

Industria y Comercio

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

Delegatura de propiedad Industrial

Division de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21 EXPEDIENTE No

06-6956

54 TÍTULO

PROCESO PARA LA
FABRICACION DE BRIQUETA
A BASE DE RESIDUOS Y DESECHO
Y LA BRIQUETA ASI OBTENIDA

51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

C101 5/4+ C10L 5/23 (14 8)

71 SOLICITANTE

CARLOS F FORERO M

DOMICILIO

Calle 69 A # 70-58

74 APODERADO

72 BOGOTÁ, D C ,

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacon 86886956 00000000 Folios 18
Fecha (MM) 2006-01-26 11:58:46
Tramite 882 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

1 SOLICITUD DE ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre <u>CARLOS Felipe</u> <u>Forero Monsalve</u> Direccion <u>Calle 69A # 70-58</u> Telefono <u>2515516</u> Fax <u>4365769</u> E-mail <u>felipeF54@hotmail.co</u> Domicilio <u>Bogota</u>	IDENTIFICACIÓN CC ☒ NIT ☐ CE ☐ Otro ☐ Numero <u>19 277-604</u>	
3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre Direccion Telefono Fax E mail	IDENTIFICACIÓN CC ☐ NIT ☐ CE ☐ Otro ☐ Numero TP	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre <u>CARLOS Felipe</u> <u>Forero Monsalve</u> Direccion <u>Calle 69A # 70-58</u> Telefono <u>2515516</u> Fax <u>4365769</u> E mail <u>FLEXIFORN_US@yahoo</u> <u>com</u> Domicilio <u>Bogota</u>	IDENTIFICACIÓN CC ☒ Otro ☐ CE ☐ Numero <u>19 277 604</u>	
5 Título (54) <u>Proceso para la fabricación</u> <u>de una brigeta o bisco de Residuos</u> <u>y Desechos y la brigeta de pasta</u>			
6 Clasificación Internacional (51) <u>C10L 5/44, C10L 5/08 (IPC 8)</u>			
7 Prioridad SI ☐ NO ☐	(33) Pais de Ongen _____ _____ _____	(32) Fecha _____ _____ _____	(31) Numero de Solicitud _____ _____ _____
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☒ <u>medio</u> <u>TD</u>			
9 Comprobante de pago No. _____ Fecha _____			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario ver reverso de esta pagina			

