 Of. 39 San Isidro - Central
Teléfono 221-6353, 442-3261 Fax: 441-2045
Email: respinosag@notariareg.com.pe Página

134 - Web: www.notariareg.com.pe

RAMON A. ESPINOSA-GARRETA
ABOGADO - NOTARIO DE LIMA



DE CONFORMIDAD CON EL ART. 11° DEL ESTATUTO DE LA JUNTA DE DECANOS DE LOS COLEGIOS DE NOTARIOS DEL PERÚ, CONCORDANTE CON EL ART. 2° DEL D.S. N° 023-2002-JUS, EN REPRESENTACIÓN DEL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO, QUIEN CERTIFICA QUE LA FIRMA Y SELLO QUE APARECEN EN ESTA FOJA CORRESPONDE(N) A (AL) NOTARIO(A) DE: LIMA: ESPINOSA GARRETA RAMON

EN ACTUAL EJERCICIO

BIF. 031494

LIMA 05 DE MARZO DE 201 0

FRANCISCO VILLAVICENCIO CÁRDENAS

No...

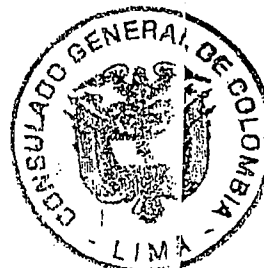
El
JULIA
CONS
funcio
El

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
DIRECCION GENERAL DE POLITICA CONSULAR
Legitimación N° 472942
Se legitima la firma que aparece del Sr(a)
Francisco Villavicencio
SIN JULGAR EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

Julia Adela Moreno de Dueñas
Departamento de Legalización
Dirección de Trámites Consulares



LIMA 10 MAR. 2010



Dirección
Sitio Wel
Perú no



CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
Lima - Perú

No... 676

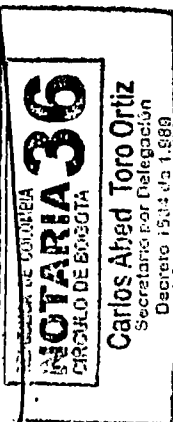
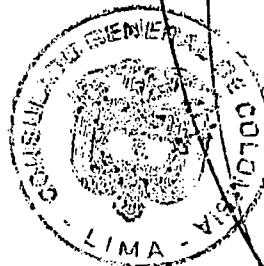
Lima, 26 Marzo 2010

El suscrito Cónsul General hace constar que la(a) señor(a) **JULIA ADELA MOREAÑO DE DUEÑAS - DIRECCIÓN DE TRÁMITES CONSULARES**. Cuya firma aparece al pie del presente documento desempeñaba las funciones allí indicadas.

El Cónsul no asume responsabilidad alguna por el contenido de este documento.

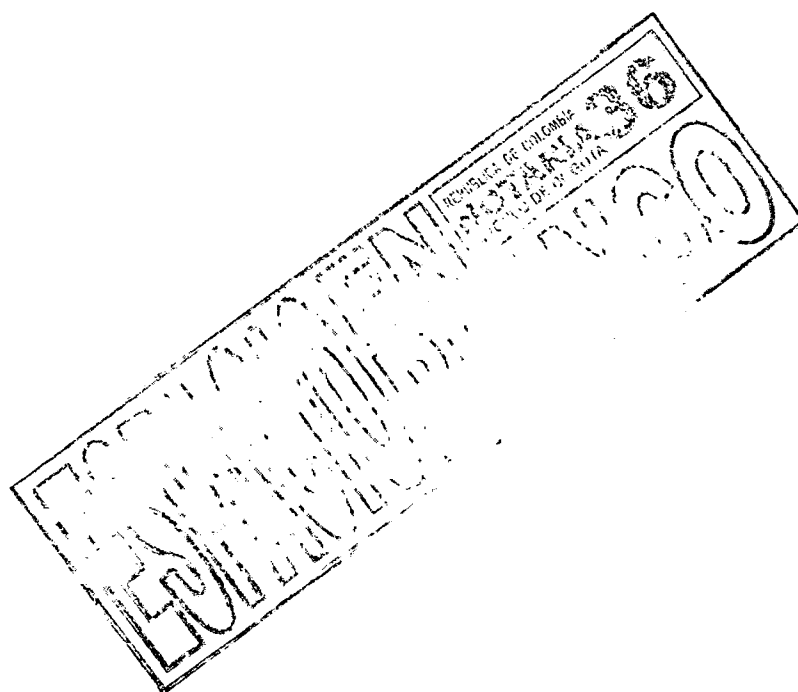
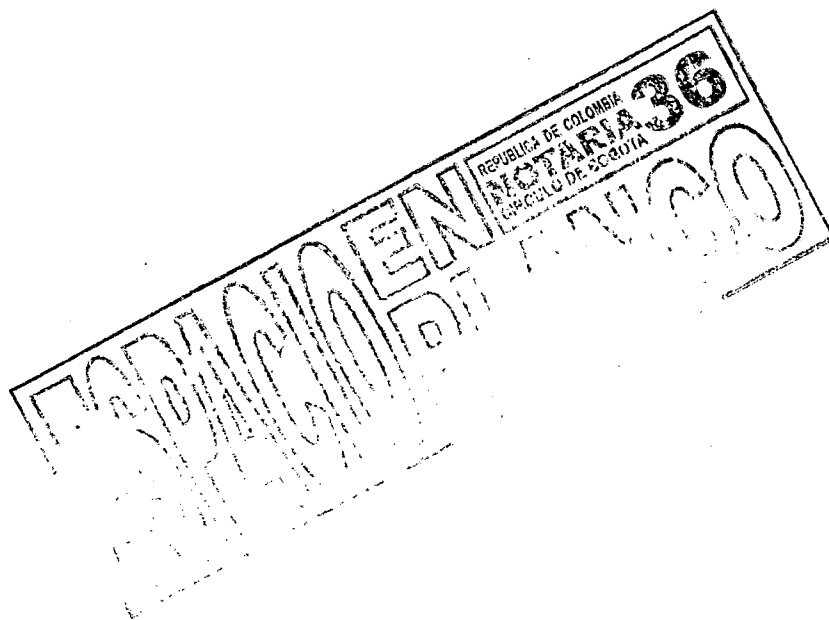
Pago Impuesto de Timbre US\$10.00
Y derechos consulares US\$15.00

