



CSA836164

Organización y
Digitalización USA Ltd.

PCT

Industria y Comercio**SUPERINTENDENCIA**DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION PCT

EXPEDIENTE:

10 - 666 08TITULO: USO DE UN CARBONATO DE CALCIO TRATADO
SUPERFICIALMENTE EN PAPEL TISÚ Y PROCESO PARA
PREPARAR UN PRODUCTO DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD
MEJORADA Y QUE RESULTA EN PRODUCTOS DE PAPEL TISÚ
DE SUAVIDAD MEJORADACLASIFICACIÓN: C09C 1/02 (2006.01), D21H 19/38 (2006.01)
C09C 3/06 (2006.01), D21H 27/00 (2006.01)

SOLICITANTE: OMYA DEVELOPMENT AG

DOMICILIO: Oftringen, SUIZA

APODERADO: MAURICIO PATIÑO BONNET

BOGOTÁ D.C., 01 de junio de 2010

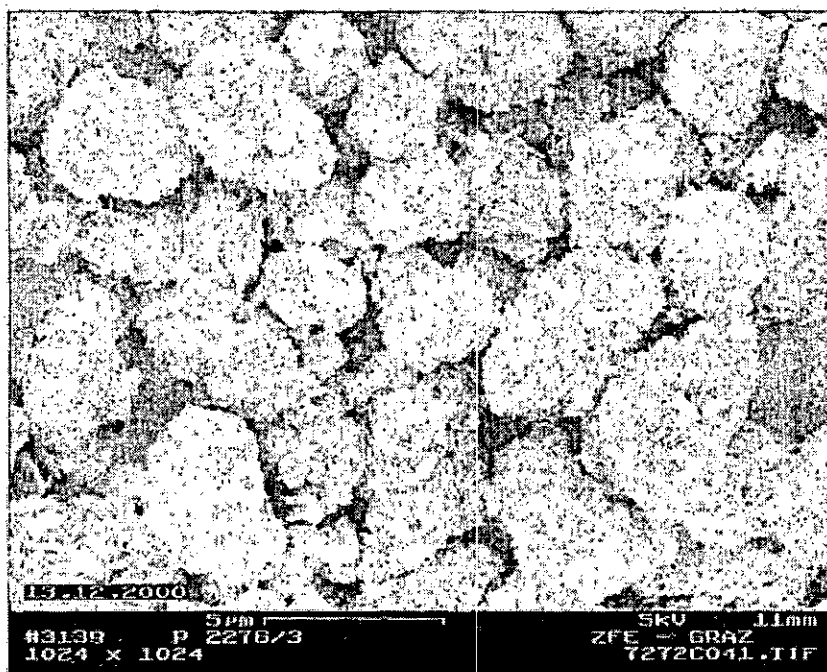
7-06-2010

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		PETITORIO	
FORMULARIO ÚNICO		Superintendencia de Industria y Comercio  No. 10-066608-00000-0000 Fecha: 2010-06-02 16:43:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 138	
		ENTRADA FASE NACIONAL	
SOLICITUD DE REGISTRO DE:			
☒ Patente de Invención ☐ Patente Modelo de Utilidad			
☒ Capitulo I ☐ Capitulo II			
SOLICITANTE	Nombre: OMYA DEVELOPMENT AG Dirección: Baslerstrasse 42, CH-4665 Domicilio: Oftringen, SUIZA Lugar de Constitución: Teléfono: Fax: E - mail:		IDENTIFICACIÓN ☐ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Cual _____ Número: _____
	Nombre: MAURICIO PATIÑO BONNET Dirección: Carrera 9 No. 74-08, Oficina 403 Teléfono: 3268600 Fax: 3268610 E-mail: patmarks@prietocarrizosa.com.co		IDENTIFICACIÓN ☒ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Número: 11.342.699 TP: 73.583
En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el numero de radicación (del poder). _____			
INVENTORES	Nombre: Ver Hoja Anexa de Inventores Dirección: Ver Hoja Anexa de Inventores Nacionalidad o Domicilio: Ver Hoja Anexa de Inventores		
PCT Solicitud Internacional No.: PCT/IB2008/002874 Fecha: 28.10.2008 Publicación Internacional No.: WO/2009/056942 Fecha: 07.05.2009			
Título: <u>USO DE UN CARBONATO DE CALCIO TRATADO SUPERFICIALMENTE EN PAPEL TISÚ Y PROCESO PARA PREPARAR UN PRODUCTO DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA Y QUE RESULTA EN PRODUCTOS DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA</u>			
Clasificación Internacional: C09C 1/02 (2006.01), D21H 19/38 (2006.01) C09C 3/06 (2006.01), D21H 27/00 (2006.01)			
Prioridad ☒ SI ☐ NO	País de Origen	Fecha	Número de Solicitud
	PATENTE EUROPEA	02.11.2007	07021416.8
Comprobante de pago No:		Fecha:	
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página			

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción de examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros

REPRODUCCIÓN DEL SIGNO A REGISTRAR



Solicito la concesión de la patente

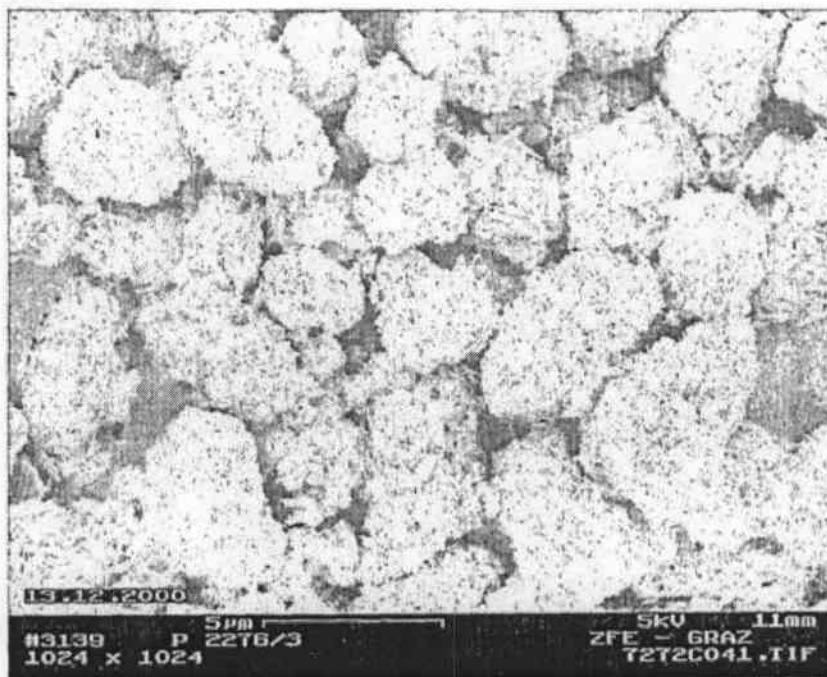
NOMBRE: MAURICIO PATIÑO BONNET

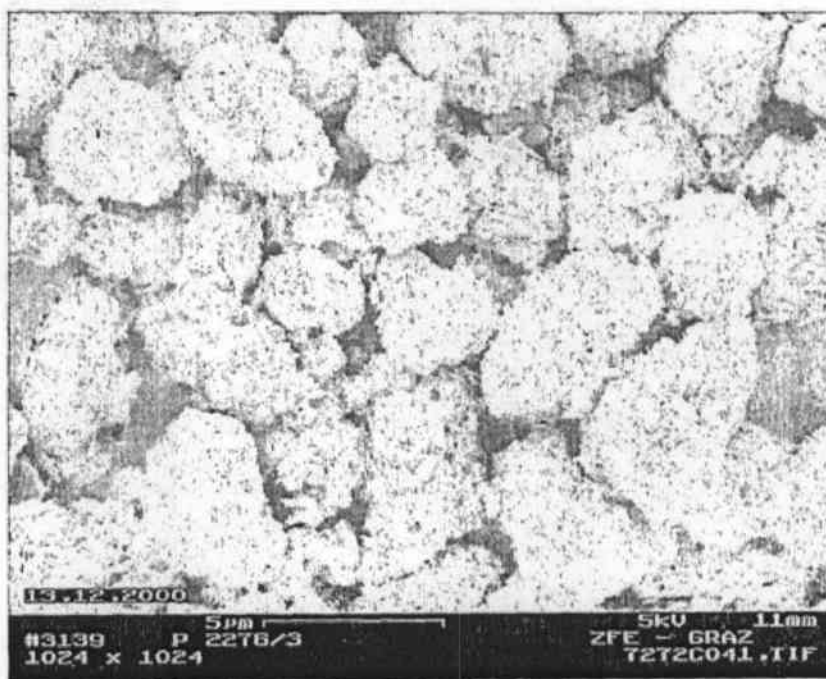
FIRMA:

C.C. 11.342.699 T.P. 73.583

Mauricio Patiño Bonnet

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





CLIENTE: MOELLER & CO
REIVINDICACIÓN ADICIONAL REF: 60575
\$ 962.000

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-066608-00000-0000

Fecha: 2010-06-02 10:43:51 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Evt: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACIÓN Folios: 138

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 44,602
FECHA : JUNIO 2 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
MARIETO & CARRIZOSA S.A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353968871	01/06/2010	29,022,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
		TOTAL : \$ 962,000.00

SON: NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

CLIENTE: MOELLER & CO

PATENTE REF: 68575

\$ 554.000

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-066608- -00000-0000

Fecha: 2010-06-02 16:43:51 Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Tra. 11 PATENTE/II Eje: 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 138

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 44,601
FECHA : JUNIO 2 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
PRIETO & CARRIZOSA S.A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353968871	01/06/2010	29,022,000.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

HOJA DE INVENTORES

1. Nombre: **GANE, Patrick, Arthur, Charles**

Dirección: Studenweg 8, CH-4852 Rothrist, Suiza

Nacionalidad: Británica.

2. Nombre: **GISELLA, Uwe**

Dirección: Wannenweg 2, CH-4812 Mühlethal, Suiza

Nacionalidad: Alemana

3. Nombre: **LAUFMANN, Maximilian**

Dirección: Zelglistrasse 6A, CH-4800 Zofingen, Suiza.

Nacionalidad: Alemana

4. Nombre: **RIDGWAY, Catherine, Jean**

Dirección: Wannenweg 12, CH-4812 Mühlethal, Suiza.

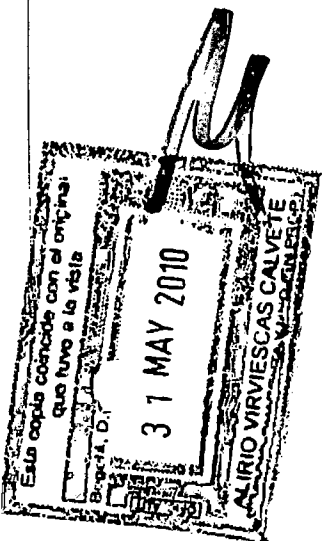
Nacionalidad: Británica



[Handwritten signature]

N 011624387

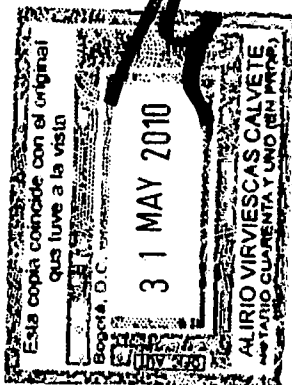
1 FOLIO 616.- PRIMERA COPIA.- ESCRITURA NÚMERO: CIENTO
2 CINCUENTA Y CUATRO.- SUSTITUCIÓN PARCIAL DE PODER:
3 MESSERER, Dagmar a favor de PATIÑO, Mauricio y otros del poder otorgado
4 por OMYA DEVELOPMENT AG.- En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires,
5 Capital de la República Argentina, el día PRIMERO de DICIEMBRE del año DOS
6 MIL NUEVE, ante mí María Silvina Lasarte, Escribana Autorizante, titular del
7 Registro Notarial Número 1788, COMPARACE: Dagmar MESSERER, argentina,
8 nacida el 28 de mayo de 1968, hija de Walter Messerer y Elsa Onelia Romanelli,
9 soltera, titular del Documento Nacional de Identidad Número 20.383.892, Clave
10 Única de Identificación Tributaria 27-20383892-7, domiciliada legalmente en la
11 Avenida Leandro N. Alem 1.134, Piso 10º, de esta Ciudad de Buenos Aires.- La
12 compareciente es mayor de edad.- INTERVIENE: por su propio derecho.- Y la
13 compareciente EXPRESA: PRIMERO: Que la Sociedad "OMYA
14 DEVELOPMENT AG", con domicilio en Baslerstrasse 42, 4665, Oftringen, Suiza,
15 le confirió en dicho país, un PODER, el cual mediante escritura número 152, del día
16 de la fecha, pasada ante mí, al folio 609, protocolo corriente, de este Registro Notarial
17 Número 1.788, a mi cargo, fue incorporado y transcrito al mismo, cuya primera
18 copia, tengo para este acto a la vista y en lo pertinente transcribiré en la presente.-
19 SEGUNDO: La compareciente manifiesta bajo juramento que el poder invocado, se
20 encuentra plenamente vigente en virtud de no haberle sido revocado, suspendido ni
21 limitado en ninguna de sus partes.- Asimismo declara que "OMYA
22 DEVELOPMENT AG" es una Sociedad organizada y existente a la fecha, bajo las
23 leyes de Suiza.- TERCERO: En consecuencia DICE: Que en uso de la facultad
24 conferida SUSTITUYE PARCIALMENTE el poder mencionado a favor de
25 Mauricio PATIÑO y/o Jorge DI TERLIZZI y/o Martín CARRIZOSA, al solo y

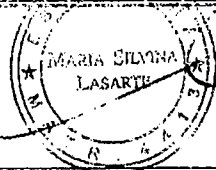
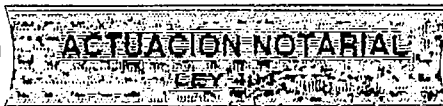




N 011624387

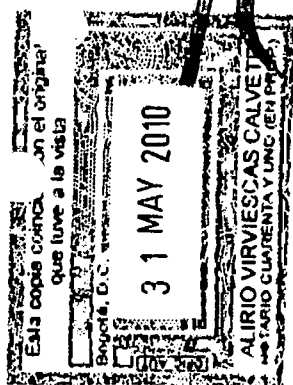
único objeto de que en nombre y representación de la Sociedad "OMYA
DEVELOPMENT AG" y actuando en forma individual, indistinta y/o
alternadamente, se presenten exclusivamente ante las autoridades de COLOMBIA,
que correspondan y realicen los actos enumerados en el citado poder y con las
facultades que surgen del mismo, el que transcripto en lo pertinente dice: "FOLIO
609.- PRIMERA COPIA.- ESCRITURA NÚMERO: CIENTO CINCUENTA Y
DOS.- ...- En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ..., el día PRIMERO de
DICIEMBRE del año DOS MIL NUEVE, ante mí ..., Escribana Autorizante, titular
del Registro Notarial número 1788, COMPARECE: Dagmar MESSERER, argentina,
nacida el 28 de mayo de 1.968, hija de Walter Messerer y Elsa Onelia Romanelli,
soltera, titular del Documento Nacional de Identidad Número 20.383.892, ...,
domiciliada legalmente en la Avenida Leandro N. Alem 1.134, Piso 10º, de esta
Ciudad de Buenos Aires.- La compareciente es mayor de edad.- INTERVIENE: por
su propio derecho.- Y la compareciente EXPRESA: Que a los efectos que hubiere
lugar, solicita de mí, la Autorizante, LA INCORPORACIÓN y TRANSCRIPCIÓN en
este protocolo del PÓDER que fuera conferido en Oftringen, Suiza, por la Sociedad
"OMYA DEVELOPMENT AG", con domicilio en Baslerstrasse 42, 4665, Oftringen,
Suiza, a favor de Gerardo MESSERER y/o Dagmar MESSERER y/o Karen
MESSERER y/o MOELLER & CO. S.A., indistintamente, sobre cuya plena vigencia
responde la requirente bajo juramento.- Yo, la Autorizante, hago constar: a) Que el
instrumento de poder cuya incorporación y transcripción a este protocolo solicita la
compareciente, se encuentra extendido en idioma castellano, certificadas las firmas
por notario en idioma inglés, legalizado con el Sello de Apostilla de la Convención de
La Haya del 5 de octubre de 1961 en idioma alemán e inglés, y traducido en lo
pertinente al idioma nacional por las Traductoras Públicas Paola Andrea Corigliano y





N-011624388

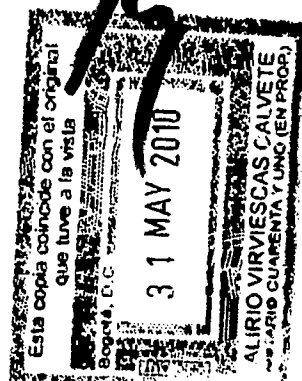
1 Cynthia Astrid Dejean.- b) Que la compareciente en virtud de lo manifestado tiene
2 interés legítimo en su requerimiento.- En consecuencia, me hace entrega en este acto
3 del original del instrumento de poder relacionado con su respectiva traducción al
4 idioma nacional, el que agrego a la presente y transcripto dice: "MOELLER & CO.
5 (Sigue aclaración en idioma inglés) - PODER - Los abajo firmante/s OMYA
6 DEVELOPMENT AG domiciliados en Baslerstrasse 42, 4665 Oftringen Suiza,
7 declaran por el presente otorgar a Gerardo MESSERER y/o Dagmar MESSERER y/o
8 Karen MESSERER y/o MOELLER & CO. S.A. indistintamente poder general amplio
9 y suficiente para recabar de las autoridades ..., sud y centroamericanas ... que
10 correspondan, la obtención de patentes de invención, el registro y la renovación de
11 marcas y modelos y/o derechos de propiedad intelectual y/o nombres de dominio, a
12 cuyo efecto los faculta/n para llevar a cabo ante dichas autoridades todas las gestiones
13 necesarias al objeto indicado, presentar solicitudes, formular descripciones,
14 oposiciones, protestos, declaraciones, apelaciones y reclamos, oblar impuestos,
15 justificar explotaciones, solicitar testimonios, aceptar transferencias, recibir
16 documentos y valores, percibir y hacer cuanto fuere necesario ante las autoridades
17 administrativas de cualquier orden. Por otra parte, les confieren mandato para que en
18 su nombre y representación puedan iniciar y proseguir cualquier juicio que
19 actualmente los que suscriben tengan o en el futuro tuvieran ..., en Sudamérica,
20 Centroamérica ..., con motivo de su nombre, marcas de fábrica o de comercio,
21 patentes de invención y modelos y/o de sus derechos de propiedad intelectual que
22 actualmente posean o adquieran en lo sucesivo, promover juicios de cualquier
23 jurisdicción, criminales, correccionales, civiles o comerciales, contra los
24 falsificadores, usurpadores o imitadores y contra los tenedores de artículos que
25 infrinjan su nombre, marcas o patentes de invención, seguir los juicios por oposición u





N 011624388

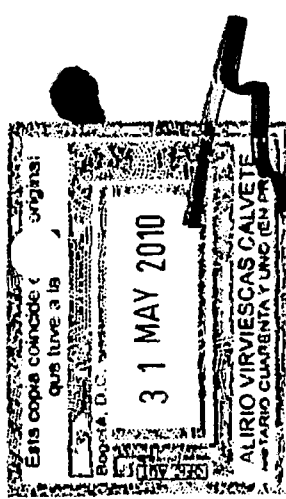
otros en que fueran parte como actores o demandados, defender el nombre, las
 marcas, patentes y modelos y/o de derechos de propiedad intelectual y/o nombres de
 dominio, haciendo las protestas del caso o diciendo de nulidad. Al efecto, podrán
 presentarse con escritos, querellas, pedidos, y lo que fuere necesario ante cualquier
 autoridad judicial, presentar testigos, documentos y demás justificativos, rendir
 pruebas de cualquier especie, pedir nombramientos de peritos, pedir y absolver
 posiciones, asistir a juicios verbales, declinar y prorrogar de jurisdicción, tachar,
 recusar, apelar, transar, someter a arbitraje o mediación, hacer renunciaciones, exigir y dar
 cauciones, pedir embargos preventivos, definitivos o inhibiciones y su levantamiento,
 pedir la venta de los bienes de los deudores, solicitar y obtener el cumplimiento de
 sentencias, prestar juramentos, decir de nulidad, desistir, percibir, otorgar recibos y en
 general practicar todos los actos y diligencias que sean precisos al desempeño de este
 mandato. Podrán asimismo substituir el presente poder en todo o en parte. Dado y
 firmado en - Sigue una firma ilegible (Aclarado:) Dr. Thoralf Gliese. Sigue otra firma
 ilegible (Aclarado:) Dr. Patrick Gane.- ES COPIA FIEL, doy fe.- En hoja adjunta
 consta: a) La certificación notarial de las firmas obrantes en el poder, en idioma
 inglés, efectuada por el Escribano del Cantón de Aargau, Suiza, Hans Widmer; y b)
 La legalización de la firma y sello del nombrado notario, en idioma alemán e inglés,
 efectuada por el Jefe de la Oficina de Pasaportes y Patentes del Cantón de Argovia,
 Suiza, Tanja Karcher (Sello de Apostilla de la Convención de La Haya del 5 de
 octubre de 1961).- En hojas adjuntas siguen las referidas traducciones al idioma
 nacional las que transcritas textualmente por su orden, dicen: "TRADUCCIÓN
 PUBLICA - Consta poder de Onya Development AG con firmas ilegibles. Dr.
 Thoralf Gliese. Dr. Patrick Gane.- PRIMERA LEGALIZACIÓN OFICIAL.- El
 suscripto Dr. Iur. Hans Widmer, Escribano Público en Oftringen (Suiza).- Declara.- 1.

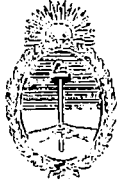




[Handwritten signature]
N 011624389

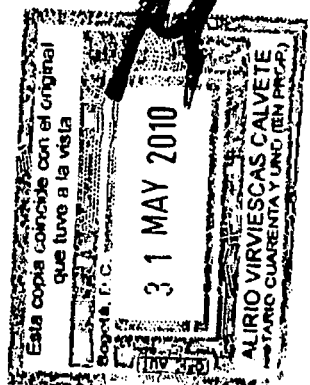
1 Omya Development AG (Omya Development SA) (Omya Development LTD), con
2 sede central en CH-4665 Oftringen, una sociedad organizada y existente bajo las leyes
3 de Suiza, se encuentra inscripta en el Registro de Comercio del Cantón de Aargau
4 bajo Reg Nro. CH-400.3.024.944-2.- 2. La autenticidad de la firma: Omya
5 Development AG.- firma. Dr. Thoralf Gliese. Firma: Dr. Patrick Gane.- 3. Dr. Patrick
6 Gane, nacido el 28 de Diciembre de 1953, ciudadano británico residente en CH-4852
7 Rothrist (Suiza), conocido personalmente por él, reconoce la firma arriba mencionada,
8 que relaciona a la firma Omya Development AG en Oftringen, Suiza, como suya
9 propia.- 4. Por la presente confirmo que, conforme a las leyes del Cantón de Aargau
10 (Suiza), mi sello notarial ha sido concedido hasta el cese del ejercicio de mi
11 profesión.- CH-4665 Oftringen, 29 de Febrero de 2008.- Escribano Público. Firma
12 ilegible y abajo lee: Dr. Iur. Hans Widmer. Y sello.- SEGUNDA LEGALIZACIÓN
13 OFICIAL.- El suscripto Dr. Iur. Hans Widmer, Escribano Público en Oftringen
14 (Suiza).- Declara.- 1. Dr. Thoralf Gliese, nacido el 17 de Junio de 1966, ciudadano
15 alemán residente en CH-6033 Buchrain (Suiza), conocido personalmente por él,
16 reconoce la firma arriba mencionada, que relaciona a la firma Omya Development AG
17 en Oftringen, Suiza, como suya propia.- 2. Por la presente confirmo que, conforme a
18 las leyes del Cantón de Aargau (Suiza), mi sello notarial ha sido concedido hasta el
19 cese del ejercicio de mi profesión.- CH-4665 Oftringen, 10 de Marzo de 2008.-
20 Escribano Público. Firma ilegible y abajo lee: Dr. Iur. Hans Widmer. Y sello.- Es
21 traducción fiel del documento adjunto que he tenido ante mi, del idioma inglés al
22 castellano, y al cual me remito a los 17 días del mes de noviembre 2009.- Hay una
23 firma ilegible. Hay un sello que dice: "Paola A. Corigliano - Traductora Pública Inglés
24 - Mat. Tº XV - Fº 144 Cap. Fed. - Inscript. C.T.P.C.B.A. Nº 5326."- ES COPIA FIEL,
25 doy fe.- A continuación hay un sello que dice: "COLEGIO DE TRADUCTORES





N 011624389

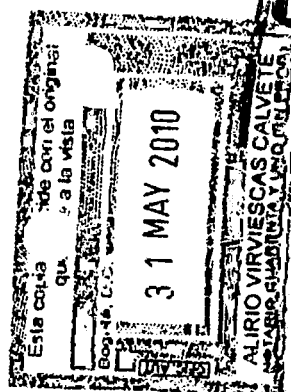
PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES Corresponde a la Legalización
 N° T5-37793/09. Sigue una firma ilegible: Matias Haikins".- Al dorso en el margen
 superior hay un sello timbrador ...- A continuación sigue la legalización de la firma de
 la nombrada traductora, ...- "TRADUCCIÓN PUBLICA - Consta un PODER
 otorgado por OMYA DEVELOPMENT AG, redactado en dos idiomas, uno de ellos
 el idioma nacional. [En segunda hoja sigue texto en idioma que no es español.] - [Al
 dorso:] Apostilla - (Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961) - 1. País:
 Confederación Suiza / Cantón de Argovia - El presente documento público 2. Ha sido
 firmado por el Dr. en derecho Hans Widmer - 3. En su carácter de escribano de
 Argovia - 4. Y está revestido del sello del escribano Dr. en derecho Hans Widmer,
 escribano de Argovia - Certificado 5. En: 5001 Aarau - 6. el 13 de marzo de 2008 - 7.
 Por la Oficina de Pasaportes y Patentes del Cantón de Argovia - 8. bajo el número
 0898 - 9. Sello: Cantón de Argovia. Oficina de Pasaportes y Patentes.- 10. Firma:
 Oficina de Pasaportes y Patentes del Cantón de Argovia. Por el Jefe de la Oficina. En
 representación Tanja Karcher. [Sigue una firma ilegible].- Tasa: Francos Suizos 40.-
 Hay un sello en la misma hoja en un tercer idioma.- [Sigue traducción pública
 redactada en idioma español y su correspondiente Legalización por el Colegio de
 Traductores Públicos de la Ciudad de Buenos Aires. Legalización número
 37793/2009/T5.] - Es TRADUCCIÓN FIEL de los textos redactados en idioma
 alemán que aparecen en el documento original que adjunto, en su página segunda y
 que he traducido al idioma español, en Buenos Aires a los treinta días del mes de
 noviembre de 2009. Esta traducción consta de 2 carillas.- Hay una firma ilegible y un
 sello que dice: "Cynthia Astrid Dejean - Traductora Pública Alemán - Mat. 5 762
 Tomo XVI Folio 98".- ES COPIA FIEL, doy fe.- A continuación hay un sello que
 dice: "COLEGIO DE TRADUCTORES PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE BUENOS





N 011624390

1 AIREES Corresponde a la Legalización N° T5-38398/09. Sigue una firma ilegible:
 2 Marcelo F. Meligrana".- ES COPIA FIEL, doy fe.- Al dorso en el margen superior
 3 hay un sello timbrador ...".- A continuación sigue la legalización de la firma de la
 4 nombrada traductora, ...- En este estado la compareciente DICE: que en la forma
 5 expresada deja INCORPORADO y TRANSCRIPTO en este Protocolo el Poder que
 6 agrego a la presente, solicitando de mí, la Escribana Autorizante, expida primera copia
 7 de la presente para Gerardo MESSERER y/o Dagmar MESSERER y/o Karen
 8 MESSERER y/o MOELLER & CO. S.A.- Constancias Notariales: Identidad de la
 9 compareciente (Artículo 1.002 del Código Civil): Se justifica la misma por
 10 conocimiento de la Autorizante.- ...- LEO esta escritura a la compareciente, quien así
 11 la otorga y en prueba de conformidad, la firma ante mí, doy fe.- Dagmar MESSERER.
 12 Ante mí: MARÍA SILVINA LASARTE. Escribana. Está mi sello. CONCUERDA con
 13 su escritura matriz que pasó ante mí, al folio 609 del Registro Notarial número 1788, a
 14 mi cargo. PARA LOS APODERADOS expido la presente PRIMERA COPIA en
 15 cuatro (4) sellos de actuación notarial numerados correlativamente desde el número N
 16 011624380 al presente inclusive, que sello y firmo en la fecha y lugar de su
 17 otorgamiento, doy fe.- Sigue mi firma y mi sello notarial".- **ES COPIA FIEL**, de las
 18 partes pertinentes de la escritura de referencia. doy fe.- **CUARTO**: Finalmente la
 19 compareciente expresa: a) Que el presente otorgamiento no significa renunciar al
 20 ejercicio de las facultades sustituidas; b) Que los nombrados apoderados sustitutos no
 21 podrán sustituir el presente poder en ninguna de sus partes; y c) Que el presente
 22 instrumento no se encuentra alcanzado por el Impuesto de Sellos, en virtud de no
 23 revestir carácter oneroso.- Constancias Notariales: Identidad de la compareciente
 24 (Artículo 1.002 del Código Civil): Se justifica la misma por conocimiento de la
 25 Autorizante.- Informo a la compareciente respecto de los alcances de las cláusulas



CECBA - LEY 404 GGBA

APOSTILLA

091203 091265



03/12/2003 \$39.00 10:25:42

CECBA - LEY 404 GGBA

LEGALIZACION

091203 556721



03/12/2003

10:25:37

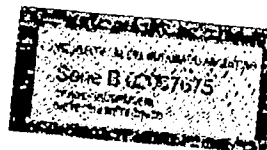
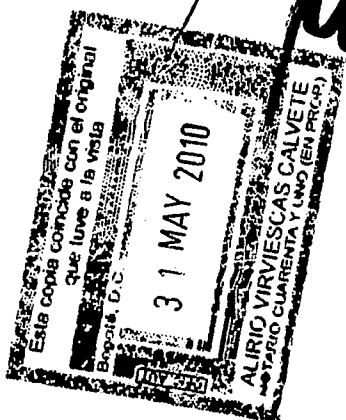


COLEGIO
ESCRIBANOS
de la CIUDAD
BUENOS AIRES

11624390

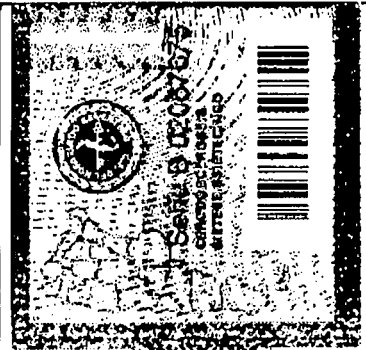
contenidas en la presente escritura y del derecho de leer por sí este instrumento.- LEO
esta escritura a la compareciente, quien así la otorga y en prueba de conformidad la
firma ante mí, doy fe.- Dagmar MESSERER. Ante mí: MARÍA SILVINA
LASARTE. Escribana. Está mi sello. **CONCUERDA** con su escritura matriz que
pasó ante mí, al folio 616 del Registro Notarial número 1788, a mi cargo. PARA LA
PODERDANTE expido la presente **PRIMERA COPIA** en cuatro (4) sellos de
actuación notarial numerados correlativamente desde el número N 011624387 al
presente inclusive, que sello y firmo en la fecha y lugar de su otorgamiento, doy fe.-

[Handwritten signature]



26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

DE
NOS
AD de
AIRES



L 009192453

EL COLEGIO DE ESCRIBANOS de la Ciudad de Buenos Aires, Capital Federal de la Republica

Argentina, en virtud de las facultades que le confiere la ley organica vigente, LEGALIZA la firma

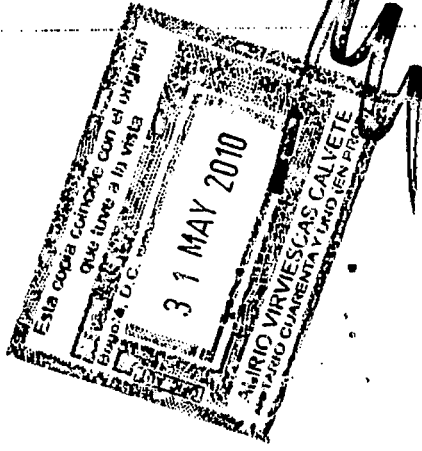
y sello del escribano **MARIA SILVINA LASARTE**

obrantes en el documento anexo, presentado en el día de la fecha bajo

el N° **091203556721/C**

La presente legalización no juzga sobre

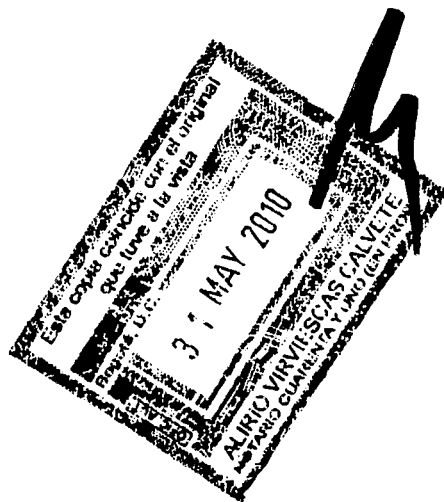
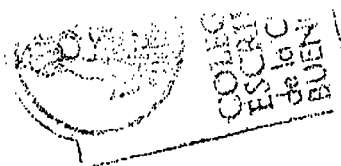
el contenido y forma del documento.