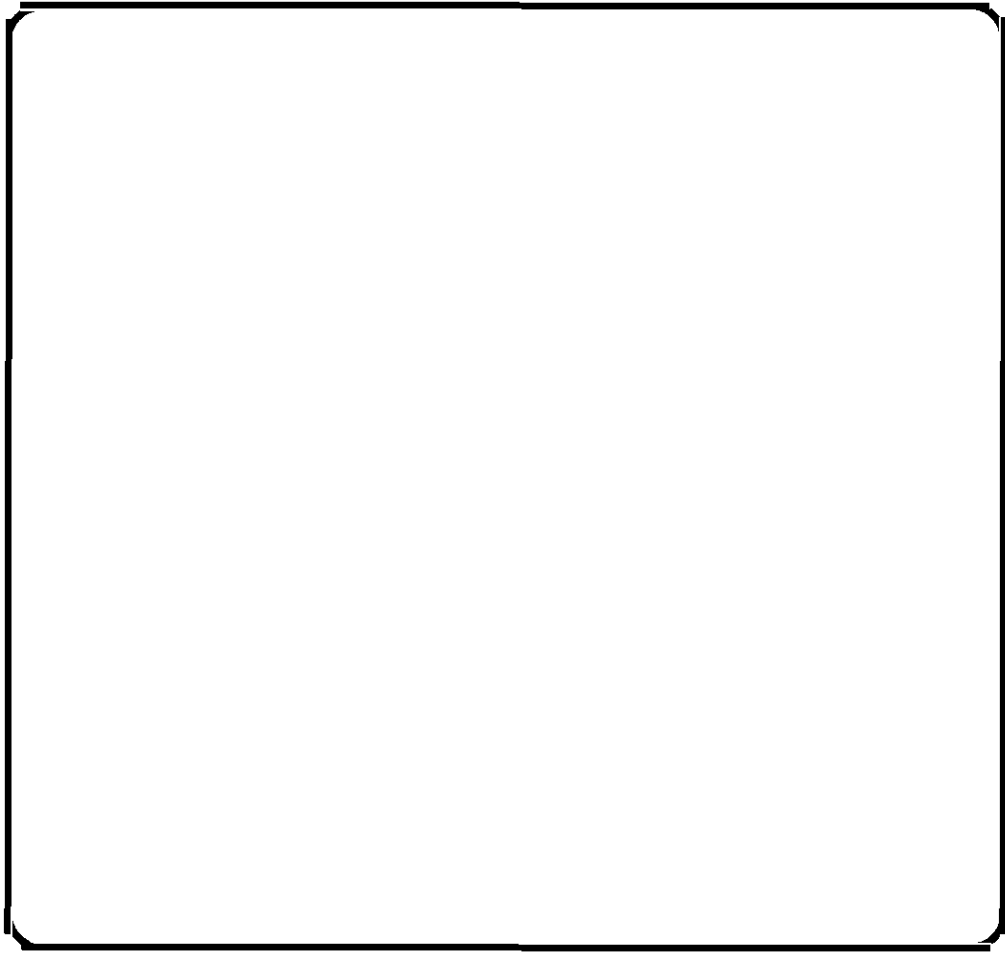
10

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
- ☐ 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
- ☐ Descripción de la invención
- ☐ Una o mas 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

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

NOMBRE Carlos Felipe Ferrero Al

FIRMA [Signature]

C.C. 19-244604 TP DTA

Instrucciones para la presentación de los anexos ver reverso de esta página

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10 Dibujos, planos y figuras Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- Deben tener una relación directa con la descripción.
- Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- No deben ser realizados a mano alzada.
- No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486 deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486 se cumplirá solo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención con características que solo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente; si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título LISTADO DE SECUENCIAS. A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como SEQ ID NO (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos Circular PCT 633/PCIP12314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones, las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

11 Figura Característica. Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm, cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algun recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos minimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua
- 1 **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad
 - 2 **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería) u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados).
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad
 - 3 **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica; si no se está actuando a través de apoderado, deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 - 4 **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural)
 - 5 **Título de la Invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 - 6 **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 - 7 **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 - 8 Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 - 9 **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 - 10 **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 - 11 **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

PROCESO PARA LA FABRICACIÓN DE BRIQUETA A BASE DE RESIDUOS Y DESECHOS Y LA BRIQUETA ASÍ OBTENIDA

Campo de la invención

Aglomerado combustible realizado con materiales contaminantes del medio ambiente tales como residuos proveniente del manejo de hidrocarburos, cisco del carbon, materiales vegetales de la poda en jardineria y zonas verdes, desechos industriales de madera papeles cartones y residuos de cosechas

Estado de la Técnica

Los aglomerados compactados combustibles se conocen en el arte como briquetas los cuales son producidos a partir de materiales combustibles hidrocarburos finos del petróleo carbon molido y/o pulverizado, sales quimicas, aditivos aglomerantes etc

Dentro de lo que se enseña en el estado del arte relacionado con briquetas se encuentra los documentos patente, US 3 660 055 US 3 297 419 US 3 395 0022 los cuales comprenden trozos de madera atados con alambres y sobre los cuales se ha vertido hidrocarburos para que fueran absorbidos y adheridos sobre su superficie, el documento patente ES 2 010 3878 describe un aglomerado combustible resistente al agua, que esta conformado por material combustible particulado embebido en una masa constituida por ligante orgánico a base de almidones, harinas, proteínas y derivados de los mismos

Nuestra invención no contiene esos ligantes, el material combustible esta conformado por un adsorbente que consiste en una mezcla de hidrocarburos usados o de materiales de desechos de las bombas de gasolina absorbida en agente sorbente (adsorbente industrial Now) y cisco de carbón, materiales vegetales especialmente provenientes de podas o de industrias de la madera, características que el estado del arte no enseña

Breve Descripción de la figura

En la figura 1 se quiere mostrar la conformación final de la briqueta cuyo cuerpo comprende una capa de cuerpo y la capa de encendido con los orificios de quema uniforme

