

OLARTERAISBECK



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-001940- -00000-0000

Fecha: 2008-01-10 18:21:41 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 95

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

31. Marzo 2008
P2007/000219

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/US2006/021478 Fecha Junio 2, 2006

Publicación Internacional No. WO 2007/027262 Fecha Marzo 8, 2007

6

Título (54) PRODUCTO DE TISÚ PARA BAÑO ENROLLADO PARA NIÑOS

7

Clasificación Internacional (51) A47K 10/38

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

Agosto 31, 2005

(31) Número de Solicitud

11/220.378

9

Comprobante de pago No. 08-0278

Fecha 9 de enero de 2008

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. 06-035.337. Adjunto Copia Simple**

☐

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

☐

Declaraciones.

☒

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.

☐

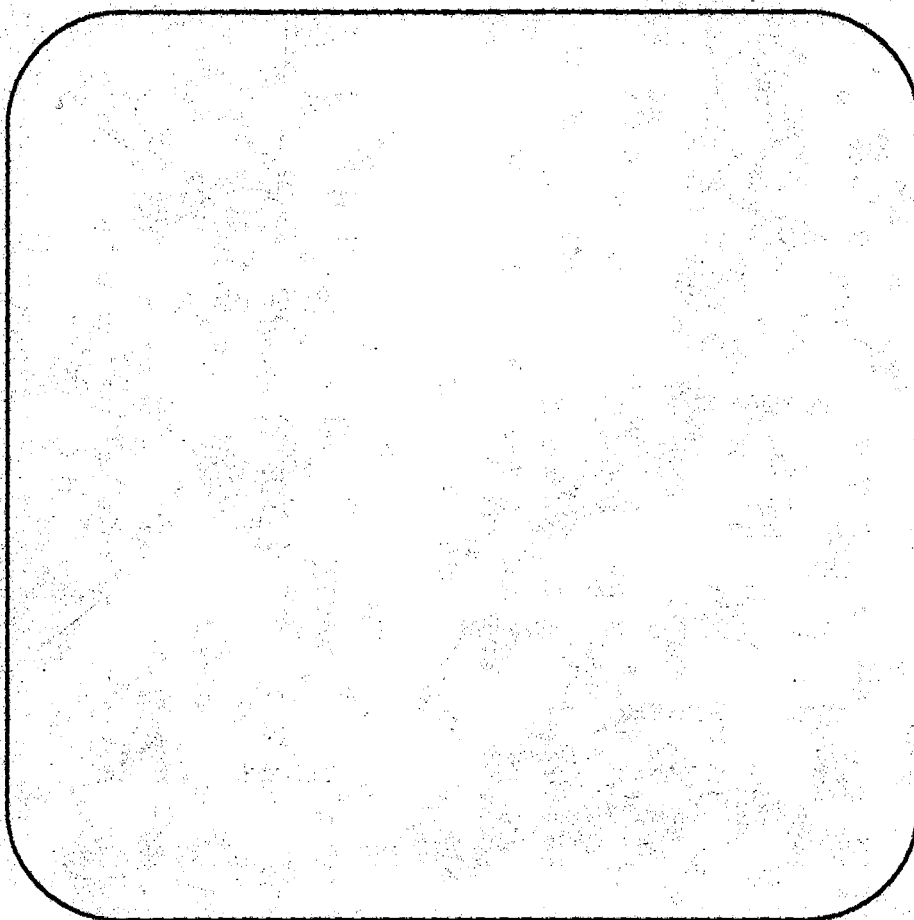
De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.

☒

Otros. Búsqueda Internacional

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: J. IAN RAISBECK

FIRMA:

[Signature]
C.C. 79.376.996 Bta T.P. 135.799

3
26

LISTA DE INVENTORES PCT/US2006/021478

THOMAS G. SHANNON,
1604 Meadowbreeze Circle,
Neenah, Wisconsin 54956
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Estaunidense

REBECCA C. MOHR,
N125 Coop Road,
Appleton, Wisconsin 54915
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Estaunidense

CRYSTAL E. SHERMAN,
724 Nicolet Boulevard,
Menasha, Wisconsin 54952
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Estaunidense

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-001940- -00000-0000

Fecha: 2008-01-10 16:21:41 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTE(Y) Eje: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 95

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 2,678
FECHA : ENERO 9 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
OLARTE RAISBEK	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	106793	09/01/2008	15,878,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
	TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

5
6

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 República 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 María Frieri, documento este que viene en español y se explica por sí 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)

1. País: Estados Unidos de América

JR
SERGIO ANDRÉS RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.424.773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS / INGLÉS - ESPAÑOL
RESOLUCION No. 0138 DE FEBRERO 11, 2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

6
b

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 - INGLÉS / INGLÉS - 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: +57-1 638-6200
Fax: +57-1 638-6201

www.olarteraisbeck.com

Power of Attorney

The undersigned,

domiciled in

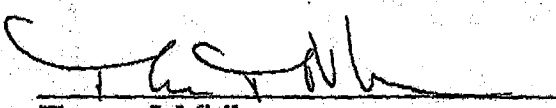
by means of these presents hereby grants to **Carlos R. Olarte, James Ian Raisbeck and/or Ana María Frieri** full and sufficient Power of Attorney to file, prosecute, obtain, defend and enforce any and all of the company's Patents, Utility Models, Industrial Designs and Obtainer's Certificates in the 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 presents and revoke such substitutions.

El suscrito,

domiciliado en

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

por medio del presente otorga a **Carlos R. Olarte, James Ian Raisbeck 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 & FRIERI, LTDA.
LEGAL & PROFESSIONAL SERVICES

WORLD TRADE CENTER -- TORRE C
CALLE 100 No. 8A-55 PISO 10
BOGOTA, COLOMBIA
TELEPHONE: +57-1 638-6200
Fax: +57-1 638-6201

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 legal.

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

Points 2 & 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 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-55 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

10

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

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
8 March 2007 (08.03.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/027262 A1

(51) International Patent Classification:
A47K 10/38 (2006.01)

(74) Agent: MARSHALL, Alan, R.; DORITY & MANNING,
P.A., P.O. Box 1449, Greenville, South Carolina 29602-
1449, (US).

(21) International Application Number:
PCT/US2006/021478

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, 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, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) International Filing Date: 2 June 2006 (02.06.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
11/220,378 31 August 2005 (31.08.2005) US

(71) Applicant (for all designated States except US): KIM-
BERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. [US/US]; 401 N.
Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956 (US).

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Inventors; and

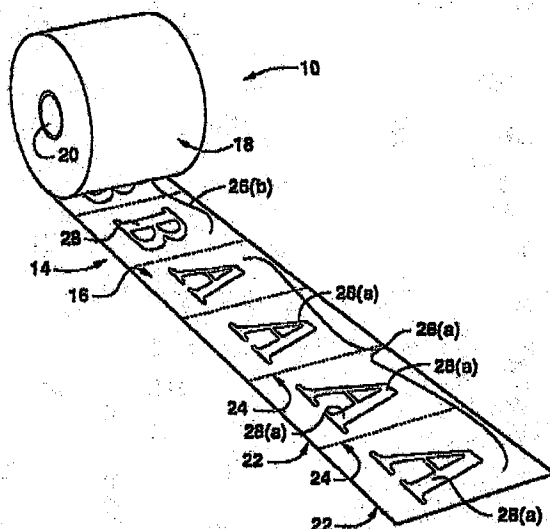
(75) Inventors/Applicants (for US only): SHANNON,
Thomas, G. [US/US]; 1604 Meadowbreeze Circle,
Neenah, Wisconsin 54956 (US). MOHR, Rebecca, C.
[US/US]; N125 Coop Road, Appleton, Wisconsin 54915
(US). SHERMAN, Crystal, E. [US/US]; 724 Nicolet
Boulevard, Menasha, Wisconsin 54952 (US).

Published:

— with international search report

[Continued on next page]

(54) Title: ROLLED BATH TISSUE PRODUCT FOR CHILDREN



(57) Abstract: A rolled tissue product that can help a child's progress in the toilet training process is generally disclosed. The rolled tissue product can have a pattern, located on the tissue web, such that the pattern helps the child determine the appropriate amount of bath tissue that should be used. Also, some perforations in the tissue web can be weaker than other perforations to help the child cleanly tear the appropriate amount of bath tissue from the roll. Some of the perforations in the tissue web can have visual cues to indicate where the perforation is located.

WO 2007/027262 A1

WO 2007/027262 A1



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.

R

✓

X5

ROLLED BATH TISSUE PRODUCT FOR CHILDREN

Background of the Invention

One of the many challenges that exist during the training of a child to use a toilet is teaching the child to use an appropriate amount of bath tissue. In situations where a child uses more bath tissue than actually needed, not only is there waste of the excess bath tissue, but also the excess bath tissue can create a mess within the bathroom, potentially even clogging the toilet or related plumbing. Furthermore, any mess or clogs resulting from the use of excess bath tissue could frustrate the child and discourage his or her progress in the training.

The difficulties with children learning to use the appropriate length of bath tissue can be associated with the difficulty that children can have in determining both an appropriate amount and the sheet count of the bath tissue. For example, the child may not intuitively know what amount of bath tissue is appropriate to use without a visual cue or other pattern on the bath tissue.

To help the child during the training process, a parent or other teacher may instruct the child to use a certain amount of bath tissue. Typically, a parent would instruct or suggest an amount of bath tissue to use, measured by the sheet count of the bath tissue. For example, if a parent instructs the child to use 3 or 4 sheets, it may be difficult for the child to determine and count 3 or 4 sheets. This difficulty can be created by the difficulty in seeing the perforations separating the sheets of bath tissue. Also, very young children may have difficulty in counting to 3 or 4, especially with the added pressure of the toilet training process.

In addition, a child in the toilet training process may have difficulty in separating the toilet tissue from the rolled product in a neat manner, such as on the perforations. The child may not be able to see or feel the perforations between the sheets. Even if the child can find the perforations, the child could also have difficulty cleanly tearing on the perforation.

Many previous rolled tissue products have incorporated designs or pictures on the base web. These designs are typically directed to making the tissue product more aesthetically pleasing to a child, or even to an adult. Some designs may even be directed to a side benefit of helping to teach a child the alphabet or numbers. However, the previous rolled tissue products may not be successful in teaching the child an appropriate amount of bath tissue to use.

X 4

As such, a need exists for a bath tissue that can help a child realize what the appropriate amount of bath tissue to be used, especially during the toilet training process. Also, a need exists for a rolled tissue product that is easier for a child to cleanly tear or separate the appropriate amount of bath tissue to use from the rolled product.

A need also exists for a rolled tissue product that is suitable to be used by any individual, and does not necessitate a need for two products providing the same function within the bathroom. For example, there is a need to have a product that can function in a manner such that older individuals are not encumbered by the need to pay attention to the specific pattern on the tissue web, yet, disregard by the older person for the usage pattern does not provide a disruption to the ability of a younger child to successfully use the product without confusion thereafter.

Also, a need exists to make products that can be manufactured at high speeds. Manufacturing processes and systems that require significant restrictions of process speed may increase the cost of manufacturing of a product.

Definitions

A tissue product as described in this disclosure is meant to include paper products made from base webs such as bath tissues, facial tissues, paper towels, industrial wipers, food-service wipers, napkins, medical pads, and other similar products.

A tissue sheet as described herein refers to the material between adjacent lines of weakness, or perforations, in the cross-machine direction (CD) direction of the spirally wound sheet. Sheet length, as used herein, refers to the distance in the machine direction (MD) direction between adjacent lines of weakness. For example, sanitary bath tissue products generally have a sheet length from about 3 inches to about 8 inches, such as from about 3 inches to about 7 inches. For example, in one particular embodiment, the sheet length of a bath tissue can be from about 3 inches to about 5 inches, such as about 4 inches. However, variation of sheet length may occur within the roll.

Roll Bulk in cc/g = $3.142 \times (\text{Roll Diameter squared in cm}^2 - \text{outer Core Diameter squared in cm}^2) / (4 \times \text{Sheet length in cm} \times \text{sheet count} \times \text{Basis Weight in g/cm}^2)$ or

15
15

Roll Bulk in cc/g= $0.785 \times (\text{Roll Diameter squared in cm}^2 - \text{outer Core Diameter squared in cm}^2) / (\text{Sheet length in cm} \times \text{sheet count} \times \text{Basis Weight in g/cm}^2)$. Roll bulk of the products of the present invention is not overly critical to the invention and can vary widely such as from about 4 cc/g to about 30 cc/g, such as from
5 about 5 cc/g to about 25 cc/g, such as from about 6 cc/g to about 20 cc/g.

Tissue products can be distinguished from other paper products in terms of their bulk. For various rolled products of this invention, the single sheet bulk of the sheet on the roll can be about 5 cubic centimeters per gram or greater, such as about 7 cubic centimeters per gram or greater, such as about 8 cubic centimeters
10 per gram or greater, such as from about 6 cubic centimeters per gram to about 24 cubic centimeters per gram.

Single sheet bulk is calculated by taking the single sheet caliper and dividing by the conditioned basis weight of the product. The term "caliper" as used herein is the thickness of a single tissue sheet, and may either be measured as the
15 thickness of a single tissue sheet or as the thickness of a stack of ten tissue sheets and dividing the ten tissue sheet thickness by ten, where each sheet within the stack is placed with the same side up. Caliper is expressed in microns. Caliper is measured in accordance with TAPPI test methods T402 "Standard Conditioning and Testing Atmosphere For Paper, Board, Pulp Handsheets and Related
20 Products" and T411 om-89 "Thickness (caliper) of Paper, Paperboard, and Combined Board" optionally with Note 3 for stacked tissue sheets. The micrometer used for carrying out T411 om-89 is a Bulk Micrometer (TMI Model 49-72-00, Amityville, N.Y.) or equivalent having an anvil diameter of 4 1/16 inches (103.2 millimeters) and an anvil pressure of 220 grams/square inch (3.3 g kilo
25 Pascals.)

The basis weight and bone dry basis weight of the tissue sheet specimens are determined using TAPPI T410 procedure or a modified equivalent such as: Tissue samples are conditioned at $23^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ and $50 \pm 2\%$ relative humidity for a minimum of 4 hours. After conditioning a stack of 16 -- 3" X 3" samples is cut using
30 a die press and associated die. This represents a tissue sheet sample area of 144 in² or 929 cm². Examples of suitable die presses are TMI DGD die press manufactured by Testing Machines, Inc., Islandia, NY, or a Swing Beam testing machine manufactured by USM Corporation, Wilmington, MA. Die size tolerances

16
26

are ± 0.008 inches in both directions. The specimen stack is then weighed to the nearest 0.001 gram on a tared analytical balance. The basis weight in grams per square meter is calculated using the following equation:

$$\text{Basis weight} = \text{stack wt. in grams} / 0.0929$$

5 A sheet of tissue can be defined as the material between the adjacent lines of weakness in the continuous sheet that comprises the rolled product. The sheet length is defined as the distance between adjacent lines of weakness and the sheet width as defined as the edge to edge distance of the sheet perpendicular to the sheet length. The sanitary bath products of the present invention preferably
10 have single sheet lengths of from about 3 inches to about 8 inches, such as from about 3.25 inches to about 7 inches such as from about 3.5 inches to about 6 inches, such as from about 3.75 inches to about 5 inches. The sanitary bath products of the present invention preferably have sheet widths of from about 3 inches to about 6 inches, such as from about 3.25 inches to about 5 inches such
15 as from about 3.5 inches to about 4.75 inches.

Papermaking fibers, as used herein, include all known cellulosic fibers or fiber mixes comprising cellulosic fibers. Fibers suitable for making the webs of this invention comprise any natural or synthetic cellulosic fibers including, but not limited to nonwoody fibers, such as cotton, abaca, kenaf, sabal grass, flax, esparto
20 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
25 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. Pat. No. 4,793,898, issued Dec. 27, 1988, to Laamanen et al.; U.S. Pat. No. 4,594,130, issued Jun. 10, 1986, to Chang et al.; and U.S. Pat. No. 3,585,104. Useful fibers can also be
30 produced by anthraquinone pulping, exemplified by U.S. Pat. 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, Del.). 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.

