



No. 13-275622- -00003-0000

Fecha: 2014-08-29 16:24:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 400 OPOSIOBSERVTER Folios: 27

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
PRESENTACIÓN DE OPOSICIÓN

1. Oposición a solicitud de:



Patente de invención



Registro de Diseño Industrial



Patente de Modelo de Utilidad



Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

Número de expediente: **13-275622**

Solicitante: **MULTIDIMENSIONALES SAS**

Apoderado: **ALICIA LLOREDA RICAUTE**

Título de la Nueva Creación: **PROCESO DE OBTENCIÓN DE UNA PULPA PARA LA ELABORACIÓN DE PAPEL Y PRODUCTOS DESCARTABLES A PARTIR DE BIOMASA RESIDUA DE PALMA AFRICANA**

Gaceta: **696**

2. Datos del Opositor

Persona Natural ☐

Persona Jurídica ☒

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Nombre o denominación /Razón social completa

Nombre del representante legal

Documento de identificación: C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☒ Otro ☐ Cuál **899999063-3**

Número **13820150**

Dirección _____ Ciudad **BOGOTÁ D.C. COLOMBIA**

Teléfono **3-419841** Fax: _____ Correo electrónico **tmtamayo@gmail.com**

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del representante o apoderado:

JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA

C.C. No. 9868640

TP. No.202.892 del C. S. de la J.

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

Dirección del representante

Cra. 13 A No. 28-38 Ofc. 230 Mz 2. Parque Bavaria, Bogotá D.C.

Dirección electrónica

No. Fax

Número telefónico

tmtamayo@gmail.com

2435423

3-419841

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general: _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0091220

Bogotá D.C., Agosto 26 de 2014 - 15:08:27

RECIBIDO DE : TM TAMAYO Y ASOCIADOS LTDA

NI 830.091.650

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	54307	30/05/2012		250.00
RECIBO DE CA	999999999	87545	14/08/2014		380.00
RECIBO DE CA	999999999	111356	24/10/2012		200.00
RECIBO DE CA	999999999	111477	25/10/2012		260.100.00

CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	529748155	26/08/2014	74.070.00
--------------	-----------------	-----------	-----------	------------	-----------

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO

1 50005-01-04 PRESENTACION DE OBSERVACIONES A SOLICITUDES

12 OPOSICION POR CADA CLASE-MARCAS Y LEMAS COMERCIALES

335.000.00 335.000.00

\$335.000.00

SON: **TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. 13-275622

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-275622-00003-0000

Fecha: 2014-08-29 16:24:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 400 OPOSIOBSERVTER Folios: 27

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Agosto 26 de 2014 - 15:08:28

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0086650

Bogotá D.C., Agosto 12 de 2014 - 15:16:49

RECIBIDO DE : TM TAMAYO Y ASOCIADOS LTDA

NI 830.091.650

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	601648364	12/08/2014	106.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-08 PRORROGA DE TERMINOS	1608 N.CREACION PRORROGA DE TERMINOS O PLAZO ADICIONAL	106.000.00	106.000.00
				\$106.000.00

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

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. 13-275622

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-275622- -00003-0000

Fecha: 2014-08-29 16:24:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 400 OPOSIOBSERVTER Folios: 27

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Agosto 12 de 2014 - 15:16:50



TM TAMAYO
ROYALTIES · PATENTS · TRADEMARKS

JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA, domiciliado en esta ciudad, identificado con la cédula de ciudadanía número 9868640 de Pereira, Abogado en ejercicio y portador de la Tarjeta Profesional N°202.892 del C.S.J., obrando en calidad de apoderado de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, atentamente manifiesto a usted que dentro del término legal Presento

I.- PATENTE DE INVENCION CONTRA LA CUAL SE PRESENTA OPOSICION:

La solicitud de Patente de Invención contra la cual se presenta Oposición corresponde al expediente 13-275622 y cuyo solicitante es MULTIDIMENSIONALES S.A.. Solicitud radicada ante la oficina de la Superintendencia de Industria y Comercio el 22 de noviembre de 2013 y publicada en la Gaceta de Propiedad Industrial No. 696 el 30 de mayo de 2014, para la cual el término para la presentación de oposiciones vence el 29 de Agosto de 2014.

II.- PETICION:

Solicito a su despacho negar el beneficio patentario a la solicitud radicada bajo el expediente **13-275622** denominada PROCESO DE OBTENCION DE UNA PULPA PARA LA ELABORACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DESCARTABLES, A PARTIR DE BIOMASA RESIDUA DE PALMA AFRICANA, solicitada por la sociedad MULTIDIMENSIONALES S.A. por no cumplir con los requisitos de los artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina, con base en los fundamentos de hecho y derecho que se exponen a continuación.

II.- LEGITIMO INTERES

A mi representada, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, le asiste legítimo interés para presentar esta oposición, ya que la eventual concesión de la solicitud del expediente citado, afectaría, la solicitud **radicada en fecha 29 de enero de 2013**, bajo el expediente: 13-16092, denominada: PROCESO PARA LA OBTENCION DE PULPA A PARTIR DE DESECHOS VEGETALES Y PRODUCTO OBTENIDO, a nombre de mi representada, es decir con anterioridad a que se radicara la solicitud de patente objeto de esta oposición la que fue radicada ante su despacho en fecha: **22 de noviembre de 2013**, denominada: PROCESO DE OBTENCION DE UNA PULPA PARA LA ELABORACION DE PAPEL Y



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com
Web: www.tmtamayo.com

PRODUCTOS DESCARTABLES, A PARTIR DE BIOMASA RESIDUA DE PALMA AFRICANA, solicitud que trata sobre el mismo tema que es la obtención de pulpa a partir de desechos vegetales.

III.- FUNDAMENTOS DE LA OPOSICIÓN

CON RESPECTO DE LA NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO:

La solicitud del expediente No. **13-275622** que se encuentra actualmente en trámite y que se refiere a: " PROCESO DE OBTENCIÓN DE UNA PULPA PARA LA ELABORACIÓN DE PAPEL Y PRODUCTOS DESCARTABLES, A PARTIR DE BIOMASA RESIDUA DE PALMA AFRICANA", que consiste en:

"La presente invención pertenece al campo de la ingeniería química y se refiere a un proceso para la obtención de pulpa utilizable en la elaboración de papel y productos descartables a partir de los residuos vegetales de la palma africana. Dicho proceso consta de una primera fase de pre-tratamiento y secado del material vegetal empleado como materia prima, una segunda fase de deslignificado químico-mecánico y una tercera fase de inclusión de aditivos, donde las condiciones particulares utilizadas en cada una de dichas fases permiten obtener una pulpa con características físico-químicas óptimas para la fabricación de papel y productos descartable "

No cumple con los requisitos necesarios para otorgársele el privilegio de patente de invención, tal y como se argumenta a continuación.

