

PCT

QF

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

INVENTARIO

11-12360
SOLICITUD DE

PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-012360-00000-0000

Fecha: 2011-02-03 13:27:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve. 378, FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Fóllos: 81

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO: SUSTRATOS QUE POSEEN FORMULACIONES CON
UNA TRANSFERIBILIDAD MEJORADA

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: A61K 8/02, A61K 8/06, A61K 8/89,
A61Q 19/00

71. SOLICITANTE: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

DOMICILIO: 2300 Winchester Rd. Neenah, Wisconsin 54956
E.U.A.

74. APODERADO: J. IAN RAISBECK

Am. R. K. m.
11-02-2011
M. m.

Boqato DC. Febrero 3 de 2011

Calc

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

raisbeck osman &

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-012360-00000-0000

Fecha: 2011-02-03 13:27:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 81

PETITORIO - FORMULARIO ÚNICO

PATENTE PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

P2010/000197

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención.

☐

Patente de Modelo de Utilidad.

☒

Capítulo I.

☐

Capítulo II.



SOLICITANTE
(71)

Nombre: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

Dirección: 2300 Winchester Rd. Neenah, Wisconsin 54956 E.U.A.

Nacionalidad o Domicilio: ESTADOUNIDENSE

Lugar de Constitución: Estados Unidos de América.

Teléfono: _____

Fax: _____

E-mail: _____

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número _____

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: J. IAN RAISBECK

Dirección: Calle 98 No. 18 - 71, Of. 602 Bogotá, Colombia

Teléfono: 601-1100 Fax: 601-1700

E-mail: ian.raisbeck@roclaw.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número 79.376.996 Bta
TP 135.799

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: VER PAGINA ADJUNTA

Dirección: VER PAGINA ADJUNTA

Nacionalidad o Domicilio: VER PAGINA ADJUNTA



PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/IB2009/052990

Fecha JULIO 9 DE 2009

Publicación Internacional No. WO 2010/004519

Fecha ENERO 14 DE 2010



Título (54) "SUSTRATOS QUE POSEEN FORMULACIONES CON UNA TRANSFERIBILIDAD MEJORADA"

Clasificación Internacional (51) A61K 8/02, A61K 8/06, A61K 8/89, A61Q 19/00

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

JULIO 11 DE 2008

(31) Número de Solicitud

12/172,049



Comprobante de pago No. 11-001066

Fecha 6 de Enero de 2011



ANEXOS



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



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



Poderes, si fuere el caso.



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



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.



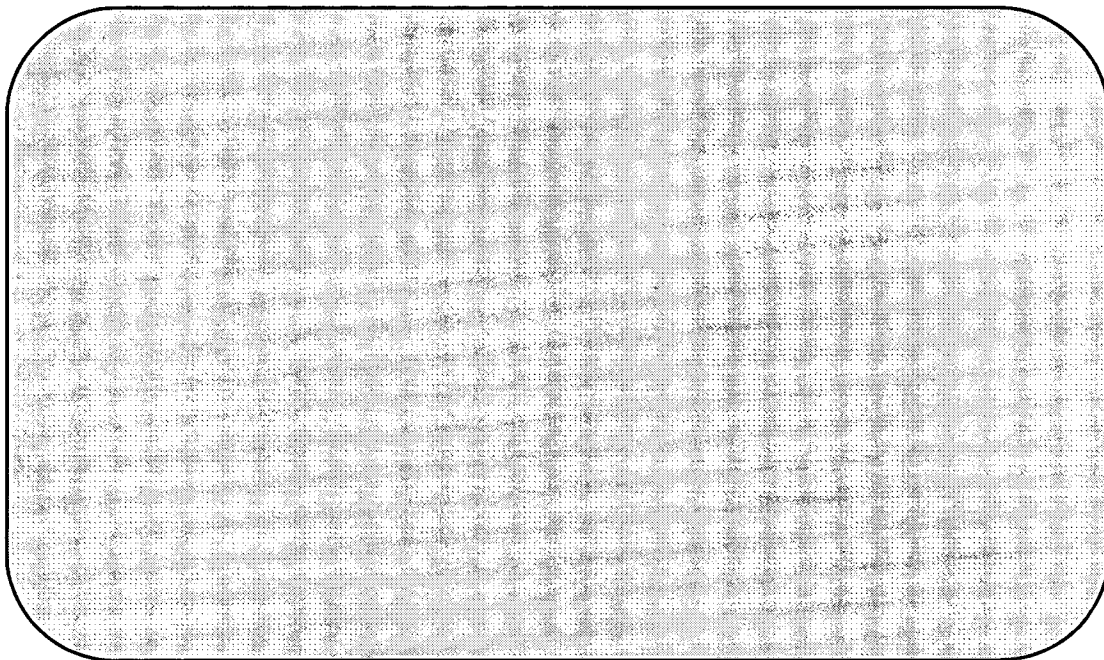
De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.



Otros. Búsqueda Internacional



FIGURA CARACTERÍSTICA:



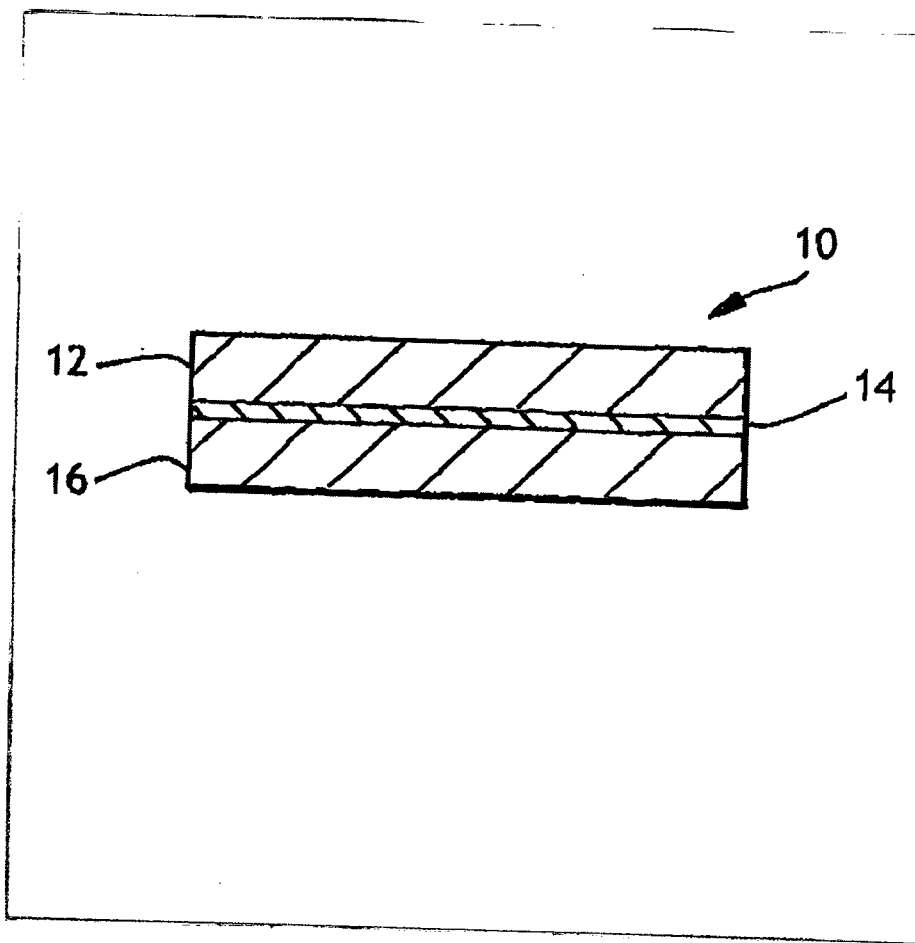
Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: J. IAN RAISBECK