- 5 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 generally useful for their mechanical
- 10 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 fibers can have a Canadian
- 15 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

20 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

25 (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.

30

Summary of the Invention

The present disclosure is generally directed to a rolled tissue product comprising a tissue web spirally wound onto a roll. The tissue web defines a first surface and is formed from tissue sheets separated by perforations along the

18
18

tissue web. For example, in one embodiment, the tissue sheets can be standard bath tissue sheets.

In one embodiment, a repeating pattern is located on the first surface and extends over a distance from about two to about five tissue sheets, such as about 3 or about 4 sheets, before repeating. For example, each pattern can extend for a length from about 8 inches to about 20 inches. The pattern can comprise characters, such as consecutive alphanumeric characters. The characters within the pattern can be unregistered with respect to the perforations extended over by the pattern. For example, the repeating pattern can also comprise different characters arranged such that no two adjacent characters are identical. In one embodiment, each repeating pattern can be digitally printed onto the tissue web such that no two identical characters in adjacent patterns comprise the same color.

A perforation can be registered between each repeated pattern. For example, the perforation registered between each pattern can be weaker than the other perforations located on the web. Also, in one embodiment, the rolled tissue product can also comprise a visual cue indicating where the perforation registered between each pattern is located.

In one embodiment, instructions can be provided with the rolled tissue product. For example, the instructions can explain to the parent how to use the v-rolled tissue product to help a child learn the appropriate amount of tissue web to use. For instance, the instructions can be provided in the form of an insert located within the roll, an insert into the package containing the rolled tissue product, a removable sheet adhered to an outside surface of a package containing the rolled tissue product, or instructions printed onto an outer surface of a package containing the rolled tissue product.

In another embodiment, the wound tissue web can comprise a design located on the first surface. The design can comprise groups of a repeating character. Each group can extend over a distance of from about two to about five tissue sheets, such as about 3 or about 4 sheets. Each group can comprise a different repeating character than the adjacent groups on the tissue web. In one embodiment, each group can have a repeating group of alphanumeric characters. The groups can be oriented such that the design comprises groups of consecutive

19
19
19

alphanumeric characters. For example, in one embodiment, no two groups of alphanumeric characters are the same throughout the tissue web.

The repeating characters within each group can be registered or unregistered with respect to the perforations extended over by the group. A
5 perforation can be registered between each group of characters. For example, the perforation registered between each group can be weaker than other perforations located on the web. Also, a visual cue can indicate where the perforation registered between each group is located.

In yet another embodiment, the present disclosure is generally directed to a
10 rolled tissue product comprising a tissue web spirally wound onto a roll. The tissue web is formed from tissue sheets separated at perforations along the tissue web. A portion of the perforations can be weaker than the other perforations. For example, the weaker perforations can have less than 40% of the strength of the other perforations in the tissue web, such as less than about 50% of the strength of
15 the other perforations. The weaker perforations can be spaced apart from each other such that at least one other perforation is located between each of the weaker perforations. For example, the weaker perforations can be spaced apart at a repeating distance from each other, such as spaced every third or fourth perforation along the tissue web. Also, a visual cue can be associated with the
20 weaker perforation to help distinguish the weaker perforation from the other perforations of the tissue web.

In yet another embodiment, the present disclosure is generally directed to a method of preparing a rolled tissue product. The method can comprise the steps of forming an aqueous suspension of papermaking fibers, depositing the fibers
25 onto a forming fabric, an impression fabric, or a through-air dryer fabric, to form a web, and dewatering and drying the web to form a paper sheet. A pattern can be formed during these steps such that the pattern has characters and can help a child determine the appropriate amount of bath tissue to use. The method can also comprise the steps of perforating the paper sheet into tissue sheets and
30 converting the paper sheet into a rolled bath tissue product.

Various features and aspects of the present invention will be made apparent from the following detailed description.

20
20

Brief Description of the Figures

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

5 FIG. 1 is a perspective view of an exemplary embodiment of a rolled tissue product in accordance with the present invention;

FIG. 2 is a perspective view of another exemplary embodiment of a rolled tissue product in accordance with the present invention;

10 FIG. 3 is a perspective view of yet another exemplary embodiment of a rolled tissue product in accordance with the present invention; and

FIG. 4 is a perspective view of an additional exemplary embodiment of a rolled tissue product in accordance with the present invention.

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

Detailed Description

Reference now will be made to the embodiments of the invention, one or more examples of which are set forth below. Each example is provided by way of
20 explanation of the invention, not as a limitation of the invention. In fact, it will be apparent to those skilled in the art that various modifications and variations can be made in the invention without departing from the scope or spirit of the invention. For instance, features illustrated or described as part of one embodiment can be used on another embodiment to yield a still further embodiment. Thus, it is
25 intended that the present invention cover such modifications and variations as come within the scope of the appended claims and their equivalents. 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, which broader aspects are embodied in
30 the exemplary constructions.

In general, the present disclosure is directed to rolled tissue products, such as rolled bath tissues. For example, the rolled tissue product of the present disclosure can be a tissue web that is spirally wound on a roll. According to the

2x2

present disclosure, a pattern or design can be located on at least one side of the tissue web. For example, the pattern can extend for, or otherwise help distinguish, a predetermined length of the tissue web, such as an appropriate amount of the tissue web that should be used by a child during the toilet training process.

5 Also, the pattern or design can be aesthetically appealing to help calm and encourage the child during the toilet training process, which can be frustrating to both the child and the parent (or other teacher). For example, the pattern or design can have characters that are easily recognizable by a child, such as cartoon-like characters or geometric shapes. Additionally, the pattern can be
10 alphanumeric characters, such as numbers and/or letters, to help supplement the child's development and learning processes. For example, the pattern or design can contain consecutive alphanumeric characters that can help the child learn the alphabet or how to count.

Referring to the exemplary embodiments depicted in FIGS. 1-4, a rolled
15 tissue product 10 is shown in the form of a bath tissue. A pattern of characters 28 and 30 is located on tissue web 14. In these embodiments, the pattern is only visible on first surface 16 of tissue web 14. However, in other embodiments, the pattern can be visible on both first surface 16 and second surface 18 of tissue web 14.

20 The tissue web 14 is spirally wound around roll 20 and can be made of multiple tissue sheets 22 separated by perforations 24. In the embodiments shown, the tissue sheets 22 are substantially the same size and shape between perforations 24 and are substantially square. However, tissue sheets 22 can be any shape capable of forming the tissue web 14. For example, tissue sheets 22
25 can be rectangular. Also, tissue sheets 22 can be substantially the same size or can differ in size throughout tissue web 14. In fact, any size tissue sheet 22 can be used in accordance with the present disclosure.

For example, in one particular embodiment, the tissue web 14 can be a rolled product having standard bath tissue sheets 22 separated at perforations 24.
30 As used herein, a standard tissue sheet of bath tissue is a substantially rectangular or square tissue sheet, each side measuring from about 3.8 to about 4.2 inches, such as a substantially square tissue sheet with each side measuring about 4

22
22

inches. However, it is understood that minor variations of tissue sheet size may occur throughout the tissue web 14.

According to the present disclosure, the pattern or design can be oriented to help a child determine a predetermined distance of the tissue web, such as a distance covering an appropriate amount of bath tissue that a child should use. The appropriate amount of paper product can vary with the intended use of the paper product. In fact, the appropriate amount may even vary with the individual user's preference or opinion. As such, any appropriate amount of bath tissue can be predetermined, such as from about 8 to about 24 inches of tissue web. For example, the typical amount of standard bath tissue can be from about 8 to about 20 inches, such as about 12 to about 16 inches.

Measuring the bath tissue quickly can involve counting the number of tissue sheets of the tissue web that is used. For example, an appropriate amount of bath tissue can be 2 or more tissue sheets. For example, in some embodiments, the appropriate amount of bath tissue can be from about 2 to about 5 standard tissue sheets, such as about 3 or about 4 standard tissue sheets.

Referring to the exemplary embodiment of FIG. 1, a design is visible on the first surface 16 of tissue web 14. The design is made of groups 26. Each group 26 is made of repeating alphanumeric characters 28. Each group 26 extends over a distance of four tissue sheets 22. However, in other embodiments, each group 26 can extend over any predetermined distance, such as at least about two tissue sheets. For example, in one embodiment, each group can extend over 3 tissue sheets. Also, in other embodiments, groups 26 may have varying or alternating lengths.

In this embodiment, all of the characters 28 within a particular group 26 are the same. For example, group 26(a) contains the alphanumeric character, "A" (referenced as 28(a)), repeating over four tissue sheets 22. Then, the next group 28(b) begins on the next tissue sheet 22 and contains the alphanumeric character, "B" (referenced as 28(b)), repeating over the next four tissue sheets 22. In this embodiment, the groups 26 of repeating alphanumeric characters 28 can be oriented such that the design comprises groups 26 of consecutive alphanumeric characters. Thus, following group 26(b) would be a group (not shown) having the alphanumeric character "C" repeating over the next four tissue sheets.

23
B

In one embodiment, each group 26 can comprise a different repeating character 28 or 30, such that no group 26 has the same characters 28 or 30 within it. For example, in one embodiment, the rolled tissue product 10 can be a tissue web 14 having a design comprising groups 26 each having a different repeating alphanumeric character 28. For example, the tissue web can be made of about 100 tissue sheets 22, with twenty-five groups 26 of repeating alphanumeric characters 28 starting with the letter "A" to the letter "Y."

10 Instead of alphanumeric characters 28, other characters can be located within pattern 12. In fact, any character, geometric shape, or other depiction can be used instead of alphanumeric characters 28, especially those characters that are easily recognizable by a child. For example, referring to FIG. 2, group 26(c) has repeating characters 30(a) that are cartoon-like depictions of ghosts. Group 26(d) has repeating characters 30(b) that are cartoon-like depictions of fish.

15 In the embodiments of FIGS. 1 and 2, each group 26 signifies the appropriate amount of the tissue web 14 that should be used. For example, a child can be taught or instructed that the appropriate amount of bath tissue is the distance that each group extends. Thus, the child can be taught to tear the paper product between different characters, which signifies that a new group of characters is beginning. Also, when alphanumeric characters are present in the design, the child's learning process can be supplemented with the alphanumeric characters located on the tissue web.

25 Referring now to the exemplary embodiment of FIG. 3, a repeating pattern is located on the first surface 16 of the tissue web 14. The pattern has consecutive alphanumeric characters 28(a-c). The pattern extends over a distance of three tissue sheets 22 before repeating. However, in other embodiments, the pattern of consecutive alphanumeric characters 28 can extend over any predetermined distance before repeating, such as more than two tissue sheets. For example, the pattern of alphanumeric characters 28 can extend over from about two to about five tissue sheets before repeating, such as about four tissue sheets 22.

30 Thus, a child can be taught that the appropriate amount of tissue web 14 to use is the distance of each pattern before it repeats. As such, referring to FIG. 3, the child can be instructed to tear the paper product after the alphanumeric character "C" (referred to as 28(c)), leaving the alphanumeric character "A"

24
25

(referred to as 28(a)), on the tissue web. Also, the use of consecutive alphanumeric characters 28 can help the child's learning and development processes.

In one embodiment, the repeating pattern can comprise characters arranged such that no two adjacent characters of the repeating pattern are identical. Each sheet in the roll preferably contains at least one character or a portion of at least one character of the repeating pattern. The pattern can be arranged such that at any point on the tissue web comprising the roll of tissue, the next occurrence of the identical character is at a length equivalent to the amount desired for usage by the child. For example, the repeating pattern may consist of consecutive alphanumeric characters such that the next occurrence of an identical alphanumeric character occurs every third or fourth sheet, or approximately every about 9 inches to about 16 inches.

In this embodiment, the pattern enables the product to be used by older individuals without the need to pay attention to the repeating pattern. The tearing at any specific point in the roll will not create confusion on the part of the younger child, and ensures that the younger child can still use the same amount of tissue repeatedly regardless of the behavior of the previous user.

In the embodiments of FIGS. 1 and 3, only alphabet characters 28 are shown. However, the scope of the present disclosure is not limited to alphabet letters. For example, in other embodiments, any alphanumeric characters, including letters of the alphabet of any language and/or numbers of any language, could be used in the same manner as the letters of either FIGS. 1 or 3. For instance, FIG. 4 depicts a repeating pattern of numbers. Also, as stated above, any other pattern or design could be used within the scope of the present disclosure. In fact, the pattern can be any design, especially those designs capable of recognition by a child. For instance, in the embodiment depicted in FIG. 2, the pattern is shown as a combination of cartoon-like characters of ghost and fish designs.

Also, the pattern can be situated to be readable in any manner on the tissue sheets 22. For example, referring to FIG. 1, the pattern is situated such that the alphanumeric characters 28 are readable in a manner perpendicular to the length (MD) of the tissue web 14. Alternatively, FIG. 3 shows that the alphanumeric

23
75

characters 28 are readable when the rolled tissue product 10 is positioned horizontally on a conventional dispenser and the tissue web 14 is pulled vertically.

In the embodiments of FIGS. 1 and 3, one character 28 is located on each tissue sheet 22. In yet other embodiments, more than one character 28 or 30 can be located on each tissue sheet 22. For example, two or three characters 28 or 30 can be located on each tissue sheet 22. Also, when the characters 28 and 30 are unregistered with respect to the perforations 24 separating the tissue sheets 22, the number of characters 28 or 30 on each sheet may not be a whole number and may vary throughout the tissue web. For instance, in the embodiment of FIG. 4, more than two, but not quite three alphanumeric characters 28 are located on each tissue sheet 22 because of the unregistered orientation of the characters 28 with respect to the perforations.

In FIGS. 1-2, the pattern is registered between perforations 24 such that no portion of the pattern or design is located on or covering a perforation 24. As used herein, the term "registered" means that no portion of a character in the pattern or design covers or extends over a perforation. Alternatively, FIGS. 2 and 4 depict patterns being unregistered with respect to perforations 24. As used herein, "unregistered" means that the pattern or design is not specifically oriented with respect to perforations 24, such that some of the pattern or design can be located on or covering a perforation. In one embodiment, every perforation 24 in tissue web 14 extended over by a pattern or design can be unregistered.

For example, referring to FIG. 2, no portion of the design is registered with respect to any perforations 24. Unregistering the entire pattern or design located on the tissue web 14 can simplify the manufacturing process. Typically, when registering designs located on the tissue web, the patterns or designs are printed, embossed, or otherwise put onto the tissue web in a step prior to creation of the perforations. The design or pattern must be spread apart at certain distances in order to allow them to be registered. Then, to create the perforations on the tissue web, the tissue web must be carefully aligned into the perforating machine to create the perforations between the characters. However, the tissue web can stretch while moving through the perforation equipment, creating complications when trying to register the perforations.

28
25

In one embodiment, the design or pattern can be embossed into the tissue web during the tissue forming process. Such methods of incorporating patterns or designs are well known in the art and can be accomplished by, for example, having a contoured forming fabric, an impression fabric, or a through-air dryer fabric, in the paper making process. Processes for manufacturing such sheets are described in, but are not limited to, such processes as described in U.S. Publication No. 2005/0067125 A1 by Burazin, et al., U.S. Publication No. 2003/0102098 A1 by Allen, et al., and U.S. Patent No. 6,398,910 by Burazin, et al., all of which are incorporated herein by reference.

For example, the forming fabric, impression fabric, or through-air dryer fabric can have characters indented into or raised onto it at spaced distances. Thus, the tissue web can be formed with a design or pattern in the forming step, without the need for a separate embossing or printing step. For instance, the forming fabric can have a repeating pattern or different groups located on it such that the tissue web will be formed with such a pattern or design embossed into the tissue web. In one embodiment, the forming fabric can be at least the length of the tissue web, allowing it to provide a pattern or design over the entire tissue web, even if the design does not have the same repeating characters. Thus, the fabric could be utilized to make any of the rolled tissue product embodiments described herein.