A partir de la información divulgada en la descripción y en el capítulo reivindicatorio de la patente de invención con el número de expediente 13-275622, que tiene como objeto de protección un proceso de obtención de una pulpa para la elaboración de papel y productos descartables a partir de biomasa residual de palma africana con las características técnicas esenciales que se presentaran a continuación, es desvirtuada a partir de lo referenciado en el presente documento.

Un proceso para obtener una pulpa a partir de biomasa residual de palma africana.

Una primera fase de pre-tratamiento y secado del material vegetal conformada por las etapas de:

- Proveer el material vegetal, el cual consiste en hojas de la palma africana.



COLOMBIA:
Carrera B-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

- Cortar el material vegetal.
- Bioextraer el material vegetal cortado; y.
- Secar el material vegetal bioextraído.

Una segunda fase de deslignificación químico-mecánica conformada por las siguientes etapas:

- Sumergir el material vegetal procedente de la primera fase en una solución alcalina en caliente.
- Someter el material a refinamiento por pulpeo.
- Lavar la fibra vegetal resultante mediante filtración para separarla del licor negro; y.
- Lavar en centrífuga la pulpa obtenida.

Los documentos más cercanos a la invención y que desvirtúan la patentabilidad de la solicitud, se presentan a continuación:

Documento	Título	Fecha de Publicación
CO 16092	Proceso para la obtención de pulpa a partir de desechos vegetales y producto obtenido	29/noviembre/2013
CN 1702235 ¹	Method for producing packing paper board by explosion pulp of oil palm fruit shell	30 /noviembre/ 2005

La solicitud de patente colombiana CO 13-16092, divulga las características técnicas de la solicitud objeto de oposición del presente documento; al presentar un proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, donde el material vegetal es introducido en un aparato mecánico para el rompimiento de las fibras y posteriormente expuesto al ambiente ocasionando cambios de temperatura y presión. Seguidamente, el material es sometido a tratamiento térmico con la inyección de una solución acuosa alcalina y secado por medios adecuados donde son extraídos los líquidos, y así obtener como resultado una pulpa para emplear en papel, cartón o similares.

Veamos a continuación un cuadro comparativo de las identidades entre la solicitud de MULTIDIMENSIONALES S.A.S aquí objetada y la solicitada por la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, así:



TM TAMAYO
ROYALTIES · PATENTS · TRADEMARKS

UNIVERSIDAD NACIONAL EXP. 13-16092 SOLICITUD 19-ENERO-2013	MULTIDIMENSIONALES EXP. 13-275622 SOLICITUD 22-NOVIEMBRE-2013
REIVINDICACION 1 1.- Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, 2.- Se introducen los desechos vegetales en un aparato mecánico 3.- Que Rompa las fibras vegetales, de forma tal que queden expuestos el colénquima, esclerénquima y/o parénquima del material de residuo 4. Los desechos vegetales tratados mecánicamente se liberan al ambiente para causar un desfibrado por el cambio de presión y temperatura del material 5.- Se somete el material producido a tratamiento térmico, ya sea por inyección directa de vapor o por una cocción dentro de una solución acuosa que opcionalmente puede incorporar compuestos alcalinos. El material tratado térmicamente es sometido a secado ya sea por medios naturales o por medio de máquinas diseñadas para tal fin, obteniéndose una pulpa bruta. Opcionalmente en el paso de agitación mecánica pueden agregarse aditivos tales como controladores de pH, colorantes o cualquier elemento requerido para lograr un producto específico. 6.- La pulpa bruta se somete a una agitación mecánica en un intervalo entre media hora y dos horas para lograr una pulpa terminada para emplear en papel, cartón o similares. 7.- Los líquidos extraídos durante el proceso son recuperados para emplearse nuevamente en los cultivos	REIVINDICACION 1 1. Un proceso para obtener una pulpa a partir de biomasa residual de palma africana, 2.- Proveer el material vegetal, el cual consiste en hojas de la palma africana; 3. Cortar el material vegetal; Bioextruir el material vegetal cortado; y, 4.- Secar el material vegetal bioextruido; 5.- Sumergir el material vegetal procedente de la primera fase en una solución alcalina en caliente. 6.- Someter el material a refinamiento por pulpeo; 7.- Lavar la fibra vegetal resultante mediante filtración para separarla del licor negro; y,



COLOMBIA:
Carrera B-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



TM TAMAYO
ROYALTIES · PATENTS · TRADEMARKS

de donde provienen los desechos vegetales.	PASO ADICIONAL -Lavar en centrífuga la pulpa obtenida.
--	--

El paso adicional mencionado, es un indicio de la falta de Nivel Inventivo de la patente solicitada por MULTIDIMENSIONALES S.A. porque agrega etapas conocidas en procesos en los que funciona sin alteración y sin efecto inesperado (yuxtaposición)

Si comparamos los procesos entre la patente previamente solicitada CO 13-16092 de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA y la patente solicitada posteriormente CO-13-275622, de MULTIDIMENSIONALES S.A. se observa claramente la falta de novedad de la patente objeto de oposición, así:

PATENTE SOLICITADA CON ANTERIORIDAD POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL CO 13-16092	SOLICITUD DE PATENTE DE LA PATENTE SOLICITADA CON POSTERIORIDAD POR MULTIDIMENSIONALES S.A. CO-13-275622
a) Introducción de los desechos vegetales en un aparato mecánico que rompa las fibras vegetales, de forma tal que queden expuestos el colénquima, esclerénquima y/o parénquima del material de residuo;	Dicho proceso consta de: Una primera fase de pre-tratamiento y secado del material vegetal empleado como materia prima, Una segunda fase de deslignificado químico-mecánico y Una tercera fase de inclusión de aditivos, donde las condiciones particulares utilizadas en cada una de dichas fases permiten obtener una pulpa con características físico-químicas óptimas para la fabricación de papel y productos descartables En este proceso para obtener una pulpa a partir de biomasa residual de palma
b) Exponer al ambiente los desechos vegetales tratados mecánicamente para causar un desfibrado por el cambio de presión y temperatura de material;	
c) Someter el material producido a tratamiento térmico, ya sea por inyección directa de vapor o por una cocción dentro de una solución acuosa que opcionalmente puede incorporar compuestos alcalinos;	