Descripción propiamente dicha de la invención

En primer lugar es de suma importancia entrar a describir el Adsorbente (producto tambien de nuestra invención, pero que se incorpora aqui por formar parte de la composición de la briqueta) producto industrial 100% biodegradable, composición 99.9% vegetal y un 0.1% de combinación química, está hecho de residuos orgánicos como hojas, ramas, vegetales (material de desechos fibrosos), trapos cuyo proposito principal es el descontaminar las aguas y suelos de

hidrocarburos (grasas gasolina, ACPM aceites etc) o aceites vegetales con densidades menores al agua facilita el manejo control, prevención, contención, mitigación, limpieza de fugas y derrames causados por hidrocarburos

El proceso para la obtención de dicho sorbente, para sustancias líquidas menos densas que el agua, comprende las etapas de (a) etapa la selección de la materia prima desde los desechos sólidos. ellos son los derivados del papel cartones ropas usadas desechos textiles residuos vegetales fibrosos maderas vastagos y hojas de plátano cáscaras de frutos, ameros y demás derivados de productos agrícolas (a) sub-etapa en la que se divide esta materia prima en subgrupos según su origen de la siguiente manera.

Derivados de papel periódicos, cartón, cartulinas plegadizos papel carbón

-Derivados de papel combinado con plástico y aluminio adhesivos empaques de leche (tetrapak)

Derivados textiles los que son de origen de algodón, lino provenientes de prendas usadas y recortes de la industria de la confección

Derivados de productos agrícolas bagazos vainas de frutas hojas maderas desechos de cosechas de algodón, trigo cebada, coco yuca etc luego se procede a realizar el cortado molido desfibrado y picado. estos pasos se realizan por separado y simultáneamente para cada una de las subdivisiones de la materia prima

(b)segunda etapa el material seleccionado se pasa a una banda transportadora, se verifica que no contenga materiales extraños o diferentes a los dispuestos para el siguiente paso

(c)la tercera etapa se efectúa la trituración, se deben reducir los tamaños del material de 3 a 5 centímetros cuadrados de la siguiente manera. Cortado para los derivados del papel, en tiras de centímetro El molido se realiza para los materiales como papeles combinados con plásticos papel aluminio adhesivos papel carbón, dichos materiales se reducen a un tamaño de 5 a 6 mm por medio de un molino de impacto El desfibrado se efectúa con máquinas de corte y desgarrado para materiales textiles estos han sido previamente seleccionados a mano y separados de cuerpos extraños como botones broches grapas cremalleras etc también se separan las telas sanforizadas y se retiran los elásticos El picado se realiza a los materiales derivados de productos agrícolas previamente secados y separados por clase para ser reducidos a un tamaño de 6 mm (d) la cuarta etapa, básica en el proceso consiste en la maduración, que se lleva a cabo en tanque cerrado la cual comprende primero el pulpeo, donde el material triturado y seco se trata agregando la cantidad suficiente de agua y licor químico a una temperatura determinada Segundo el batido o agitación continua de la mezcla que le imparte características al producto y tercero la refinación La pulpa debe contener un humedad del 10%

(e)la quinta etapa es la de el secado del material proveniente de la etapa anterior (f)la sexta etapa consiste en la formulación del producto final libre de humedad donde se mezclan en partes iguales las pulpas provenientes de papel textiles y vegetales, para luego pasarlos a la máquina cardadora primero por un diámetro de 4 mm y luego por uno de 2 mm

El licor químico es seleccionado de soluciones de hidróxido de sodio o carbonato de sodio

La etapa de refinamiento consiste en retirar mediante sucesivos lavados los materiales que afectan la eficacia del sorbente como almidones azúcares gomas tintas así como también los

objetos que se hayan pasado en las etapas anteriores en esta etapa las fibras se lavan y si es necesario se tratan con silicato de sodio para llegar a un pH neutro se peinan y se reduce su longitud

La etapa de maduración va de acuerdo al tipo de material y se realiza de acuerdo con las siguientes condiciones

Para textiles 35 Kg/L de agua, 5% licor químico 85°C de temperatura, pH 8 presión interna del sistema 2.1 Kg/cm² y un tiempo de 240 minutos

Para papeles 20 Kg/L de agua, 3% de licor químico 60°C de temperatura, pH 6 presión interna del sistema 1.8 Kg/cm² y un tiempo de 60 minutos

Para materiales vegetales 25 Kg/L de agua, 20% de licor químico 135°C de temperatura, pH 9 presión interna del sistema 2.9 Kg/cm² y un tiempo de 480 minutos