In the exemplary embodiment of FIG. 4, the pattern extends over four tissue sheets 22 before repeating. The characters 28, which are the numbers 1-9, of the pattern are unregistered before repeating. However, the pattern is registered when it repeats with respect to every fourth perforation 24 of the tissue web 14. As such, in this embodiment, there will always be a registered perforation between the alphanumeric characters "9" and "1," signifying that the pattern is repeating.

Any method of applying the pattern or design to the base web 14 can be utilized in accordance with the present disclosure. For example, the pattern can be applied to any sheet-like product by any suitable technique. For instance, the pattern can be applied to the tissue web 14 by printing, spraying, coating, embossing, and the like. Typical methods of printing a pattern onto the tissue web 14 can include, but are not limited to, flexographic printing, gravature printing, and ink-jet printing.

2627

In one particular embodiment, ink-jet printing, such as digital printing, can be used to print the characters 28 and 30 onto the tissue web 14. Digital printing can provide an easier method of printing different designs or patterns onto the tissue web 14 than other types of printing. In one embodiment, digital printing can be used to create products that have different colors throughout the roll. For example, referring to the embodiments of FIGS. 3 and 4, each repeating pattern can have identical characters 28, however each pattern can be a different color. Alternatively, each character within each pattern can be a different color. Also, referring to the embodiments of FIGS. 1 and 2, each group 26 can have different colors within the group 26. Alternatively, each group 26 can be a different color, such that no two adjacent groups 26 are the same color. The changing color element allows for continued interest by the child.

The pattern can be applied to single-ply or multi-ply products. For example, each ply can be made out of single-ply or multi-layer paper webs, which can contain two plies, three plies, or a greater number of plies. When forming multi-ply tissues, at least one ply has a pattern located on it, for instance, as shown in FIGS. 1-4. In one embodiment, for instance, the pattern can be applied to one or both outside surfaces of the tissue web 14. Alternatively, when the product contains multiple plies, the pattern can be applied to an internal surface, as long as the pattern is visible from at least one side of the product. Likewise, when the tissue web contains multiple layers of the paper web, the pattern can be applied to an internal web as long as the pattern is visible from at least one side of the tissue web.

Perforations 24 are shown to be substantially perpendicular to the length of the tissue web 14 which is in the CD direction. However, perforations 24 can be situated in any manner such that tissue sheets 22 can be separated from the rolled tissue product 10. Typically, perforation lines traverse the rolled tissue web to define the web into individual sheets or wipes. The perforation lines define a tear line for each sheet or wipe. The perforation lines typically comprise alternating bonds and perforations which, in most conventional products, are of uniform length and spacing. The perforations are typically rectangular slits having a traverse orientation.

28
J

Perforations 24 can be made by any method. Perforating devices for defining perforation lines in any manner of rolled paper or nonwoven products are well known in the art. For example, conventional perforating devices are incorporated into almost all bathroom tissue and towel liners in a typical manufacturing and converting plant. These devices comprise a perforator roll, which holds a number of perforation (perf) blades, and a stationary anvil head which holds a number of anvil assemblies. The anvil assemblies are typically positioned helically on the stationary anvil head so as to keep all of the perf blades from striking all of the anvils at the same time. In the process, a balance must be struck between having the perforation lines with sufficient bond strength to operate efficiently without breaks on the converting equipment, and yet have a low enough bond strength to provide easy and undamaged sheet detaching for the consumer.

In one embodiment, perforations 24 can vary in strength. For example, a perforation at a predetermined distance, such as an appropriate amount of bath tissue, can be weaker than the other perforations in the tissue web. For instance, every second, third, fourth, or fifth perforation can be weaker than the other perforations in the tissue web. For example, the weaker perforations can be at least 50% weaker than the other perforations in the tissue web, such as at least 60% weaker than the other perforations. To make some of the perforations weaker than others, the perforations can be longer, resulting in less bonded areas. In one embodiment, the weaker perforations can be positioned in accordance with a pattern or design such that the appropriate perforation, in conjunction with the pattern or design is weaker than the other perforations in the tissue web. For example, referring to FIG. 1, the perforation 24 between the group 26(a) and group 26(b) can be weaker than the other perforations 24 in the tissue web 14. Likewise, referring to FIG. 3, the perforation 24 between the repeating pattern 12 can be weaker following the character 28(c).

Also, some perforations can be associated with visual cues to indicate which perforations 24 should be used to tear the appropriate amount of the tissue web 14 from the rolled tissue product 10. For example, referring to FIG. 4, every fourth perforation is highlighted to indicate that this perforation should be torn. As shown, the highlighted perforation is oriented in conjunction with the pattern such that the highlighted perforation is located between the repeating pattern. In other

27
28
29

embodiments, the visual cue associated with a predetermined distance can be the only marking on the tissue web 14.

In some embodiments, the perforation associated with a visual cue can be weaker than the other perforations in the tissue web. For example, referring again to FIG. 4, the highlighted fourth perforation can be weaker than the other, unhighlighted perforations in tissue web 14.

The rolled tissue products can have any length tissue webs. For example, in some embodiments, the tissue web can have greater than about 60 tissue sheets, such as about 100 tissue sheets, about 200 tissue sheets, about 300 tissue sheets, about 400 tissue sheets, about 500 tissue sheets, about 600 tissue sheets, or more.

The tissue webs of the present disclosure can be any tissue web, which can vary depending upon the particular application. In general, any suitably made tissue web may be used in the process of the present disclosure. Further, the webs can be made from any suitable type of fiber. For instance, the tissue web can be made from pulp fibers, other natural fibers, synthetic fibers, and the like.

Papermaking fibers useful for purposes of this disclosure include any cellulosic fibers which are known to be useful for making paper, particularly those fibers useful for making relatively low density papers such as facial tissue, bath tissue, paper towels, dinner napkins and the like. Suitable fibers include virgin softwood and hardwood fibers, as well as secondary or recycled cellulosic fibers, and mixtures thereof. Especially suitable hardwood fibers include eucalyptus and maple fibers. As used herein, secondary fibers means any cellulosic fiber which has previously been isolated from its original matrix via physical, chemical or mechanical means and, further, has been formed into a fiber web, dried to a moisture content of about 10 weight percent or less and subsequently re-isolated from its web matrix by some physical, chemical or mechanical means.

Paper webs made in accordance with the present disclosure can be made with a homogeneous fiber furnish or can be formed from a stratified fiber furnish producing layers within the single ply product. Stratified base webs can be formed using equipment known in the art, such as a multi-layered headbox. Both strength and softness of the base web can be adjusted as desired through layered tissues, such as those produced from stratified headboxes.

20
28

For instance, different fiber furnishes can be used in each layer in order to create a layer with the desired characteristics. For example, layers containing softwood fibers have higher tensile strengths than layers containing hardwood fibers. Hardwood fibers, on the other hand, can increase the softness of the web.

- 5 In one embodiment, the single ply base web of the present invention includes a first outer layer and a second outer layer containing primarily hardwood fibers. The hardwood fibers can be mixed, if desired, with paper broke in an amount up to about 10% by weight and/or softwood fibers in an amount up to about 10% by weight. The base web further includes a middle layer positioned in between the
- 10 first outer layer and the second outer layer. The middle layer can contain primarily softwood fibers. If desired other fibers, such as high-yield fibers or synthetic fibers may be mixed with the softwood, fibers in an amount up to about 10% by weight.

- When constructing a web from a stratified fiber furnish, the relative weight of each layer can vary depending upon the particular application. For example, in
- 15 one embodiment, when constructing a web containing three layers, each layer can be from about 15% to about 40% of the total weight of the web, such as from about 25% to about 35% of the weight of the web.

- The tissue product of the present disclosure can generally be formed by any of a variety of papermaking processes known in the art. In fact, any process
- 20 capable of forming a paper web can be utilized in the present disclosure. For example, a papermaking process of the present disclosure can utilize adhesive creping, wet creping, double creping, embossing, wet pressing, air pressing, through-air drying, as well as other steps in forming the paper web.

- In one embodiment, the rolled tissue product of the present disclosure can
- 25 also have instructions explaining how to use the pattern or design to teach a child the appropriate amount of tissue product. For instance, the instructions can be directed to a parent or other teacher explaining how to use the rolled tissue product in the toilet training of a child. For example, the instructions can be printed on a packaging material of the rolled tissue product. Alternatively, the instructions
- 30 can be an insert into the rolled tissue product. For instance, the instructions can be an insert into the core of the roll 20. Alternatively, the instructions can be located on an insert into the outer most roll, such that when the first tissue sheet 22 is removed from roll 10, the instructions are readable.

31
26

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

5 embodiments may be interchanged both in whole or in part. Furthermore, those of 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.

32
25**What is Claimed:**

1. A rolled tissue product comprising:
a tissue web spirally wound onto a roll, said tissue web defining a first surface, said tissue web formed from tissue sheets separated by perforations along said tissue web; and
- 5 a repeating pattern located on said first surface, said pattern comprising characters, said pattern extending over a distance of from about 2 to about 5 tissue sheets before repeating, wherein said characters within said pattern are unregistered with respect to the perforations extended over by said pattern.
2. A rolled tissue product as in claim 1, wherein said repeating pattern comprises consecutive alphanumeric characters.
3. A rolled tissue product as in claim 1 or 2, wherein a perforation is registered between each repeating unregistered pattern.
4. A rolled tissue product as in claim 3, wherein said perforation registered between each pattern is weaker than other perforations located on said web.
5. A rolled tissue product as in claim 3 or 4, comprising a visual cue indicating where said perforation registered between each pattern is located.
6. A rolled tissue product as in any of the preceding claims, wherein each said pattern extends over about 3 tissue sheets or about 4 tissue sheets.
7. A rolled tissue product as in any of the preceding claims, wherein each said pattern comprises different characters arranged such that no two adjacent characters are identical throughout said tissue web.
8. A rolled tissue product comprising:
a tissue web spirally wound onto a roll, said tissue web defining a first surface, said tissue web formed from tissue sheets separated by perforations along said tissue web; and
- 5 a design located on said first surface, said design comprising groups, each said group comprising a repeating character, wherein each said group comprises a different repeating character than the adjacent groups on said tissue web, each said group extending over a distance of from about 2 to about 5 tissue sheets.

33
72

9. A rolled tissue product as in claim 8, wherein each said group comprises a repeating alphanumeric character, wherein said groups are oriented such that said design comprises groups of consecutive alphanumeric characters.

10. A rolled tissue product as in claim 8 or 9, wherein a perforation is registered between each group.

11. A rolled tissue product as in claim 10, wherein said perforation registered between each group is weaker than other perforations located on said web.

12. A rolled tissue product as in claim 10 or 11, comprising a visual cue indicating where said perforation registered between each group is located.

13. A rolled tissue product as in any of claims 8-12, wherein said characters within each said group are unregistered with respect to the perforations extended over by each said group.

14. A rolled tissue product as in any of claims 8-13, wherein each said group extends over about 3 tissue sheets or about 4 tissue sheets.

15. A rolled tissue product comprising:
a tissue web spirally wound onto a roll, said tissue web formed from tissue sheets separated by perforations along said tissue web, wherein a portion of said perforations are weaker than the other perforations, said weaker perforations being spaced apart from each other such that at least one other perforation is located between each said weaker perforation.

16. A rolled tissue product as in claim 15, wherein said weaker perforations have less than 60% of the strength of the other perforations in the tissue web.

17. A rolled tissue product as in claim 14 or 15, wherein said weaker perforations are spaced every third or fourth perforation along the tissue web.

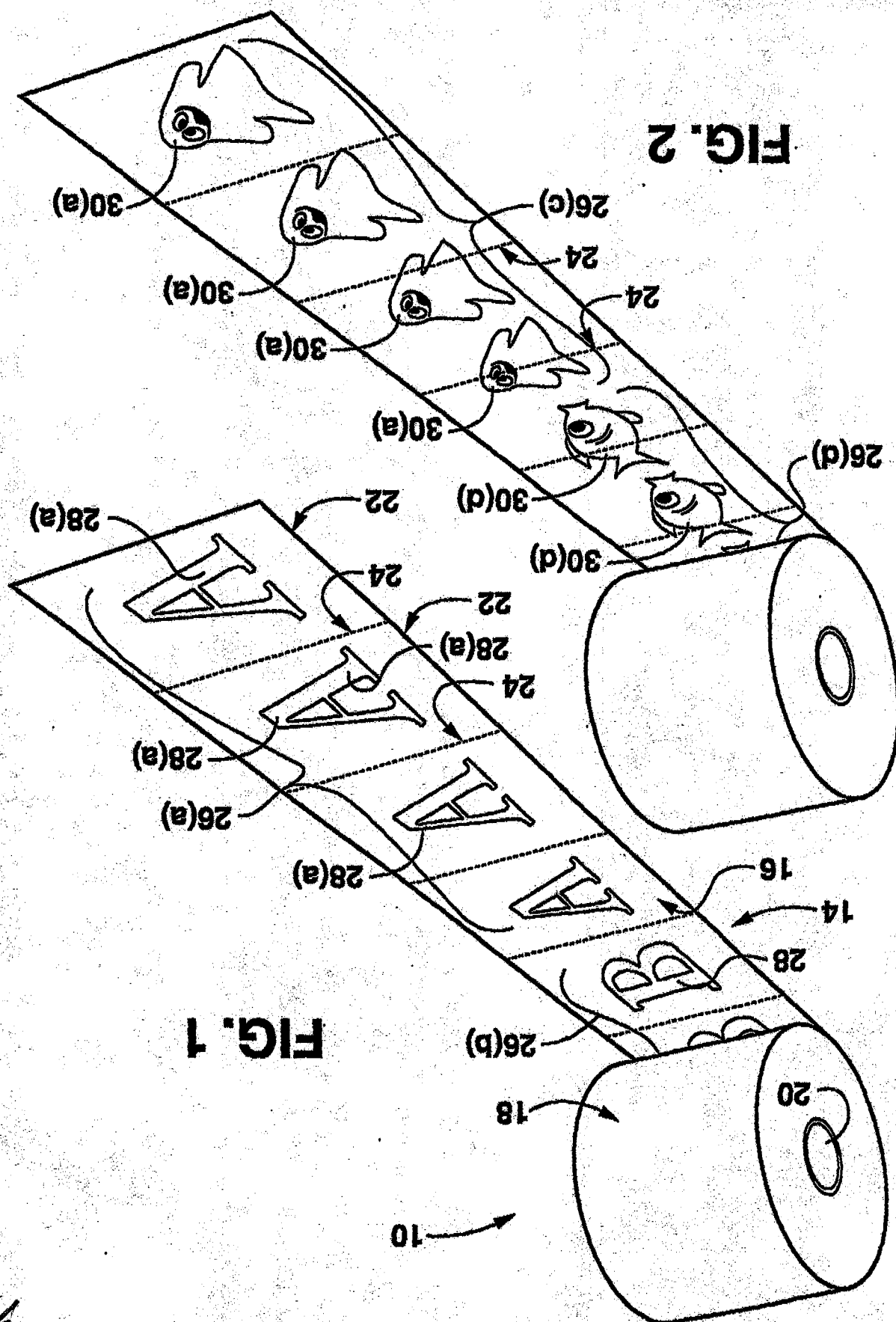
18. A rolled tissue product as in any of the claims 15-17, comprising a visual cue associated with said weaker perforation to help distinguish said weaker perforation from the other perforations.

19. A rolled tissue product as in any of the preceding claims, wherein further comprising instructions to a parent that explain how to use the rolled tissue product to help train a child to learn the appropriate amount of tissue web to use.

34
25

20. A method for preparing a rolled tissue product of any of the preceding claims comprising

- forming an aqueous suspension of papermaking fibers;
- depositing the aqueous suspension of papermaking fibers onto a
- 5 forming fabric, an impression fabric, or a through air dryer fabric to form a web;
- dewatering and drying the web to form a paper sheet;
- wherein a pattern is formed onto the paper sheet during the forming, depositing, or dewatering steps, wherein the pattern has characters, and wherein the pattern can help a child determine the appropriate amount of bath tissue to
- 10 use;
- perforating the paper sheet into tissue sheets; and
- converting the paper sheet into a rolled bath tissue product.