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

Tratamiento
Oposición



TM TAMAYO
ROYALTIES · PATENTS · TRADEMARKS

d) Someter el material tratado térmicamente a secado, ya sea por medios naturales o por medio de máquinas diseñadas para tal fin, obteniéndose una pulpa bruta; e) Someter la pulpa bruta a agitación mecánica en un intervalo entre media hora y dos horas para lograr una pulpa terminada para emplear en papel, cartón o similares, mezclar con almidones y gomas para formular una pasta que al termo formar genere una celulosa expandida; f) Recuperar los líquidos extraídos durante el proceso para emplearlos nuevamente en los cultivos de donde provienen los desechos vegetales; g) Opcionalmente, agregar durante la agitación mecánica aditivos tales como controladores de pH, colorantes o cualquier elemento requerido para lograr un producto específico.	africana. Una primera fase de pre-tratamiento y secado del material vegetal conformada por las etapas de: • Proveer el material vegetal, el cual consiste en hojas de la palma africana. • Cortar el material vegetal. • Bioextruir el material vegetal cortado; y. • Secar el material vegetal bioextruido. Una segunda fase de deslignificación químico-mecánica conformada por las siguientes etapas: • Sumergir el material vegetal procedente de la primera fase en una solución alcalina en caliente. • Someter el material a refinamiento por pulpeo. • Lavar la fibra vegetal resultante mediante filtración para separarla del licor negro; y. • Lavar en centrífuga la pulpa obtenida.
---	---

Ahora bien, a partir de lo reivindicado en el documento CN 1702235 presenta un método para producir pulpa de cartón a partir de palma de aceite donde inicialmente la cáscara es sometida a un pre tratamiento, que comprende la trituración y corte del material para ocasionar un cambio en la composición química de la materia prima, empleando un molino de martillos. Posteriormente es lavada y apilada en seco o en húmedo, dependiendo de los requerimientos específicos del producto a obtener y del proceso a realizar. Adicionalmente la materia es sometida a un proceso de "steam explosion" para posteriormente ser extruida y obtener una pulpa seca. El dimensionamiento de la pulpa es realizado a través de un agente logrando el producto del tamaño deseado; y por último, la



remoción de los residuos de la corteza de la palma de aceite es realizada a través de un lavado en contracorriente y filtrado.

Es así que a partir de los documentos referenciados en el estado de la técnica, combinados o individualmente, se evidencia la divulgación de procesos de obtención de pulpa a partir de biomasa residual de palma, incluyendo todas las características técnicas esenciales reivindicadas en la solicitud.

Por lo antes citado se puede deducir claramente que combinando los conocimientos divulgados en la solicitud de patente CO13-16092 y la patente CN17-02235, una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, puede llegar a la patente objeto de oposición, por cuanto es solo el paso adicional de lavado en centrífuga que no le otorga un efecto inesperado y además, la patente CN1702235 divulga un lavado en contracorriente y filtrado.

Adicionalmente, con base en la descripción y las posibles diferencias en los tiempos de tratamiento, temperaturas y concentraciones de una solución, con lo divulgado en los documentos citados, no presenta cambios inesperados o que evidencien un efecto sorprende de la pulpa obtenida. Además, de no presentar ejemplos que muestren la mejor manera de llevar a cabo la invención y sus resultados experimentales, para poder ser comparados con los procesos ya conocidos en el estado de la técnica.

En consecuencia, el proceso objeto de la solicitud CO 13-275622 carece de novedad y/ nivel inventivo con respecto a lo divulgado en los documentos citados y el estado de la técnica. Por tanto, se solicita rechazar la solicitud de patente en mención.

Todo lo reivindicado por el solicitante ya existía en el estado de la técnica al momento de la solicitud, por lo tanto no cumple con el requisito de novedad del Art. 16 de la decisión 486, ni de Nivel Inventivo Art. 18 de la Decisión 486 de la CAN., los que manifiestan:

"Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th S Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com
Web: www.tmtamayo.com



TM TAMAYO
ROYALTIES · PATENTS · TRADEMARKS

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40."

"Artículo 18.- *Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica."*

Al analizar la solicitud de patente de invención y las anterioridades existentes, podemos concluir que la solicitud objeto de la presente oposición, no es objeto de patentabilidad, pues es contrario a lo que dicta la Decisión 486 de la Comunidad Andina en sus Artículos 14 que manifiesta:

CON RESPECTO DE LA DEFINICIÓN DE PATENTE DE INVENCION:

"DE LAS PATENTES DE INVENCION

De los Requisitos de Patentabilidad

Artículo 14.- *Los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*

Por todo lo manifestado, solicito a su Despacho, declarar fundada la presente Oposición y negar el registro de patente de invención, a la solicitud denominada "PROCESO DE OBTENCIÓN DE UNA PULPA PARA LA ELABORACIÓN DE PAPEL Y PRODUCTOS DESCARTABLES, A PARTIR DE BIOMASA RESIDUA DE PALMA AFRICANA", solicitada por la sociedad MULTIDIMENSIONALES



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@mttamayo.net
ip@mttamayo.com
Web: www.tmtamayo.com



TM TAMAYO
ROYALTIES · PATENTS · TRADEMARKS

S.A. la que se tramita bajo el expediente 13-275622 y ordene en consecuencia el archivo del expediente respectivo.

7.- FUNDAMENTOS DE DERECHO

Fundamento mis argumentos en los artículos 14, 16 y 18 (requisitos de patentabilidad), el artículo 42 (Oposiciones) de la Decisión 486 de la Comunidad Andina y demás normas concordantes.

8.- PRUEBAS

Ruego a su Despacho otorga prorroga para pruebas, tal como lo señala el Art. 42 de la Decs. 486:

Artículo 42.- Dentro del plazo de sesenta días siguientes a la fecha de la publicación, quien tenga legítimo interés, podrá presentar por una sola vez, oposición fundamentada que pueda desvirtuar la patentabilidad de la invención.

A solicitud de parte, la oficina nacional competente otorgará, por una sola vez, un plazo adicional de sesenta días para sustentar la oposición.