Buenos Aires, Jueves 3 de Diciembre de 2009

[Handwritten signature]

ESC. TOMAS PAMPLIEGA
COLEGIO DE ESCRIBANOS
CONSEJERO



APOSTILLE

REPUBLICA
ARGENTINA

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

A 00263753

1. PAÍS: REPUBLICA ARGENTINA

El presente documento público

2. Ha sido firmado por TOMAS PAMELLEGA

3. Quien actúa en calidad de CONSEJERO

4. Lleva el sello / timbre de COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA CIUDAD DE BUENOS

AIRES

5. En LA CIUDAD DE BUENOS AIRES 6. El día 04/12/2009

7. Por EL COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

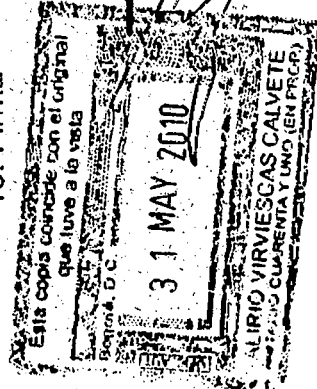
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO

(Convenio 02/09/2003)

8. Bajo el número: 091203091265

9. Sello / Timbre

10. Firma



ESCRIBANOS
COLEGIO DE ESCRIBANOS
LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
7 May 2009 (07.05.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/056942 A1

(51) International Patent Classification:

C09C 1/02 (2006.01) D21H 19/38 (2006.01)
C09C 3/06 (2006.01) D21H 27/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/IB2008/002874

(22) International Filing Date: 28 October 2008 (28.10.2008)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

07021416.8 2 November 2007 (02.11.2007) EP

(71) Applicant (for all designated States except US): OMYA
DEVELOPMENT AG [CH/CH]; Escherstrasse 42,
CH-4665 Oftringen (CH).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): GANE, Patrick,
Arthur, Charles [GE/CH]; Sindenweg 8, CH-4852
Pothrist (CH). GISELLA, Uwe [DE/CH]; Wannenweg,
2, CH-4812 Mühlthal (CH). LAUFMANN, Maximilian
[DE/CH]; Zelgistrasse 6A, CH-4800 Zofingen (CH).
RIGWAY, Catherine, Jean [GB/CH]; Wannenweg 12,
CH-4812 Mühlthal (CH).(74) Agent: RICHEBOURG, Michel; Cabinet Michel
Richebourg, Le Clos du Golf, 69, rue Saint Simon,
F-42000 Saint Etienne (FR).(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AI, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CP, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LF,
LG, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HE, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL,
NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, NI, TD, TG).

[Continued on next page]

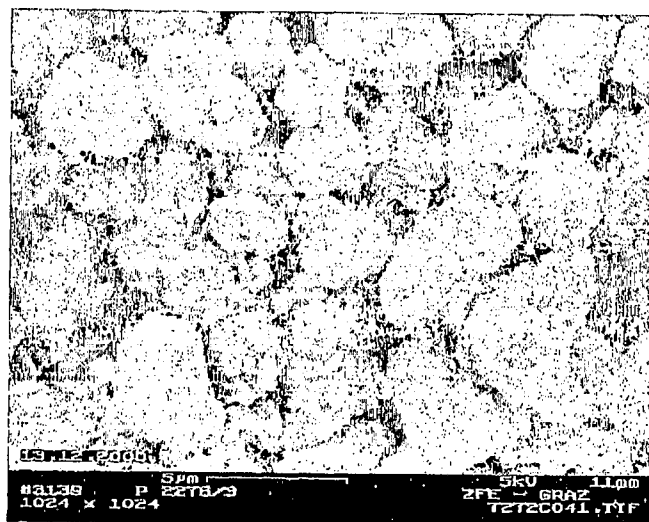
(54) Title: USE OF A SURFACE-REACTED CALCIUM CARBONATE IN TISSUE PAPER, PROCESS TO PREPARE A TIS-
SUE PAPER PRODUCT OF IMPROVED SOFTNESS, AND RESULTING IMPROVED SOFTNESS TISSUE PAPER PROD-
UCTS

Fig.1

(57) Abstract: The present invention relates to the use of a surface-reacted natural calcium carbonate as filler in tissue paper products, to a process to prepare tissue paper products, and to a tissue paper product featuring an improved softness, wherein said surface-reacted natural calcium carbonate is the reaction product of a natural calcium carbonate with an acid and carbon dioxide, which is formed in situ by the acid treatment and/or supplied externally.

WO 2009/056942 A1



Published:

- *with international search report*
- *before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments*

- (12) **Publicación de la solicitud internacional bajo PCT**
 (19) **Organización Mundial de Propiedad Intelectual**
Oficina Internacional
 (43) **Fecha de publicación internacional : 07 de mayo de 2009 (07.05.2009)**
 (10) **Número de publicación internacional: WO 2009/056942 A1**
-

- (51) **Clasificación internacional de patentes:**
C09C 1/02 (2006.01) D21H 19/38 (2006.01)
C09C 3/06 (2006.01) D21H 27/00 (2006.01)
 (21) **Número de solicitud internacional: PCT/IB2008/002874**
 (22) **Fecha de presentación internacional: 28 de octubre de 2008 (28.10.2008)**
 (25) **Idioma de la presentación: inglés**
 (26) **Idioma de la publicación: inglés**
 (30) **Fecha de prioridad:**
 07021416.8 del 02 de noviembre de 2007 (02.11.2007) EP
 (71) **Solicitante (para todos los estados designados excepto US): OMYA DEVELOPMENT**
AG [CH/CH]; Baslerstrasse 42, CH-4665 Oftringen (CH).
 (72) **Inventores; y**
 (75) **Inventor/Solicitante (solamente para US): GANE, Patrick, Arthur, Charles [GB/CH];**
 Studenweg 8, CH-4852 Rothrist (CH). **GISELLA, Uwe [DE/CH]; Wannenberg 2, CH-**
 4812 Mühlethal (CH). **LAUFMANN, Maximilian [DE/CH]; Zelglistrasse 6A, CH-4800**
 Zofingen (CH). **RIGWAY, Catherine, Jean [GB/CH]; Wannenberg 12, CH-4812**
 Mühlethal (CH).
 (74) **Agente: RICHEBOURG, Michel; Cabinet Michel Richebourg, Le Clos du Golf, 69, rue**
 Saint Simon, F-42000 Saint Etienne (FR).
 (81) **Estados designados** (en la medida en que no se indique lo contrario, para cada tipo
 de protección nacional disponible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH,
 BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
 ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
 KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
 MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,
 SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
 ZW.
 (84) **Estados designados** (en la medida en que no se indique lo contrario, para cada tipo
 de protección regional disponible): Patente ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
 NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
 RU, TJ, TM), Patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
 GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
 Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

- con el informe de búsqueda internacional
- antes del vencimiento del plazo para enmienda de reivindicaciones y será republicado en caso de eventuales modificaciones

Véanse las explicaciones („Guidance Notes on Codes and Abbreviations“) al comienzo de cada edición regular de la Gaceta-PCT para la explicación del código de dos dígitos y de las otras abreviaturas

(54) **Título: USO DE UN CARBONATO DE CALCIO TRATADO SUPERFICIALMENTE EN PAPEL TISÚ Y PROCESO PARA PREPARAR UN PRODUCTO DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA Y QUE RESULTA EN PRODUCTOS DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA**

(57) **Resumen:**

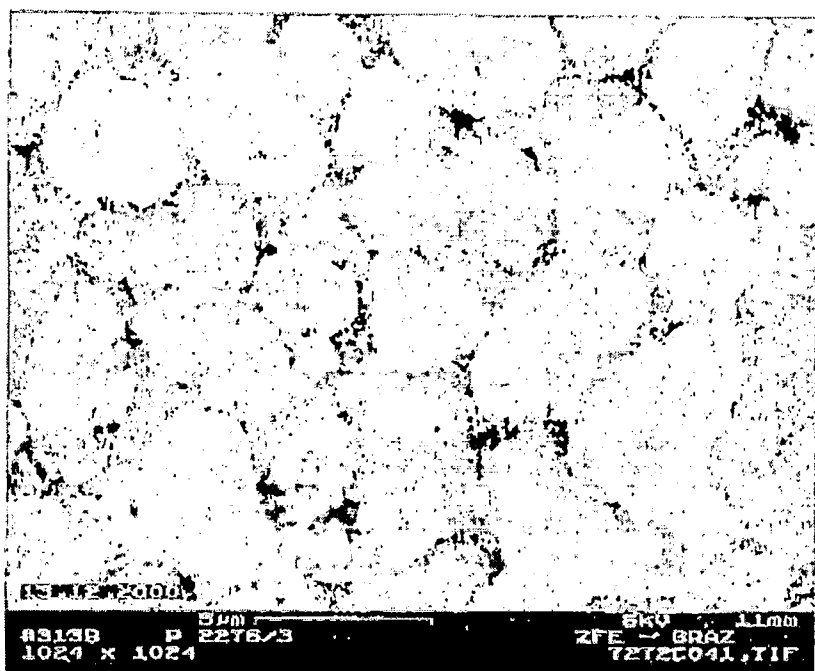


Fig.1

La presente invención se refiere al uso de un carbonato de calcio natural tratado superficialmente como relleno en productos de papel tisú, a un proceso para preparar productos de papel tisú y a un producto de papel tisú que exhibe una suavidad mejorada, donde dicho carbonato de calcio natural tratado superficialmente es el producto de la reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y dióxido de carbono, que se forma in situ por el tratamiento con ácido y/o que se suministra externamente.

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

CORRECTED VERSION

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
7 May 2009 (07.05.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/056942 A8

- (51) International Patent Classification:
C09C 1/02 (2006.01) D21H 19/38 (2006.01)
C09C 3/06 (2006.01) D21H 27/00 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/IE2008/002374
- (22) International Filing Date:
23 October 2008 (23.10.2008)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
07021416.8 2 November 2007 (02.11.2007) EP
- (71) Applicant (for all Designated States except US): OMYA DEVELOPMENT AG [CH/CH]; Escherstrasse 42, CH-4600 Oftringen (CH).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): GANE, Patrick, Arthur, Charles [GE/CH]; Sautenweg 3, CH-4852 Rothrist (CH). GISELLA, Uwe [DE/CH]; Wannenweg, 2, CH-4812 Mühlethal (CH). LAUFMANN, Maximilian [DE/CH]; Zelglisstrasse 6A, CH-4800 Zofingen (CH).
- RIDGWAY, Catherine, Jean [GE/CH]; Wannenweg 12, CH-4812 Mühlethal (CH).
- (74) Agent: RICHEBOURG, Michel; Cabinet Michel Richebourg, Le Clos du Golf, 69, rue Saint Simon, F-42000 Saint Etienne (FR).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LI, LT, LU, LV, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, EG, GE, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,

[Continued on next page]

(54) Title: USE OF A SURFACE-REACTED CALCIUM CARBOGATE IN TISSUE PAPER, PROCESS TO PREPARE A TISSUE PAPER PRODUCT OF IMPROVED SOFTNESS, AND RESULTING IMPROVED SOFTNESS TISSUE PAPER PRODUCTS

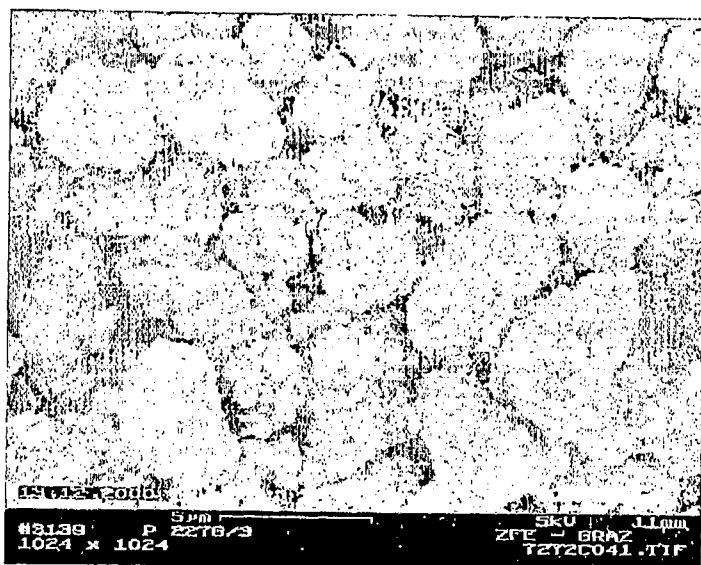


Fig.1

(57) Abstract: The present invention relates to the use of a surface-reacted natural calcium carbonate as filler in tissue paper products, to a process to prepare tissue paper products, and to a tissue paper product featuring an improved softness, wherein said surface-reacted natural calcium carbonate is the reaction product of a natural calcium carbonate with an acid and carbon dioxide, which is formed in situ by the acid treatment and/or supplied externally.

WO 2009/056942 A8

MC, MT, NL, NO, PL, PT, PQ, SE, SI, SK, TP), QAPI (48) Date of publication of this corrected version:
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MF, 1 April 2010
NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

— of inventorship (Rule 4.17(iv))

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

(15) Information about Correction:
see Notice of 1 April 2010

(12) **Publicación de la solicitud internacional bajo PCT**

VERSIÓN CORREGIDA

(19) **Organización Mundial de Propiedad Intelectual**
Oficina Internacional

(43) **Fecha de publicación internacional : 07 de mayo de 2009 (07.05.2009)**

(10) **Número de publicación internacional: WO 2009/056942 A1**

(51) **Clasificación internacional de patentes:**

C09C 1/02 (2006.01) D21H 19/38 (2006.01)

C09C 3/06 (2006.01) D21H 27/00 (2006.01)

(21) **Número de solicitud internacional: PCT/IB2008/002874**

(22) **Fecha de presentación internacional: 28 de octubre de 2008 (28.10.2008)**

(25) **Idioma de la presentación: inglés**

(26) **Idioma de la publicación: inglés**

(30) **Fecha de prioridad:**

07021416.8 del 02 de noviembre de 2007 (02.11.2007) EP

(71) **Solicitante (para todos los estados designados excepto US): OMYA DEVELOPMENT AG [CH/CH]; Baslerstrasse 42, CH-4665 Oftringen (CH).**

(72) **Inventores; y**

(75) **Inventor/Solicitante (solamente para US): GANE, Patrick, Arthur, Charles [GB/CH]; Studenweg 8, CH-4852 Rothrist (CH). GISELLA, Uwe [DE/CH]; Wannenberg 2, CH-4812 Mühlethal (CH). LAUFMANN, Maximilian [DE/CH]; Zelglistrasse 6A, CH-4800 Zofingen (CH). RIDGWAY, Catherine, Jean [GB/CH]; Wannenberg 12, CH-4812 Mühlethal (CH).**

(74) **Agente: RICHEBOURG, Michel; Cabinet Michel Richebourg, Le Clos du Golf, 69, rue Saint Simon, F-42000 Saint Etienne (FR).**

(81) **Estados designados** (en la medida en que no se indique lo contrario, para cada tipo de protección nacional disponible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Estados designados** (en la medida en que no se indique lo contrario, para cada tipo de protección regional disponible): Patente ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones según regla 4.17:

- de los inventores (regla 4.17(iv))

Publicado:

- con el informe de búsqueda internacional

(48) **Fecha de la publicación de la versión corregida: 01 de abril de 2010**

(15) **información sobre la corrección: ver nota del 01 de abril de 2010**

(54) **Título: USO DE UN CARBONATO DE CALCIO TRATADO SUPERFICIALMENTE EN PAPEL TISÚ Y PROCESO PARA PREPARAR UN PRODUCTO DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA Y QUE RESULTA EN PRODUCTOS DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA**

(57) **Resumen:**

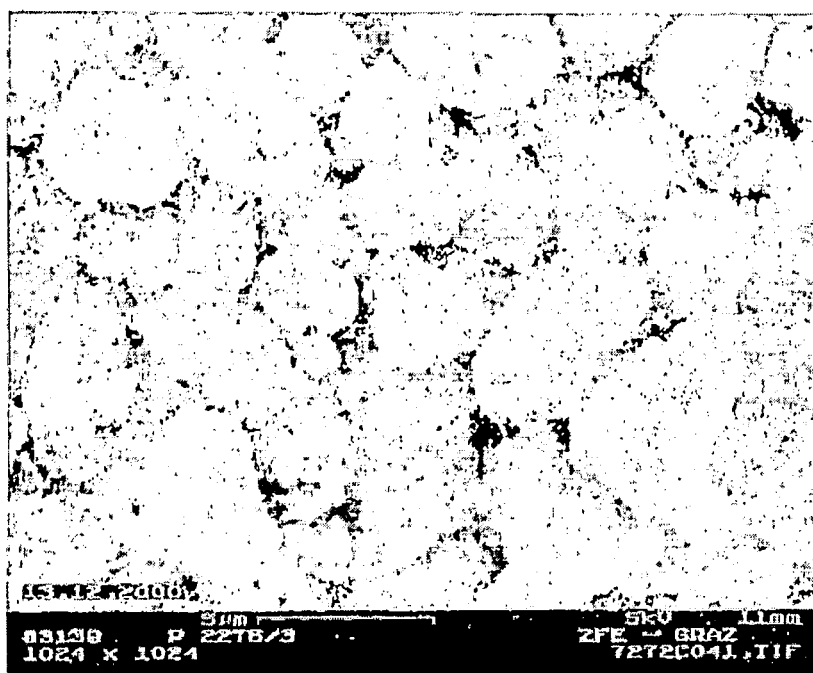


Fig.1

La presente invención se refiere al uso de un carbonato de calcio natural tratado superficialmente como relleno en productos de papel tisú, a un proceso para preparar productos de papel tisú y a un producto de papel tisú que exhibe una suavidad mejorada, donde dicho carbonato de calcio natural tratado superficialmente es el producto de la reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y dióxido de carbono, que se forma in situ por el tratamiento con ácido y/o que se suministra externamente.

USE OF A SURFACE-REACTED CALCIUM CARBOATE IN TISSUE PAPER,
PROCESS TO PREPARE A TISSUE PAPER PRODUCT OF IMPROVED SOFTNESS,
AND RESULTING IMPROVED SOFTNESS TISSUE PAPER PRODUCTS

The present invention relates to the use of a surface-reacted natural calcium carbonate as filler in tissue paper products, to a process to prepare tissue paper products, and to a tissue paper product featuring an improved softness.

Common tissue paper products are mass market products, and include facial tissue, toilet tissue, decorative and gift wrapping tissue such as crepe paper, household and industrial tissue paper towels, tissue paper napkins and paper cloths, such as tissue paper table cloths.

Tissue papers are generally characterized and distinguished from standard copy or printing papers in that they may be likened to textile materials and must meet particular high softness, easy disposability, low weight (basis weight of less than 65 g/m², or in some cases of less than 40 g/m² or even less than or equal to 32 g/m²) and, in some cases, particular wet strength requirements. They also differ in that they are often composed of multiple tissue layers termed "plies". Moreover, tissue papers are generally produced via a process referred to in the art as creped tissue papermaking process, though other less-common production processes exist.

Toilet tissue generally features a basis weight of between 14 and 22 g/m², and may be formed from one to as many as four plies.

Facial tissue often features a slightly lower basis weight of between 14 and 18 g/m², and mostly comprises two to three plies.

Household tissue paper towels, also known as kitchen towels, present a somewhat higher basis weight of between 20 and 24 g/m², and rarely feature more than two plies.

One-ply industrial tissue paper towels usually feature a basis weight of 23 to 50 g/m², whereas their two-ply counterparts have a basis weight of 22 to 24 g/m².

These tissues may be further distinguished between themselves by the nature of the fibre source (and especially the amount of chemical pulp and recycled fibres they contain), as well as the presence of further additives, such as wet-strength resins.

For all of these tissue types, but especially for facial tissue, tissue paper napkins, toilet tissue and tissue paper cloths, softness represents one of the most important marketing characteristics.

Softness is generally defined in terms of both surface and bulk softness, and is considered to be a function of smoothness, compressibility, stiffness and "crumpability". Traditionally, the degree of tissue softness has been evaluated by hand feel, but more recently quantitative measurement techniques have become available.

For the purposes of the present Application, tissue paper softness is evaluated using Emtec Tissue Softness Analyzer technology, as described hereafter.

Prior Art

A number of solutions have been proposed to meet the demand for increased tissue paper softness.

A first class of solutions involves the addition of synthetic humectants during tissue paper production. **WO 96/25557**, for example, describes the application of a soluble polyhydroxy compound to the wet tissue paper web before drying and creping this web to form the final tissue paper. **US 4,764,418** provides for the addition of humectants such as polyethylene glycol to the dry web.

A second approach involves adding particular oils and/or waxes to the tissue paper, such as described in **WO 96/24723**, **WO 97/30216**, **WO 02/057547** and **EP 1 029 977**. However, both of the above approaches may result in the development of an undesired smell associated with the final tissue paper product, and represent relatively costly means of increasing tissue paper softness.

A third approach calls for the implementation of particular surfactants, possibly in combination with further additives, as described, among others, in **US 4,940,513**, **US 4,351,699** and **US 4,441,962**.

A fourth approach refers to the implementation of particular chemical debonders, as described, among others, in **US 5,217,576**; **US 5,223,096**; **US 5,240,562**; **US 5,262,007** and **US 5,279,767**.

The implementation of chemical additives of the above two groups in tissue paper products again represents a relatively costly means of improving tissue paper product softness.

Another approach involves modifying particular aspects of the tissue papermaking process, for example by adding steps to the process, such as calendering following tissue paper web drying, and/or modifying the tissue-papermaking equipment used. In his quest for improved softness, the skilled man can also make particular selections relative to the nature and/or degree of refining of fibres used to form the tissue paper web. However, all of these approaches leave the skilled man in need of a simple, cost-effective solution that can be readily implemented in a broad range of tissue papermaking processes and using a wide range of additives, and including standard fibres.

Considering the drawbacks of the known solutions to the problem of providing softness to tissue paper mentioned above, it is an object of the present invention to provide a novel solution to this problem.

The object outlined above has surprisingly been solved by the use of a surface-reacted natural calcium carbonate as filler in a tissue paper product, the surface-reacted natural calcium carbonate being the reaction product of a natural calcium carbonate with an acid and carbon dioxide, which is formed in situ by the acid treatment and/or supplied externally, and the surface-reacted natural calcium carbonate being prepared as an aqueous suspension having a pH of greater than 6.0, measured at 20°C.

As regards calcium carbonate-based fillers for tissue paper products, the skilled man knows **WO 98/28491**, which teaches that a strong, soft, filled tissue paper, low in lint and dust, may be obtained by forming a filled tissue paper featuring biased surface characteristics. While preferred fillers include inorganic materials such as clay and calcium carbonate, more preferred embodiments focus solely on clay. No details are provided as to the nature of the calcium carbonate.

Related **WO 97/17494** similarly refers to the need for biased surface bonding properties in a tissue paper that contains a particulate filler, which may include calcium carbonate.

WO 97/37081 refers to a process for incorporating a fine non-cellulosic particulate filler into a creped tissue paper, where said process is characterized in that it comprises the steps of: a) contacting an aqueous dispersion of a non-cellulosic particulate filler with an aqueous dispersion of an anionic polyelectrolyte polymer, b) mixing the aqueous dispersion of polymer-contacted filler with papermaking fibres forming an aqueous papermaking furnish comprising polymer-contacted filler and papermaking fibres,

- c) contacting said aqueous papermaking furnish with a cationic retention aid,
- d) forming an embryonic paper web from the aqueous papermaking furnish on foraminous papermaking clothing,
- e) removing water from said embryonic web to form a semi-dry papermaking web,
- f) adhering the semi-dry papermaking web to a Yankee dryer and drying said web to a substantially dry condition,
- g) creping the substantially dry web from the Yankee dryer by means of a flexible creping blade, thereby forming a creped tissue paper.

Among other options, this fine non-cellulosic particulate filler may be calcium carbonate. Other than describing a preferred filler average equivalent spherical diameter of between 0.5 μm and 5 μm , no further information is given with reference to the filler or more specifically calcium carbonate.

WO 98/13549 refers to a process for producing uncreped, strong, soft and low dusting tissue paper web containing a retentive filler. Said process comprises the steps of:

- (a) providing an aqueous suspension of papermaking furnish comprising papermaking fibres and non-cellulosic particulate filler, said particulate filler preferably comprising from about 1 % to about 50 % of the total weight of said tissue paper, said particulate filler being selected from a group including, among many other options, calcium carbonate, though kaolin clay is indicated as being preferred;
- (b) depositing said aqueous suspension of papermaking furnish onto the surface of a travelling foraminous forming fabric to form a wet embryonic papermaking web;
- (c) transferring said wet embryonic papermaking web from the forming fabric to a first transfer fabric travelling at a speed from about 5 % to about 75 % slower than the forming fabric; and
- (d) transferring the wet embryonic papermaking web from the first transfer fabric via at least one further transfer to a drying fabric, whereupon said wet embryonic papermaking web is non-compressively dried.

US 5,672,249 refers to a similar process for incorporating a fine non-cellulosic particulate filler into a creped tissue paper, wherein, in particular, starch is implemented and wherein said particulate filler comprises from about 1 % to about 50 % of the total weight of said creped

tissue paper, said particulate filler being selected from a large group of filler options including calcium carbonate. Again, no information is provided regarding the nature of the calcium carbonate.

WO 01/44571 provides for a relatively soft, strong, opaque tissue paper product and a process for making same, involving the incorporation an alkylamide or alkylimide softening agent along with particulate fillers during a non-compressive tissue-formation process. Said particulate filler may, among other options, be a calcium carbonate. Again, no details are provided regarding this calcium carbonate.

US 2004/118534 teaches a creping composition comprising a crosslinkable polymer capable of forming formaldehyde by a condensation reaction during crosslinking, a filler material (which may be calcium carbonate), and a water-soluble glycol compound. A soft feel is among the characteristics of the resulting tissue products. Again, no indication is provided regarding any advantageous calcium carbonate characteristics.

Finally, **US 6,706,148** teaches a process for affixing a mineral filler, which may, among other options, be a calcium carbonate, onto an aqueous cellulose-fibre suspension, which may ultimately form a tissue paper. In this process, the corresponding hydroxide of the mineral filler is added to the reaction medium, which includes cellulose-fibres, and this hydroxide thereafter precipitated onto the fibres, thus forming the mineral filler.

As can be seen, the use of calcium carbonate as a filler for tissue paper, while sometimes mentioned in the prior art, is always mentioned a) among other fillers or other options, and b) with no mention nor clue as to the required features of this calcium carbonate, and especially not regarding a specific surface treatment, so that the prior art as a whole fails to provide any indication, direction, or suggestion to the skilled man in this respect.

Surprisingly, the use of the surface-reacted natural calcium carbonate according to the present invention has been found to result in a tissue paper product of improved softness relative to tissue paper products comprising standard calcium carbonate fillers of the prior art. Furthermore, the solution according to the present invention may be implemented in a wide-range of tissue papermaking processes and provides improved softness without the need for additional additives or particular complex tissue-making process steps.

Detailed Description of the Invention

Surface reacted natural calcium carbonate

The surface-reacted natural calcium carbonate used as filler in tissue paper products according to the present invention is obtained by reacting a natural calcium carbonate with an acid and with carbon dioxide, wherein the carbon dioxide is formed in situ by the acid treatment and/or is supplied from an external source.

Preferably, the natural calcium carbonate is selected from a marble, a chalk, a calcite, a dolomite, a limestone, or mixtures thereof. In a preferred embodiment, the natural calcium carbonate is ground prior to the treatment with an acid and carbon dioxide. The grinding step can be carried out with any conventional grinding device (such as a grinding mill) known to the skilled person.

The surface-reacted natural calcium carbonate to be used in the present invention is prepared as an aqueous suspension having a pH, measured at 20°C, of greater than 6.0, preferably greater than 6.5, more preferably greater than 7.0, even more preferably greater than 7.5.

In a preferred process for the preparation of the aqueous suspension, the natural calcium carbonate, either finely divided (such as by grinding) or not, is suspended in water. Preferably, the slurry has a content of natural calcium carbonate within the range of 1 wt% to 80 wt%, more preferably 3 wt% to 60 wt%, and even more preferably 5 wt% to 40 wt%, based on the weight of the slurry.

In a next step (a first treatment step), an acid is added to the aqueous suspension containing the natural calcium carbonate. Preferably, the acid has a pK_a at 25°C of 2.5 or less. If the pK_a at 25°C is 0 or less, the acid is preferably selected from sulphuric acid, hydrochloric acid, or mixtures thereof. If the pK_a at 25°C is from 0 to 2.5, the acid is preferably selected from H_2SO_3 , HSO_3^- , H_3PO_4 , oxalic acid or mixtures thereof. The one or more acids can be added to the suspension as a concentrated solution or a more diluted solution. Preferably, the molar ratio of the acid to the natural calcium carbonate is from 0.05 to 4, more preferably from 0.1 to 2.

As an alternative, it is also possible to add the acid to the water before the natural calcium carbonate is suspended.

In a next step (a second treatment step), the natural calcium carbonate is treated with carbon dioxide. If a strong acid such as sulphuric acid or hydrochloric acid is used for the acid treatment of the natural calcium carbonate, the carbon dioxide is automatically formed. Alternatively or additionally, the carbon dioxide can be supplied from an external source.