La etapa de secado del material se realiza con circulación de aire caliente a una temperatura entre 180°C y 230°C durante un tiempo aproximado de 120 minutos, luego el material seco sale de la máquina y se deja en reposo a temperatura ambiente durante 60 minutos

Por medio de este proceso se obtiene el material adsorbente que se utiliza en la formulación de la composición de la briqueta, el material en referencia es compresible, inodoro insaboro biodegradable sin dejar ninguna clase de residuos con una alta tasa de absorción

Ahora una vez descrito el proceso de obtención del sorbente el cual ya fue objeto de solicitud de patente Patente de invención CO-No 98-039158 2777 pero que se incluye en este documento con el propósito de dar una información completa y que permita ver con mayor claridad nuestra invención, entramos a describir el proceso propiamente dicho para la obtención de la composición para la briqueta objeto de la presente invención

(1) Primer paso comprende la obtención y recolección de materias primas

a El adsorbente impregnado o sea ya contaminado se somete a un proceso de separación del aceite y/o combustible, Adsorbente y arenas recogidas por medio de centrifugación tiempo empleado es de (2) dos minutos aproximadamente y separa los dos elementos aceite y Adsorbente, así se obtiene un material impregnado al 30% de hidrocarburo materia prima para la fabricación de la briqueta

b-Carbon consistente en el cisco resultante de la extracción, transporte y manipulación del carbón que genera este polvo o cisco de carbon, lo cual produce contaminación visual y del agua, así que es aspirado y utilizado como materia prima (65%) para fabricación de briquetas A la vez que se evita la contaminación que causa

c Material resultante de podas de jardines, zonas verdes y cosechas que se genera en grandes volúmenes en todas las ciudades y que son una fuente de energía valiosa Este material se deja secar al sol por 2 días hasta llegar a una humedad 10-15%

(2) Paso molido

El material vegetal obtenido de las podas ya secado es pasado por un molino para obtener fracciones que se tamizan hasta tamaños de partícula menor o iguales a 5mm

(3) Paso Mezclado del adsorbente (9%) con el material vegetal secado y triturado (21%)

(4) Paso Adición de los aditivos para la retención de azufre, los cuales se añaden según la formulación carbón-adsorbente-material vegetal y en relaciones molares Ca/S del pirolizado entre 0-2. Para ello se utilizan hidróxido cálcico o caliza.

(5) Paso Los materiales citados y en las proporciones adecuadas junto con el ligante se mezclan íntimamente hasta conseguir una masa homogénea, bien ligada y con un cierto carácter plástico

(6) Paso Prensado la masa de carácter plástico se alimenta al molde de una prensa hidráulica, el cual se llena con la dicha mezcla hasta un 70% de su capacidad y el resto correspondiente al 30% se agrega la mezcla de aditivo de encendido rápido que comprende Agente oxidante, estabilizador de combustión Óxido de cobre y óxido de manganeso y ligante para luego someter la totalidad de la mezcla contenida en el molde a una presión que oscila entre 90-125 MPa, por un tiempo de 5 a 15 minutos. Se puede también procesar la mezcla en forma de pellets colocando la capa de encendido rápido mediante la impregnación de uno de los extremos en la mezcla de encendido rápido y dejando secar

(7) Paso Curado para aumentar la resistencia al agua y la resistencia mecánica, por efecto combinado de temperatura, tiempo, humedad y presencia de oxígeno. Las condiciones para el curado se optimizan de acuerdo al tipo de ligante, básicamente el rango está comprendido para el tratamiento térmico entre 110°C y 280°C durante un tiempo que va desde 1 a 5 horas, los ligantes utilizados corresponden a materiales convencionales para este tipo de productos entre otros almidones, carboximetilcelulosa etc así por ejemplo para briquetas con ácidos húmicos como ligante los mejores resultados se obtienen con tratamientos térmicos en estufa entre 120-180°C durante 2-4 horas en presencia de aire. Cuando se utilizan melazas las mayores resistencias se consiguen por tratamiento térmico a 160-260°C durante 1-3 horas en presencia de aire. En ambos casos las humedades son las residuales