FIRMA:

C.C. 79.376.996 Btá T.P. 135.799

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



LISTA DE INVENTORES

PCT/IB2009/052990

1. STACY AVERIC MUNDSCHAU
✓ N6448 State Highway 49
✓ Weyauwega, Wisconsin 54983
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana

2. SCOTT W. WENZEL
✓ 1310 Winter Wheat Drive
✓ Neenah, Wisconsin 54956
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana

3. LISA FLUGGE-BERENDES
✓ 4717 W. Periwinkle Court
✓ Appleton, Wisconsin 54914
✓ Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana

4. JONATHAN KYLE ARENDT
✓ W9924 Bonnin Road
✓ New London, Wisconsin 54961
Estados Unidos de América
Nacionalidad : Americana

5. KROY DONALD JOHNSON
✓ N112 Horizon Drive
✓ Neenah, Wisconsin 54956
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana

~~6. BENJAMIN JOSEPH KRUCHOSKI~~
N9635 Clover Ridge Trail
Appleton, Wisconsin 54915
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana

ur fls 86

7. BERNARD J. III MINERATH
✓ 2301 Vinland Road
✓ Oshkosh, Wisconsin 54901
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana

~~8. KATHRYN J. SIROVATKA~~
2125 Meadow Green Dr.
Neenah, Wisconsin 54956
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana

- fls 86

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
14 January 2010 (14.01.2010)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2010/004519 A2

(51) International Patent Classification:

A61K 8/02 (2006.01) A61K 8/06 (2006.01)
A61K 8/89 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/IB2009/052990

(22) International Filing Date:

9 July 2009 (09.07.2009)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

12/172,049 11 July 2008 (11.07.2008) US

(71) Applicant (for all designated States except US): KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. [US/US]; 2300 Winchester Rd., Neenah, Wisconsin 54956 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): MUNDSCHAU, Stacy Averic [US/US]; N6448 State Highway 49, Weyauwega, Wisconsin 54983 (US). WENZEL, Scott W. [US/US]; 1310 Winter Wheat Drive, Neenah, Wisconsin 54956 (US). FLUGGE-BERENDES, Lisa [US/US]; 4717 W. Periwinkle Court, Appleton, Wisconsin 54914 (US). ARENDT, Jonathan Kyle [US/US]; W9924 Bonnin Road, New London, Wisconsin 54961 (US). JOHNSON, Kroy Donald [US/US]; N112 Horizon Drive, Neenah, Wisconsin 54956 (US). KRUCHOSKI, Benjamin Joseph [US/US]; N9635 Clover Ridge Trail, Appleton, Wisconsin 54915 (US). MINERATH, Bernard J. III [US/US]; 2301 Vinland Road, Oshkosh, Wisconsin 54901 (US). SIROVATKA, Kathryn J. [US/

US]; 2125 Meadow Green Dr., Neenah, Wisconsin 54956 (US).

(74) Agents: GOFF, Christopher M. et al.; Armstrong Teasdale LLP, 1 Metropolitan Square, Suite 2600, St. Louis, MO 63102-2740 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report (Rule 48.2(g))

(54) Title: SUBSTRATES HAVING FORMULATIONS WITH IMPROVED TRANSFERABILITY

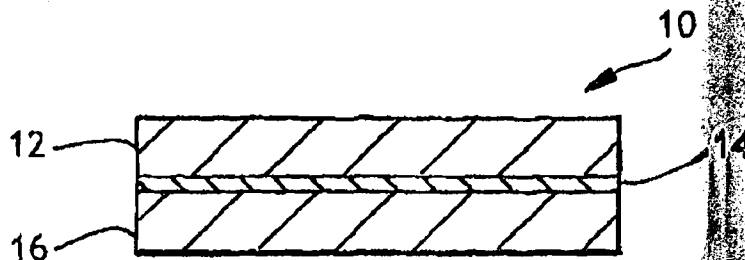


FIG. 1

(57) Abstract: Substrates having formulations disposed thereon, wherein the formulations have improved transfer rates from the substrate to skin, are disclosed herein. More particularly, the formulations can be applied to nonwoven, particularly elastomeric substrates, as well as tissue paper, and can be easily and efficiently transferred from the substrate to the skin of a user upon intimate contact thereto. Laminated articles using one or more of the substrates having the formulations disposed thereon are further disclosed.

SUBSTRATES HAVING FORMULATIONS WITH IMPROVED TRANSFERABILITY

BACKGROUND OF THE DISCLOSURE

[0001] The present disclosure relates generally to substrates having formulations disposed thereon, wherein the formulations have improved transferability from the substrates to the skin of the user. More particularly, the formulations can be applied on nonwoven or elastomeric substrates to be easily transferred to the skin. In one embodiment, the formulation has a transfer rate of at least about 25% or greater when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater as defined herein. In another embodiment, a tissue paper product can be prepared having a formulation applied thereon that can easily and efficiently be applied to the user's skin.

[0002] Consumers have conventionally relied upon various kinds of formulations or compositions for health and/or hygiene benefits. To deliver these benefits, a wide variety of chemistries are often used within a single formulation. One of the more prevalent delivery forms, emulsions such as lotions and creams, are particularly useful as they combine high levels of both water and oily substances to deposit on the skin. More particularly, lotions include skin benefit components such as humectants, occlusive agents, emollients, and emulsifiers.

[0003] Humectants are hygroscopic agents that are typically used as moisturizers. Furthermore, occlusive agents help improve the overall moisture content of the skin by retarding the evaporation of water from the skin's surface. By blocking the evaporative loss of water, occlusive agents increase the water content of skin.

[0004] Lotions additionally rely on emollients to lubricate, sooth, and soften the skin surface. Emollients are generally oily or waxy ingredients that have a major impact on the aesthetics of the finished formulations and on the separation of the water and oil within a lotion emulsion. They also significantly influence the spreading characteristics and overall skin feel of the lotion.

[0005] One major problem with conventionally used components in lotion formulations is that only a small portion of the formulation actually transfers to the skin via intimate contact with a nonwoven or other substrate, and thus, the remaining formulation is lost to the consumer. For the consumer, this means a product that lacks efficacy and overall benefit. Additionally, this problem is also extremely significant and costly to the manufacturers of the products using the formulations. First, to remedy the low transfer of formulation, companies have to either increase levels of the actives in the formulations or the overall formulation saturation level on the substrates and/or article. Actives are generally extremely expensive and increasing their levels will greatly increase the costs of producing the products. In addition, increasing active levels can increase the risk of skin irritation, which ultimately creates a more stringent testing protocol. Alternatively, increasing the overall formulation saturation level to compensate for the low transfer efficiency has resulted in high formulation load that increases costs and has the potential to destabilize the basesheet and/or cause delamination of the article.

[0006] As such, there is a significant need for formulations including oily substances and other skin benefit actives that can be applied to the surface of nonwoven, elastomeric, and/or tissue paper substrates that will provide desired skin health benefits and have good aesthetics to the user while also having efficient high transfer to the user's skin. Additionally, it would be advantageous if the lotions could be applied to laminated articles such as gloves or socks that can be donned and conformed to the surface of the user's skin to provide health and hygiene benefits.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DISCLOSURE

[0007] It has been found that formulations can be produced and applied to substrates and articles for improving skin health that have an improved transfer rate. Particularly, these formulations include components that can improve skin feel and overall aesthetics and can be efficiently and effectively transferred from the substrate to the user's skin via intimate contact of the substrate with the skin. In one embodiment, particularly preferred substrates for use with the formulation include nonwoven substrates and elastomeric substrates. In another embodiment, the formulation is applied to tissue paper to be transferred to skin. Generally, the formulation can include at least one cosmetic carrier for improving skin health and hygiene when applied to the skin.