Por lo tanto de anexa recibo de pago No. 14-0086650 de fecha agosto 12 de 2014 por las tasas respectivas.

9.- ANEXOS

1. Copia de la solicitud de patente de invención colombiana CO 13-275622.
2. Copia del documento de patente CN 1702235.

9- ANEXOS

- 1.- Copia de la oposición para traslado
- 2.- Recibo por concepto de la tasa correspondiente a la oposición
- 3.- Recibo por concepto de la tasa correspondiente a Prórroga de Pruebas
- 4.- Las pruebas relacionadas en el párrafo anterior



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



13
TM TAMAYO
ROYALTIES · PATENTS · TRADEMARKS

11.- NOTIFICACIONES

La solicitante y su apoderado en la dirección por ellos indicada en la solicitud de registro.

Mi representado y yo, recibiremos notificaciones en la secretaría de su despacho y/o en mi oficina ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 230 Parque Central Bavaria, en el E-mail. consultas@tmtamayo.net



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

14
14
15

PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE PULPA A PARTIR DE DESECHOS VEGETALES Y PRODUCTO OBTENIDO

Sector técnico

Esta invención se relaciona con la obtención una pulpa de material fibroso de origen vegetal encaminado al proceso de preparación de una pasta destinada a la elaboración de papeles para envoltura y empaques termo-formados. Estas pulpas son obtenidas de los desechos producidos por la agro-industria entre ellos los floricultores, los palmeros, los cultivadores de piña, cereales, y guaduas entre otros. Tanto los procesos como los productos resultantes tienen el cuidado de ser biodegradables y compatibles ambientalmente.

Técnica

La agroindustria, particularmente la relacionada con la floricultura, genera un volumen de residuos importante causando innumerables problemas medioambientales. Las soluciones hasta ahora aplicadas buscan el uso de los desperdicios en los mismos cultivos, pero los lixiviados y los olores que resultan de esta aplicación, permiten concluir que no resulta ser la mejor alternativa al problema planteado. La solución presentada en el presente documento, además de dar respuesta a la problemática señalada, también permite obtener una fuente de nuevos productos amigables con el medioambiente, económicamente muy atractivos y cuya producción tradicional requiere de fuentes que afectan la naturaleza.

La pulpa obtenida de material vegetal ya ha sido trabajada en el mundo para la producción de papel o similares. Cereales son usados desde principios del siglo XIX para la obtención de pulpa celulósica: la pulpa amarilla, usada en la fabricación de tubos y botes de papel, charolas para empaques de huevos, cartones de paja y papeles para corrugar y, la celulosa de paja que se maneja comercialmente como pulpa blanqueada y se aplica a la producción de papeles finos. La utilización de fibras vegetales y agrícolas en la fabricación de pulpas papeleras es conocida desde los alrededores de 1920, cuando se introdujo el bagazo de caña de azúcar en la fabricación de papel periódico con muy buenos resultados. El tallo de maíz, cuya estructura es similar al de la caña de azúcar, sólo se conoce que es utilizado en Israel. El bambú, por su rápido crecimiento y su enorme cantidad, es una fuente promisoría de materia prima para la fabricación de papel; el país que más utiliza esta fibra es la India, donde es empleada para papeles de impresión, de escritura, de seguridad, de documentos y otras muchas clases. Otras fibras como el cáñamo de la india, o la morera, la mitsumata o el gampi del papel washi (japonés), son fibras vegetales usadas en países orientales ya hace muchos años, que permiten proporcionar al papel terminados y cualidades especiales.

Los procedimientos para la producción de papel que hacen uso de fibras vegetales, se han aplicado sobre cáñamos, vástagos, tamos, palmas, bagazos y pencas, entre otros (US 66338, US 1501925, US 1682834, US 1846511).

Los objetivos que se ha trazado la presente invención van dirigidos a solucionar varias necesidades: el primero, es dar un manejo adecuado a los residuos vegetales producidos por la agricultura y la agro-industria, en especial cuando estos residuos se generan en cantidades importantes; un segundo objetivo busca transformar en materia prima productiva los residuos vegetales y reducir o eliminar la contaminación que esos desechos producen en el lugar donde se generan; un tercer objetivo busca utilizar los residuos en la fabricación de papel, cartón y empaques ambientalmente sostenibles y biodegradables; un último objetivo es evitar la difusión del hongo *Fusarium* presente en los residuos del sector floricultor.

Divulgación de la invención

Para lograr los objetivos planteados, se suministra un proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales que incorpora los siguientes pasos:

- a. Se introducen los desechos vegetales en un aparato mecánico que rompa las fibras vegetales, de forma tal que queden expuestos la colénquima, esclerénquima y/o parénquima del material de residuo.
- b. Los desechos vegetales tratados mecánicamente se liberan al ambiente para causar un desfibrado por el cambio de presión y temperatura del material.
- c. Se somete el material producido a tratamiento térmico, ya sea por inyección directa de vapor o por una cocción dentro de una solución acuosa que opcionalmente puede incorporar compuestos alcalinos.
- d. El material tratado térmicamente es sometido a secado ya sea por medios naturales o por medio de máquinas diseñadas para tal fin, obteniéndose una pulpa bruta.
- e. La pulpa bruta se somete a una agitación mecánica en un intervalo entre media hora y dos horas para lograr una pulpa terminada para emplear en papel, cartón o similares.
- f. Los líquidos extraídos durante el proceso son recuperados para emplearse nuevamente en los cultivos de donde provienen los desechos vegetales.
- g. Opcionalmente en el paso de agitación mecánica pueden agregarse aditivos tales como controladores de pH, colorantes o cualquier elemento requerido para lograr un producto específico.

La introducción de los desechos vegetales dentro del aparato mecánico busca un rompimiento de las fibras y una exposición de los tejidos interiores de los residuos

18
Ab

vegetales. La presión generada, y por consiguiente el incremento de la temperatura, seguida del cambio súbito de condiciones al exponerlo al ambiente, causa una rotura mecánica en los mencionados tejidos. Aunque la humedad del material que sale del aparato mecánico puede quedar todavía en un 60 - 70 %, no se presenta escurrimiento ni lixiviación. Esta operación es similar a la reivindicada en las patentes US 1578609, US 1824221, US 1578609 salvo que en el procedimiento aquí reivindicado no se emplea vapor y se trabaja a presiones relativamente bajas. En los desarrollos realizados se ha encontrado que una extrusora, para desmenuzar residuos para el compostaje, sirve perfectamente para los fines perseguidos, aunque esto no constituye ninguna limitante y, al contrario, un experto en el arte sabe que otras máquinas pueden cumplir con el cometido perseguido. Al examinar el subproducto obtenido en esta etapa se ha encontrado una constante reducción de patógenos y bacterias.