35

36
38
35

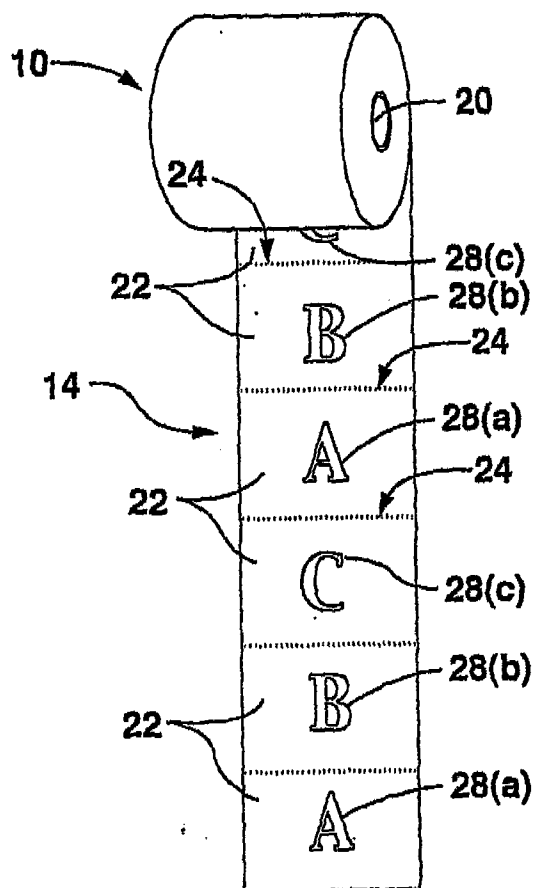


FIG. 3

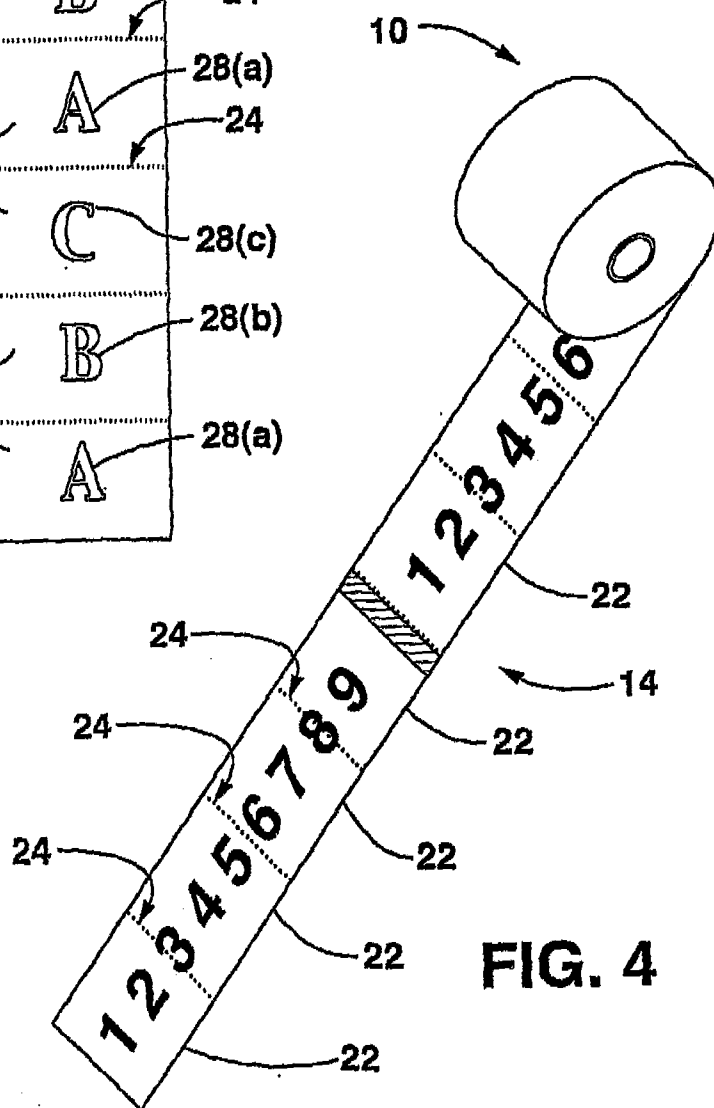


FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2006/02147B

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47K10/38

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)
A47K

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/003521 A1 (PENN DANIEL JOEL ET AL) 8 January 2004 (2004-01-08) paragraphs [0008], [0009], [0028], [0034], [0039] - [0041]; figures	1-3, 5-10, 12-14,20
X	US 4 195 787 A (THOMASON, RAYMOND) 1 April 1980 (1980-04-01)	1,3,5,6
A	the whole document	8,20
X	EP 0 366 514 A (JAMES RIVER CORPORATION OF VIRGINIA) 2 May 1990 (1990-05-02) column 3, line 57 - column 4, line 3; figures	15-19
A	US 5 753 331 A (JEFFREY ET AL) 19 May 1998 (1998-05-19) the whole document	1-3, 5-10, 12-14,20

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (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

12 September 2006

Date of mailing of the international search report

19/09/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 spo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fordham, Alan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/US2006/021478

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004003521	A1	08-01-2004	US 2005275215 A1	15-12-2005
US 4195787	A	01-04-1980	NONE	
EP 0366514	A	02-05-1990	TR 24712 A	13-01-1992
			US 4963406 A	16-10-1990
US 5753331	A	19-05-1998	NONE	

38
29
BT

39
280

PRODUCTO DE TISÚ PARA BAÑO ENROLLADO PARA NIÑOS

Antecedentes de la Invención

5 Uno de los muchos desafíos que existen durante el
entrenamiento de un niño para usar un retrete es la enseñanza
del niño para usar una cantidad apropiada de un tisú para baño.
En las situaciones en donde un niño usa más tisú para baño
que el necesario actualmente, no solo hay un desperdicio del
10 exceso de tisú para baño, sino también el exceso de tisú para
baño puede crear un desorden dentro del cuarto de baño,
potencialmente aún atascando el retrete ó la plomería
relacionada. Además, cualquier problema ó atascamiento que
resultan del uso de exceso de tisú para cuarto de baño puede
15 frustrar al niño y desalentar a éste en su progreso en el
aprendizaje.

 Las dificultades con los niños que aprenden el
uso de la longitud apropiada del tisú para baño pueden estar
20 asociadas con la dificultad que tienen los niños para
determinar ambas la cantidad apropiada y la cuenta de hojas del
tisú de baño. Por ejemplo, el niño no puede intuitivamente
conocer que cantidad del tisú de baño es apropiada para usarse
sin una clave visual u otro patrón sobre el tisú para baño.

40

Para ayudar al niño durante el proceso de aprendizaje, un padre u otro maestro puede instruir al niño en el uso de una cierta cantidad de tisú de baño. Típicamente, un padre puede instruir ó sugerir una cantidad de tisú de baño para ser usada, medida por la cuenta de las hojas de tisú de baño. Por ejemplo, si un padre da instrucciones al niño de usar tres ó cuatro hojas, puede ser difícil para el niño el determinar y contar tres ó cuatro hojas. Esta dificultad puede ser creada por la dificultad en ver las perforaciones que separan las hojas de tisú de baño. También, los niños muy jóvenes pueden tener dificultad en contar tres ó cuatro especialmente con la presión agregada del proceso de aprendizaje de uso del retrete.

Además, un niño en el proceso de aprendizaje de uso de retrete puede tener dificultad en separar el tisú para cuarto de baño del producto enrollado en una manera nítida tal como sobre las perforaciones. El niño puede no ser capaz de ver ó sentir las perforaciones entre las hojas. Aún si el niño puede encontrar las perforaciones, dicho niño puede también tener dificultad en rasgar limpiamente sobre las perforaciones.

Muchos de los productos de tisú enrollados previamente han incorporado diseños ó fotos sobre el tejido base. Estos diseños son dirigidos típicamente para hacer al producto de tisú más estéticamente placentero a un niño, ó aún

47
47
20

a un adulto. Algunos diseños pueden aún ser dirigidos a un beneficio lateral de ayudar a enseñar a un niño el alfabeto ó los números. Sin embargo, los productos de tisú enrollados previos pueden no ser exitosos para enseñar al niño una
5 cantidad apropiada de tisú de baño para ser usada.

Como tal existe una necesidad de un tisú para baño que puede ayudar a un niño a darse cuenta de la cantidad apropiada de tisú para baño que debe ser usada, especialmente
10 durante el proceso de aprendizaje de uso del retrete. También, existe una necesidad de un producto de tisú enrollado que es fácil para un niño de separar ó rasgar limpiamente la cantidad apropiada de tisú de baño para usar desde el producto enrollado.

15

Existe además una necesidad de un producto de tisú enrollado que es adecuado para ser usado por cualquier individuo, y que no requiere una necesidad de dos productos proporcionando la misma función dentro del cuarto de baño. Por
20 ejemplo, hay una necesidad de tener un producto que puede funcionar en una manera tal que los individuos más grandes no son estorbados por la necesidad de poner atención al patrón específico sobre el tejido de tisú, pero la no observación por la persona de mas edad para el uso del patrón no proporciona
25 una interrupción de la habilidad de un niño más joven de usar exitosamente el producto sin una confusión posterior.

42
AX 42

También, existe una necesidad de hacer productos que puedan ser fabricados a altas velocidades. Los procesos de fabricación en los sistemas que requieren restricciones significantes de la velocidad del proceso pueden aumentar el costo de fabricación de un producto.

Definiciones

10 El producto de tisú como se describe en ésta descripción se quiere que incluya productos de papel hechos de tejidos base tal como tisú para baño, tisú faciales, toallas de papel, paños limpiadores industriales, paños limpiadores para servicio alimenticio, servilletas, almohadillas médicas y otros
15 productos similares.

Una hoja de tisú como se describió aquí se refiere a un material entre las líneas adyacentes de debilidad, ó perforaciones, en la dirección transversal a la máquina (CD) dirección de la hoja de enrollado espiralmente. La longitud de
20 hoja, como se usó aquí, se refiere a la distancia en la dirección de la máquina (MD) entre las líneas adyacentes de debilidad. Por ejemplo, los productos de tisú para baño sanitario generalmente tienen una extensión de hoja de desde
25 alrededor de 3 pulgadas a alrededor de 8 pulgadas, tal como de desde alrededor de 3 pulgadas a alrededor de 7 pulgadas. Por

43
42
22

ejemplo, en una incorporación particular, la longitud de hoja de un tisú para cuarto de baño puede ser de desde alrededor de 3 pulgadas a alrededor de 5 pulgadas, tal como de alrededor de 4 pulgadas. Sin embargo, la variación de la longitud de hoja
5 puede ocurrir dentro del rollo.

El volumen de rollo en centímetros cúbicos/g =
3.142 x (diámetro de rollo cuadrado en centímetros cuadrados-
diámetro de núcleo exterior cuadrado en centímetros cuadrados)
10 / (4 x longitud de hoja en centímetro por cuenta de hojas por
peso base en gramos/centímetro cuadrado) ó volumen de rollo en
centímetro cúbico/g = 0.785 x (diámetro de rollo cuadrado en
centímetros cuadrados-diámetro de núcleo exterior cuadrado en
centímetros cuadrados)/(longitud de hoja en centímetros por
15 cuenta de hoja por peso base en gramos/centímetro cuadrado).
El volumen de rollo de los productos de la presente invención
no es muy crítico para la invención y puede variar ampliamente
tal como de desde alrededor de 4 centímetros cúbicos/gramo a
alrededor de 30 centímetros cúbicos/gramo, tal como de desde
20 alrededor de 5 centímetros cúbicos/gramo a alrededor de 25
centímetros cúbicos/gramo, tal como de desde alrededor de 6
centímetros cúbicos/gramo a alrededor de 20 centímetros
cúbicos/gramo.

25 Los productos de tisú pueden ser distinguidos de
otros productos de papel en términos de su volumen. Para

44
44
13

milímetros) y una presión de yunque de 220 gramos por pulgada cuadrada (3.3 gramos kilo pascales).

El peso base y el peso base seco húmedo de los
5 especímenes de hoja de tisú son determinados usando el
procedimiento TAPPI T410 ó un equivalente modificado tal como:
muestras de tisú son acondicionadas a $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ y $50 \pm 2\%$ de
humedad relativa para un mínimo de cuatro horas. Después del
acondicionamiento una pila de 16 muestras de 3 pulgadas x 3
10 pulgadas se corto usando una prensa de matriz y una matriz
asociada. Eso representa un área de muestra de hoja de tisú de
144 pulgadas cuadradas ó 929 centímetros cuadrados. Los
ejemplos de las prensas de matriz adecuadas son la prensa de
matriz TMI DGD fabricada por Testing Machines, Inc., de
15 Islandia, Nueva York, ó la máquina de prueba Swing Beam
fabricada por USM Corporation de Wilmington, Massachussets.
Las tolerancias de tamaño de matriz son ± 0.008 pulgadas en
ambas direcciones. La pila de especímenes entonces es pesada a
lo más cerca de 0.001 gramos sobre una balanza analítica a la
20 que se quito la tara. El peso base en gramos por metro
cuadrado es calculado usando la siguiente ecuación:

$$\text{Peso base} = \text{peso pila en gramos} / 0.0929$$

25 Una hoja de tisú puede ser definida como el
material entre las líneas adyacentes de debilidad en la hoja

45
45

varios productos enrollados de esta invención, el volumen de hoja único de la hoja sobre el rollo puede ser de alrededor de 5 centímetros cúbicos por gramo ó mayor, tal como de alrededor de 7 centímetros cúbicos por gramo ó mayor, tal como de alrededor de 8 centímetros cúbicos por gramo ó mayor, tal como de desde alrededor de 6 centímetros cúbicos por gramo a alrededor de 24 centímetros cúbicos por gramo.

El volumen de hoja única es calculado mediante el tomar el calibre de hoja única y dividiendo por el peso base acondicionado del producto. El término "calibre" como se usó aquí es el grosor de una hoja de tisú única, y puede ser ya sea medido como el grosor de una hoja de tisú única ó como el grosor de una pila de diez hojas de tisú y dividiendo el grosor de diez hojas de tisú por 10, en donde cada hoja dentro de la pila es colocada con el mismo lado hacia arriba. El calibre es expresado en micras. El calibre es medido de acuerdo con los métodos de prueba TAPPI T402 "Acondicionamiento Estándar y Atmósfera de Prueba Para Papel, Cartón, Hojas de Mano de Pulpa y Productos Relacionados" y T411 om-89 "Grosor (calibre) de Papel, Cartón y Cartón Combinado" opcionalmente con la Nota 3 para las hojas de tisú apiladas. El micrómetro usado para llevar a cabo la norma T411 om-89 es un micrómetro de volumen (TMI modelo 49-72-00, Amityville, Nueva York), ó equivalente teniendo un diámetro de yunque de 4 1/16 pulgadas (103.2

continua que comprende el producto enrollado. La longitud de hoja es definida como la distancia entre las líneas adyacentes de debilidad y el ancho de hoja como se definió como la distancia de orilla a orilla de la hoja perpendicular a la longitud de hoja. Los productos de baño sanitarios de la presente invención preferiblemente tienen longitudes de hoja únicas de desde alrededor de 3 pulgadas a alrededor de 8 pulgadas, tal como de desde alrededor de 3.25 pulgadas a alrededor de 7 pulgadas tal como de desde alrededor de 3.5 pulgadas a alrededor de 6 pulgadas, tal como de desde alrededor de 3.75 pulgadas a alrededor de 5 pulgadas. Los productos de baño sanitarios de la presente invención preferiblemente tienen anchos de hoja de desde alrededor de 3 pulgadas a alrededor de 6 pulgadas, tal como de desde alrededor de 3.25 pulgadas a alrededor de 5 pulgadas tal como de desde alrededor de 3.5 pulgadas a alrededor de 4.75 pulgadas.