6

[0008] Additionally, the formulation can be applied to the inner surface of a laminated article capable of conforming to the user's skin when donned. In one preferred embodiment, the laminated article is a glove.

[0009] Accordingly, the present disclosure is directed to an elastomeric substrate comprising a formulation. The formulation comprises at least one cosmetic carrier and has greater than 5% (by weight formulation) water. The formulation further has a transfer rate of at least 25% when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater.

[0010] The present disclosure is further directed to a laminated article comprising an elastomeric substrate and a second substrate. The elastomeric substrate comprises a formulation including at least one cosmetic carrier and having greater than 5% (by weight formulation) water. The formulation further has a transfer rate of at least 25% when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater.

[0011] The present disclosure is further directed to a method of preparing a tissue paper. The method includes forming a tissue web; and applying a formulation to the outer surface of the tissue web in a single processing step. The formulation includes at least one cosmetic carrier and has greater than 5% (by weight formulation) water. The formulation further has a transfer rate of at least 25% when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater.

[0012] Other objects and features will be in part apparent and in part pointed out hereinafter.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0013] Figure 1 depicts one embodiment of a laminated article of the present disclosure.

[0014] Figure 2 depicts one embodiment of a substrate for use in a laminated article cut so that the substrate's perimeter defines the shape of a user's hand.

[0015] Figure 2A depicts a laminated article using the substrate of Figure 2.

[0016] Figure 3 depicts a second embodiment of a substrate for use in a laminated article cut so as to form a foot-configured laminated article of the present disclosure.

[0017] Figure 3A depicts a laminated article using the substrate of Figure 3.

DETAILED DESCRIPTION OF THE DISCLOSURE

[0018] The present disclosure is directed to various substrates having a formulation deposited thereon for providing skin health and/or hygiene benefits, wherein the formulation has an improved transfer rate from the substrate to skin. Generally, the substrate can be a nonwoven, elastomeric or tissue paper substrate. More particularly, the formulation includes greater than 5% (by weight formulation) water, and preferably, is an emulsion formulation. The formulation further includes at least one cosmetic carrier that can provide one or more skin benefits to the user and can provide for more efficient and effective transfer of the formulation from the substrate to skin.

[0019] Additionally, the present disclosure is directed to laminated articles made from the substrates. Particularly, the laminated articles have at least a first outer substrate and a second inner substrate. At least one or both of the first and second substrates may be an elastomeric substrates.

Representative Substrates for Use with the Formulations of the Present Disclosure

[0020] In one embodiment, the substrate is an elastomeric substrate. Elastomeric substrates are particularly useful when the substrate is to be used in a laminated article such as a glove or sock, as it is oftentimes desirable for the glove or sock to be able to stretch to provide for easier glove/sock donning. The elastomeric substrate may be formed from a natural or a synthetic latex as well as a dissolved or hot melt extrusion of an elastomeric polymer, such as a thermoplastic elastomeric polyolefin polymer. For instance, the elastomeric substrate may be formed of a natural or synthetic rubber, a nitrile rubber, a nitrile butadiene rubber, a polyisoprene, a polychloroprene, a polyurethane, a neoprene, a homopolymer of a conjugated diene, a copolymer of a least two conjugated dienes, a copolymer of at least one conjugated diene and at least one vinyl monomer, styrene block copolymers, or any other suitable combinations thereof. Examples of suitable synthetic

7

rubbers can also include acrylic diene block co-polymers, acrylic rubber, butyl rubber, EPDM rubber, polybutadiene, chlorosulfonated polyethylene rubber, and fluororubber.

[0021] The elastomeric substrates (also referred to herein as films) can be formed by mixing the components together, heating and then extruding the components into a mono-layer or multi-layer substrate using any one of a variety of elastomeric film-producing processes known to those of ordinary skill in the film processing art. Such film-making processes include, for example, cast embossed, chill and flat cast, and blown film processes.

[0022] In one particularly preferred embodiment, the elastomeric substrate is a nonwoven substrate. When a nonwoven substrate is used with the formulation, commercially available thermoplastic polymeric materials can be advantageously employed in making the fibers or filaments from which the substrate is formed. As used herein, the term "polymer" shall include, but is not limited to, homopolymer, copolymers, such as for example, block, graft, random and alternating copolymers, terpolymers, etc., and blends and modifications thereof. Moreover, unless otherwise specifically limited, the term "polymer" shall include all possible geometric configurations of the material, including, without limitation, isotactic, syndiotactic, random and atactic symmetries. As used herein, the terms "thermoplastic polymer" or "thermoplastic polymer material" refer to a long-chain polymer that softens when exposed to heat and returns to the solid state when cooled to ambient temperature. Exemplary thermoplastic materials include, without limitation, polyvinyl chlorides, polyesters, polyamides, polyfluorocarbons, polyolefins, polyurethanes, polystyrenes, polyvinyl alcohols, caprolactams, and copolymers thereof.

[0023] Alternatively, or in addition to the polymeric materials above, the nonwoven substrates can be prepared from cellulosic fibers. Numerous cellulosic fibers, such as, for example, wood pulp fibers or staple fibers can be used in the nonwoven substrates. Suitable commercially available cellulosic fibers for use in the nonwoven substrates can include, for example, NF 405, which is a chemically treated bleached southern softwood Kraft pulp, available from Weyerhaeuser Co. of Federal Way (Wash.); NB 416, which is a bleached southern softwood Kraft pulp, available from Weyerhaeuser Co.; CR-0056, which is a fully debonded softwood pulp, available from Bowater, Inc. (Greenville, S.C.); Golden Isles 4822 debonded softwood pulp, available from Koch

Cellulose (Brunswick, Ga.); and SULPHATATE HJ, which is a chemically modified hardwood pulp, available from Rayonier, Inc. (Jesup, Ga.).

[0024] Nonwoven substrates can be formed by a variety of known forming processes, including airlaying, meltblowing, spunbonding, or bonded carded web formation processes. "Airlaid" refers to a porous web formed by dispersing fibers in a moving air stream prior to collecting the fibers on a forming surface. The collected fibers are then typically bonded to one another using, for example, hot air or a spray adhesive. Suitable examples of airlaid webs can be found in U.S. Pat. No. 5,486,166 to Bishop, et al., U.S. Pat. No. 6,960,349, issued to Shantz, et al. (November 1, 2005), and U.S. Publication No. 2006/0008621 to Gusky, et al., all incorporated by reference to the extent that they are consistent herewith.

[0025] The fibrous nonwoven substrate material may also comprise meltblown materials. "Meltblown" refers to fibers formed by extruding a molten thermoplastic material through a plurality of fine, usually circular, die capillaries as molten threads or filaments into converging high velocity gas (e.g., air) streams, generally heated, which attenuate the filaments of molten thermoplastic material to reduce their diameters. Thereafter, the meltblown fibers are carried by the high velocity gas stream and are deposited on a collecting surface or support to form a web of randomly dispersed meltblown fibers. Such a process is disclosed, for example, in U.S. Patent 3,849,241 to Butin et al. Meltblowing processes can be used to make fibers of various dimensions, including macrofibers (with average diameters from about 40 to about 100 microns), textile-type fibers (with average diameters between about 10 and 40 microns), and microfibers (with average diameters less than about 10 microns). Meltblowing processes are particularly suited to making microfibers, including ultra-fine microfibers (with an average diameter of about 3 microns or less). A description of an exemplary process of making ultra-fine microfibers may be found in, for example, U.S. Patent No. 5,213,881 to Timmons, et al. Meltblown fibers may be continuous or discontinuous and are generally self bonding when deposited onto a collecting surface.