El subproducto obtenido del aparato mecánico es sometido a un tratamiento térmico, ya sea por inyección directa de vapor o por una cocción dentro de una solución acuosa que opcionalmente puede incorporar compuestos alcalinos. El proceso realizado sin ningún producto químico adicionado ha demostrado ser altamente efectivo y permite productos finales con una altísima calidad. Otra opción es emplear de 4 al 10 % de reactivos, por ejemplo sosa cáustica, basados en el peso del material en su peso seco. La duración de los tratamientos térmicos dependerá del tipo de producto a fabricar pero normalmente no superan los 20 minutos, especialmente si el papel a tratar es de envoltura; cuando la pulpa es destinada a los empaques termo-formados los tiempos de cocción se reducen a la mitad.

Luego del tratamiento térmico, el material es secado y sometido a un proceso de refinación. Primero, el secado se hace con cualquier técnica que conozca el experto en el arte, prefiriéndose aquellas que logren mejor eficiencia. La refinación se realiza por medio de agitación mecánica en un intervalo entre media hora y dos horas; para los ensayos llevados a cabo se empleó un reactor que incorpora un agitador que genera alta turbulencia, con Reynolds preferiblemente por encima de 15000; los tiempos de batido dependerán de las características de la pulpa deseada; aquí también pueden agregarse controladores de pH, colorantes o cualquier elemento requerido para lograr un producto específico.

Una característica importante de este proceso, radica en que los líquidos extraídos durante las diversas etapas, pueden recuperarse y emplearse nuevamente en los cultivos. Estos líquidos contienen cantidades significativas de agroquímicos, fertilizantes y otros compuestos que permiten economías importantes en los procesos de producción.

REIVINDICACIONES

1. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, útil para la fabricación de papel, cartón o sustitutos de poliestireno expandido; proceso **CARACTERIZADO PORQUE** consta de los siguientes pasos:
 - a. Se introducen los desechos vegetales en un aparato mecánico que rompa las fibras vegetales, de forma tal que queden expuestos el colénquima, esclerénquima y/o parénquima del material de residuo
 - b. Los desechos vegetales tratados mecánicamente se liberan al ambiente para causar un desfibrado por el cambio de presión y temperatura del material
 - c. Se somete el material producido a tratamiento térmico, ya sea por inyección directa de vapor o por una cocción dentro de una solución acuosa que opcionalmente puede incorporar compuestos alcalinos.
 - d. El material tratado térmicamente es sometido a secado ya sea por medios naturales o por medio de máquinas diseñadas para tal fin, obteniéndose una pulpa bruta.
 - e. La pulpa bruta se somete a una agitación mecánica en un intervalo entre media hora y dos horas para lograr una pulpa terminada para emplear en papel, cartón o similares.
 - f. Los líquidos extraídos durante el proceso son recuperados para emplearse nuevamente en los cultivos de donde provienen los desechos vegetales.
 - g. Opcionalmente en el paso de agitación mecánica pueden agregarse aditivos tales como controladores de pH, colorantes o cualquier elemento requerido para lograr un producto específico.
2. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el desecho vegetal procede del cultivo de flores.
3. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el desecho vegetal procede del cultivo de rosa.
4. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el desecho vegetal procede del cultivo de clavel.

- 18
17
5. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el desecho vegetal procede del cultivo del pompón, astromelia, gerbera o gladiolo.
 6. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el desecho vegetal procede del cultivo de piña.
 7. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el desecho vegetal procede del cultivo de guadua.
 8. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el desecho vegetal procede del cultivo de uchuva.
 9. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el desecho vegetal procede del cultivo de palma.
 10. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el desecho vegetal procede del cultivo de plátano.
 11. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el desecho vegetal procede del cultivo de algodón.
 12. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el desecho vegetal procede de cualquier cultivo que genere residuos celulósicos susceptibles de producir una pulpa.
 13. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE la pulpa obtenida es apta para fabricar papel, recipientes o empaques laminados, termoformados o moldeados.
 14. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el aparato mecánico que rompe las fibras vegetales en un extrusor.
 15. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE la etapa de secado se lleva a cabo en un tambor de secado.

16. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el paso c) se realiza sin agregar ningún producto químico.
17. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el paso c) se realiza en una marmita con sosa cáustica en concentraciones entre 4 y 10 % basadas en el peso inicial del material vegetal.
18. Proceso para la producción de pulpa a partir de desechos vegetales, de acuerdo con la reivindicación 17 CARACTERIZADO PORQUE el paso c) se realiza con tiempos de cocción inferiores a los 20 minutos.
19. Pulpa CARACTERIZADA PORQUE se obtiene de acuerdo al proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.
20. Producto de acuerdo con la reivindicación 19 CARACTERIZADO PORQUE es la materia prima para la fabricación de papel.
21. Producto de acuerdo con la reivindicación 19 CARACTERIZADO PORQUE es la materia prima para la fabricación de cartón.
22. Producto de acuerdo con la reivindicación 19 CARACTERIZADO PORQUE es la materia prima para la fabricación de sucedáneos del poliestireno expandido.

D1

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
D21C 3/02
D21F 13/00
D21H 17/63
D21H 17/00
D21H 21/10
D21H 11/08



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510018735.8

[43] 公开日 2005 年 11 月 30 日

[11] 公开号 CN 1702235A

[22] 申请日 2005.5.19
[21] 申请号 200510018735.8
[71] 申请人 浙江赛尔投资有限公司
地址 324000 浙江省衢州市狮桥街 2 号赛尔企业大厦
[72] 发明人 付源 徐金伟 殷蕴华 黄国文

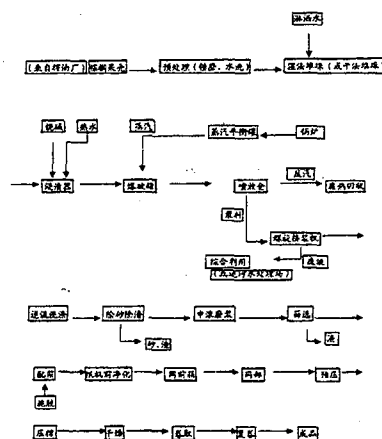
[74] 专利代理机构 武汉开元专利代理有限公司
代理人 朱盛华

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称 油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法