Acid treatment and treatment with carbon dioxide can be carried out simultaneously which is the case when a strong acid is used. It is also possible to carry out acid treatment first, e.g. with a medium strong acid having a pK_a in the range of 0 to 2.5, followed by treatment with carbon dioxide supplied from an external source.

Preferably, the concentration of gaseous carbon dioxide in the suspension is, in terms of volume, such that the ratio (volume of suspension):(volume of gaseous CO_2) is from 1:0.05 to 1:20, even more preferably 1:0.05 to 1:5.

In a preferred embodiment, the acid treatment step and/or the carbon dioxide treatment step are repeated at least once, more preferably several times.

In a preferred embodiment, the acid treatment and/or carbon dioxide treatment takes place at a slurry temperature of greater than at least 60°C.

Subsequent to the acid treatment and carbon dioxide treatment, the pH of the aqueous suspension, measured at 20°C, naturally reaches a value of greater than 6.0, preferably greater than 6.5, more preferably greater than 7.0, even more preferably greater than 7.5, thereby preparing the surface-reacted natural calcium carbonate as an aqueous suspension having a pH of greater than 6.0, preferably greater than 6.5, more preferably greater than 7.0, even more preferably greater than 7.5. If the aqueous suspension is allowed to reach equilibrium, the pH is greater than 7. A pH of greater than 6.0 can be adjusted without the addition of a base when stirring of the aqueous suspension is continued for a sufficient time period, preferably 1 hour to 10 hours, more preferably 1 to 5 hours.

Alternatively, prior to reaching equilibrium, which occurs at a pH of greater than 7, the pH of the aqueous suspension may be increased to a value greater than 6 by adding a base

subsequent to carbon dioxide treatment. Any conventional base such as sodium hydroxide or potassium hydroxide can be used.

With the process steps described above, i.e. acid treatment, treatment with carbon dioxide and pH adjustment, a surface-reacted natural calcium carbonate is obtained that provides softness when implemented in tissue paper.

Further details about the preparation of the surface-reacted natural calcium carbonate are disclosed in **WO 00/39222** and **US 2004/0020410 A1**, the content of these references herewith being included in the present application. According to these documents, the surface-reacted natural calcium carbonate is used as a bulking filler for paper manufacture.

In a preferred embodiment of the preparation of the surface-reacted natural calcium carbonate, the natural calcium carbonate is reacted with the acid and/or the carbon dioxide in the presence of at least one compound selected from the group consisting of silicate, silica, aluminium hydroxide, earth alkali aluminate such as sodium or potassium aluminate, magnesium oxide, or mixtures thereof. Preferably, the at least one silicate is selected from an aluminium silicate, a calcium silicate, or an earth alkali metal silicate. These components can be added to an aqueous suspension comprising the natural calcium carbonate before adding the acid and/or carbon dioxide. Alternatively, the silicate and/or silica and/or aluminium hydroxide and/or earth alkali aluminate and/or magnesium oxide component(s) can be added to the aqueous suspension of natural calcium carbonate while the reaction of natural calcium carbonate with an acid and carbon dioxide has already started. Further details about the preparation of the surface-reacted natural calcium carbonate in the presence of at least one silicate and/or silica and/or aluminium hydroxide and/or earth alkali aluminate component(s) are disclosed in **WO 2004/083316**, the content of this reference herewith being included in the present application.

In another preferred embodiment of the preparation of the surface-reacted natural calcium carbonate, the natural calcium carbonate is reacted with the acid and/or the carbon dioxide, and treated, before and/or during and/or after this reaction with acid and/or carbon dioxide, with a compound or compounds of formula $R-X$, where the radical R represents a carbonaceous radical, saturated or not, having 8 to 24 carbon atoms, such as the linear or ramified alkyl, alkylaryl, arylalkyl, aryl, polyaryl or again cyclic groups, or their mixtures, and where the group X represents groups such as carboxylic, amine, hydroxyl, phosphonic, or

their mixtures. More particularly, E-X may be chosen from among fatty acids, fatty amines, or fatty alcohols, whether saturated or not, having preferentially 8 to 24 carbon atoms such as, notably, of the stearic, oleic, linoleic, myristic, octylic type, or their own mixtures, and very preferentially 16 to 18 carbon atoms, or their mixtures, with synthetic or natural fatty compounds, preferentially compounds of vegetal origin such as coconut oil, or of animal origin, such as tallow, and very preferentially of vegetal origin. Treatment with a hydrophobising agent can, in some cases, be advantageous in that it may allow for differential absorption by the tissue paper, such that, for example, the tissue paper provides for the absorption of oil and not water when contacted with a mixture of these liquids.

The surface-reacted natural calcium carbonate can be kept in suspension, optionally further stabilised by a dispersant. Conventional dispersants known to the skilled person can be used. The dispersant can be anionic or cationic.

Alternatively, the aqueous suspension described above can be dried, thereby obtaining the surface-reacted natural calcium carbonate in the form of granules or a powder.

In a preferred embodiment, the surface-reacted natural calcium carbonate has a specific surface area of from 5 m²/g to 200 m²/g, more preferably 20 m²/g to 80 m²/g and even more preferably 30 m²/g to 60 m²/g, measured using nitrogen and the BET method according to ISO 9277.

Furthermore, it is preferred that the surface-reacted natural calcium carbonate has a weight median grain diameter of from 0.1 to 50 µm, more preferably from 0.5 to 25 µm, even more preferably 0.7 to 7 µm, measured according to the sedimentation method. The measurement of weight median grain diameter was performed on a Sedigraph™ 5120 instrument, as described in further detail in the experimental section below.

In a preferred embodiment, the surface-reacted natural calcium carbonate has a specific surface area within the range of 15 to 200 m²/g and a weight median grain diameter within the range of 0.1 to 50 µm. More preferably, the specific surface area is within the range of 20 to 80 m²/g and the weight median grain diameter is within the range of 0.5 to 25 µm. Even more preferably, the specific surface area is within the range of 30 to 60 m²/g and the weight median grain diameter is within the range of 0.7 to 7 µm.

In a preferred embodiment, the surface-reacted natural calcium carbonate features a brightness of 75 to 97 % ISO brightness, as measured according to the methods also described in the Examples section below.

In a preferred embodiment, the surface-reacted natural calcium carbonate features an abrasion of less than 3 mg, preferably of less than or equal to 2 mg, and more preferably of less than or equal to 1 mg, as measured according to the method described in the Examples section below.

Process in which the surface-reacted natural calcium carbonate is implemented

In the tissue papermaking process according to the present invention, the surface-reacted natural calcium carbonate is introduced in tissue paper during the tissue papermaking process by any conventional means known to the skilled person, or by any new means developed in future in the art, in order to form a tissue paper product.

The surface-reacted natural calcium carbonate can be added during the tissue papermaking process as an aqueous suspension, e.g. the suspension described above, subject or not to further dilution or partial upconcentration. Alternatively, it can be added during the tissue papermaking process in any appropriate solid form, e.g. in the form of a powder or in the form of a cake. Within the context of the present invention, it is also possible to provide an immobile phase, e.g. in the form of a cake or layer, comprising the surface-reacted natural calcium carbonate.

In one embodiment, the surface-reacted natural calcium carbonate is added during the tissue papermaking process in addition to other mineral fillers, such as one or more of calcium carbonate (such as ground natural calcium carbonate, based on limestone, marble, chalk and/or dolomite, and/or precipitated calcium carbonate), talc, titanium dioxide and kaolin clay.

When the surface-reacted natural calcium carbonate is added in the form of a suspension (or "slurry"), with or without additional other mineral fillers, said suspension preferably features a total mineral filler solids content of 1 to 80 % solids as measured according to the method described in the Examples section below.

When the surface-reacted natural calcium carbonate is added in the form of a suspension (or "slurry"), with or without additional other mineral fillers, said suspension preferably features

a viscosity of 1 to 3000, preferably 1 to 1000 mPas, and more preferably 1 to 500 mPas as measured according to the method described in the Examples section below.

In common tissue papermaking procedures, the tissue paper web is first formed by dewatering a slurry of tissue papermaking fibres (possibly including other additives, this total slurry being called the "furnish"), added to the tissue papermaking machine via a headbox, on a foraminous surface, such as a wire screen. The papermaking fibres most frequently used in tissue papers are virgin chemical wood pulps, however waste paper pulps (also called "recycled pulps") and admixtures with mechanical pulps are also used. Notably bleached sulphite and sulphate pulps are implemented. These tissue papermaking fibres may, in some cases, have been previously subjected to various degrees of refining to isolate fibres of a given, desired fineness.

In one embodiment of the invention, the surface-reacted natural calcium carbonate is added to and mixed with the slurry of tissue papermaking fibres (and possibly further usual additives) to form the furnish prior to introduction to the tissue papermaking machine, and notably prior to dewatering.

In another embodiment of the invention, multiple, superposed layers of furnish are added to the foraminous surface to form a layered tissue paper web. These layers may differ in constitution, but at least one of these includes the surface-reacted natural calcium carbonate according to the invention.

Dewatering of this tissue paper web is then generally continued to form a semi-dry tissue paper web, for example, on a press section by mechanically compacting the tissue paper web, or by through-drying the tissue paper web with hot air as it passes, for example, over one or more foraminous transfer fabrics or felts. In one embodiment, the tissue papermaking process according to the present invention implements such a step of mechanically compacting or through-drying the tissue paper web, or implements any conventional tissue paper web dewatering means known to the skilled person. It is of note that any or all of the dewatering steps may implement the further use of a vacuum or other means known to remove water from the tissue paper web.

Finally, this semi-dry tissue paper web is dried further or completely, to form the tissue paper, for example by exposing it to the surface of the Yankee dryer. A Yankee dryer is a large, generally steel, drum, wherein pressurised steam is used to provide a hot surface upon which

the tissue paper web may ultimately be dried. In one embodiment, the tissue papermaking process according to the present invention implements such a step of exposing the tissue paper web to the surface of a Yankee dryer, or implements any conventional means known to the skilled person to further or completely dry the tissue paper web to form a tissue paper, such as via the use of an air cap burner or by through-drying.

It is common practice to "crepe" tissue paper or semi-dry tissue paper web, though uncreped tissue papers also exist. Creping involves mechanically compacting the tissue paper in the machine direction, and is generally performed by applying a flexible blade, or "doctor blade", against a Yankee dryer. Creping may be performed on the dry or wet tissue paper or tissue paper web. In one embodiment, the tissue papermaking process according to the present invention may implement such a step of creping the wet or dry tissue paper or tissue paper web, such as by applying a flexible blade, or "doctor blade", against a Yankee dryer, or by any conventional means known to the skilled person to crepe tissue paper.

Small amounts of functional chemical agents, such as wet strength or dry strength resins, humectants, oils, waxes, retention aids, bactericides, surfactants, sizings, debonders, softeners, crepe facilitating compositions, starches and various polyelectrolyte polymers are often added during the tissue papermaking process, or to the formed tissue paper, though typically only in small amounts. In one embodiment, the tissue papermaking process according to the present invention may implement the addition of one or more of the above functional chemical agents. The selection of the nature and amounts of such agents, such that they are compatible with the furnish or tissue paper, and with one another, and their implementation in the tissue papermaking process are known to the skilled man.

Following formation, the tissue paper (ply) may be subsequently cut and layered to form a tissue paper product featuring multiple plies. In one embodiment, the tissue papermaking process according to the present invention implements one or more steps of cutting the tissue paper. The process according to the invention may also involve one or more steps of layering two or more tissue paper plies to form a tissue paper product, wherein at least one ply is formed according to the tissue papermaking process of the present invention.

The process of tissue papermaking may further include steps of calendering and/or coating and/or embossing (quilting and/or rippling) and/or impregnating with a liquid, such as a lotion, and/or printing on the tissue paper in order to form the tissue paper product. In one

embodiment, the tissue papermaking process according to the present invention may implement one or more of these further steps.

Resulting Tissue Paper Product

The tissue paper product of the invention is one obtained by the tissue papermaking process as described above.

The tissue paper product of the invention is alternatively characterised in that it comprises a surface-reacted natural calcium carbonate obtained by reacting a natural calcium carbonate with an acid and with carbon dioxide, wherein the carbon dioxide is formed in situ by the acid treatment and/or is supplied from an external source.

In a preferred embodiment, the tissue paper product of the invention notably contains from 2 to 20 % by weight of surface-reacted natural calcium carbonate relative to the total tissue paper product weight. More preferably, it contains 3 to 15 % by weight of surface reacted natural calcium carbonate relative to the total tissue paper product weight.

When additional mineral fillers are present in the tissue paper product in addition to the surface-reacted natural calcium carbonate, the total mineral filler content of the paper is preferably from 1 to 50% by weight, more preferably from 1 to 25% by weight, and most preferably from 1 to 15% by weight, relative to the tissue paper product weight.

In a preferred embodiment, the tissue paper product according to the invention features a basis weight per ply of 5 to 50 g/m², as measured according to the method described in the Examples section herebelow. In another preferred embodiment, the tissue paper product comprises from 1 to 3 tissue paper plies, though the skilled man will appreciate that the selection of the number of plies forming the tissue paper product will depend on the final application of this tissue paper product.

In a preferred embodiment, the tissue paper product according to the invention features a softness of less than 6.0 TSA, preferably of less than 5.5 TSA, and more preferably of less than 3.5 TSA, as measured according to the method described in the Examples section herebelow.

Alternatively, in another preferred embodiment, at equal filler loading in a tissue paper of otherwise equal composition, the tissue paper product according to the invention features a softness, as measured according to the method described in the Examples section here below,

that is at least 2 standard deviations less than the TSA value of an equivalent tissue paper product wherein the surface-reacted natural calcium carbonate is replaced with a standard calcium carbonate featuring a weight median diameter, as measured according to the method described in the Examples section herebelow, within 10 % of the weight median diameter of the surface-reacted natural calcium carbonate, as measured according to the method described in the Examples section herebelow, and wherein the basis weight of the tissue paper product comprising the standard calcium carbonate, as measured according to the method described in the Examples section herebelow, is within 5 % of the basis weight of the tissue paper product comprising the surface-reacted natural calcium carbonate.

Alternatively, in another preferred embodiment, the tissue paper product according to the invention features a softness, as measured according to the method described in the Examples section herebelow, that is at least 2 standard deviations less than the TSA value of an equivalent tissue paper product which does not contain any filler, and wherein the basis weight of the filler-free tissue paper product, as measured according to the method described in the Examples section herebelow, is within 5 % of the basis weight of the tissue paper product comprising the surface-reacted natural calcium carbonate.

Finally, the tissue paper product according to the present invention is preferably facial tissue, toilet tissue paper, decorative and/or gift wrapping tissue, household and/or industrial tissue paper towels, tissue paper napkins or tissue paper cloths.

Examples

Measuring methods

The following measurement methods are used to evaluate the parameters given in the following examples and claims.

Relative to a mineral filler in slurry form:

Solids Content

The slurry solids content (also known as "dry weight") is determined using a Moisture Analyser HR73 commercialized by Mettler-Toledo with the following settings: temperature of 120°C, automatic switch off 3, standard drying, 5-20 g of slurry.

Viscosity

The viscosity measured is a Brookfield viscosity measured using Brookfield FVTDV-II instrumentation at 100 rpm, and selecting the spindle such that the % mode value lies between 20 and 80.

pH

The pH of the aqueous suspension is measured using a standard pH-meter at approximately 22°C.

Specific surface area

The specific surface area is measured via the BET method according to ISO 9277 using nitrogen, following conditioning of the sample by heating at 250°C for a period of 30 minutes.

Particle size distribution (mass % particles with a diameter < X) and weight median grain diameter (d_{50})

Weight median grain diameter and grain diameter mass distribution are determined via the sedimentation method, i.e. an analysis of sedimentation behaviour in a gravimetric field. The measurement is made with a Sedigraph™ 5120.

The method and the instrument are known to the skilled person and are commonly used to determine grain size of fillers and pigments. The measurement is carried out in an aqueous

solution of 0.1 wt% $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$. The samples were dispersed using a high speed stirrer and ultrasonic.

ISO Brightness R-457

R-457 ISO brightness was determined in accordance with ISO 2469 using Elrepho 3300 instrumentation.

Abrasion

Abrasion was measured using AT 2000 instrumentation (A Type 871001 11r. 8602 (Prototype), C Serial Number 9560-9501) from the company Einlechner, using PI 2069 test bodies and 1 kg of a reference slurry of EMK-20 powder featuring a solids content 0.7 to 0.9% by weight, calibrated such that the reference provides an abrasion value of between 15.5 and 17.5 mg.

Relative to handsheets comprising a mineral filler:

Basis Weight

Handsheet basis weight is determined in accordance with DIN EN ISO 536 following handsheet conditioning over 48 hours in an environment having 50 % relative humidity and a temperature of 23 ± 1 °C.

Thickness

Handsheet thickness is determined in accordance with DIN EN ISO 534 following handsheet conditioning over 48 hours in an environment having 50 % relative humidity and a temperature of 23 ± 1 °C, and using a micrometer with a test pressure of 10 N/cm².

Softness

Non-conditioned handsheet softness was evaluated using Tissue Softness Analyzer instrumentation (equipment number 01-01-26) from the company Emtec (Paper Testing Technology).

Bulk

Handsheet bulk, corresponding to the volume occupied by a gram of the handsheet, is determined by dividing the thickness of the handsheet by the mass per unit planar area of the handsheet, employing the appropriate units.

Example 1: Preparation of mineral filler slurries

Test 1:

This test illustrates the preparation of an aqueous slurry a natural calcium carbonate of the prior art named Slurry A.

For this test, a slurry of-ground marble, commercialized by the company OMYA under the commercial name Hydrocarb 60 ME-73 % is diluted to form a 65 % solids slurry.

The resulting slurry of natural calcium carbonate, named Slurry A, features the characteristics presented in Table 1.

Tests	Unit	Slurry A
Solids content	%	65
Viscosity	mPas	250
pH		8.5

Table 1.

The natural calcium carbonate in aqueous Slurry A features the characteristics presented in Table 2.

Tests	Unit	Slurry A
Specific surface area	m ² /g	6.8
Sedigraph™ 5120		
< 2 µm	wt%	61
< 1 µm	wt%	37
Weight median particle diameter	µm at 50 weight % less than	1.5
Abrasion	mg	17-18

Table 2.

Test 2:

This test illustrates the preparation of an aqueous slurry of surface-reacted natural calcium carbonate named Slurry B.

A finely divided natural calcium carbonate originating from Austria, was suspended to achieve a suspension of approximately 65 % by weight of dry matter. The slurry thus formed

is then treated by slow addition of phosphoric acid at a temperature of approximately 60°C, sufficient to provide a product featuring a BET specific surface area of 80 m²/g and a weight median diameter of 1.5 µm.

The resulting slurry of surface-reacted natural calcium carbonate features the characteristics presented in Table 3.

Tests	Unit	Slurry B
Solids content	%	10.6
Viscosity	mPas	121
pH		7.2

Table 3.

The surface-reacted natural calcium carbonate in aqueous slurry features the characteristics presented in Table 4.

Tests	Unit	Slurry B
Specific surface area	m ² /g	80
Sedigraph™ 5120		
< 2 µm	%	91.0
< 1 µm	%	6.3
Weight median particle diameter	µm at 50 weight % less than	1.52
ISO Brightness	%	94.0
Abrasion	mg	0.7

Table 4.

Figure 1 illustrates an SEM image of this surface-reacted natural calcium carbonate.

Example 2: Preparation of Tissue Paper Handsheets

Handsheets featuring a basis weight of between 20 and 30 g/m² were prepared implementing the mineral filler slurries of tests 1 and 2. Handsheets were prepared so as to feature a dry mineral filler loading of 3, 6 and 10 % by weight on the total weight of the handsheet. The fibre furnish used to form the handsheets consisted of 100 % bleached sulphite fibres featuring 17 °SP. Handsheets were prepared using a Rapid-Klöthen sheet machine.

Example 3: Handsheet Analysis

The handsheets formed in Example 2 were then analysed according to the measurement methods described above. The results are collected in Table 5.

	Pulp alone	Pulp + Slurry A			Pulp + Slurry B		
Weight CaCO ₃ on total weight handsheet (%)	0	3	6	10	3	6	10
Handsheet measurements							
Basis weight (g/m ²)	30.9	30.9	31.7	29.9	31.7	31.6	31.1
Thickness (µm)	65.2	65.2	65.4	65.3	70.0	70.2	70.6
Softness (TSA)	7.77	n/a*	6.46	5.90	5.95	4.09	3.15
Bulk (cm ³ /g)	2.13	2.21	2.22	2.15	2.21	2.25	2.35
Brightness R-457+UV (%)	72.8	74.7	76.4	78.0	74.8	74.7	78.3

Table 5.

* n/a = not available

Handsheets formed implementing the surface-reacted calcium carbonate according to the invention feature a significant improvement in softness at equivalent filler loading relative to handsheets formed implementing standard calcium carbonate.

Claims

1. Use of a surface-reacted natural calcium carbonate as filler in tissue paper products, wherein said surface-reacted natural calcium carbonate is the reaction product of a natural calcium carbonate with an acid and carbon dioxide, which is formed in situ by the acid treatment and/or supplied externally, and the surface-reacted natural calcium carbonate being prepared as an aqueous suspension having a pH of greater than 6.0, measured at 20°C.
2. The use according to claim 1, characterised in that the surface-reacted natural calcium carbonate is prepared as an aqueous suspension having a pH of greater than 6.5, preferably greater than 7.0 and most preferably 7.5, measured at 20°C.
3. The use according to claim 1 or claim 2, characterised in that the natural calcium carbonate is selected from a marble, a calcite, a chalk, a dolomite, a limestone, or mixtures thereof.
4. The use according to one of the preceding claims, characterised in that the natural calcium carbonate is suspended in water such that a slurry is formed having a solids content of natural calcium carbonate within the range of 1 wt% to 80 wt%, more preferably 3 wt% to 60 wt%, and even more preferably 5 wt% to 40 wt%, based on the weight of the slurry.
5. The use according to one of the preceding claims, characterized in that the acid has a pK_a at 25°C of 2.5 or less.
6. The use according to claim 5, characterised in that the acid has a pK_a at 25°C of 0 or less.

7. The use according to claim 6, characterised in that the acid is sulphuric acid, hydrochloric acid, or mixtures thereof.
8. The use according to claim 5, characterised in that the acid has a pH_0 at 25°C of from 0 to 2.5.
9. The use according to claim 3, characterised in that the acid is H_2SO_3 , HSO_3^- , H_3PO_4 , oxalic acid, or mixtures thereof.
10. The use according to claim 9, wherein the molar ratio of the acid to the natural calcium carbonate is from 0.05 to 4, more preferably from 0.1 to 2.
11. The use according to one of the preceding claims, characterised in that the natural calcium carbonate is reacted with the acid and/or the carbon dioxide in the presence of at least one compound selected from the group consisting of silicate, silica, aluminium hydroxide, earth alkali metal aluminate, magnesium oxide, or mixtures thereof.
12. The use according to claim 11, characterised in that the at least one silicate is selected from an aluminium silicate, a calcium silicate, or an earth alkali metal silicate.
13. The use according to one of the preceding claims, characterised in that the surface-reacted natural calcium carbonate is treated, before and/or during and/or after this reaction with acid and/or carbon dioxide, with a compound or compounds of formula $R-X$, where the radical R represents a carbonaceous radical, saturated or not, having 3 to 24 carbon atoms, such as the linear or ramified alkyl, alkylaryl, arylalkyl, aryl, polyaryl or again cyclic groups, or their mixtures, and where the group X represents groups such as carboxylic, amine, hydroxyl, phosphonic, or their mixtures.

14. The use according to claim 13, characterised in that R-X is chosen from among fatty acids, fatty amines, or fatty alcohols, whether saturated or not, having preferentially 8 to 24 carbon atoms such as, notably, of the stearic, oleic, linoleic, myristic, octylic type, or their own mixtures, and very preferentially 16 to 18 carbon atoms, or their mixtures, with synthetic or natural fatty compounds, preferentially compounds of vegetal origin such as coconut oil, or of animal origin, such as tallow, and very preferentially of vegetal origin.

15. The use according to one of the preceding claims, characterized in that the surface-reacted natural calcium carbonate has a specific surface area of from 5 m²/g to 200 m²/g, more preferably 20 m²/g to 80 m²/g and even more preferably 30 m²/g to 60 m²/g.

16. The use according to one of the preceding claims, characterized in that the surface-reacted natural calcium carbonate has a weight median grain diameter of from 0.1 to 50 µm, more preferably from 0.5 to 25 µm, and even more preferably from 0.7 to 7 µm.

17. The use according to one of the preceding claims, characterized in that the surface-reacted natural calcium carbonate is stabilised with a dispersant.

18. The use according to claim 17, characterised in that the dispersant is cationic or anionic.

19. The use according to one of the preceding claims, characterised in that the concentration of gaseous carbon dioxide in the suspension is, in terms of volume, such that the ratio (volume of suspension):(volume of gaseous CO₂) is from 1:0.05 to 1:20, even more preferably 1:0.05 to 1:5.

20. The use according to one of the preceding claims, characterised in that the acid treatment and/or the carbon dioxide treatment are repeated at least once, and more preferably several times.
21. The use according to one of the preceding claims, characterised in that the acid treatment and/or the carbon dioxide treatment take place at a slurry temperature of greater than at least 60°C.
22. The use according to one of the preceding claims, characterised in that the surface-reacted natural calcium carbonate has a brightness of 75 to 97 % ISO brightness.
23. The use according to one of the preceding claims, characterised in that the surface-reacted natural calcium carbonate has an abrasion of less than 3 mg, preferably of less than or equal to 2 mg, and more preferably of less than or equal to 1 mg.
24. Tissue papermaking process, characterised in that the surface-reacted natural calcium carbonate is introduced during the tissue papermaking process in order to form a tissue paper product.
25. The tissue papermaking process of claim 24, characterised in that the surface-reacted natural calcium carbonate is added in the form of a mineral filler slurry.
26. The tissue papermaking process of claim 24 or 25, wherein in addition to the surface-reacted calcium carbonate, other mineral fillers are added during the tissue papermaking process in order to form a tissue paper product.
27. The tissue papermaking process of claim 25, characterised in that said suspension preferably features a total mineral filler solids content of 1 to 80 % solids.

28. The tissue papermaking process of claim 25, characterized in that said suspension features a viscosity of 1 to 3000, preferably 1 to 1000 mPas, and more preferably 1 to 500 mPas.

29. The tissue papermaking process of one of the preceding claims, characterized in that it comprises at least one step of dewatering a slurry of tissue papermaking fibre furnish, added to the tissue papermaking machine via a headbox, on a foraminous surface.

30. The tissue papermaking process according to claim 29, characterized in that the surface-reacted natural calcium carbonate is added to and mixed with the slurry of tissue papermaking fibres to form a furnish prior to introduction to the tissue papermaking machine, and notably prior to dewatering.

31. The tissue papermaking process according to claim 29 or 30, characterized in that multiple, superposed layers of furnish are added to the foraminous surface to form a layered tissue paper web.

32. The tissue papermaking process of one of the preceding claims, characterized in that dewatering on a foraminous surface is followed by dewatering on a press section by mechanically compacting the tissue paper web, or by through-drying the tissue paper web with hot air.

33. The tissue papermaking process of one of the preceding claims, characterized in that the tissue paper web is dried to form a tissue paper.

34. The tissue papermaking process of claim 33, characterized in that the tissue paper web is dried by exposing it to the surface of the Yankee dryer.

35. The tissue papermaking process of one of the preceding claims, characterised in that the tissue paper is creped.

36. The tissue papermaking process of one of the preceding claims, characterised in that functional chemical agents are added during the tissue papermaking process, or to the formed tissue paper.

37. The tissue papermaking process of one of the preceding claims, characterised in that the tissue papermaking process includes steps of calendering and/or coating and/or embossing and/or impregnating with a liquid, tissue paper in order to form the tissue paper product.

38. A tissue paper product, characterised in that it is obtained by the tissue papermaking process as claimed above.

39. A tissue paper product, characterised in that it comprises a surface-reacted natural calcium carbonate obtained by reacting a natural calcium carbonate with an acid and with carbon dioxide, wherein the carbon dioxide is formed in situ by the acid treatment and/or is supplied from an external source.

40. A tissue paper product according to claim 38 or 39, characterised in that it contains from 2 to 20 % by weight, preferably from 3 to 15 % by weight, of surface-reacted natural calcium carbonate relative to the total tissue paper product weight.

41. A tissue paper product according to one of the preceding claims, characterised in that the total mineral filler content of the paper is preferably from 1 to 50% by weight, more preferably from 1 to 25% by weight, and most preferably from 1 to 15% by weight, relative to the tissue paper product weight.

42. A tissue paper product according to one of the preceding claims, characterised in that the basis weight per tissue paper ply is of 5 to 50 g/m².

43. A tissue paper product according to one of the preceding claims, characterised in that it comprises from 1 to 3 tissue paper plies.

44. A tissue paper product according to one of the preceding claims, characterised in that it features a softness of less than 6.0 TSA, preferably of less than 5.5 TSA, and more preferably of less than 3.5 TSA.

45. A tissue paper product according to one of the preceding claims, characterised in that it features a softness that is at least 2 standard deviations less than the TSA value of an equivalent tissue paper product wherein the surface-reacted natural calcium carbonate is replaced with a standard calcium carbonate featuring a mean diameter within 10 % of the mean diameter of the surface-reacted natural calcium carbonate, and wherein the basis weight of the tissue paper product comprising the standard calcium carbonate is within 5 % of the basis weight of the tissue paper product comprising the surface-reacted natural calcium carbonate.

46. A tissue paper product according to one of the preceding claims, characterised in that it features a softness that is at least 2 standard deviations less than the TSA value of an equivalent tissue paper product which does not contain any filler, and wherein the basis weight of the filler-free tissue paper product is within 5 % of the basis weight of the tissue paper product comprising the surface-reacted natural calcium carbonate.

47. A tissue paper product according to one of the preceding claims, characterised in that it is a facial tissue, toilet tissue paper, decorative and/or gift wrapping tissue, household and/or industrial tissue paper towels, tissue paper napkins or tissue paper cloths.

1 / 1

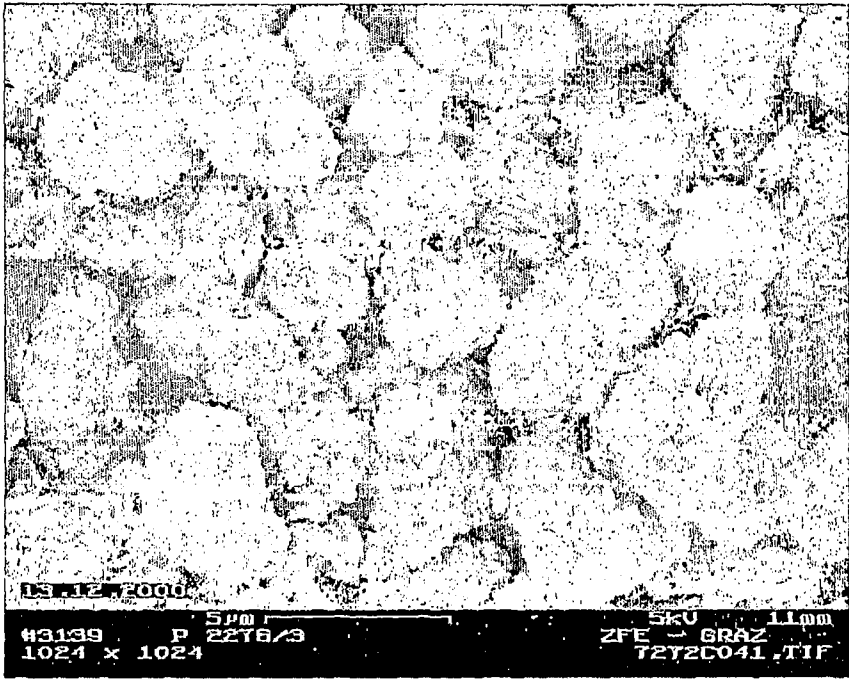


Fig.1

USO DE UN CARBONATO DE CALCIO TRATADO SUPERFICIALMENTE EN PAPEL TISÚ Y PROCESO PARA PREPARAR UN PRODUCTO DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA Y QUE RESULTA EN PRODUCTOS DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA

La presente invención se refiere al uso de un carbonato de calcio natural tratado superficialmente como relleno en productos de papel tisú, a un proceso para preparar productos de papel tisú y a un producto de papel tisú que presenta suavidad mejorada.