[0026] "Spunbonded fibers" refers to small diameter fibers which are formed by extruding molten thermoplastic material as filaments from a plurality of fine, usually circular capillaries of a spinneret with the diameter of the extruded filaments then being

rapidly reduced to fibers as by, for example, in U.S. Patent No. 4,340,563 to Appel et al., and U.S. Patent No. 3,692,618 to Dorschner et al., U.S. Patent No. 3,802,817 to Matsuki et al., U.S. Patent Nos. 3,338,992 and 3,341,394 to Kinney, U.S. Patent No. 3,502,763 to Hartman, and U.S. Patent No. 3,542,615 to Dobo et al., the contents of which are incorporated herein by reference in their entirety. Spunbond fibers are generally continuous and have diameters generally greater than about 7 microns, more particularly, between about 10 and about 20 microns.

[0027] "Bonded-carded web" refers to a web made from staple fibers sent through a combing or carding unit, which separates or breaks apart and aligns the fibers to form a nonwoven web. For example, the web may be a powder bonded carded web, an infrared bonded carded web, or a through-air bonded carded web. Examples of such materials may be found in U.S. Pat. Nos. 5,490,846 to Ellis et al.; 5,364,382 to Latimer; and 6,958,103 to Anderson, et al.

[0028] As noted above, these substrates can be used alone or can be combined to form a laminated article having at least a first substrate and a second substrate. Particularly, at least one of the first and second substrate is an elastomeric substrate.

[0029] One particularly preferred laminated article of the present disclosure will generally have 3 layers: a water-impermeable substrate, such as a film, sandwiched between two fibrous substrates, such as the nonwoven substrates described above. An example of such a laminated article 10 is depicted in Figure 1, which representatively illustrates a water-impermeable substrate 14 attached to an outer fibrous substrate 12 and an inner fibrous substrate 16. The material for the outer fibrous substrate 12 may be any nonwoven substrate material described above that provides for a cloth-like appearance (as opposed to, for example, a smooth or rubbery appearance as in neoprene rubber glove). The material for the inner fibrous substrate 16 may be any material that is fibrous in nature, such as the above-described nonwoven substrates.

[0030] In one embodiment, the inner fibrous substrate should possess an uneven, undulating surface to help contain the formulation applied to the surface of the inner fibrous substrate 16. The undulations (rugosity) of this inner substrate material can be achieved or enhanced by attaching the inner fibrous substrate 16 to the water-impermeable

substrate 14 at discrete points or locations (e.g., by thermally point bonding the substrates together, as is discussed in more detail below) while the water-impermeable substrate 14 is in a stretched condition. When the water-impermeable substrate 14 (and, therefore, the resulting laminate article) is allowed to relax, the inner fibrous substrate 16 is gathered to produce undulations in the inner fibrous layer. Of course, both the inner fibrous substrate 16 and the outer fibrous substrate 12 are gathered in this way if they are attached to the water-impermeable substrate 14 at discrete points or locations while the water-impermeable substrate 14 is in a stretched condition (and then allowed to relax).

[0031] The inner and outer fibrous nonwoven substrates may be the same or may be different. Generally the water-impermeable substrate 14 is an elastomeric substrate, with the resulting laminated article 10 able to stretch and conform to a hand, foot, extremity, or other body region to which the article is applied.

[0032] As noted above, the water-impermeable substrate 14 is typically the elastomeric substrate as described above. In addition, however, additional layers of water-impermeable substrates formed of any other film-type substrate that can be suitably bonded or attached to inner and outer fibrous substrate layers 12 and 16 respectively to yield a laminated article 10 having the performance characteristics and features described herein can also be included within the article. In addition to the polyolefin film-type material, the water-impermeable substrate 14 can also include a filler. As used herein, a "filler" is meant to include particulates and other forms of materials which can be added to the film polymer (e.g., elastomeric) extrusion blend and which will not chemically interfere with the extruded film but which are able to be uniformly dispersed throughout the film. Generally, the fillers will be in particulate form and may have a spherical or non-spherical shape with average particle sizes in the range of about 0.1 to about 7 microns. Both organic and inorganic fillers are contemplated to be within the scope of the present disclosure provided that they do not interfere with the film formation process, or the ability of the film layer to function in accordance with the teachings of the present disclosure. Examples of suitable fillers include calcium carbonate (CaCO_3), various kinds of clay, silica (SiO_2), alumina, barium carbonate, sodium carbonate, magnesium carbonate, talc, barium sulfate, magnesium sulfate, aluminum sulfate, titanium dioxide (TiO_2), zeolites, cellulose-type powders, kaolin, mica, carbon, calcium oxide, magnesium oxide, aluminum hydroxide,

pulp powder, wood powder, cellulose derivatives, chitin and chitin derivatives. A suitable coating, such as, for example, stearic acid, may also be applied to the filler particles.

[0033] As mentioned herein, water-impermeable substrate 14 may be formed using any one of the conventional processes known to those familiar with elastomeric and/or film formation. The polyolefin polymer and any optional ingredients (e.g., filler) are mixed in and then heated and extruded into a film.

[0034] The water-impermeable substrate of the present disclosure may be described as a mono-layer film or, as other types, such as multi-layer films, provided the forming technique is compatible with films described herein.

[0035] Typically the water-impermeable substrate 14 will be attached to the outer fibrous substrate 12 and inner fibrous substrate 16 by thermally bonding the three layers together at discrete points (see, e.g., discussion in preceding paragraph as well as U.S. Patent Number 6, 037,281, entitled "Cloth-Like, Liquid-Impervious, Breathable Composite Barrier Fabric," to Mathis, et al.). As noted above, the two fibrous substrates may be bonded or attached to the water-impermeable substrate at discrete locations while the water-impermeable substrate is in a stretched condition, thereby producing undulations when the resulting laminated article is in a relaxed condition. Other known means for bonding and laminating the water-impermeable substrate 14 to fibrous substrates 12, 16 may be used, provided the resulting laminated article 10 has the required properties described herein. For example, the three substrates may be adhesively bonded to one another.

[0036] While described herein as using a water-impermeable substrate, it should be understood that, in some embodiments, the substrates and laminated articles can be made from layers that are not water-impermeable without departing from the scope of the present disclosure.

[0037] Other additives and ingredients may be added to the water-impermeable substrate 14 provided they do not significantly interfere with the ability of the substrate to function in accordance with the teachings of the present disclosure. Such additives and ingredients can include, for example, antioxidants, stabilizers, and pigments.

[0038] While described herein as having three substrate layers, it should be recognized by one skilled in the art that the laminated article can have only two substrates bonded together or can have more than three substrate layers, such as four substrates, five substrates or even six or more substrates without departing from the present disclosure. In certain embodiments, the presence of a water-impermeable substrate layer is not required.

Representative Laminated Articles

[0039] One or more laminated articles, such as those described above, must be configured into the form of a glove, mitten, sock, sleeve, patch, or other article designed to be fitted to a part of the user's body. Generally the article will be made by cutting at least first and second substrates into appropriate pieces such that the pieces, when attached to one another, form an article having an interior volume into which a portion of a user's body may be inserted.

[0040] Figure 2 representatively depicts a first substrate 20 cut so that the piece (or substrate) defines a perimeter in the shape of a human hand. Figure 2A representatively depicts an article 30 comprising a first substrate 32 attached to a second substrate 34 at a location proximate to the perimeters of these two substrates. In this representative illustration, the two substrates are attached to one another mechanically by sewing the pieces together at a location proximate to the perimeters of the two substrates. The resulting article was then inverted so that the seam 36 formed by sewing the substrates together is on the interior of the article. Of course the finished article need not be inverted; the seam can remain on the exterior of the article. Note, too, that the individual substrates need not be joined in a way that produces a seam. The edges of the individual substrates may be butted together, and then, for example, joined and/or welded together using a solvent.

