

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

05-21967

54. TITULO MEZCLAS ECOLOGICAS PARA EL CONTROL DE LA EROSION
Y ESTABILIZACION DE TALUDES

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL E02D 3/02

71. SOLICITANTE JORGE ANTONIO LONDOÑO MARTINEZ

DOMICILIO MEDELLIN, ANTIOQUIA, COLOMBIA

74. APODERADO JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

22. BOGOTA, D.C.,

PT 111030

DEPARTAMENTO DE INNOVACIÓN

Radicación: 8532-967 0305203

Folios: 14

Fecha (CC): 2005-03-09 17:21:52

Trámite: 002 PATENTES D 1 ASISTEN/ 011 PRESENTAC

Dependencia: 2003 INVISIT/ DE BIENES CREATIVOS

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: JORGE ANTONIO LONDOÑO MARTINEZ Dirección: Ciudad 4a No. 66B - 87 Apto. 101 Nacionalidad o Domicilio: MEDELLIN, ANTIOQUIA Lugar de Constitución: Teléfono: 2803545 Fax: E-mail: ja@mezclasecologicas@hotmail.com	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cédula: Número: 8.247.048 Medellín	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS Dirección: Avenida 22 NO. 37 - 31 OL 202 BOGOTÁ, COLOMBIA Teléfono: 2444008 Fax: 2442498 E-mail: mda@mdelaw.com	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cédula: Número: 19.270.855 Bogotá T.P. 43.308 C.B.I.	
4 INVENTOR (BS) (72)	Nombre: JORGE ANTONIO LONDOÑO MARTINEZ Dirección: Ciudad 4a No. 66B - 87 Apto. 101, MEDELLIN, ANTIOQUIA Teléfono: 2803545 Fax: Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIANO		
5 Título (84) MEZCLAS ECOLÓGICAS PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES			
6 Clasificación Internacional (81) _____			
7 Prioridad SI ☐ NO ☒	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
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. 05-16.632 Fecha: Marzo 4/2005			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

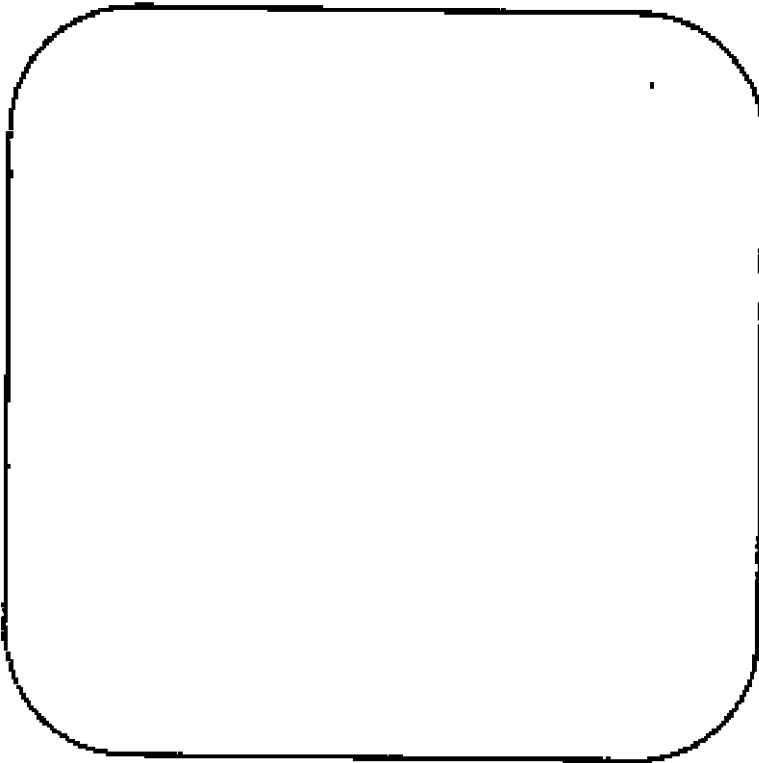
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de expediente de patentes 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, expedido 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
- ☐ Carta final 12X12 y 8X8 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.

1

FIGURA CARACTERISTICA



11

Solicito la concesión de la patente

NOMBRE:

JAME EDUARDO BELGADO VILCORGAS

FIRMA:

C.C. 16.270.998 BOGOTÁ, 19-11-2018 C.E.J.

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

MEZCLAS ECOLOGICAS PARA EL CONTROL DE LA EROSION Y ESTABILIZACION DE TALUDES

SECTOR TECNICO.