Los productos comunes de papel tisú son productos de mercado masivo e incluyen tisú facial, papel higiénico, papel de seda y para envolver regalos, tales como papel crepé, toallas de papel tisú de uso doméstico e industrial, servilletas de papel tisú y telas de papel tisú, por ejemplo manteles de papel tisú.

Los papeles tisú en general se caracterizan y distinguen de los papeles de copia o impresión estándar en que pueden ser más parecidos a materiales textiles y deben cumplir requisitos particulares de alta suavidad, fácil desechabilidad, bajo peso (peso básico inferior a 65 g/m^2 o, en algunos casos, inferior a 40 g/m^2 o incluso inferior o igual a 32 g/m^2) y, en algunos casos, de resistencia a la humedad. También difieren en que a menudo están compuestos de múltiples capas de tisú denominadas "hojas". Más aún, los papeles tisú en general se producen por medio de un proceso llamado en la técnica proceso para fabricar papel tisú encrespado o crepé, aunque existen otros procesos de producción menos comunes.

El papel higiénico en general exhibe un peso básico de

entre 14 y 22 g/m², y puede estar formado de entre una y hasta cuatro hojas.

El tisú facial a menudo presenta un peso básico levemente inferior de entre 14 y 18 g/m², y en su mayoría comprende entre dos y tres hojas.

Las toallas de papel tisú de uso doméstico, también conocidas como papel de cocina, presentan un peso básico algo superior de entre 20 y 24 g/m², y rara vez tienen más de dos hojas.

Las toallas de papel tisú de uso industrial habitualmente presentan un peso básico de 33 a 50 g/m², en tanto que sus contrapartidas de dos hojas tienen un peso básico de 22 a 24 g/m².

Estos tipos de tisú pueden distinguirse más uno de otros por la naturaleza original de las fibras (y en especial la cantidad de pulpa química y fibras recicladas que contienen), así como también por la presencia de más aditivos, tales como resinas resistentes a la humedad.

En la totalidad de estos tipos de tisú, pero especialmente en el tisú facial, las servilletas de papel tisú, el papel higiénico y las telas de papel tisú, la suavidad representa una de las características más importantes del marketing.

La suavidad en general se define en términos tanto de superficie como de suavidad de volumen, y se considera una función de la uniformidad, la compresibilidad, la rigidez y la "estrujabilidad". Tradicionalmente, el grado de suavidad del tisú se ha evaluado empleando la sensación táctil de la mano, pero más recientemente han surgido técnicas de medi-

ción cuantitativa.

A los efectos de la presente solicitud, la suavidad del papel tisú se evalúa mediante la tecnología del analizador de suavidad de tisú Emtec, tal como se describe de aquí en adelante.

Técnica anterior

Se han propuesto una cantidad de soluciones para cumplir la demanda de mayor suavidad en el papel tisú.

Una primera clase de soluciones implica el agregado de humectantes sintéticos durante la fabricación del producto de papel tisú. La patente WO 96/25557, por ejemplo, describe la aplicación de un compuesto polihidroxí soluble al tejido de papel tisú húmedo antes de secarlo y encrestarlo para formar el papel tisú definitivo. La Patente de Estados Unidos No. 4.764.418 provee el agregado de humectantes tales como polietilenglicol al tejido mojado.

Un segundo enfoque implica agregar aceites y/o ceras particulares al papel tisú, tal como se describe en las patentes WO 96/24723, WO 97/30216, WO 02/057547 y EP 1 029 977. Sin embargo, ambos enfoques precedentes pueden dar como resultado el desarrollo de un olor indeseable asociado con el producto final de papel tisú, y representan medios relativamente costosos de aumentar su suavidad.

Un tercer enfoque requiere la implementación de agentes tensoactivos particulares, posiblemente en combinación con más aditivos, tal como se describe entre otras, en las Patentes de Estados Unidos Nos. 4.940.513, 4.351.699 y 4.441.962.

Un cuarto enfoque se refiere a la implementación de

despegadores químicos particulares, según se describe entre otras en las Patentes de Estados Unidos Nos. 5.217.576, 5.223.096, 5.240.562, 5.262.007 y 5.279.767.

La implementación de aditivos químicos en los productos de papel tisú de los dos grupos precedentes nuevamente representa un medio relativamente costoso de mejorar la suavidad del producto.

Otro enfoque implica modificar aspectos particulares de del proceso para fabricar papel tisú, por ejemplo agregándole pasos, tales como calandrar o satinar después de secar el tejido de papel tisú y/o modificar los equipos utilizados en su fabricación. En su búsqueda de suavidad mejorada, los expertos en la técnica también pueden efectuar selecciones particulares respecto de la naturaleza y/o el grado de refinamiento de las fibras usadas para formar el tejido de papel tisú. Sin embargo, todos estos enfoques dejan a los expertos en la técnica con la necesidad de una solución simple y efectiva en cuanto al costo que pueda implementarse de inmediato en un amplio rango de procesos de fabricación de papel tisú, que use una amplia gama de aditivos y que incluya fibras estándar.

Considerando los inconvenientes de las soluciones conocidas mencionadas precedentemente respecto del problema de proporcionar suavidad al papel tisú, es un objeto de la presente invención proveer una solución novedosa a este problema.

El objeto delineado precedentemente se ha logrado de modo sorprendente por el uso de un carbonato de calcio natural tratado superficialmente como relleno en un producto

de papel tisú, siendo el carbonato de calcio natural tratado superficialmente el producto de reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y dióxido de carbono, que se forma *in situ* por el tratamiento con ácido y/o que se suministra externamente, y preparándose el carbonato de calcio natural tratado superficialmente como una suspensión acuosa que tiene un pH superior a 6,0, medido a 20°C.

En lo que respecta a rellenos basados en carbonato de calcio para productos de papel tisú, los expertos en la técnica conocen la patente WO 98/28491, que enseña que puede obtenerse un papel tisú relleno fuerte, suave, con pocas hilachas y poco polvillo, formando un papel tisú relleno que presenta características de superficie irregular. Si bien los rellenos preferidos incluyen materiales inorgánicos tales como arcilla y carbonato de calcio, las realizaciones más preferidas se centran únicamente en la arcilla. No se proporcionan detalles en cuanto a la naturaleza del carbonato de calcio.

La patente WO 97/17494 relacionada se refiere del mismo modo a la necesidad de propiedades adhesivas en la superficie irregular de un papel tisú que contiene un relleno particulado, el cual puede incluir carbonato de calcio.

La patente WO 97/37081 se refiere a un proceso para incorporar un relleno particulado fino no celulósico en un papel tisú crepé, donde dicho proceso se caracteriza en que comprende los pasos de:

- a) poner en contacto una dispersión acuosa de un relleno particulado no celulósico con una dispersión acuosa de un polímero polielectrolito aniónico;

- b) mezclar la dispersión acuosa del relleno en contacto con el polímero con las fibras que forman una pasta de papel acuosa para fabricar papel, que comprende el relleno en contacto con el polímero y las fibras;
- c) poner en contacto dicha pasta de papel acuosa para fabricar papel con un auxiliar de retención catiónico;
- d) formar un tejido de papel embrionario a partir de la pasta de papel acuosa sobre una tela foraminosa para fabricar papel;
- e) eliminar el agua de dicho tejido embrionario a fin de formar un tejido semi seco para fabricar papel;
- f) adherir el tejido semi seco para fabricar papel a una secadora Yankee y secar dicho tejido hasta una condición sustancialmente seca;
- g) encrespar el tejido sustancialmente seco de la secadora Yankee por medio de una hoja de encrespado flexible, formando así un papel tisú crepé.

Entre otras opciones, este relleno particulado fino no celulósico puede ser carbonato de calcio. Aparte de describir un diámetro esférico equivalente promedio de relleno preferido de entre 0,5 μm y 5 μm , no se da ninguna otra información con respecto al relleno ni más específicamente respecto del carbonato de calcio.

La patente WO 98/13549 se refiere a un proceso para producir tejido de papel tisú no crepé, fuerte, suave y con poco polvillo que contiene un relleno retentivo. Dicho proceso comprende los pasos de:

- (a) proveer una suspensión acuosa de pasta de papel que comprende fibras y relleno particulado no celulósico,

comprendiendo preferentemente dicho relleno particulado entre aproximadamente 1 % y 50 % del peso total de dicho papel tisú, seleccionándose dicho relleno particulado de un grupo que incluye, entre muchas otras opciones, carbonato de calcio, aunque se indica la arcilla caolín como preferida;

- (b) depositar dicha suspensión acuosa de pasta de papel sobre la superficie de una tela formadora foraminosa móvil a fin de formar un tejido embriónico húmedo para fabricar papel;
- (c) transferir dicho tejido embriónico húmedo para fabricar papel de la tela formadora a una primera tela de transferencia que se desplaza a una velocidad entre aproximadamente 5 % y 75 % menos que la de la tela formadora;
y
- (d) transferir el tejido embriónico húmedo para fabricar papel de la primera tela de transferencia por medio de al menos una transferencia adicional a una tela de secado, como consecuencia de lo cual dicho tejido embriónico húmedo para fabricar papel se seca de manera no compresiva.

La Patente de Estados Unidos No. 5.672.249 se refiere a un proceso similar para incorporar un relleno particulado fino no celulósico en un papel tisú crepé, donde se implementa en particular almidón y donde dicho relleno particulado comprende entre aproximadamente 1 % y 50 % del peso total de dicho papel tisú crepé, seleccionándose dicho relleno particulado de un gran grupo de opciones de relleno que incluyen carbonato de calcio. Nuevamente, no se provee

ninguna información relativa a la naturaleza del carbonato de calcio.

La patente WO 01/44571 provee un producto de papel tisú relativamente suave, fuerte y opaco y un proceso para fabricarlo, que implica la incorporación de un agente suavizante de alquilamida o alquilimida junto con rellenos particulados durante un proceso de formación no compresiva de tisú. Dicho relleno particulado puede ser, entre otras opciones, carbonato de calcio. Nuevamente, no se dan detalles relativos a este carbonato de calcio.

La Patente de Estados Unidos No. 2004/118534 enseña una composición de encrespado que comprende un polímero reticulable apto para formar formaldehído por una reacción de condensación durante el entrecruzamiento, un material de relleno (que puede ser carbonato de calcio) y un compuesto de glicol soluble en agua. Entre las características de los productos de tisú resultantes, hay una sensación suave. Nuevamente, no se proporciona ninguna indicación relativa a cualquier característica ventajosa del carbonato de calcio.

Por último, la Patente de Estados Unidos No. 6.706.148 enseña un proceso para fijar un relleno mineral, que puede ser, entre otras opciones, un carbonato de calcio, en una suspensión acuosa de celulosa-fibras, que en definitiva puede formar un papel tisú. En este proceso, se agrega el correspondiente hidróxido del relleno mineral al medio de reacción, que incluye celulosa-fibras, y este hidróxido de allí en más precipita en las fibras, formando así el relleno mineral.

Como puede verse, el uso de carbonato de calcio como

relleno del papel tisú, si bien a veces ha sido mencionado en la técnica anterior, lo ha sido siempre: a) entre otros rellenos u otras opciones; y b) sin ninguna mención ni pista en cuanto a las características requeridas de este carbonato de calcio y, en especial, sin relación con un tratamiento de superficie específico, de manera que la técnica anterior en su totalidad no proporciona ninguna indicación, directiva ni sugerencia a los expertos en la técnica en ese sentido.

De manera sorprendente, el uso del carbonato de calcio natural tratado superficialmente de acuerdo con la presente invención ha demostrado resultar en un producto de papel tisú de suavidad mejorada respecto de los productos de papel tisú que comprenden los rellenos de carbonato de calcio estándar de la técnica anterior. Asimismo, la solución de acuerdo con la presente invención puede implementarse en un amplio rango de procesos para fabricar papel tisú y provee suavidad mejorada sin necesidad de más aditivos o pasos de proceso particulares y complejos para fabricar el tisú.

Descripción detallada de la invención

Carbonato de calcio natural tratado superficialmente

El carbonato de calcio natural tratado superficialmente usado como relleno de productos de papel tisú de acuerdo con la presente invención se obtiene por la reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y con dióxido de carbono, donde el dióxido de carbono se forma in situ por el tratamiento con ácido y/o se suministra de una fuente externa.

Preferentemente, el carbonato de calcio natural se se-

lecciona de un mármol, una tiza, una calcita, una dolomita, una piedra caliza o mezclas de lo anterior. En una realización preferida, el carbonato de calcio natural se muele antes del tratamiento con un ácido y dióxido de carbono. El paso de moler puede ser llevado a cabo con cualquier dispositivo de molienda convencional (tal como un molino) conocido por los expertos en la técnica.

El carbonato de calcio natural tratado superficialmente que debe usarse en la presente invención se prepara como una suspensión acuosa que tiene un pH, medido a 20°C, superior a 6,0, preferentemente superior a 6,5, más preferentemente superior a 7,0, incluso más preferentemente superior a 7,5.

En un proceso preferido para la preparación de la suspensión acuosa, el carbonato de calcio natural, sea finalmente dividido (tal como por molienda) o no, se suspende en agua. Preferentemente, la lechada tiene un contenido de carbonato de calcio natural dentro del rango entre 1 % de peso y 80 % de peso, más preferentemente entre 3 % de peso y 60 % de peso e incluso más preferentemente entre 5 % de peso y 40 % de peso, en base al peso de la lechada.

En un paso siguiente (un primer paso de tratamiento), se agrega un ácido a la suspensión acuosa que contiene el carbonato de calcio natural. Preferentemente, el ácido tiene un pK_a a 25°C de 2,5 o inferior. Si el pK_a a 25°C es 0 o inferior, el ácido se selecciona preferentemente de ácido sulfúrico, ácido clorhídrico o mezclas de los mismos. Si el pK_a a 25°C es de entre 0 y 2,5, el ácido se selecciona preferentemente entre H_2SO_3 , HSO_4^- , H_3PO_4 , ácido oxálico o mez-

clas de los mismos. El uno o más ácidos pueden agregarse a la suspensión como una solución concentrada o una solución más diluida. Preferentemente, la proporción molar del ácido al carbonato de calcio natural es de 0,05 a 4, más preferentemente de 0,1 a 2.

Como alternativa, también es posible agregar el ácido al agua antes de poner en suspensión el carbonato de calcio natural.

En un siguiente paso (un segundo paso de tratamiento), el carbonato de calcio natural se trata con dióxido de carbono. Si se usa un ácido fuerte como ácido sulfúrico o ácido clorhídrico para el tratamiento con ácido del carbonato de calcio natural, se forma automáticamente el dióxido de carbono. Como alternativa o además, el dióxido de carbono puede suministrarse de una fuente externa.

El tratamiento con ácido y el tratamiento con dióxido de carbono pueden llevarse a cabo simultáneamente, que es el caso cuando se usa un ácido fuerte. También es posible efectuar primero el tratamiento con ácido, por ejemplo con un ácido medio fuerte que tenga un pK_a en el rango de 0 a 2,5, seguido del tratamiento con dióxido de carbono suministrado de una fuente externa.

Preferentemente, la concentración de dióxido de carbono gaseoso en la suspensión, en términos de volumen, es tal que la proporción (volumen de la suspensión):(volumen de CO_2 gaseoso) es de 1:0,05 a 1:20, incluso más preferentemente de 1:0,05 a 1:5.

En una realización preferida, el paso de tratamiento con ácido y/o el paso con tratamiento de dióxido de carbono

se repiten al menos una vez, más preferentemente varias veces.

En una realización preferida, el tratamiento con ácido y/o el tratamiento con dióxido de carbono tienen lugar a una temperatura de lechada mayor que al menos 60°C.

Después del tratamiento con ácido y el tratamiento con dióxido de carbono, el pH de la suspensión acuosa, medido a 20°C, alcanza naturalmente un valor mayor que 6,0, preferentemente mayor que 6,5, más preferentemente mayor que 7,0, incluso más preferentemente mayor que 7,5, preparando así el carbonato de calcio natural tratado superficialmente como una suspensión acuosa que tiene un pH superior a 6,0, preferentemente mayor que 6,5, más preferentemente mayor que 7,0, incluso más preferentemente mayor que 7,5. Si se deja que la suspensión acuosa llegue a su equilibrio, el pH es mayor que 7. Un pH superior a 6,0 puede ajustarse sin el agregado de una base cuando la agitación de la suspensión acuosa continúa durante un periodo de tiempo suficiente, preferentemente de 1 hora a 10 horas, más preferentemente de 1 a 5 horas.

Como alternativa, antes de llegar al equilibrio, lo cual ocurre a un pH superior a 7, el pH de la suspensión acuosa puede aumentar hasta un valor mayor que 6 agregando una base después del tratamiento con dióxido de carbono. Puede usarse cualquier base convencional tal como hidróxido de sodio o hidróxido de potasio.

Con los pasos de proceso descritos precedentemente, es decir tratamiento con ácido, tratamiento con dióxido de carbono y ajuste de pH, se obtiene un carbonato de calcio

natural tratado superficialmente que provee suavidad al implementarse en papel tisú.

Detalles adicionales acerca de la preparación del carbonato de calcio natural tratado superficialmente se divulgan en la patente WO 00/39222 y la Patente de Estados Unidos No. 2004/0020410 A1, incluyéndose el contenido de las mismas en la presente solicitud como referencia. De acuerdo con estos documentos, el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se usa como relleno de engrosamiento en la fabricación de papel.

En una realización preferida de la preparación del carbonato de calcio natural tratado superficialmente, el carbonato de calcio natural se hace reaccionar con el ácido y/o el dióxido de carbono en presencia de al menos un compuesto seleccionado del grupo que consta de silicato, sílice, hidróxido de aluminio, aluminato de metal alcalino térreo como aluminato de sodio o potasio, óxido de magnesio o mezclas de los mismos. Preferentemente, el al menos un silicato se selecciona de un silicato de aluminio, un silicato de calcio o un silicato de metal alcalino térreo. Esos componentes pueden agregarse a una suspensión acuosa que comprende el carbonato de calcio natural antes de agregar el ácido y/o el dióxido de carbono. Como alternativa, el o los componentes de silicato y/o sílice y/o hidróxido de aluminio y/o aluminato de metal alcalino térreo y/o óxido de magnesio pueden agregarse a la suspensión acuosa de carbonato de calcio natural mientras ya ha comenzado la reacción del carbonato de calcio natural con un ácido y dióxido de carbono. Detalles adicionales acerca de la preparación

del carbonato de calcio natural tratado superficialmente en presencia de al menos un componente o componentes de silicato y/o sílice y/o hidróxido de aluminio y/o aluminato de metal alcalino térreo se divulgan en la patente WO 2004/083316, incluyéndose el contenido de la misma en la presente solicitud como referencia.

En otra realización preferida de la preparación del carbonato de calcio natural tratado superficialmente, el carbonato de calcio natural reacciona con el ácido y/o el dióxido de carbono, y se trata, antes y/o durante y/o después de esta reacción con ácido y/o dióxido de carbono, con un compuesto o compuestos de la fórmula R-X, donde el radical R representa un radical carbonáceo, saturado o no, que tiene de 8 a 24 átomos de carbono, tales como alquilo, alquilarilo, arilalquilo, aril, poliarilo lineal o ramificado o nuevamente grupos cíclicos, o sus mezclas, y donde el grupo X representa grupos tales como carboxílico, amina, hidroxilo, fosfónico o sus mezclas. Más particularmente, pueden elegirse R-X entre ácidos grasos, aminas grasas, alcoholes grasos, saturados o no, que tengan preferentemente de 8 a 24 átomos de carbono tales como, notablemente, de tipo esteárico, oleico, linoleico, mirístico, octílico o sus propias mezclas, y muy preferentemente de 16 a 18 átomos de carbono o sus mezclas, con compuestos grasos sintéticos o naturales, preferentemente compuestos de origen vegetal tales como aceite de coco, o de origen animal, tal como sebo, y muy preferentemente de origen vegetal. El tratamiento con un agente hidrofobizante, en algunos casos, puede ser ventajoso en que puede permitir la absorción di-

ferencial por el papel tisú, de manera que por ejemplo, el papel tisú provee la absorción de aceite y no de agua al entrar en contacto con una mezcla de estos líquidos.

El carbonato de calcio natural tratado superficialmente puede mantenerse en suspensión, de manera opcional más estabilizado por un dispersante. Pueden usarse dispersantes convencionales conocidos por los expertos en la técnica. El dispersante puede ser aniónico o catiónico.

Como alternativa, la suspensión acuosa descrita precedentemente puede secarse, obteniendo así el carbonato de calcio natural tratado superficialmente en la forma de gránulos o polvo.

En una realización preferida, el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tiene un área de superficie específica de $5 \text{ m}^2/\text{g}$ a $200 \text{ m}^2/\text{g}$, más preferentemente de $20 \text{ m}^2/\text{g}$ a $80 \text{ m}^2/\text{g}$ e incluso más preferentemente de $30 \text{ m}^2/\text{g}$ a $60 \text{ m}^2/\text{g}$, que se mide usando nitrógeno y el método BET de acuerdo con la norma ISO 9277.

Asimismo, resulta preferido que el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tenga un diámetro de grano mediano en peso de $0,1$ a $50 \text{ }\mu\text{m}$, más preferentemente de $0,5$ a $25 \text{ }\mu\text{m}$, incluso más preferentemente de $0,7$ a $7 \text{ }\mu\text{m}$, medido de acuerdo con el método de sedimentación. La medición del diámetro de grano mediano en peso se realizó en un instrumento SedigraphTM 5120, tal como se describe con mayor detalle en la sección experimental más adelante.

En una realización preferida, el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tiene un área de superficie específica dentro del rango de 15 a $200 \text{ m}^2/\text{g}$ y un diá-

metro de grano mediano en peso dentro del rango de 0,1 a 50 μm . Más preferentemente, el área de superficie específica está dentro del rango de 20 a 80 m^2/g y el diámetro de grano mediano en peso está dentro del rango de 0,5 a 25 μm . Incluso más preferentemente, el área de superficie específica está dentro del rango de 30 a 60 m^2/g y el diámetro de grano mediano en peso está dentro del rango de 0,7 a 7 μm .

En una realización preferida, el carbonato de calcio natural tratado superficialmente exhibe un brillo de 75 a 97 % de brillo ISO, tal como se mide de acuerdo con los métodos también descritos en la sección de Ejemplos más adelante.

En una realización preferida, el carbonato de calcio natural tratado superficialmente presenta una abrasión menor que 3 mg, preferentemente de menor o igual a 2 mg, y más preferentemente menor o igual a 1 mg, tal como se mide de acuerdo con el método descrito en la sección de Ejemplos más adelante.

Proceso en el que se implementa el carbonato de calcio natural tratado superficialmente

En el proceso para fabricar papel tisú de acuerdo con la presente invención, el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se introduce en el papel tisú durante el proceso de fabricación del mismo, mediante un dispositivo convencional conocido por los expertos en la técnica, o mediante cualquier nuevo dispositivo desarrollado en el futuro en la técnica, a fin de formar un producto de papel tisú.

El carbonato de calcio natural tratado superficialmen-

te puede agregarse durante el proceso para fabricar papel tisú como una suspensión acuosa, por ejemplo la suspensión descrita precedentemente, sujeta o no a más dilución o concentración parcial. Como alternativa, puede agregarse en cualquier forma sólida apropiada, por ejemplo en la forma de un polvo o en la forma de un pan. En el contexto de la presente invención, también es posible proveer una fase inmóvil, p.ej. en la forma de un pan o una capa, que comprende el carbonato de calcio natural tratado superficialmente.

En una realización, el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se agrega durante el proceso para fabricar papel tisú además de otros rellenos minerales, tales como uno o más de carbonato de calcio (tal como carbonato de calcio natural molido, basado en piedra caliza, mármol, tiza y/o dolomita, y/o carbonato de calcio precipitado), talco, dióxido de titanio y arcilla caolín.

Cuando el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se agrega en la forma de una suspensión (o "lechada"), con o sin otros rellenos minerales, dicha suspensión preferentemente exhibe un contenido total de sólidos de relleno mineral de 1 a 80 % de sólidos tal como se mide de acuerdo con el método descrito en la sección de Ejemplos más adelante.

Cuando el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se agrega en la forma de una suspensión (o "lechada"), con o sin otros rellenos minerales, dicha suspensión preferentemente exhibe una viscosidad de 1 a 3000, preferentemente de 1 a 1000 mPas, y más preferentemente de 1 a 500 mPas, tal como se mide de acuerdo con el método

descrito en la sección de Ejemplos más adelante.

En los procedimientos comunes para fabricar papel tisú, el tejido de papel tisú se forma primero extrayendo el agua de una lechada de fibras para hacer papel tisú (incluso posiblemente otros aditivos, llamándose esta lechada completa la "pasta de papel"), agregada a la maquina para fabricar papel tisú a través de una caja de entrada, sobre una superficie foraminosa, tal como una tela metálica. Las fibras para hacer papel más frecuentemente usadas en los papeles tisú son pulpas de madera química virgen; no obstante también pueden usarse pulpas de papel de desecho (también llamadas "pulpas recicladas") y merclas con pulpas mecánicas. Notablemente, se implementan pulpas de sulfito y sulfato blanqueados. Estas fibras para hacer papel tisú, en algunos casos, pueden haberse sometido previamente a diversos grados de refinamiento para aislar las fibras de una determinada fineza deseada.

En una realización de la invención, el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se agrega y se mezcla con la lechada de fibras para hacer papel tisú (y posiblemente más aditivos habituales) a fin de formar la pasta de papel antes de su introducción en la máquina para fabricar papel tisú y notablemente antes de extraer el agua.

En otra realización de la invención, se agregan múltiples capas superpuestas de pasta de papel a la superficie foraminosa a fin de formar un tejido de papel tisú estratificado. Esas capas pueden diferir en su constitución, pero al menos una de ellas incluye el carbonato de calcio natural tratado superficialmente de acuerdo con la invención.

El desecado de este tejido de papel tisú después en general continúa hasta formar un tejido de papel tisú semi seco, por ejemplo en una sección de prensado, compactando mecánicamente o secando por completo el tejido de papel tisú con aire caliente a medida que pasa, por ejemplo, sobre una o más telas o fieltros de transferencia foraminosa. En una realización, el proceso para fabricar papel tisú de acuerdo con la presente invención implementa tal paso de compactar mecánicamente o secar por completo el tejido de papel tisú o bien, implementa cualquier medio convencional de desecado del tejido de papel tisú conocido por los expertos en la técnica. Debe notarse que cualquiera o todos los pasos de desecado pueden implementar el uso adicional de vacío u otro medio conocido para eliminar el agua del tejido de papel tisú.

Por último, este tejido de papel tisú semi seco se seca más o por completo a fin de formar el papel tisú, p.ej. exponiéndolo a la superficie de la secadora Yankee. Una secadora Yankee es un gran tambor en general de acero inoxidable, donde se usa vapor presurizado para proporcionar una superficie caliente sobre la cual el tejido de papel tisú puede secarse finalmente. En una realización, el proceso para fabricar papel tisú de acuerdo con la presente invención implementa tal paso de exponer el tejido de papel tisú a la superficie de una secadora Yankee, o implementa cualquier medio convencional conocido por los expertos en la técnica para secar más o por completo el tejido de papel tisú a fin de formar un papel tisú, tal como por medio del uso de un quemador con boquilla de aire o mediante secado

completo.

Es práctica común "encrespar" el papel tisú o el tejido de papel tisú semi seco, aunque también existen papeles tisú no crepé. El encrespado implica compactar mecánicamente el papel tisú en la dirección de la máquina y en general se realiza aplicando una hoja flexible o "cuchilla doctor", contra una secadora Yankee. El encrespado puede formarse en el papel tisú o tejido de papel tisú seco o húmedo. En una realización, el proceso para fabricar papel tisú de acuerdo con la presente invención puede implementar tal paso de encrespar el papel tisú o tejido de papel tisú húmedo o seco, tal como aplicando una hoja flexible o "cuchilla doctor" contra una secadora Yankee o por cualquier medio convencional conocido por los expertos en la técnica para encrespar el papel tisú.

A menudo se agregan pequeñas cantidades de agentes químicos funcionales, tal como resinas resistentes a la humedad o a la sequedad, humectantes, aceites, ceras, auxiliares de retención, bactericidas, agentes tensoactivos, dimensionadores, despegadores, suavizantes, composiciones que facilitan el crepé, almidones y diversos polímeros polielectrolito durante el proceso para fabricar papel tisú, o al papel tisú formado, aunque típicamente sólo en pequeñas cantidades. En una realización, el proceso para fabricar papel tisú de acuerdo con la presente invención puede implementar el agregado de uno o más de los agentes químicos funcionales precedentes. La selección de la naturaleza y cantidades de tales agentes, de manera que sean compatibles con la pasta de papel o el papel tisú y entre sí, y su

implementación en el proceso para fabricar papel tisú son conocidos por los expertos en la técnica.

Después de la formación, el papel tisú (hoja) puede a continuación cortarse y estratificarse para formar un producto de papel tisú que presenta múltiples hojas. En una realización, el proceso para fabricar papel tisú de acuerdo con la presente invención implementa uno o más pasos de cortar el papel tisú. El proceso de acuerdo con la invención también puede implicar uno o más pasos de estratificar dos o más hojas de papel tisú para formar un producto de papel tisú, donde al menos una hoja está formada de acuerdo con el proceso para fabricar papel tisú de la presente invención.

El proceso para fabricar papel tisú puede incluir además los pasos de satinar y/o enlucir y/o realzar (rellenar y/o ricar) y/o impregnar con un líquido, tal como una loción, y/o imprimir sobre el papel tisú a fin de formar el producto de papel tisú. En una realización, el proceso para fabricar papel tisú de acuerdo con la presente invención puede implementar uno o más de estos pasos adicionales.

Producto de papel tisú resultante

El producto de papel tisú de la invención es el que se obtiene mediante el proceso para fabricar papel tisú como ya se describió.

El producto de papel tisú de la invención se caracteriza, como alternativa, en que comprende un carbonato de calcio natural tratado superficialmente obtenido por reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y con dióxido de carbono, donde el dióxido de carbono se forma in

situ por el tratamiento con ácido y/o se suministra de una fuente externa.

En una realización preferida, el producto de papel tisú de la invención notablemente contiene de 2 a 20 % por peso de carbonato de calcio natural tratado superficialmente en relación con el peso total del producto de papel tisú. Más preferentemente, contiene de 3 a 15 % por peso del carbonato de calcio natural tratado superficialmente respecto del peso total del producto de papel tisú.

Cuando hay rellenos minerales adicionales en el producto de papel tisú, sumados al carbonato de calcio natural tratado superficialmente, el contenido total de relleno mineral del papel es preferentemente de 1 a 50% por peso, más preferentemente de 1 a 25% por peso, y más preferentemente de 1 a 15% por peso, respecto del peso del producto de papel tisú.