Las briquetas obtenidas durante el PRENSADO tienen forma geométrica especialmente cilíndrica por ejemplo en pellets, de unos 10 mm de diámetro exterior, una longitud entre 15-20 mm y 1.5 a 2.5 g de peso, cuya capa de encendido se coloca impregnando uno de los extremos del pellets en la mezcla de encendido rápido, otra forma de presentación (figura 1) corresponde a una briqueta de más o menos 500 gr forma cilíndrica donde el 30% corresponde a la capa de encendido 1 que posee los orificios de quema uniforme 2 y el 70% restante lo constituye el cuerpo 3 de las briquetas, básicamente la capa de encendido rápido 1 está compuesta por carbón y mezcla de encendido rápido, las formas antes descritas no constituyen una limitación de la invención sino formas de presentación preferidas, por cuanto pueden tenerse

otras formas de presentación, las dichas briquetas son llamadas briquetas verdes y presentan la siguiente composición

Carbon pulverizado 65%

9% de agente adsorbente impregnado de combustible, y 21% de material de poda.

Aglutinante que puede ser cualquiera de los convencionales como por ejemplo almidones, carboximetil celulosa entre otros

Aditivo antimicrobiano Borax 0.02% y agua 2%

Aditivo de encendido rápido

Comprende un agente oxidante, estabilizador de combustión Óxido de cobre y óxido de manganeso

Capítulo Reivindicatorio

1 Proceso para la elaboración de briquetas caracterizado porque comprende (1) Primer paso la obtención y recolección de materias primas que consisten en

a El adsorbente impregnado o sea ya contaminado que se somete a un proceso de separación del aceite y/o combustible, Adsorbente y arenas recogidas por medio de centrifugación, tiempo empleado es de dos minutos aproximadamente y separa los dos elementos aceite y Adsorbente así se obtiene un material impregnado al 30% de hidrocarburo como materia prima para la fabricación de la briketa.

b El carbon consistente en el cisco resultante de la extracción, transporte y manipulación del carbón que genera este polvo o cisco de carbón, es aspirado y utilizado como materia prima (65%) para fabricación de briquetas

c Material resultante de podas de jardines zonas verdes y cosechas este material se deja secar al sol por 2 días hasta llegar a una humedad 10-15%

(2) Paso molido

El material vegetal obtenido de las podas ya secado es pasado por un molino para obtener fracciones que se tamizan hasta tamaños de partícula menor o iguales a 5mm

(3) Paso Mezclado del adsorbente (9%) con el material vegetal secado y triturado (21%)

(4) Paso Adición de los aditivos para la retención de azufre los cuales se añaden según la formulación carbón-adsorbente-material vegetal, y en relaciones molares Ca/S del pirólizado entre 0.2. Para ello se utilizan hidróxido cálcico o caliza.

(5) Paso Los materiales citados, y en las proporciones adecuadas junto con el aglutinante y el antimicrobiano se mezclan íntimamente hasta conseguir una masa homogénea, bien ligada y con un cierto carácter plástico

(6) Paso Prensado la masa de carácter plástico se alimenta al molde de una prensa hidráulica, donde se somete a una presión que oscila entre 90-125 MPa, por un tiempo de 5 a 15 minutos. El molde se llena con la mezcla hasta un 70% de su capacidad y el 30% restante con mezcla de aditivo de encendido rápido que comprende Agente oxidante, estabilizador de combustión, Óxido de cobre y óxido de manganeso y Agua 2%

(7) Paso Curado por efecto combinado de temperatura, tiempo, humedad y presencia de oxígeno dependiendo del ligante se realiza mediante tratamiento térmico en estufa entre 110-280°C durante 1 a 5 horas en presencia de aire

2 Briquetas obtenidas de acuerdo con el proceso de la reivindicación N°1 caracterizadas porque su composición comprende

Carbon pulverizado 65%

9% de agente adsorbente impregnado de combustible y 21% de material de poda

Aglutinante como Almidones, carboximetil celulosa, melazas entre otros

Aditivo antimicrobiano Borax 0.02%, agua y

Aditivo de encendido rápido Agente oxidante, estabilizador de combustión, Óxido de cobre y óxido de manganeso

3 Briquetas obtenidas de acuerdo con el proceso de la reivindicación N°1 caracterizadas porque tienen forma geométrica preferiblemente cilíndrica en pellets de unos 1.5 a 2.5 g de peso con un extremo recubierto con mezcla de encendido rápido