La presente solicitud de Patente de Invención se refiere a Mezclas Ecológicas para el Control de la Erosión y la Estabilización de Taludes, recuperación de suelos, revegetalización, etc.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

Para el control de la erosión y estabilización de laderas se han venido trabajando desde el año 2000, las bioestructuras, que no son más que la combinación y uso de elementos vegetales potencialmente vivos y elementos de construcción con mezclas ecológicas inertes, los cuales asociados entre sí, ayudan a estabilizar o a corregir procesos de degradación física de origen atrópico o natural.

Existen en la actualidad diferentes métodos y sistemas de acondicionadores de suelos, tales como los descritos en los siguientes documentos:

Solicitud colombiana No. 99 – 35957 presentada el 9 de junio d 1999, titulada "Ácidos humicos granulados de origen vegetal" a nombre de Agropecuaria Reina Ltda., la cual consiste en una mezcla de cachaza (lodo de la industria azucarera) y mezcla enzimática, la cual contiene 40% de algas lithothamnium, 20% de

CO3F5/00
C125 3/00

fragmentos de lava prefermentadas y dolomíticas; 20% de lecho de cultivo a base de lecitina vegetal y substrato orgánico de fermentación; 7% macro elementos de origen vegetal; 3% de micro elementos de origen vegetal, 3% ácidos hímicos, enzimas: amilasa, celulasa, lactasa, lipasa, pancreasa, proteasa, fosforilasa, incertasa, ureasa y otras enzimas de unión 2%, ácidos nucleicos y trazas de nitrógeno orgánico en 2%.

Patente US No. 3.943.078 titulada Soil Penetrating, Compacting and Cementing Composition a nombre de Thomas Howard James del 9 de marzo de 1978, la cual se refiere a una composición para el tratamiento del suelo por medio de una solución acuosa de material de látex sintético del 50% al 90%, seleccionado del grupo que consiste en 60% al 70% de copolímero acrílico de un monómero de etil o butil acrilato y 30% a 40% de un segundo monómero de metil metacrilato o copolímeros de vinil acrílico, específicamente copolímeros de 5% a 30% del primer monómero de butil acrilato isobutil acrilato o 2 etil-hexil acrilato y 70% a 95% de del segundo monómero de vinil acetato; ¼% a 0,1% de hidroxietil-celulosa, 0,1% a 0,5% de sulfato de aluminio; 0,1% a 0,4 % de sulfato de magnesio; y ¼% a 0,1% de ácido cítrico en polvo mezclado con 10% a 30% de agua.

Patente US No. 4.022.633 titulada Method of stabilizing soils a nombre de Gordon L. Schneider del 10 de mayo de 1977, la cual se refiere a un método para la estabilización del suelo, el cual consiste en la adición de una composición de $1,89 \times 10^{-2} \text{ m}^3$ a $9,46 \times 10^{-2} \text{ m}^3$ de la composición por $3,785 \text{ m}^3$ de agua por 0,15 m de peso, que comprende goma la cual ha sido hidratada con alginato de sodio, agua, alcohol y metanol y teniendo una fuente que endurece CaCl_2 , la cual se aplica a la composición.

Patente US No. 4.403.891 titulada Stabilizer for excavated surface a nombre de Toa Grout Kogyo del 13 de septiembre de 1983, la cual comprende la adición de por lo menos fibra natural de celulosa en una superficie excavada, particularmente pulpa de papel desechado de una mezcla ordinariamente obtenida de la superficie excavada, conteniendo bentonita, como componente principal de acuerdo al fluido de la circulación del sistema.

VENTAJAS DE LA INVENCION.

La presente solicitud de Patente de Invención Mezclas Ecológicas para el Control de la Erosión y Estabilización de Taludes tiene las siguientes ventajas con relación a las Mezclas del Estado de la Técnica como son:

- La mezcla ecológica tiene como agregado un subproducto industrial, rico en celulosa, que le proporciona adherencia a cualquier tipo de material, elasticidad, gran capacidad de absorción (80%).**
- La mezcla ecológica fragua rápidamente presentando después de una hora aproximadamente, una superficie estable y resistente a los principales agentes erosivos como son el agua, el viento y los rayos solares.**

DESCRIPCION DE LA INVENCION.

La presente solicitud de Patente de Invención Mezclas Ecológicas para el Control de la Erosión y Estabilización de Taludes, se

refiere a mezclas conformadas a base de un subproducto industrial, rico en celulosa con cemento gris y arena.