JAIRO MONTES MORENO
Cónsul General de Colombia



Dirección: Jorge Basadre 1560 TEL. (511) 4410550- 4410954 Fax 2213861-4416922-4218029
Sitio Web: <http://www.embajadacolombia.org.pe/html/> - consuladogeneral@embajadacolombia.org.pe
Perú no es miembro del convenio de Apostilla.





7 700037 947967



3

de obrar de buena fe, conforme a los principios normativos y del derecho y le han instado para que revise nuevamente las obligaciones, los derechos que contrae y el texto de la escritura para lo cual exonera a la Notaría y a sus funcionarios dado que han revisado, entendido y aceptado

lo que firma. A todo lo anterior la compareciente dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma en esta Oficina, junto con El(la) suscrito(a) Notario(a), quien de esta forma lo autoriza.-----

El presente instrumento público se extendió en las hojas de papel notarial códigos de seguridad números: 7700045093793 /// 7700057947967.-----

DERECHOS NOTARIALES \$ 42.860.00.-----

IVA \$ 11.456.00.-----

RETENCIÓN EN LA FUENTE \$ 0.00.-----

SUPERINTENDENCIA: \$3.570,00-----

FONDO NACIONAL DE NOTARIADO \$3.570.00-----

Fanny Graciela Bayona Alvarez
FANNY GRACIELA BAYONA ALVAREZ

HUELLA

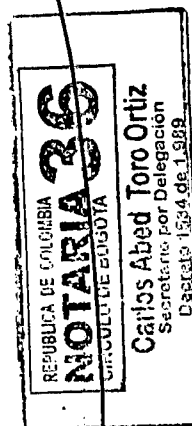
C.C. No. 3921547 de *Alcalá*

INDICE DERECHO

TELÉFONO: 3493206/09 CEL: 3108739086.

DIRECCIÓN: *Barrio 15 # 71 A - 59 C/2. 307.*

ESTADO CIVIL: *Casada.*





87061010
(12)

[Signature]
LUIS EDUARDO BOTERO HERNANDEZ
NOTARIO TREINTA Y SEIS EN PROPIEDAD
DEL CIRCULO DE BOGOTÁ, D.C.

[Circular Notary Seal]

C.G.



LUIS EDUARDO BOTERO H
 NOTARIO TREINTA Y SEIS (36) DE BOGOTÁ
 NIT 17.152.055-9

**NOTARÍA
36**

CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

ES FIEL Y **SEGUNDA** COPIA DE LA ESCRITURA PUBLICA
 NUMERO **2186** DE FECHA **17** DEL MES **JUNIO** DEL AÑO
DOS MIL DIEZ (2010) QUE FUE TOMADA DE SU ORIGINAL
 Y SE EXPIDE EN **06** HOJAS ÚTILES.