4- Briquetas obtenidas de acuerdo con el proceso de la reivindicación N°1 caracterizadas porque son briquetas de más o menos 500 gr de forma cilíndrica donde el 30% corresponde a la capa de encendido (1) que posee los orificios de quemadura uniforme (2) y el 70% restante lo constituye el cuerpo (3) de las briquetas básicamente la capa de encendido rápido (1) está compuesta por carbon y mezcla de encendido rápido

RESUMEN

Aglomerado combustible realizado con materiales contaminantes del medio ambiente tales como residuos proveniente del manejo de hidrocarburos cisco del carbon, materiales vegetales de la poda en jardineria y zonas verdes desechos industriales de madera papeles cartones y residuos de cosechas

El Proceso para la elaboracion de briquetas comprende (1) Primer paso la obtencion y recoleccion de materias primas que consiste en

a El adsorbente impregnado o sea ya contaminado que se somete a un proceso de separación en dos elementos aceite y Adsorbente, así se obtiene un material impregnado al 30% de hidrocarburo como materia prima para la fabricación de la briqueta.

b El carbon consistente en el cisco resultante de la extracción, transporte y manipulacion del carbón

c Material resultante de podas de jardines zonas verdes y cosechas este material se deja secar al sol por 2 dias hasta llegar a una humedad 10 15%

(2)Paso molido

El material vegetal obtenido de las podas ya secado es pasado por un molino

(3) Paso Mezclado del adsorbente (9%) con el material vegetal secado y triturado (21%)

(4) Paso Adición de los aditivos

(5) Paso Los materiales citados y en las proporciones adecuadas, junto con el aglutinante y el antimicrobiano se mezclan

(6) Paso Prensado la masa de carácter plástico se alimenta al molde de una prensa hidraulica,

(7) Paso Curado por efecto combinado de temperatura, tiempo humedad y presencia de oxigeno

Las briquetas obtenidas de acuerdo con este proceso tienen una composición que comprende

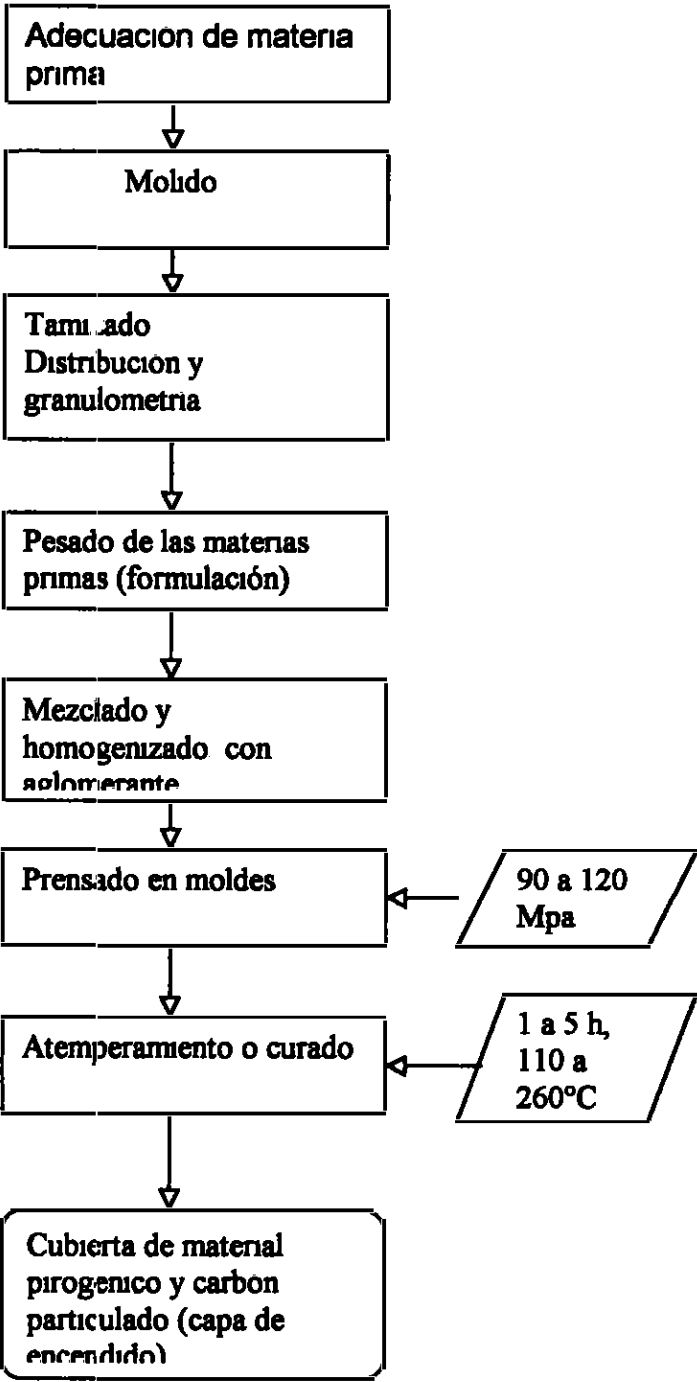
- Carbon pulverizado 65%
 - 9% de agente adsorbente impregnado de combustible y 21% de material de poda
- Aglutinante como Almidones carboximetil celulosa, melazas entre otros