[57] 摘要

油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法，属于制浆造纸技术领域，具体地是爆破纸浆生产包装纸板的方法。包括以下步骤：油棕榈果壳原料的锤磨、水洗、堆垛预处理；加入烧碱、助剂进行浸渍；将浸渍后的原料放入爆破罐中进行汽蒸，然后将浆料排至喷放仓；废液提取：用挤浆机提取浆料中废液，废液进行综合利用或送污水处理场；纸浆逆流洗涤、净化，中浓磨浆、调料，爆破纸浆单独或与废纸浆、商品硫酸盐木浆配抄高强瓦楞原纸，箱纸板等包装纸板。本发明从棕榈果壳的生物组织等特征出发，采取低污染的爆破法制浆，浆料配抄包装纸板，使棕榈果壳纤维原料得到充分利用，本方法得率高、成本低、纸浆的强度性能好特别是环压强度高，非常适宜抄造高强包装纸板。



ISSN 1008-4274

1、油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法，其特征在于包括以下步骤：

棕榈果壳的预处理：通过锤磨、水洗、干法或湿法堆垛，

化学浸渍：棕榈果壳原料加入对绝干原料重量为 1-5%的碱、0-1%助剂，总液量对绝干原料量比值为 1.2-1.8，在 40-95℃ 温度下浸渍 0-1 小时，

汽蒸爆破：将化学浸渍后的原料装入爆破罐中，在 1.2-2.0Mpa 压力下汽蒸 8-18 min，然后将浆料瞬间爆破喷放至喷放仓，

废液提取：利用挤浆机将爆破纸浆中的废液提取出来，废液进行综合利用或送污水处理场，

纸浆逆流洗涤、筛选净化，

中浓磨浆：采用中浓磨浆机对浓度为 6-8%的棕榈果壳爆破浆进行磨浆，打浆度为 38-50° SR，

采用对绝干纤维用量为 1-4%松香胶或石蜡松香胶、1.5-6%的硫酸铝进行施胶，

抄造包装纸板：采用多园网纸机或长网纸机或叠网纸机以 100%油棕榈果壳爆破浆，或以 60-80%油棕榈果壳爆破浆、20-40%废纸浆，或 35-55%油棕榈果壳爆破浆、30-40%废纸浆、15-25%硫酸盐木浆抄造瓦楞原纸或牛皮挂面箱纸板。

2、根据权利要求 1 所述的油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法，其特征在于纸浆采用对绝干纤维用量为 0.02-0.08%碱性橙、0.03-0.08%碱性嫩黄对纸板面层染色。

3、根据权利要求 1 所述的油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法，其特征在于棕榈果壳原料加入的碱是指：氢氧化钠、亚硫酸钠、硅酸钠、氢氧化钾、氢氧化氨中的一种或两种以上的混和物。

4、根据权利要求 1 所述的油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法，其特征在于棕榈果壳原料加入的助剂为：硫化钠、蒽醌、绿氧中的一种或两种以上的混和物。

5、根据权利要求 1 所述的油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法，其特征在于干法或湿法堆垛时间要持续 2-6 个月。

6、根据权利要求 1 所述的油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法，其特征在于抄造包装纸板所用的废纸浆是旧瓦楞纸箱、废水泥袋纸经高浓水力碎浆机碎解，再通过热分散系统、除砂、除渣、洗涤、磨浆、净化，制得的废纸浆。

7、根据权利要求 1 所述的油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法，其特征在于抄造包装纸板所用的硫酸盐木浆是经高浓水力碎浆机碎解，再通过中浓磨浆、筛选净化、染色施胶，制得的木浆。

油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法

技术领域

本发明涉及制浆造纸技术领域，更详细地是油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板的方法。

背景技术

油棕榈属棕榈科常绿油料树种，乔木，高 15m，其果实用来榨油后，棕榈果壳即成为固体残余物，目前，只有少量的棕榈果壳用来做燃料，而在棕榈油集中产地，数量颇大的棕榈果壳或在林地焚烧或堆积丢弃，造成对环境的严重污染。

国内外已有人对油棕榈果壳作制浆造纸原料进行研究，研究结果认为，油棕榈果壳的化学成分、纤维形态与杨木、稻麦草相近，应该可以作为造纸原料。但，油棕榈果壳的生物组织形态与一般木材原料、草类原料茎秆等区别较大，同时油棕榈果壳的抽出物含量高，灰分含量高，原料中富含糖、淀粉，容易受到微生物侵袭而变质发黑，这些问题影响到对油棕榈果壳的实际利用。

爆破法制浆属低污染制浆技术，在国内外已有采用，已经采用的技术主要集中在爆破制浆设备的开发和高压、中低压爆破工艺选择上，涉及的纤维原料种类为草类原料、阔叶材等，如《一种草类原料中低压爆破制浆方法》，包括原料预处理：在草类原料中加入药品：碱，钠—硫化合物，助剂，搅拌；高温高压处理：将预处理后的物料装入爆破罐中，在 110—210℃、0.5Mpa—1.9Mpa 压力下处理 1—15 分钟；喷放：将原料瞬间爆破喷放至接收容器；得到的草类浆。《一种阔叶木中低压爆破法制浆方法》，包括：原料预处理：在阔叶木原料中加入如下药品：碱，钠—硫化合物，助剂，在常温—90℃温度下搅拌 0—24 小时；高温高压处理：将预处理后的物料装入爆破罐中，在 140—220℃、0.8Mpa—2.28Mpa 压力下处理 3—15 分钟；喷放：将原料瞬间爆破喷放至接收容器。至今未见用油棕榈果壳采取爆破制浆抄造包装纸板的技术。

发明内容

本发明的目的是针对上述现状，旨在提供一种能使棕榈果壳纤维原料得到充分利用，得率高、成本低、纸浆的强度性能好、低污染，非常适宜抄造高强包装纸板的油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法。