[0041] Alternatively, the individual substrates may be butted together, and another material, such as an adhesive or an adhesive tape, used to join the substrates together.

[0042] Individual substrates may be cut into a variety of shapes and sizes. Rather than the glove depicted in Figures 2 and 2A, the substrates may be cut so that the resulting article is in the shape of a tube, sleeve, mitten, sock, or the like. Any shape is possible, so

long as the resulting article defines an interior volume into which a user may insert a portion of his or her body (e.g., a finger, toe, hand, foot, wrist, forearm, etc.) such that a formulation, as described herein below, applied to the interior surface of the article may be transferred to skin or tissue in contact with the interior surface of the article.

[0043] The individual substrates need not be sewn together. The individual substrates may also be joined ultrasonically, thermally, adhesively, cohesively, using tape, by fusing the substrates together (e.g., by using an appropriate solvent), by welding the substrates together, or by other approaches. So long as the individual substrates remain attached or connected during normal use of the article, and attachment or connection is such that the formulation on the interior surface of the article is contained within the article (i.e., there is minimal or no leakage of the formulation), any connection or attachment may be used.

[0044] Alternatively, a substrate could be prepared in the form of a rectangle, oval or other shape. An adhesive capable of adhering to skin could then be applied to all or part of the perimeter of the shape such that the article could be releasably adhered to skin. The formulation to be transferred to skin could then be coated or deposited on the surface of the article that will contact skin or tissue.

[0045] Note, too, that an article may be formed from a single piece of a first substrate. Figure 3 representatively illustrates a first substrate 40 that has been cut in a way that a foot-shaped article may be formed by folding the substrate back on itself (as shown by arrow 42; the bottom half of the shape is folded upward, and on top of, the top half of the shape). Figure 3A representatively illustrates such a foot-shape article 50 and the resulting seams 52 formed when the substrate 40 (from Figure 3) is folded back, and attached to, itself. In this representative embodiment, the foot-shape article was inverted after the substrate was attached to itself so that the seams were on the inside of the article. As with two (or more) substrates that may be joined together to form an article of the present disclosure, a single substrate may be joined to itself using any of the approaches discussed above.

Tissue Paper Substrates for Use with the Formulations

[0046] Alternatively, the formulation may be applied to a tissue paper. As used herein, the terms "tissue paper web," "paper web," "web," and "paper sheet" all refer to sheets of paper made by a process comprising the steps of forming an aqueous papermaking furnish, depositing this furnish on a foraminous surface, such as a Fourdrinier wire, and removing the water from the furnish as by gravity or vacuum-assisted drainage, with or without pressing, and by evaporation.

[0047] As used herein, an aqueous papermaking furnish is an aqueous slurry of papermaking fibers and the chemicals described hereinafter.

[0048] The first step in a particularly preferred process for making the treated tissue paper of this disclosure is the forming of an aqueous papermaking furnish. The furnish includes papermaking fibers (hereinafter sometimes referred to as wood pulp) and any optional components for providing aesthetic and functional properties of the tissue paper as desired. For example, in one embodiment, the furnish can include at least one wet strength resin. More particularly, wet strength resins can include water-soluble, cationic materials as known in the art and further described in U.S. 6,261,580, issued to Lehrter, et al. (July 17, 2001).

[0049] The wood pulp for use in the furnish can be any type and variety of wood pulp as known in the art. Wood pulps useful herein include chemical pulps such as Kraft and sulfite pulps, as well as mechanical pulps, including for example, ground wood, thermomechanical pulps, and chemically modified thermomechanical pulps (CTMP). Pulps derived from both deciduous and coniferous trees can also be used. Also applicable to the present disclosure include fibers derived from recycled paper, which may contain any or all of the above categories as well as other non-fibrous materials such as fillers and adhesives used to facilitate the original papermaking. Preferably, the papermaking fibers used in this disclosure comprise Kraft pulp derived from northern softwoods, Kraft pulps derived from eucalyptus, and mixtures thereof. Other cellulosic fibrous pulps, such as cotton linters, bagasse, rayon, and the like can be used.

cl

[0050] Other chemicals commonly used in papermaking can be added to the papermaking furnish so long as they do not significantly and adversely affect the transferability of the formulation from the tissue paper end-product.

[0051] For example, surfactants may be used to treat the tissue paper webs of the present disclosure. The level of surfactant, if used, is preferably from about 0.01% to about 2.0% by weight, based on the dry fiber weight of the tissue paper. The surfactants preferably have alkyl chains with eight or more carbon atoms. Exemplary anionic surfactants are linear alkyl sulfonates, and alkylbenzene sulfonates. Exemplary nonionic surfactants are alkylglycosides including alkylglycoside esters such as CrodestaTM SL-40, which is available from Croda, Inc. (New York, N.Y.); alkylglycoside ethers as described in U.S. Pat. No. 4,011,389, issued to W. K. Langdon, et al. on Mar. 8, 1977; and alkylpolyethoxylated esters such as PegosperseTM 200 ML available from Glyco Chemicals, Inc. (Greenwich, Conn.) and IGEPAL RC-520 available from Rhone Poulenc Corporation (Cranbury, N.J.).

[0052] Other types of chemicals which may be added include dry strength additives to increase the tensile strength of the tissue webs. Examples of dry strength additives include carboxymethyl cellulose, and cationic polymers from the ACCO chemical family such as ACCO 771 and ACCO 514, with carboxymethyl cellulose being preferred. This material is available commercially from the Hercules Company of Wilmington, Del. under the tradename HERCULES[®] CMC. The level of dry strength additive, if used, is preferably from about 0.01% to about 1.0%, by weight, based on the dry fiber weight of the tissue paper.

[0053] The above listings of additional chemical additives are intended to be merely exemplary in nature, and are not meant to limit the scope of the present disclosure.

[0054] The papermaking furnish can be readily formed or prepared by mixing techniques and equipment well known to those skilled in the papermaking art. Typically, an aqueous slurry of papermaking fibers (and any optional components) is added to a wet end of the papermaking machine at some suitable point ahead of the Fourdrinier wire or sheet forming stage.

[0055] The second step in the process is the depositing of the papermaking furnish on a foraminous surface to form a tissue web and the third is the removing of the water from the web so deposited. Techniques and equipment which can be used to accomplish these two processing steps will be readily apparent to those skilled in the papermaking art.

[0056] The present disclosure is applicable to making tissue paper in general, including but not limited to conventionally felt-pressed tissue paper, pattern densified tissue paper such as exemplified U.S. Patent No. 3,301,746, Sanford and Sisson, issued January 31, 1967; and high bulk, uncompacted tissue paper such as exemplified by U.S. Pat. No. 3,812,000, Salvucci, Jr., issued May 21, 1974. The tissue paper may be of a homogenous or multilayered construction; and tissue paper products made therefrom may be of a single-ply or multi-ply construction. The tissue paper preferably has a basis weight of between 10 g/m^2 and about 65 g/m^2 , and density of about 0.60 g/cc or less. Preferably, the basis weight will be below about 35 g/m^2 (or even less); and the density will be about 0.30 g/cc (or even less). Most preferably, the density will be between about 0.04 g/cc and about 0.20 g/cc .