(Art. 79 y 85 Del Decreto 960 de 1970 En Conc. Con el Art. 41 Decreto 2148/1983).

CON DESTINO A:

INTERESADO

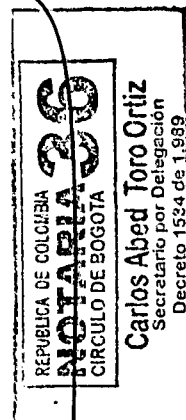
Dada en **BOGOTÁ D.C.** hoy **22** del mes de **JUNIO** del año **2010**

CARLOS ABED TORO ORTIZ
SECRETARIO GENERAL POR DELEGACION

NOTARIA TREINTA Y SEIS (36) DE BOGOTÁ
 DECRETO 1534 DE 1989

NOTA: CUALQUIER CAMBIO O MODIFICACION QUE SE REALICE SOBRE ESTAS
 COPIAS ES ILEGAL Y UTILIZARLAS ASÍ ES UN DELITO QUE CAUSA SANCION
 PENAL.

CALLE 71 A 14 A 22 No 5402820
 E MAIL - notaria36debogota@hotmail.com



Oficinas de Registro

Zona Norte

Cll 74 No. 13 - 40
345 0500

Zona Centro

Calle 26 No. 13 - 49
286 0169

Zona Sur

Diag. 44 Sur No. 50-61/70
7111001

Cámaras de Comercio

Sede Cedritos

Av. 19 No. 140 - 29
592 7000

Sede Centro

Cra. 9 No. 16-21
607 9100

Sede Salitre

Cll. 26 No. 68D - 35
383 0300

Sede Norte Chico

Cra. 15 No. 93A - 10
610 9988

Sede Restrepo

Cll. 16 Sur No. 16 - 85
366 1114

Sede Chapinero

Calle 67 No. 8-32/44
5941000 Ext. 4402 / 4403

Sede Paloquemao

Cra. 27 No. 15 - 10
360 3938

Oficina de Catastro de Bogotá

Cra. 30. No. 24 - 90 Torre B Piso 2 Tel.: 234 7600

Superintendencia de Notariado y Registro

Cll. 26 No. 13 - 49 Int. 202 Tel.: 328 2121

Ministerio de Relaciones Exteriores

Calle 98 No. 17 - 32 Tel.: 520 0742 - 525 1862

Carrera 13 No. 26 - 45 Int. 7 Tel.: 283 7084 / 4264

NOTARÍA 36

CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

LUIS EDUARDO BOTERO H. • NOTARIO

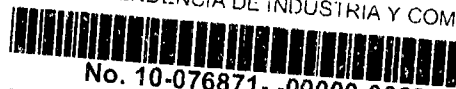
Calle 71 A - No. 14 A - 22 • PBX: 540 28 20

Email.: notaria36debogota@hotmail.com

Bogotá

37

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-076871- -00000-0000

Fecha: 2010-06-25 13:37:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Evs: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 48,731
FECHA : JUNIO 16 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
LORECEA NAVARRO TORRES	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	140436564	09/06/2010	1,500,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	1
		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
		TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-076871- -00000-0000

Fecha: 2010-06-25 13:37:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCH
 Tra. 2 PATENTES Eje: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios 35

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

"IT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 48,729
 FECHA : JUNIO 15 DE 2010

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
LIBRECEA NAVARRO TORRES	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754327	1 0476564	09/06/2010	1,909,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	32 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	155,000.00
TOTAL :			\$ 155,000.00

SON: CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-076871- -00000-0000

Fecha: 2010-06-25 13:37:48 Dep: 2020 DIP NULVASOR
Tra: 2 PATENTES Evt: 1 REGDEPOSITO
Act: 411 PRESENTACION Folios: 35

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 ☐



Bogotá D.C.,
2020



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Doctor(a)
BAYONA ALVAREZ FAHINI GRACIELA
Apoderado(a) y/o Representante de
INDUSTRIAS MINCO S A C

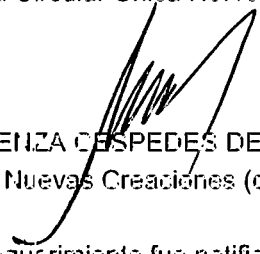
REFERENCIA	Radicación No.	10 076871
	Trámite	2
	Evento	1
	Actuación	430
	Oficio No.	009180

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Adecuar el título, este debe definir en forma breve y precisa el objeto de la invención y estar acorde con la descripción y las reivindicaciones. No será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIC CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha **22 JUL. 2010**.
adpa11