本发明目的的实现方式为，油棕榈果壳爆破纸浆生产包装纸板方法，包括以下步骤：

棕榈果壳的预处理：通过锤磨、水洗、干法或湿法堆垛，

化学浸渍：棕榈果壳原料加入对绝干原料重量为 1-5%的碱、0-1%助剂，总液量对绝干原料量比值为 1.2-1.8，在 40-95℃ 温度下浸渍 0-1 小时，

汽蒸爆破：将化学浸渍后的原料装入爆破罐中，在 1.2-2.0Mpa 压力下汽蒸 8-18 min，然后将浆料瞬间爆破喷放至喷放仓，

废液提取：利用挤浆机将爆破纸浆中的废液提取出来，废液进行综合利用或送污水处理场，

纸浆逆流洗涤、筛选净化，

中浓磨浆：采用中浓磨浆机对浓度为 6-8%的棕榈果壳爆破浆进行磨浆，打浆度为 38-50° SR，

采用对绝干纤维用量为 1-4%松香胶或石蜡松香胶、1.5-6%的硫酸铝进行施胶，采用对绝干纤维用量为 0.02-0.08%碱性橙、0.03-0.08%碱性嫩黄对纸板面层染色，

抄造包装纸板：采用多园网纸机或长网纸机或叠网纸机以 100%油棕榈果壳爆破浆，或以 60-80%油棕榈果壳爆破浆、20-40%废纸浆，或 35-55%油棕榈果壳爆破浆、30-40%废纸浆、15-25%硫酸盐木浆抄造瓦楞原纸或牛皮挂面箱纸板。

本发明具有的以下优点：

1. 通过对油棕榈果壳锤磨、水洗、堆垛等预处理手段，改变其生物组织形态，使原料松散，除去部分杂质，降低淀粉、糖含量，减少微生物对原料的侵袭作用，使油棕榈果壳用作造纸纤维原料成为可能；

2. 对油棕榈果壳采取爆破法制浆工艺，突破了现有爆破法制浆所采用的原料范围，所制得油棕榈果壳爆破纸浆得率高、成本低、强度好，特别是环压强度高，适合用来抄造市场紧俏，每年需大量进口的包装纸板；

3. 使油棕榈果壳从过去棕榈油生产的固体废弃物转变为造纸纤维原料，解决了焚烧或丢弃油棕榈果壳对环境造成的污染问题，同时，爆破制浆方法是低污染制浆方法，制浆废液的污染负荷只有化学制浆方法的八分之一左右，再通过废液提取，实现清浊分流，对废液进行综合利用，也可通过物化-生化方法处理废液，使其处理后达到排放标准，因此，本发明体现了循环经济和清洁生产的发展理念。

附图说明

附图为本发明工艺流程图

具体实施方式

参照附图，本发明包括以下步骤：油棕榈果壳原料的锤磨、水洗、堆垛预处理；加入烧碱、助剂进行浸渍；将浸渍后的原料放入爆破罐中进行汽蒸，然后将浆料排至喷放仓；废液提取：用挤浆机提取浆料中废液，废液进行综合利用或送污水处理场；纸浆逆流洗涤、净化，中浓磨浆、调料，爆破纸浆单独或与废纸浆、商品硫酸盐木浆配抄高强瓦楞原纸，箱纸板等包装纸板。调料是指对瓦楞原纸、牛皮挂面箱纸板面层施胶。对牛皮挂面箱纸板面层，采用对绝干纤维用量为 0.02—0.08%碱性橙、0.03—0.08%碱性嫩黄对纸板面层染色。也可根据用户要求选色。

棕榈果壳原料加入的碱是指：氢氧化钠、亚硫酸钠、硅酸钠、氢氧化钾、氢氧化氨中的一种或两种以上的混和物。棕榈果壳原料加入的助剂为：硫化钠、蒽醌、绿氧中的一种或两种以上的混和物。

下面举出本发明实施例

例 1、100%油棕榈果壳爆破纸浆抄造 B 级瓦楞原纸，原料为产自马来西亚的油棕榈果壳，生产流程如附图所示，

油棕榈果壳原料予处理：通过锤磨设备将油棕榈果壳轧碎，松散，经水洗除去原料中部分杂质和非纤维物质，再进行堆垛，堆垛时间要持续 2—6 个月，使原料化学成分发生有利于制浆造纸的变化。当采用干法堆垛时，应捆包堆垛，堆垛密度应达到 400—500kg/m³，加强堆垛的通风，通风系数达到 8—12%。湿法堆垛可采用散堆方式，注意边堆边压实原料，淋洒清水，使压实紧度大于 170kg/m³，原料中水分保持在 50—75%。

化学浸渍：棕榈果壳原料中加烧碱 2%，0.3%蒽醌助剂、液比 1.5，80℃条件下浸渍 10 分钟，将原料送到爆破罐进料口。

汽蒸爆破：原料送料结束，关闭进料阀门，进汽阀打开，爆破罐蒸汽压力达到 1.2Mpa 时，保压 5 分钟，再升压至 1.8Mpa，保压 6 分钟。然后放料阀门打开，将浆料瞬间爆破喷放至喷放仓。

废液提取：喷放仓底部的出料螺旋将爆破纸浆输出并送至挤浆机入口，变距螺旋在旋转时对浆料施加挤压力，将浆料中废液挤出。挤浆机出口的纸浆干度可达 35—40%。废液可作为油棕榈果壳湿式堆垛的淋洒用水，也可进行综合利用或送污水处理场处理。

洗涤筛选：除去废液的油棕榈果壳爆破纸浆经过两道逆流洗涤，洗涤用水来自纸机多余白水，先进入二道洗涤，洗后滤液收集后再用于一道洗涤。筛选要除去纸浆中的重杂质和轻杂质，以满足后续生产需要。