Aditivo antimicrobiano Borax 0.02%, agua y

Aditivo de encendido rápido Agente oxidante, estabilizador de combustión Óxido de cobre y óxido de manganeso Las briquetas obtenidas tienen forma geométrica preferiblemente cilíndrica en pellets de unos 1.5 a 2.5 g de peso con un extremo recubierto con mezcla de encendido rápido o también pueden tener forma cilíndrica con un peso de más o menos 500 gr de donde el 30% corresponde a la capa de encendido rápido

//

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE OBTENCION DE LAS BRIQUETAS



Folio 12 Extraño
Folio 14 y 15 tarjetas
a

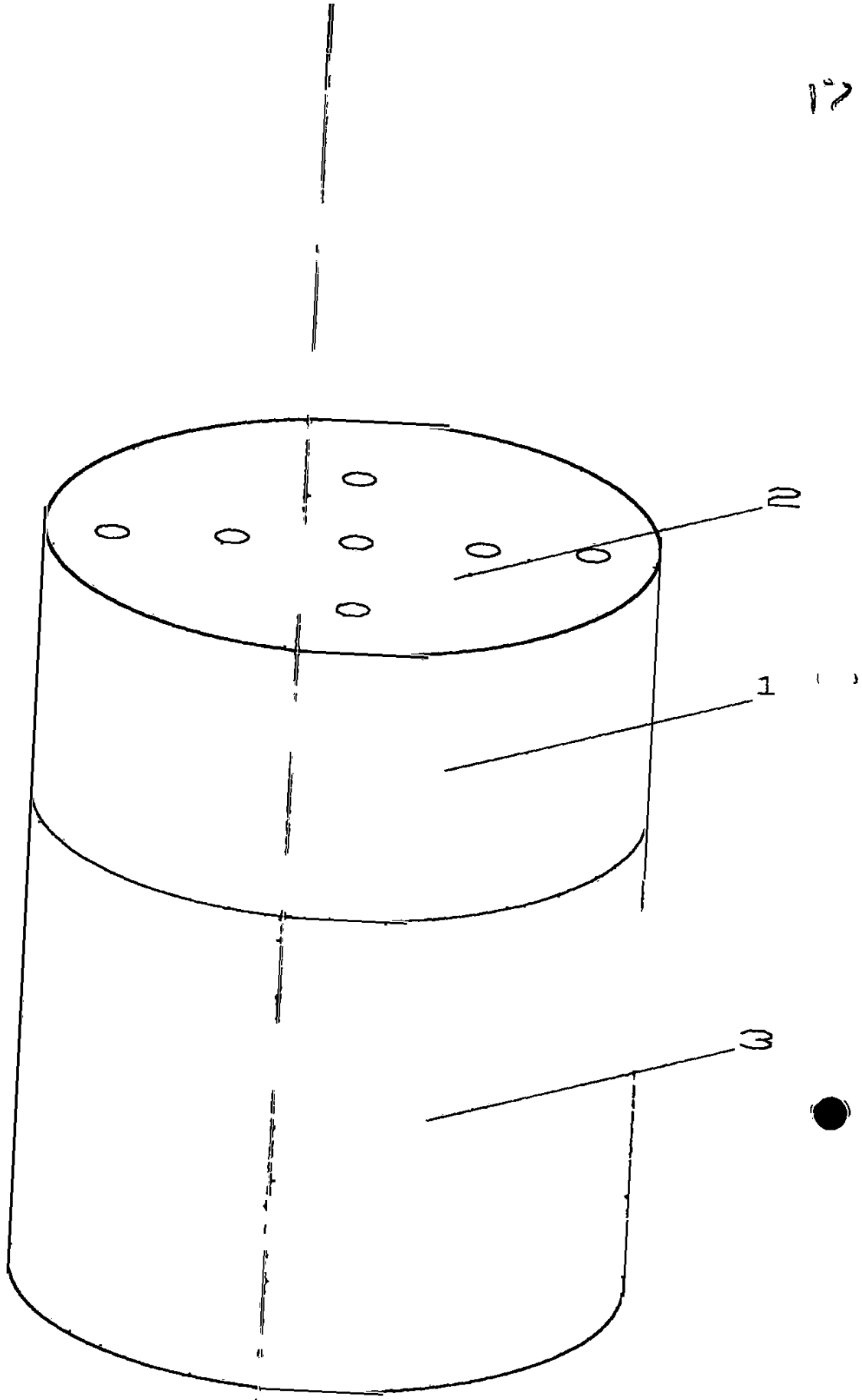


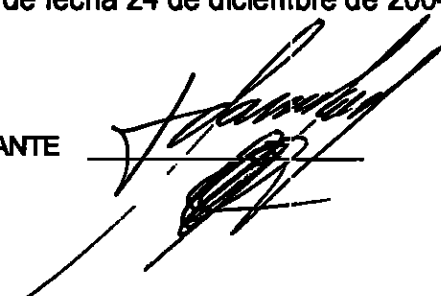
FIG 1

17
13

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO Radicación: 06006956 00000000 Folios: 10 Fecha (AMD): 2006-01-26 11:50:46 Trámite: 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
ANEXO SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS	

Usuario	<u>Carlos Felipe Forero Alencalde</u>
Dirección	<u>Calle 69 A # 70-58</u>
Teléfono	<u>2515516</u>
E mail	<u>FlexiForm-us@yahoo.com</u>

Manifiesto bajo la gravedad del juramento que carezco de los medios economicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución numero 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004

FIRMA SOLICITANTE 

1814

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion 06886956 00000000 Folios 18
Fecha (AMD) 2006-01-26 11:58:46
Tramite 000 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA 06 6,721