El análisis químico de la mezcla de celulosa es:

Humedad a 100°C	58,76%
Después de secar a 100°C, se tiene:	
Celulosa	55,69%
Caolín	7,88%
Carbonato de Calcio	34,88%

Se obtienen dos tipos de mezcla como son: a) Una Pasta protectora o Mortero Ecológico; y b) Una pasta fértil.

a) La pasta protectora esta compuesta de:

1 Volumen de Cemento Gris	50 kg
2,5 Volúmenes de mezclas celulosa	100 kg
5 Volúmenes de Arena	400 kg
Agua de amasado	200 litros

Primero se revuelve la mezcla de celulosa con la arena y luego se le adiciona el agua.

b) La pasta fértil contiene:

- 1 Volumen de Cal
- 2 Volúmenes de mezcla de celulosa
- 5 Volúmenes de arena
- Agua de amasado.

Preparación y colocación:

Ambas mezclas se preparan manualmente o en concretadora y se aplican manualmente sobre la superficie a intervenir, con un espesor de 1,5 cm aproximadamente.

En el caso de la pasta fértil, una vez aplicada se esparce la semilla escogida y se incorpora a la mezcla.

USOS Y APLICACIONES.

Las Mezclas Ecológicas para el Control de la Erosión y Estabilización de Taludes, objeto de la presente solicitud de patente de invención, tiene las siguientes aplicaciones:

- 1. Se utiliza para construir pilas secantes o drenes verticales, con el fin de avenar el exceso de humedad y controlar el nivel freático en terrenos en reptación. Para lo cual se hacen perforaciones verticales las cuales se llenan con material ecológico y un porcentaje de cemento, según el tipo de estrato a reemplazar.**

Esta mezcla tiene una alta capacidad de absorción, es muy higroscópica y de baja densidad. Por lo cual se aligera el peso de la masa, se succiona la humedad y la entrega a la atmósfera, haciendo de esta forma un efectivo drenaje al interior de la masa.

Con lo anterior, se controla la humedad interna y se regula el nivel freático; evitándose la saturación de agua, cuyas consecuencias son el incremento de peso y la pérdida de

cohesión interna del material, principales causantes del movimiento masivo.

- 2. Para la protección superficial, en cualquier tipo de terreno y evitar la erosión laminar, se cubre la ladera con una membrana o manto protector de: a) Mortero Ecológico; b) Pasta Fértil, según el caso, que la aíse de los principales agentes erosivos, el agua, el viento, los rayos solares y los animales, incluido el hombre.**

a) La Pasta Protectora ó Mortero Ecológico, sirve para el control de la erosión laminar. Sellado de Grietas (arena y roca).

La Pasta Protectora tiene unas características bien especiales como son:

- Gran capacidad de adherencia a cualquier tipo de roca y arena; a ésta última la amalgama y al cubrirla superficialmente evita su desplazamiento.**
- Es muy absorbente, busca el equilibrio de la humedad entre la superficie a la que se ha fijado con la del medio en que se encuentra.**
- Baja densidad,**
- La resistencia a la compresión oscila entre 7 kg/cm² y 15 kg/cm², por lo tanto es flexible y capaz de absorber algunas deformaciones de la superficie a la que se encuentre adherida.**
- Fragua rápidamente, a las pocas horas de puesta, presenta una superficie compacta, estable y resistente a los agentes erosivos, en especial al agua.**

- Evita la retracción del cemento, las fisuras que eventualmente se presentan son superficiales, no comprometen la pasta en la totalidad de su espesor y por lo tanto son de fácil corrección (no necesaria), gracias a su manejabilidad y adherencia.

Se cubre el área deteriorada con una capa de este material, en un espesor aproximado de 1,5 cm, se sellan las grietas y fisuras, se empotran los fragmentos de roca en equilibrio inestable.

Este manto protector separa de inmediato la superficie intervenida de los agentes erosivos; regula el contenido de humedad de la masa por su propiedad de buscar el equilibrio entre la superficie protegida y la atmósfera, en cuanto a presencia de agua se refiere.

Esta membrana protectora controlará la acción del agua lluvia y de escorrentía, regulará su infiltración, evitará la saturación de la masa, por lo tanto la estabilizará y será una cortina contra la erosión.

b) La Pasta Fértil, sirve para el control de la erosión superficial, recuperación de suelos, áreas areno limosas (suelos).

Las características son similares a las de la Pasta Protectora: Es un sustrato apto para el establecimiento de material vegetal.

Se utiliza cuando las condiciones topográficas y cualidades propias del suelo a proteger y recuperar así lo permiten.

La Pasta Protectora y la Pasta Fértil, complementados con el Material Vegetal adecuado, según el tipo de suelo y las condiciones climáticas, son un efectivo control de los procesos erosivos.