[0057] Conventionally pressed tissue paper and methods for making such paper are known in the art. Such paper is typically made by depositing papermaking furnish on a foraminous forming wire. This forming wire is often referred to in the art as a Fourdrinier wire. Once the furnish is deposited on the forming wire, it is referred to as a web. The web is dewatered by pressing the web and drying at elevated temperature. The particular techniques and typical equipment for making webs according to the process just described are well known to those skilled in the art. In a typical process, a low consistency pulp furnish is provided in a pressurized headbox. The headbox has an opening for delivering a thin deposit of pulp furnish onto the Fourdrinier wire to form a wet web. The web is then typically dewatered to a fiber consistency of between about 7% and about 25% (total web weight basis) by vacuum dewatering and further dried by pressing operations wherein the web is subjected to pressure developed by opposing mechanical members, for example, cylindrical rolls. The dewatered web is then further pressed and dried by a stream drum apparatus known in the art as a Yankee dryer. Pressure can be developed at the Yankee dryer by mechanical means such as an opposing cylindrical drum pressing against the web.

Multiple Yankee dryer drums may be employed, whereby additional pressing is optionally incurred between the drums. The tissue paper structures which are formed are referred to hereinafter as conventional, pressed, tissue paper structures. Such sheets are considered to be compacted since the web is subjected to substantial mechanical compressional forces while the fibers are moist and are then dried (and optionally creped) while in a compressed state.

[0058] Pattern densified tissue paper is characterized by having a relatively high bulk field of relatively low fiber density and an array of densified zones of relatively high fiber density. The high bulk field is alternatively characterized as a field of pillow regions. The densified zones are alternatively referred to as knuckle regions. The densified zones may be discretely spaced within the high bulk field or may be interconnected, either fully or partially, within the high bulk field. Preferred processes for making pattern densified tissue webs are disclosed in U.S. Pat. No. 6,896,766, issued to Sarbo, et al. on May 24, 2005; U.S. Pat. No. 3,301,746, issued to Sanford and Sisson on Jan. 31, 1967, U.S. Pat. No. 3,974,025, issued to Peter G. Ayers on Aug. 10, 1976, and U.S. Pat. No. 4,191,609, issued to Paul D. Trokhan on Mar. 4, 1980, and U.S. Pat. No. 4,637,859, issued to Paul D. Trokhan on Jan. 20, 1987; the disclosures of each of which are incorporated herein by reference to the extent that they are consistent herewith.

[0059] In general, pattern densified webs are preferably prepared by depositing a papermaking furnish on a foraminous forming wire such as a Fourdrinier wire to form a wet web and then juxtaposing the web against an array of supports. The web is pressed against the array of supports, thereby resulting in densified zones in the web at the locations geographically corresponding to the points of contact between the array of supports and the wet web. The remainder of the web not compressed during this operation is referred to as the high bulk field. This high bulk field can be further dedensified by application of fluid pressure, such as with a vacuum type device or a blow-through dryer, or by mechanically pressing against the array of supports. The web is dewatered, and optionally predried, in such a manner so as to substantially avoid compression of the high bulk field. This is preferably accomplished by fluid pressure, such as with a vacuum type device or blow-through dryer, or alternately by mechanically pressing the web against an array of supports wherein the high bulk field is not compressed. The operations of

dewatering, optional predrying and formation of the densified zones may be integrated or partially integrated to reduce the total number of processing steps performed. Subsequent to formation of the densified zones, dewatering, and optional predrying, the web is dried to completion, preferably still avoiding mechanical pressing. Preferably, from about 8% to about 55% of the tissue paper surface includes densified knuckles having a relative density of at least 125% of the density of the high bulk field.

[0060] The array of supports is preferably an imprinting carrier fabric having a patterned displacement of knuckles which operate as the array of supports which facilitate the formation of the densified zones upon application of pressure. The pattern of knuckles constitutes the array of supports previously referred to. Imprinting carrier fabrics are disclosed in U.S. Pat. No. 6,896,766, issued to Sarbo, et al. on May 24, 2005, U.S. Pat. No. 3,301,746, Sanford and Sisson, issued Jan. 31, 1967, U.S. Pat. No. 3,821,068, Salvucci, Jr. et al., issued May 21, 1974, U.S. Pat. No. 3,974,025, Ayers, issued Aug. 10, 1976, U.S. Pat. No. 3,573,164, Friedberg et al., issued Mar. 30, 1971, U.S. Pat. No. 3,473,576, Amneus, issued Oct. 21, 1969, U.S. Pat. No. 4,239,065, Trokhan, issued Dec. 16, 1980, and U.S. Pat. No. 4,528,239, Trokhan, issued Jul. 9, 1985, the disclosures of each of which are incorporated herein by reference to the extent that they are consistent herewith.

[0061] Preferably, the furnish is first formed into a wet web on a foraminous forming carrier, such as a Fourdrinier wire. The web is dewatered and transferred to an imprinting fabric. The furnish may alternately be initially deposited on a foraminous supporting carrier which also operates as an imprinting fabric. Once formed, the wet web is dewatered and, preferably, thermally predried to a selected fiber consistency of between about 40% and about 80%. Dewatering can be performed with suction boxes or other vacuum devices or with blow-through dryers. The knuckle imprint of the imprinting fabric is impressed in the web as discussed above, prior to drying the web to completion. One method for accomplishing this is through application of mechanical pressure. This can be done, for example, by pressing a nip roll which supports the imprinting fabric against the face of a drying drum, such as a Yankee dryer, wherein the web is disposed between the nip roll and drying drum. Also, preferably, the web is molded against the imprinting fabric prior to completion of drying by application of fluid pressure with a vacuum device such as a suction box, or with a blow-through dryer. Fluid pressure may be applied to induce

13

impression of densified zones during initial dewatering, in a separate, subsequent process stage, or a combination thereof.

[0062] Uncompacted, nonpattern-densified tissue paper structures are described in U.S. Pat. No. 7,147,752 issued to Shannon, et al. on December 12, 2006; U.S. Pat. No. 3,812,000 issued to Joseph L. Salvucci, Jr. and Peter N. Yiannos on May 21, 1974 and U.S. Pat. No. 4,208,459, issued to Henry E. Becker, Albert L. McConnell, and Richard Schutte on Jun. 17, 1980, both of which are incorporated herein by reference to the extent that they are consistent herewith. In general, uncompacted, nonpattern-densified tissue paper structures are prepared by depositing a papermaking furnish on a foraminous forming wire such as a Fourdrinier wire to form a wet web, draining the web and removing additional water without mechanical compression until the web has a fiber consistency of at least 80%, and creping the web. Water is removed from the web by vacuum dewatering and thermal drying. The resulting structure is a soft but weak high bulk sheet of relatively uncompacted fibers. Bonding material is preferably applied to portions of the web prior to creping.

[0063] Compacted non-pattern-densified tissue structures are commonly known in the art as conventional tissue structures. In general, compacted, non-pattern-densified tissue paper structures are prepared by depositing a papermaking furnish on a foraminous wire such as a Fourdrinier wire to form a wet web, draining the web and removing additional water with the aid of a uniform mechanical compaction (pressing) until the web has a consistency of 25-50%, transferring the web to a thermal dryer such as a Yankee and creping the web. Overall, water is removed from the web by vacuum, mechanical pressing and thermal means. The resulting structure is strong and generally of singular density, but very low in bulk, absorbency and in softness.

[0064] While the characteristics of the creped paper webs, particularly when the creping process is preceded by methods of pattern densification, are preferred for practicing the present disclosure, uncreped tissue paper is also a satisfactory substitute and the practice of the present disclosure using uncreped tissue paper is specifically incorporated within the scope of the present disclosure. "Uncreped tissue paper," a term as used herein, refers to tissue paper which is non-compressively dried, most preferably by throughdrying. The techniques to produce such uncreped tissue are taught in the prior art.