Las fibras para hacer papel, como son usadas aquí, incluyen todas las fibras celulósicas conocidas ó las mezclas de fibras que comprenden fibras celulósicas. Las fibras adecuadas para hacer los tejidos de esta invención comprenden cualquier fibras celulósicas naturales ó sintéticas incluyendo, pero no limitándose a las fibras no leñosas tal como algodón, abacá, kenaf, pasto sabai, lino, pasto esparto, paja, cáñamo yute, bagazo, fibras de seda de vencetósigo y fibras de hoja de piña; y fibras leñosas tal como aquéllas

47
46

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, de maple, abedul y álamo. Las fibras leñosas pueden ser

5 preparadas en formas de alto rendimiento ó de bajo rendimiento y pueden ser reducidas a pulpa en 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

10 organosolv también pueden ser usados, incluyendo las fibras y los métodos 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

15 ser producidas mediante la reducción de pulpa antraquinona, ejemplificada en 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 hasta 50% ó menos por peso seco, ó de desde alrededor de 5% a alrededor de 30% por

20 peso seco, pueden ser fibras sintéticas tal como rayón, fibras de poliolefina, fibras de poliéster, fibras de vaina-núcleo de bicomponente, fibras aglutinantes de componentes múltiples y similares. Una fibra de polietileno de ejemplo es Pulpex®, disponible de Hercules Inc. (Wilmington, Delaware). Cualquier

25 método de blanqueado conocido puede ser usado. Los tipos de fibra de celulosa sintética incluyen rayón en todas sus

48
HA

variedades y otras fibras derivadas de viscosa ó de celulosa químicamente modificada. Las fibras celulósicas naturales químicamente tratadas pueden ser usadas tal como las pulpas mercerizadas, las fibras entrecruzadas ó químicamente
5 rigidizadas, ó las fibras sulfonatadas. Para buenas propiedades mecánicas en el uso de fibras para hacer papel, puede ser deseable que las fibras sean relativamente no dañadas y grandemente no refinadas ó solo ligeramente refinadas. Aún cuando las fibras recicladas pueden ser usadas, las fibras
10 vírgenes también son generalmente útiles por sus propiedades mecánicas y falta de contaminantes. Las fibras mercerizadas, las fibras celulósicas regeneradas, las celulosas producidas por microbios, rayón y otros materiales celulósicos ó derivados celulósicos pueden ser usados. Las fibras para hacer papel
15 adecuadas también pueden incluir fibras recicladas, fibras vírgenes ó mezclas de las mismas. En ciertas incorporaciones capaces de propiedades compresivas buenas y de alto volumen, las fibras pueden tener un estándar canadiense de libertad de por lo menos de 200, más específicamente de 300, más
20 específicamente aún de por lo menos de 400, y más específicamente de por lo menos de 500.

Otras fibras para hacer papel que pueden ser usadas en la presente invención incluyen las fibras recicladas
25 ó papel roto y las fibras de auto rendimiento. Las fibras de pulpa de alto rendimiento son aquéllas fibras para hacer papel

48
49

producidas por los procesos de reducción a pulpa que proporcionan un rendimiento de alrededor de 65% más, más específicamente de alrededor de 75% ó más, y aún más específicamente de alrededor de 75% a alrededor de 95%. El

5 rendimiento es la cantidad resultante de las fibras procesadas expresado como un porcentaje de la masa de madera inicial. Tales procesos de reducción a pulpa incluyen la pulpa quimotermomecánica blanqueada (BCTMP), la pulpa quimotermomecánica (CTMP), la pulpa termomecánica de

10 presión/presión (PTMP), la pulpa termomecánica (TMP), la pulpa química termomecánica (TMCP), las pulpas de sulfito de rendimiento, las pulpas kraft de alto rendimiento, todas las cuales dejan a las fibras resultantes con altos niveles de lignina. Las fibras de alto rendimiento son muy conocidas por

15 su rigidez en ambos estados seco y húmedo en relación a las fibras reducidas a pulpa químicamente típicas.

Síntesis de la Invención

20 La presente descripción está generalmente dirigida a un producto de tisú enrollado compuesto de un tejido de tisú enrollado espiralmente sobre un rollo. El tejido de tisú define una primera superficie y está formada de hojas de tisú separadas por perforaciones a lo largo del tejido de tisú.

25 Por ejemplo, en una incorporación, las hojas de tisú pueden ser hojas de tisú para cuarto de baño estándar.

49 80

En una incorporación, un patrón repetitivo está localizado sobre la primera superficie y se extiende sobre una distancia de desde alrededor de dos a alrededor de cinco hojas de tisú, tal como de alrededor de tres ó alrededor de cuatro
5 hojas, antes de repetir. Por ejemplo, cada patrón puede extenderse por una longitud de desde alrededor de 8 pulgadas a alrededor de 20 pulgadas. El patrón puede comprender personajes, tal como caracteres alfanuméricos consecutivos.

10 Los personajes ó caracteres dentro del patrón pueden ser no coincidentes con respecto a las perforaciones extendidas por el patrón. Por ejemplo, el patrón repetitivo también puede comprender diferentes caracteres arreglados de manera que no hay dos caracteres adyacentes idénticos. En una incorporación,
15 cada patrón repetitivo puede ser impreso digitalmente sobre el tejido de tisú de manera que no hay dos caracteres idénticos en los patrones adyacentes que comprenden el mismo color.

Una perforación puede hacerse coincidir entre
20 cada patrón repetitivo. Por ejemplo, la perforación que se hace coincidir entre cada patrón puede ser más débil que otras perforaciones localizadas sobre el tejido. También, en una incorporación, el producto de tisú enrollado puede también comprender una clave visual que indica en donde la perforación
25 registrada entre cada patrón está localizada.

ST
51

En una incorporación, las instrucciones pueden ser proporcionadas con el producto de tisú enrollado. Por ejemplo, las instrucciones pueden explicar al padre como usar el producto de tisú enrollado en v para ayudar a un niño a

5 aprender la cantidad apropiada de tejido de tisú que se debe usar. Por ejemplo, las instrucciones pueden ser proporcionadas en la forma de un inserto localizado dentro del rollo, un inserto dentro del paquete conteniendo el producto de tisú enrollado, una hoja removible adherida a una superficie

10 exterior del paquete conteniendo el producto de tisú enrollado, ó las instrucciones impresas sobre la superficie exterior de un paquete que contiene el producto de tisú enrollado.

En otra incorporación, el tejido de tisú

15 enrollado puede comprender un diseño localizado sobre la primera superficie. EL diseño puede comprender grupos de un símbolo repetitivo. Cada grupo puede extenderse sobre una distancia de desde alrededor de dos a alrededor cinco hojas de tisú, tal como de alrededor de tres ó alrededor de cuatro

20 hojas. Cada grupo puede comprender un símbolo repetitivo diferente de los grupos adyacentes sobre el tejido de tisú. En una incorporación, cada grupo puede tener un grupo repetitivo de indicios alfanuméricos. Los grupos pueden estar orientados de manera que el diseño comprenda grupos de símbolos

25 alfanuméricos. Por ejemplo, en una incorporación, no hay dos

82
52

grupos de símbolos alfanuméricos que sean los mismos a través del tejido de tisú.

Los símbolos repetitivos dentro de cada grupo pueden hacerse que coincidan ó no coincidan con respecto a las perforaciones extendidas por el grupo. Una perforación puede hacerse coincidir entre cada grupo de símbolos. Por ejemplo, la perforación que se hace coincidir entre cada grupo puede ser más débil que otras perforaciones localizadas sobre el tejido.

10 También, una clave visual puede indicar en donde está localizada la perforación que se ha hecho coincidir entre cada grupo.

En aún otra incorporación, la presente descripción está generalmente dirigida a un producto de tisú enrollado que comprende un tejido de tisú espiralmente enrollado sobre un rollo. El tejido de tisú está formado de hojas de tisú separadas en las perforaciones a lo largo del tejido de tisú. Una parte de las perforaciones puede ser más débil que las otras perforaciones. Por ejemplo, las perforaciones más débiles pueden tener menos de 40% de la resistencia de las otras perforaciones en el tejido de tisú, tal como menos de alrededor del 50% de la resistencia de las otras perforaciones. Las perforaciones más débiles pueden estar espaciadas y separadas unas de otras de manera que por lo menos una otra perforación está localizada entre cada una de

15

20

25

53
53

las perforaciones más débiles. Por ejemplo, las perforaciones más débiles pueden estar espaciadas y separadas en una distancia repetitiva unas de otras, tal como espaciadas cada tercera ó cuarta perforación a lo largo del tejido de tisú.

5 También, una clave visual puede estar asociada con la perforación más débil para ayudar a distinguir la perforación más débil de las otras perforaciones del tejido de tisú.

10 En aún otra incorporación, la presente descripción está generalmente dirigida a un método para preparar un producto de tisú enrollado. El método puede comprender los pasos de formar una suspensión acuosa de fibras para hacer papel, depositar las fibras sobre una tela formadora, una tela de impresión, ó una tela secadora a través
15 de aire para formar un tejido, y desaguar y secar el tejido para formar una hoja de papel. Un patrón puede ser formado durante estos pasos de manera que el patrón tiene caracteres y puede ayudar a un niño a determinar la cantidad apropiada de tisú de baño que debe ser usada. El método también puede
20 comprender los pasos de perforar la hoja de papel en hojas de tisú y convertir la hoja de papel en un producto de tisú para baño enrollado.

25 Varias características y aspectos de la presente invención serán evidentes de la siguiente descripción detallada.

SA
B54

Breve Descripción de las Figuras

Una descripción completa y autorizada 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 la descripción, incluyendo la referencia a las figuras acompañantes en las cuales:

10 La figura 1 es una vista en perspectiva de una incorporación de ejemplo de un producto de tisú enrollado de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista en perspectiva de otra incorporación de ejemplo de un producto de tisú enrollado de acuerdo con la presente invención;

La figura 3 es una vista en perspectiva de aún otra incorporación de ejemplo de un producto de tisú enrollado de acuerdo con la presente invención; y

La figura 4 es una vista en perspectiva de una incorporación de ejemplo adicional de un producto de tisú enrollado de acuerdo con la presente invención.

SS
SS

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

5

Descripción Detallada

Se hará ahora referencia a las incorporaciones de la invención, uno ó más ejemplos de la cual se establecen enseguida. Cada ejemplo se proporciona por vía de explicación de la invención, y no como una limitación de dicha invención. De hecho, será evidente para aquéllos expertos en el arte el que varias modificaciones y variaciones pueden hacerse a la invención sin departir del alcance ó espíritu de la invención.

10 Por ejemplo, las características ilustradas ó descritas como parte de una incorporación pueden usarse sobre otra incorporación para dar aún una incorporación adicional. Por tanto, se intenta que la presente invención cubra tales modificaciones y variaciones como caen dentro del alcance de

15 las reivindicaciones anexas y de sus equivalentes. Deberá entenderse por uno con una habilidad ordinaria en el arte que la presente discusión es una descripción de las incorporaciones de ejemplo solamente, y que no se intenta para limitar los aspectos más amplios de la presente invención, cuyos aspectos

20 más amplios están involucrados en las construcciones de ejemplo.

25

38
56

En general, la presente descripción está dirigida a los productos de tisú enrollados, tal como los tisúes para baño enrollados. Por ejemplo, el producto de tisú enrollado de la presente descripción puede ser un tejido de tisú que está enrollado espiralmente sobre un royo. De acuerdo a la presente descripción, un patrón ó diseño puede estar localizado sobre por lo menos un lado del tejido de tisú. Por ejemplo, el patrón puede ser extendido por una longitud predeterminada del tejido de tisú, ó de otra manera ayudar a distinguir una longitud predeterminada de dicho tejido de tisú, tal como una cantidad apropiada del tejido de tisú que debe ser usada por un niño durante el proceso de aprendizaje de uso del retrete.

También el patrón ó diseño puede ser estéticamente atractivo para ayudar a calmar y a alentar al niño durante el proceso de aprendizaje de uso del retrete, el cual puede ser frustrante para ambos el niño y el padre (u otro maestro). Por ejemplo, el patrón ó diseño puede tener símbolos que son fácilmente reconocibles por un niño, tal como los personajes de caricaturas ó formas geométricas. Adicionalmente, el patrón puede ser de símbolos alfanuméricos, tal como los números y/o las letras, para ayudar a complementar el desarrollo y procesos de aprendizaje del niño. Por ejemplo, el patrón ó el diseño puede contener símbolos alfanuméricos

87
15 37

consecutivos que pueden ayudar al niño a aprender el alfabeto ó como contar.

Refiriéndonos a las incorporaciones de ejemplo mostradas en las figuras 1-4, un producto de tisú enrollado 10 está mostrado en la forma de un tisú para baño. Un patrón de símbolos 28 y 30 está localizado sobre el tejido de tisú 14. En estas incorporaciones, el patrón es solo visible sobre la primera superficie 16 del tejido de tisú 14. Sin embargo, en 10 otras incorporaciones, el patrón puede ser visible sobre ambas la primera superficie 16 y una segunda superficie 18 del tejido de tisú 14.

El tejido de tisú 14 está enrollado espiralmente 15 alrededor del rollo 20 y puede hacerse de múltiples hojas de tisú 22 separadas por las perforaciones 24. En las incorporaciones mostradas, las hojas de tisú 22 son esencialmente del mismo tamaño y forma entre las perforaciones 24 y son esencialmente cuadradas. Sin embargo, las hojas de 20 tisú 22 pueden ser de cualquier forma capaz de formar el tejido de tisú 14. Por ejemplo, las hojas de tisú 22 pueden ser rectangulares. También, las hojas de tisú 22 pueden ser esencialmente del mismo tamaño ó pueden diferir en el tamaño a través del tejido de tisú 14. De hecho, cualquier tamaño de 25 hoja de tisú 22 puede ser usado de acuerdo con la presente descripción.

58
28
88

Por ejemplo, en una incorporación particular, el tejido de tisú 14 puede ser un producto enrollado teniendo las hojas de tisú para baño estándar 22 separadas en las perforaciones 24. Como se usó aquí, una hoja de tisú estándar de tisú de baño es una hoja de tisú esencialmente rectangular ó cuadrada, cada lado midiendo de desde alrededor de 3.8 a alrededor de 4.2 pulgadas, tal como una hoja de tisú esencialmente cuadrada con cada lado midiendo alrededor de 4 pulgadas. Sin embargo, se entiende que las variaciones menores del tamaño de hoja de tisú pueden ocurrir a través del tejido de tisú 14.

De acuerdo a la presente descripción, el patrón ó diseño puede ser orientado para ayudar a un niño el determinar una distancia predeterminada del tejido de tisú, tal como una distancia que cubre una cantidad apropiada de tisú para baño que un niño debe usar. La cantidad apropiada de producto de papel puede variar con el uso intentado del producto de papel. De hecho, la cantidad apropiada puede aún variar con la opinión ó preferencia del usuario individual. Como tal, cualquier cantidad apropiada del tisú para baño puede ser predeterminada, tal como de desde alrededor de 8 a alrededor de 24 pulgadas de tejido de tisú. Por ejemplo, la cantidad típica del tisú para baño estándar puede ser de desde alrededor de 8 a alrededor de 20 pulgadas, tal como de alrededor de 12 a alrededor de 16

pulgadas. La medición del tisú para baño rápidamente puede involucrar la cuenta del número de hojas de tisú del tejido de tisú que es usado. Por ejemplo, una cantidad apropiada del tisú para baño puede ser de dos ó más hojas de tisú. Por ejemplo, en algunas incorporaciones, la cantidad apropiada del tisú para baño puede ser de desde alrededor de 2 a alrededor de 5 hojas de tisú estándar, tal como de alrededor de 3 ó alrededor de 4 hojas de tisú estándar.