En una realización preferida, el producto de papel tisú de acuerdo con la invención presenta un peso básico por hoja de 5 a 50 g/m², tal como se mide de acuerdo con el método descrito en la sección de Ejemplos de aquí en adelante. En otra realización preferida, el producto de papel tisú comprende de 1 a 3 hojas de papel tisú, aunque los expertos en la técnica apreciarán que la selección de la cantidad de hojas que forman el producto de papel tisú dependerá de la aplicación final de este producto de papel tisú.

En una realización preferida, el producto de papel tisú de acuerdo con la invención exhibe una suavidad inferior a 6,0 TSA, preferentemente inferior a 5,5 TSA, y más preferentemente inferior a 3,5 TSA, tal como se mide de acuerdo

con el método descrito en la sección de Ejemplos de aquí en adelante.

Como alternativa, en otra realización preferida, al igual carga de relleno en un papel tisú de lo contrario de igual composición, el producto de papel tisú de acuerdo con la invención exhibe una suavidad, tal como se mide de acuerdo con el método descrito en la sección de Ejemplos de aquí en adelante, que es al menos 2 desviaciones estándar menor que el valor TSA de un producto equivalente de papel tisú, donde el carbonato de calcio natural tratado superficialmente es reemplazado por un carbonato de calcio estándar que presenta un diámetro mediano en peso, tal como se mide de acuerdo con el método descrito en la sección de Ejemplos de aquí en adelante, dentro del 10 % del diámetro mediano en peso del carbonato de calcio natural tratado superficialmente, tal como se mide de acuerdo con el método descrito en la sección de Ejemplos de aquí en adelante, y donde el peso básico del producto de papel tisú que comprende el carbonato de calcio estándar, tal como se mide de acuerdo con el método descrito en la sección de Ejemplos de aquí en adelante, están dentro del 5 % del peso básico del producto de papel tisú que comprende el carbonato de calcio natural tratado superficialmente.

Como alternativa, en otra realización preferida, el producto de papel tisú de acuerdo con la invención presenta una suavidad, tal como se mide de acuerdo con el método descrito en la sección de Ejemplos de aquí en adelante, que es al menos 2 desviaciones estándar menor que el valor TSA de un producto equivalente de papel tisú que no contiene

ningún relleno, y donde el peso básico del producto de papel tisú sin relleno, tal como se mide de acuerdo con el método descrito en la sección de Ejemplos de aquí en adelante, está dentro del 5 % del peso básico del producto de papel tisú que comprende el carbonato de calcio natural tratado superficialmente.

Por último, el producto de papel tisú de acuerdo con la presente invención es preferentemente tisú facial, papel higiénico, tisú decorativo y/o para envolver regalos, toallas de papel tisú de uso doméstico y/o industrial, servilletas de papel tisú o telas de papel tisú.

Ejemplos

Métodos de medición

Los siguientes métodos de medición se usan para evaluar los parámetros dados en los siguientes ejemplos y reivindicaciones.

Respecto de un relleno mineral en forma de lechada:

Contenido de sólidos

El contenido de sólidos de la lechada (también conocido como "peso seco") se determina usando un analizador de humedad HR73 comercializado por Mettler-Toledo con los siguientes ajustes: temperatura de 120°C, apagado automático 3, secado estándar, 5-20 g de lechada.

Viscosidad

La viscosidad medida es una viscosidad Brookfield medida usando instrumentación Brookfield RVTDV-II a 100 rpm, y seleccionando el husillo de manera que el valor de modo % esté entre 20 y 80.

pH

El pH de la suspensión acuosa se mide usando un medidor de pH estándar a aproximadamente 22°C.

Área de superficie específica

El área de superficie específica se mide por medio del método BET de acuerdo con la norma ISO 9277 usando nitrógeno, después del acondicionamiento de la muestra calentándola a 250°C durante un período de 30 minutos.

Distribución del tamaño de partículas (% de partículas en la masa con un diámetro $< X$) y diámetro de grano mediano en peso (d_{50})

El diámetro de grano mediano en peso y la distribución en la masa de diámetros de grano se determinan mediante el método de sedimentación, es decir un análisis del comportamiento de la sedimentación en un campo gravimétrico. La medición se efectúa con un Sedigraph™ 5120.

El método y el instrumento son conocidos por los expertos en la técnica y se usan comúnmente para determinar el tamaño de grano de los rellenos y pigmentos. La medición se lleva a cabo en una solución acuosa 0,1 % de peso de $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$. Las muestras se dispersaron usando un agitador de alta velocidad y ultrasónico.

Brillo ISO R-457

Se determinó el brillo ISO R-457 de acuerdo con la norma ISO 2469 usando instrumentación Elrepho 3300.

Abrasión

La abrasión se midió usando instrumentación AT 2000 (Tipo A 871001 No. 8602 (Prototipo), número de serie C 9560-9501) de la empresa Einlehner, usando cuerpos de prueba PK 2069 y 1 kg de una lechada de referencia de polvo

EMX-20 que presente un contenido de sólidos de 0,7 a 0,9% por peso, calibrado de manera que la referencia provee un valor de abrasión de entre 15,5 y 17,5 mg.

Respecto de hojas de laboratorio (handsheets) que comprenden un relleno mineral:

Peso básico

El peso básico del handsheet se determina de acuerdo con DIN EN ISO 536 después del acondicionamiento del handsheet durante 48 horas en un ambiente con el 50 % de humedad relativa y una temperatura de 23 ± 1 °C.

Espesor

El espesor del handsheet se determina de acuerdo con SN EN ISO 534 después del acondicionamiento del handsheet durante 48 horas en un ambiente con el 50 % de humedad relativa y una temperatura de 23 ± 1 °C y usando un micrómetro con una presión de prueba de 10 N/cm².

Suavidad

La suavidad del handsheet no acondicionado se evaluó usando instrumentación de analizador de suavidad de tisú (número de equipo 01-01-26) de la empresa Emtec (tecnología de prueba de papel).

Volumen

El volumen del handsheet, correspondiente al volumen ocupado por un gramo del mismo, se determina dividiendo el espesor del handsheet por la masa por área plana por unidad del handsheet, empleando las unidades apropiadas.

Ejemplo 1: Preparación de lechadas con relleno mineral

Prueba 1:

Esta prueba ilustra la preparación de una lechada

acuosa de un carbonato de calcio natural de la técnica anterior denominada Lechada A.

Para esta prueba, se diluyó una lechada de mármol molido, comercializado por la empresa OMYA con el nombre de marca Hydrocarb 60 ME-78 %, hasta formar una lechada con 65% de sólidos.

La lechada resultante de carbonato de calcio natural, llamada Lechada A, exhibe las características presentadas en la Tabla 1.

Pruebas	Unidad	Lechada A
Contenido de sólidos	%	65
Viscosidad	mPas	250
pH		8,5

Tabla 1.

El carbonato de calcio natural en la lechada acuosa A exhibe las características presentadas en la Tabla 2.

Pruebas	Unidad	Lechada A
Área de superficie específica	m ² /g	6,8
Sedigraph TM 5120		
< 2 µm	% de peso	61
< 1 µm	% de peso	37
Diámetro de partícula mediana en peso	µm a 50 de % de peso menor que	1,5
Abrasión	mg	17-18

Tabla 2.

Prueba 2:

Esta prueba ilustra la preparación de una lechada

acuosa de carbonato de calcio natural tratado superficialmente llamada Lechada B.

Un carbonato de calcio natural finamente dividido originado en Austria, se suspendió para lograr una suspensión de aproximadamente 65 % por peso de materia seca. La lechada así formada se trató después agregando lentamente ácido fosfórico a una temperatura de aproximadamente 60°C, suficiente para proporcionar un producto que exhibe un área de superficie específica BET de 80 m²/g y un diámetro mediano en peso de 1,5 µm.

La lechada resultante de carbonato de calcio natural tratado superficialmente exhibe las características presentadas en la Tabla 3.

Pruebas	Unidad	Lechada B
Contenido de sólidos	%	10,6
Viscosidad	mPas	121
pH		7,2

Tabla 3.

El carbonato de calcio natural tratado superficialmente en lechada acuosa exhibe las características presentadas en la Tabla 4.

Pruebas	Unidad	Lechada B
Área de superficie específica	m ² /g	80
Sedigraph TM 5120		
< 2 µm	%	91,0
< 1 µm	%	6,3
Diámetro de partícula mediana en peso	µm a 50 % de peso menor que	1,52

Brillo ISO	%	94,0
Abrasión	mg	0,7

Tabla 4.

La Figura 1 ilustra una imagen SEM de este carbonato de calcio natural tratado superficialmente.

Ejemplo 2: Preparación de handsheets de papel tisú

Se prepararon handsheets que exhiben un peso básico de entre 20 y 30 g/m² implementando las lechadas con relleno mineral de las pruebas 1 y 2. Los handsheets se prepararon de manera de presentar una carga seca de relleno mineral de 3, 6 y 10 % por peso del peso total del handsheet. La pasta de papel de fibras usadas para formar los handsheets constaban de 100 % de fibras de sulfito blanqueado que exhibían 17 °SR. Los handsheets se prepararon usando una máquina formadora de hojas Rapid-Köthen.

Ejemplo 3: Análisis de handsheets

Los handsheets formados en el Ejemplo 2 después se analizaron de acuerdo con los métodos de medición descritos precedentemente. Los resultados se recopilan en la Tabla 5.

	Pulpa sola	Pulpa + Lechada A			Pulpa + Lechada B		
Peso de CaCO ₃ en el peso total del handsheet (%)	0	3	6	10	3	6	10
Mediciones de handsheet							
Peso bási-	30,9	30,9	31,7	29,9	31,7	31,6	31,1

co (g/m ²)							
Espesor (μm)	65,2	65,2	65,4	65,3	70,0	70,2	70,6
Suavidad (TSA)	7,77	n/a*	6,46	5,90	5,95	4,09	3,15
Volumen (cm ³ /g)	2,13	2,21	2,22	2,15	2,21	2,25	2,35
Brillo R- 457+UV (%)	72,8	74,7	76,4	78,0	74,8	74,7	78,3

Tabla 5.

* n/a = no disponible

Los handsheets formados implementando el carbonato de calcio tratado superficialmente de acuerdo con la invención presentan una significativa mejora de suavidad a una carga de relleno equivalente respecto de los handsheets formados implementando el carbonato de calcio estándar.

REIVINDICACIONES

1. Uso de un carbonato de calcio natural tratado superficialmente como relleno en productos de papel tisú, donde dicho carbonato de calcio natural tratado superficialmente es el producto de la reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y dióxido de carbono, que se forma in situ por el tratamiento con ácido y/o se suministra externamente, y preparándose el carbonato de calcio natural tratado superficialmente como una suspensión acuosa que tiene un pH superior a 6,0, medido a 20°C.

2. El uso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se prepara como una suspensión acuosa que tiene un pH superior a 6,5, preferentemente mayor que 7,0 y más preferentemente 7,5, medido a 20°C.

3. El uso de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque el carbonato de calcio natural se selecciona de un mármol, una calcita, una tiza, una dolomita, una piedra caliza o mezclas de los mismos.

4. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural se suspende en agua de manera que se forma una lechada que tiene un contenido de sólidos de carbonato de calcio natural dentro del rango de 1 % de peso a 80 % de peso, más preferentemente de 3 % de peso a 60 % de peso, e incluso más preferentemente de 5 % de peso a 40 % de peso, en base al peso de la lechada.

5. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones

precedentes, caracterizado porque el ácido tiene un pK_a a 25°C de 2,5 o menos.

6. El uso de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el ácido tiene un pK_a a 25°C de 0 o menos.

7. El uso de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el ácido es ácido sulfúrico, ácido clorhídrico o mezclas de los mismos.

8. El uso de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el ácido tiene un pK_a a 25°C de 0 a 2,5.

9. El uso de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el ácido es H_2SO_3 , HSO_4^- , H_3PO_4 , ácido oxálico o mezclas de los mismos.

10. El uso de acuerdo con la reivindicación 9, donde la proporción molar del ácido al carbonato de calcio natural es de 0,05 a 4, más preferentemente de 0,1 a 2.

11. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural reacciona con el ácido y/o el dióxido de carbono en presencia de al menos un compuesto seleccionado del grupo que consta de silicato, sílice, hidróxido de aluminio, aluminato de metal alcalino térreo, óxido de magnesio o mezclas de los mismos.

12. El uso de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el al menos un silicato se selecciona de un silicato de aluminio, un silicato de calcio o un silicato de metal alcalino térreo.

13. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se trata antes y/o du-

rante y/o después de esta reacción con ácido y/o dióxido de carbono, con un compuesto o compuestos de la fórmula R-X, donde el radical R representa un radical carbonáceo, saturado o no, que tiene de 8 a 24 átomos de carbono, tal como alquilo, alquilarilo, arilalquilo, arilo, poliarilo lineal o ramificado o nuevamente grupos cíclicos o sus mezclas, y donde el grupo X representa grupos tales como carboxílico, amina, hidroxilo, fosfónico o sus mezclas.

14. El uso de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque R-X se elige entre ácidos grasos, aminas grasas o alcoholes grasos, sean saturados o no, que tienen preferentemente de 8 a 24 átomos de carbono tales como, notablemente, del tipo esteárico, oleico, linoleico, mirístico, octílico o sus propias mezclas, y múltiples preferentemente de 16 a 18 átomos de carbono o sus mezclas, con compuestos grasos sintéticos o naturales, preferentemente compuestos de origen vegetal como aceite de coco, o de origen animal como sebo, y muy preferentemente de origen vegetal.

15. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tiene un área de superficie específica de entre $5 \text{ m}^2/\text{g}$ y $200 \text{ m}^2/\text{g}$, más preferentemente de entre $20 \text{ m}^2/\text{g}$ y $80 \text{ m}^2/\text{g}$ e incluso más preferentemente de entre $30 \text{ m}^2/\text{g}$ y $60 \text{ m}^2/\text{g}$.

16. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tiene un diámetro de grano mediano en peso de entre 0.1 y $50 \text{ }\mu\text{m}$, más preferentemente de entre 0.5 y $25 \text{ }\mu\text{m}$ e incluso más preferentemente de

entre 0,7 y 7 μm .

17. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente está estabilizado con un dispersante.

18. El uso de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el dispersante es catiónico o aniónico.

19. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la concentración de dióxido de carbono gaseoso en la suspensión, en términos de volumen, es tal que la proporción (volumen de suspensión):(volumen de CO_2 gaseoso) es de entre 1:0,05 y 1:20, incluso más preferentemente de entre 1:0,05 y 1:5.

20. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tratamiento con ácido y/o el tratamiento con dióxido de carbono se repiten al menos una vez, y más preferentemente varias veces.

21. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tratamiento con ácido y/o el tratamiento con dióxido de carbono tiene lugar a una temperatura de lechada mayor que al menos 60°C .

22. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tiene un brillo de entre 75 y 97 % de brillo ISO.

23. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tiene una abrasión menor que 3 mg, preferentemente menor o igual a 2 mg, y más

preferentemente menor o igual a 1 mg.

24. Proceso para fabricar papel tisú, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se introduce durante el proceso para fabricar papel tisú a fin de formar un producto de papel tisú.

25. El proceso para fabricar papel tisú de la reivindicación 24, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se agrega en la forma de una lechada con relleno mineral.

26. El proceso para fabricar papel tisú de la reivindicación 24 o la reivindicación 25, además del carbonato de calcio tratado superficialmente, se agregan otros rellenos minerales durante el proceso para fabricar un papel tisú a fin de formar un producto de papel tisú.

27. El proceso para fabricar papel tisú de la reivindicación 25, caracterizado porque dicha suspensión preferentemente exhibe un contenido de sólidos del relleno mineral total de 1 a 80 % de sólidos.

28. El proceso para fabricar papel tisú de la reivindicación 25, caracterizado porque dicha suspensión exhibe una viscosidad de 1 a 3000 mPas, preferentemente de 1 a 1000 mPas, y más preferentemente de 1 a 500 mPas.

29. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende al menos un paso de desecar una lechada de pasta de papel de fibras para fabricar papel tisú, agregada a la máquina para fabricar papel tisú por una caja de entrada, sobre una superficie foraminosa.

30. El proceso para fabricar papel tisú de acuerdo

con la reivindicación 29, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se agrega y mezcla con la lechada de fibras para hacer papel tisú a fin de formar una pasta de papel antes de la introducción a la máquina para fabricar papel tisú, y notablemente antes del desecado.

31. El proceso para fabricar papel tisú de acuerdo con la reivindicación 29 o la 30, caracterizado porque se agregan múltiples capas superpuestas de pasta de papel a la superficie foraminosa para formar un tejido de papel tisú estratificado.

32. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el desecado sobre una superficie foraminosa va seguido del desecado en una sección de prensa, compactando mecánicamente el tejido de papel tisú, o secando por completo el tejido de papel tisú con aire caliente.

33. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tejido de papel tisú se seca para formar un papel tisú.

34. El proceso para fabricar papel tisú de la reivindicación 33, caracterizado porque el tejido de papel tisú se seca exponiéndolo a la superficie de la secadora Yankee.

35. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el papel tisú está encrespado.

36. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se

agregan agentes químicos funcionales durante el proceso para fabricar papel tisú o al papel tisú formado.

37. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el proceso para fabricar papel tisú incluye los pasos de satinar y/o enlucir y/o realzar y/o impregnar con un papel tisú líquido a fin de formar el producto de papel tisú.

38. Producto de papel tisú, caracterizado porque se obtiene mediante el proceso para fabricar papel tisú reivindicado precedentemente.

39. Producto de papel tisú, caracterizado porque comprende un carbonato de calcio natural tratado superficialmente obtenido por reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y con dióxido de carbono, donde el dióxido de carbono se forma in situ por el tratamiento con ácido y/o se suministra de una fuente externa.

40. Un producto de papel tisú de acuerdo con la reivindicación 38 o la 39, caracterizado porque contiene de entre 2 y 20 % por peso, preferentemente de entre 3 y 15 % por peso, de carbonato de calcio natural tratado superficialmente respecto del peso total del producto de papel tisú.

41. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el contenido total de relleno mineral del papel es preferentemente de entre 1 y 50% por peso, más preferentemente de entre 1 y 25% por peso, y más preferentemente de entre 1 y 15% por peso, respecto del peso del producto de papel tisú.

42. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de

las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el peso básico por hoja de papel tisú es de entre 5 y 50 g/m².

43. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende de 1 a 3 hojas de papel tisú.

44. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque exhibe una suavidad menor que 6,0 TSA, preferentemente menor que 5,5 TSA, y más preferentemente menor que 3,5 TSA.

45. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque exhibe una suavidad que es al menos 2 desviaciones estándar menor que el valor TSA de un producto equivalente de papel tisú donde el carbonato de calcio natural tratado superficialmente es reemplazado por un carbonato de calcio estándar que exhibe un diámetro medio dentro del 10 % del diámetro medio del carbonato de calcio natural tratado superficialmente, y donde el peso básico del producto de papel tisú que comprende el carbonato de calcio estándar está dentro del 5 % del peso básico del producto de papel tisú que comprende el carbonato de calcio natural tratado superficialmente.

46. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque exhibe una suavidad que es al menos 2 desviaciones estándar menor que el valor TSA de un producto equivalente de papel tisú que no contiene ningún relleno, y donde el peso básico del producto de papel tisú sin relleno está dentro del 5 % del peso básico del producto de papel tisú que comprende el

carbonato de calcio natural tratado superficialmente.

47. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque es un tisú facial, papel higiénico, tisú decorativo y/o para envolver regalos, toallas de papel tisú de uso doméstico y/o industrial, servilletas de papel tisú o telas de papel tisú.

USO DE UN CARBONATO DE CALCIO TRATADO SUPERFICIALMENTE EN
PAPEL TISÚ Y PROCESO PARA PREPARAR UN PRODUCTO DE PAPEL TI-
SÚ DE SUAVIDAD MEJORADA Y QUE RESULTA EN PRODUCTOS DE PAPEL
TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA

RESUMEN

La presente invención se refiere al uso de un carbonato de calcio natural tratado superficialmente como relleno en productos de papel tisú, a un proceso para preparar productos de papel tisú y a un producto de papel tisú que exhibe una suavidad mejorada, donde dicho carbonato de calcio natural tratado superficialmente es el producto de la reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y dióxido de carbono, que se forma in situ por el tratamiento con ácido y/o que se suministra externamente.

Fig. 1

1 / 1

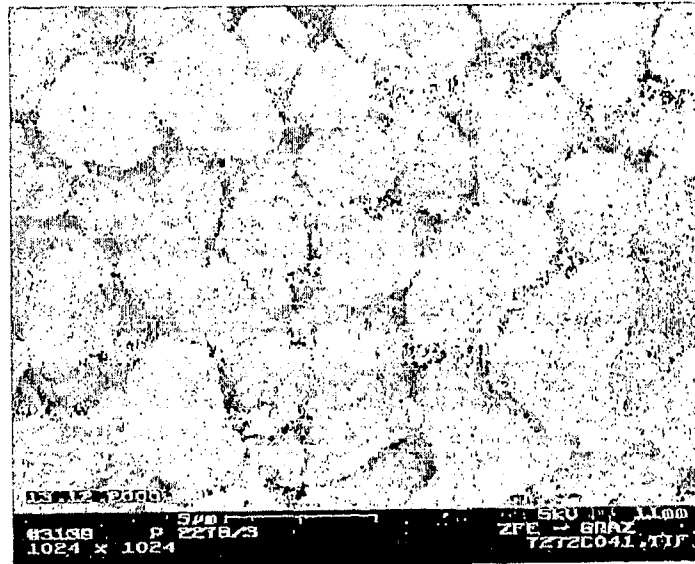


Fig.1

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

PCT/IB 08 / 0 2 8 7 4
International Application No.28 OCTOBER 2008 (28. 10. 08)
International Filing DateINTERNATIONAL BUREAU OF WIPO
PCT International Application
Name of receiving Office and "PCT International Application"Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum) D1 PAT 1998 WO

Box No. I TITLE OF INVENTION	
use of a surface-reacted calcium carbonate in tissue paper, process to prepare a tissue paper product of improved softness, and resulting improved softness tissue paper products	
Box No. II APPLICANT ☐ This person is also inventor	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	Telephone No.
OMYA DEVELOPMENT AG Baslerstrasse 42 CH-4665 OFTRINGEN SWITZERLAND	Facsimile No.
	Applicant's registration No. with the Office
☐ E-mail authorization: Marking this check-box authorizes the receiving Office, the International Searching Authority, the International Bureau and the International Preliminary Examining Authority to use the e-mail address indicated in this Box to send, if the Office or Authority so wishes, advance copies of notifications in respect of this international application. (See also the Notes to Boxes Nos. II and III.)	E-mail address
State (that is, country) of nationality: CH	State (that is, country) of residence: CH
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☐ agent ☐ common representative	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	Telephone No.
RICHEBOURG, Michel CABINET MICHEL RICHEBOURG Le Clos du Golf 69 rue Saint-Simon FR-42000 SAINT-ETIENNE FRANCE	33-477 433 710
	Facsimile No.
	33-477 433 710
	Agent's registration No. with the Office
	EP 49890
☒ E-mail authorization: Marking this check-box authorizes the receiving Office, the International Searching Authority, the International Bureau and the International Preliminary Examining Authority to use the e-mail address indicated in this Box to send, if the Office or Authority so wishes, advance copies of notifications in respect of this international application. (See also the Notes to Boxes Nos. II and III.)	E-mail address
	contact@cabinet-richebourg.fr
☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S) <i>If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.</i>	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i> GAÑE, Patrick Arthur Charles Studenweg 8 CH-4852 ROTHRIST SWITZERLAND	
This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i>	
Applicant's registration No. with the Office	
State <i>(that is, country)</i> of nationality: GB	State <i>(that is, country)</i> of residence: CH
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i> GISELLA, Uwe Wannenweg 2 CH-4812 MÜHLETHAL SWITZERLAND	
This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i>	
Applicant's registration No. with the Office	
State <i>(that is, country)</i> of nationality: DE	State <i>(that is, country)</i> of residence: CH
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i> LAUFMANN, Maximilian Zelglistrasse 6A CH-4800 ZOFINGEN SWITZERLAND	
This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i>	
Applicant's registration No. with the Office	
State <i>(that is, country)</i> of nationality: DE	State <i>(that is, country)</i> of residence: CH
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i> RIDGWAY, Catherine Jean Wannenweg 12 CH-4812 MÜHLETHAL SWITZERLAND	
This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i>	
Applicant's registration No. with the Office	
State <i>(that is, country)</i> of nationality: GB	State <i>(that is, country)</i> of residence: CH
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.	

Box No. V DESIGNATIONS

The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a) the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents. However,

☐ DE Germany is not designated for any kind of national protection
☐ JP Japan is not designated for any kind of national protection
☐ KR Republic of Korea is not designated for any kind of national protection
☐ RU Russian Federation is not designated for any kind of national protection

(The check-boxes above may only be used to exclude (irrevocably) the designations concerned if, at the time of filing or subsequently under Rule 26bis.1, the international application contains in Box No. VI a priority claim to an earlier national application filed in the particular State concerned, in order to avoid the ceasing of the effect, under the national law, of this earlier national application.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country or Member of WTO	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 02/11/2007 2 November 2007	07021416.8		EP	
item (2)				
item (3)				
item (4)				

☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

Transmit certified copy: the receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) *(only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office)* identified above as:

☐ all items ☐ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ other, see Supplemental Box

Restore the right of priority: the receiving Office is requested to restore the right of priority for the earlier application(s) identified above or in the Supplemental Box as item(s) (_____). *(See also the Notes to Box No. VI; further information must be provided to support a request to restore the right of priority.)*

Incorporation by reference: where an element of the international application referred to in Article 11(1)(iii)(d) or (e) or a part of the description, claims or drawings referred to in Rule 20.5(a) is not otherwise contained in this international application but is completely contained in an earlier application whose priority is claimed on the date on which one or more elements referred to in Article 11(1)(iii) were first received by the receiving Office, that element or part is, subject to confirmation under Rule 20.6, incorporated by reference in this international application for the purposes of Rule 20.6.

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) *(if more than one International Searching Authority is competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):*

ISA/ EP.....

Continuation of Box No. VII USE OF RESULTS OF EARLIER SEARCH, REFERENCE TO THAT SEARCH

☒ The ISA indicated in Box No. VII is requested to take into account the results of the earlier search(es) indicated below (see also Notes to Box VII; use of results of more than two earlier searches).

Filing date (day/month/year)

02/11/2007

Application Number

07021416.8

Country (or regional Office)

EP

☐ Statement (Rule 4.12(ii)): this international application is the same, or substantially the same, as the application in respect of which the earlier search was carried out except, where applicable, that it is filed in a different language.

☐ Availability of documents: the following documents are available to the ISA in a form and manner acceptable to it and therefore do not need to be submitted by the applicant to the ISA (Rule 12bis.1(f)):

☐ a copy of the results of the earlier search,*

☐ a copy of the earlier application,

☐ a translation of the earlier application into a language which is accepted by the ISA,

☐ a translation of the results of the earlier search into a language which is accepted by the ISA,

☐ a copy of any document cited in the results of the earlier search. (If known, please indicate below the document(s) available to the ISA):

☐ Transmit copy of results of earlier search and other documents (where the earlier search was not carried out by the ISA indicated above but by the same Office as that which is acting as the receiving Office): the receiving Office is requested to prepare and transmit to the ISA (Rule 12bis.1(c)):

☐ a copy of the results of the earlier search,*

☐ a copy of the earlier application,

☐ a copy of any document cited in the results of the earlier search.

* Where the results of the earlier search are neither available from a digital library nor transmitted by the receiving Office, the applicant is required to submit them to the receiving Office (Rule 12bis.1(a)) (See item 11. in the check-list and also Notes to Box No. VII).

Filing date (day/month/year)

Application Number

Country (or regional Office)

☐ Statement (Rule 4.12(ii)): this international application is the same, or substantially the same, as the application in respect of which the earlier search was carried out except, where applicable, that it is filed in a different language.

☐ Availability of documents: the following documents are available to the ISA in a form and manner acceptable to it and therefore do not need to be submitted by the applicant to the ISA (Rule 12bis.1(f)):

☐ a copy of the results of the earlier search,*

☐ a copy of the earlier application,

☐ a translation of the earlier application into a language which is accepted by the ISA,

☐ a translation of the results of the earlier search into a language which is accepted by the ISA,

☐ a copy of any document cited in the results of the earlier search. (If known, please indicate below the document(s) available to the ISA):

☐ Transmit copy of results of earlier search and other documents (where the earlier search was not carried out by the ISA indicated above but by the same Office as that which is acting as the receiving Office): the receiving Office is requested to prepare and transmit to the ISA (Rule 12bis.1(c)):

☐ a copy of the results of the earlier search,*

☐ a copy of the earlier application,

☐ a copy of any document cited in the results of the earlier search.

* Where the results of the earlier search are neither available from a digital library nor transmitted by the receiving Office, the applicant is required to submit them to the receiving Office (Rule 12bis.1(a)) (See item 11. in the check-list and also Notes to Box No. VII).

☐ Further earlier searches are indicated on a continuation sheet.

Box No. VIII DECLARATIONS

The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):

☐ Box No. VIII (i)

Declaration as to the identity of the inventor

:

☐ Box No. VIII (ii)

Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent

:

☐ Box No. VIII (iii)

Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application

:

☒ Box No. VIII (iv)

Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)

:

☐ Box No. VIII (v)

Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty

:

Number of declarations

1

Form PCT/RO101 (third sheet) (July 2006)

See Notes to the request form

Sheet No. ...7...

PCT/IB20 / 0 0 2 8 7 4

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING

This international application contains:		This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item):		Number of items
(a) on paper, the following number of sheets:		1. ☒ fee calculation sheet	:	1
request (including declaration and supplemental sheets)	: 7	2. ☐ original separate power of attorney	:	
description (excluding sequence listing and/or tables related thereto)	: 19	3. ☐ original general power of attorney	:	
claims	: 7	4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:	:	
abstract	: 1	5. ☐ statement explaining lack of signature	:	
drawings	: 1	6. ☒ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):	:	1
Sub-total number of sheets:	35	7. ☐ translation of international application into (language):	:	
sequence listing	:	8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material	:	
tables related thereto	:	9. ☐ sequence listing in electronic form (indicate type and number of carriers)	:	
(for both, actual number of sheets if filed on paper, whether or not also filed in electronic form; see (c) below)		(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application):	:	
Total number of sheets:	35	(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter	:	
(b) ☐ only in electronic form (Section 801(a)(i))		(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing mentioned in left column	:	
(i) ☐ sequence listing		10. ☐ tables in electronic form related to sequence listing (indicate type and number of carriers)	:	
(ii) ☐ tables related thereto		(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 302(b-quater) only (and not as part of the international application)	:	
(c) ☐ also in electronic form (Section 801(a)(ii))		(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 302(b-quater)	:	
(i) ☐ sequence listing		(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column	:	
(ii) ☐ tables related thereto		11. ☐ copy of results of earlier search(es) (Rule 12bis.1(a))	:	
Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R, or other) on which are contained the		12. ☒ other (specify): COVER letter	:	1
☐ sequence listing:				
☐ tables related thereto:				
(additional copies to be indicated under items 9(ii) and/or 10(ii), in right column)				
Figure of the drawings which should accompany the abstract:	1	Language of filing of the international application:	English	

Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

RICHEBOURG, Michel
European patent attorney 43390

For receiving Office use only		2. Drawings: ☐ received: ☐ not received:
1. Date of actual receipt of the purported international application:	28 OCTOBER 2008 (28. 10. 08)	
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

For International Bureau use only
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

PCT

SOLICITUD

El abajo firmante solicita que la presente
Solicitud Internacional
sea procesada de acuerdo con el
Tratado de Cooperación Internacional
en Materia de Patentes

PCT/IB 08/02874 (sellado) Solicitud Internacional N°
28 OCTUBRE 2008 (28.10.08) (sellados) Fecha de presentación Internacional
OFICINA INTERNACIONAL DE WIPO SOLICITUD INTERNACIONAL WIPO (sellados) Nombre del organismo receptor y "Solicitud PCT Internacional"
Referencia del solicitante o del agente: (en caso deseado) (máximo: 12 caracteres) D1 PAT 1998 WQ

Campo N° I TÍTULO DE LA INVENCIÓN	
Uso de una superficie reaccionada con carbonato de calcio en papel tisú, procedimiento para preparar un producto de papel tisú con suavidad mejorada y productos de papel tisú con una suavidad resultante mejorada	
Campo N° II SOLICITANTE ☐ Esta persona es también inventor	
Nombre y dirección: (Apellido seguido por el nombre; para una persona jurídica, la denominación oficial completa. La dirección debe incluir el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este campo es la del estado de residencia del solicitante (esto es, país) si no se indica abajo el estado de residencia).	Teléfono N°
OMYA DEVELOPMENT AG Baslerstrasse 42 CH-4600 OFTRINGEN SUIZA	Facsimil N°
☐ Autorización de E-mail: al marcar este casillero se autoriza a la Oficina Receptora, al Organismo de Búsqueda Internacional, a la Oficina Internacional y al Organismo encargado del Examen Preliminar Internacional a utilizar la dirección de E-mail obrante en este campo, a los fines de remitir copias en forma anticipada de notificaciones referentes a esta solicitud Internacional, en tanto esté dispuesta la oficina u organismo (ver también las indicaciones acerca de los campos N° II y III).	N° de registro del solicitante ante la Oficina:
☐ Dirección de E-mail	
Nacionalidad (país) CH	Residencia (país) CH
Esta persona es solicitante a los propósitos de:	☐ Todos los estados designados ☒ Todos los estados designados excepto US ☐ Únicamente US ☐ Los estados indicados en el campo suplementario
Campo N° III OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/U OTRO(S) INVENTOR(ES)	
☒ Otros solicitantes y/o (más) inventores están indicados en una hoja de continuación.	
Campo N° IV AGENTE O REPRESENTANTE COMÚN; O DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA	
La persona identificada abajo por este medio/ha sido autorizada a actuar en nombre de(los) solicitante(s) ante los organismos internacionales competentes ☐ Agente ☐ Representante común	
Nombre y dirección: (Apellido seguido por el nombre; para una persona jurídica, la denominación oficial completa. La dirección debe incluir el código postal y el nombre del país).	Teléfono N° 33-477 433 710
RICHEBOURG, Michel CABINET MICHEL RICHEBOURG Le Clos du Golf 69, rue Saint Simon FR-42000 SAINT ETIENNE FRANCIA.	Facsimil N° 33-477 433 719
☐ Autorización de E-mail: al marcar este casillero se autoriza a la Oficina Receptora, al Organismo de Búsqueda Internacional, a la Oficina Internacional y al Organismo encargado del Examen Preliminar Internacional a utilizar la dirección de E-mail obrante en este campo, a los fines de remitir copias en forma anticipada de notificaciones referentes a esta solicitud Internacional, en tanto esté dispuesta la oficina u organismo (ver también las indicaciones acerca de los campos N° II y III).	N° de registro del agente ante la Oficina EP 49890
☐ Dirección de E-mail	
☐ Dirección Postal: marcar este casillero cuando no está/ha sido autorizado ningún agente o representante común, utilizando en su lugar el espacio de arriba para indicar una dirección particular a la cual debe ser enviada la correspondencia.	

Hoja N° 2

Continuación de Campo N° III OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/U OTRO(S) INVENTOR(ES)	
Si no es utilizado ninguno de los siguientes subcampos, no incluir esta hoja en el requerimiento	
Nombre y dirección: (Apellido seguido por el nombre; para una persona jurídica, la denominación oficial completa. La dirección debe incluir el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este campo es la del estado de residencia del solicitante (esto es, país) si no se indica abajo el estado de residencia). GALE, Patrick Arthur Charles Studenweg 8 CH-4852 ROTHRIST SUIZA	Esta persona es: ☐ solo solicitante ☒ solicitante e inventor ☐ solo inventor (si este casillero está marcado, no completar abajo) N° de registro del solicitante ante la Oficina
Nacionalidad (país) GB	Residencia (país) CH
Esta persona es solicitante a los propósitos de:	☐ Todos los estados designados ☐ Todos los estados designados excepto US ☒ Únicamente US ☐ Los estados indicados en el campo suplementario
Nombre y dirección: (Apellido seguido por el nombre; para una persona jurídica, la denominación oficial completa. La dirección debe incluir el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este campo es la del estado de residencia del solicitante (esto es, país) si no se indica abajo el estado de residencia). GISELLA, Uwe Wannenweg 2 CH-4812 MÜHLETHAL SUIZA	Esta persona es: ☐ solo solicitante ☒ solicitante e inventor ☐ solo inventor (si este casillero está marcado, no completar abajo) N° de registro del solicitante ante la Oficina
Nacionalidad (país) DE	Residencia (país) CH
Esta persona es solicitante a los propósitos de:	☐ Todos los estados designados ☐ Todos los estados designados excepto US ☒ Únicamente US ☐ Los estados indicados en el campo suplementario
Nombre y dirección: (Apellido seguido por el nombre; para una persona jurídica, la denominación oficial completa. La dirección debe incluir el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este campo es la del estado de residencia del solicitante (esto es, país) si no se indica abajo el estado de residencia). LAUFMANN, Maximilian Zelglistrasse 6A CH-4800 ZOFINGEN SUIZA	Esta persona es: ☐ solo solicitante ☒ solicitante e inventor ☐ solo inventor (si este casillero está marcado, no completar abajo) N° de registro del solicitante ante la Oficina
Nacionalidad (país) DE	Residencia (país) CH
Esta persona es solicitante a los propósitos de:	☐ Todos los estados designados ☐ Todos los estados designados excepto US ☒ Únicamente US ☐ Los estados indicados en el campo suplementario
Nombre y dirección: (Apellido seguido por el nombre; para una persona jurídica, la denominación oficial completa. La dirección debe incluir el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este campo es la del estado de residencia del solicitante (esto es, país) si no se indica abajo el estado de residencia). RIDGWAY, Catherine Jean Wannenweg 12 CH-4812 MÜHLETHAL SUIZA	Esta persona es: ☐ solo solicitante ☒ solicitante e inventor ☐ solo inventor (si este casillero está marcado, no completar abajo) N° de registro del solicitante ante la Oficina
Nacionalidad (país) GB	Residencia (país) CH
Esta persona es solicitante a los propósitos de:	☐ Todos los estados designados ☐ Todos los estados designados excepto US ☒ Únicamente US ☐ Los estados indicados en el campo suplementario

☐ Otros solicitantes y/u (otros) inventores están indicados en una hoja de continuación.

Formulario PCT/RO/101 (hoja de continuación) (julio 2008)

Ver notas en el formulario de Solicitud

Campo N° V DESIGNACIONES				
La presentación de esta solicitud constituye, bajo la regla 4.9(a), la designación de todos los países signatarios vinculados por el PCT a la fecha de la presentación internacional, para el otorgamiento de todo tipo de protección disponible y, cuando corresponde, para el otorgamiento de patentes tanto regionales como nacionales. No obstante: ☐ DE Alemania no es designada para ningún tipo de protección nacional ☐ JP Japón no es designado para ningún tipo de protección nacional ☐ KR La República de Corea no es designada para ningún tipo de protección nacional ☐ RU La Federación Rusa no es designada para ningún tipo de protección nacional <i>(las casillas de arriba pueden ser utilizadas para excluir (irrevocablemente) las designaciones concernientes a los fines de evitar el cese del efecto, bajo la ley nacional, de una solicitud nacional anterior para la cual se reivindica la prioridad. Ver las notas del campo N° V para las consecuencias de las prescripciones de tal ley nacional en este y otros países.)</i>				
Campo N° VI REIVINDICACIÓN DE PRIORIDAD				
Por este medio se reivindica la prioridad de la(s) siguiente(s) solicitud(es):				
Fecha de presentación de la solicitud anterior (día/mes/año)	Número de la Solicitud anterior	Cuando la solicitud anterior es:		
		Solicitud nacional: país o miembro de WTO	Solicitud regional: * Oficina regional	Solicitud internacional: Oficina receptora
Item (1) 02 de noviembre de 2007 (02.11.2007)	07021416.8		EP	
Item (2)				
Item (3)				
Item (4)				
☐ Otras reivindicaciones de prioridad están indicadas en el campo suplementario				
Se solicita a la oficina receptora preparar y transmitir a la Oficina Internacional una copia certificada de la(s) solicitud(es) anterior(es) <i>(solo si la solicitud anterior fue presentada ante el organismo que es la oficina receptora a los fines de la presente solicitud internacional)</i> identificada(s) arriba como: ☐ Todos los ítem ☐ ítem (1) ☐ ítem (2) ☐ ítem (3) ☐ ítem (4) ☐ otros, ver campo suplementario				
Restablecimiento del derecho de prioridad: se solicita al organismo de presentación restablecer el derecho de prioridad de la(s) solicitud(es) anterior(es) indicadas arriba o en el campo suplementario bajo el(los) punto(s) (.....) <i>(ver también las observaciones del campo N° VI; se deben presentar otros datos para fundamentar la solicitud de restablecimiento del derecho de prioridad)</i>				
Inclusión por referencia: si un componente de la solicitud internacional mencionado en el artículo 11, ítem 1, cifra <i>iii</i> letra <i>d</i>, o una parte de la descripción, de las reivindicaciones o de las ilustraciones mencionadas en la regla 20.5, ítem a no están contenidos en otra parte de la solicitud internacional pero sí completamente a la fecha de prioridad que se reivindica en una solicitud anterior a la fecha en que ingresaron inicialmente en el organismo de presentación los componentes mencionados en el artículo 11, ítem 1, cifra <i>iii</i>, este componente o parte se incluye en esta solicitud internacional a los fines de la regla 20.6, sin perjuicio de la confirmación según la regla 20.6.				
Campo N° VII Organismo de Búsqueda Internacional				
Elección de Organismo de Búsqueda Internacional (ISA): <i>(indicar el organismo elegido cuando dos o más Organismos de Búsqueda Internacional con competencias para llevar a cabo la búsqueda internacional; se puede utilizar el código de dos letras):</i> ISA/ EP				

Continuación del campo N° VII: UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE UNA BÚSQUEDA ANTERIOR, REFERENCIA A ESTA BÚSQUEDA ANTERIOR		
☒ Se requiere del ISA indicado en el campo N° VII tomar en consideración la(s) búsqueda(s) anterior(es) mencionadas abajo (ver también las indicaciones para el campo N° VII: consideración de los resultados de más de dos búsquedas anteriores)		
Fecha de presentación (día/mes/año): 02/11/2007	Referencia: 07021416.8	País (u Oficina Regional): EP
☐ Declaración (Regla 4.12, cifra ii): Esta Solicitud Internacional es la misma, o esencialmente la misma, que la solicitud con respecto a la cual se llevó a cabo la búsqueda, excepto que eventualmente haya sido presentada en otro idioma.		
☐ Acceso a documentos: Los siguientes documentos son de alguna manera aceptable accesibles para el ISA y, por lo tanto, no requieren ser presentados por el solicitante (Regla 12bis.1, ítem f) ☐ Copia de los resultados de las búsquedas anteriores * ☐ Copia de la solicitud anterior ☐ Traducción de la solicitud anterior en una lengua aceptada por el ISA ☐ Traducción de los resultados de la búsqueda anterior a una lengua aceptada por el ISA. ☐ Copia de los documentos exhibidos en los resultados de la búsqueda anterior (en caso de ser conocidos, rogamos indicar abajo los documentos accesibles al ISA).		
☐ Envío de una copia de los resultados de la búsqueda anterior y otros documentos (cuando la búsqueda anterior no fue llevada a cabo por el ISA indicado arriba pero se trata de la misma oficina que actúa como Oficina Receptora): se solicita de la Oficina Receptora confeccionar los siguientes documentos y enviarlos al ISA (Regla 12bis.1, ítem c). ☐ Copia de los resultados de las búsquedas anteriores * ☐ Copia de la solicitud anterior ☐ Copia de los documentos exhibidos en los resultados de la búsqueda anterior.		
* Cuando los resultados de la búsqueda anterior no son accesibles a través de una biblioteca digital o no son enviados por la Oficina receptora, deben ser presentados por el solicitante (Regla 12bis.1, ítem a) (ver 11 en el listado de verificación y también las indicaciones para el campo N° VII)		
Fecha de presentación (día/mes/año):	Referencia:	País (u Oficina Regional):
☐ Declaración (Regla 4.12, cifra ii): Esta Solicitud Internacional es la misma, o esencialmente la misma, que la solicitud con respecto a la cual se llevó a cabo la búsqueda, excepto que eventualmente haya sido presentada en otro idioma.		
☐ Acceso a documentos: Los siguientes documentos son de alguna manera aceptable accesibles para el ISA y, por lo tanto, no requieren ser presentados por el solicitante (Regla 12bis.1, ítem f) ☐ Copia de los resultados de las búsquedas anteriores * ☐ Copia de la solicitud anterior ☐ Traducción de la solicitud anterior en una lengua aceptada por el ISA ☐ Traducción de los resultados de la búsqueda anterior a una lengua aceptada por el ISA. ☐ Copia de los documentos exhibidos en los resultados de la búsqueda anterior (en caso de ser conocidos, rogamos indicar abajo los documentos accesibles al ISA).		
☐ Envío de una copia de los resultados de la búsqueda anterior y otros documentos (cuando la búsqueda anterior no fue llevada a cabo por el ISA indicado arriba pero se trata de la misma oficina que actúa como Oficina Receptora): se solicita de la Oficina Receptora confeccionar los siguientes documentos y enviarlos al ISA (Regla 12bis.1, ítem c). ☐ Copia de los resultados de las búsquedas anteriores * ☐ Copia de la solicitud anterior ☐ Copia de los documentos exhibidos en los resultados de la búsqueda anterior.		
* Cuando los resultados de la búsqueda anterior no son accesibles a través de una biblioteca digital o no son enviados por la Oficina receptora, deben ser presentados por el solicitante (Regla 12bis.1, ítem a) (ver 11 en el listado de verificación y también las indicaciones para el campo N° VII)		
☐ Resultados de búsquedas anteriores están indicados en una hoja de continuación		
Campo N° VIII Declaraciones		
En los campos VIII(i) a (v) están contenidas las siguientes declaraciones (marcar abajo los casilleros correspondientes e indicar en la columna derecha la cantidad de cada tipo de declaración):		Cantidad de declaraciones
☐ Campo N° VIII(i)	Declaración sobre la identidad del inventor	:
☐ Campo N° VIII(ii)	Declaración sobre el carácter del solicitante a la fecha de presentación internacional a aplicar para el otorgamiento de la patente	:
☐ Campo N° VIII(iii)	Declaración sobre el carácter del solicitante a la fecha de presentación internacional a aplicar para reivindicar la prioridad de la solicitud anterior	:
☒ Campo N° VIII(iv)	Declaración sobre actividad inventiva (solo para los propósitos de designación de US)	1
☐ Campo N° VIII(v)	Declaración sobre revelaciones no perjudiciales o excepciones a carencia de novedad	:

Campo N° VIII (iv) DECLARACIÓN: DECLARACIÓN DE INVENTOR (sólo con respecto a la designación en los Estados Unidos de América)

La declaración debe corresponder al texto prescrito en la sección 211; ver observaciones a los campos VIII, VIII (i) a (v) (en general) y, en particular, las observaciones al campo VIII(iv). En caso de no utilizar este campo, esta hoja no debe acompañar a la solicitud.

**Declaración de inventor (reglas 4.17, cifra iv, y 51, cifra iv)
con respecto a la designación en los Estados Unidos de América:**

Mediante la presente declaro bajo juramento que, a mi leal saber y entender, el original, primero y único (en caso de que a continuación se indique un solo inventor) inventor o coinventor (en caso de que a continuación se indique más que un inventor) del objeto reivindicado para el cual se solicita una Patente.

Esta declaración se brinda con respecto a y como parte de esta Solicitud Internacional (en el caso de que la declaración se presente junto con la solicitud).

Esta declaración se brinda con respecto a la Solicitud Internacional N° PCT/IB 2008/002874, en el caso de que esta declaración se presente según la regla 26ter).

Mediante la presente declaro bajo juramento que mi domicilio, mi dirección postal y mi nacionalidad corresponden a las indicaciones manifestadas junto a mi nombre.

Mediante la presente declaro que revisé y entendí el contenido de la Solicitud Internacional indicada arriba, incluidas sus reivindicaciones. En el formulario de esta Solicitud Internacional indiqué, según la regla PCT 4.10, todas las solicitudes del exterior, e indiqué a continuación, bajo el título "Solicitudes Anteriores", señalando la referencia, el país o miembro de la Organización Mundial de Comercio, el día, mes y año de la solicitud, todas la solicitudes de una patente o un certificado de invención en un país distinto a los Estados Unidos de América, incluyendo todas las solicitudes internacionales PCT que designan al menos un país distinto a los Estados Unidos de América anteriores a la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad es reivindicada.

Solicitudes anteriores:

Mediante la presente reconozco mi obligación de dar a conocer aquellas informaciones que, según mis conocimientos, sean de interés para el examen de la patentabilidad en concordancia con Title 37, Code of Federal Regulations, § 1.56, incluyendo, con respecto a solicitudes de ampliación parcial, informaciones dadas a conocer en el período de tiempo que varía entre la fecha de presentación de la solicitud de la patente anterior y la fecha de presentación internacional PCT de la solicitud de ampliación parcial.

Mediante la presente declaro que, según mi leal saber y entender, todas las indicaciones efectuadas por mí en la presente declaración se corresponden con la realidad, y también que brindo esta declaración jurada con el conocimiento de que falsas indicaciones científicas y dolosas o similares son punibles según § 1001, Title 18 del US Code, pudiendo penarse con multa y/o prisión, y que tales falsas indicaciones científicas y dolosas pueden afectar el derecho de la presente solicitud de patente o de una patente otorgada en virtud de esta.

Nombre: GALE, Patrick Arthur Charles

Domicilio: Rothrist, SUIZA

(país y estado de US, de corresponder, si no, país

Dirección Postal: Studenweg 8

CH-4852 Rothrist, SUIZA

Nacionalidad: Británico

Firma del inventor: (Firmado) Fecha: 23/10/2008 (manuscrito)

(La firma debe ser la del inventor, no la del agente)

Nombre: GISELLA, Uwe

Domicilio: Mühlethal, SUIZA

(país y estado de US, de corresponder, si no, país

Dirección Postal: Wannenweg 2, CH-Mühlethal, SUIZA

Nacionalidad: Alemán

Firma del inventor: (Firmado) Fecha: 23/10/2008 (manuscrito)

(La firma debe ser la del inventor, no la del agente)

☒ Esta declaración es continuada en la siguiente hoja: "Hoja continuación de campo N° VIII (iv)".

Continuación del Campo N° VIII (iv) DECLARACIÓN	
<i>Si el espacio es insuficiente en los campos VIII (i) a (v) para brindar toda la información, incluyendo el caso en que se mencionan más de dos inventores en el Campo N° VIII (iv). En tal caso, escribir "Continuación del Campo N° VIII ...". (Indicar el número de ítem del campo) y suministrar la información de la misma manera que la requerida a los propósitos del campo en que el espacio es insuficiente. Si se necesita espacio adicional con respecto a dos o más declaraciones, se debe utilizar un campo de continuación separado para cada una de tales declaraciones. Si no se utiliza este campo, esta hoja no se debe incluir en la solicitud.</i>	
Continuación del Campo N° VIII (iv)	
Declaración de inventor (Reglas 4.17 (iv) y 51bis.1(a)(iv)) a los propósitos de la designación de los Estados Unidos de América	
Nombre:	LAUFMANN, Maximilian
Domicilio:	Zofingen, SUIZA
(país y estado de US, de corresponder, si no, país)	
Dirección Postal:	Zeiglistrasse 64
	CH-4800 Zofingen, SUIZA
Nacionalidad	Alemán
Firma del inventor:	(Firmado)
	Fecha: 27/10/2008 (manuscrito)
(La firma debe ser la del inventor, no la del agente)	
Nombre:	RIDGWAY, Catherine Jean
Domicilio:	Mühlethal, SUIZA
(país y estado de US, de corresponder, si no, país)	
Dirección Postal:	Wannenweg 12
	CH-4312 Mühlethal, SUIZA
Nacionalidad	Británica
Firma del inventor:	(Firmado)
	Fecha: 23/10/2008 (manuscrito)
(La firma debe ser la del inventor, no la del agente)	

Campo N° IX Listado de verificación; idioma de presentación	
Esta solicitud internacional contiene: a) en forma de papel, la siguiente cantidad de hojas Solicitud (Incluyendo hojas de declaración) : 7 Descripción (excluyendo listados de secuencias y/o tablas relacionadas con los mismos) : 19 Reivindicaciones : 7 Resumen : 1 Ilustraciones : 1 Subtotal cantidad de hojas : 35 Protocolo de secuencias : : Tablas relacionadas : : (para ambos, cantidad real de hojas si está presentado en forma de papel, esté o no presentado también en forma legible por computadora; ver (c) más abajo) Total cantidad de hojas : 35 b) ☐ Solo en forma legible por computadora (Sección 80(a)(i)) (i) ☐ Protocolo de secuencias (ii) ☐ Tablas relacionadas c) ☐ También en forma legible por computadora (Sección 80(a)(ii)) (i) ☐ Protocolo de secuencias (ii) ☐ Tablas relacionadas Tipo y cantidad de soportes (disquete, CD-ROM, CD-R, u otro) En los cuales están contenidos los (i) ☐ Protocolo de secuencias (ii) ☐ Tablas relacionadas Las copias adicionales deben ser indicadas en los ítem 9(ii) y/o 10 (ii), en la columna derecha)	Esta solicitud internacional está acompañada por los ítem siguientes (marcar abajo los casilleros aplicables e indicar en la columna derecha la cantidad de cada ítem): 1. ☒ Hoja de cálculo de tasas : 1 2. ☐ Poder separado original del agente : : 3. ☐ Poder general original del agente : : 4. ☐ Copia del poder general del agente, N° de referencia si existe: 47165..... : : 5. ☐ Declaración explicando la falta de firma : : 6. ☒ Documento(s) de prioridad identificado(s) en el campo VI como ítem..... : 1 7. ☐ Traducción de la solicitud internacional al (idioma): : : 8. ☐ Indicaciones separadas concernientes a organismos u otro material biológico depositados : : 9. ☐ Listados de secuencias en forma legible por computadora (indicar tipo y cantidad de soportes) (i) ☐ Copia suministrada solo a los fines de la búsqueda Internacional, según la regla 13ter (y no como parte de la solicitud internacional) : : (ii) ☐ (solo si el casillero (b)(i) o (c)(i) está marcado en la columna izquierda) copias adicionales, incluyendo, cuando corresponde, la copia destinada a la búsqueda internacional según la regla 13ter : : (iii) ☐ junto con declaraciones relevantes para identificar la(s) copia(s) con los listados de secuencias mencionados en la columna izquierda 10. ☐ Tablas en forma legible por computadora relacionadas con los listados de secuencias (indicar tipo y cantidad de soportes) (i) ☐ Copia suministrada solo a los fines de la búsqueda Internacional, según la regla 802 (b-quater) (y no como parte de la solicitud internacional) : : (ii) ☐ (solo si el casillero (b)(ii) o (c)(ii) está marcado en la columna izquierda) copias adicionales, incluyendo, cuando corresponde, la copia destinada a la búsqueda internacional según la regla 802 (b-quater) : : (iii) ☐ junto con declaraciones relevantes para identificar la(s) copia(s) con las tablas mencionadas en la columna izquierda : : 11. ☐ Copia de los resultados de (una) búsqueda(s) anterior(es) (Regla 12bis.1 ítem a) : : 12. ☒ Otros (especificar): carta : 1
Figura de las ilustraciones a publicar con el resumen: 1	Idioma de presentación de la Solicitud internacional: Inglés
Campo N° X Firma del solicitante, agente o representante común Próximo a cada una de las firmas indicar el nombre de la persona, firmante y la capacidad por la cual firma (si tal capacidad no es obvia por lectura de la solicitud) (Firmado) RICHEBOURG, Michel Agente de Patentes Europeas 49890	
Para uso exclusivo de la Oficina Receptora	
1. Fecha de recepción real de esta solicitud internacional: (08.10.08) 22 OCTUBRE 2008 (CELLADOC) 3. Fecha corregida de la recepción real debido a escritos o ilustraciones que completan la solicitud internacional pretendida y recibidos más tarde pero en término: 4. Fecha de recepción en término de las correcciones requeridas según artículo PCT 11(2) 5. Organismo de Búsqueda Internacional (cuando sea o más con competencia) ISA/	2. Ilustraciones ☐ Recibidas ☐ No recibidas
6. ☐ Transmisión de copia de búsqueda demorada hasta el pago de la tasa de búsqueda	
Para uso exclusivo de la Oficina Internacional	
Fecha de recepción de la copia registrada por la Oficina Internacional:	
Formulario PCT/RO/101 (última hoja) (julio 2008)	
Ver Notas en el formulario de Solicitud	

ADVANCE E-MAIL

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

RICHEBOURG, Michel
Cabinet Michel Richebourg
Le Clos du Golf
69, rue Saint Simon
F-42000 Saint Etienne
FRANCE

Date of mailing (day/month/year) 15 December 2008 (15.12.2008)	
Applicant's or agent's file reference D1 PAT 1998 WO	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/IB2008/002874	International filing date (day/month/year) 28 October 2008 (28.10.2008)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 02 November 2007 (02.11.2007)
Applicant OMYA DEVELOPMENT AG et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "IP", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).

2. (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

3. (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
02 November 2007 (02.11.2007)	07021416.8	EP	05 November 2008 (05.11.2008)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Cecile Chatel e-mail RO.IB@WIPO.INT Telephone No. +41 22 338 92 22
---	--

TRATADO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE PATENTES

De la OFICINA INTERNACIONAL

PCT

Notificación concerniente al envío o transmisión del Documento de Prioridad

(Instrucciones Administrativas PCT, sección 411)

A:

RICHEBOURG, Michel
Cabinet Michel Richebourg
Le Cols du Golf
69, rue Saint Simon
F-42000 Saint Etienne
FRANCIA

Fecha de envío (día/mes/año): 15 de diciembre de 2008 (15.12.2008)	
Referencia del solicitante o del agente: D1 PAT 1998 WO	NOTIFICACIÓN IMPORTANTE
Solicitud Internacional N°: PCT/IB 2008/002874	Fecha de presentación (día/mes/año): 28 de octubre de 2008 (28.10.2008)
Fecha de publicación Internacional (día/mes/año): Aún sin publicar	Fecha de prioridad (día/mes/año): 02 de noviembre de 2007 (02.11.2007)
Solicitante: OMYA DEVELOPMENT AG et al.	

1. Por medio de esta formulario, que reemplaza cualquier notificación concerniente a envío o transmisión de documentos de prioridad realizada previamente, se notifica al solicitante de la fecha de recepción por la Oficina Internacional del(los) documento(s) que se refieren a la(s) solicitud(es) anterior(es) cuya prioridad es reclamada. En tanto no aparezca un asterisco próximo a la fecha de recepción o las letras "NR" en la columna derecha, el documento de prioridad concerniente ha sido enviado o transmitido al Organismo Internacional, en cumplimiento de la regla PCT 17.1(a) o (b).
2. (si corresponde) Las letras "NR" que aparecen en la columna derecha denotan un documento de prioridad que, a la fecha de envío de este formulario, aún no ha sido recibido por la Oficina Internacional según la regla 17.1 (a) o (b). Cuando, según la regla 17.1(a), el documento de prioridad debe ser enviado por el solicitante a la Oficina receptora o al Organismo Internacional pero el solicitante no realizó el envío del documento de prioridad en el plazo correspondiente a tal regla, el solicitante debe dirigir su atención a la regla 17.1(c), la que establece que ninguna Oficina designada no debe hacer caso omiso de la reivindicación de prioridad concerniente antes de dar al solicitante una oportunidad, antes de entrar en la fase nacional, de suministrar el documento de prioridad dentro de un plazo razonable con las circunstancias.
3. (si corresponde) Un asterisco que aparece próximo a la fecha de recepción, en la columna de la derecha, denota un documento de prioridad enviado o transmitido a la Oficina Internacional que no cumple con la regla 17.1(a) o (b) (el documento de prioridad fue recibido después del plazo prescrito en la regla 17.1(a) o el requerimiento de preparar y transmitir el documento de prioridad fue suministrado a la Oficina receptora luego del plazo aplicable según la regla 17.1(b). Sin embargo, en tanto el documento de prioridad no es suministrado en concordancia con la regla 17.1(a) o (b), el Organismo Internacional no transmitirá un copia del documento a las oficinas designadas, para su consideración. En caso de que la Oficina designada no acepte tal copia como documento de prioridad, la regla 17.1(c), establece que un organismo no designado debe pasar por alto la reivindicación de prioridad antes de dar al solicitante una oportunidad, al entrar en la fase nacional, de suministrar el documento de prioridad en un plazo razonable con las circunstancias.

<u>Fecha de Prioridad</u>	<u>Solicitud de Prioridad</u>	<u>País u Oficina Regional u Oficina receptora del PCT</u>	<u>Fecha de Recepción del Documento de Prioridad</u>
02 de noviembre de 2007 (02.11.2007)	07021410.8	EP	05 de noviembre de 2008 (05.11.2008)

La Oficina Internacional de WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Ginebra 20, Suiza	Funcionario autorizado: Cécile Chatel e-mail ro.ib@wipo.int Teléfono N°: +41-22 338 82 22
Facsimil N°: +41 22 338 82 70 Formulario PCT/IB/304 (octubre 2005)	I/DV1SDQNL0

PATENT COOPERATION TREATY

REQU - RECEIVED
06 AVR. 2009
CABINET MICHEL RICHEBOURG

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

CABINET MICHEL RICHEBOURG
Athen. Richebourg, Michel
Le Clos du Golf
69, rue Saint-Simon
F-42000 Saint-Relonge
FRANCE

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

8/7
cc V6-2
cc PFA
(1 page)

(PCT Rule 44.1)

Date of mailing (day/month/year) 03/04/2009	
Applicant's or Agent's No reference D1 PAT 1998 WO	FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below
International Application No. PCT/1B2008/002074	International filing date (day/month/year) 28/10/2008
Applicant OMYA DEVELOPMENT AG	

1. ☒ The applicant is hereby notified that the International search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is notified, if he so wishes, to amend the claims of the International Application (see Rule 48):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the International Search Report.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: (41-22) 836.82.70

For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no International search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) is filed and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.

3. ☐ With regard to the protest against payment of (any) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:

- ☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.
☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. Reminders

Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the International application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the International application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical proceedings for international publication.

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.

Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

See the Annex to Form PCT/ISA220 and for details about the applicable time limits, Office by Office, see the PCT Applicant's Guide, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the International Searching Authority  European Patent Office, P.O. 3315 Patentstr. 2 NL-3300 PP Dordrecht Tel: (+31-70) 340-2040, Telex: 351 oped.nl Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Magdalena Schulz
---	--

NOTES TO FORM PCT/ISA/220

These Notes are intended to give the basic instructions concerning the filing of amendments under Article 19. The Notes are based on the requirements of the Patent Cooperation Treaty, the Regulations and the Administrative Instructions under that Treaty. In case of discrepancy between these Notes and those requirements, the latter are applicable. For more detailed information, see also the PCT Applicant's Guide, a publication of WIPO.

In these Notes, "Article", "Rule", and "Section" refer to the provisions of the PCT, the PCT Regulations and the PCT Administrative Instructions, respectively.

INSTRUCTIONS CONCERNING AMENDMENTS UNDER ARTICLE 19

The applicant has, after having received the International search report and the written opinion of the International Searching Authority, one opportunity to amend the claims of the international application. It should however be emphasized that, since all parts of the international application (claims, description and drawings) may be amended during the international preliminary examination procedure, there is usually no need to file amendments of the claims under Article 19 except where, e.g., the applicant wants the latter to be published for the purposes of provisional protection or has another reason for amending the claims before international publication. Furthermore, it should be emphasized that provisional protection is available in some States only (see PCT Applicant's Guide, Volume IA, Annexes B1 and B2).

The attention of the applicant is drawn to the fact that amendments to the claims under Article 19 are not allowed where the International Searching Authority has declared, under Article 17(2), that no international search report would be established (see PCT Applicant's Guide, Volume IA, paragraph 296).

What parts of the international application may be amended?

Under Article 19, only the claims may be amended.

During the international phase, the claims may also be amended (or further amended) under Article 94 before the International Preliminary Examining Authority. The description and drawings may only be amended under Article 94 before the International Examining Authority.

Upon entry into the national phase, all parts of the international application may be amended under Article 20 or, where applicable, Article 41.

When?

Within 2 months from the date of receipt of the international search report or 18 months from the priority date, whichever time limit expires later. It should be noted, however, that the amendments will be considered as having been received on time if they are received by the International Bureau after the expiration of the applicable time limit but before the completion of the technical preparations for international publication (Rule 46.1).

Where not to file the amendments?

The amendments may only be filed with the International Bureau and not with the receiving Office or the International Searching Authority (Rule 46.2).

Where a demand for international preliminary examination has been filed, see below.

How?

Either by cancelling one or more entire claims, by adding one or more new claims or by amending the text of one or more of the claims as filed.

A replacement sheet must be submitted for each sheet of the claims which, on account of an amendment or amendments, differs from the sheet originally filed.

All the claims appearing on a replacement sheet must be numbered in Arabic numerals. Where a claim is cancelled, no renumbering of the other claims is required. In all cases where claims are renumbered, they must be renumbered consecutively (Section 205(b)).

The amendments must be made in the language in which the international application is to be published.

What documents must/may accompany the amendments?

Letter (Section 205(b)):

The amendments must be submitted with a letter.

The letter will not be published with the international application and the amended claims. It should not be confused with the "Statement under Article 19(1)" (see below, under "Statement under Article 19(1)").

The letter must be in English or French, at the choice of the applicant. However, if the language of the international application is English, the letter must be in English; if the language of the international application is French, the letter must be in French.

NOTES TO FORM PCT/ISA/220 (continued)

The letter must indicate the differences between the claims as filed and the claims as amended. It must, in particular, indicate, in connection with each claim appearing in the international application (it being understood that identical indications concerning several claims may be grouped), whether:

- (i) the claim is unchanged;
- (ii) the claim is cancelled;
- (iii) the claim is new;
- (iv) the claim replaces one or more claims as filed;
- (v) the claim is the result of the division of a claim as filed.

The following examples illustrate the manner in which amendments must be explained in the accompanying letter:

1. [Where originally there were 49 claims and after amendment of some claims there are 51]:
"Claims 1 to 23, 31, 32, 34, 35, 37 to 48 replaced by amended claims bearing the same numbers; claims 24, 26 and 28 unchanged; new claims 49 to 51 added."
2. [Where originally there were 15 claims and after amendment of all claims there are 11]:
"Claims 1 to 15 replaced by amended claims 1 to 11."
3. [Where originally there were 14 claims and the amendments consist in cancelling some claims and in adding new claims]:
"Claims 1 to 6 and 14 unchanged; claims 7 to 13 cancelled; new claims 15, 16 and 17 added." or
"Claim 7 to 13 cancelled; new claims 15, 16 and 17 added; all other claims unchanged."
4. [Where various kinds of amendments are made]:
"Claims 1-10 unchanged; claims 11 to 13, 18 and 19 cancelled; claims 14, 15 and 16 replaced by amended claim 14; claim 17 subdivided into amended claims 18, 19 and 20; new claims 21 and 22 added."

"Statement under article 19(1)" (Rule 46.4)

The amendments may be accompanied by a statement explaining the amendments and indicating any impact that such amendments might have on the description and the drawings (which cannot be amended under Article 19(1)).

The statement will be published with the international application and the amended claims.

It must be in the language in which the international application is to be published.

It must be brief, not exceeding 500 words if in English or if translated into English.

It should not be confused with and does not replace the letter indicating the differences between the claims as filed and as amended. It must be filed on a separate sheet and must be identified as such by a heading, preferably by using the words "Statement under Article 19(1)".

It may not contain any disparaging comments on the international search report or the relevance of citations contained in that report. References to citations, relevant to a given claim, contained in the international search report may be made only in connection with an amendment of that claim.

Consequence if a demand for international preliminary examination has already been filed

If, at the time of filing any amendments and any accompanying statement, under Article 19, a demand for international preliminary examination has already been submitted, the applicant must preferably, at the time of filing the amendments (and any statement) with the International Bureau, also file with the International Preliminary Examining Authority a copy of such amendments (and of any statement) and, where required, a translation of such amendments for the procedure before that Authority (see Rules 55.3(a) and 62.2, first sentence). For further information, see the Notes to the demand form (PCT/PEA/401).

If a demand for international preliminary examination is made, the written opinion of the International Searching Authority will, except in certain cases where the International Preliminary Examining Authority did not act as International Searching Authority and where it has notified the International Bureau under Rule 58.1(b)(b), be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority. If a demand is made, the applicant may submit to the International Preliminary Examining Authority a reply to the written opinion together, where appropriate, with amendments before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later (Rule 42bis.1(c)).

Consequence with regard to translation of the international application for entry into the national phase

The applicant's attention is drawn to the fact that, upon entry into the national phase, a translation of the claims as amended under Article 19 may have to be furnished to the designated/selected Offices, instead of, or in addition to, the translation of the claims as filed.

For further details on the requirements of each designated/selected Office, see the PCT Applicant's Guide, Volume II.

TRATADO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE PATENTES

111

Remite: EL ORGANISMO DE BÚSQUEDA
INTERNACIONAL

PCT

A

CABINET MICHEL RICHEBOURG
Attn. Richebourg, Michel
Le Cols du Golf
68, rue Saint Simon
F-42000 Saint Etienne
FRANCIA

NOTIFICACIÓN DE ENVÍO DEL INFORME DE
BÚSQUEDA INTERNACIONAL Y DEL INFORME
ESCRITO DEL ORGANISMO DE BÚSQUEDA
INTERNACIONAL O DE LA DECLARACIÓN

(regla PCT Nº 44.1)

Fecha de envío (día/mes/año)	03/04/2009
Referencia del Solicitante o Agente	PROCEDER Ver abajo, puntos 1 y 4
D1 PAT 1998 WO	
Referencia Internacional	Fecha de Presentación Internacional (día/mes/año)
PCT/IB 2008/002874	23/10/2008
Solicitante	OMYA DEVELOPMENT AG

1. ☒ Se notifica al solicitante de la confección del Informe de Búsqueda Internacional y de la opinión escrita del organismo de búsqueda internacional y de que se los envía adjunto a la presente.

Presentación de modificaciones y una declaración, según artículo 19:

El solicitante puede modificar por su propia voluntad las reivindicaciones de la solicitud internacional (ver regla 46):

¿Hasta cuando se pueden presentar las modificaciones?

El plazo para la presentación de tales modificaciones es usualmente de dos meses a partir del envío del Informe de Búsqueda Internacional; otros detalles se pueden obtener de las instrucciones de la hoja adjunta.

¿Dónde se deben presentar las modificaciones?

Directamente en la Oficina Internacional de la WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Ginebra 20, Suiza, Telefax Nº: (41-22) 368.82.70

Instrucciones más detalladas se pueden obtener en las instrucciones de la hoja adjunta.

2. ☐ Se notifica al solicitante de que no se confecciona un Informe de Búsqueda Internacional y de que, según el artículo 17(2)a, se adjunta la declaración a la presente.
3. ☐ Acerca de la **objeción** contra el pago de una tasa adicional (tasas adicionales) según la regla 40.2, se notifica al solicitante que
- ☐ la objeción y la resolución han sido enviadas desde aquí a la Oficina Internacional, junto con su solicitud de envío del texto, así como el requerimiento del solicitante a los organismos designados de impulsar la objeción y la resolución,
 - ☐ No existe todavía ninguna resolución acerca de la objeción; el solicitante será informado en cuanto se tome una resolución.

4. **Recordatorios:**
Brevemente tras el transcurso de **18 meses** a partir de la fecha de prioridad la Oficina Internacional publicará la solicitud internacional. Si el solicitante quiere impedir o postergar la publicación, debe presentar en la Oficina Internacional, según la regla 90^{bis}.1 a 90^{bis}.3, antes de concluir las preparaciones técnicas para la publicación internacional, una declaración acerca del desistimiento de la solicitud internacional o de la reivindicación de prioridad.
El solicitante puede presentar en la Oficina Internacional una posición informal acerca del informe escrito del Organismo de Búsqueda Internacional. La Oficina Internacional remite una copia de esta posición a todos los organismos designados en tanto no esté o recién hubiera sido confeccionado un Examen Preliminar Internacional. Tal posición también se hará pública, pero solo después de transcurrir 30 meses a partir de la fecha de prioridad.
Cuando el solicitante desea postergar en hasta **30 meses** (en algunos organismos hasta más) a partir de la fecha de prioridad el ingreso en la fase nacional, debe presentar una solicitud de Examen Preliminar Internacional dentro de los **19 meses** a partir de la fecha de prioridad; de otra manera, para ingresar en la etapa de la fase nacional, el solicitante debe llevar a cabo, dentro de los **20 meses** a partir de la fecha de prioridad, las gestiones preescriptas por estos organismos.
En otros organismos designados también es válido el plazo de **30 meses** (o algún plazo más largo) cuando no se presenta tal solicitud en el plazo de 19 meses.
Ver anexo del formulario PCT/IB/301. Indicaciones precisas de los plazos válidos en los organismos individuales se exhiben en *PCT Applicant's Guide*, Volumen II, capítulo nacional, así como el sitio de Internet de WIPO.

Nombre y Dirección Postal del Organismo de Búsqueda Internacional Oficina de Patentes Europea, P.B. 5518 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016	Funcionario Apoderado Magdalena SCHULTZ
--	--

INSTRUCCIONES PARA EL FORMULARIO PCT/ISA/220

Estas instrucciones son indicaciones básicas para la presentación de modificaciones según el artículo 19. Estas observaciones se basan sobre los requisitos del Tratado de Cooperación Internacional en Materia de Patentes (PCT), del reglamento de aplicación y de las normas administrativas del mismo. Ante diferencias entre estas observaciones y los textos mencionados anteriormente son decisivos los últimos. Otros detalles se pueden obtener en el Manual PCT para solicitantes, una publicación de la WIPO.

Las expresiones "artículo", "regla" y "párrafo" empleados en estas instrucciones se refieren siempre a las disposiciones del Tratado PCT, al reglamento de aplicación PCT o a las normas administrativas PCT.

INSTRUCCIONES PARA MODIFICACIONES SEGÚN ARTÍCULO 19

Luego de recibir el Informe de Búsqueda Internacional, el solicitante tiene la posibilidad de modificar una vez las reivindicaciones de la solicitud internacional. Sin embargo, se debe hacer notar que, dado que todas las partes de la solicitud internacional (reivindicaciones, descripción y figuras) pueden ser modificadas durante el Examen Preliminar Internacional, no existe usualmente la necesidad de presentar modificaciones de las reivindicaciones según el artículo 19, excepto cuando el solicitante desea la publicación de estas reivindicaciones o presenta algún otro motivo para la modificación de las reivindicaciones de su publicación internacional, por ejemplo, a los fines de una protección provisoria. También se debe tomar en consideración que una protección provisoria se puede obtener solo en algunos estados. (ver *PCT Applicant's Guide*, Anexos A y B)

Se hace notar al solicitante del hecho de que no están permitidas enmiendas de las reivindicaciones según el artículo 19 cuando el Organismo de Búsqueda Internacional ha declarado, según el artículo 17(2), que no se confeccionó ningún Informe de Búsqueda Internacional (ver *PCT Applicant's Guide*, Volumen I/A, párrafo 296).

¿Que partes de una solicitud internacional pueden ser modificadas?

En el marco del artículo 19 solo pueden ser modificadas las reivindicaciones.

En la fase internacional, según el artículo 34, las reivindicaciones también pueden ser modificadas (o nuevamente modificadas) ante el organismo encargado del examen preliminar internacional. Según el artículo 34, la descripción y las figuras solo pueden ser modificadas ante el organismo encargado del Examen Preliminar Internacional.

Al ingresar en la fase nacional, según el artículo 28 o, en casos dados, el artículo 41, pueden ser modificadas todas las partes de la solicitud internacional.

¿Hasta cuando se pueden presentar modificaciones?

Dentro de los dos meses a partir del envío del informe de búsqueda internacional o dentro de dieciséis meses a partir de la fecha de prioridad, según el plazo que venza más tarde. No obstante, las modificaciones son consideradas como válidas cuando son enviadas a la Oficina Internacional luego del plazo establecido pero antes de la conclusión de las preparaciones técnicas para la publicación internacional (regla 46.1).

¿Dónde no se deben presentar las modificaciones?

Las modificaciones solo pueden ser presentadas ante la Oficina Internacional y no en la Oficina de Ingreso o en el organismo de búsquedas internacionales (regla 46.2).

En caso de presentarse o haber presentado una solicitud de Examen Preliminar Internacional, ver abajo.

¿En que forma pueden ser llevadas a cabo modificaciones?

Una modificación puede proceder en la versión presentada mediante la eliminación de una o varias reivindicaciones, mediante el agregado de una o varias reivindicaciones nuevas o mediante modificaciones del texto de una o varias reivindicaciones.

Se debe presentar una hoja de reemplazo por cada hoja de reivindicaciones que, como consecuencia de una o varias modificaciones, se diferencia de la presentada originalmente.

Todas las reivindicaciones que aparecen una hoja de reemplazo deben estar numeradas con cifras arábigas. Así, cuando se elimina una reivindicación, las demás no deben ser numeradas nuevamente. En el caso de una nueva numeración, las reivindicaciones deben ser numeradas en forma sucesiva (normas administrativas, ítem 205b)).

Las modificaciones deben estar redactadas en el idioma en que fue publicada la solicitud internacional.

¿Qué documentos deben acompañar a las modificaciones?

Escrito adjunto (ítem 205b)):

Las modificaciones se deben presentar con un escrito adjunto.

El escrito adjunto no se publica junto con la solicitud internacional y las reivindicaciones modificadas. No se debe confundir con "aclaración según artículo 19(1)" (Ver abajo, "aclaración según artículo 19(1)").

El escrito adjunto puede estar redactado, a elección del solicitante, en idioma inglés o francés. En solicitudes internacionales vertidas en idioma inglés, el escrito adjunto debe estar redactado asimismo en idioma inglés y en las solicitudes internacionales redactadas en idioma francés en idioma francés.

En el escrito adjunto deben estar indicadas las diferencias existentes entre las reivindicaciones de la versión presentada y las reivindicaciones modificadas. Así, para cada reivindicación de la solicitud internacional deben estar indicadas (indicaciones equivalentes para reivindicaciones distintas pueden estar sumadas), en particular, si:

- i) la reivindicación no está modificada;
- ii) la reivindicación fue eliminada;
- iii) la reivindicación es nueva;
- iv) la reivindicación reemplaza a una o a varias reivindicaciones de la versión presentada;
- v) la reivindicación se origina en la división de una reivindicación de la versión presentada;

A continuación se indican ejemplos de cómo se deben aclarar modificaciones en el escrito adjunto:

- 1- [cuando en lugar de 49 reivindicaciones originales, luego de la modificación de algunas reivindicaciones existen 51 reivindicaciones]:
"Las reivindicaciones 1 a 29, 31, 32, 34, 35, 37 a 48 son reemplazadas por reivindicaciones modificadas con la misma numeración; las reivindicaciones 30, 33 y 36 quedan sin modificar; las reivindicaciones 49 a 51 están agregadas."
- 2- [cuando en lugar de 15 reivindicaciones originales, luego de la modificación de todas las reivindicaciones existen 11 reivindicaciones]:
"Las reivindicaciones modificadas 1 a 11 están en lugar de las reivindicaciones 1 a 15"
- 3- [cuando originalmente existen 14 reivindicaciones y las modificaciones consisten en la eliminación de algunas reivindicaciones y el agregado de nuevas reivindicaciones]:
"Las reivindicaciones 1 a 6 y 14 están sin modificar; las reivindicaciones 7 a 13 son eliminadas; se agregan nuevas reivindicaciones 15, 16 y 17. "O" se eliminan las reivindicaciones 7 a 13; se agregan nuevas reivindicaciones 15, 16 y 17; todas las demás reivindicaciones quedan sin modificar."
- 4- [cuando se llevan a cabo distintos tipos de modificaciones]:
"Reivindicaciones 1 a 10 sin modificar; reivindicaciones 11 a 13, 18 y 19 eliminadas; reivindicaciones 14, 15 y 16 reemplazadas por la nueva reivindicación 14; reivindicación 17 dividida en las nuevas reivindicaciones 15, 16 y 17, nuevas reivindicaciones 20 y 21 agregadas."

"Declaración según artículo 19(1)" (Regla 46.4)

A las modificaciones se puede agregar una declaración mediante la cual se explican las modificaciones y se exponen sus consecuencias sobre la descripción y los dibujos (los que, según el artículo 19(1), no pueden ser modificados).

La declaración se publica junto con la solicitud internacional y las reivindicaciones modificadas.

La misma debe estar redactada en el idioma en que se publica la solicitud internacional.

La misma debe ser breve y no debe comprender más de 500 palabras cuando está redactada o traducida al idioma inglés.

La declaración no se debe confundir con el escrito adjunto que indica las diferencias existentes entre las reivindicaciones de la versión original y las reivindicaciones modificadas, y no reemplaza al último. Se la debe presentar en una hoja separada y caracterizar como tal en el título, con preferencia, mediante las palabras "Aclaración según artículo 19(1)".

La declaración no debe contener manifestaciones desmerecedoras acerca del informe de búsqueda internacional o del significado de las publicaciones mencionadas en este informe. Solo se puede hacer referencia a publicaciones indicadas en el informe de búsqueda internacional que se relacionan con una reivindicación determinada, en el contexto de una modificación de esta reivindicación.

Consecuencias de una solicitud de examen preliminar internacional ya presentada

Cuando en el momento de la presentación de modificaciones según el artículo 19 y cualquier declaración adjunta ya se envió una solicitud de examen preliminar internacional, el solicitante debería presentar al mismo tiempo, en su propio interés, junto con la presentación de las modificaciones (y cualquier declaración) ante la Oficina Internacional, una copia de las modificaciones (y de cualquier declaración) ante el Organismo Encargado del Examen Preliminar Internacional y, cuando es requerido, una traducción de tales modificaciones para el procedimiento, ante este Organismo (ver reglas 55.3(a) y 62.2, primera frase). Para mayor información, ver las instrucciones del formulario de solicitud (PCT/IPEA/401).

Cuando se efectúa una solicitud de examen preliminar internacional, el informe escrito del Organismo de Búsqueda Internacional es considerado el informe escrito del Organismo Encargado del Examen Preliminar Internacional, excepto en casos determinados en que el Organismo Encargado del Examen Preliminar Internacional no actúa como Organismo de Búsqueda Internacional y cuando fue notificado el Organismo de Búsqueda Internacional según la regla 66.1bis(b). Cuando se efectúa una demanda, el solicitante debe enviar al Organismo Encargado del Examen Preliminar Internacional una respuesta al informe escrito junto con, cuando corresponde, las enmiendas antes de la expiración de 3 meses a partir de la fecha del envío del formulario PCT/ISA/220 o antes de la expiración de 22 meses a partir de la fecha de prioridad, según la que expire antes (regla 43bis.1(c)).

Consecuencias de las modificaciones con respecto a la traducción de la solicitud internacional al ingresar en la fase nacional

Se hace notar al solicitante que, al ingresar en la fase nacional se debe enviar, posible o adicionalmente a la traducción de las reivindicaciones en la versión original, una traducción de las reivindicaciones modificadas según el artículo 19 a los organismos designados / seleccionados.

Por otros detalles acerca de las exigencias del organismo designado / seleccionado, buscar en el tomo II del manual PCT para solicitantes.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference D1 PAT 1998 NO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application no. PCT/IB2008/002374	International filing date (day/month/year) 26/10/2008	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 02/11/2007
Applicant OMYA DEVELOPMENT AG		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 15. A copy is being transmitted to the local national Bureau.

This international search report consists of a total of 1 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.2(a) and 20.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.5(b)(4)).

c. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 59.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 1
☒ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
 b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2008/002874

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C09C1/02 C09C3/06 D21H19/38 D21H27/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Maximum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C09C D21H

Documentation searched other than electronic documentation to the extent that such documents are included in the listed searches

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 852 600 A (OMYA AG [CH]) 24 September 2004 (2004-09-24) page 6, line 9 - page 15, line 33, claims 35-38	1-27, 38
X	WO 00/47817 A (AGA AB [SE]; LEINO HANNU JUHAN I [FI]) 17 August 2000 (2000-08-17) page 2, line 20 - page 5, line 7	1, 24, 38
X	US 2004/020410 A1 (GANE PATRICK A C [CH] ET AL) 5 February 2004 (2004-02-05) paragraphs [0042] - [0053], [0062] - [0066], [0081] - [0084]	1-24, 38
X	FR 2 787 802 A (PLUSS STAUFFER AG [CH]) 30 June 2000 (2000-06-30) page 8, line 21 - page 12, line 7	1-24, 38
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document not published on or after the international filing date
- "I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of an earlier citation or other special reason (as specified)
- "P" document relating to prior art disclosure, use, exhibition or other means
- "X" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to elucidate the principle or theory underlying the invention
- "C" document of particular relevance; the claimed invention should be considered novel or should be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "R" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other prior disclosure(s), such combination being obvious to a person skilled in the art
- "S" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 March 2009

Date of mailing of the international search report

03/04/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.O. 5816 Pöschelstr. 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040
Fax. (+31-70) 340-2046

Authorized officer

Lanniel, Geneviève

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2008/002874

(i)Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
A	WO 98/28491 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 2 July 1998 (1998-07-02) page 10 - page 13 -----	1-47

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2008/002874

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2852600	A	24-09-2004	AU 2004222029 A1
			BR PI0408413 A
			CA 2516808 A1
			CL 5462004 A1
			CN 1761723 A
			EP 1603977 A1
			WO 2004083316 A1
			JP 2006523251 T
			KR 20050118194 A
			US 2006162884 A1
			UY 28237 A1
WO 0047817	A	17-08-2000	AU 2298200 A
			CA 2362811 A1
			EP 1165896 A1
			FI 990230 A
			US 6540878 B1
US 2004020410	A1	05-02-2004	NONE
FR 2787802	A	30-06-2000	AU 775953 B2
			AU 1675200 A
			BB 65522 B1
			BB 105632 A
			BR 9916854 A
			CA 2356775 A1
			CN 1335874 A
			CN 1992537 A
			CZ 20012312 A3
			EP 1149136 A1
			HK 1044011 A1
			HR 20010441 A2
			HU 0104826 A2
			WO 0039232 A1
			ID 29811 A
			JP 2002533550 T
			NO 20013140 A
			NZ 512460 A
			PL 349419 A1
			SK 8992001 A3
			TR 200101370 T2
			TW 582053 B
			US 6666953 B1
WO 9828491	A	02-07-1998	AU 709430 B2
			AU 5527798 A
			BR 9715015 A
			CA 2275908 A1
			CN 1244899 A
			EG 21120 A
			EP 0946823 A1
			HU 0001436 A2
			ID 23035 A
			JP 2001507088 T
			NO 992979 A
			TR 9901341 T2
			TW 406154 B
			ZA 9711278 A

118

TRATADO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
EN MATERIA DE PATENTES

PCT
Informe de Búsqueda Internacional

(Artículo PCT 18, así como reglas PCT 43 y 44)

Referencia del solicitante o del agente <i>DI PAT 1998 WO</i>	PROCEDER Ver notificación formulario PCT/ISA/220, así como, en tanto corresponda, el punto 5.abajo	
Referencia Internacional <i>PCT/IE 2008/002874</i>	Fecha de presentación Internacional (día/mes/año) <i>28/10/2008</i>	Fecha de prioridad (la más antigua) (día/mes/año) <i>02/11/2007</i>
Solicitante <i>OMYA DEVELOPMENT AG</i>		

Este Informe de Búsqueda Internacional fue elaborado por el Organismo de Búsqueda Internacional y, de acuerdo con el artículo 18, es enviado al solicitante. Se envía una copia a la Oficina Internacional.

Este informe de búsqueda Internacional comprende, en total, 4 hojas.

☒ Además se adjunta una copia de cada uno de los documentos del estado de la técnica mencionados en este informe

1. Fundamentos del Informe

a. Con respecto al idioma, la búsqueda internacional fue llevada a cabo sobre la base de:

- ☒ la solicitud internacional en el idioma en que fue presentada
☐ una traducción de la solicitud internacional al _____, que es el idioma de una traducción suministrada a los fines de la búsqueda internacional (reglas 12.3(a) y 23.1 (b)).

b. ☐ Este informe de búsqueda internacional ha sido confeccionado teniendo en consideración la **rectificación de un error obvio**, autorizada por o notificada a este organismo según la regla 91 (regla 43.6bis(b))

c. ☐ Con respecto a los **nucleótidos y/o aminoácidos** revelados en la solicitud internacional, ver campo Nº 1

2. ☐ Determinadas reivindicaciones no eran investigables (ver campo II).

3. ☐ La invención carece de unidad (ver campo III).

4. Con respecto al título,

- ☒ se aprueba el texto presentado por el solicitante.
☐ el texto fue establecido por el organismo como sigue:

5. Con respecto al resumen,

- ☒ se aprueba el texto presentado por el solicitante.
☐ el texto fue establecido por el organismo, de acuerdo con la regla 28.2 b), en la versión indicada en el campo IV. El solicitante puede presentar una posición ante el organismo durante el transcurso de un mes a partir de la fecha de envío de este Informe de Búsqueda Internacional.

6. Con respecto a las ilustraciones

a. Con el resumen se deba publicar la siguiente figura de Las ilustraciones: figura Nº -1-.

- ☒ sugerida por el solicitante.
☐ seleccionada por el organismo, dado que el mismo solicitante no sugiere ninguna figura.
☐ seleccionada por el organismo, dado que esta figura caracteriza mejor la invención.

b. ☐ con el resumen no se publica ninguna de las ilustraciones

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Referencia Internacional

PCT/IB 2008/002874

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD INV. C09C1/02 C09C3/06 D21H19/38 D21H27/00		
Según la clasificación internacional de patentes (IPC) o las clasificaciones nacional e IPC		
B. ÁMBITOS INVESTIGADOS Documentación mínima investigada (Sistema de clasificación y símbolos de clasificación) C09C D21H		
Publicaciones investigadas pero no pertenecientes al material mínimo investigado, en tanto pertenecieran al ámbito investigado		
Banco electrónico de datos consultado durante la búsqueda internacional (nombre del banco de datos y expresiones de búsqueda eventualmente empleadas) EPO-Internal		
C. ANTECEDENTES CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría	Denominación de la publicación, así como, de ser requerido, indicación de los párrafos relevantes	Con referencia a reivindicación N°
X	FR 2 852 600 A (OMNIA AG [CH]) 24 de septiembre de 2004 (2004-09-24) página 6, renglón 9 – página 15, renglón 33; reivindicaciones 35 – 38	1-27, 38
X	WO 00/47817 A (AGA AB [SE]; LEINU HAINIU JUHANI [FI]) 17 de agosto de 2000 (2000-08-17) página 2, renglón 20 – página 5, renglón 7	1, 24, 38
X	US 2004/020410 A1 (GANE PATRICK A C [CH, ET AL]) 5 de febrero de 2004 (2004-02-05) párrafos [0042] – [0053], [0062] – [0066], [0081] – [0084]	1-24, 38
X	FR 2 787 802 A (FLUSS STAUFFER AG [CH]) 30 de junio de 2000 (2000-06-30) página 8, renglón 21 – página 12, renglón 7	1-24, 38
-----//-----		
☒ Otras publicaciones están listadas en la continuación del campo C		☒ Ver familia de patentes en el anexo
Categorías particulares indicadas en publicaciones: "A" publicación que define el estado general de la técnica pero no considerada como particularmente importante "E" documento anterior pero publicado recién o después de la de la fecha de presentación internacional "L" publicación adecuada para hacer aparecer como dudosa una reivindicación de prioridad, o mediante la cual debe ser considerada la fecha de divulgación de otra publicación mencionada en el informe de búsqueda o que es indicada por otra razón particular (como realizada) "O" publicación que se refiere a una revelación oral, a una utilización, a una exposición o a otras disposiciones "P" publicación realizada antes de la fecha de presentación internacional pero luego de la fecha de prioridad reivindicada		"T" publicaciones posteriores a las difundidas en la fecha de presentación internacional o de la fecha de prioridad y que no colisionan con la solicitud, sino que solo están indicadas para mayor entendimiento del principio fundamental de la invención o de la teoría sobre la cual se basa "X" publicación de particular importancia: la invención reivindicada no puede ser considerada, solo como consecuencia de esta publicación, como novedosa o apoyarse en una actividad inventiva "Y" publicación de particular importancia: la invención reivindicada no puede ser considerada como apoyada en una actividad inventiva cuando puede ser relacionada con una o varias otras publicaciones de esta categoría y tal relación es notoria para un especialista "Z" publicación que es miembro de la misma familia
Fecha de finalización de la búsqueda internacional 12 de marzo de 2009		Fecha de envío del Informe de Búsqueda Internacional 03/04/2009
Nombre y Dirección Postal del ISA SE Oficina de Patentes Europea NL – 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040; Tx 31 651 epo nl Fax N° (+31-70) 340-3010		Funcionario Apoderado Lanniel, Geneviève

120

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Referencia Internacional
PCT/IB 2008/002874

Categoría	Denominación de la publicación, así como, de ser requerido, indicación de los pasajes relevantes	Con referencia a reivindicación Nº
A	WO 98/29481 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 2 de julio de 1998 (1998-07-02) página 10 – página 13	1-47

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL					Referencia Internacional	
Detalle de publicaciones que pertenecen a la misma familia de patentes					PCT/IB 2008/002874	
Documentos de Patente citados en el Informe de Búsqueda		Fecha de la publicación	Miembros de la familia de patentes		Fecha de la publicación	
FR	2852600 A	24-09-2004	AU	2004222029 A1	30-09-2004	
			BR	P10403413 A	21-03-2006	
			CA	2516805 A1	30-09-2004	
			CL	5462004 A1	22-04-2005	
			CN	1761722 A	19-04-2006	
			EP	1603977 A1	14-12-2005	
			WO	2004083316 A1	30-09-2004	
			JP	2006523251 T	12-10-2006	
			KR	20050118194 A	15-12-2005	
			US	2006162684 A1	27-07-2006	
			UY	28237 A1	06-11-2004	
WO	0047217 A	17-08-2000	AU	2298200 A	29-08-2000	
			CA	2362811 A1	17-08-2000	
			EP	1165836 A1	02-01-2000	
			FI	990230 A	29-10-1999	
			US	6540876 B1	01-04-2003	
US	2004020410 A1	05-02-2004	NINGUNa			
FR	2787302 A	30-06-2000	AU	775953 B2	19-08-2004	
			AU	1675200 A	31-07-2000	
			BG	65522 B1	31-10-2003	
			EG	105632 A	31-01-2002	
			BR	9916854 A	09-10-2001	
			CA	2356775 A1	06-07-2000	
			CN	1335874 A	13-02-2002	
			CN	1992537 A	20-06-2007	
			CZ	20012312 A3	14-11-2001	
			EP	1149136 A1	31-10-2001	
			HK	1044011 A1	08-09-2006	
			HR	20010441 A2	31-08-2002	
			HU	0104326 A2	29-04-2002	
			WO	0039222 A1	06-07-2000	
			ID	29811 A	11-10-2001	
			JP	2002533550 T	03-10-2002	
			NO	20013140 A	02-05-2001	
			NZ	512460 A	19-12-2003	
			PL	349419 A1	29-07-2002	
			SK	5302001 A3	07-01-2002	
			TR	200101870 T2	22-04-2002	
			TW	502053 B	11-09-2002	
			US	6666953 B1	23-12-2003	
WO	9828491 A	02-07-1998	AU	729430 B2	01-02-2001	
			AU	5527798 A	17-07-1998	
			BR	9715015 A	18-09-2001	
			CA	2275906 A1	02-07-1998	
			CN	1244399 A	16-02-2000	
			EG	21120 A	29-11-2000	
			EP	0946623 A1	06-10-1999	
			HU	0001436 A2	28-03-2000	
			ID	23035 A	06-01-2000	
			JP	2001507038 T	29-05-2001	
			NO	992979 A	20-08-1999	
			TR	9901341 T2	22-11-1999	
			TW	406154 B	21-09-2000	
			ZA	9711273 A	23-06-1998	

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

PCT

see form PCTISA220

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCTISA210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCTISA220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT1B2008002874

International filing date (day/month/year)
28.10.2008

Priority date (day/month/year)
02.11.2007

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. C09C102 C09C306 D21H1938 D21H2700

Applicant
OMYA DEVELOPMENT AG

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 55.15(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 2 months from the date of mailing of Form PCTISA220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCTISA220.

3. For further details, see notes to Form PCTISA220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-53296 Munich
Tel. +49 89 3900-0
Fax. +49 89 3900-4400

Date of completion of
this opinion

see form
PCTISA210

Authorized Officer

Larnier, Genevieve

Telephone No. +45 33 2229-2522



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**International application No.
PCT/AB2008/002874**Box No. I Basis of the opinion**

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 20.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 13bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/IB2002/002874

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-24, 33</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>2-23, 25-37, 39-47</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-47</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/IB2003/002874

Re Item V.

- 1 Reference is made to the following documents:

D1 : FR 2 852 600 A (OMYA AG [CH]); 24 September 2004 (2004-09-24)
D2 : WO 00/47817 A (AGA AB [SE]; LEINO HANNU JUHANI [FI]); 17 August
2000 (2000-08-17)
D3 : US 2004/020410 A1 (GANE PATRICK A C [CH] ET AL); 5 February 2004
(2004-02-05)
D4 : FR 2 757 802 A (FLUSS STAUFFER AG [CH]); 30 June 2000 (2000-06-30)

- 2 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claim 1 is not new in the sense of Article 33(2) PCT. Document D1 discloses the use of a surface-reacted calcium carbonate as claimed as filler in paper products. D1 does not disclose explicitly that this filler is used for tissue paper products. However, D1 discloses that this filler is used in paper products in general which comprise tissue paper (see Abstract).

Documents D2- D4 disclose also the implicit use of the specific filler in tissue paper products.

- 3 Dependent claims 2-26 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of novelty and/or inventive step, the reasons being as follows: their subject-matter is known from the cited prior art.

- 4 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claim 24 is not new in the sense of Article 33(2) PCT. Each of documents D1-D4 discloses paper making process wherein a surface-reacted natural calcium carbonate is introduced during the process. It is not explicitly disclosed that this introduction is carried out a tissue paper making process however, this is implicitly disclosed since the general paper making process comprises the tissue making process.

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/IB2002/002874

- 5 Dependent claims 25-37 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of novelty and/or inventive step, the reasons being as follows.

- 6 Claim 38 is an independent product claim and as such should contain all the technical features necessary to define the product.
However, claim 38 does not contain any technical feature defining a tissue paper.
Therefore claim 38 does not meet the requirements of Art.6 EPC.

- 7 Dependent claims 39-47 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of novelty and/or inventive step, the reasons being as follows.

TRATADO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE PATENTES

127

Del ORGANISMO DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

PCT

A
ver formulario PCT/ISA/220

INFORME ESCRITO
DEL ORGANISMO DE
BÚSQUEDA INTERNACIONAL

(regla PCT N° 43bis.1)

Fecha de envío (día/mes/año)
ver formulario PCT/ISA/210 (hoja 2)

Referencia del Solicitante o Agente
ver formulario PCT/ISA/220

PROCEDER
Ver abajo, punto 2

Referencia Internacional PCT/ib 2003/002874	Fecha de Presentación Internacional (día/mes/año) 28.10.2003	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 02.11.2007
--	--	---

Clasificación Internacional de Patentes (ICP) o clasificación nacional e IPK:
INV. C09C1/02, C09C06, D21H19/35, D21H27/00

Solicitante
OMYA DEVELOPMENT AG

1. Este informe contiene indicaciones acerca de los siguientes puntos:

- ☒ Campo N° I Fundamento del informe
- ☐ Campo N° II Prioridad
- ☐ Campo N° III No realización de dictamen alguno sobre novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial
- ☐ Campo N° IV Falta de unidad de la invención
- ☒ Campo N° V Resolución fundada según regla PCT 43bis.1(a)(i) con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la aplicabilidad industrial; documentos y declaraciones destinados a apoyar esta resolución.
- ☐ Campo N° VI Documentos específicos expuestos
- ☐ Campo N° VII Falencias específicas de la solicitud internacional
- ☐ Campo N° VIII Observaciones específicas a la solicitud internacional

2. **PROCEDER**

Quando se solicita un Examen Preliminar Internacional, este informe es válido como informe escrito del organismo encargado de la búsqueda internacional ("IPEA"); esto no es así cuando, según la regla 66.1bis(b), el solicitante elige otro organismo distinto a este como IPEA y el IPEA elegido informó a la Oficina Internacional que los informes escritos de este organismo de búsqueda internacional no serán reconocidos.

Quando este informe es válido como informe escrito de IPEA, tal como está previsto arriba, el solicitante es intimado a presentar ante IPEA una posición por escrito, y cuando corresponde, modificaciones, en el plazo de 3 meses a partir de la fecha en la que fue remitido el formulario PCT/ISA/220 o en el plazo de 22 meses a partir de la fecha de prioridad, según el plazo que venza más tarde.

Para otras opciones, ver formulario PCT/ISA/220.

3. Para otros detalles, ver las instrucciones del formulario PCT/ISA/220.

Nombre y Dirección Postal del ISA Oficina de Patentes Europea D-80298 München Tel.: +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 0065	Fecha de confacción de este informe: ver formulario PCT/ISA/210	Funcionario autorizado Lanniel, Geneviève Teléfono N° +49 892399 - 2062
---	--	---

Campo N° I	Fundamento del Informe
1.	Con respecto al idioma, el informe se basa sobre ☒ La solicitud internacional en el idioma en que fue presentada ☐ una traducción del idioma original al siguiente idioma _____, el que se trata del idioma de la traducción presentada a los efectos de la búsqueda internacional (según las reglas 12.3 y 23.1 b)).
2.	☐ Este informe ha sido confeccionado teniendo en cuenta la rectificación de un error obvio autorizada por o notificada a este Organismo bajo la regla 91 (regla 43 <i>bis</i> .1(a)).
3.	Con respecto a la secuencia de nucleótidos y/o aminoácidos revelada en la solicitud internacional y requerida para la invención reivindicada, el informe fue confeccionado sobre la siguiente base: a. Tipo de material ☐ listado de secuencias ☐ tablas del listado de secuencias b. Forma del material ☐ en forma escrita ☐ en forma legible por computadora c. Momento de la presentación ☐ comprendido en la presentación internacional tal como fue presentada ☐ presentado, junto con la solicitud internacional, en forma legible por computadora ☐ suministrado posteriormente ante el organismo a los efectos de la búsqueda
4.	☐ Habiendo presentado más de una versión o copia de un protocolo de secuencias y/o la tabla correspondiente se deben presentar adicionalmente las declaraciones requeridas de que la información de las copias presentadas posteriormente o adicionales coincide con la versión original de la solicitud o que no la supera.
5.	Observaciones adicionales

129

Campo N° V	Resolución fundada según regla PCT 43b/s.1(a)(i) con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la aplicabilidad industrial; documentos y declaraciones destinados a apoyar esta resolución
------------	--

- | | | | | |
|----|-----------------------------|----|-------------------|---------------------------|
| 1. | Resolución | | | |
| | Novedad | Sí | Reivindicaciones: | |
| | | No | Reivindicaciones: | <u>1, 24, 38</u> |
| | Actividad inventiva | Sí | Reivindicaciones: | |
| | | No | Reivindicaciones: | <u>2-23, 25-37, 39-47</u> |
| | Aplicabilidad industrial | Sí | Reivindicaciones: | <u>1-47</u> |
| | | No | Reivindicaciones: | |
| 2. | Documentos y declaraciones: | | | |
| | ver hoja adjunta | | | |

Con respecto al ítem V

- 1 Se hace referencia a los siguientes documentos:

- D1: FR 2 852 600 A (OMYA AG [CH]) 24 de septiembre de 2004 (2004-09-24)
D2: WO 00/47817 A (AGA AB [SE]; LEINU HANNU JUHANI [FI]) 17 de agosto de 2000 (2000-08-17)
D3: US 2004/020410 A1 (GANE PATRICK A C [CH, ET AL.]) 5 de febrero de 2004 (2004-02-05)
D4: FR 2 787 802 A (PLUSS STAUFFER AG [CH]) 30 de junio de 2000 (2000-06-30)

- 2 La presente solicitud no cumple el criterio del artículo PCT 33(1), porque el objeto de la reivindicación 1 no es novedoso en el sentido del artículo PCT 33(2).

El documento D1 da a conocer el uso de carbonato de calcio reaccionado superficialmente como el reivindicado como relleno en productos de papel. D1 no revela explícitamente que este relleno es utilizado en productos de papel tisú. No obstante, D1 revela que este relleno es utilizado en productos de papel en general, lo que comprende el papel tisú (ver resumen).

Los documentos D2 – D3 también dan a conocer el uso implícito del relleno específico en productos de papel tisú.

- 3 Las reivindicaciones dependientes 2 – 26 no contienen ningún atributo que, en combinación con los atributos de cualquier reivindicación a la que se refiera, cumpla los requisitos del PCT con respecto a la novedad y/o la actividad inventiva, y las razones son las siguientes: su objeto es conocido en el estado de la técnica.

- 4 La presente solicitud no cumple el criterio del artículo PCT 33(1), porque el objeto de la reivindicación 1 no es novedoso en el sentido del artículo PCT 33(2).

Cada uno de los documentos D1 – D4 da a conocer procedimientos de elaboración de papel en los cuales se introduce durante el proceso un carbonato de calcio natural reaccionado superficialmente. No se revela explícitamente que esta introducción se lleva a cabo en un proceso de elaboración de papel tisú, pero, no obstante, esto está implícitamente revelado, ya que el procedimiento general de elaboración de papel comprende el de papel tisú.

- 5 Las reivindicaciones dependientes 25 – 37 no contienen ningún atributo que, en combinación con los atributos de cualquier reivindicación a la que se refiera, cumpla los requisitos del PCT con respecto a la novedad y/o la actividad inventiva, y las razones son las siguientes.

- 6 La reivindicación 36 es una reivindicación de producto independiente y, como tal, contiene todos los atributos técnicos necesarios para definir el producto. No obstante, la reivindicación 38 no contiene ningún atributo que defina un papel tisú.
Por lo tanto, la reivindicación 38 no cumple los requisitos del artículo PCT 6.
- 7 Las reivindicaciones dependientes 25 – 37 no contienen ningún atributo que, en combinación con los atributos de cualquier reivindicación a la que se refiera, cumpla los requisitos del PCT con respecto a la novedad y/o la actividad inventiva, y las razones son las siguientes.

132

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/IB2009/002874

ADVANCE E-MAIL

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

COMMUNICATION IN CASES FOR WHICH
NO OTHER FORM IS APPLICABLE

To:

RICHEBOURG, Michel
Cabinet Michel Richebourg
Le Clos du Golf
69, rue Saint Simon
F-42000 Saint Etienne
FRANCE

Date of mailing (day/month/year) 17 February 2010 (17.02.2010)	
Applicant's or agent's file reference D1 PAT 1993 WD	REPLY DUE see paragraph 1 below
International application No. PCT/IB2009/002874	International filing date (day/month/year) 26 October 2008 (26.10.2008)
Applicant OMYA DEVELOPMENT AG et al	

1. ☐ REPLY DUE within months/days from the above date of mailing
☐ NO REPLY DUE, however, see below
☐ IMPORTANT COMMUNICATION
☒ INFORMATION ONLY

2. COMMUNICATION:

Une republication concernant le nom du déposant/inventeur est prévue le 01/04/2010

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Berrod Emmanuel e-mail ro.ib@wipo.int Telephone No. +41 22 333 92 22
---	--

Facsimile No. +41 22 910 06 10

Form PCT/IB/345 (July 1992; reprint January 2004)

1/EC5TSHC90

TRATADO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
EN MATERIA DE PATENTES

De la OFICINA INTERNACIONAL

PCT

COMUNICACIÓN PARA EL CASO EN QUE
NO ES APLICABLE NINGÚN OTRO
FORMULARIO

A:

RICHEBOURG, Michel
Cabinet Michel Richebourg
Le Colz du Golf
69, rue Saint Simon
F-42000 Saint Etienne
FRANCIA

Fecha de envío (día/mes/año):

17 de febrero de 2010 (17.02.2010)

Referencia del solicitante o del agente:

D1 PAT 1998 WO

Solicitud Internacional N°:

PCT/IB 2008/002874

REQUIERE RESPUESTA

ver párrafo 1, abajo

Fecha de presentación internacional(día/mes/año):

23 de octubre de 2008 (28.10.2008)

Solicitante:

OMYA DEVELOPMENT AG et al.

1. ☐ REQUIERE RESPUESTA en _____ días a partir de la fecha de envío mencionada arriba
☐ NO REQUIERE RESPUESTA, no obstante, ver abajo
☐ COMUNICACIÓN IMPORTANTE
☒ SOLO INFORMATIVO

2. COMUNICACIÓN

Está prevista una notificación concerniente al nombre del solicitante/inventor el 01/04/2010

La Oficina Internacional de WIPO
84, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Suiza

Funcionario autorizado:

M. OUCHOURHI (Fax: 338 89 75)

Facsimil N°: +41-22 910.86.10

Facsimil N°: +41-22 338 85.66

Formulario PCT/IB/345 (julio 1992)

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

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

(21) Nº de solicitud: PCT/IB2008/002874				(51) Int Cl: C09C 1/02 (2006.01), C09C 3/06 (2006.01), D21H 19/38 (2006.01), D21H 27/00 (2006.01)	
22) Fecha de solicitud: 28.10.2008				(71) Solicitante(s): OMYA DEVELOPMENT AG	
(30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País				(72) Inventor(es): GANE, Patrick, Arthur, Charles. GISELLA, Uwe LAUFMANN, Maximilian RIDGWAY, Catherine, Jean	
07021416.8 02.11.2007 PATEINTE EUROPEA				(74) Apoderado: MAURICIO PATIÑO BOINNET	
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 02/06/2010				(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT				Fecha: <i>Fecha(dd/mm/aa)</i> 07.05.2009	
Fecha de presentación de la solicitud: 28.10.2008				No. Publicación: WO/2009/056942	
No. de solicitud: PCT/IB2008/002874					
(54) Título: USO DE UN CARBONATO DE CALCIO TRATADO SUPERFICIALMENTE EN PAPEL TISÚ Y PROCESO PARA PREPARAR UN PRODUCTO DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA Y QUE RESULTA EN PRODUCTOS DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA					

Resumen - Reivindicación(es):

RESUMEN

La presente invención se refiere al uso de un carbonato de calcio natural tratado superficialmente como relleno en productos de papel tisú, a un proceso para preparar productos de papel tisú y a un producto de papel tisú que exhiba una suavidad mejorada, donde dicho carbonato de calcio natural tratado superficialmente es el producto de la reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y dióxido de carbono, que se forma in situ por el tratamiento con ácido y/o que se suministra externamente.

REIVINDICACIÓN(ES):

- Uso de un carbonato de calcio natural tratado superficialmente como relleno en productos de papel tisú, donde dicho carbonato de calcio natural tratado superficialmente es el producto de la reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y dióxido de carbono, que se forma in situ por el tratamiento con ácido y/o se suministra externamente, y preparándose el carbonato de calcio natural tratado superficialmente como una suspensión acuosa que tiene un pH superior a 6,0, medido a 20 C.
- El uso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se prepara como una suspensión acuosa que tiene un pH superior a 6,5, preferentemente mayor que 7,0 y más preferentemente 7,5, medido a 20 C.
- El uso de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque el carbonato de calcio natural se selecciona de un mármol, una calcita, una tiza, una dolomita, una piedra caliza o mezclas de los mismos.
- El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural se suspende en agua de manera que se forma una lechada que tiene un contenido de sólidos de carbonato de calcio natural dentro del rango de 1 % de peso a 30 % de peso, más preferentemente de 3 % de peso a 60 % de peso, e incluso más preferentemente de 5 % de peso a 40 % de peso, en base al peso de la lechada.
- El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el ácido tiene un pKa a 25 C de 2,5 o menos.
- El uso de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el ácido tiene un pKa a 25 C de 0 o menos.
- El uso de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el ácido es ácido sulfúrico, ácido clorhídrico o mezclas de los mismos.
- El uso de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el ácido tiene un pKa a 25 C de 0 a 2,5.
- El uso de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el ácido es H2SO3, HSO4-, H3PO4, ácido oxálico o mezclas de los mismos.
- El uso de acuerdo con la reivindicación 9, donde la proporción molar del ácido al carbonato de calcio natural es de 0,05 a 4, más preferentemente de 0,1 a 2.
- El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural reacciona con el ácido y/o el dióxido de carbono en presencia de al menos un compuesto seleccionado del grupo que consta de silicato, sílice, hidróxido de aluminio, aluminato de metal alcalino térreo, óxido de magnesio o mezclas de los mismos.
- El uso de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el al menos un silicato se selecciona de un silicato de aluminio, un silicato de calcio o un silicato de metal alcalino térreo.
- El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se trata antes y/o durante y/o después de esta reacción con ácido y/o dióxido de carbono, con un compuesto o compuestos de la fórmula R-X, donde el radical R representa un radical carbonáceo, saturado o no, que tiene de 3 a 24 átomos de carbono, tal como alquilo, alquilarilo, arilalquilo, arilo, poliarilo lineal o ramificado o nuevamente grupos cíclicos o sus mezclas, y donde el grupo X representa grupos tales como carboxílico, amina, hidroxilo, fosfónico o sus mezclas.

14. El uso de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque P-X se elige entre ácidos grasos, aminas grasas o alcoholes grasos, sean saturados o no, que tienen preferentemente de 8 a 24 átomos de carbono tales como, no-tablemente, del tipo esteárico, oleico, linoleico, mirístico, oclílico o sus propias mezclas, y múltiples preferentemente de 16 a 18 átomos de carbono o sus mezclas, con compuestos grasos sintéticos o naturales, preferentemente compuestos de origen vegetal como aceite de coco, o de origen animal como sebo, y muy preferentemente de origen vegetal.
15. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tiene un área de superficie específica de entre 5 m²/g y 200 m²/g, más preferentemente de entre 20 m²/g y 80 m²/g e incluso más preferentemente de entre 30 m²/g y 60 m²/g.
16. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tiene un diámetro de grano mediano en peso de entre 0.1 y 50 µm, más preferentemente de entre 0.5 y 25 µm e incluso más preferentemente de entre 0.7 y 7 µm.
17. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente está estabilizado con un dispersante.
18. El uso de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el dispersante es catiónico o aniónico.
19. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la concentración de dióxido de carbono gaseoso en la suspensión, en términos de volumen, es tal que la proporción (volumen de suspensión):(volumen de CO₂ gaseoso) es de entre 1:0,05 y 1:20, incluso más preferentemente de entre 1:0,05 y 1:5.
20. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tratamiento con ácido y/o el tratamiento con dióxido de carbono se repiten al menos una vez, y más preferentemente varias veces.
21. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tratamiento con ácido y/o el tratamiento con dióxido de carbono tiene lugar a una temperatura de lechada mayor que al menos 60 °C.
22. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tiene un brillo de entre 75 y 97 % de brillo ISO.
23. El uso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente tiene una abrasión menor que 3 mg, preferentemente menor o igual a 2 mg, y más preferentemente menor o igual a 1 mg.
24. Proceso para fabricar papel tisú, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se introduce durante el proceso para fabricar papel tisú a fin de formar un producto de papel tisú.
25. El proceso para fabricar papel tisú de la reivindicación 24, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se agrega en la forma de una lechada con relleno mineral.
26. El proceso para fabricar papel tisú de la reivindicación 24 o la reivindicación 25, además del carbonato de calcio tratado superficialmente, se agregan otros rellenos minerales durante el proceso para fabricar un papel tisú a fin de formar un producto de papel tisú.
27. El proceso para fabricar papel tisú de la reivindicación 25, caracterizado porque dicha suspensión preferentemente exhibe un contenido de sólidos del relleno mineral total de 1 a 80 % de sólidos.
28. El proceso para fabricar papel tisú de la reivindicación 25, caracterizado porque dicha suspensión exhibe una viscosidad de 1 a 3000 mPas, preferentemente de 1 a 1000 mPas, y más preferentemente de 1 a 500 mPas.
29. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende al menos un paso de desecar una lechada de pasta de papel de fibras para fabricar papel tisú, agregada a la máquina para fabricar papel tisú por una caja de entrada, sobre una superficie foraminosa.
30. El proceso para fabricar papel tisú de acuerdo con la reivindicación 29, caracterizado porque el carbonato de calcio natural tratado superficialmente se agrega y mezcla con la lechada de fibras para hacer papel tisú a fin de formar una pasta de papel antes de la introducción a la máquina para fabricar papel tisú, y notablemente antes del desecado.
31. El proceso para fabricar papel tisú de acuerdo con la reivindicación 29 o la 30, caracterizado porque se agregan múltiples capas superpuestas de pasta de papel a la superficie foraminosa para formar un tejido de papel tisú estratificado.
32. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el desecado sobre una superficie foraminosa va seguido del desecado en una sección de prensa, compactando mecánicamente el tejido de papel tisú, o secando por completo el tejido de papel tisú con aire caliente.
33. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tejido de papel tisú se seca para formar un papel tisú.
34. El proceso para fabricar papel tisú de la reivindicación 33, caracterizado porque el tejido de papel tisú se seca exponiéndolo a la superficie de la secadora Yan-kee.
35. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el papel tisú está encrespado.
36. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se agregan agentes químicos funcionales durante el proceso para fabricar papel tisú o al papel tisú formado.
37. El proceso para fabricar papel tisú de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el proceso para fabricar papel tisú incluye los pasos de satinar y/o enlucir y/o realzar y/o impregnar con un papel tisú líquido a fin de formar el producto de papel tisú.
38. Producto de papel tisú, caracterizado porque se obtiene mediante el proceso para fabricar papel tisú reivindicado precedentemente.
39. Producto de papel tisú, caracterizado porque comprende un carbonato de calcio natural tratado superficialmente obtenido por reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y con dióxido de carbono, donde el dióxido de carbono se forma in situ por el tratamiento con ácido y/o se suministra de una fuente externa.
40. Un producto de papel tisú de acuerdo con la reivindicación 38 o la 39, caracterizado porque contiene de entre 2 y 20 % por peso, preferentemente de entre 3 y 15 % por peso, de carbonato de calcio natural tratado superficialmente respecto del peso total del producto de papel tisú.

- 41. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el contenido total de relleno mineral del papel es preferentemente de entre 1 y 50% por peso, más preferentemente de entre 1 y 25% por peso, y más preferentemente de entre 1 y 15% por peso, respecto del peso del producto de papel tisú.
- 42. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el peso básico por hoja de papel tisú es de entre 5 y 50 g/m2.
- 43. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende de 1 a 3 hojas de papel tisú.
- 44. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque exhibe una suavidad menor que 6,0 TSA, preferentemente menor que 5,5 TSA, y más preferentemente menor que 3,5 TSA.
- 45. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque exhibe una suavidad que es al menos 2 desviaciones estándar menor que el valor TSA de un producto equivalente de papel tisú donde el carbonato de calcio natural tratado superficialmente es reemplazado por un carbonato de calcio estándar que exhibe un diámetro medio dentro del 10 % del diámetro medio del carbonato de calcio natural tratado superficialmente, y donde el peso básico del producto de papel tisú que comprende el carbonato de calcio estándar está dentro del 5 % del peso básico del producto de papel tisú que comprende el carbonato de calcio natural tratado superficialmente.
- 46. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque exhibe una suavidad que es al menos 2 desviaciones estándar menor que el valor TSA de un producto equivalente de papel tisú que no contiene ningún relleno, y donde el peso básico del producto de papel tisú sin relleno está dentro del 5 % del peso básico del producto de papel tisú que comprende el carbonato de calcio natural tratado superficialmente.
- 47. Un producto de papel tisú de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque es un tisú facial, papel higiénico, tisú decorativo y/o para envolver regalos, toallas de papel tisú de uso doméstico y/o industrial, servilletas de papel tisú o telas de papel tisú.

DME: 429462



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO

PATENTE DE INVENCION

PCT X

MODELO DE UTILIDAD

DISEÑO INDUSTRIAL

(21) Nº de solicitud: PCT/IB2008/002874 (22) Fecha de solicitud: 28.10.2008
(51) Clasificación Internacional: C09C 1/02 (2006.01), C09C 3/06 (2006.01), D21H 19/38 (2006.01), D21H 27/00 (2006.01)

(71) Solicitante(s): GMYA DEVELOPMENT AG

(72) Inventor(es): GAHLE, Patrick, Arthur, Charles.
GISELLA, Uwe.
LAUFMANN, Maximilian.
PIDGWAY, Catherine, Jean.

(74) Apoderado: MAUFICIO PATRICK BONNET

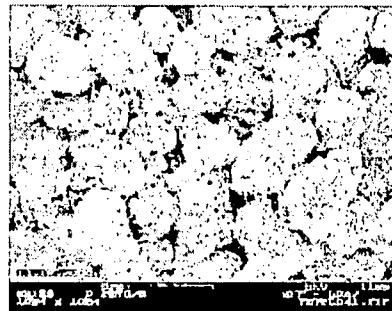
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	07021416.8	02.11.2007	PATENTE EUROPEA

(65) Fecha límite inicio fase nacional:
02/06/2010

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT Fecha de presentación de la solicitud: 07.05.2009

No. de solicitud **PCT/IB2008/002874**

(87) Publicación internacional:
Fecha: 07.05.2009
No. Publicación : WO/2009/056942



(54) Título: USO DE UN CARBONATO DE CALCIO TRATADO SUPERFICIALMENTE EN PAPEL TISÚ Y PROCESO PARA PREPARAR UN PRODUCTO DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA Y QUE RESULTA EN PRODUCTOS DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA

(57) Resumen: La presente invención se refiere al uso de un carbonato de calcio natural tratado superficialmente como relleno en productos de papel tisú, a un proceso para preparar productos de papel tisú y a un producto de papel tisú que exhibe una suavidad mejorada, donde dicho carbonato de calcio natural tratado superficialmente es el producto de la reacción de un carbonato de calcio natural con un ácido y dióxido de carbono, que se forma in situ por el tratamiento con ácido y/o que se suministra externamente.

CONTINUA AL RESPALDO ...

AL DILIGENCIAR POR FAVOR NO VARIAR EL TAMAÑO DE LA TARJETA

ESTA SE IMPRIME EN CARTULINA BLANCA

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS		
PATENTE DE INVENCION		PCT <u>X</u> MODELO DE UTILIDAD	DISEÑO INDUSTRIAL
(21) N° de solicitud: PCT/IB2008/002874		(22) Fecha de solicitud: 28.10.2008	
(51) Clasificación Internacional: C09C 1/02 (2006.01), C09C 3/06 (2006.01), D21H 19/38 (2006.01), D21H 27/00 (2006.01)			
(71) Solicitante(s): OMYA DEVELOPMENT AG			
(72) Inventor(es): GANE, Patrick, Arthur, Charles. GISELLA, Uwe. LAUFMANN, Maximilian. RIDGWAY, Catherine, Jean.			
(74) Apoderado: MAURICIO PATIÑO BOINET			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	07021416.8	02.11.2007	PATENTE EUROPEA
(34) Fecha límite inicio fase nacional: 02/06/2010		(37) Publicación internacional:	
(36) Datos relativos a la presentación de la solici. PCT		Fecha: 07.05.2009	
Fecha de presentación de la solicitud: <i>Fecha (dd/mm/aa) 28/10/2008</i>		No. Publicación : WO/2009/056942	
No. de solicitud: PCT/IB2008/002874			
(54) Título: USO DE UN CARBONATO DE CALCIO TRATADO SUPERFICIALMENTE EN PAPEL TISÚ Y PROCESO PARA PREPARAR UN PRODUCTO DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA Y QUE RESULTA EN PRODUCTOS DE PAPEL TISÚ DE SUAVIDAD MEJORADA			

AL DILIGENCIAR POR FAVOR NO VARIAR EL TAMAÑO DE LA TARJETA

ESTA SE IMPRIME EN CARTULINA AMARILLA



No. 10-066608- -00000-0000

Fecha: 2010-06-02 10:43:51 Dep. 2020 DIR. NUEVASOR. 3/00
Tra. 11 PATENTE/II Evs. 373 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 138

PATENTE DE INVENCION ☐

MODE

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐

Indicación que se solicita una PCT

☐

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
PATIÑO BONNET MAURICIO
Apoderado(a) y/o Representante de
OMYA DEVELOPMENT AG

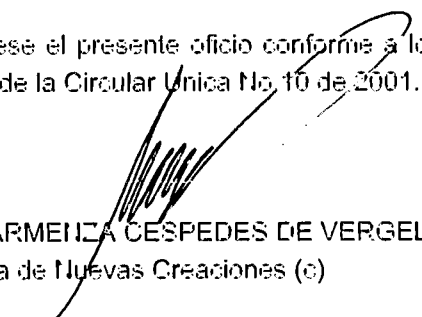
REFERENCIA	Radicación No.	10 066608
	Solicitud internacional	PCT/IB2008/002874
	Fecha inicio fase nacional	02/06/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	08738

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal F) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 269 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título I de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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

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


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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 09 JUL. 2010
adpa11