For example, Wendt, et. al. in European Patent Application 0 677 602 A2, published Oct. 18, 1995 and Farrington, Jr., et al. in U.S. Pat. No. 5,607,551, issued Mar. 4, 1997, the disclosure of each being incorporated herein by reference to the extent that they are consistent herewith, teach a method of making soft tissue products without creping. In another case, Hyland, et. al. in European Patent Application 0 617 164 A1, published Sep. 28, 1994 and incorporated herein by reference, teach a method of making smooth uncreped throughdried sheets.

Representative Formulations for Use with the Substrates and Laminated Articles made therefrom

[0065] As noted above, the formulations for use with the substrates and laminated articles of the present disclosure are capable of improving the user's skin health and hygiene and are easily and efficiently transferred from the substrate and/or article to the user's skin.

[0066] Generally, the formulations of the present disclosure include at least one cosmetic carrier. As used herein, the term "cosmetic carrier" refers to both hydrophilic and hydrophobic carriers that do not interfere with the mechanical properties of the substrates and/or laminated articles made therefrom. Suitable hydrophilic carriers include, but are not limited to, propylene glycol, butylene glycol, dipropylene glycol, glycerin, glycereth-18 ethylhexanoate, glycereth-18, betaine, diglycerin, glycol, inositol, meadowfoamamidopropyl betaine, ethyl alcohol, isopropyl alcohol, polyethylene glycol with varied molecular weights, sorbitol, xylitol, urea, tripropylene glycol, sodium PCA, glycereth-7 glycolate, diglycereth-7 malate, 2,3-butanediol, propanediol, xylose, almond oil PEG-6 esters, apricot kernel oil PEG-6 esters, argan oil PEG-8 esters, argan oil polyglyceryl-6 esters. Suitable hydrophobic substances include, but are not limited to, PEG-3 dimethicone, PEG/PPG-20/23 dimethicone, PEG-8 dimethicone, cyclomethicone, dimethicone, cetyl dimethicone, caprylyl methicone, ethyl trisiloxane, trimethylsiloxymodimethicone, stearyl dimethicone, silicones with polypropylene glycol functionality such as PPG-12 dimethicone, silicones with polyethylene glycol functionality such as PEG-8 trisiloxane, PEG-10 dimethicone and silicones which combine both functionalities in varying ratios such as PEG/PPG-5/3 trisiloxane, PEG/PPG-8/26 dimethicone, PEG/PPG-20/15 dimethicone, bis-PEG-4 dimethicone, bis-PEG-12

dimethicone, bis-PEG/PPG-14/14 dimethicone, bis-PEG/PPG-18/6 dimethicone, bis-PEG/PPG-20/20 dimethicone, butylene glycol behenate, butylene glycol diisononanoate, butylene glycol laurate, butylene glycol myristate, butylene glycol oleate, butylene glycol palmitate, butylene glycol stearate, butyl isostearate, butyl myristate, butyloctyl behenate, butyloctyl benzoate, butyloctyl cetearate, butyloctyl palmitate, butyl oleate, butyl stearate C14-15 alcohols, C18-28 alkyl acetate, C12-15 alkyl benzoate, C16-17 alkyl benzoate, C30-45 alkyl cetearyl dimethicone crosspolymer, C32 alkyl dimethicone, C30-45 alkyl dimethicone/polycyclohexene oxide crosspolymer, C12-13 alkyl ethylhexanoate, C12-15 alkyl ethylhexanoate, C14-18 alkyl ethylhexanoate, C12-13 alkyl lactate, C12-15 alkyl lactate, C20-24 alkyl methicone, C24-28 alkyl methicone, calodendrum capense nut oil, calophyllum tacamahaca seed oil, cetearyl dimethicone/vinyl dimethicone crosspolymer, cetearyl ethylhexanoate, cetearyl isononanoate, cetearyl nonanoate, cetearyl palmitate, cetrimonium laureth-12 succinate, cetyl acetate, cetyl caprylate, cetyl C12-15 pareth-8 carboxylate, cetyl dimethicone, cetyl dimethicone/bis-vinyldimethicone crosspolymer, cetyl dimethyloctanoate, cetyl esters, cetyl ethylhexanoate, cetyl glyceryl ether, cetyl glycol, cetyl glycol isostearate, cetyl isononanoate, cetyl lactate, cetyl laurate, cetyl oleate, cetyloxy dimethicone, C12-15 pareth-3 benzoate, C12-15 pareth-9 hydrogenated tallowate, C11-15 pareth-3 oleate, C12-15 pareth-12 oleate, C11-15 pareth-3 stearate, C11-15 pareth-12 stearate, dibutyl adipate, dibutyldecyl IPDI, dibutyloctyl IPDI, dibutyloctyl malate, dibutyloctyl sebacate, dibutyl sebacate, Ddi-C12-15 alkyl adipate, di-C12-15 alkyl fumarate, di-C12-13 alkyl malate, di-C12-15 alkyl maleate, di-C12-13 alkyl tartrate, -C14-15 alkyl tartrate, dicaprylyl carbonate, dicaprylyl ether, dicaprylyl maleate, dicetyl adipate, dicocoyl pentaerythrityl distearyl citrate, diethyl adipate, isobutyl myristate, isobutyl palmitate, isobutyl pelargonate, isobutyl stearate, isobutyl tallowate, isocetyl alcohol, isocetyl ethylhexanoate, isocetyl isodecanoate, isocetyl isostearate, isocetyl laurate, isocetyl linoleoyl stearate, isocetyl palmitate, isocetyl stearate, lanolin, lanolin oil, lanolin wax, lauryl lactate, neopentyl glycol diheptanoate, neopentyl glycol diisononanoate, neopentyl glycol dilaurate, octyldodecyl ethylhexanoate, octyldodecyl lactate, octyldodecyl neodecanoate, octyldodecyl neopentanoate, PPG-3 benzyl ether myristate, PPG-1-ceteth-1, PPG-1-ceteth-5, PPG-1-ceteth-10, PPG-1-ceteth-20, sunflower oil, safflower oil, mineral oil and jojoba oil diisoamyl malate, diethylhexyl malate, dibutyloctyl malate, dimethyl capramide, diethylhexyl 2,6 naphthalate, N,N-dimethyldesamide, diisopropyl adipate,

phenethyl benzoate, octocrylene, PEG-7 methyl ester, and combinations thereof. Particularly preferred cosmetic carriers include silicone-containing compounds, esters, amides, and ethers. Other suitable cosmetic carriers could be utilized and are listed in the CTFA Ingredient Dictionary (2007). The selection of suitable cosmetic carriers will vary depending on the substrate that is chosen and must be chosen so as to ensure that the transfer properties of the substrate are maintained.

[0067] Suitable silicon-containing compounds include silicone derivatives such as, for example, dimethicone; cetyl dimethicone; PET/PPG-8/26 dimethicone; PEG/PPG-20/23 dimethicone; PEG/PPG-20/15 dimethicone; PEG-10 dimethicone; PPG-12 dimethicone; caprylyl methicone; ethyl trisiloxane; PEG-8 trisiloxane; PEG/PPG-5/3 trisiloxane; trimethylsiloxymodimethicone; stearyl dimethicone; and combinations thereof.

[0068] Suitable esters, ethers, and glycols for use as the cosmetic carrier include PPG-3 benzyl ether myristate; PEG-7 methyl ester; propylene glycol; and combinations thereof.

[0069] Typically, when the cosmetic carrier includes a silicone derivative or ester, the cosmetic carrier includes from about 10% to about 95% by weight silicone derivative, ester, ether, or glycol. More suitably, the cosmetic carrier includes from about 50% to about 100% by weight silicon derivative, ester, ether, or glycol, and even more suitably, from about 75% to about 100% by weight silicone derivative, ester, ether, or glycol.