Refiriéndonos a la incorporación de ejemplo de la figura 1, está visible un diseño sobre la primera superficie del tejido de tisú 14. El diseño está hecho de los grupos 26. Cada grupo 26 está hecho de símbolos alfanuméricos repetitivos 28. Cada grupo 26 se extiende sobre una distancia de cuatro hojas de tisú 22. Sin embargo, en otras incorporaciones, cada grupo 26 puede extenderse sobre cualquier distancia predeterminada, tal como por lo menos alrededor de dos hojas de tisú. Por ejemplo, en una incorporación, cada grupo puede extenderse sobre tres hojas de tisú. También, en otras incorporaciones, los grupos 26 pueden tener longitudes variables ó alternantes.

En esta incorporación, todos los símbolos 28 dentro de un grupo particular 26 son los mismos. Por ejemplo, el grupo 26(a) contiene el símbolo alfanumérico "A" (mencionado como 28(a)), repitiéndose sobre cuatro hojas de tisú 22.

Eg 60

Entonces el siguiente grupo 28(b) comienza sobre la siguiente hoja de tisú 22 y contiene el símbolo alfanumérico "B" (mencionado como 28(b)), repitiéndose sobre las siguientes cuatro hojas de tisú 22. En esta incorporación, los grupos 26 de los símbolos alfanuméricos repetitivos 28 pueden estar orientados de manera que el diseño comprenda los grupos 26 de los símbolos alfanuméricos consecutivos. Por tanto, el grupo siguiente 26(b) puede ser un grupo (no mostrado) teniendo el símbolo alfanumérico "C" repitiéndose sobre las siguientes cuatro hojas de tisú.

En una incorporación, cada grupo 26 puede comprender un símbolo de repetición diferente 28 ó 30, de manera que ningún grupo 26 tenga los mismos símbolos 28 ó 30 dentro de éste. Por ejemplo, en una incorporación, el producto de tisú enrollado 10 puede ser un tejido de tisú 14 que tiene un diseño que comprende los grupos 26 cada uno teniendo un símbolo alfanumérico repetitivo diferente 28. Por ejemplo, el tejido de tisú puede hacerse de alrededor de 100 hojas de tisú 22, con los veinticinco grupos 26 de símbolos alfanuméricos repetitivos 28 empezando con la letra "A" a la letra "Y".

En vez de los símbolos alfanuméricos 28, pueden ser localizados otros símbolos dentro del patrón 12. De hecho, cualquier símbolo, forma geométrica u otra muestra puede usarse en vez de los símbolos alfanuméricos 28, especialmente aquéllos

60-61

símbolos que son fácilmente reconocidos por un niño. Por ejemplo, con referencia a la figura 2, el grupo 26(c) tiene los símbolos repetitivos 30(a) que son representaciones de fantasmas de tipo de caricatura. El grupo 26(d) tiene los
5 símbolos repetitivos 30(b) que son representaciones de peces de tipo de caricatura.

En las incorporaciones de las figuras 1 y 2, cada grupo 26 significa la cantidad apropiada de tejido de tisú 14
10 que debe ser usada. Por ejemplo, un niño puede ser enseñado ó instruido de que la cantidad apropiada de tejido de tisú es la distancia por la que cada grupo se extiende. Por tanto, el niño puede ser enseñado a rasgar el producto de papel entre los diferentes símbolos, lo cual significa que un nuevo grupo de
15 símbolos está comenzando. También, cuando están presentes los símbolos alfanuméricos en el diseño, el proceso de aprendizaje del niño puede ser complementado con los símbolos alfanuméricos localizados sobre el tejido de tisú.

20 Refiriéndonos ahora a la incorporación de ejemplo de la figura 3, un patrón de repetición está localizado sobre la primera superficie 16 del tejido de tisú 14. El patrón tiene símbolos alfanuméricos consecutivos 28(a-c). El patrón se extiende sobre una distancia de tres hojas de tisú 22 antes
25 de repetir. Sin embargo, en otras incorporaciones, el patrón de símbolos alfanuméricos consecutivos 28 puede extenderse

62

sobre una distancia predeterminada cualquiera antes de repetir, tal como de más de dos hojas de tisú. Por ejemplo, el patrón de símbolos alfanuméricos 28 puede extenderse sobre de desde alrededor de dos a alrededor de cinco hojas de tisú antes de
5 repetir, tal como de alrededor de cuatro hojas de tisú 22.

Por tanto, un niño puede ser enseñado que la cantidad apropiada de tejido de tisú 14 para usar es la distancia de cada patrón antes de que se repita. Como tal,
10 refiriéndonos a la figura 3, el niño puede ser instruido de rasgar el producto de papel después de que el símbolo alfanumérico "C" (mencionado como 28(c)), deja el símbolo alfanumérico "A" (mencionado como 28(a)) sobre el tejido de tisú. También, el uso de los símbolos alfanuméricos
15 consecutivos 28 puede ayudar a los procesos de desarrollo y aprendizaje del niño.

En una incorporación, el patrón repetitivo puede comprender símbolos arreglados de manera que ningunos dos
20 símbolos adyacentes del patrón repetitivo sean idénticos. Cada hoja en el rollo preferiblemente contiene por lo menos un símbolo ó una parte de por lo menos un símbolo del patrón repetitivo. El patrón puede estar arreglado de manera que cualquier punto sobre el tejido de tisú comprendiendo el rollo
25 de tisú, la siguiente ocurrencia del símbolo idéntico está a una longitud equivalente a la cantidad deseada para el uso por

63

el niño. Por ejemplo, el patrón repetitivo puede consistir de símbolos alfanuméricos consecutivos de manera que la siguiente ocurrencia de un símbolo alfanumérico idéntico ocurra cada tercera ó cuarta hoja, ó aproximadamente alrededor de cada 9
5 pulgadas a alrededor de 16 pulgadas.

En esta incorporación, el patrón permite al producto ser usado por los individuos de más edad sin la necesidad de prestar atención al patrón repetitivo. El rasgado
10 en cualquier punto específico en el rollo no creará confusión por parte del niño más pequeño y asegura que el niño más pequeño pueda aún usar la misma cuenta de tisú repetidamente sin importar el comportamiento del usuario previo.

15 En las incorporaciones de las figuras 1 y 3, solo los símbolos del alfabeto 28 están mostrados. Sin embargo, el alcance de la presente descripción esta limitado a las letras del alfabeto. Por ejemplo, en otras incorporaciones, cualquier símbolo alfanumérico incluyendo letras del alfabeto de
20 cualquier lenguaje y/o números de cualquier idioma pueden usarse en la misma manera que las letras de cualquiera las figuras 1 ó 3. Por ejemplo, la figura 4 muestra un patrón repetitivo de números. También, como se declaró anteriormente, cualquier otro patrón ó diseño puede ser usado dentro del
25 alcance de la presente descripción. De hecho, el patrón puede ser cualquier diseño, especialmente aquéllos diseños capaces de

64

reconocimiento por un niño. Por ejemplo, en la incorporación mostrada en la figura 2, el patrón está mostrado como una combinación de símbolos de tipo de caricatura de diseños de fantasmas y peces.

5

También, el patrón puede estar situado para ser leído en cualquier manera sobre las hojas de tisú 22. Por ejemplo, refiriéndonos a la figura 1, el patrón está situado de manera que los símbolos alfanuméricos 28 sean leídos en una
10 manera perpendicular a la longitud (MD) del tejido de tisú 14. Alternativamente, la figura 3 muestra que los símbolos alfanuméricos 28 son leídos cuando el producto de tisú enrollado 10 está colocado horizontalmente sobre un surtidor convencional y el tejido de tisú 14 es jalado verticalmente.

15

En las incorporaciones de las figuras 1 y 3, un símbolo 28 está localizado sobre cada hoja de tisú 22. En aún otras incorporaciones, más de un símbolo 28 30 puede estar localizado sobre cada hoja de tisú 22. Por ejemplo, dos ó tres
20 símbolos 28 30 pueden estar localizados sobre cada hoja de tisú 22. También, cuando los símbolos 28 y 30 no están coincidiendo con respecto a las perforaciones 24 que separan las hojas de tisú 22, el número de símbolos 28 a 30 sobre cada hoja puede no ser un número completo y pueden variar a través del tejido de
25 tisú. Por ejemplo, en la incorporación de la figura 4, más de dos, pero no completamente tres símbolos alfanuméricos 28 están

localizados sobre cada hoja de tisú 22 debido a la orientación no coincidente de los símbolos 28 con respecto a las perforaciones.

5 En las figuras 1-2, el patrón se hace coincidir entre las perforaciones 24 de manera que ninguna parte del patrón ó diseño está localizada sobre ó cubriendo una perforación 24. Como se usó aquí, el término "coincidiendo ó registrado" significa que ninguna parte de un símbolo en el patrón ó diseño cubre ó se extiende sobre una perforación. 10 Alternativamente, las figuras 2 y 4 muestran patrones estando no coincidentes con respecto a las perforaciones 24. Como se usó aquí, "no coincidiendo" significa que el patrón ó diseño no está específicamente orientado con respecto a las perforaciones 15 24, de manera que algo del patrón ó diseño puede estar localizado sobre ó cubriendo una perforación. En una incorporación, cada perforación 24 en un tejido de tisú 14 sobre extendida por un patrón ó diseño puede no estar en coincidencia.

20

 Por ejemplo, con referencia a la figura 2, ninguna parte del diseño coincide con respecto a cualquier perforación 24. La no coincidencia del patrón ó diseño completo localizado sobre el tejido de tisú 14 puede 25 simplificar el proceso de fabricación. Típicamente, cuando los diseños que coinciden están localizados sobre el tejido de

15 68

5 tisú, los diseños ó patrones son impresos, gravados ó de otra
manera puestos en el tejido de tisú en un plazo anterior a la
creación de las perforaciones. El diseño ó patrón debe ser
extendido a cierta distancia a fin de permitir a éstos el
coincidir. Entonces, para crear las perforaciones sobre el
tejido de tisú, el tejido de tisú debe ser alineado
cuidadosamente en la máquina perforadora para crear las
perforaciones entre los símbolos. Sin embargo, el tejido de
10 tisú puede ser estirado mientras que se mueve a través del
equipo de perforación, creando complicaciones cuando se trata
de hacer coincidir las perforaciones.

15 En una incorporación, el diseño ó patrón puede
ser gravado en el tejido de tisú durante el proceso de
formación de tisú. Tales métodos de incorporación de patrones
ó diseño son muy conocidos en el arte y pueden ser logrados
mediante, por ejemplo, tener una tela formadora contorneada,
una tela de impresión, ó una tela de secadora a través de aire,
en el proceso de fabricación de papel. Los procesos para
20 fabricación de tales hojas están descritos, pero no limitados a
los procesos como se describe en las publicaciones de patente
de los Estados Unidos de América números 2005/0067125 A1 de
Burazin y otros; y 2003/0102098 A1 de Allen y otros, y la
patente de los Estados Unidos de América número 6,398,910
25 otorgada a Burazin y otros, todas las cuales son incorporadas
aquí por referencia.

66
67

Por ejemplo, la tela formadora, la tela de impresión ó la tela secadora a través de aire puede tener símbolos impuestos en ó resaltados sobre ésta a distancias
5 espaciadas. Por tanto, el tejido de tisú puede ser formado por un diseño ó patrón en el paso formador, sin la necesidad de un paso de impresión ó de gravado separado. Por ejemplo, la tela formadora puede tener un patrón repetitivo ó grupos diferentes localizados sobre ésta de manera que el tejido de tisú será
10 formado con tal patrón ó diseño gravado en el tejido de tisú. En una incorporación, la tela formadora puede ser por lo menos de la longitud del tejido de tisú, permitiendo a este el proporcionar un patrón ó diseño sobre el tejido de tisú completo, aún si el diseño no tiene los mismos símbolos
15 repetitivos. Por tanto, la tela puede ser utilizada para hacer cualquier incorporación de producto de tisú enrollado descrita aquí.

En la incorporación de ejemplo de la figura 4, el
20 patrón se extiende sobre cuatro hojas de tisú 22 antes de repetir. Los símbolos 28, los cuales son los números 1-9, del patrón no están en coincidencia antes de repetir. Sin embargo, el patrón se hace coincidir cuando este repite con respecto a cada cuarta perforación 24 del tejido de tisú 14. Como tal, en
25 esta incorporación, siempre habrá una perforación que coincide

67 68

entre los símbolos alfanuméricos "9" y "1", significando que el patrón está repitiendo.

Cualquier método de aplicar el patrón ó diseño al tejido base 14 puede ser utilizado de acuerdo con la presente descripción. Por ejemplo, el patrón puede ser aplicado a cualquier producto de tipo de hoja por cualquier técnica adecuada. Por ejemplo, el patrón puede ser aplicado al tejido de tisú 14 por impresión, rociado, recubrimiento, gravado y similares. Los métodos típicos de impresión de un patrón sobre el tejido de tisú 14 pueden incluir pero no se limitan a la impresión flexográfica, la impresión de fotograbado y la impresión de chorro de tinta.

En una incorporación particular la impresión de chorro de tinta, tal como la impresión digital, puede ser usada para imprimir los símbolos 28 y 30 sobre el tejido de tisú 14. La impresión digital puede proporcionar un método más fácil de imprimir diferentes diseños ó patrones sobre el tejido de tisú 14 que otros tipos de impresión. En una incorporación, la impresión digital puede ser usada para crear productos que tienen colores diferentes a través del rollo. Por ejemplo, refiriéndonos a las incorporaciones de las figuras 3 y 4, cada patrón de repetición puede tener símbolos idénticos 28, sin embargo cada patrón puede tener un color diferente. Alternativamente, cada símbolo dentro de cada patrón puede

tener un color diferente. Alternativamente, cada símbolo dentro de cada patrón puede tener un color diferente. También, refiriéndonos a las incorporaciones de las figuras 1 y 2, cada grupo 26 puede tener colores diferentes dentro del grupo 26.

- 5 Alternativamente, cada grupo 26 puede ser de un color diferente de manera que no hay dos grupos adyacentes 26 del mismo color. Los elementos de cambio de color permiten un interés continuado del niño.

- 10 El patrón puede ser aplicado a productos de estrato único ó de estratos múltiples. Por ejemplo, cada estrato puede hacerse de tejidos de papel de estrato único ó de estratos múltiples, los cuales pueden contener dos estratos, tres estratos ó un mayor número de estratos. Cuando se forman
- 15 tisúes de estratos múltiples, por lo menos un estrato tiene un patrón localizado sobre éste, por ejemplo, como se muestra en las figuras 1-4. En una incorporación, por ejemplo, el patrón puede ser aplicado a una ó ambas superficies exteriores del tejido de tisú 14. Alternativamente, cuando el producto
- 20 contiene estratos múltiples, el patrón puede ser aplicado a una superficie interna siempre que el patrón sea visible desde por lo menos un lado del producto. En forma similar, cuando el tejido de tisú contiene capas múltiples del tejido de papel, el patrón puede ser aplicado a un tejido interno siempre que el
- 25 patrón sea visible desde por lo menos un lado del tejido de tisú.

6970

Las perforaciones 24 están mostradas para ser esencialmente perpendiculares a la longitud del tejido de tisú 14 el cual está en la dirección transversal. Sin embargo, las perforaciones 24 pueden estar situadas en cualquier manera de forma que las hojas de tisú 22 puedan ser separadas del producto de tisú enrollado 10. Típicamente, las líneas de perforación atraviesan el tejido de tisú enrollado para definir el tejido en los paños limpiadores u hojas individuales. Las líneas de perforación definen una línea de corte para cada hoja ó limpiador. Las líneas de perforación típicamente comprenden uniones y perforaciones alternantes las cuales, en la mayoría de los productos convencionales son de una longitud y espaciamiento uniformes. Las perforaciones son típicamente hendiduras rectangulares que tienen una orientación transversal.

Las perforaciones 24 pueden hacerse por cualquier método. Los dispositivos de perforación para definir las líneas de perforación en cualquier manera de los productos no tejidos ó de papel enrollado se conocen bien en el arte. Por ejemplo, los dispositivos de perforación convencionales son incorporados en casi todo el tisú para cuarto de baño y los forros de toallas en una fabricación típica y en una planta de conversión. Estos dispositivos comprenden un rodillo perforador el cual contiene un número de cuchillas de

71
X

perforación (perf), y una cabeza de yunque estacionario que sostiene un número de conjuntos de yunque. Los conjuntos de yunque son típicamente colocados helicoidalmente sobre la cabeza de yunque estacionaria como para evitar que todas las

5 cuchillas de perforación peguen en todos los yunques al mismo tiempo. En el proceso, un balance debe obtenerse entre tener las líneas de perforación con suficiente resistencia de unión para operar eficientemente sin roturas sobre el equipo de convención, y aún tener una resistencia de unión

10 suficientemente baja para proporcionar un desprendimiento de hoja sin daño y fácil por el consumidor.

En una incorporación, las perforaciones 24 pueden variar en resistencia. Por ejemplo, una perforación a una

15 distancia predeterminada, tal como una cantidad apropiada de tisú para baño, puede ser más débil que las otras perforaciones en el tejido de tisú. Por ejemplo, cada segunda, tercera, cuarta o quinta perforación puede ser más débil que las otras perforaciones en el tejido de tisú. Por ejemplo, las

20 perforaciones más débiles pueden ser de por lo menos de 50% más débiles que las otras perforaciones en el tejido de tisú, tal como por lo menos 60% más débiles que otras perforaciones. Para hacer algunas de las perforaciones más débiles que otras, las perforaciones ya no pueden, resultar en áreas menos unidas.

25 En una incorporación, las perforaciones más débiles pueden ser colocadas de acuerdo con un patrón o diseño de manera que la

772

perforación apropiada, en conjunción con el patrón o diseño es más débil que las otras perforaciones en el tejido de tisú. Por ejemplo, refiriéndonos a la figura 1, la perforación 24 entre el grupo 26 (a) y el grupo 26 (b) puede ser más débil que las otras perforaciones 24 en el tejido de tisú 14. En forma similar, refiriéndonos a la figura 3, la perforación 24 entre el patrón repetitivo 12 puede ser más débil si después del símbolo 28 (c).

También, algunas perforaciones pueden estar asociadas con claves visuales para indicar cuales perforaciones 24 deben ser usadas para cortar la cantidad apropiada de tejido de tisú 14 del producto de tisú enrollado 10. Por ejemplo, refiriéndonos a la figura 4, cada cuarta perforación está resaltada para indicar que está perforación debe ser cortada. Como se mostró, la perforación resaltada está orientada en conjunción con el patrón de manera que la perforación resaltada está localizada entre el patrón repetitivo. En otra incorporación, la clave visual asociada con una distancia predeterminada puede ser solo la única marca sobre el tejido 14.

20

En algunas incorporaciones, la perforación asociada con una clave visual puede ser más débil que las otras perforaciones en el tejido de tisú. Por ejemplo, refiriéndonos de nuevo a la figura 14, la cuarta perforación resaltada puede ser más débil que las otras perforaciones no resaltadas en el tejido de tisú 14.

Los productos de tisú enrollados pueden tener cualquier longitud de tejidos de tisú. Por ejemplo, en algunas incorporaciones, el tejido de tisú puede tener más de alrededor de 60 hojas de tisú, tal como de alrededor de 100 hojas de tisú, alrededor de 200 hojas de tisú, alrededor de 300 hojas de tisú, alrededor de 400 hojas de tisú, alrededor de 500 hojas de tisú, alrededor de 600 hojas de tisú, o más.

Los tejidos de tisú de la presente descripción pueden ser cualquier tejido de tisú, el cual puede variar dependiendo de la aplicación particular. En general, cualquier tejido de tisú hecho adecuadamente puede ser usado en el proceso de la presente invención. Además, los tejidos pueden hacerse de cualquier tipo de fibra adecuado. Por ejemplo, el tejido de tisú puede hacerse de fibras de pulpa, otras fibras naturales, fibras sintéticas y similares.

Las fibras para hacer papel útiles para los propósitos de ésta invención incluyen cualquier fibras celulósicas las cuales son conocidas por ser útiles para hacer papel, particularmente aquellas fibras útiles para hacer papeles de densidad relativamente baja tal como el tisú facial, el tisú para cuarto de baño, las toallas de papel, las servilletas para mesa y similares. Las fibras adecuadas incluyen las fibras de manera suave y de madera dura virgen, así como las fibras celulósicas secundarias o recicladas y las mezclas de las mismas. Las fibras de madera dura especialmente adecuadas

74
X

incluyen las fibras de eucalipto y de maple. Como se usó aquí, fibras secundarias significan cualquier fibra celulósica la cual se ha aislado previamente de su matriz original a través de medios físicos, químicos o mecánicos, y además, se ha formado en un tejido de fibra, se ha secado a un contenido de humedad de alrededor de 10% por peso o menos y subsecuentemente se ha reaislado de su matriz de tejido por algunos medios físicos, químicos, o mecánicos.

10 Los tejidos de papel hechos de acuerdo con la presente descripción pueden hacerse con un suministro de fibras homogéneas o pueden ser formados de un suministro de fibras estratificadas y producen capas con el producto de capa única. Los tejidos de base estratificados pueden ser formados usando el
15 equipo conocido en el arte, tal como una caja de cabeza de capas múltiples. Ambas la resistencia y la suavidad del tejido de base pueden ser ajustadas como se desee a través de los tisúes en capas tal como aquellos producidos de cajas de cabeza estratificadas.

20 Por ejemplo, pueden ser usados diferentes suministros de fibras en cada capa a fin de crear una capa con las características deseadas. Por ejemplo, las capas conteniendo fibras de madera suave tienen resistencias a la
25 tensión superiores que las capas conteniendo fibras de madera dura. Las fibras de madera dura, por otro lado, pueden aumentar la suavidad del tejido. En una incorporación, el tejido de base

75

de estrato único de la presente invención incluye una primera capa exterior y una segunda capa exterior que contienen primariamente fibras de madera dura. Las fibras de madera dura pueden ser mezcladas, si se desea, con el papel roto en una

5 cantidad de hasta alrededor de 10% por peso y/o fibras de madera suave en una cantidad de hasta alrededor de 10% por peso. El tejido base además incluye una capa media colocada entre la primera capa exterior y la segunda capa exterior. La capa media puede contener primariamente fibras de madera suave. Si se

10 desea otras fibras, tal como las fibras de alto rendimiento o las fibras sintéticas pueden ser mezcladas con madera suave, las fibras en una cantidad de hasta alrededor de 10% por peso.

Cuando se construye un tejido de un suministro de

15 fibra estratificado el peso relativo de cada capa puede variar dependiendo de la aplicación particular. Por ejemplo, en una incorporación, cuando se construye un tejido conteniendo tres capas, cada capa puede ser de desde alrededor de 15% a alrededor de 40% del peso total del tejido, tal como de alrededor de 25% a

20 alrededor de 35% del peso del tejido.

El producto de tisú de la presente descripción puede generalmente ser formado por cualquiera de una variedad de procesos para hacer papel conocidos en el arte. De hecho,

25 cualesquier procesos capaces de formar un tejido de papel puede ser utilizado en la presente descripción. Por ejemplo, un proceso para hacer papel de la presente descripción puede

75 76

utilizar crepado adhesivo, crepado en húmedo, crepado doble, grabado, prensado en húmedo, prensado con aire, secado a través de aire, así como otros pasos para formar el tejido de papel.

5 En una incorporación, el producto de tisú enrollado de la presente descripción puede también tener instrucciones explicando como usar el patrón o diseño para enseñar a un niño la cantidad apropiada de producto de tisú. Por ejemplo, las instrucciones pueden ser dirigidas a un padre u
10 otro maestro explicando como usar el producto de tisú enrollado en el aprendizaje de uso del retrete de un niño. Por ejemplo, las instrucciones pueden ser impresas sobre un material de empaque del producto de tisú enrollado. Alternativamente, las instrucciones pueden ser insertadas en el producto de tisú
15 enrollado. Por ejemplo, las instrucciones pueden ser un inserto adentro del núcleo del rollo 20. Alternativamente, las instrucciones pueden estar localizadas sobre un inserto adentro del rollo más exterior de manera que cuando la primera hoja de tisú 22 es removido del rollo 10, pueden ser leídas las
20 instrucciones.

Estas y otras modificaciones y variaciones a la presente invención pueden ser practicadas por aquellos con una habilidad ordinaria en el arte, sin departir del espíritu y
25 alcance de la presente invención, la cual está más particularmente establecida en las cláusulas anexas. Además, deberá entenderse que los aspectos de las varias incorporaciones

26 77

pueden ser intercambiados todos por completo o en parte. Además, aquellos con una habilidad ordinaria en el arte apreciarán que la descripción anterior es por vía de ejemplo solamente, y que no se intenta el limitar la invención así

5 descrita en tales reivindicaciones anexas.

77

REIVINDICACIONES

1. Un producto de tisú enrollado que comprende:

5 un tejido de tisú enrollado espiralmente sobre un rollo, dicho tejido de tisú define una primera superficie, dicho tejido de tisú formado de hojas de tisú separadas por perforaciones a lo largo de dicho tejido de tisú; y

10 un patrón repetitivo localizado sobre una primera superficie, dicho patrón comprende símbolos, dicho patrón se extiende sobre una distancia de desde alrededor de 2 a alrededor de 5 hojas de tisú antes de repetir, en donde dichos símbolos dentro de dicho patrón no están hechos coincidir con respecto a
15 las perforaciones extendidas sobre dicho patrón.

2. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho patrón repetitivo comprende símbolos alfanuméricos consecutivos.

20 3. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en las cláusulas 1 ó 2, caracterizado porque una perforación se hace coincidir entre cada patrón no coincidente repetitivo.

25 4. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en la cláusula 3, caracterizado porque dicha

perforación coincidente entre cada patrón es más débil que otras perforaciones localizadas en dicho tejido.

5. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en las cláusulas 3 ó 4, caracterizado porque comprende una clave visual que indica en donde esta localizada dicha perforación que se hace coincidir entre cada patrón.

6. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en una cualquiera de las cláusulas precedentes, caracterizado porque cada patrón se extiende sobre alrededor de 3 hojas de tisú o alrededor de 4 hojas de tisú.

7. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en una cualquiera de las cláusulas precedentes, caracterizado porque cada patrón comprende símbolos diferentes arreglados de manera que no hay dos símbolos adyacentes idénticos a través de dicho tejido de tisú.

8. Un producto de tisú enrollado que comprende:

un tejido de tisú enrollado espiralmente sobre un rollo, dicho tejido de tisú define una primera superficie, dicho tejido de tisú formado de las hojas de tisú separadas por perforaciones a lo largo de dicho tejido de tisú; y

un diseño localizado sobre dicha primera superficie, dicho diseño comprende grupos, cada grupo comprende un símbolo repetitivo, en donde cada grupo comprende un símbolo repetitivo diferente al de los grupos adyacentes sobre dicho tejido de tisú, cada grupo se extiende sobre una distancia de 5 desde alrededor de 2 a alrededor de 5 hojas de tisú.

9. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en la cláusula 8, caracterizado porque dicho grupo comprende un símbolo alfanumérico repetitivo, en donde dichos grupos están orientados de manera que dicho diseño comprende grupos de símbolos alfanuméricos consecutivos.

10. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en las cláusulas 8 ó 9, caracterizado porque una perforación se hace coincidir entre cada grupo.

11. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en la cláusula 10, caracterizado porque dicha perforación que se hace coincidir entre cada grupo es más débil que otras perforaciones localizadas en dicho tejido.

12. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en las cláusulas 10 ó 11, caracterizado porque comprende una clave visual que indica en donde dicha perforación que se ha hecho coincidir entre cada grupo está localizada.

21
20

13. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en una cualquiera de las cláusulas 8-12, caracterizado porque dichos símbolos dentro de cada grupo no están registrados o hechos coincidir con respecto a las
5 perforaciones extendidas sobre por cada grupo.

14. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en una cualquiera de las cláusulas 8-12, caracterizado porque cada grupo se extiende sobre alrededor de 3
10 hojas de tisú o alrededor de 4 hojas de tisú.

15. Un producto de tisú enrollado que comprende:

un tejido de tisú enrollado espiralmente sobre un
15 rollo, dicho tejido de tisú formado de hojas de tisú separadas por las perforaciones a lo largo de dicho tejido de tisú, en donde una parte de dichas perforaciones son más débiles que otras perforaciones, dichas perforaciones débiles están espaciadas y separadas unas de otras de manera que por lo menos
20 una de otra perforación está localizada entre cada perforación más débil.

16. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en la cláusula 15, caracterizado porque las
25 perforaciones más débiles tienen menos de 60% de la resistencia de las otras perforaciones en el tejido de tisú.

B2
81

17. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en las cláusulas 14 ó 15, caracterizado porque dichas perforaciones más débiles están espaciadas cada tercera o cuarta perforación a lo largo del tejido de tisú.

5

18. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en una cualquiera de las cláusulas 15-17, caracterizado porque comprende una clave visual asociada con dicha perforación más débil para ayudar a distinguir dicha perforación más débil de las otras perforaciones.

10

19. Un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en una cualquiera de las cláusulas precedentes caracterizado además porque comprende instrucciones para un padre para explicar como usar el producto de tisú enrollado para ayudar a entrenar un niño para aprender la cantidad apropiada de tejido de tisú que se debe usar.

15

20. Un método para preparar un producto de tisú enrollado tal y como se reivindica en una cualquiera de las cláusulas precedentes, caracterizado porque comprende:

20

formar una suspensión acuosa de fibras para hacer papel;

25

33
8/2

depositar la suspensión acuosa de las fibras para hacer papel sobre una tela formadora, una tela de impresión o una tela de secado a través de aire para formar un tejido;

5 desaguar y secar el tejido para formar una hoja de papel;

 en donde es formado un patrón sobre la hoja de papel durante los pasos de formación, depósito o desagüe, en
10 donde el patrón tiene símbolos, y en donde el patrón puede ayudar a un niño a determinar la cantidad apropiada de tisú para baño que se debe usar;

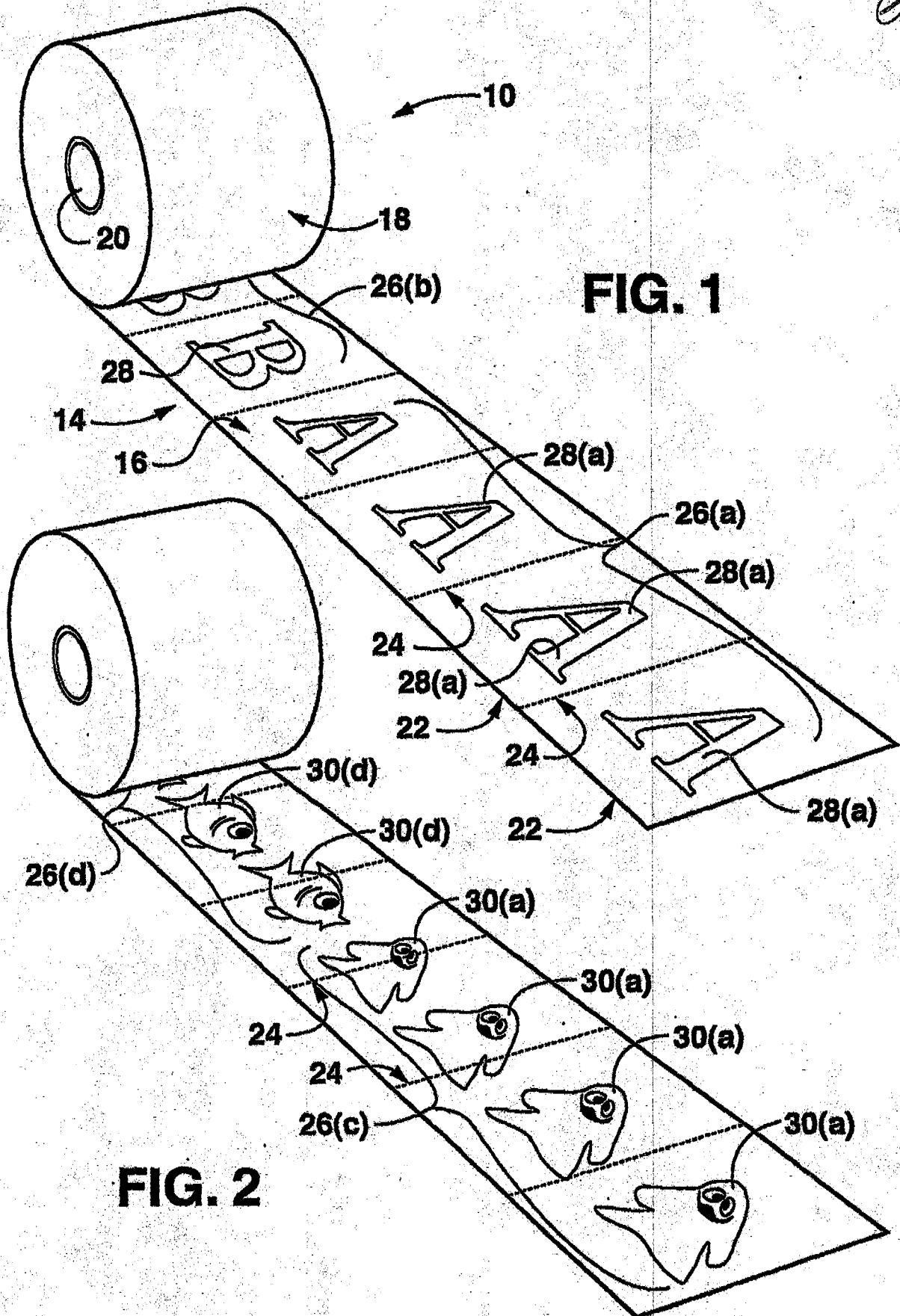
 perforar la hoja de papel en hojas de tisú; y
15

 convertir la hoja de papel en un producto de tisú para baño enrolado.

85
84R E S U M E N

Esta generalmente descrito un producto de tisú enrollado que puede ayudar al progreso de un niño en el proceso de aprendizaje de uso del retrete. El producto de tisú enrollado puede tener un patrón, localizado sobre el tejido de tisú, de manera que el patrón ayuda al niño a determinar la cantidad apropiada de tisú para baño que puede ser usada. También algunas perforaciones en el tejido de tisú pueden ser más débiles que otras perforaciones para ayudar al niño a romper limpiamente la cantidad apropiada de tisú para baño del rollo. Algunas perforaciones en el tejido de tisú pueden tener claves visuales para indicar en donde esta localizada la perforación.

84 3S



85 86

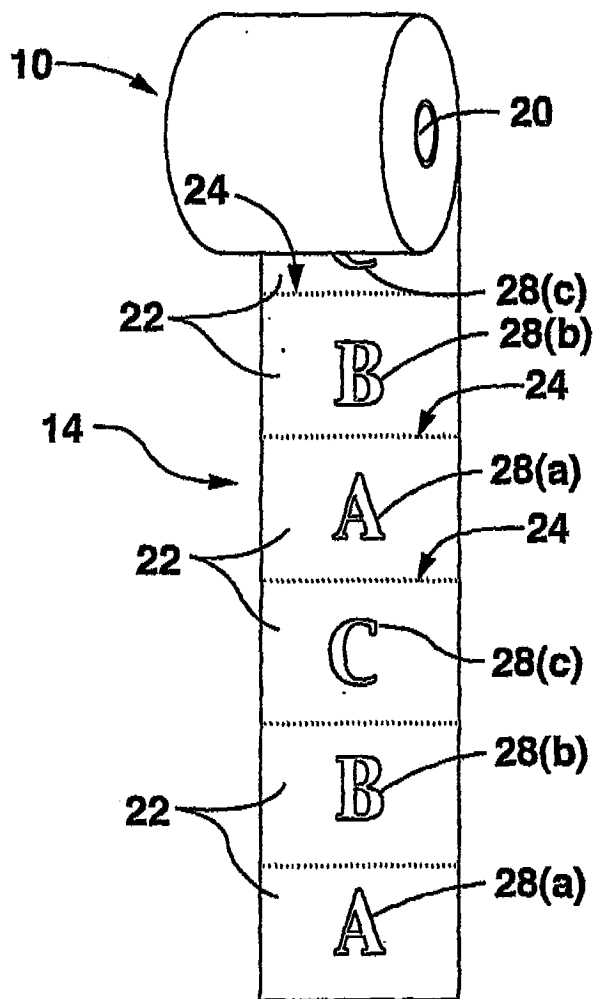


FIG. 3

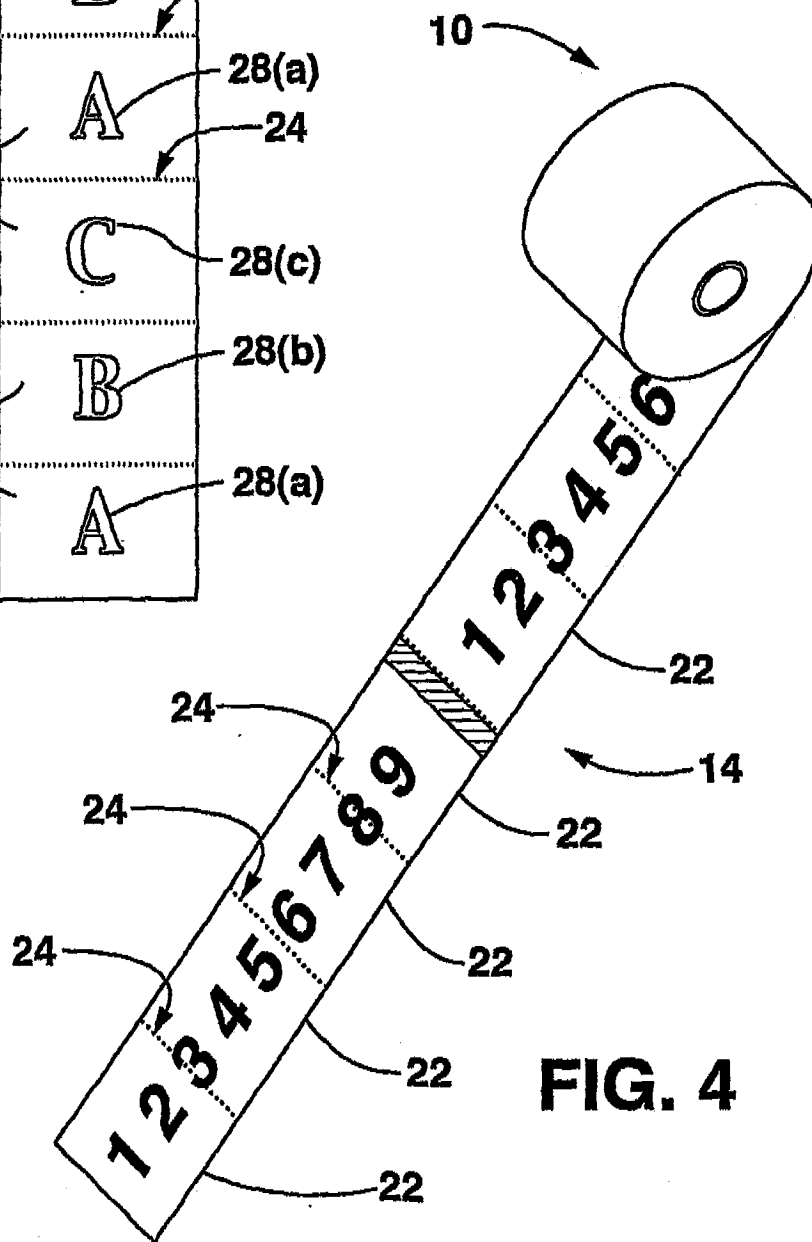


FIG. 4

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 64045228PC01	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US2006/021478	International filing date (day/month/year) 02/06/2006	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 31/08/2005
Applicant KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 3 sheets.

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

1. Basis of the report

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

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

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

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

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

4. With regard to the title,

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

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

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

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47K10/38

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)
A47K

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/003521 A1 (PENN DANIEL JOEL ET AL) 8 January 2004 (2004-01-08) paragraphs [0008], [0009], [0028], [0034], [0039] - [0041]; figures	1-3, 5-10, 12-14, 20
X	US 4 195 787 A (THOMASON, RAYMOND) 1 April 1980 (1980-04-01)	1, 3, 5, 6
A	the whole document	8, 20
X	EP 0 366 514 A (JAMES RIVER CORPORATION OF VIRGINIA) 2 May 1990 (1990-05-02) column 3, line 57 - column 4, line 3; figures	15-19
A	US 5 753 331 A (JEFFREY ET AL) 19 May 1998 (1998-05-19) the whole document	1-3, 5-10, 12-14, 20

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 September 2006

Date of mailing of the international search report

19/09/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fordham, Alan

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004003521	A1	08-01-2004	US 2005275215 A1	15-12-2005
US 4195787	A	01-04-1980	NONE	
EP 0366514	A	02-05-1990	TR 24712 A	13-01-1992
			US 4963406 A	16-10-1990
US 5753331	A	19-05-1998	NONE	

90
PCT

To:

see form PCT/ISA/220

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

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/US2006/021478

International filing date (day/month/year)
02.06.2006

Priority date (day/month/year)
31.08.2005

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. A47K10/38

Applicant
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

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

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

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 851 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Fordham, Alan

Telephone No. +31 70 340-3755



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US2006/021478

91
21

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).

2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:

a. type of material:

- ☐ a sequence listing
- ☐ table(s) related to the sequence listing

b. format of material:

- ☐ on paper
- ☐ in electronic form

c. time of filing/furnishing:

- ☐ contained in the international application as filed.
- ☐ filed together with the international application in electronic form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.

3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

4. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No. **92**
PCT/US2006/021478

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

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	4
	No: Claims	1-3,5-10,12-15,17,18,20
Inventive step (IS)	Yes: Claims	4,11
	No: Claims	1-3,5-10,12-20
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-20
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V.

- 1 Reference is made to the following documents:
D1 : US 2004/003521 A1 (PENN DANIEL JOEL ET AL) 8 January 2004 (2004-01-08)
D2 : EP 0 366 514 A (JAMES RIVER CORPORATION OF VIRGINIA) 2 May 1990 (1990-05-02)
- 2 Document D1 discloses (see the passages cited in the Search Report and the figures; the references in parentheses applying to this document):
a rolled paper tissue product (39) comprising a tissue web spirally wound onto a roll, said tissue web defining a first surface, said tissue web formed from tissue sheets separated by perforations along said tissue web; and a repeating pattern or design located on said first surface, said pattern or design comprising groups of characters, each group extending over a distance of four tissue sheets before the characters repeat.
 - 2.1.1 INDEPENDENT CLAIM 1
As can be seen from the above, the subject matter of claim 1 differs from what is known from document D1 in that the characters within said pattern are unregistered with respect to the perforations extended over by said pattern. Hence the subject-matter of this claim is new (Article 33(2) PCT).
 - 2.1.2 The problem to be solved by the subject matter of claim 1 may therefore be regarded as simplifying and reducing the cost of manufacture of the product described in D1 without losing its effect.
 - 2.1.3 The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application cannot be considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) for the following reasons:
The skilled person would recognise that as long as the pattern repeated at regular intervals, its potty training effect would not be lost and that if low cost was considered more important than a slightly more aesthetically pleasing product, the pattern easily could be produced by an unregistered process.
 - 2.2.1 INDEPENDENT CLAIM 8
As can be seen from paragraph 2 above, the subject matter of claim 8 differs

94
Q7

from what is known from document D1 in that each group comprises a repeating character, wherein each said group comprises a different repeating character than the adjacent groups on said tissue web. Hence the subject-matter of this claim is new (Article 33(2) PCT).

- 2.2.2 The problem to be solved by the subject matter of claim 8 may therefore be regarded as finding an alternative system of marking which still achieves the same potty-training result.
- 2.2.3 The solution proposed in claim 8 of the present application cannot be considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) for the following reasons.
It is however generally known to the person skilled in the art that groups comprising the same repeating character are an equivalent to the pattern system disclosed in D1.
- 2.3.1 **INDEPENDENT CLAIM 20**
As can be seen from the above, document D1 implicitly discloses a method for preparing the rolled tissue products described in claims 1 and 8 without giving any specific details of said method. Hence the subject-matter of this claim may be regarded as new (Article 33(2) PCT).
- 2.3.2 The subject-matter of claim 20 therefore differs from this known method through
(a) either of the difference described above in paragraphs 2.1.1 and 2.2.1, between the respective final products of claims 1 and 8 and that described in D1 and
(b) the combination of specific method steps described in claim 20.
- 2.3.3 Difference (a) does not involve an inventive step for the reasons given above in paragraphs 2.1.3 and 2.2.3 .
Difference (b) represents merely one of several straightforward possible well-known methods of patterned tissue paper manufacture, from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill.
- 2.3.4 The present application thus does not meet the criteria of Article 33(1) PCT,

95
9A

because the subject-matter of claim 20 does not involve an inventive step in the sense of Article 33(3) PCT.

3 DEPENDENT CLAIMS 2, 3, 5-7, 9, 10 and 12-14

3.1 Since all of the features introduced by each of these claims are also disclosed in document D1, the subject matter of each of these claims also differs from what is known from this document by the features mentioned above in paragraph 2.1.1 or paragraph 2.2.1. Thus the subject matter of each of these claims lacks inventive step for the reasons given in paragraph 2.1.3 or paragraph 2.2.3.

3.1 INDEPENDENT CLAIM 15 AND DEPENDENT CLAIMS 16-19

Document D2 discloses in combination all the features defined in independent claim 15 (see in particular Figure 4 and the passages cited in the Search Report). Hence the subject-matter of this claim is not new (Article 33(2) PCT).

3.2 Since all of the features introduced by dependent claims 17 and 18 are also known, in combination with the features of claim 15, from document D2, the subject matter of these claims also is not new (Article 33(2) PCT).

3.3 The perforation strength ratio introduced by claim 16 represents merely a choice from a range of straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill. The instructions mentioned in claim 19 are an obvious solution to the problem of adapting a roll of toilet tissue to allow it to help with potty training; the instructions do not necessarily need to refer the number of sheets to be used or any indication given on the tissue paper itself. Thus the subject matter of claims 16 and 19 does not involve an inventive step in the sense of Article 33(3) PCT.

5 DEPENDENT CLAIMS 4, 11

The combination of the features of dependent claims 4, 11 are neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art. The reasons are as follows:

5.1 Both of these claims combine weaker perforations with the regions on the product located between consecutive pattern groups. The perforation arrangement disclosed in D2 is such that the narrow portions of tissue between each line of

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

International application No.

PCT/US2006/021478

stronger perforations (24b) and the adjacent lines of weaker perforations (24a and 24c) are clearly not intended to produce usable sheets. No other available relevant prior art discloses combining lines of stronger and weaker perforations. Thus the skilled person would have no incentive to use the weaker perforations in the way described in either of these claims.

721
97 120
41

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-001940- -00000-0000

Fecha: 2008-01-10 16:21:41 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eje: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 95



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

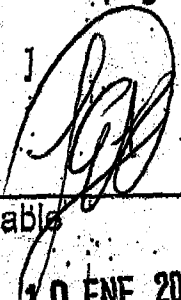
INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Firma Responsable 

Fecha

10 ENE. 2008

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Corrutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

98 121
122

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 121

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
RAISBECK J. IAN
Apoderado(a) y/o Representante de
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

REFERENCIA	Radicación No.	8 1940
	Solicitud internacional	PCT/US2006/021478
	Fecha inicio fase nacional	31/03/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	6198
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en 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,

24 JUN 2008

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

jfernand

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No.08-001940

.EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 595 DE

FECHA 29 DE AGOSTO DE 2008 EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA

LEY EXPIRA EL 26 DE NOVIEMBRE DEL 2008

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI X

NO