Las aplicaciones son innumerables de las Mezclas Ecológicas objeto de la presente invención, puesto que sin mover material busca su estabilización y equilibrio natural en el lugar donde se encuentre, mediante las bioestructuras, sin seguir perturbando la ladera, simplemente cubriéndola con una Membrana o Manto Protector que la aisle de los principales agentes erosivos, el agua, el viento, el sol y los animales, incluido el hombre; hasta tanto progrese el vetiver, se recupere el suelo con las leguminosas y aparezca espontáneamente la vegetación silvestre.

REIVINDICACIONES

1. **Mezclas Ecológicas CARACTERIZADAS PORQUE** están conformadas a base de un subproducto industrial, rico en celulosa, cemento gris y arena; obteniéndose: a) Una pasta Protectora y b) Una Pasta Fértil; donde:

a) La Pasta Protectora esta compuesta de:

1	Volumen de Cemento Gris	50 kg
2,5	Volúmenes de mezclas celulosa	100 kg
5	Volúmenes de Arena	400 kg
	Agua de amasado	200 litros

b) La Pasta Fértil esta compuesta de:

1	Volumen de Cal
2	Volúmenes de mezcla de celulosa
5	Volúmenes de arena
	Agua de amasado.

RESUMEN

Mezclas Ecológicas **CARACTERIZADAS PORQUE** están conformadas a base de un subproducto Industrial, rico en celulosa, cemento gris y arena; obteniéndose: a) Una pasta Protectora; y b) Una Pasta Fértil.

Donde la pasta protectora esta compuesta de:

1	Volumen de Cemento Gris	50 kg
2,5	Volúmenes de mezclas celulosa	100 kg
5	Volúmenes de Arena	400 kg
	Agua de amasado	200 litros

Y la pasta fértil contiene:

- 1 Volumen de Cal
- 2 Volúmenes de mezcla de celulosa
- 5 Volúmenes de arena
- Agua de amasado.

Medellín, Enero 19 de 2.005

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E.S.D.

Yo, **JORGE ANTONIO LONDOÑO MARTINEZ**, mayor y vecino de Medellín, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando en nombre propio., manifiesto que otorgo poder especial a los Doctores **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS** y **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**, mayores y vecinos de Bogotá, identificados con las cédulas de ciudadanía números 51.663.741 y 19.270.955 y con Tarjetas Profesionales Nos. 43.307 y 43.308 del Concejo Superior de la Judicatura, para que nuestro nombre y representación inicien y lleven a término el trámite para el registro de la Patente **MEZCLAS ECOLÓGICAS PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES**, a cuyo efecto faculto a los apoderados para dar ante dicha división todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, para pagar impuestos, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir y percibir. Se concede a los mandatarios poder suficiente para ser cuanto fuere necesario ante la División De Propiedad Industrial, dándoles así misma facultad para sustituir ó revocar el presente y en este caso revocar dichas sustituciones.

Atentamente,

JORGE ANTONIO LONDOÑO MARTINEZ
C.C: 8247046

PRESENTACION PERSONAL

NOTARIA VEINTITRES DEL CÍRCULO DE MEDELLÍN

Esta memoria dirigida a Sup. de Industria y Comercio
se presentó personalmente ante la suscrita NOTARIA

por Jorge Antonio Londoño Martínez
identificado con C.C. y/o T.P. N.º 8247.046.

Medellín,

19 ENE. 2005

Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Materia de Dolocho Echeverry e Hijos Ltda.
Banco Mercaderes
El Cardo de la Cruz

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800178089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 14.472
FECHA : MARZO 4 DE 2005

Radicación : 85021967 00000200 Folio 14
Fecha (CCT): 2005-03-05 17:10:32
Trámite : SUP. PONENTE 1 REGISTRO A1 PRESENTAC
Dependencia: 2029 DIVISION DE BIENES CRESCIENTES

SINCE CONSIDERACION 30311

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	NÚM. PAGO	FECHA PAGO	Gr. PAGO
JORGE LONDOÑO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110	35557271	02/03/2005	443,000.00

SINCE CONCEPTO 01431

CANT. PRESTADO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
----------------	----------	----------------

1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
	TOTAL :	443,000.00

SUM: CIENTOCUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION /	()	(/)
MODELO DE UTILIDAD	()	(/)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	(/)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	(/)
- Descripción de la invención.	()	(/)
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	(/)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	(/)
COMPLETA (/)	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solchante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Fecha:

Folio 16

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación No.	05 - 21967
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	010
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los doce (12) meses contados a partir de la fecha de presentación, por lo tanto la publicación en este caso se realizará a partir del día 09 de marzo de 2008.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC, a los

05 ABR. 2005


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia