

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DIVISIÓN DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

PCT
PATENTE DE INVENCION

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

05-59509

TITULO: PRODUCTOS NO TEJIDOS QUE TIENEN INDICIOS CON PATRON.

SOLICITANTE: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC

DIRECCIÓN: 401 N. Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956 E.U.A.

APODERADO: J. IAN RAISBECK

BOGOTÁ, Junio 17 de 2005

OLARTERAISBECK


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación: 05059509 00000000 Folios: 91
Fecha (A/D): 2005-06-17 17:20:46
Trámite: 011 PCT-PATENT 378 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

1

☒

Patente de Invención.

☐

Patente de Modelo de Utilidad.

☒

Capítulo I.

☐

Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC

Dirección: 401 N. Lake Street, Neenah,
Wisconsin 54956, E.U.A.

Nacionalidad o Domicilio: ESTADOUNIDENSE

Lugar de Constitución: ESTADOS UNIDOS
DE AMERICA

Teléfono: _____ Fax: _____

E-mail: _____

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: J. IAN RAISBECK

Dirección: World Trade Center Torre A, Calle
100 N°. 8A-37 Piso 10

Teléfono: 601-7700 Fax: 601-7799

E-mail: office@olarteraisbeck.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 79.376.996 Btá
TP 135.799

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: VER PAGINA ADJUNTA

Dirección: VER PAGINA ADJUNTA

Nacionalidad o Domicilio: VER PAGINA ADJUNTA

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2003/029003

Fecha Septiembre 12, 2003

Publicación Internacional No. WO 2004/061179

Fecha Julio 22, 2004

6

Título (54) PRODUCTOS NO TEJIDOS QUE TIENEN INDICIOS CON PATRON.

7

Clasificación Internacional (51) D04H 1/00

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

Diciembre 19, 2002

(31) Número de Solicitud

10/325.469

9

Comprobante de pago No. 44,736

Fecha Junio 15, 2005

10

ANEXOS

☒

Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.

☐

Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.

☒

Poderes, si fuere el caso. Ver Expediente No. 05-053.277. Copia simple adjunto.

☒

Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.

☐

Dedicaciones.

☒

Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).

☒

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 del 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 12 x 12.

☐

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.

☐

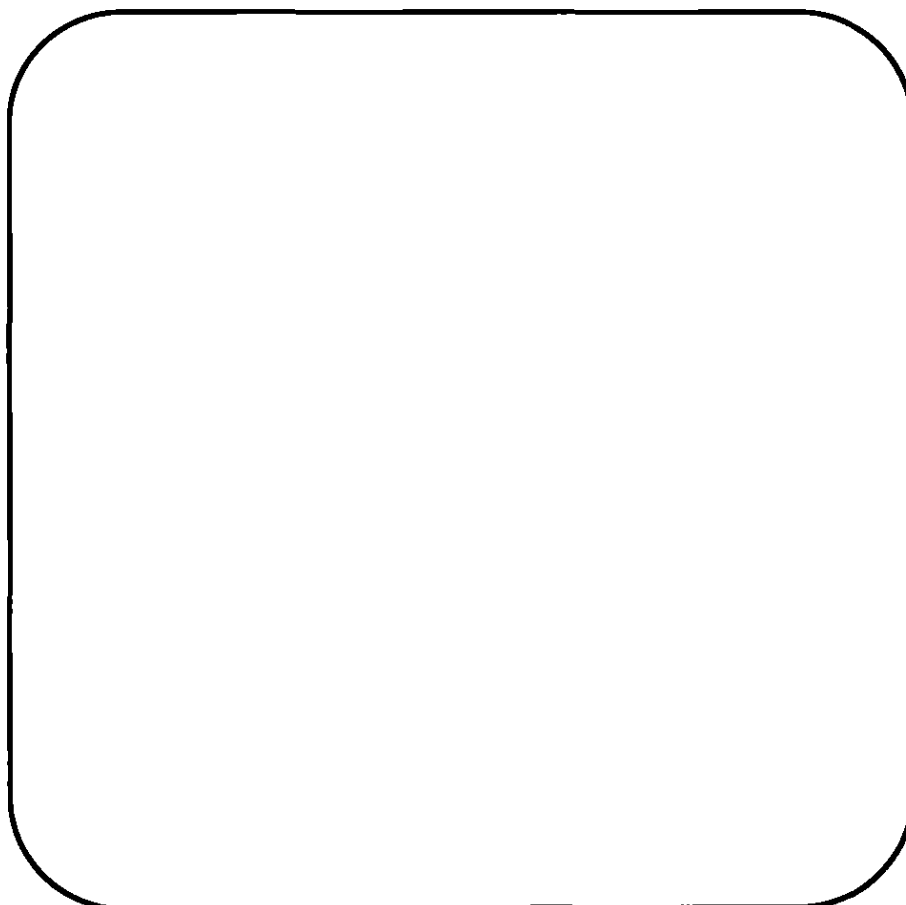
De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud Internacional.

☒

Otros. Búsqueda Internacional

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: J. IAN RAISBECK

FIRMA:

Juan Raisbeck

C.C. 79.376.996 Btá T.P. 135.799

LISTA DE INVENTORES PCT/US2003/029003

BERNHARDT E. KRESSNER
525 North Bateman Street,
Appleton, Wisconsin 54911
Estados Unidos de América
Nacionalidad : ESTADOUNISENSE

TIMOTHY M. MCFARLAND
744 Yorkshire Road,
Neenah, Wisconsin 54956
Estados Unidos de América
Nacionalidad : ESTADOUNISENSE

PAMELA M. THOMPSON
N1858 Snow Drop Court
Greenville, Wisconsin 54942
Estados Unidos de América
Nacionalidad : ESTADOUNISENSE

WENDY JAHNER
2671 Wintney Street,
Olatha, Kansas 66061
Estados Unidos de América
Nacionalidad : ESTADOUNISENSE

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 05059500 00000000 Folios: 91
Fecha (AMD): 2005-06-17 17:28:46
Trámite : 011 PCT-PATENT 376 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 44.736
FECHA : JUNIO 15 DE 2005

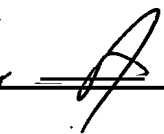
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
JOSE SANTOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36227742	15/06/2005	3,987,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
	TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

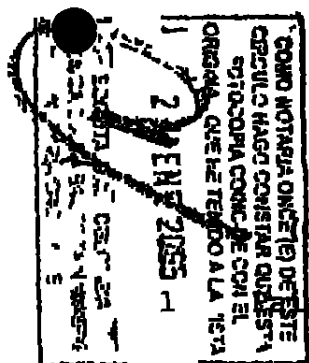
Traducción Oficial No 04-104

Efectuada el día 2 de marzo de 2004, de un documento escrito en Inglés, al cual para su identificación se le estampa el sello de Sergio Andrés Rueda Iglesias, Traductor e Intérprete Oficial por Resolución No 0138 de Febrero 11 de 2002 expedida por el Ministerio de Justicia de la Republica de Colombia

Traducción oficial de las autenticaciones notariales y subsiguientes correspondientes a un Poder otorgado por Kimberly-Clark Worldwide, Inc , a Carlos R Olarte, y/o James Ian Raisbeck y/o Ana Maria Friera, documento este que viene en español y se explica por si solo

La firma y cargo de Thomas J Mielke como Vicepresidente de Kimberly-Clark Worldwide, Inc fueron debidamente certificados por el Notario Público Melissa A Blob, quien tuvo a la vista el Consentimiento Unánime por escrito de la Junta Directiva en lugar de Asamblea Anual fechado el 24 de abril de 2003 y la Escritura de Constitución del 7 de octubre de 1996

La firma del Notario fue certificada así



ESTADO DE WISCONSIN
Oficina de la Secretaría de Estado

APOSTILLA

Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)
Estados Unidos de América

SR
SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.421.773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL INGLÉS / INGLÉS ESPAÑOL
RESOLUCION No 0138 DE FEBRERO 11, 2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

- 6.
- El presente documento público
2. Fue firmado por Melissa A. Blob
 3. Que actuó en su calidad de Notario Público del Estado de Wisconsin.
 4. Lleva el sello del Notario Público del Estado de Wisconsin.

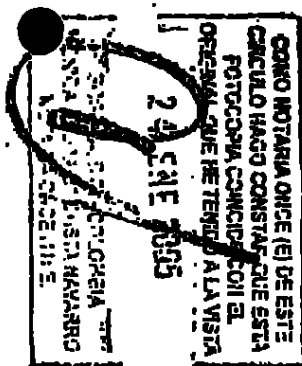
Se certificó

5. En Madison, Wisconsin
6. El 20 de febrero de 2004
7. Por parte del Secretario de Estado de Wisconsin.
8. Bajo el Número 97478
9. Aparece Gran Sello del Estado de Wisconsin
10. Firmado por Douglas La Follette, Secretario de Estado

Es traducción fiel y completa efectuada por:


Sergio Andrés Rueda Iglesias
C.C.80.424.773 de Bogotá

SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.424.773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES / INGLES - ESPAÑOL
RESOLUCION No. 0138 DE FEBRERO 11.2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO



OLARTE RAISBECK

OLARTE RAISBECK & FRIERI, LTDA.
LEGAL & PROFESSIONAL SERVICES

WORLD TRADE CENTER - TORRE C
CALLE 100 No. 8A-55 Piso 10
BOGOTA, COLOMBIA
TELEPHONE: +57-1 838-8200
Fax: +57-1 838-8201

www.olarteraisbeck.com

Power of Attorney

The undersigned,

domiciled in

Kimberly-Clark Worldwide, Inc.
domiciliado en
401 N. Lake Street
Neenah, Wisconsin 54956 USA

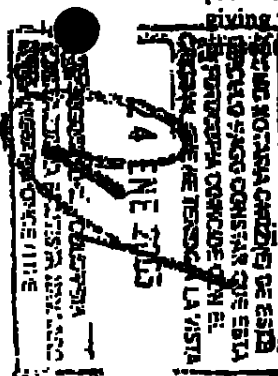
by means of these presents hereby grants to **Carlos R. Olarte, James Ian Ralsbeck and/or Ana María Frieri** full and sufficient Power of Attorney to file, prosecute, obtain, defend and enforce any and all of the company's Patents, Utility Models, Industrial Designs and Obtainer's Certificates in the Republic of Colombia, to which end it empowers them to take all steps necessary before any administrative or judicial authority of any class for the objects stated, to file petitions, appeals, replies and oppositions, pay taxes and annuities, request testimonies, receive documents and securities, abandon applications and collect refunds. Sufficient power is hereby granted to receive notifications on behalf of the Company, to confer powers on those who are to represent the company judicially and extrajudicially, to answer in court in the matter of all claims and demands that may be presented in connection with the objects stated, giving them likewise power to substitute these and revoke such substitutions.

Poder

El suscrito,

domiciliado en

por medio del presente otorga a **Carlos R. Olarte, James Ian Ralsbeck y/o Ana María Frieri** poder especial, amplio y suficiente para presentar, tramitar, obtener, defender y hacer respetar todas y cualquiera de Patentes, Modelos de Utilidad, Diseños Industriales y Certificados de Obtentor de la compañía en la República de Colombia, a cuyo efecto los faculta para dar todos los pasos necesarios ante cualquier autoridad administrativa o judicial de cualquier jerarquía para cumplir con lo encomendado, elevar solicitudes, apelaciones, respuestas y oposiciones, pagar impuestos y anualidades, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir y percibir. Se concede poder bastante para recibir notificaciones a nombre de la compañía, otorgar poderes a quienes vayan a representar a la compañía judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a todas las reclamaciones o demandas que por motivo de lo encomendado se presentaren, dándoles asimismo facultad para sustituir el presente y revocar dichas sustituciones.



Signature/Firma: Thomas J. Mielke
Vice-President

Date/Fecha: February 17, 2004

City/Country/Ciudad,País: Neenah, Wisconsin, United States of America

OLARTE RAISBECK

OLARTE RAISBECK & FRIER, LTDA.
LEGAL & PROFESSIONAL SERVICES

WORLD TRADE CENTER - TORRE C
CALLE 100 No. 8A-65 Piso 10
BOGOTA, COLOMBIA
TELEPHONE: +57-1 838-8200
FAX: +57-1 838-8201

www.olarteraisbeck.com

Notarial Certification

On this date,

The undersigned Notary Public certifies:

1. That

of legal age and domiciled in

signed the foregoing document.

2. That the grantor has executed the foregoing document as Vice-President of Kimberly-Clark Worldwide, Inc.

3. That Kimberly-Clark Worldwide, Inc. having its principal place of business located in Neenah, Wisconsin, United States of America

is duly incorporated, is currently in existence, and that the purposes for which the Power of Attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

4. That the grantor has the authority to execute the Power of Attorney and that his/her representation is

The foundation for my certifications contained in points 2, 3 and 4 was the exhibition of the following authentic document(s):

Point 2 and 4: Unanimous Written Consent of the Board of Directors in Lieu of Annual Meeting dated April 24, 2003

Point 3: The Certificate of Incorporation dated October 7, 1996

Certificación Notarial

En esta fecha,

el Notario Público suscrito certifica:

1. Que

Thomas J. Mielke

mayor de edad y domiciliado

401 N. Lake Street

Neenah, Wisconsin 54956 USA

suscribió el documento que antecede.

2. Que el otorgante ha suscrito el referido documento en su carácter de

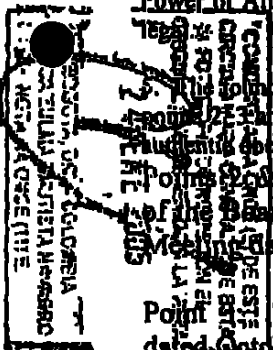
4. Que

con sede principal ubicada en

está legalmente constituida, que tiene existencia legal vigente y que los propósitos para los cuales se otorga el poder se encuentra dentro de los que comprenden su objeto social.

4. Que el otorgante tiene la representación para suscribir el poder, y que ésta es legítima.

5. El fundamento de mis certificaciones contenidas en los puntos 2, 3 y 4 fue la exhibición de los (del) siguiente(s) documento(s) auténtico(s):



OLARTE RAISBECK

OLARTE RAISBECK & FRIERI, LTDA.
LEGAL & PROFESSIONAL SERVICES

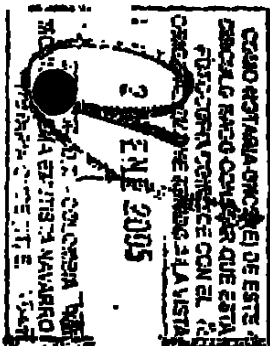
WORLD TRADE CENTER -- TORRE C
CALLE 100 No. 8A-65 Piso 10
BOGOTA, COLOMBIA
TELEPHONE: +57-1 638-6200
FAX: +57-1 638-6201

www.olarteraisbeck.com

NOTARY PUBLIC (Signature):

February 17, 2004
Date

Melissa A. Blob
Melissa A. Blob, Notary Public
My Commission Expires: August 1, 2004



THE STATE OF WISCONSIN

Office of the
Secretary of State

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

- 1 Country United States of America
2 This public document has been signed by Melissa A Blob
3 acting in the capacity of Notary Public State of Wisconsin
4 bears the seal/stamp of Notary Public State of Wisconsin

CERTIFIED

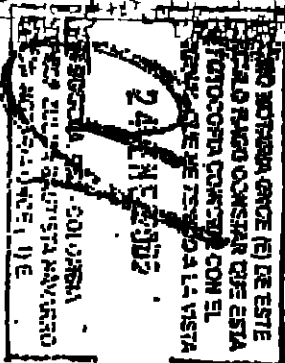
- 5 at Madison Wisconsin
6 February 20, 2004
7 by the Secretary of State of Wisconsin
8 No 97478

9 Seal/stamp

10 Signature

Douglas La Follette

DOUGLAS LA FOLLETTE
Secretary of State



CERTIFICACIÓN

ESTADO DE WISCONSIN)
)
CONDADO DE WINNEBAGO) SS

Por medio de la presente certifico que el documento anexo constituye una fiel copia de la cesión hecha a favor de KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. por Bernhardt Edward Kressner, Timothy M. McFarland, Pamela M. Thompson, y Wendy Jahner del tema divulgado en una solicitud de patente de los Estados Unidos de América titulada

PRODUCTOS NO TEJIDOS QUE TIENEN INDICIOS CON PATRON

el cual fue suscrito por Wendy Jahner el 27 de marzo de 2003; Bernhardt Edward Kressner, Timothy M. McFarland el 31 de marzo de 2003; y Pamela M. Thompson el 02 de abril de 2003.

20 de mayo de 2005
Fecha

(firmado: Melissa A. Blob)
Melissa A. Blob, Notario Público
Mi comisión vence: 27 de julio, 2008

(Legalización requerida)

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES
DE LOS ESTADOS UNIDOS

18046

10 de septiembre de 2003

Bajo el Secretario de Comercio para
la Propiedad Intelectual y
Director de la oficina de Marcas y Patentes
Washington DC 20231
www.uspto.gov

Código de Barras *102424002A*

DORITY & MANNING, P.A.
TIMOTHY A. CASSIDY
P.O. BOX 1449
GREENVILLE, SC 29602

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
NOTIFICACIÓN DE REGISTRO DE DOCUMENTO DE CESIÓN

El documento adjunto ha sido registrado por la División de Cesiones de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos de América. En la sala de búsqueda de cesiones se encuentra disponible una copia en *microfilm* completa ubicada en el número de carrete y marco abajo indicados.

Favor revisar toda la información contenida en esta notificación. La información contenida en esta notificación de registro refleja la información presente en el sistema de cesiones de patentes y marcas. Si encontrara error alguno, o si ti tuviera cualquier pregunta en relación con esta notificación, puede contactar al funcionario cuyo nombre aparece en la misma en el 703-308-9723. Favor envíe la solicitud de corrección a: Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos, División de Cesiones, Casillero Cesiones, CG-4, 1213 Jefferson Davis HWY, Suite 320, Washington, DC. 20231.

Fecha de Registro: 04/14/2003

Carrete/Marco: 013952/0245
Número de páginas: 7

Reporte: CESION DEL DERECHO DE LOS CEDENTES (VER DOCUMENTO
PARA INFORMACIÓN ADICIONAL)

CEDENTE:

KRESSNER, BERNHARDT E.

FECHA EXPEDIENTE: 03/31/2003

CEDENTE:

MCFARLAND, TIMOTHY M.

FECHA EXPEDIENTE: 03/31/2003

CEDENTE:

THOMPSON, PAMELA M.

FECHA EXPEDIENTE: 04/02/2003

CEDENTE:

JAHNER, WENDY

FECHA EXPEDIENTE: 03/27/2003

CESIONARIO:

**KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
401 NORTH LAKE STREET
NEENAH, WISCONSIN 54956**

NÚMERO SERIAL: 10325469

FECHA DE PRESENTACIÓN: 12/19/2002

NÚMERO DE PATENTE:

FECHA DE CONCESIÓN:

Sello de recibido de DORITY AND MANNING 15 de Septiembre de 2003.

**SHAREILL COLES, EXAMINADOR
DIVISIÓN DE CESIONES
OFICINA DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS**

EN LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

Solicitantes: Bernardt E. Kressner et. al.

Expediente: KCX-552 (18046)

Serial No. : 10/325,469

Grupo Unidad del Artículo: 1731

Examinador: Desconocido

Presentado: 19 de diciembre de 2002

Para: PRODUCTOS NO TEJIDOS QUE TIENEN INDICIOS CON PATRON

Cesión – Inventores Conjuntos

**Asistente Comisionado para Patentes
Washington, D.C. 20231**

Apreciado Señor:

CONSIDERANDO QUE Bernhardt E. Kressner, domiciliado en 525 North Bateman Street, Appleton, Wisconsin 54911; Timothy M. McFarland, domiciliado en 744 Yorkshire Road, Neenah, Wisconsin 54956; Pamela M. Thompson, domiciliada en 1705 Dublin Trail, #9, Neenah, Wisconsin 54956; y Wendy Jahner domiciliada en 2671 Wintney Street, Olatha, Kansas 66061 (en adelante denominados los CEDENTES), han realizado un invento, y han (1) firmado previamente una solicitud de patente de los Estados Unidos de América con respecto al invento, o (2) está contemporáneamente firmando una solicitud de Patente de los Estados Unidos de América para dicho invento que se titula:

PRODUCTOS NO TEJIDOS QUE TIENEN INDICIOS CON PATRON

y **CONSIDERANDO QUE**, Kimberly-Clark Worldwide, Inc., una sociedad debidamente constituida y existente según las leyes del Estado de Delaware y con domicilio principal en 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956, Estados Unidos de América, (de ahora en adelante el "CESIONARIO"), desea adquirir la totalidad de los derechos, títulos e interés del CEDENTE sobre dicho Invento, y la posterior Patente o protección legal similar para los Estados Unidos y países extranjeros.

POR CONSIGUIENTE, A QUIEN PUEDA INTERESAR: Sépase que en contraprestación al pago realizado por el Cesionario a favor de los Cedentes por valor de (US\$1.00 U.S.), y a otras contraprestaciones onerosas, cuyo recibo se acusa por el presente, los Cedentes, por el medio del presente, venden, ceden, y transfieren a favor del Cesionario, la totalidad y exclusividad de su derecho, título e intereses en el mencionado invento, y en todas y cualesquiera patentes o protección legal similar en los

Estados Unidos y en sus posesiones territoriales, y en todos y cualesquiera países extranjeros que se vayan a obtener para el mencionado invento a través de la mencionada solicitud, o de cualquier continuación, continuación parcial, división, renovación, sustitución, re-examen, conversión o re-expedición que se haga al respecto, incluyendo todas las prórrogas, o cualquier equivalente legal en cualquier país extranjero para la totalidad del término o términos para los cuales se otorgue, incluyendo todos y cualesquiera derechos de convención.

Los Cedentes por medio de la presente se comprometen a que no se otorgará ni celebrará ninguna cesión, venta, contrato, o gravamen, que pueda entrar en conflicto con esta cesión y venta.

Además, los Cedentes se comprometen a que al momento de la solicitud escrita al respecto, proporcionarán al cesionario todos los hechos y documentos pertinentes en relación con la mencionada solicitud, el mencionado invento y las mencionadas patentes y equivalentes legales en países extranjeros, que sean de conocimiento de los Cedentes y estén disponibles para el mismo, y oportunamente firmará y entregará al Cesionario o sus representantes legales todos y cualesquiera documentos, instrumentos o declaraciones para solicitar, obtener, mantener, expedir, prorrogar, y hacer valer la mencionada solicitud, el mencionado invento, las mencionadas patentes y los mencionados equivalentes en cualquier país en que se considere necesario o deseable llevar a cabo los fines de lo antedicho.

EN FE DE LO CUAL, el CEDENTE se suscribe en la fecha indicada a continuación:

(firma ilegible)
Bernhardt Edward Kressner

Fecha: 31 de marzo de 2003

(firma ilegible)
Timothy M. McFarland

Fecha: 31 de marzo de 2003

(firma ilegible)
Pamela M. Thompson

Fecha: 02 de abril de 2003

EN LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

Solicitantes: Bernardt E. Kressner et. al.

Expediente: KCX-552 (18046)

Serial No. : 10/325,469

Grupo Unidad del Artículo: 1731

Examinador: Desconocido

Presentado: 19 de diciembre de 2002

Para: PRODUCTOS NO TEJIDOS QUE TIENEN INDICIOS CON PATRON

Cesión – Inventores Conjuntos

**Asistente Comisionado para Patentes
Washington, D.C. 20231**

Apreciado Señor:

CONSIDERANDO QUE Bernhardt Edward Kressner, domiciliado en 525 North Bateman Street, Appleton, Wisconsin 54911; Timothy M. McFarland, domiciliado en 744 Yorkshire Road, Neenah, Wisconsin 54956; Pamela M. Thompson, domiciliada en 1705 Dublin Trail, #9, Neenah, Wisconsin 54956; y Wendy Jahner domiciliada en 2671 Wintney Street, Olatha, Kansas 66061 (en adelante denominados los CEDENTES), han realizado un invento, y han (1) firmado previamente una solicitud de patente de los Estados Unidos de América con respecto al invento, o (2) está contemporáneamente firmando una solicitud de Patente de los Estados Unidos de América para dicho invento que se titula:

PRODUCTOS NO TEJIDOS QUE TIENEN INDICIOS CON PATRON

y **CONSIDERANDO QUE**, Kimberly-Clark Worldwide, Inc., una sociedad debidamente constituida y existente según las leyes del Estado de Delaware y con domicilio principal en 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956, Estados Unidos de América, (de ahora en adelante el "CESIONARIO"), desea adquirir la totalidad de los derechos, títulos e interés del CEDENTE sobre dicho Invento, y la posterior Patente o protección legal similar para los Estados Unidos y países extranjeros.

POR CONSIGUIENTE, A QUIEN PUEDA INTERESAR: Sépase que en contraprestación al pago realizado por el Cesionario a favor de los Cedentes por valor de (US\$1.00 U.S.), y a otras contraprestaciones onerosas, cuyo recibo se acusa por el presente, los Cedentes, por el medio del presente, venden, ceden, y transfieren a favor del Cesionario, la totalidad y exclusividad de su derecho, título e intereses en el mencionado invento, y en todas y cualesquiera patentes o protección legal similar en los Estados Unidos y en sus posesiones territoriales, y en todos y cualesquiera países extranjeros que se vayan a obtener para el mencionado invento a través de la mencionada solicitud, o de cualquier continuación, continuación parcial, división,

17

renovación, sustitución, re-examen, conversión o re-expedición que se haga al respecto, incluyendo todas las prórrogas, o cualquier equivalente legal en cualquier país extranjero para la totalidad del término o términos para los cuales se otorgue, incluyendo todos y cualesquiera derechos de convención.

Los Cedentes por medio de la presente se comprometen a que no se otorgará ni celebrará ninguna cesión, venta, contrato, o gravamen, que pueda entrar en conflicto con esta cesión y venta.

Además, los Cedentes se comprometen a que al momento de la solicitud escrita al respecto, proporcionarán al cesionario todos los hechos y documentos pertinentes en relación con la mencionada solicitud, el mencionado invento y las mencionadas patentes y equivalentes legales en países extranjeros, que sean de conocimiento de los Cedentes y estén disponibles para el mismo, y oportunamente firmará y entregará al Cesionario o sus representantes legales todos y cualesquiera documentos, instrumentos o declaraciones para solicitar, obtener, mantener, expedir, prorrogar, y hacer valer la mencionada solicitud, el mencionado invento, las mencionadas patentes y los mencionados equivalentes en cualquier país en que se considere necesario o deseable llevar a cabo los fines de lo antedicho.

EN FE DE LO CUAL, el CEDENTE se suscribe en la fecha indicada a continuación:

(firma ilegible)
Wendy Jahner

Fecha: 27 de marzo de 2003

EL ESTADO DE WISCONSIN
Oficina del Secretario de Estado

APOSTILLA
(Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961)

- 1. País: Estados Unidos de América
- 2. Este documento público ha sido suscrito por Melissa A. Blob
- 3. en calidad de Notario Público, Estado de Wisconsin
- 4. Lleva el sello de Notario Público del Estado de Wisconsin

CERTIFICO PARA COLOMBIA

- 5. en Madison, Wisconsin
- 6. 25 de mayo de 2005
- 7. por el Secretario de Estado de Wisconsin
- 8. No. 119908
- 9. Sello: Gran Sello del Estado de Wisconsin
- 10. Suscrito por Douglas La Follette
Secretario de Estado

CERTIFICATION

STATE OF WISCONSIN)
) SS
COUNTY OF WINNEBAGO)

I hereby certify that the attached paper constitutes a true copy of the original of a certain Assignment to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. by Bernhardt Edward Kressner, Timothy M. McFarland, Pamela M. Thompson, and Wendy Jahner of the subject matter disclosed in an application for Letters Patent of the United States entitled

NONWOVEN PRODUCTS HAVING A PATTERNED INDICIA

which was signed by the said Wendy Jahner on March 27, 2003; Bernhardt E. Kressner and Timothy M. McFarland on March 31, 2003; and Pamela M. Thompson on April 2, 2003.

May 20, 2008
Date

Melissa A. Blob
Melissa A. Blob, Notary Public
My Commission Expires: July 27, 2008

(Legalization required)

18046

SEPTEMBER 10, 2003

PTAS

Deputy Under Secretary of Commerce For Intellectual Property and
Deputy Director of the United States Patent and Trademark Office
Washington, DC 20231
www.uspto.gov

DORITY & MANNING, P.A.
TIMOTHY A. CASSIDY
P.O. BOX 1449
GREENVILLE, SC 29602



102424002A

**UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT**

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 703-308-9723. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, ASSIGNMENT DIVISION, BOX ASSIGNMENTS, CG-4, 1213 JEFFERSON DAVIS HWY, SUITE 320, WASHINGTON, D.C. 20231.

RECORDATION DATE: 04/14/2003

REEL/FRAME: 013952/0245
NUMBER OF PAGES: 7

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).

ASSIGNOR:
KRESSNER, BERNHARDT E.

DOC DATE: 03/31/2003

ASSIGNOR:
MCFARLAND, TIMOTHY M.

DOC DATE: 03/31/2003

ASSIGNOR:
THOMPSON, PAMELA M.

DOC DATE: 04/02/2003

ASSIGNOR:
JAHNER, WENDY

DOC DATE: 03/27/2003

ASSIGNEE:
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
401 NORTH LAKE STREET
NEENAH, WISCONSIN 54956

SERIAL NUMBER: 10325469
PATENT NUMBER:

FILING DATE: 12/19/2002
ISSUE DATE:

RECEIVED
SEP 15 2003

DORITY AND MANNING

013952/0245 PAGE 2

SHAREILL COLES, EXAMINER
ASSIGNMENT DIVISION
OFFICE OF PUBLIC RECORDS

22

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Bernardt E. Kressner, et al.

Docket No.: KCX-552 (18046)

Serial No.: 10/325,469

Group Art Unit: 1731

Filed: December 19, 2002

Examiner: Unknown

For: Nonwoven Products Having a Patterned Indicia

Assignment - Joint Inventors

**Commissioner of Patents
Washington, DC 20231**

Sir:

WHEREAS, Bernhardt E. Kressner, residing at 525 North Bateman Street, Appleton, Wisconsin 54911; Timothy M. McFarland, residing at 744 Yorkshire Road, Neenah, Wisconsin 54956; Pamela M. Thompson, residing at 1705 Dublin Trail, #9, Neenah, Wisconsin 54956; and Wendy Jahner, residing at 2671 Wintney Street, Olatha, Kansas 66061 (hereinafter collectively referred to as Assignors), have made an invention and have each either (1) previously executed an application for Letters Patent of the United States of America therefor or (2) are contemporaneously executing an application for Letters Patent of the United States of America for the invention with is entitled:

Nonwoven Products Having a Patterned Indicia

AND WHEREAS, Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a corporation of the State of Delaware, having offices at 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956, United States of America (hereinafter referred to as Assignee), is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said invention and under said Letters Patent or similar legal protection to be obtained therefor in the United States and in any and all foreign countries.

NOW, THEREFORE, TO ALL WHOM IT MAY CONCERN: Be it known that in consideration of the payment by the Assignee to the Assignors of the sum of One U.S. Dollar (\$1.00 U.S.) and for other good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, the Assignors hereby sell, assign and transfer to the Assignees the full and exclusive right, title and interest to said invention and in and to any and all Letters Patent or similar legal protection in the United States and its territorial possessions and in any and all foreign countries to be obtained for said invention by said application or any continuation, continuation-in-part, divisional, renewal, substitute, re-examination, conversion or reissue thereof, including all extensions thereof, or any legal equivalent thereof in any foreign country

for the full term or terms for which the same may be granted, including any and all convention rights.

The Assignors hereby covenant that no assignment, sale, agreement or encumbrance has been or will be made or entered into which would conflict with this assignment and sale.

The Assignors further covenant that the Assignors will promptly provide, upon written request, Assignee with all pertinent facts and documents relating to said application, said invention and said Letters Patent and legal equivalents in foreign countries as may be known and accessible to the Assignors and that they will promptly execute and deliver to Assignee or its legal representatives any and all papers, instruments or affidavits required to apply for, obtain, maintain, issue, extend and enforce said application, said invention and said Letters Patent and said equivalents thereof in any foreign country which may be necessary or desirable to carry out the purposes thereof.

IN WITNESS WHEREOF, the Assignors have executed this document on the date indicated below:

Bernhardt E. Kressner Date: 03/31/03
Bernhardt E. Kressner

Timothy M. McFarland Date: 03/31/03
Timothy M. McFarland

Pamela M. Thompson Date: 04/02/03
Pamela M. Thompson

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Bernardt E. Kressner, et al.

Docket No.: KCX-552 (18046)

Serial No.: 10/325,469

Group Art Unit: 1731

Filed: December 19, 2002

Examiner: Unknown

For: Nonwoven Products Having a Patterned Indicia

Assignment - Joint Inventors

Commissioner of Patents
Washington, DC 20231

Sir:

WHEREAS, Bernhardt E. Kressner, residing at 525 North Bateman Street, Appleton, Wisconsin 54911; Timothy M. McFarland, residing at 744 Yorkshire Road, Neenah, Wisconsin 54956; Pamela M. Thompson, residing at 1705 Dublin Trail, #9, Neenah, Wisconsin 54956; and Wendy Jahner, residing at 2671 Wintney Street, Olatha, Kansas 66061 (hereinafter collectively referred to as Assignors), have made an invention and have each either (1) previously executed an application for Letters Patent of the United States of America therefor or (2) are contemporaneously executing an application for Letters Patent of the United States of America for the invention with is entitled:

Nonwoven Products Having a Patterned Indicia

AND WHEREAS, Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a corporation of the State of Delaware, having offices at 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956, United States of America (hereinafter referred to as Assignee), is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said invention and under said Letters Patent or similar legal protection to be obtained therefor in the United States and in any and all foreign countries.

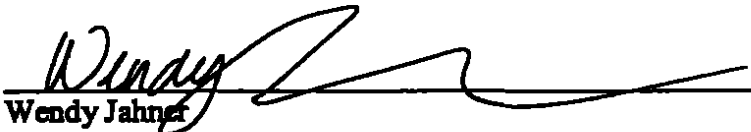
NOW, THEREFORE, TO ALL WHOM IT MAY CONCERN: Be it known that in consideration of the payment by the Assignee to the Assignors of the sum of One U.S. Dollar (\$1.00 U.S.) and for other good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, the Assignors hereby sell, assign and transfer to the Assignees the full and exclusive right, title and interest to said invention and in and to any and all Letters Patent or similar legal protection in the United States and its territorial possessions and in any and all foreign countries to be obtained for said invention by said application or any continuation, continuation-in-part, divisional, renewal, substitute, re-examination, conversion or reissue thereof, including all extensions thereof, or any legal equivalent thereof in any foreign country

for the full term or terms for which the same may be granted, including any and all convention rights.

The Assignors hereby covenant that no assignment, sale, agreement or encumbrance has been or will be made or entered into which would conflict with this assignment and sale.

The Assignors further covenant that the Assignors will promptly provide, upon written request, Assignee with all pertinent facts and documents relating to said application, said invention and said Letters Patent and legal equivalents in foreign countries as may be known and accessible to the Assignors and that they will promptly execute and deliver to Assignee or its legal representatives any and all papers, instruments or affidavits required to apply for, obtain, maintain, issue, extend and enforce said application, said invention and said Letters Patent and said equivalents thereof in any foreign country which may be necessary or desirable to carry out the purposes thereof.

IN WITNESS WHEREOF, the Assignors have executed this document on the date indicated below:

 Date: 03-27-03
Wendy Jahner

THE STATE OF WISCONSIN

Office of the
Secretary of State

26

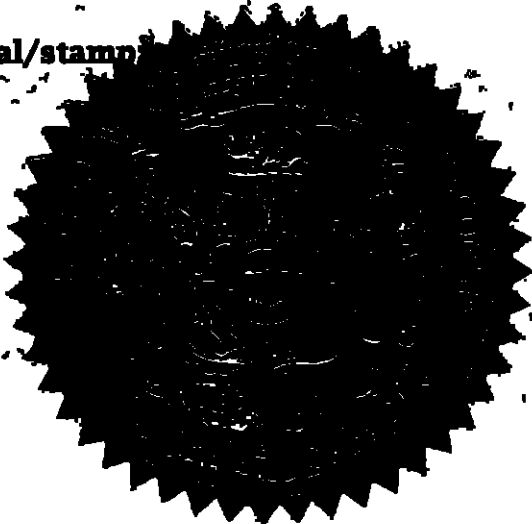
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

- 1 Country United States of America
- 2 This public document has been signed by Melissa A Blob
- 3 acting in the capacity of Notary Public, State of Wisconsin
- 4 bears the seal/stamp of Notary Public, State of Wisconsin

CERTIFIED for Colombia

- 5 at Madison, Wisconsin
- 6 May 25, 2005
- 7 by the Secretary of State of Wisconsin
- 8 No 119908
- 9 Seal/stamp
- 10 Signature



Douglas La Follette

DOUGLAS LA FOLLETTE
Secretary of State

27 26

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



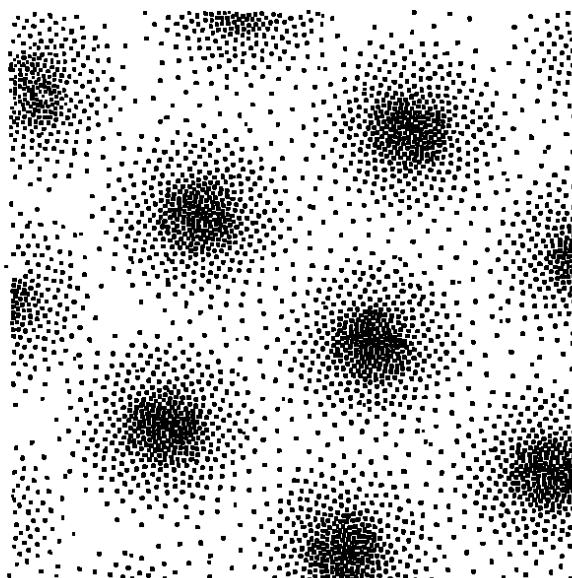
(43) International Publication Date
22 July 2004 (22.07.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2004/061179 A1

- (51) International Patent Classification⁷: D04H 1/00, 3/00, 5/00, 13/00
- (21) International Application Number: PCT/US2003/029003
- (22) International Filing Date: 12 September 2003 (12.09.2003)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (36) Priority Data: 10/325,469 19 December 2002 (19.12.2002) US
- (71) Applicant: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. [US/US]; 401 N. Lake Street, Neenah, WI 54956 (US).
- (72) Inventors: KRESSNER, Bernhard, E.; 525 North Baismann Street, Appleton, WI 54911 (US). MCFARLAND, Timothy, M.; 744 Yorkshire Road, Neenah, WI 54956 (US). THOMPSON, Pamela, M.; N1858 Snow Drop Court, Greenville, WI 54942 (US). JAHNER, Wendy; 2671 Winney Street, Olathe, KS 66061 (US).
- (74) Agents: CASSIDY, Timothy, A. et al.; Durity & Manning, P.A., P.O. Box 1449, Greenville, SC 29602-1449 (US).
- (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KI, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KI, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:
— with international search report
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: NONWOVEN PRODUCTS HAVING A PATTERNED INDICIA



(57) Abstract: A sheet-like product is disclosed having a patterned indicia for signifying the existence of an additive or ingredient that is contained within the product. The present inventors have discovered that a particular burnt-like pattern provides various advantages and benefits in comparison to other patterns. In order to differentiate patterns of the present invention from other patterns, patterns made according to present invention were image analyzed during a dilation process.

WO 2004/061179 A1

NONWOVEN PRODUCTS HAVING A PATTERNED INDICIA**Background of the Invention**

Many wiping products, such as standard tissues, are normally white or of a uniform color. In some instances, such as for example, paper towels, decorative patterns may be printed on the outside of the product to enhance its appeal to the consumer. Nevertheless, tissues having additional special ingredients, such as
5 lotions, virucides, encapsulated scents, and the like do not normally have a visually distinctive appearance that differentiates them from other products. Instead, they are typically white, colored or printed just like other wiping products and rely on their packaging to convey to the consumer that they have distinctive properties or characteristics.

10 In order to make tissues containing special ingredients visually distinguishable from other tissues, a multi-ply tissue having internal indicia is disclosed in U.S. Patent No. 6,221,211 to Hollenberg et al., which is incorporated herein by reference. In Hollenberg et al., a visual indicator which indicates that the product contains unique ingredients or properties is printed, dyed, or otherwise
15 applied to an internal surface of one or more plies in a multi-ply tissue. The visual indicator can be in the form of decorative patterns such as floral patterns, caricatures, and the like or geometric and abstract patterns, such as repeating dots, squares, rhomboids, triangles and the like.

Although Hollenberg et al. has provided great advancements in the art, the
20 present invention is directed to further improvements. In particular, although the use of printed indicia to indicate that a tissue product contains unique ingredients is effective for its purpose, the present inventors have realized that printing relatively large amounts of ink onto a product can adversely interfere with the overall aesthetics of the product. Specifically, some users of a tissue product can
25 perceive ink as a contaminant and therefore less desirable. Inks may also increase the stiffness of base sheets and can create odor issues.

As such, a need currently exists for a patterned indicia that can be applied to nonwoven products that is effective in indicating the presence of a particular additive without adversely interfering with the overall aesthetics of the product.

20 24

Definition

As used herein, percent area coverage of a pattern versus dilation is to be determined using a QUANTIMET Image-analysis system commercially marketed by Leica, Inc. of Bannockburn, Illinois, such as the QUANTIMET 970 image analysis system or any similar like system. Such systems are capable of analyzing patterns by dilating (or "growing") an already formed pattern and plotting the resulting percent surface area coverage. The resulting plot can then be fitted to a second-order polynomial which provides a means of distinguishing one pattern from another. The operation of a QUANTIMET Image-analysis system is further described in the example below.

Summary of the Invention

The present invention is generally directed to nonwoven products, such as nonwoven materials containing pulp fibers, and/or synthetic polymeric fibers, that are provided with a distinctive visual cue or patterned indicia which indicates that the product contains a particular additive, such as a chemical ingredient. The present inventors have discovered that a particular pattern provides benefits and advantages in comparison to various other patterns. The pattern of the present invention includes a burst-like design or pattern that conveys to a user that the product contains a particular additive and differentiates the product from other competitor products. The pattern of the present invention has been found to be well suited for indicating the presence of an additive in a nonwoven product while at the same time using a minimal amount of ink or dye in constructing the pattern.

In one embodiment, for instance, the present invention is directed to a nonwoven product that comprises a base sheet. The base sheet can contain one or more plies of a nonwoven web. According to the present invention, the base sheet includes a patterned indicia indicating the presence of an additive that has been applied to the base sheet. The patterned indicia is visible from at least one side of the base sheet. The patterned indicia has a burst-like design that, when comparing percent area coverage of the indicia versus dilation, the patterned indicia is defined by the following mathematical expression:

$$f(x)=Ax^2 + Bx + Y$$

wherein A is from about -0.7 to about -0.4; B is from about 12 to about 16; and Y is from about 2 to about 5.

The patterned indicia of the present invention can be used to indicate the presence of any suitable additive. Examples of additives include, for instance,
5 virucides, softeners such as polysiloxanes, emollients, antiseptic agents, encapsulated scents, cleansing agents, moisturizers, antimicrobial agents, and the like.

In one embodiment, the nonwoven product can contain multiple plies. The patterned indicia can be printed, dyed, or otherwise applied to an internal surface
10 of one or more of the plies. The patterned indicia can be applied such that the indicia is visible through the outer plies of the product. The visibility of the internally applied patterned indicia can be controlled by the basis weight of the outer plies and/or the intensity of the coloration.

It should be understood, that in other embodiments, the patterned indicia
15 can also be located on the outside surfaces of the base sheet.

The nonwoven product treated in accordance with the present invention can be, for instance, a tissue product made with pulp fibers. The tissue product can be, for instance, a bath tissue, a facial tissue, a paper towel, and the like. The tissue product can have a basis weight of from about 10 gsm to about 100 gsm.

20 The nonwoven product of the present invention can also be a pre-moistened wipe, including wet wipes and pre-moistened bath tissue. Other products treated in accordance with the present invention include disposable products made from polymeric fibers, such as products containing meltblown webs, spunbond webs, and laminates thereof.

25 The color of the patterned indicia can be any suitable color, such as green, peach, white, or pink. In one particular embodiment, for instance, the non-woven product has a white color, while the patterned indicia is light blue.

Brief Description of the Drawings

A full and enabling disclosure of the present invention, including the best
30 mode thereof to one of ordinary skill in the art, is set forth more particularly in the remainder of the specification, including reference to the accompanying figures in which:

Figure 1 is a plan view of one embodiment of a patterned indicia to be used in accordance with the present invention;

Figure 2 is a cross sectional view of one embodiment of a nonwoven product treated in accordance with the present invention;

5 Figure 3 is a cross sectional view of another embodiment of a nonwoven product treated in accordance with the present invention;

Figure 4 is a plan view of another embodiment of a patterned indicia for use in the present invention;

10 Figure 5 is a plan view of still another embodiment of a patterned indicia for use in the present invention;

Figure 6 is a plan view of another embodiment of a patterned indicia for use in the present invention;

Figures 7 through 21 are plan views of different patterns used in the Example below to compare with the patterns of the present invention; and

15 Figure 22 is a graphical representation of the results obtained in the Example when percent area was plotted versus dilation step using the QUANTIMET 970 image analysis system for the patterned indicia illustrated in Figure 1 that has been rotated 20 degrees.

20 Repeated use of reference characteristics in the present specification and drawings is intended to represent the same or analogous features or elements of the present invention.

Detailed Description

25 It is to be understood by one of ordinary skill in the art that the present discussion is a description of exemplary embodiments only, and is not intended as limiting the broader aspects of the present invention.

In general, the present invention is directed to sheet-like products that contain a patterned indicia that indicates the presence of an additive, such as a chemical additive, that has been applied to the product. Referring to Figure 1, for instance, one embodiment of the patterned indicia of the present invention is shown. As illustrated, the patterned indicia of the present invention generally has a repeating burst-like design. Through focus groups and different studies, the present inventors have discovered that the burst-like pattern as shown in Figure 1 provides various advantages and benefits over other various patterns.

The patterned indicia is intended to signify the presence of a particular additive or special ingredient and to distinguish the product from other competing products. It is believed that visual cues are more effective for this purpose than other cues, such as an olfactory cue. With respect to the burst-like pattern as shown in Figure 1, this particular pattern as opposed to other patterns has been found to convey the impression to a consumer that the product does in fact contain a desired additive and that the additive is somehow randomly applied to the product which was found to be appealing. Further, the pattern signifies the presence of the additive while using a minimal amount of ink or dye. When present in, for instance, a tissue product, inks and dyes may have an unappealing effect to consumers as they may view the ink or dye as a contaminant. This adverse effect, however, has been found to be minimized by the burst-like pattern as shown in Figure 1. Further, by using minimal amounts of ink, the properties of the product, such as stiffness and odor, are not adversely affected.

Overall, the present inventors have discovered that the burst-like pattern is well-suited to differentiating a treated tissue from other products. Further, the burst-like pattern communicates to the consumer that the product contains a beneficial additive without adversely interfering with the overall aesthetics of the product.

In order to characterize the burst-like pattern of the present invention, the pattern has been image analyzed as will be described in more detail in the following Example. Specifically, when comparing percent area coverage of the patterned indicia versus dilation, the patterned indicia of the present invention may be defined by the following mathematical expression:

25

$$f(x)=Ax^2 + Bx + Y$$

wherein A is from about -0.7 to about -0.4; B is from about 12 to about 16; and Y is from about 2 to about 5. The above mathematical equation is believed to characterize or "fingerprint" the patterned indicia of the present invention and may be used to differentiate the pattern from other patterns not falling within the scope of the present invention.

30

29
30

The patterned indicia of the present invention can be applied to any sheet-like product by any suitable technique. For instance, the patterned indicia can be applied to a product by printing, spraying, beater dyeing fibers, coating, and the like.

5 The patterned indicia can be applied to single ply or multi ply products. In one embodiment, for instance, the patterned indicia can be applied to one or both outside surfaces of a product. Alternatively, when the product contains multiple plies, the patterned indicia can be applied to an internal surface as long as the patterned indicia is visible from at least one side of the product.

10 For example, Figure 2 is a schematic cross-sectional view of a 3-ply sheet-like product made in accordance with the present invention. Shown as a first outer ply 10, a second outer ply 11, and a single inner ply 12. The product includes internal ply surfaces 13, 14, 15 and 16. In accordance with the present invention, the burst-like patterned indicia 17, in this embodiment, has been applied to the
15 internal ply surface 14. By controlling the basis weight and opacity of the outer ply 10, and the intensity of the coloration of the patterned indicia 17, the patterned indicia can remain visible through the ply 10 for indicating the presence of an additive.

20 In addition to or instead of applying the patterned indicia 17 to the internal surface 14, it should also be understood that the patterned indicia can also be applied to internal surfaces 13, 15 and 16.

Referring to Figure 3, a schematic cross-sectional view of an embodiment of a 2-ply product made in accordance with the present invention is shown. In this embodiment, the product includes outer plies 20 and 21 and internal ply surfaces
25 22 and 23. A patterned indicia 24 made in accordance with the present invention is shown applied to the internal surface 22. In this manner, the patterned indicia can be visible from the product through one outside surface or through both of the outside surfaces.

30 The color and shade of the patterned indicia of the present invention can vary depending upon the particular application. In general, any suitable color can be used as long as the patterned indicia is visible to the user of the product. When the sheet-like product is white in color, for instance, the patterned indicia can be green, peach, blue, pink, and the like. In one particular embodiment, for example,

the patterned indicia has a light blue color. The present inventors have discovered that a light blue color, in some applications, is perceived by consumers as safe, sterile and clean. Other colors and shades, however, may have particular benefits in various applications.

5 The patterned indicia of the present invention can be used to signify the presence of any particular chemical additive or special ingredient contained within the sheet-like product. For example, in one embodiment, the patterned indicia can be used to indicate the presence of a virucide. For example, suitable virucidal compositions include but are not limited to those disclosed in U.S. Patent
10 4,738,847 to Rothe et al. Such compositions include, but are not limited to, acids having the formula $R\text{-COOH}$, where R is selected from the group consisting of lower alkyl; substituted lower alkyl; carboxy lower alkyl; carboxy hydroxy lower alkyl; carboxy halo lower alkyl; carboxy dye hydroxy lower alkyl; di carboxy hydroxy lower alkyl; lower alkenyl; carboxy lower alkenyl; dye carboxy lower
15 alkenyl; and phenyl and substituted phenyl groups. Also included are surfactants and/or combinations of acids and surfactants, such as combinations of acids and anionic surfactants. Exemplary virucidal compositions include citric acid, malic acid, mixtures of citric acid and malic acid, and combinations of these acids with sodium lauryl sulfate. It should be understood, however, that many other virucidal
20 compositions may also be used in conjunction with the patterned indicia.

 In another embodiment, the patterned indicia can be used to signify the presence of a softener, such as a polysiloxane. Suitable polysiloxanes include, without limitation, polydimethyl siloxanes; mixtures of polydimethyl siloxanes; and alkylene oxide-modified polydimethyl siloxanes; organomodified polysiloxanes;
25 mixtures of cyclic- and non cyclic-modified dimethyl siloxanes; and the like. Amino-modified polysiloxanes can also be used.

 In addition to virucides and softeners, the patterned indicia of the present invention can also be used to signify the presence of, for instance, emollients, encapsulated scents such as menthol, eucalyptus, bayberry, potpourri, and the
30 like, cleansing agents, moisturizers, antimicrobial agents, antiseptic agents, and any other suitable ingredient.

 The additive can be applied to the sheet-like product independently of the patterned indicia. For example, a virucide can be sprayed or printed over the

entire surface of a sheet-like product, while the patterned indicia can be a printed ink or dye pattern. Alternatively, the additive can be incorporated into the patterned indicia so that the indicia marks the portions of the product that contain the additive. Either way, the patterned indicia indicates the presence of the additive in the product.

In general, any suitable sheet-like product may be treated with the patterned indicia in accordance with the present invention for indicating the presence of an additive. For example, in one embodiment, the sheet-like product can be a tissue product, such as a bath tissue, a facial tissue, a paper towel, an industrial wiper, and the like. Tissue products typically have a bulk density of at least 2 cc/g. The tissue products can contain one or more piles and can be made from many suitable types of fiber.

Fibers suitable for making paperwebs comprise any natural or synthetic cellulosic fibers including, but not limited to nonwoody fibers, such as cotton, abaca, kenaf, sabal grass, flax, esparto grass, straw, jute hemp, bagasse, milkweed floss fibers, and pineapple leaf fibers; and woody fibers such as those obtained from deciduous and coniferous trees, including softwood fibers, such as northern and southern softwood kraft fibers; hardwood fibers, such as eucalyptus, maple, birch, and aspen. Woody fibers can be prepared in high-yield or low-yield forms and can be pulped in any known method, including kraft, sulfite, high-yield pulping methods and other known pulping methods. Fibers prepared from organosolv pulping methods can also be used, including the fibers and methods disclosed in U.S. Patent No. 4,793,898, issued Dec. 27, 1988 to Laamanen et al.; U.S. Patent No. 4,594,130, issued June 10, 1986 to Chang et al.; and U.S. Patent No. 3,585,104. Useful fibers can also be produced by anthraquinone pulping, exemplified by U.S. Patent No. 5,595,628, issued Jan. 21, 1997 to Gordon et al. A portion of the fibers, such as up to 50% or less by dry weight, or from about 5% to about 30% by dry weight, can be synthetic fibers such as rayon, polyolefin fibers, polyester fibers, bicomponent sheath-core fibers, multi-component binder fibers, and the like. An exemplary polyethylene fiber is Pulpex®, available from Hercules, Inc. (Wilmington, DE). Any known bleaching method can be used. Synthetic cellulose fiber types include rayon in all its varieties and other fibers derived from viscose or chemically modified cellulose. Chemically treated natural cellulosic

fibers can be used such as mercerized pulps, chemically stiffened or crosslinked fibers, or sulfonated fibers. For good mechanical properties in using papermaking fibers, it can be desirable that the fibers be relatively undamaged and largely unrefined or only lightly refined. While recycled fibers can be used, virgin fibers are
5 generally useful for their mechanical properties and lack of contaminants. Mercerized fibers, regenerated cellulosic fibers, cellulose produced by microbes, rayon, and other cellulosic material or cellulosic derivatives can be used. Suitable papermaking fibers can also include recycled fibers, virgin fibers, or mixes thereof. In certain embodiments capable of high bulk and good compressive properties, the
10 fibers can have a Canadian Standard Freeness of at least 200, more specifically at least 300, more specifically still at least 400, and most specifically at least 500.

Other papermaking fibers that can be used in the present invention include paper broke or recycled fibers and high yield fibers. High yield pulp fibers are those papermaking fibers produced by pulping processes providing a yield of
15 about 65% or greater, more specifically about 75% or greater, and still more specifically about 75% to about 95%. Yield is the resulting amount of processed fibers expressed as a percentage of the initial wood mass. Such pulping processes include bleached chemithermomechanical pulp (BCTMP), chemithermomechanical pulp (CTMP), pressure/pressure thermomechanical pulp
20 (PTMP), thermomechanical pulp (TMP), thermomechanical chemical pulp (TMCP), high yield sulfite pulps, and high yield Kraft pulps, all of which leave the resulting fibers with high levels of lignin. High yield fibers are well known for their stiffness in both dry and wet states relative to typical chemically pulped fibers. In general, any process capable of forming a paperweb can also be utilized in the
25 present invention. For example, a papermaking process of the present invention can utilize creping, wet creping, double creping, embossing, wet pressing, air pressing, through-air drying, creped through-air drying, uncreped through-air drying, as well as other steps known in the art.

The basis weight of paper webs used in the present invention can vary
30 depending upon the particular application. In general, for most applications, the basis weight can be from about 6 gsm to about 140 gsm, and particularly from about 10 gsm to about 80 gsm. For example, bath tissues and facial tissues

28
32

typically have a basis weight of less than about 40 gm. Paper towels, on the other hand, typically have a basis weight of greater than about 30 gm.

In addition to dry wiping products, the patterned indicia of the present invention can also be applied to pre-moistened wiping products or wet wipes which
5 can include pre-moistened bath tissue.

The wet wipes may comprise a single layer or a layered base sheet that contains a liquid. The liquid is typically any solution which can be absorbed into the wet wipe base sheet and may include any suitable components which provide the desired wiping properties. Typically, the components include water, emollients,
10 surfactants, fragrances, preservatives, chelating agents, pH buffers or combinations thereof as are well known to those skilled in the art. The liquid may also contain certain lotions and/or medicaments. The emulsion composition is designed to provide improved skin health benefits, such as enhanced barrier function and protection of the skin.

The amount of the oil-in-water emulsion composition contained within each
15 wet wipe may vary depending upon the type of material being used to provide the wet wipe or wipe-type product, the type of container being used to store the wet wipes, and the desired end use of the wet wipe. Generally, each wet wipe or wipe-type product can contain from about 100 to about 600 weight percent and
20 desirably from about 250 to about 450 weight percent liquid based on the dry weight of the wipe for improved wiping.

Each wet wipe is generally rectangular in shape and may have any suitable unfolded width and length. Typically, each individual wet wipe is arranged in a folded configuration and stacked one on top of the other to provide a stack of wet
25 wipes. Such folded configurations are well known to those skilled in the art and include c-folded, z-folded, quarter-folded configurations and the like. The stack of folded wet wipes may be placed in the interior of a container, such as a plastic tub, to provide a package of wet wipes for eventual sale to the consumer. Alternatively, the wet wipes may include a continuous strip of material which has perforations
30 between each wipe and which may be arranged in a stack or wound into a roll for dispensing.

The materials of the base sheet, single or multi-layered, of the wet wipe or the wipe-type product of the present invention may be varied to provide different

physical properties. The different physical properties which a layer may be configured to provide by selecting the appropriate materials include softness, resiliency, strength, flexibility, integrity, toughness, absorbency, liquid retention, thickness, tear resistance, surface texture, drapability, hand, wettability, wicking ability and the like and combinations thereof. The wipe can be configured to provide all desired physical properties within one layer or configured to provide only specific physical properties within individual layers of a multi-layered wipe. For example, the wet wipes may include at least one layer of material that is configured to provide strength and resilience to the wet wipe and at least one other layer which is configured to provide a soft, gentle wiping surface to the wet wipe. Desirably, the wet wipes provide a soft wiping surface for contact with the skin.

The layer or layers of the wet wipe or wipe-type products can be made from a variety of materials including meltblown materials, coform materials, air-laid materials, bonded-carded web materials, hydroentangled materials, spunbond materials and the like and can comprise synthetic or natural fibers. Examples of natural fibers suitable for use in the present invention include cellulosic fibers such as wood pulp fibers, cotton fibers, flax fibers, jute fibers, silk fibers and the like. Examples of thermoplastic polymeric fibers suitable for use with the present invention include polyolefins such as polypropylene and polyethylene, polyamides, and polyesters such as polyethylene terephthalate. Alternative synthetic fibers which may be suitable include staple nylon and rayon fibers. The layer or layers of the wet wipe or wipe-type products can be woven or nonwoven materials.

If a layer of the base sheet is a combination of polymeric and natural fibers, such as polypropylene and cellulosic fibers, the relative percentages of the polymeric fibers and natural fibers in the layer can vary over a wide range depending on the desired characteristics of the wet wipes. For example, the layer may comprise from about 20 to about 95 weight percent, desirably from about 20 to about 60 weight percent, and more desirably from about 30 to about 40 weight percent of polymeric fibers based on the dry weight of the layer. Such a layer of polymeric and natural fibers may be manufactured by any method known to those skilled in the art.

Generally, it is desirable that such a layer be formed by a coform process for a more uniform distribution of the polymeric and natural fibers within the layer.

32
33

Such coform layers are manufactured generally as described in U.S. Patent No. 4,100,324 to Anderson et al. which issued Jul. 11, 1978; U.S. Patent No. 4,604,313 to McFarland et al. which issued August 5, 1986; and U.S. Patent No. 5,350,624 which issued Sep. 27, 1994; which are herein incorporated by reference
5 to the extent they are consistent herewith.

Typically, such coform layers comprise a gas-formed matrix of thermoplastic polymeric meltblown microfibers, such as, for example, polypropylene microfibers, and cellulosic fibers, such as, for example, wood pulp fibers. A coform layer is formed by initially forming at least one primary air stream containing the synthetic
10 or polymeric fibers and merging the primary stream with at least one secondary stream of natural or cellulosic fibers. The primary and secondary streams are merged under turbulent conditions to form an integrated stream containing a thorough, homogeneous distribution of the different fibers. The integrated air stream is directed onto a forming surface to air form the layer of material. A
15 multiplicity of these coform layers can then be formed in succession to provide a web of multiple coform layers.

The base sheet for the wet wipes or wipe-type products may have a total basis weight of from about 10 to about 120 grams per square meter, such as from about 40 to about 90 grams per square meter. The basis weight of the layered
20 base sheet may vary depending upon the desired end use of the wet wipe or wipe-type products.

In addition to tissue products and wet wipes, the patterned indicia of the present invention can also be applied to polymeric films, nonwoven webs made from synthetic polymeric fibers, and laminates containing the films and nonwoven
25 webs. Such materials can be used in forming absorbent wipers, towels, industrial garments, medical garments, medical drapes, and the like. The above materials are also well suited for use in the manufacture of personal care articles, such as diapers, feminine hygiene products, and the like.

The nonwoven webs identified above particularly refer to webs made on the
30 spunbond and meltblown processes. For instance, spunbond webs are typically produced by heating a thermoplastic polymeric resin to at least its softening temperature. The polymeric resin is then extruded through a spinnerette to form continuous fibers, which can then be subsequently fed through a fiber draw unit.

From the fiber draw unit, the fibers are spread onto a foraminous surface where they are formed into a web and then bonded such as by mechanical, thermal, or ultrasonic means.

Meltblown fabrics, on the other hand, have been conventionally made by extruding a thermoplastic polymeric material through a die to form fibers. As the molten polymer filaments exit the die, high pressure fluid, such as heated air or steam attenuates the molten polymer filaments to form fine fibers. Surrounding cool air is induced into the hot air stream which cools and solidifies the fibers. The fibers are then randomly deposited onto a foraminous surface to form a web. The web has integrity as made but may be additionally bonded.

The above nonwoven webs can generally have a basis weight of from about 20 gsm to about 200 gsm. The nonwoven webs may be used to construct various laminates. For example, spunbond-meltblown-spunbond laminates have many diverse applications. Such multi-layer laminates may be formed by a number of different techniques including but not limited to using adhesives, needle punching, ultrasonic bonding, thermal calendering and any other method known in the art.

The patterned indicia of the present invention may be applied to any of the above described products to indicate the presence of an additive in the product.

The present invention may be better understood with respect to the following example.

EXAMPLE

The following example was performed in order to characterize the burst-like pattern of the present invention in comparison to other patterns.

Specifically, various patterns were dilated or "grown" and a plot was created of the resulting surface area percent coverage versus dilation step. After the results were obtained, a second-order polynomial was determined from the plot. The second-order polynomial characterized the pattern that was analyzed and provided a point of comparison between different patterns.

In order to conduct the image analysis of the patterns, a QUANTIMET 970 image analysis system was used which was obtained from Leica, Inc. of Bannockburn, Illinois. The QUANTIMET 970 image analysis system was equipped with a CHALNICON camera and a 20 mm Nikon lens, f2.8, which was obtained from the Nikon OEM sales group of New York, New York. The camera was

mounted on a KREONITE macroviewer manufactured by the KREONITE Company of St. Louis, Missouri. The KREONITE macroviewer was equipped with four incident flood lamps. The camera was placed at the 75 cm pole position on the macroviewer above a 6 inch high auto stage used as a spacer.

- 5 Samples of the patterns tested were placed under glass below the camera. The total field-of-view was 210 mm x 168 mm with a live frame of 93 mm x 110 mm.

The following routine was programmed into the Image analysis system.

ROUTINE

- 10 DOES = %A VS DILATION AND TESSELATION HISTOGRAMS
COND = 20 MM NIKON. F/2.8: VNDF: 4 FLOODS: AUTOSTGE AS SPACER:
GLASS 75-CM POLE POSITION: WHITE BCKGRND UNDER SAMPLES

Enter specimen identity

- 15 Scanner (No. 2 Chainicon LV= 0.00 SENS = 2.07)
SUBRTN STANDARD
Load Shading Corrector (pattern – BURST)
Calibrate User Specified (Cal Value = 0.2332 millimetres per pixel)
- 20 Scanner (No. 2 Chainicon AUTO-SENSITIVITY LV= 0.00)
Image Frame is Rectangle (X: 223. Y: 153. W: 405. H: 475.)
Live frame is Rectangle (X: 225. Y: 155. W: 400. H: 470.)
Detect 20 (Darker than 58. Delin PAUSE)
For LOOPCOUNT = 0 to 15
- 25 Measure field – Parameters into array FIELD
PERCAREA := 100. * FIELD AREA FRACT
Distribute PERCAREA (Units % AREA) vs LOOPCOUNT
Into GRAPH from 0.00 to 15.00 Into 15 bins. differential
- Measure feature AREA X.FCP Y.FCP
- 30 into array FEATURE (of 1000 features and 5 parameters)
FEATURE CALC := ((4. * area / PI) ^ 0.50000)
Distribution of COUNT v CALC (Units MM
from FEATURE in HIST02 FROM 1.000 TO 100.0
In 25 bins (log)
- 35 Amend (DILATE by 1 - Horizontally)
Amend (DILATE by 1 - Vertically)
Next
- Scanner (No. 2 Chainicon AUTO-SENSITIVITY LV= 0.00)
- 40 Issue Frame is Rectangle (X: 222, Y: 155, W: 471. H: 506.)
Live Frame is Rectangle (X: 180. Y: 135. W: 538. H: 551.)
Detect 20 (Darker than 55. Delin)
Amend (INVERSE SKELETON – by 150)
Measure feature AREA X.FCP Y.FCP
- 45 Into array FEATURE (of 1000 features and 5 parameters)

```

FEATURE  CALC      := ( ( 4. * area / PI ) ^ 0.50000 )
Distribution of COUNT v CALC (Units MM
    from FEATURE In HISTO1 from 1.000 TO 100.0
    In 25 bins (LOG))
5  Print " "
    Print Distribution ( GRAPH. differential. bar chart. scale =      0.00 )
    Print " "
    Print " "
    Print Distribution ( HISTO1. differential. bar chart. scale =      0.00 )
10 Print "CT VS ECD VS INV SKELETON"
    For LOOPCOUNT = 1 TO      15
    Print " "
    Next
    Print " "
15 Print Distribution ( HISTO2. differential. bar chart. scale =      0.00 )
    Print "COUNT VS ECD VS DILATION"
    For LOOPCOUNT = 1 TO      15
    Print " "
    Next
20 END OF PROGRAM

```

Once a pattern was viewed by the system, the QUANTIMET 970 image analysis system caused the pattern to grow in the X and Y directions pixel by pixel. As the pattern was dilated, the percent surface area covered was recorded at particular dilation steps. Also, an initial reading was taken which accounted for the amount of surface area the pattern occupied prior to any dilation. The following is the dilation step size starting with a 2 pixel "seed" or core.

DILATION STEP SIZE

AMEND AMT	ECD. MM	AREA. SQ. MM
0.	0.52627	0.21762
1.	1.116	0.87885
2.	1.664	2.175
3.	2.202	3.807
4.	2.736	5.873
5.	3.266	8.375
6.	3.795	11.311
7.	4.324	14.683
8.	4.852	18.489
9.	5.380	22.731
10.	5.907	27.408
11.	6.435	32.520
12.	6.962	38.068
13.	7.489	44.048
14.	8.016	50.485
15.	8.543	57.317

The patterns that were analyzed in this example are shown in the figures. Specifically, the burst-like pattern illustrated in Figure 1 was analyzed, rotated 20 degrees and analyzed again, and rotated 40 degrees and analyzed again. Other burst-like patterns made according to the present invention that were analyzed include the patterns shown in Figures 4, 5 and 6. Figure 5 is similar to Figure 4 except the dots that transition from one burst-like design to the next were removed. The pattern shown in Figure 6 is also similar to the pattern shown in Figure 4 except the dots appearing in the center of each of the burst-like designs were removed.

For comparative purposes, the patterns illustrated in Figures 7 through 21 were also analyzed.

As described above, once a pattern was analyzed, a graph was obtained that compared percent surface area coverage versus dilation step. For example, referring to Figure 22, the plot of percent surface area coverage versus dilation step for the burst-like pattern illustrated in Figure 1 is shown after the pattern had been rotated 20 degrees. As shown in Figure 22 from the plot, a second-order polynomial was derived. The y-intercept of the polynomial represents the initial surface area coverage of the pattern.

The following results were obtained for the patterns tested.

TABLE 1

2nd-Order Polynomial of % Area vs. Dilation Step from Various Patterns

Sample Pattern	Coeff Of X ²	Coeff of X	Y-Intercept
Burst 1 (Fig. 1)	-0.53	14.2	4.02
Burst 1, 20-degree rotation	-0.50	13.8	4.12
Burst 1, 40-degree rotation	-0.46	13.5	3.14
Burst 2 (Fig. 4)	-0.66	14.9	3.60
Burst 2, No JoinDots (Fig. 5)	-0.61	14.3	3.00
Burst 2, No CenterDots (Fig. 6)	-0.62	14.8	3.06
Interconnected Circles (Fig. 7)	-0.35	8.99	34.7
Dots (Fig. 8)	0.33	1.73	1.56
Diamonds1 (Fig. 9)	0.29	2.81	4.33
Diamonds2 (Fig. 10)	-0.13	16.8	17.7
Bubble (Fig. 11)	-0.71	16.8	17.4
Citrus (Fig. 12)	0.049	9.0	6.7
Deco (Fig. 13)	-0.94	16.7	24.5
Family (Fig. 14)	-0.28	9.1	12.9
Feather (Fig. 15)	-1.77	16.8	60.3
Leaves (Fig. 6)	-0.35	10.1	13.2
Spring (Fig. 17)	-0.12	5.7	13.4
Vines (Fig. 18)	-1.4	19.7	30.7
Wave1 (Fig. 19)	-0.63	9.2	34.0

Wave2 (Fig. 20)	-2.7	28.8	60.4
Woven (Fig. 21)	-4.8	34.2	35.4

From the above results, it can be seen that the patterns made according to the present invention are distinct and can be distinguished from other patterns based upon the output polynomial.

- 5 These and other modifications and variations to the present invention may be practiced by those of ordinary skill in the art, without departing from the spirit and scope of the present invention, which is more particularly set forth in the appended claims. In addition, it should be understood that aspects of the various embodiments may be interchanged both in whole or in part. Furthermore, those of
- 10 ordinary skill in the art will appreciate that the foregoing description is by way of example only, and is not intended to limit the invention so further described in such appended claims.

WHAT IS CLAIMED:

1. A nonwoven product comprising:
a base sheet comprising a nonwoven web; and
a patterned indicia indicating the presence of an additive that has
5 been applied to the base sheet, the patterned indicia being visible from at least
one side of the base sheet, the patterned indicia having a burst-like design that,
when comparing percent area coverage of the indicia versus dilation, the patterned
indicia is defined by the following mathematical expression:
$$f(x) = Ax^2 + Bx + Y$$

10 wherein A is from about -0.7 to about -0.4; B is from about 12 to about 18; and Y
is from about 2 to about 5.
2. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the product
comprises a tissue product.
3. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the nonwoven
15 web comprises polymeric fibers.
4. A nonwoven product as defined in claim 3, wherein the nonwoven
web comprises a spunbond web or a meltblown web.
5. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the nonwoven
web comprises pulp fibers.
- 20 6. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the base sheet
contains multiple plies.
7. A nonwoven product as defined in claim 6, wherein the base sheet
includes internal ply surfaces, the patterned indicia being applied to at least one of
the internal ply surfaces.
- 25 8. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the patterned
indicia comprises a printed pattern.
9. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the base sheet is
white and the patterned indicia is blue.
10. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the base sheet is
30 white and the patterned indicia is green.
11. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the additive
comprises a virucide.

12. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the additive comprises a softener.

13. A nonwoven product as defined in claim 12, wherein the softener comprises a polysiloxane.

5 14. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the additive comprises an emollient, an encapsulated scent, a cleansing agent, a moisturizer, an antimicrobial agent, or an antiseptic.

15. A nonwoven product as defined in claim 1, wherein the base sheet has a basis weight of from about 10 gsm to about 100 gsm.

10 16. A tissue product comprising two or more plies and thereby having two or more internal ply surfaces, two of the plies being outer plies, wherein one or more of the internal surfaces contains a patterned indicia which is visible through at least one of the outer plies, the patterned indicia having a burst-like design that, when comparing percent area coverage of the indicia versus dilation, the patterned
15 indicia is defined by the following mathematical expression:

$$f(x)=Ax^2 + Bx + Y$$

wherein A is from about -0.7 to about -0.4; B is from about 12 to about 16; and Y is from about 2 to about 5.

17. A tissue product as defined in claim 16, wherein the tissue product is
20 a two-ply product.

18. A tissue product as defined in claim 16, wherein the patterned indicia comprises a printed pattern.

19. A tissue product as defined in claim 16, wherein the tissue product comprises two outer plies and a center ply, the patterned indicia being applied to
25 the center ply.

20. A tissue product as defined in claim 16, wherein the tissue product contains a virucide.

21. A tissue product as defined in claim 16, wherein the tissue product contains a softener, an emollient, an encapsulated scent, a cleansing agent, a
30 moisturizer, an antimicrobial agent, or an antiseptic.

22. A tissue product as defined in claim 16, wherein the patterned indicia is blue in color.

36
37

23. A tissue product as defined in claim 22, wherein the plies have a white color.

24. A nonwoven product comprising:

a base sheet comprising a nonwoven web;

5 a patterned indicia indicating the presence of an additive that has been applied to the base sheet, the additive comprising a virucide, a softening agent, an emollient, an encapsulated scent, a cleansing agent, a moisturizer, a antimicrobial agent, or an antiseptic, the patterned indicia being visible from at least one side of the base sheet, the patterned indicia having a blue color and
10 having a burst-like design that when comparing percent area coverage of the indicia versus dilation, the patterned indicia is defined by the following mathematical expression:

$$f(x)=Ax^2 + Bx + Y$$

wherein A is from about -0.7 to about -0.4; B is from about 12 to about 16; and Y
15 is from about 2 to about 5.

25. A nonwoven product as defined in claim 24, wherein the nonwoven product comprises a tissue product having multiple plies defining internal ply surfaces, the patterned indicia being applied to at least one of the internal ply surfaces.

20 26. A nonwoven product as defined in claim 25, wherein the product comprises a facial tissue or bath tissue and wherein the base sheet has a basis weight of from about 10 gsm to about 45 gsm.

27. A nonwoven product as defined in claim 24, wherein the product comprises a wet wipe, the nonwoven web comprising a coforn web comprising
25 pulp and polymeric fibers.

28. A nonwoven product as defined in claim 24, wherein the patterned indicia comprises a printed pattern.

29. A nonwoven product as defined in claim 24, wherein the nonwoven web comprises a meltblown web.

30 30. A nonwoven product as defined in claim 24, wherein the nonwoven web comprises a spunbond web.

31. A nonwoven product as defined in claim 24, wherein the base sheet comprises a spunbond-meltblown-spunbond laminate.

32. A nonwoven product as defined in claim 24, wherein the nonwoven web of the base sheet comprises pulp fibers, the nonwoven product comprising a paper towel.

33. A nonwoven product as defined in claim 24, wherein the base sheet
5 has a single ply.

34. A nonwoven product as defined in claim 24, wherein the patterned indicia only covers a portion of a surface contained in the base sheet.

37
38

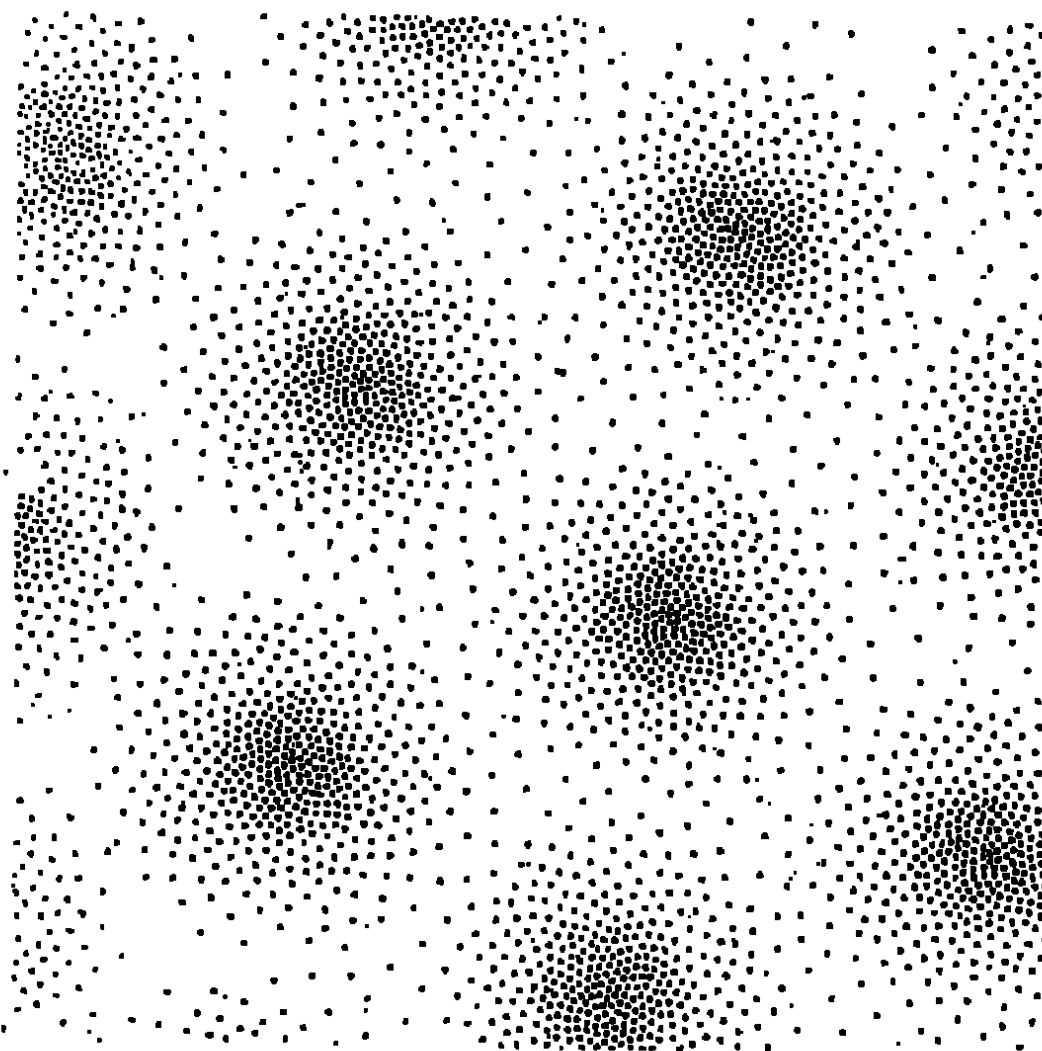


FIG. 1

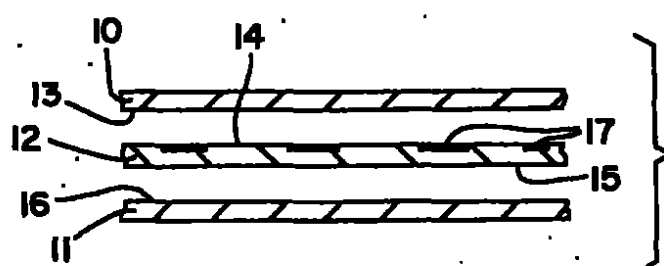


FIG. 2

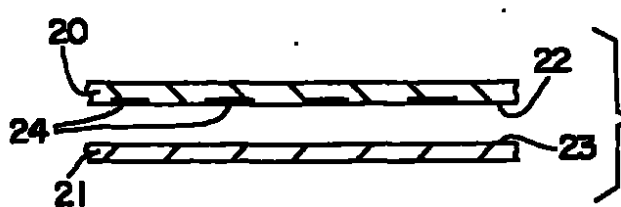


FIG. 3

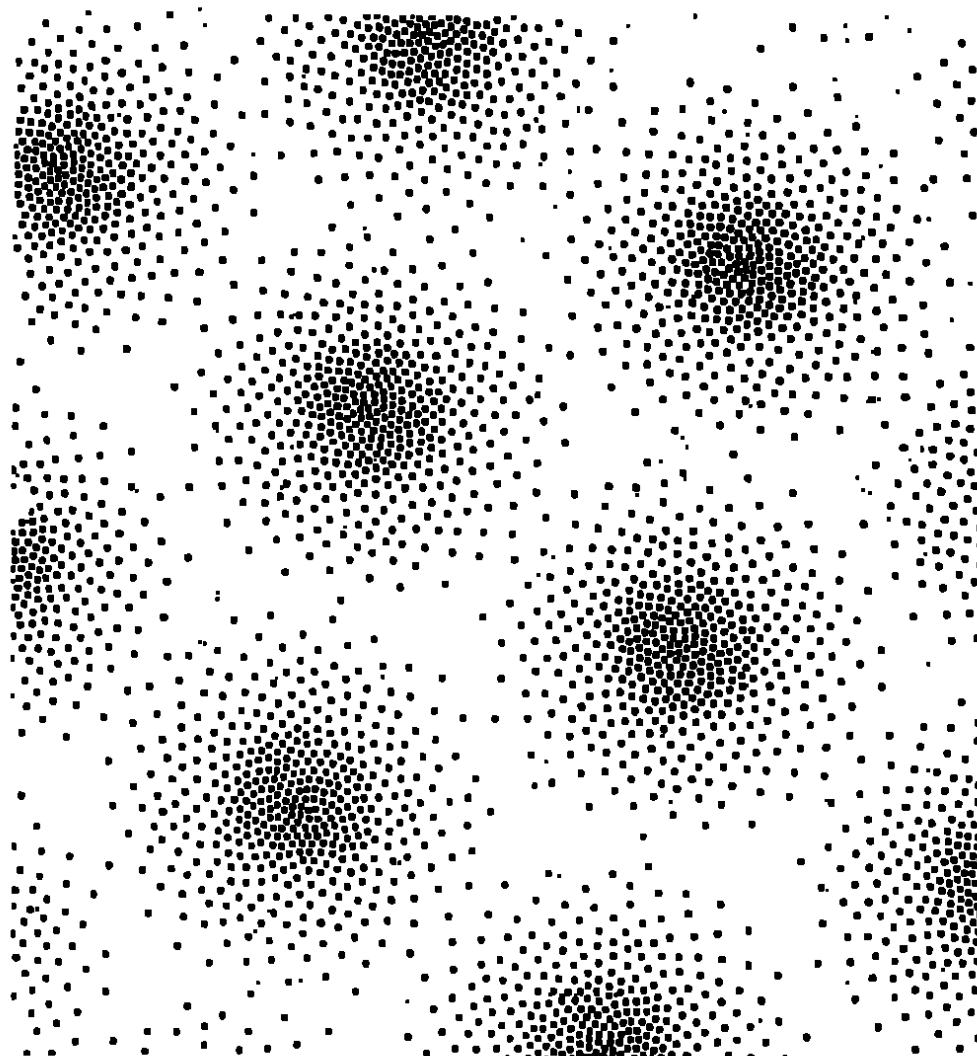


FIG. 4

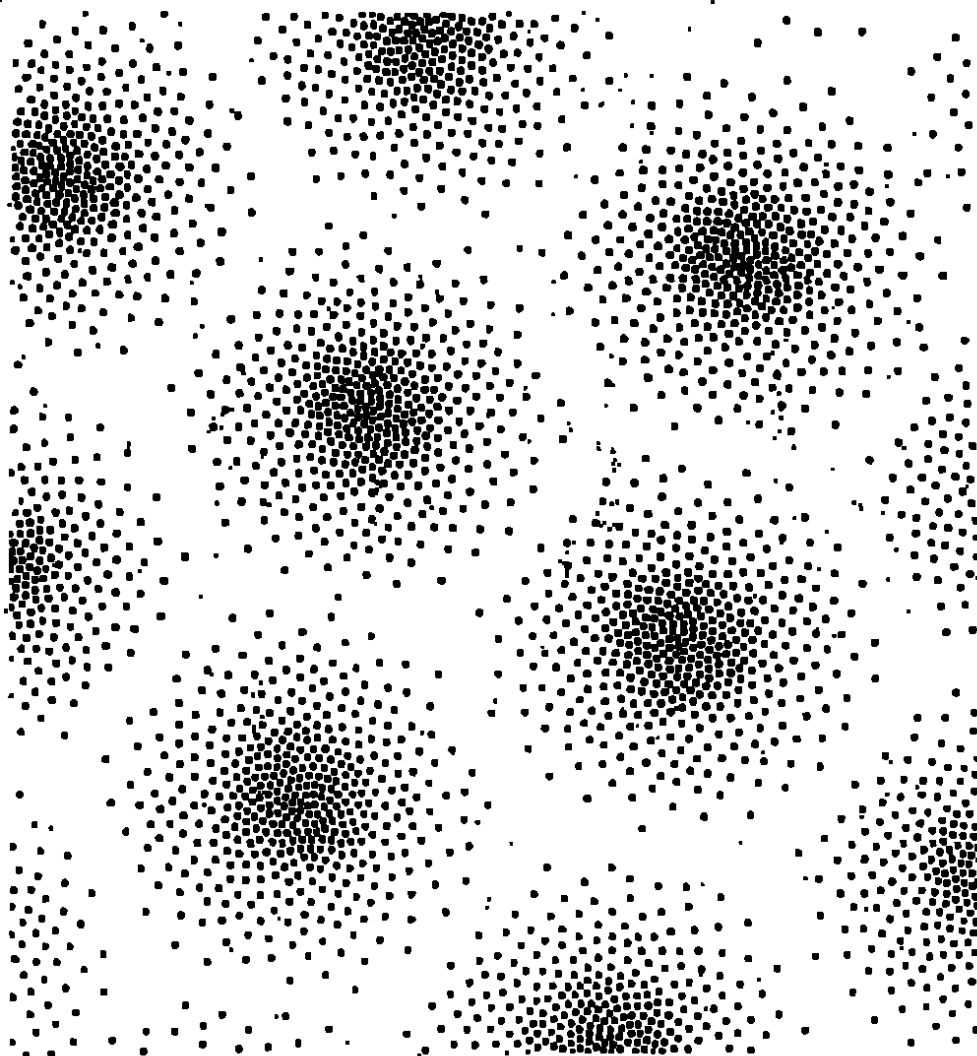


FIG. 5

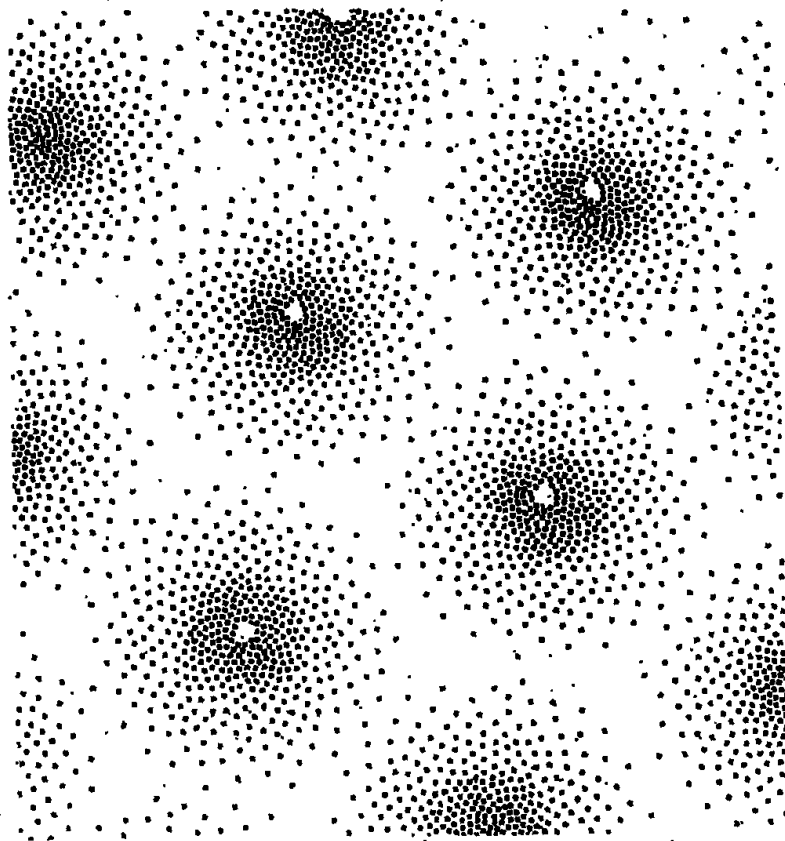


FIG. 6

6/21

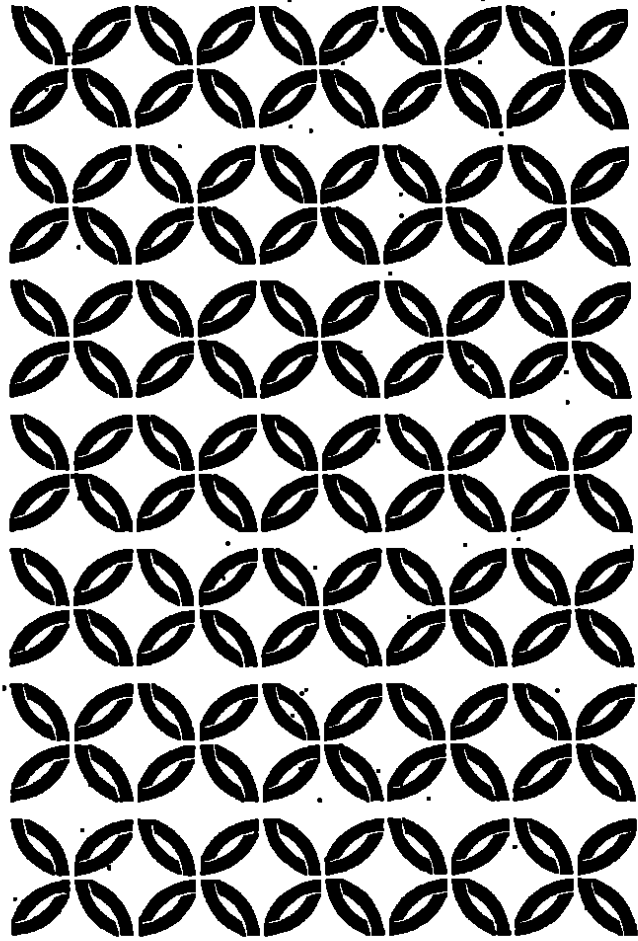


FIG. 7

7/21

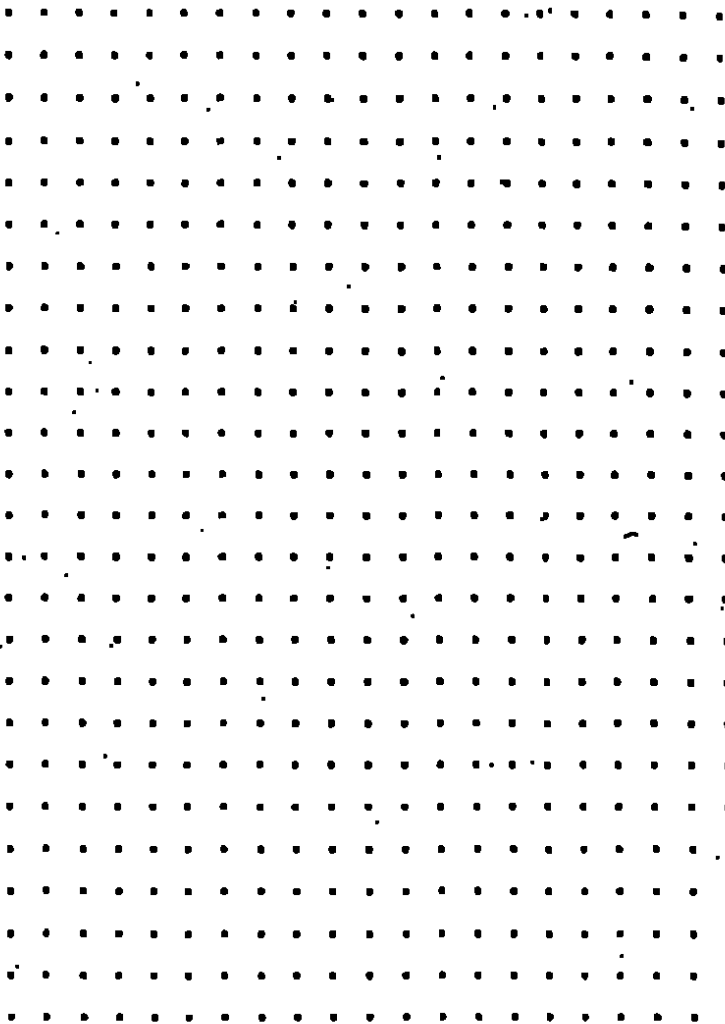


FIG. 8

8/21

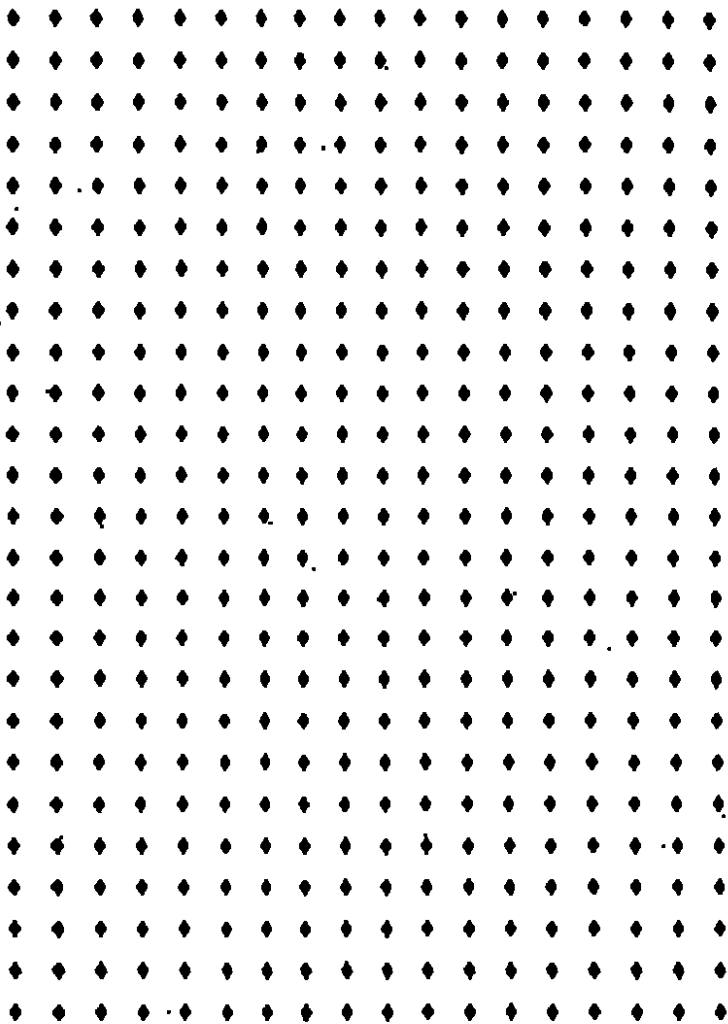


FIG. 9

9/21

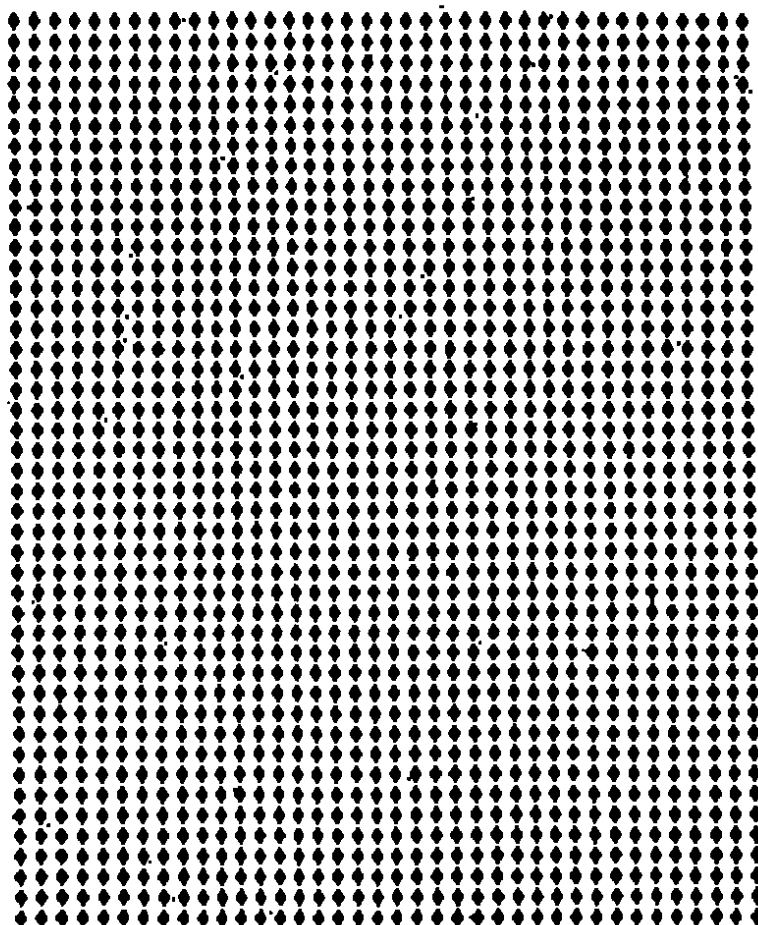


FIG. 10

10/21

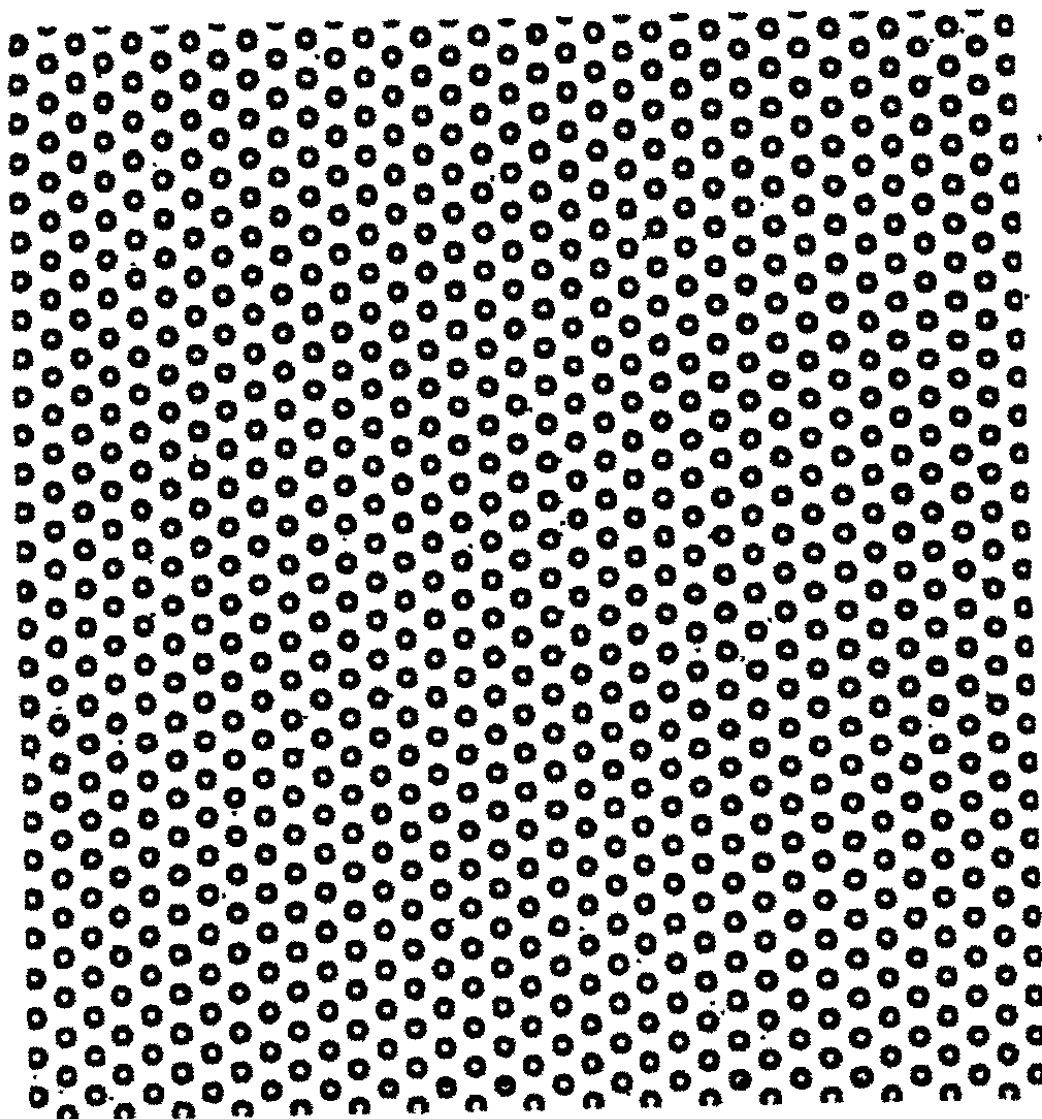


FIG. 11

11/21

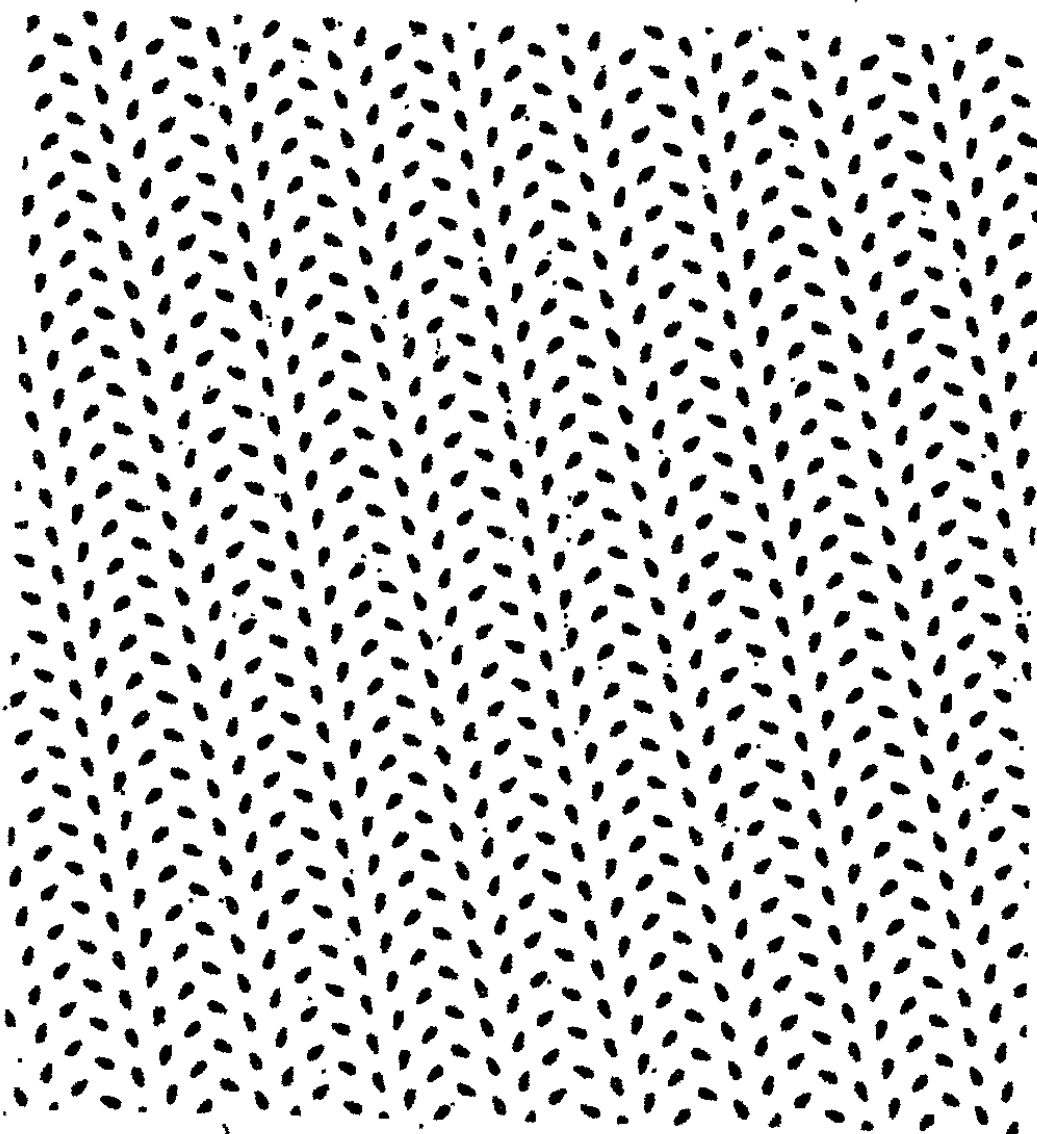


FIG. 12

12/21



FIG. 13

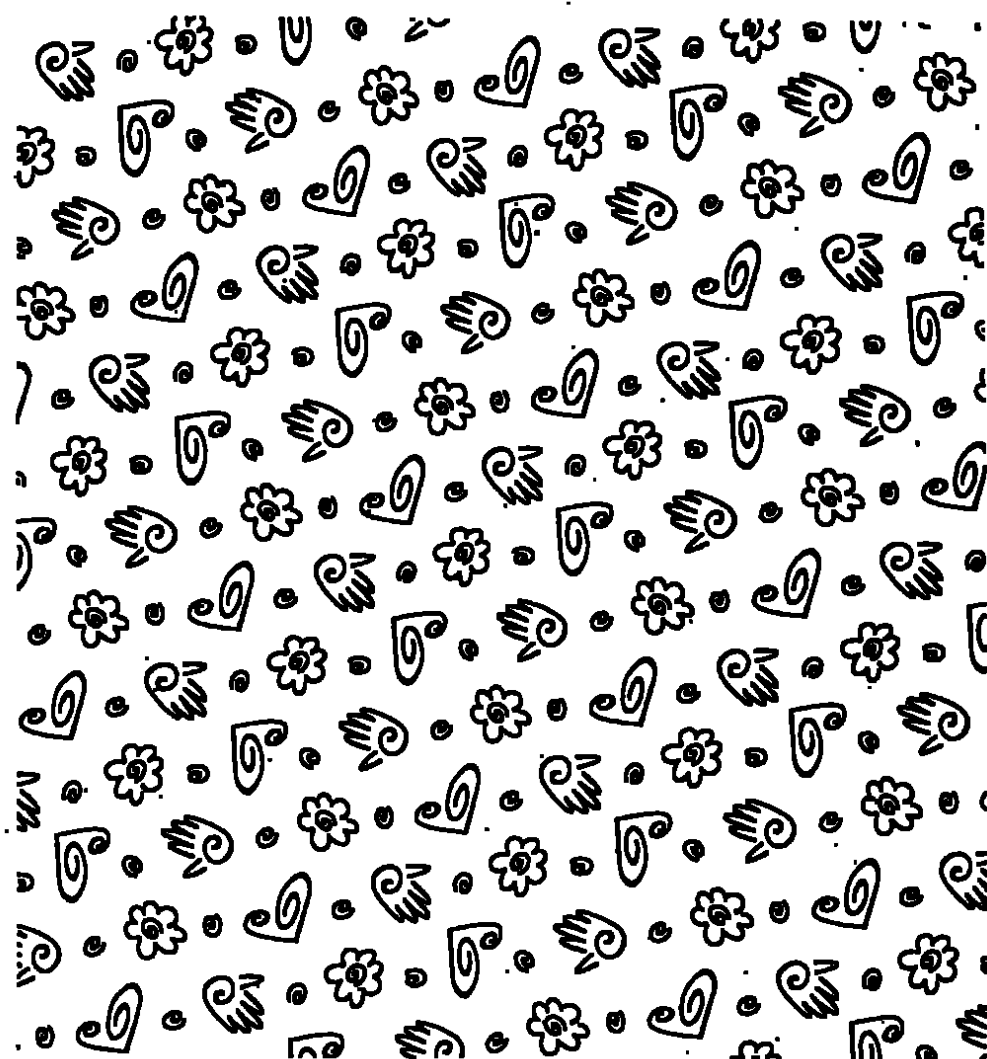


FIG. 14

14/21

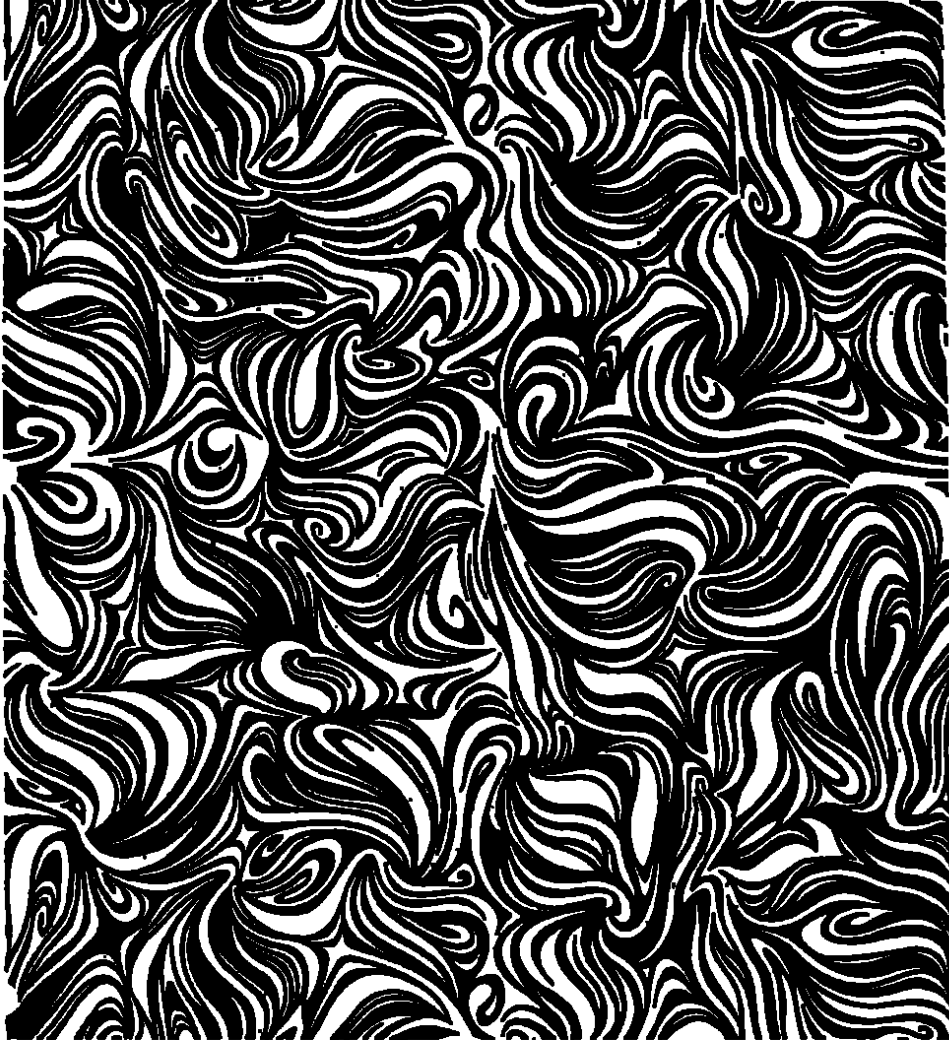


FIG. 15



FIG. 16



FIG. 17

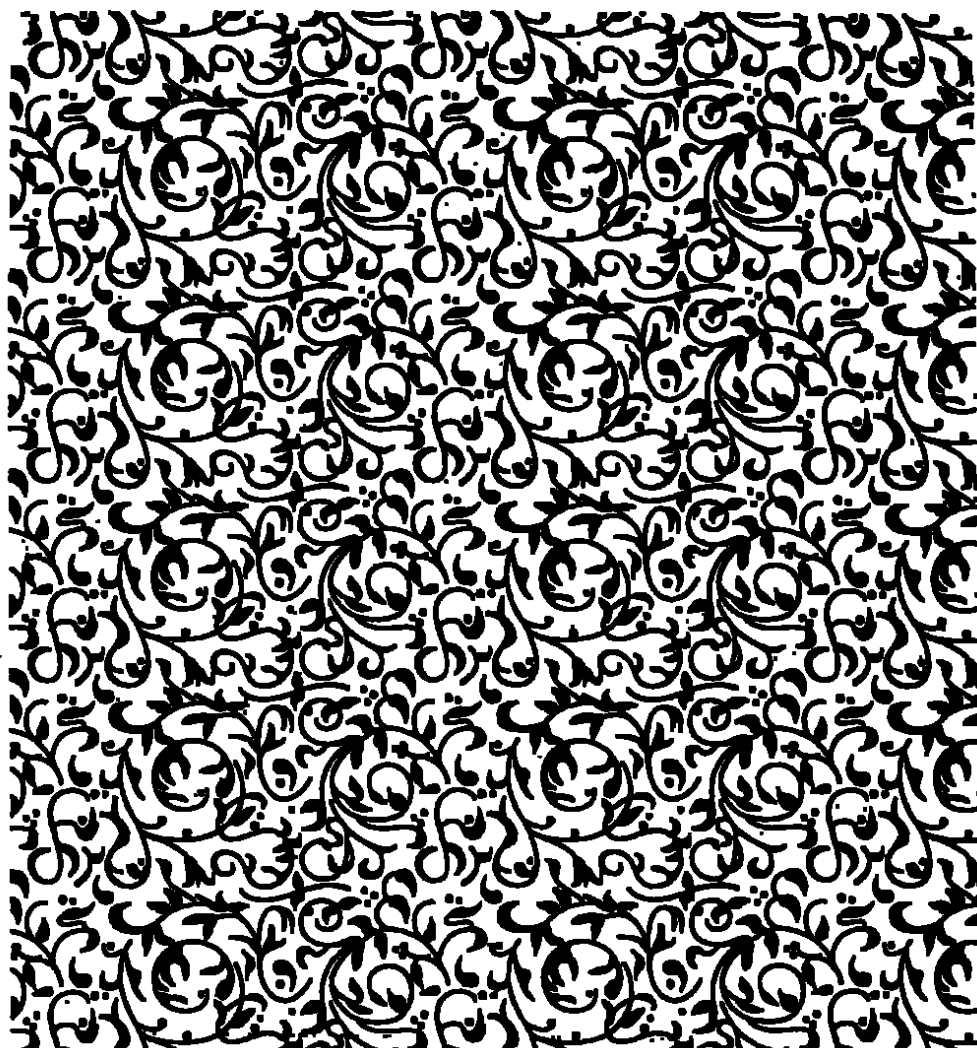


FIG. 18

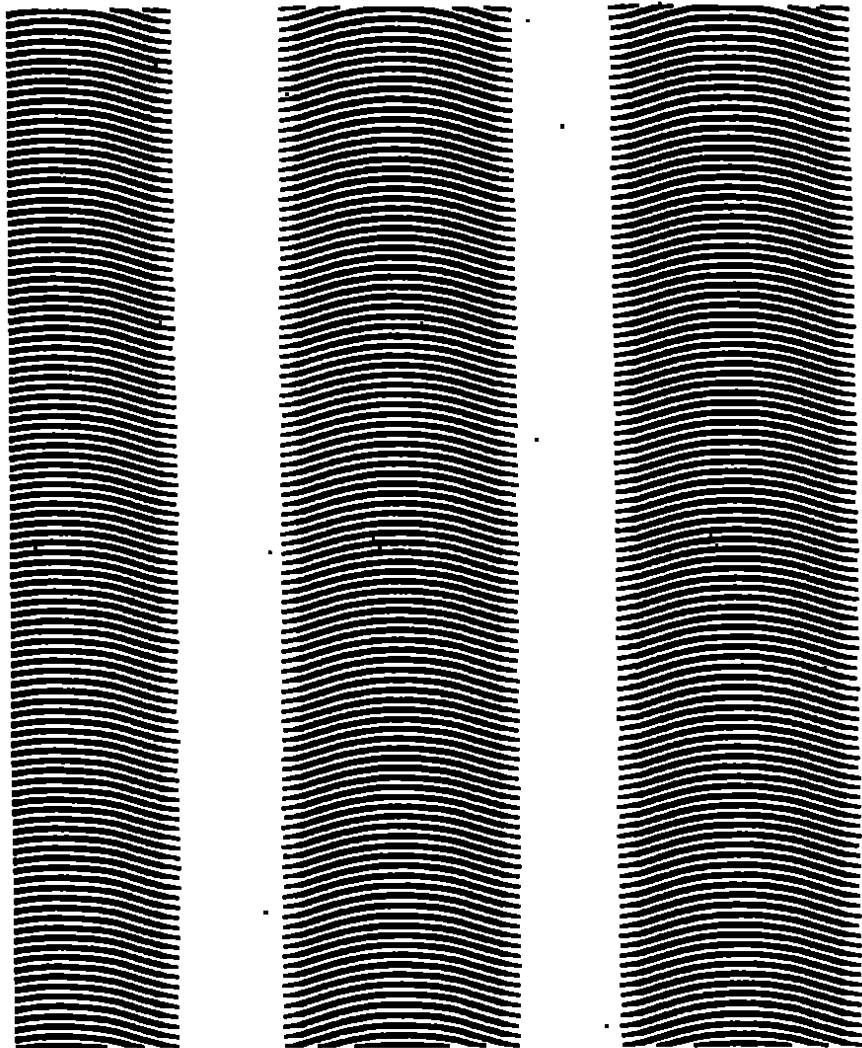


FIG. 19

46

47

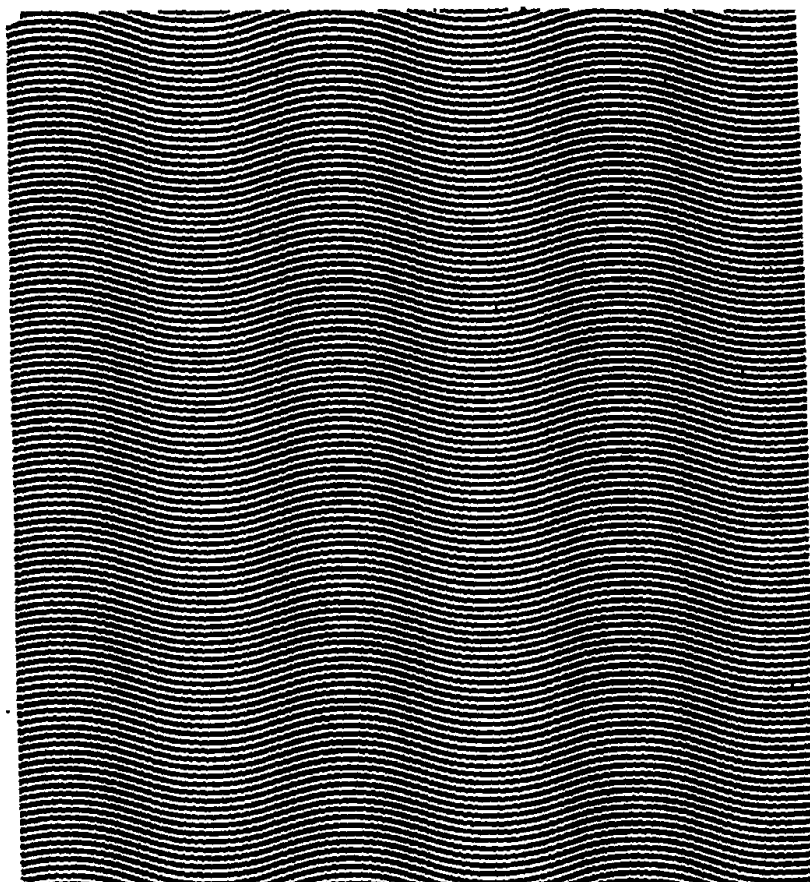


FIG. 20

20/21

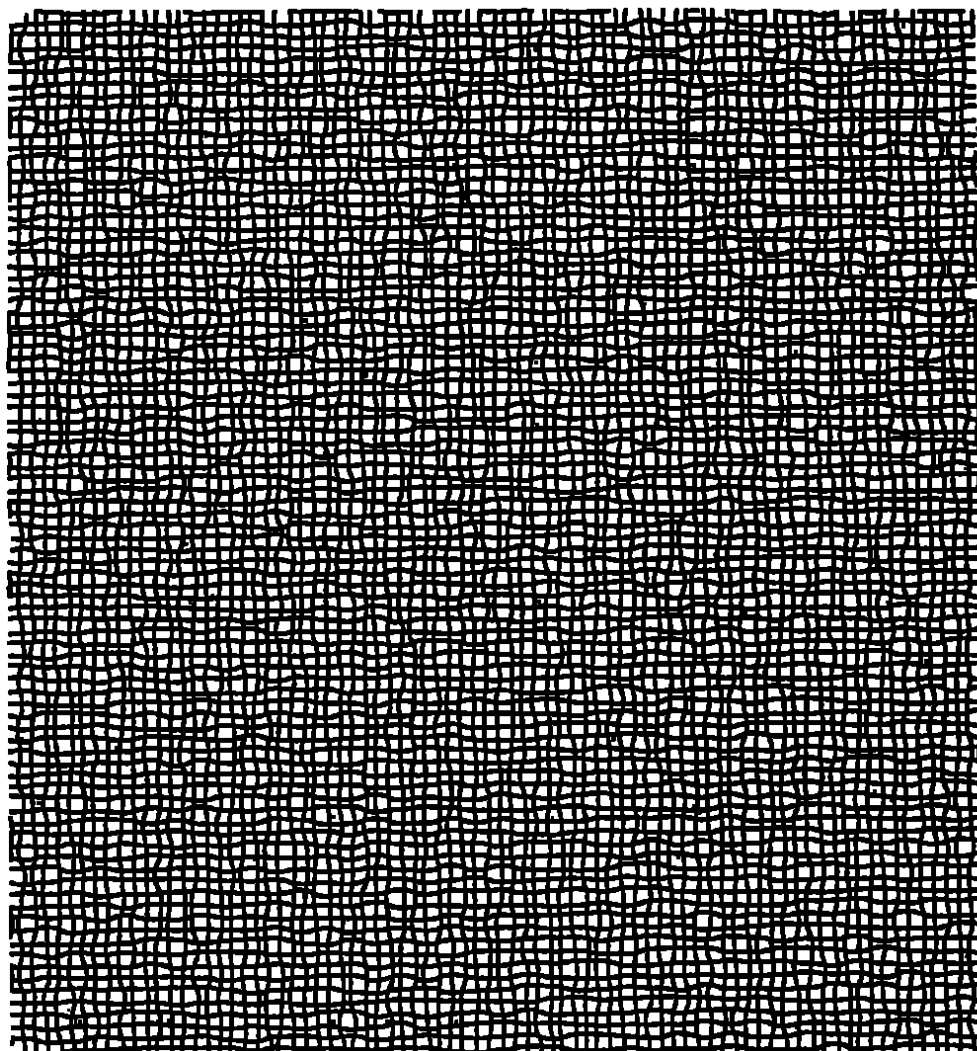


FIG. 21

21/21

Plot of Percent Area vs Dilation Step for Burst 1 with 20° Rotation

Class #	%A
0	6.03
1	16.77
2	28.48
3	40.49
4	51.8
5	61.6
6	69.71
7	76.58
8	82.5
9	87.41

%A vs Dilation Step

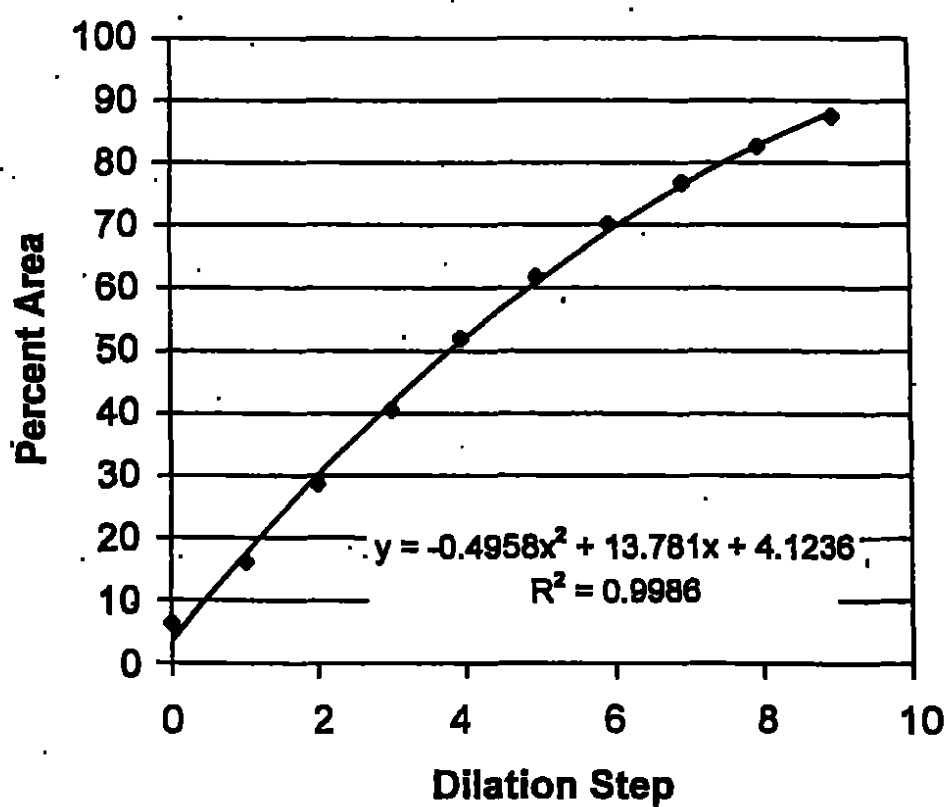


FIG. 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US 03/29003

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 D04H1/00 D04H3/00 D04H5/00 D04H13/00

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 D04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

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

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 221 211 B1 (EXARHOS PATRICIA MARY ET AL) 24 April 2001 (2001-04-24) cited in the application the whole document	1-34
X	WO 01 02254 A (PROCTER & GAMBLE) 11 January 2001 (2001-01-11) the whole document	1-34
X	JP 02 112457 A (ASAHI CHEM IND CO LTD) 25 April 1990 (1990-04-25) figures 1-3	1-34
X	JP 02 068347 A (ASAHI CHEM IND CO LTD) 7 March 1990 (1990-03-07) figure 2	1-34
	-/-	

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

☒ Patent family numbers are listed in 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 but published on or after the international filing date
- *L* document which may have claims on priority claims or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (see specification)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* 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 substantiate the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* 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 such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document number of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 January 2004

Date of mailing of the international search report

03/02/2004

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.O. Box 6018 Patenkamp 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 940-2540, Tx: 31 681 apo nl,
Fax: (+31-70) 940-8018

Authorized officer

Denay, S

PRODUCTOS NO TEJIDOS QUE TIENEN INDICI S CON PATRON

Antecedentes de la Invención

5 Muchos productos limpiadores, tales como pisos .
estándar, son normalmente blancos, o de color uniforme. En
algunos casos, tal como por ejemplo, las toallas de papel, los
patrones decorativos, pueden ser impresos sobre el exterior del
producto para mejorar su atracción al consumidor. No obstante
10 esto, los tisúes que tienen ingredientes especiales adicionales,
tal como lociones, dilucidas, perfumes encapsulados y similares,
normalmente no tienen una apariencia distintiva visualmente que
los diferencie de otros productos. En vez de esto, son
típicamente blancos, coloreados o impresos, justo como otros
15 productos limpiadores y se basan en su empaque para llevar al
consumidor, el que tiene propiedades o características
distintivas.

 A fin de hacer a los tisúes que contienen
20 ingredientes especiales visualmente distinguidos de otros
tisúes, un tisú de estratos múltiples teniendo indicios internos
esta descrito en la patente de los Estados Unidos de América
número 6,221,211 otorgada a Hollenberg y otros, la cual se
incorpora aquí por referencia. En la patente de Hollenberg y
25 otros, un indicador visual el cual indica que el producto
contiene ingredientes o propiedades únicas se imprime, se tiñe o
de otra manera se aplica, a una superficie interna de uno o más

estratos en un tisú de estratos múltiples. El indicador visual puede estar en la forma de patrones decorativos, tales, patrones florales, caricaturas, y similares o patrones geométricos y abstractos, tal como, puntos repetitivos, cuadrados, rombos, triángulos y similares.

Aún cuando Hollenberg y otros ha proporcionado grandes ventajas, y avances en el arte, la presente invención, está dirigida a mejoras adicionales. En particular, aún cuando el uso de indicios impresos para indicar que un producto de tisú contiene ingredientes únicos es efectivo para su propósito, los presentes inventores se han dado cuenta de que imprimiendo cantidades relativamente grandes de tinta sobre un producto puede interferir adversamente con la estética global del producto. Específicamente, algunos usuarios de un producto de tisú pueden percibir a las tintas como un contaminante por tanto ser menos deseables. Ahora las tintas también pueden aumentar la rigidez de las hojas de base pueden crear problemas de olor.

Como tal, existe actualmente una necesidad de indicios con patrón que puedan ser aplicados a los productos no tejidos que sean efectivos para indicar la presencia de un aditivo particular sin interferir adversamente con la estética global del producto.

Definición

Como se usó aquí "por ciento de cobertura de área de un patrón en contra de la dilación" es como se determinó
5 usando un sistema de análisis de imagen QUANTIMET comercialmente
vendido por Leica, Inc. De Bannockburn, Illinois, tal como el
sistema de análisis de imagen QUANTIMET 970 o cualquier sistema
similar. Tales sistemas son capaces de analizar patrones
mediante el dilatar (o hacer crecer) un patrón ya formado y
10 discernir el por ciento resultante de la cobertura de área de
superficie. El esquema resultante puede ser ajustado a un
polinomial del segundo orden el cual proporciona unos medios para
distinguir un patrón de otro. La operación de un sistema de
análisis de imagen QUANTIMET está además descrito en el ejemplo
15 que se da abajo.

Síntesis de la Invención

La presente invención, está dirigida generalmente
20 a productos no tejidos, tales como materiales no tejidos que
contienen fibras de pulpa y diagonal o fibras poliméricas
sintéticas, que son proporcionadas con una clave visual
distintiva o indicios con patrón que indican que el producto
contiene un aditivo particular, tal como un ingrediente químico.
25 Los presentes inventores han descubierto que un patrón
particular proporciona beneficios y ventajas en comparación a
varios otros patrones. El patrón de la presente invención

incluye un patrón o diseño de tipo de despliegue que da a un usuario a conocer que el producto contiene un aditivo particular y diferencia el producto de otros productos del competidor. El patrón de la presente invención se ha encontrado que es muy
5 adecuado para indicar la presencia de un aditivo en un producto no tejido mientras que al mismo tiempo se usa una cantidad mínima de tinta o de tinte en la construcción del patrón.

En una incorporación, por ejemplo, la presente
10 invención esta dirigida a un producto no tejido que comprende una hoja de base. La hoja de base puede contener uno o más estratos de una tela no tejida. De acuerdo a la presente invención, la hoja de base incluye indicios con patrón que indican la presencia de un aditivo que ha sido aplicado a la
15 hoja de base. Los indicios con patrón son visibles desde por lo menos un lado de la hoja de base. Los indicios con patrón tiene un diseño de tipo de despliegue, que, cuando se compara el porcentaje de cobertura de área del indicio contra la dilación, los indicios con patrón, se definen por la siguiente expresión
20 matemática:

$$f(x) = Ax^2 + Bx + Y$$

en donde A es desde alrededor de menos -0.7 a alrededor de -0.4,
25 B es desde alrededor de 12 alrededor de 16; e Y es desde alrededor de 2 alrededor de 5.

Los indicios con patrón de la presente invención pueden ser usados para indicar la presencia de cualquier aditivo adecuado. Los ejemplos de los aditivos adecuados incluyen por ejemplo, virusidas, suavizadores tales como polisiloxanos, emolientes, agentes antisépticos, perfumes encapsulados, agentes limpiadores, humedecedores, agentes antimicrobiales y similares.

En una incorporación, el producto no tejido, puede contener estratos múltiples. Los indicios con patrón pueden se impresos, teñidos o de otra manera aplicados, a una superficie interna de uno o más de los estratos. Los indicios con patrón pueden ser aplicados de manera que dichos indicios sean visibles a través de los estratos exteriores del producto. La visibilidad de los indicios con patrón aplicados internamente puede ser controlada por el peso base de los estratos exteriores y diagonal o de la intensidad de la coloración.

Deberá entenderse que en otras incorporaciones, los indicios con patrón también pueden estar localizados sobre las superficies exteriores de la hoja de base.

El producto no tejido tratado de acuerdo con la presente invención puede ser como por ejemplo, un producto de tisú hecho con fibras de pulpa. Un producto de tisú puede ser como por ejemplo, un tisú para baño, un tisú facial, una toalla de papel y similares. El producto de tisú puede tener un precio

base desde alrededor de 10 gramos por metro cuadrado alrededor de 100 gramos por metro cuadrado.

El producto no tejido de la presente invención
5 también puede ser un paño limpiador prehumedecido, incluyendo paños limpiadores húmedos y tisú para cuarto de baño prehumedecido. Otros productos tratados de acuerdo con la presente investigación incluyen productos desechables hechos de
10 fibras poliméricas, tales como los productos que contienen tejidos soplados con fusión, tejidos unidos con hilado y laminados de los mismos.

El color de los indicios con patrón puede ser cualquier color adecuado, tal como el verde, durazno, blanco o
15 rosa. En una incorporación particular, como por ejemplo, el producto no tejido tiene un color blanco, mientras que los indicios con patrón son de color azul.

Breve Descripción de los Dibujos

20

Una descripción completa y habilitante de la presente invención, incluyendo el mejor modo de la misma para uno con una habilidad ordinaria en el arte, se establece más particularmente en el resto de la descripción, incluyendo
25 referencia a las figuras acompañantes en las cuales:

La figura 1 es una vista en plano de una incorporación de indicios con patrón que van a ser usados de acuerdo con la presente invención.

5 La figura 2 es una vista en sección transversal de la incorporación de un producto no tejido tratado de acuerdo con la presente invención.

La figura 3 es una vista en sección transversal de
10 otra incorporación de un producto no tejido tratado de acuerdo con la presente invención.

La figura 4 es una vista en plano de otra incorporación de indicios con patrón para usarse en la presente
15 invención.

La figura 5 es una vista en plano de otra incorporación a un de indicios con patrón para usarse en la presente invención.

20

La figura 6 es una vista en plano de otra incorporación de indicios con patrón para usarse en la presente invención.

25 Las figuras 7 a 21 son vistas en plano de diferentes patrones usados en el ejemplo dado abajo para compararse con los patrones de la presente invención; y aparte

la figura 22 es una representación gráfica de los resultados obtenidos en el ejemplo cuando el por ciento de área fue discernido en contra de el paso de dilación usando el sistema de análisis de imagen QUANTIMET 970 para los indicios con patrón
5 ilustrados en la figura 1 que se han girado 20 grados.

El uso repetido de las características de referencia en la presente descripción en los dibujos se intenta que represente las mismas o análogas características o elementos
10 de la presente invención.

Descripción Detallada

Deberá entenderse por uno con una habilidad
15 ordinaria en el arte que la presente discusión es una descripción de las incorporaciones de ejemplos solamente, aquí no se intenta como limitante de los aspectos más amplios de la presente invención.

20 En general, la presente invención está dirigida a los productos de tipo de hoja que contienen indicios con patrón que indican la presencia de un aditivo, tal como un aditivo químico, que se ha aplicado al producto. Refiriéndonos a la figura 1, por ejemplo, una incorporación de los indicios con
25 patrón de la presente invención esta mostrado. Como se ilustró, los indicios con patrón de la presente invención generalmente tienen un diseño de tipo de desplegado repetitivo. A través de

5236

los grupos de enfoque y de diferentes estudios, los presentes inventores han descubierto que el patrón de tipo de despliegue como se muestra en la figura 1 proporciona varias ventajas y beneficios sobre otros varios patrones.

5

Los indicios con patrón se intenta que signifiquen la presencia de un aditivo particular o de un ingrediente especial y que distingan al producto de otros productos competitivos. Se cree que las claves visuales son más efectivas para este propósito que otras claves tal como la clave olfativa. Con respecto al patrón de tipo de despliegue como se mostró en la Figura 1, este patrón particular en oposición a otros patrones se ha encontrado que transmite la impresión a un consumidor de que el producto contiene de hecho un aditivo deseado y que el aditivo esta aplicado algo al azar al producto lo cual se encontró que es atractivo. Además, el patrón significa la presencia de un aditivo mientras que se usa una cantidad mínima de tinta o color. Cuando están presentes en, como por ejemplo, un producto, los colores y las tintas pueden tener un efecto no atractivo para los consumidores ya que estos los pueden ver como que la tinta o el color es un contaminante. Este efecto adverso sin embargo, se ha encontrado que se minimiza por el patrón de tipo de desplegado como se mostró en la Figura 1. Además, mediante el uso de una cantidad mínima de tinta, las propiedades del producto, tal como la rigidez y el olor no se afectan adversamente.

10

15

20

25

En general, los presentes inventores, han descubierto que el patrón de tipo de despliegue es muy adecuado para diferenciar un tisú tratado de otros productos. Además, el patrón de tipo de despliegue, comunica al consumidor que el
5 producto contiene un aditivo benéfico sin interferir adversamente con la estética global del producto.

A fin de caracterizar el patrón de tipo de despliegue de la presente invención, el patrón ha sido analizado
10 como se describirá en mayor detalle en el siguiente ejemplo. Específicamente, cuando se compara el por ciento de cobertura de área de los indicios con patrón en contra de la dilatación, los indicios con patrón de la presente invención pueden ser definidos por la siguiente expresión matemática:

15

$$f(x)=Ax^2+Bx+Y$$

En donde A es desde alrededor de -0.7 a alrededor de -0.4; B es desde alrededor de 12 a alrededor de 16; y Y es
20 desde alrededor de 2 a alrededor de 5. La ecuación matemática anterior se cree que caracteriza o proporciona una "huella" de los indicios con patrón de la presente invención y puede usarse para diferenciar el patrón de otros patrones que no caen dentro del alcance de la presente invención.

25

Los indicios con patrón de la presente invención pueden ser aplicados a cualquier producto de tipo de hoja por

cualquier técnica adecuada. Por ejemplo, los indicios con patrón pueden ser aplicados a un producto mediante impresión, rociado, fibras de teñido, recubrimiento y similares.

5 Los indicios con patrón pueden ser aplicados a productos de estrato único o de estratos múltiples. En una incorporación, por ejemplo, los indicios con patrón pueden ser aplicados a una o ambas de las superficies exteriores de un producto. Alternativamente, cuando el producto contiene estratos
10 múltiples, los indicios con patrón pueden ser aplicados a una superficie interna siempre que los indicios con patrón sean visibles de por lo menos de un lado del producto.

 Por ejemplo, la Figura 2 es una vista en sección
15 transversal esquemática de un producto de tipo de hoja de 3 estratos hecho de acuerdo con la presente invención. Mostrado como el primer estrato exterior 10, un segundo estrato exterior 11 y un estrato interior único 12. El producto incluye las superficies de estrato interno 13, 14, 15 y 16. De acuerdo con
20 la presente invención, los indicios con patrón de tipo de despliegue 17, en esta incorporación, se han aplicado a la superficie de estrato interna 14. Mediante el controlar el peso base y la opacidad del estrato exterior 10 y la intensidad de la coloración de los indicios con patrón 17, los indicios con
25 patrón pueden permanecer visibles a través del estrato 10 para indicar la presencia de un aditivo.

Además de o en vez de aplicar los indicios con patrón 17 a la superficie interna 14, deberá también entenderse que los indicios con patrón también pueden ser aplicados a las superficies internas 13, 15 y 16.

5

Refiriéndonos a la Figura 3, una vista en sección transversal esquemática de una incorporación de un producto de 2 estratos hecho de acuerdo con la presente invención está mostrada. En esta incorporación, el producto incluye los estratos exteriores 20 y 21 y las superficies de estrato internas 22 y 23. Unos indicios con patrón 24 hechos de acuerdo con la presente invención están mostrados aplicados a la superficie interna 22. En esta manera, los indicios con patrón pueden ser visibles desde el producto a través de una superficie exterior o a través de ambas de las superficies exteriores.

El color y el tono de los indicios con patrón de la presente invención pueden variar dependiendo de la aplicación particular. En general, cualquier color adecuado puede usarse siempre que los indicios con patrón sean visibles para el usuario del producto. Cuando el producto de tipo de hoja es de color blanco, por ejemplo los indicios con patrón pueden ser verdes, de color durazno, azules, rosa y similares. En una incorporación particular, por ejemplo, los indicios con patrón tienen un color azul claro. Los presentes inventores han descubierto que un color azul claro en algunas aplicaciones se percibe por los consumidores como seguro, estéril y limpio.

Otros colores y tonos, sin embargo, pueden tener beneficios particulares en varias aplicaciones.

Los indicios con patrón de la presente invención
5 pueden ser usados para significar la presencia de cualquier
aditivo químico particular o de un ingrediente especial
contenido dentro del producto de tipo de hoja. Por ejemplo, en
una incorporación, los indicios con patrón pueden ser usados
para indicar la presencia de un dilucida. Por ejemplo, las
10 composiciones virusidales adecuadas se incluyen pero no se
limitan a aquellas descritas en la patente de los Estados Unidos
de América número 4,738,847 otorgada a Rothe y otros. Tales
composiciones se incluyen, pero no se limitan, a ácidos que
tienen la formula $R-COOH$, en donde R es seleccionado el grupo
15 que consiste de alquil inferior, alquil inferior sustituido,
alquil inferior carboxi, alquilo inferior hidroxí carboxi,
alquilo inferior halo carboxi, alquilo inferior hidroxí tinte
carboxi; alquil inferior hidroxí carboxi matriz; alquénilo
inferior, alquénilo inferior carboxi, alquénilo inferior carboxi
20 tinte y fenilo y grupos de fenilos substituidos. También
incluidos están los surfactantes y/o combinaciones de ácidos y
surfactantes, tales como las combinaciones de ácidos y
surfactantes aniónicos. Los ejemplos de las composiciones
virusidales incluyen ácido cítrico, ácido málico, mezclas de
25 ácido cítrico y ácido málico, combinaciones de estos ácidos con
sulfato laurel sódico. Deberá entenderse, sin embargo que muchas

otras composiciones virusidales también pueden ser usadas en conjunción con los indicios con patrón.

En otra incorporación, los indicios con patrón
5 pueden ser usados para significar la presencia de un suavizador tal como un polisiloxano. Los polisiloxanos adecuados incluyen sin limitación, polidimetil siloxanos; mezclas de polidimetil siloxanos; y siloxanos polidimetil modificados-óxido de alquileño; polisiloxanos organomodificados; mezclas de siloxanos
10 de dimetilo cíclicos y no cíclicos modificados y similares. Los polisiloxanos amino-modificados también pueden ser usados.

Además de los virusidas y suavizadores, los indicios con patrón de la presente invención también puede ser
15 usados para significar la presencia de, por ejemplo, emolientes, perfumes encapsulados, tales como mentol, eucalipto, fruta de bayberry, potpurri, y similares, agentes limpiadores, humedecedores, agentes antimicrobiales, agentes antisépticos y cualquier otro ingrediente adecuado.

20

El aditivo puede ser aplicado al producto de tipo de hoja independientemente de los indicios con patrón. Por ejemplo, un virusida puede ser rociado o impreso sobre la superficie completa del producto de tipo de hoja, mientras que
25 los indicios con patrón pueden ser un patrón de tinta o color impreso. Alternativamente, el aditivo puede ser incorporado en los indicios con patrón de manera que los indicios marcan las

partes del producto que contienen el aditivo. De cualquier manera, los indicios con patrón indican la presencia del aditivo en el producto.

5 En general, cualquier producto de tipo de hoja adecuado puede ser tratado con los indicios con patrón de acuerdo con la presente invención para indicar la presencia de un aditivo. Por ejemplo, en una incorporación, el producto de tipo de hoja puede ser un producto de tisú, tal como un tisú
10 para baño, un tisú facial, una toalla de papel, un paño limpiador industrial y similar. Los productos de tisú típicamente tienen una densidad de volumen de por lo menos de 2cc/g. Los productos de tisú pueden contener uno o más estratos y pueden hacerse de mucho tipos de fibras adecuados.

15

Las fibras adecuadas para hacer los tejidos de papel comprenden cualquier fibras celulósicas naturales o sintéticas incluyendo, pero no limitándose a fibras no leñosas, tal como de algodón, abacá, kenaf, pasto sabai, lino, pasto
20 esparto, paja, cáñamo de yute, bagazo, fibras de seda de vencetósigo y fibras de hoja de piña; y fibras leñosas tal como aquellas obtenidas de árboles deciduos y coníferos, incluyendo fibras de madera suave tal como fibras kraft de madera suave del norte y del sur; fibras de madera dura tal como de eucalipto,
25 arce, abedul y álamo temblón. Las fibras leñosas pueden ser preparadas en formas de alto rendimiento o de bajo rendimiento y pueden ser convertidas en pulpa por cualquier método conocido,

incluyendo kraft, sulfito, métodos de reducción a pulpa de alto rendimiento y otros métodos de reducción a pulpa conocidos. Las fibras preparadas de los métodos de reducción a pulpa organosolv pueden también ser usados, incluyendo las fibras y los métodos

5 descritos en las patentes de los Estados Unidos de América números 4,793,898 otorgada el 27 de diciembre de 1988 a Laamanen y otros; 4,594,130 otorgada el 10 de junio de 1986 a Chang y otros; y 3,585,104. Las fibras útiles también pueden ser producidas por medio de reducción a pulpa de antraquinona,

10 ejemplificado por la patente de los Estados Unidos de América número 5,595,628, otorgada el 21 de enero de 1997 a Gordon y otros. Una parte de las fibras, tal como de hasta 50% menos por peso seco, o desde alrededor del 5% alrededor de 30% por ser peso seco, puede ser simplemente fibras sintéticas tales como

15 rayón, fibras de poliolefina, fibras de poliéster, fibras de vaina-núcleo de bicomponente, fibras de aglutinante de componentes múltiples y similares. Una fibra de polietileno de ejemplo es Pulpex®, disponible de Hercules In. (Wilmington, DE). Cualquier método de blanqueado conocido puede ser usado. Los

20 tipos de fibra de celulosa sintética incluyendo rayón y todas sus variedades y otras fibras derivadas de viscosa o de celulosa químicamente modificada. Las fibras celulósicas naturales químicamente tratadas pueden ser usadas tal como las pulpas mercerizadas, las fibras entrecruzadas o químicamente

25 rigidizadas o las fibras sulfonatadas. Para buenas propiedades mecánicas en el uso de fibras para hacer papel, puede ser deseable el que las fibras estén relativamente no dañadas y

65 64

principalmente no refinadas o sólo ligeramente refinadas. Aún cuando pueden ser usadas las fibras recicladas, las fibras vírgenes son generalmente útiles por sus propiedades mecánicas y su falta de contaminantes. Las fibras mercerizadas, las fibras
5 celulósicas, regeneradas, las celulosas producidas por microbios, rayón y otro material celulósico o derivado celulósico pueden ser usados. Las fibras para hacer papel adecuadas pueden también incluir las fibras recicladas, las fibras vírgenes, muestras de las mismas. En ciertas
10 incorporaciones capaces de alto volumen y de propiedades compresivas buenas, las fibras pueden tener una libertar estándar canadiense de por lo menos de 200, mas específicamente de por lo menos de 300, mas específicamente aún de por lo menos de 400, y aún más específicamente de por lo menos de 500.

15

Otras fibras para hacer papel que pueden se usadas en la presente invención incluyen las fibras de papel roto o recicladas y las fibras de alto rendimiento. Las fibras de la pulpa de alto rendimiento son esas fibras para hacer papel
20 producidas por procesos de reducción a pulpa que proporcionan un rendimiento de alrededor de 65% más, mas específicamente de alrededor de 75% más, y aún más específicamente de alrededor de 75% alrededor de 95%. El rendimiento es la cantidad resultante de las fibras procesadas expresadas con un porcentaje de la masa
25 de madera inicial. Tales procesos de reducción a pulpa incluyen la pulpa quimiotermomecánica blanqueada (BCTMP), la pulpa quimiotermomecánica (CTMP), la pulpa termomecánica de

65
66

presión/presión (PTMP), la pulpa termomecánica (TMP), la pulpa química termomecánica (TMCP), las pulpas de sulfito de alto rendimiento, las pulpas kraft de rendimiento alto, todas las cuales dejan las fibras resultantes con altos niveles de lignina. Las fibras de alto rendimiento son muy conocidas por su rigidez en ambos estados seco y húmedo relativos a las fibras reducidas a pulpa químicamente típicas. En general, cualquier proceso capaz de formar un papel tejido puede también ser utilizado en la presente invención. Por ejemplo, un proceso para hacer papel de la presente invención puede utilizar el crepado, el crepado húmedo, el crepado doble, el grabado, el grabado húmedo, el prensado con aire, el secado a través de aire, el secado a través de aire crepado, el secado a través de aire no crepado, así como otros tipos conocidos en el arte.

15

El peso base de los tejidos de papel usados en la presente invención puede variar dependiendo de la aplicación particular. En General, para la mayoría de las aplicaciones, el peso base puede ser de desde alrededor de 6 gramos por metro cuadrado alrededor de 140 gramos por metro cuadrado, y particularmente de desde 10 gramos por metro cuadrado alrededor de 80 gramos por metro cuadrado. Por ejemplo, los tisúes para baño y los tisúes faciales típicamente tienen un peso base de menos de alrededor de 40 gramos por metro cuadrado. Las toallas de papel, por otro lado típicamente tienen un peso base de mas de alrededor de 30 gramos por metro cuadrado. Además de los productos de limpieza secos, los indicios con patrón de la

25

presente invención también pueden ser aplicados a los productos de limpieza prehumedecidos o a los paños limpiadores húmedos los cuales pueden incluir un tisú para baño prehumedecido.

5 Los paños limpiadores húmedos pueden comprender una capa única o una hoja de base en capas que contiene un líquido. El líquido es típicamente cualquier solución la cual puede ser absorbida en la hoja de base del paño limpiador húmedo y puede incluir cualquier componentes adecuados los cuales
10 proporcionan las propiedades de limpieza deseados. Típicamente, los componentes incluyen agua, emolientes, surfactantes, fragancias, preservativos, agentes quelatantes, amortiguadores de pH o combinaciones de los mismos como se conoce bien por aquellos expertos en el arte. El líquido puede también contener
15 lociones y/o medicamentos. La composición de emulsión está diseñada para proporcionar beneficios de salud a la piel mejorados, tal como una función de barrera mejorada y protección a la piel.

20 La cantidad de la composición de emulsión de aceite-en-agua contenida dentro de cada paño limpiador húmedo puede variar dependiendo del tipo de material que está siendo usado para proporcionar el paño limpiador húmedo o el producto de tipo de paño limpiador, el tipo de recipiente que está siendo
25 usado para almacenar los paños limpiadores húmedos, el uso final deseado del paño limpiador húmedo. Generalmente, cada paño limpiador húmedo o producto de tipo de paño limpiador puede

contener de desde alrededor de 100 a alrededor de 600% por peso y deseablemente de desde alrededor de 250% a alrededor de 450% por peso de líquido basado sobre el peso seco del paño limpiador para una limpieza mejorada.

5

Cada paño limpiador húmedo es generalmente de forma rectangular y puede tener cualquier ancho desdoblado y longitud. Típicamente, cada paño limpiador húmedo individual está arreglado en una configuración doblada y apilada uno sobre la parte superior del otro para proporcionar una pila de paños limpiadores húmedos. Tales configuraciones dobladas son muy conocidas por aquellos expertos en el arte e incluyen las configuraciones de dobles-C, dobles-Z, y de doblado de un cuarto y similares. La pila de paños limpiadores húmedos doblados puede ser colocada en el interior de un recipiente, tal como un tubo de plástico, para proporcionar un paquete de paños limpiadores húmedos para la venta eventual al consumidor. Alternativamente, los paños limpiadores húmedos pueden incluir una tira continua de material la cual tiene perforaciones entre cada paño limpiador y la cual puede estar arreglada en un pila o enrollada en un rollo para el surtido.

Los materiales de la hoja de base, de capa única o de capas múltiples, del paño limpiador húmedo o del producto de tipo de paño limpiador de la presente invención pueden ser variados para proporcionar diferentes propiedades físicas. Las diferentes propiedades físicas que pueden configurar una capa

para poder seleccionarse mediante los materiales apropiados incluyendo suavidad, elasticidad, resistencia, flexibilidad, integridad, dureza, absorbencia, retención de líquido, grosor, resistencia al rasgado, textura de superficie, caída, tacto, humectabilidad, capacidad de transmisión y similares y combinaciones de las mismas. El paño limpiador puede ser configurado para proporcionar todas las propiedades físicas deseadas dentro de una capa o puede estar configurada para proporcionar sólo propiedades físicas específicas dentro de capas individuales de un paño limpiador de capas múltiples. Por ejemplo, los paños limpiadores húmedos pueden incluir por lo menos una capa de material que esta configurada para proporcionar resistencia y elasticidad al paño limpiador húmedo y por lo menos una a otra capa la cual está configurada para proporcionar una superficie de paño limpiador suave al paño limpiador húmedo. Deseablemente, los paños limpiadores húmedos proporcionan una superficie de limpieza suave para el contacto con la piel.

La capa o las capas del paño limpiador húmedo o de los productos de tipo de paño limpiador pueden hacerse de una variedad de materiales incluyendo los materiales soplados con fusión, los materiales coform, los materiales colocados por aire, los materiales tejidos, cardados y unidos, los materiales hidrogenados, los materiales unidos con hilado y similares que pueden comprender fibras sintéticas o naturales. Los ejemplos de las fibras naturales adecuadas para usarse en la presente

invención incluyen fibras celulósicas tales como fibras de pulpa de madera, fibras de algodón, fibras de lino, fibras de yute, fibras de seda y similares. Los ejemplos de las fibras poliméricas termoplásticas adecuadas para usarse con la presente invención incluyen poliolefinas tales como polipropileno y polietileno, poliamidas, y poliésteres tales como tereftalato de polietileno. Las fibras sintéticas alternas las cuales pueden ser adecuadas incluyen fibras de nylon y rayón cortas. La capa o las capas de un paño limpiador húmedo o de productos de tipo de paño limpiador pueden ser materiales tejidos o no tejidos.

Si una capa de la hoja de base es una combinación de fibras naturales y poliméricas, tal como polipropileno y fibras celulósicas, los porcentajes relativos de las fibras poliméricas y de las fibras naturales en la capa pueden variar sobre un rango amplio dependiendo de las características deseadas de los paños limpiadores húmedos. Por ejemplo, la capa puede comprender de desde alrededor de 20 alrededor de 95 por ciento por peso, deseablemente de desde alrededor de 20 alrededor de 60 por ciento por peso, y más deseablemente, de desde alrededor de 30 alrededor de 40 por ciento por peso de las fibras poliméricas basadas sobre el peso seco de la capa. Tal capa de fibras poliméricas y naturales puede ser fabricada por cualquier método conocido por aquellos expertos en el arte.

25

Generalmente, es deseable el que una capa sea formada por un proceso coform para una distribución más uniforme

de las fibras poliméricas y naturales dentro de la capa. Tales capas coform son fabricadas generalmente, se describe en las patentes de los Estados Unidos de America No. 4,100,324 otorgada a Anderson y otros la cual se otorgó el 11 de julio de 1978; 5 4,604,313 otorgada a McFarland y otros la cual se otorgó el 5 de agosto de 1986 y 5,350,624 la cual se otorgó el 27 de septiembre de 1994, todas las cuales se incorporan aquí por referencia en la extensión en que estas son consistentes con la presente.

10 Típicamente, tales capas coform comprenden una matriz formada con gas de microfibras sopladas con fusión poliméricas termoplásticas, tal como, por ejemplo, microfibras de polipropileno y fibras celulósicas, tales como, por ejemplo, fibras de pulpa de madera. Una capa coform esta formada mediante 15 el formar inicialmente por lo menos una corriente de aire primaria que contiene las fibras sintéticas o poliméricas y fusionar la corriente primaria con por lo menos una corriente secundaria de fibras naturales o sintéticas. Las corrientes primarias secundarias son fusionadas bajo condiciones 20 turbulentas para formar una corriente integrada que contiene una distribución homogénea completa de las diferentes fibras. La corriente de aire integrada está dirigida sobre una superficie formador para formar por aire la capa de material. La multiplicidad de estas capas coform pueden entonces ser formadas 25 en sucesión para proporcionar un tejido de capas coform múltiples. La hoja de base para los paños limpiadores húmedos o los productos de tipo de paño limpiador pueden tener un peso

72 #

base total de desde alrededor de 10 o alrededor de 120 gramos por metro cuadrado, tal como desde alrededor de 40 alrededor de 90 gramos por metro cuadrado. El peso base de la hoja de base en capas puede variar dependiendo del uso final deseado del paño
5 limpiador húmedo o de los productos de tipo de paño limpiador.

Además de los productos de tisú y de los paños limpiadores húmedos, los indicios con patrón de la presente invención también pueden ser aplicados a las películas
10 poliméricas, a las telas no tejidas hechas de fibras poliméricas sintéticas y laminados conteniendo las películas y las telas no tejidas. Tales materiales pueden ser usados para formar paños limpiadores absorbentes, toallas, prendas industriales, prendas médicas, cubiertas quirúrgicas y similares. Los materiales
15 anteriores, también pueden ser adecuados para usarse en la fabricación de artículos para el cuidado personal tal como pañales, productos para la higiene de la mujer y similares.

Las telas no tejidas identificadas arriba
20 particularmente se refieren a telas hechas sobre procesos de unión con hilado y soplar con fusión. Por ejemplo, los tejidos unidos con hilados son típicamente producidos mediante el calentar una resina polimérica termoplásticas a por lo menos su temperatura de suavizamiento. La resina polimérica es entonces
25 extraída a través de un órgano hilandero para formar fibras continuas las cuales pueden entonces ser subsecuentemente alimentadas a través de una unidad de jalado de fibra. Desde la

unidad de jalado de fibra, la fibras son extendidas sobre una superficie perforada en donde estas son formadas en un tejido y entonces son unidas tal como mediante los medios mecánicos, térmicos o ultrasónicos.

5

Las telas sopladas con fusión, por otro lado, se han hecho convencionalmente mediante el extrudir un material polimérico termoplástico a través de una matriz para formar fibras. Al salir los filamentos de polímero derretido de la
10 matriz, el fluido a alta presión, tal como el aire calentado o el vapor atenúan los filamentos de polímero derretido para formar fibras finas. El aire frío circundante es inducido adentro de la corriente de aire caliente la cual enfría y solidifica las fibras. Las fibras son entonces depositadas al
15 azar sobre una superficie perforada para formar un tejido. El tejido tiene integridad como se hace pero puede ser unido adicionalmente.

Las telas no tejidas anteriores pueden
20 generalmente tener un peso base de desde alrededor de 20 gramos por metro cuadrado alrededor de 200 gramos por metro cuadrado. Las telas no tejidas pueden ser usadas para construir varios laminados. Por ejemplo, los laminados unidos con hilado-soplado con fusión-unido con hilado pueden tener diversas aplicaciones.
25 Tales laminados de capas múltiples pueden ser formados por un número de técnicas diferentes, incluyendo pero no limitándose a

usar adhesivos, perforación con aguja, unión ultrasónica, calandrado térmico y cualquier otro método conocido en el arte.

Los indicios con patrón de la presente invención
5 pueden ser aplicados a cualquiera de los productos antes descritos para indicar la presencia de un aditivo en el producto.

La presente invención puede ser entendida mejor con respecto al
10 siguiente ejemplo

EJEMPLO

El siguiente ejemplo fue llevado a cabo a fin de
15 caracterizar el patrón de tipo de despliegue de la presente invención en comparación a otros patrones.

Específicamente, los varios patrones fueron dilatados o "crecidos" y un esquema fue creado del porcentaje de
20 área de superficie de cobertura en contra del paso de dilación. Después de que los resultados fueron obtenidos, un segundo orden polinomial fue obtenido del esquema. El segundo orden obtenido polinomial caracterizó el patrón que fue analizado y proporcionó un punto de comparación entre los diferentes patrones.

25

A fin de llevar a cabo el análisis de imagen de los patrones, un sistema de análisis de imagen QUANTIMET 970 fue

usado el cual fue obtenido de Leica Inc. de Bannockburn, Illinois. El sistema de análisis de imagen QUANTIMET 970 fue equipado con una cámara CHALNICON y unos lentes Nikon de 20mm f2.8, los cuales fueron obtenidos de Nikon OEM grupo de ventas de Nueva York, Nueva York. La cámara fue montada sobre un macro observador de KREONITE fabricado por KREONITE Company de St. Louis, Missouri. El macro visor KREONITE fue equipado con cuatro lámparas de inundación incidente. La cámara fue colocada en la posición de polo de 75 centímetros sobre el macro visor arriba de un auto escenario alto 6 pulgadas usado como un espaciador.

Las muestras de los patrones probadas fueron colocadas debajo de vidrio debajo de la cámara. El total de campo de visión fue de 210mm x 168mm con un cuadro vivo de 93mm por 110 mm.

La rutina siguiente fue programada en el sistema de análisis de imagen.

RUTINA

20

DOES = %A CONTRA DILACIÓN E HISTOGRAMAS DE MOSAICO

COND = 20MM NIKON F/2.8: VNDF: 4 INUNDACIONES: AUTOESCENARIO COMO ESPACIADOR:

VIDRIO 75-CM POSICIÓN DE POLO: FONDO BLANCO DEBAJO DE MUESTRAS

25 Meter identidad espécimen

Scanner (No. 2 Chalnicon LV= 0.00 SENS=2.07)

SUBROUTINA ESTANDAR

Cargar corrector de sombreado (patrón-DESPLIEGUE)

Calibrar usuario especificado (Valor de calibrado=0.2332 milímetros por pixel)

Scanner (No. 2 Chalnicon AUTO-SENSIBILIDAD LV= 0.00)

- 5 Cuadro de imágenes rectángulo (X:223. Y:153. W:405. H: 475.)
Cuadro vivo es rectángulo (X: 225. Y: 155. W: 400. H: 470.)
Detectar 20 (Más oscuro de 56. Delin pausa)
Para cuenta de loop = 0 a 15
Campo medido - parámetros en arreglo de CAMPO)
- 10 PERCAREA = 100 * CAMPO AREA FRACT
Distribuir PERCAREA (Unidades % AREA) contra LOOPCOUNT
en forma gráfica 0.00 para 15.00 en 15 bins diferencial
Característica medida AREA X.FCP Y.FCP
en arreglo CARACTERÍSTICA (de 1000 características y 5 parámetros)
- 15 CARACTERÍSTICA CALC:= ((4.*área/PI)^0.50000)
Distribución de CUENTA Y CALC (unidades MM
de CARACTERÍSTICA en HIST02 de 1.000 a 100 .0
en 25 bins (log)
Modificar (Dilatar por 1-horizontalmente)
- 20 Modificar (Dilatar por 1-verticalmente)
Siguiente
- Explorador (No. 2 Chalnicon AUTO-SENSIBILIDAD LV= 0.00)
Cuadro de expediciones rectángulo (X:222, Y:155, W:471. H:506.)
- 25 Cuadro vivo es rectángulo (X:180. Y:135. W:538. H:551.)
Detectar 20 (Más oscuro que 55.Delin)
Modificar (INVERTIR ESQUELETO- por 150)
Característica de medición AREA X.FCP Y.FCP
En arreglo CARACTERÍSTICA (de 1000 características y 5 parámetros)
- 30 CARACTERÍSTICA CALC:= ((4.* Área/PI) ^ 0.5000)
Distribución de CUENTA contra CALC (unidades MM)

27 26

```
de CARACTERÍSTICA en HIST01 de 1.000 a 100.0
en 25 bins (LOG))

Imprimir " "

Distribución de impresión (GRAFICA. diferencial. esquema barra. escala =
5 0.00)

Imprimir " "

Imprimir " "

Distribución de impresión (HIST01. diferencial. esquema de barra. escala =
0.00)

10 Imprimir "CT contra ECD contra INV ESQUELETO"
Para LOOPCOUNT = 1 a 15

Imprimir " "

Siguiendo

Imprimir " "

15 Distribución de impresión (HIST02. diferencial. esquema de barra. escala =
0.00)

Imprimir "CUENTA contra ECD contra DILACIÓN"
Para LOOPCOUNT = 1 a 15

Imprimir " "

20 Siguiendo

FIN DE PROGRAMA
```

Una vez que un patrón fue visto por el sistema ,
el sistema de análisis de imagen QUANTIMET 970 hizo que el
25 patrón creciera en las direcciones X e Y píxel por píxel. Al ser
dilatado el patrón, el por ciento de área de superficie cubierta
fue registrado en pasos de dilación particular. También, una
lectura inicial fue tomada en la cual da cuenta de la cantidad
de área de superficie del patrón ocupado antes de cualquier

78 77

dilación. El siguiente es el tamaño de paso de dilación empezando con una "semilla" o núcleo de 2 pixeles.

TAMAÑO DE PASO DE DILACIÓN

5

MODIFICAR AMT	ECD.MM	AREA MILIMETRO CUADRADO
0.	0.52627	0.21752
1.	1.116	0.97885
2.	1.664	2.175
3.	2.202	3.807
4.	2.735	5.873
5.	3.265	8.375
6.	3.795	11.311
7.	4.324	14.683
8.	4.852	18.489
9.	5.380	22.731
10.	5.907	27.408
11.	6.435	32.520
12.	6.962	38.066
13.	7.489	44.048
14.	8.016	50.465
15.	8.543	57.317

Los patrones que fueron analizados en este ejemplo están mostrados en las figuras. Específicamente, el patrón de

tipo de despliegue ilustrado en la Figura 1 fue analizado, girado 20 grados y analizado de nuevo, y girado 40 grados y analizado de nuevo. Otros patrones de tipo de despliegue hechos de acuerdo a la presente invención que fueron analizados incluyen el patrón mostrado en las Figuras 4, 5 y 6. La Figura 5 es similar a la Figura 4 excepto porque los puntos de transición desde un diseño de tipo de despliegue al siguiente fueron removidos. El patrón mostrado en la Figura 6 también es similar al patrón mostrado en la Figura 4 excepto porque los puntos que aparecen en el centro de cada uno de los diseños de tipo de despliegue fueron removidos.

Para propósitos comparativos, los patrones ilustrados en las Figuras 7 a 21 también fueron analizados.

15

Como se describió anteriormente, una vez que un patrón fue analizado, fue obtenida una gráfica que comparó el por ciento de cobertura de área de superficie en contra del paso de dilación. Por ejemplo, refiriéndonos a la figura 22, el esquema de por ciento de cobertura de área de superficie en contra del paso de dilación para el patrón de tipo de despliegue ilustrado en la Figura 1 está mostrado después de que el patrón se había girado 20 grados. Como se mostró en la figura 22 del esquema, fue derivado un segundo orden polinomial. La intercepción y del polinomial representa la cobertura de área de superficie inicial del patrón.

Los siguientes resultados fueron obtenidos para los patrones probados.

TABLA 1

5 2° - Orden polinomial de por ciento de área contra paso de Dilación de varios patrones

Patrón de Muestra	Coeff de X^2	Coeff de X	Y-intercepción
Despliegue 1 (Fig. 1)	-0.53	14.2	4.02
Despliegue 1, 20-grados rotación	-0.50	13.8	4.12
Despliegue 1, 40-grados rotación	-0.46	13.5	3.14
Despliegue 2 (Fig.4)	-0.66	14.9	3.60
Despliegue 2, No hay puntos de unión (Fig.5)	-0.61	14.3	3.00
Despliegue 2, No hay puntos centrales (Fig.6)	-0.62	14.6	3.05
Círculos Interconectados (Fig. 7)	-0.35	8.99	34.7
Puntos (Fig. 8)	0.33	1.73	1.56
Diamantes1 (Fig. 9)	0.29	2.91	4.33
Diamantes2 (Fig.10)	-0.13	16.8	17.7
Burbuja (Fig. 11)	-0.71	15.8	17.4
Cítrico (Fig. 12)	0.049	9.0	6.7
Deco (Fig. 13)	-0.94	16.7	24.5
Familia (Fig. 14)	-0.28	9.1	12.9
Padre (Fig. 15)	-1.77	16.8	60.3
Hojas (Fig. 6)	-0.35	10.1	13.2
Primavera (Fig. 17)	-0.12	5.7	13.4
Viñas (Fig. 18)	-1.4	19.7	30.7

Honda1 (Fig. 19)	-0.63	9.2	34.0
Honda2 (Fig. 20)	-2.7	29.8	50.4
Tejido (Fig. 21)	-4.6	34.2	35.4

De los resultados anteriores, puede verse que los patrones hechos de acuerdo a la presente invención son distintos y que pueden distinguirse de otros patrones basados sobre el polinomial de salida.

Estas y otras modificaciones y variaciones para la presente invención pueden ser practicadas por aquellas con una habilidad ordinaria en el arte, sin departir el espíritu y alcance la presente invención la cual es más particularmente establecida en las reivindicaciones anexas. Además deberá entenderse que los aspectos de las varias incorporaciones pueden ser intercambiados todos o en parte. Además con una habilidad ordinaria en el arte apreciarán que la descripción anterior es por vía de ejemplo solamente y que no se intenta limitar la invención así descrita en tales reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un producto no tejido que comprende:

5 una hoja de base que comprende una tela no tejida;

indicios con patrón que indican la presencia de un aditivo que se ha aplicado a la hoja de base, los indicios con patrón siendo visibles desde por lo menos un lado de la hoja de base, los indicios con patrón teniendo un diseño de tipo de despliegue que, cuando compara el por ciento de cobertura de área de los indicios en contra de la dilación, los indicios con patrón se definen por la siguiente expresión matemática

10

15
$$f(x) = Ax^2 + Bx + Y$$

en donde A es de desde alrededor de -0.7 alrededor de -0.4; B es de desde alrededor de 12 alrededor de 16; e Y es de desde alrededor de 2 alrededor de 5.

20

2. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque el producto comprende un producto de tisú.

25 3. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque la tela no tejida comprende fibras poliméricas.

4. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 3 caracterizado porque la tela no tejida comprende un tejido unido con hilado o un tejido soplado con fusión.

5. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque la tela no tejida comprende fibras de pulpa.

6. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque la hoja de base contiene estratos múltiples.

15

7. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 6 caracterizado porque la hoja de base incluye superficies de estrato internas, los indicios con patrón siendo aplicados a por lo menos una de las superficies de estrato interno.

20

8. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque los indicios con patrón comprenden un patrón impreso.

25

9. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque la hoja de base es blanca y el indicio con patrón es azul.

5 10. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque la hoja de base es blanca y el indicio con patrón es verde.

10 11. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque el aditivo comprende un virucida.

15 12. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque el aditivo comprende un suavizador.

13. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 12 caracterizado porque el suavizador comprende un polisiloxano.

20

14. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque el aditivo comprende un emoliente, un perfume encapsulado, un agente limpiador, un humedecedor, un agente antimicrobial o un
25 antiséptico.

15. Un producto no tejido, tal y como se reivindica en la cláusula 1 caracterizado porque la hoja de base tiene un peso base de desde alrededor de 10gr por metro cuadrado alrededor de 100gr por metro cuadrado

5

16. Un producto de tisú que comprende dos o mas estratos y por tanto teniendo dos o mas superficies de estrato internas, dos de los estratos siendo estratos exteriores, en donde una o más de las superficies interiores contienen un tisú con patrón los cuales son visibles a través de por lo menos uno de los estratos exteriores, los indicios con patrón tienen un diseño de tipo de despliegue que, cuando se compara el por ciento de cobertura de área de los indicios en contra de la dilación, los indicios con patrón son definidos por la siguiente expresión matemática:

15

$$f(x) = Ax^2 + Bx + Y$$

en donde A es de desde alrededor de -0.7 alrededor de -0.4; B es de desde alrededor de 12 alrededor de 16; e Y es de desde alrededor de 2 alrededor de 5.

20

17. Un producto de tisú tal y como se reivindica en la cláusula 16 caracterizado porque el producto de tisú es un producto de dos estratos.

25

18. Un producto de tisú tal y como se reivindica en la cláusula 16 caracterizado porque los indicios con patrón comprenden un patrón impreso.

5 19. Un producto de tisú tal y como se reivindica en la cláusula 16 caracterizado porque el producto de tisú comprende dos estratos exteriores y un estrato central, los indicios con patrón son aplicados al estrato central.

10 20. Un producto de tisú tal y como se reivindica en la cláusula 16 caracterizado porque el producto de tisú comprende un virucida.

15 21. Un producto de tisú tal y como se reivindica en la cláusula 16 caracterizado porque el producto de tisú contiene un suavizador, un emoliente, un perfume encapsulado, un agente limpiador, un humedecedor, un agente antimicrobial, o antiséptico.

20 22. Un producto de tisú tal y como se reivindica en la cláusula 16 caracterizado porque los indicios con patrón son de color azul.

25 23. Un producto de tisú tal y como se reivindica en la cláusula 22 caracterizado porque los estratos tienen un color blanco.

24. Un producto no tejido que comprende:

una hoja de base que comprende una tela no tejida;

5

unos indicios con patrón que indican la presencia de un aditivo que se ha aplicado a la hoja de base, el aditivo comprende un virucida, un agente suavizador, un emoliente, un perfume encapsulado, un agente limpiador, un humedecedor, un
10 agente antimicrobial, o un antiséptico, los indicios con patrón son visibles desde por lo menos un lado de la hoja de base, los indicios con patrón tienen un color azul y tienen un diseño de tipo de despliegue que cuando se compara el por ciento de cobertura de área de los indicios en contra de la dilación, los
15 indicios con patrón se definen por la siguiente expresión matemática:

$$f(x) = Ax^2 + Bx + Y$$

en donde A es de desde alrededor de -0.7 alrededor de -0.4; B es
20 de desde alrededor de 12 alrededor de 16; e Y es de desde alrededor de 2 alrededor de 5.

25. Un producto no tejido tal y como se reivindica en la cláusula 24 caracterizado porque el producto no
25 tejido comprende un producto de tisú que tiene estratos múltiples que definen superficies de estrato internas, en los

indicios con patrón siendo aplicados a por lo menos una de las superficies de estrato internas.

26. Un producto no tejido tal y como se reivindica en la cláusula 25 caracterizado porque el producto comprende un tisú facial o un tisú para baño y en donde la hoja de base tiene un peso base de desde alrededor de 10gr de metro cuadrado a alrededor de 45gr por metro cuadrado.

27. Un producto no tejido tal y como se reivindica en la cláusula 24 caracterizado porque el producto comprende un paño limpiador húmedo, la tela no tejida comprende un tejido coform que comprende pulpa y fibra poliméricas.

28. Un producto no tejido tal y como se reivindica en la cláusula 24 caracterizado porque los indicios con patrón comprenden un patrón impreso.

29. Un producto no tejido tal y como se reivindica en la cláusula 24 caracterizado porque la tela no tejida comprende un tejido soplado con fusión.

30. Un producto no tejido tal y como se reivindica en la cláusula 24 caracterizado porque la tela no tejida comprende un tejido unido con hilado.

31. Un producto no tejido tal y como se reivindica en la cláusula 24 caracterizado porque la hoja de base comprende un laminado unido con hilado-soplado con fusión-unido con hilado.

5

32. Un producto no tejido tal y como se reivindica en la cláusula 24 caracterizado porque en la tela no tejida de la hoja de base comprende fibras de pulpa, el producto no tejido comprende una toalla de papel.

10

33. Un producto no tejido tal y como se reivindica en la cláusula 24 caracterizado porque la hoja de base tiene un estrato único.

15

34. Un producto no tejido tal y como se reivindica en la cláusula 24 caracterizado porque los indicios con patrón sólo cubren una parte de una superficie contenida en la hoja de base.

20

25

R E S U M E N

Un producto de tipo de hoja está descrito el cual
tiene unos indicios con patrón para significar la existencia de
5 un aditivo o un ingrediente que esta contenido dentro del
producto. Los presentes inventores han descubierto que un patrón
de tipo de despliegue particular proporciona varias ventajas y
beneficios en comparación a otros patrones. A fin de diferenciar
los patrones de la presente invención de otros patrones, los
10 patrones hechos de acuerdo a la presente invención fueron
imágenes analizadas durante un proceso de dilatación.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/US 03/29003

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6221211	B1	24-04-2001 CA	2124240 A1 05-08-1995
WO 0102254	A	11-01-2001 US	6520330 B1 18-02-2003
		AU	5767700 A 22-01-2001
		CA	2376289 A1 11-01-2001
		EP	1199967 A2 02-05-2002
		WO	0102254 A2 11-01-2001
JP 02112457	A	25-04-1990	NONE
JP 02068347	A	07-03-1990	JP 2545448 B2 16-10-1996
EP 0721024	A	10-07-1996	US 5662991 A 02-09-1997
		CA	2164258 A1 24-06-1996
		DE	69505346 D1 19-11-1998
		DE	69505346 T2 12-05-1999
		EP	0721024 A1 10-07-1996
		ES	2124488 T3 01-02-1999
		JP	3188834 B2 16-07-2001
		JP	8258192 A 08-10-1996
		KR	243630 B1 02-03-2000
EP 0738588	A	23-10-1996	EP 0738588 A1 23-10-1996
		AU	5645496 A 30-10-1996
		WO	9632248 A1 17-10-1996
US 6203663	B1	20-03-2001	AU 5579996 A 21-11-1996
		CA	2218081 A1 07-11-1996
		WO	9635018 A1 07-11-1996
WO 9837274	A	27-08-1998	US 5820730 A 13-10-1998
		US	5804036 A 08-09-1998
		AT	241037 T 15-06-2003
		AU	732313 B2 12-04-2001
		AU	6658298 A 09-09-1998
		BR	9807589 A 22-02-2000
		CN	1112476 B 25-06-2003
		DE	69814898 D1 26-06-2003
		EP	1027491 A1 16-08-2000
		ES	2195321 T3 01-12-2003
		JP	2001522411 T 13-11-2001
		TW	394805 B 21-06-2000
		WO	9837274 A1 27-08-1998
		US	6136146 A 24-10-2000
		ZA	9801451 A 21-08-1998
US 5874156	A	23-02-1999	US 5597639 A 28-01-1997
		US	5436057 A 25-07-1995
		US	6413614 B1 02-07-2002
		US	5620776 A 15-04-1997
		US	5573830 A 12-11-1996

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No.
 PCT/US 03/29003

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 D04H1/00 D04H3/00 D04H5/00 D04H13/00

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 D04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

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

EPO-Internal, MPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 221 211 B1 (EXARHOS PATRICIA MARY ET AL) 24 Apr 11 2001 (2001-04-24) cited in the application the whole document	1-34
X	WO 01 02254 A (PROCTER & GAMBLE) 11 January 2001 (2001-01-11) the whole document	1-34
X	JP 02 112457 A (ASAHI CHEM IND CO LTD) 25 Apr 11 1990 (1990-04-25) figures 1-3	1-34
X	JP 02 068347 A (ASAHI CHEM IND CO LTD) 7 March 1990 (1990-03-07) figure 2	1-34
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in 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 but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claims or which is cited to establish the publication date of another claim or other special means (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P 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 understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y 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 such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 January 2004

Date of mailing of the international search report

03/02/2004

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.O. Box 6010 Patenkamp 2
 NL - 6000 HV Rijswijk
 Tel: (+31-70) 540-5040, Tx: 31 651 600 01
 Fax: (+31-70) 540-5010

Authorized officer

Denay, S

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	()	(✓)
MODELO DE UTILIDAD	()	(✓)
Indicacion de que se solicita la concesion de una patente.	()	(✓)
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	()	(✓)
- Descripcion de la invencion	()	(✓)
- Dibujos de ser estos pertinentes	()	(✓)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	(✓)

COMPLETA (✓) INCOMPLETA () ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representación grafica o fotografica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA () ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicacion de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
- Datos de Identificacion del solicitante o de la persona que presenta La solicitud	()	()
- Representacion grafica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA () ()

Firma Responsable

Fecha

2020
Bogotá DC

Doctor
J. IAN RAISBECK
Apoderado
KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC.

REFERENCIA:	Radicación No.	05-59509
	Solicitud Internacional	PCT/US2003/029003
	Fecha inicio fase nacional	12-09-2003
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	709
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC

18 SET. 2005


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

202030