中浓磨浆：磨浆浓度 6—8%，控制成浆打浆度 38—40 SR。

纸浆施胶：在配浆贮浆池中采用松香胶施胶，胶用量为绝干纤维量的 2%，硫酸铝用量为 3%。

成品质量：定量 116g/m²，紧度 0.55g/cm³，横向环压指数 6.6N.m/g，纵向裂断长 4100m。

成品质量符合瓦楞原纸国家标准（GB/T13023-1991）B 级产品要求。

例 2、油棕榈果壳爆破纸浆与废纸浆配抄 A 级瓦楞原纸

油棕榈果壳爆破纸浆的制备按实施例 1 的生产流程和工艺条件进行。

废纸浆是旧瓦楞纸箱、废水泥袋纸经高浓水力碎浆机碎解，再通过热分散系统、除砂、除渣、洗涤、磨浆、净化，制得的废纸浆。废纸浆打浆度为 26—28 SR。

浆料配比：油棕榈果壳爆破纸浆 70%，废纸浆 30%。纸浆施胶：配浆池中对混合纸浆施胶，松香胶用量为绝干纤维 2%，硫酸铝用量为 3%。

成品质量：定量 116g/m²，紧度 0.55g/cm³，横向环压指数 7.8Nm/g，纵向裂断长 4450m。

成品质量符合瓦楞原纸国家标准（GB/T13023-1991）A 级产品要求。

例 3、油棕榈果壳爆破纸浆与废纸浆、硫酸盐木浆配抄牛皮挂面箱纸板

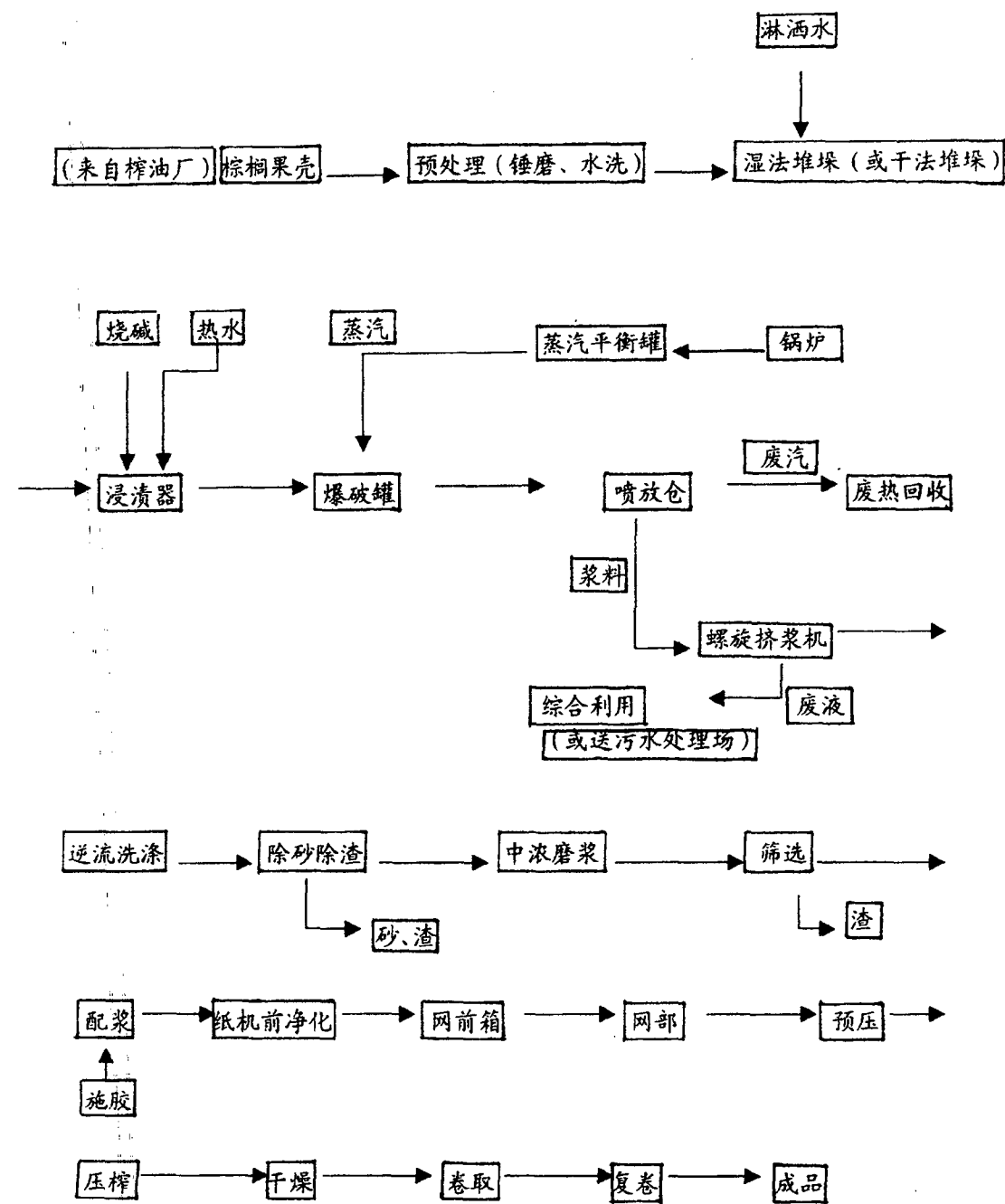
油棕榈果壳爆破纸浆的制备按例 1 的生产流程和工艺条件进行，废纸浆的制备按例 2 的生产流程和工艺条件进行。硫酸盐木浆是经高浓水力碎浆机碎解，再通过中浓磨浆、筛选净化、染色施胶，制得的木浆。

硫酸盐木浆打浆度为 34—36 SR

硫酸盐木浆调料：在木浆生产流程的调浆池中染色和施胶。碱性橙用量为绝干纤维的 0.04%，碱性嫩黄用量为绝干纤维的 0.02%。松香胶用量为绝干纤维量的 2%，硫酸铝用量为 3%。

浆料配比：硫酸盐木浆 20%（面浆）、废纸浆 30%（底浆）、油棕榈果壳爆破纸浆 50%（芯浆）。

成品质量：定量 260g/m²，横幅定量差 7%，紧度 0.72g/cm³，耐破指数 3.20kpa.m²/g，横向环压指数 9.5Nm/g，横向耐折度 45 次，吸水性（正/反）20/70g/m²。成品质量符合箱纸板国家标准（GB/T13024-2003）中的牛皮挂面箱纸板一等品要求。



4. Fundamentos de la oposición

Causal: Por falta de novedad y nivel inventivo según el Art. 16 y 18 de la Decisión 486

Justificación : **SE ANEXA ESCRITO DE JUSTIFICACION**

Prórroga:

SI

NO



5. Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa.
- ☐ Poder, si fuera el caso.
- ☒ Fundamentos de la oposición. Se anexan 08 folios (obligatorios indicar cuántos).
- ☐ Anexo de fundamentos de la oposición. Se anexan ____ folios (obligatorios indicar cuántos)
- ☒ Copias para traslado.
- ☒ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma.

JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA

Nombre del Firmante

CC. No. 9868640- Pereira*

C.C

Firma

T.P. No. 202.892 del C. S. de la J

Tarjeta Profesional