FECHA ENERO 26 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PGO	Vr PAGO
CARLOS F FORERO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050 00110 6	48897541	20/01/2006	115,750 00

***** CONCEPTO *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	115,750 00
		*** 25% TRAMITES DE SOL DE PATENTE D	115,750 00
		TOTAL	\$ 115,750 00

SON CIENTO QUINCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS

RESPONSABLE _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial Division de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN 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 (X)	()	()
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 se 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 ()

Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	()	()
Representación gráfica del Esquema Trazado	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable

Fecha


Enero 26 de 2006

16

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 30

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
NO hallado
Apoderado(a) y/o Representante de
FORERO MONSALVE CARLOS FELIPE

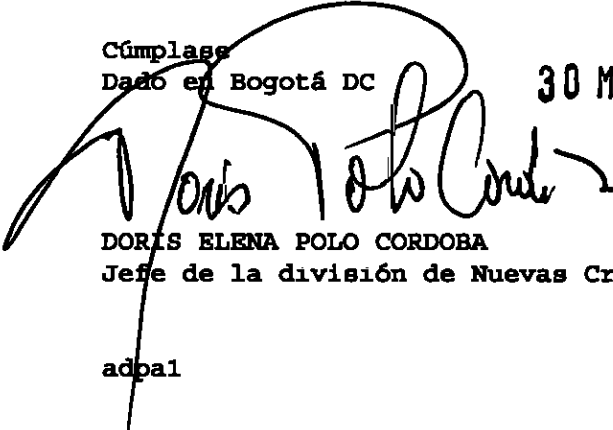
REFERENCIA	Radicación No	06 6956
	Trámite	2
	Evento	1
	Actuación	416
	Oficio No	577
	Folios	1

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 de efectuar la publicación inmediato está se realizará en la próxima gaceta de Propiedad Industrial

Cúmplase
Dado en Bogotá DC

30 MAYO 2006



DORIS ELENA POLO CORDOBA
Jefe de la división de Nuevas Creaciones (E)

adpa1