[0070] The amount of cosmetic carrier in the formulation will typically depend on the other components and amounts of components in the formulation. Furthermore, the type of desired functional and mechanical properties of the formulation as more fully described below will also determine the amount of cosmetic carrier desired in the formulation.

[0071] Typically, the cosmetic carrier will be present in the formulation in an amount of from about 0.1% (by weight formulation) to about 95% (by weight formulation). More suitably, the cosmetic carrier is present in an amount of from about 5% (by weight formulation) to about 50% (by weight formulation), and even more suitably, from about 15% (by weight formulation) to about 35% (by weight formulation).

[0072] The formulation may further include other components to provide one or more functional, aesthetic, or mechanical benefits to the formulation and, ultimately, to the user of the formulation and substrate having the formulation thereon. Exemplary optional components may include for example: emulsifiers, emollients; skin barrier enhancers; humectants; rheology enhancers; and combinations thereof. Emulsifiers can be included when the formulation is an emulsion formulation. Generally, emulsifiers assist with the formation of a stable emulsion upon contact of the formulation with moisture. Typically, emulsifiers are molecules with non-polar and polar regions that are able to reside at the interface of the water and oil components of the emulsion.

[0073] Emulsifiers according to the present disclosure are not particularly limited and will preferably have a hydrophilic/lipophilic balance (HLB) of from 3 to 8, and behave as water-in-oil, oil-in-water, water-in-silicone emulsifiers. Any suitable emulsifier may be included in the formulations of the present disclosure including carbon based emulsifiers, silicon based emulsifiers, non-ionic emulsifiers, cationic emulsifiers, and combinations thereof. Suitable carbon based emulsifiers include polyglyceryl-4 isostearate. Silicon based water-in-oil emulsifiers include alkylene oxide graft modified silicone oils. Suitable alkylene oxides include ethylene oxide, propylene oxide, butylene oxide, and mixtures thereof. Grafting of alkylene oxide groups may occur randomly or in blocks. Preferably, the grafting is block grafting of ethylene oxide and propylene oxide in a weight ratio of 10 to 1. Other emulsifiers include Bis-PEG/PPG-14/14 dimethicone (ABIL®EM 97, available from Evonik), polyglyceryl-3 oleate (ISOLAN®GO 33, available from Goldschmidt), polyglyceryl-4 diisostearate/polyhydrosysteate/sebacate (ISOLAN®GPS, available from Goldschmidt), polyglyceryl-2 dipolyhydroxystearate, polyglyceryl-3 polyrincinoate, PEG-30 dipolyhydroxystearate, glyceryl stearate, hydrogenated vegetable glycerides phosphate, sorbitan oleate, sorbitan sessquioleate, sorbitan isostearate, sorbitan trioleate, polyglyceryl-3-diisostearate, polyglyceryl-4 oleate, or combinations thereof.

[0074] The emulsifier may be used alone, or in combination with other emulsifiers. Preferably, the emulsifier is a mixture of polyglyceryl-4 isostearate, cetyl PEG/PPG-10/1 dimethicone, and hexyl laurate, sold under the trademark ABIL®WE 09 (available from Evonik).

[0075] The amount of emulsifier in the formulation is not particularly limited and will typically depend upon the emulsion to be made and the end desired functional properties of the formulation.

[0076] Emollients lubricate, sooth, and soften the skin surface. Exemplary emollients include oily or waxy ingredients such as esters, ethers, fatty alcohols, hydrocarbons, silicones, and the like, and combinations thereof.

[0077] Skin barrier enhancers, also referred to as occlusive materials, increase the water content of the skin by blocking water evaporation. These materials generally include lipids which tend to remain on the skin surface or hydrocarbons such as petrolatum and wax.

[0078] Humectants are hygroscopic agents that are widely used as moisturizers. Their function is to prevent the loss of moisture from the skin and to attract moisture from the environment. Common humectants include, for example, glycerin, butylene glycol, betaine, sodium hyaluronate, and the like, and combinations thereof.

[0079] Rheology enhancers may help increase the melt point viscosity of the formulation so that the formulation readily remains on the surface of the substrate and/or laminated article and does not substantially migrate into the interior of the substrate, while substantially not affecting the transfer of the formulation to the skin. Additionally, the rheology enhancers help the formulation to maintain a high viscosity at elevated temperatures, such as those encountered during storage and transportation.

[0080] Suitable rheology enhancers include combinations of alpha-olefins and styrene alone or in combination with mineral oil or petrolatum, combinations of di-functional alpha-olefins and styrene alone or in combination with mineral oil or petrolatum, combinations of alpha-olefins and isobutene alone or in combination with mineral oil or petrolatum, ethylene/propylene/styrene copolymers alone or in combination with mineral oil or petrolatum, butylene/ethylene/styrene copolymers alone or in combination with mineral oil or petrolatum, ethylene/vinyl acetate copolymers, polyethylene polyisobutylenes, polyisobutenes, polyisobutylene, dextrin palmitate, dextrin palmitate ethylhexanoate, stearyl inulin, stearalkonium bentonite, distearadimonium hectorite, and stearalkonium hectorite, styrene/butadiene/styrene copolymers, styrene/isoprene/styrene

copolymers, styrene-ethylene/butylene-styrene copolymers, styrene-ethylene/propylene-styrene copolymers, (styrene-butadiene) n polymers, (styrene-isoprene) n polymers, styrene-butadiene copolymers, and styrene-ethylene/propylene copolymers and combinations thereof. Specifically, rheology enhancers such as mineral oil and ethylene/propylene/styrene copolymers, and mineral oil and butylene/ethylene/styrene copolymers (Versagel blends from Penreco) are particularly preferred. Also, Vistanex (Exxon) and Presperse (Amoco) polymers are particularly suitable rheology enhancers. Other suitable examples of oil-soluble rheology enhancers include, but are not limited to, aluminum stearate, aluminum tristearate, arachidyl alcohol, arachidyl behenate, behenyl alcohol, C₈₋₂₂ alkyl acrylate/butyl dimethicone methacrylate copolymer, C₁₂₋₂₂ alkyl acrylate/hydroxyethylacrylate copolymer, C₁₈₋₃₈ alkyl, C₂₄₋₅₄ acid ester, C₂₀₋₂₄ alkyl dimethicone, C₂₈ alkyl dimethicone, C₃₀₋₆₀ alkyl dimethicone ceresin, cerotic acid, cetearyl alcohol, cetearyl dimethicone/vinyl dimethicone crosspolymer, cetyl alcohol, cetyl glycol, dibehenyl fumarate, hydrogenated polyisobutene, hydrogenated oils, isocetyl alcohol, isocetyl stearoyl stearate, isophthalic acid/pentaerythritol crosspolymer benzoate/isostearate, isostearyl alcohol, isostearyl stearoyl stearate, jojoba alcohol, lanolin alcohol, lanolin wax, neopentyl glycol dicaprate, neopentyl glycol dicaprylate/dicaprate, neopentyl glycol dicaprylate/dipelargonate/dicaprate, neopentyl glycol diethylhexanoate, neopentyl glycol diheptanoate, neopentyl glycol diisostearate, neopentyl glycol dilaurate, ozokerite, palm alcohol, palm kernel alcohol, paraffin, pentaerythrityl tetramyristate, pentaerythrityl tetraoleate, pentaerythrityl tetrapelargonate, pentaerythrityl tetrastearate, pentaerythrityl trioleate, silica, synthetic beeswax, synthetic candelilla wax, synthetic carnauba, vinyl dimethyl/trimethylsiloxysilicate, stearyl dimethicone crosspolymer VP/eicosene copolymer and VP/hexadecene copolymer. Water soluble or water dispersable rheology modifiers include, but are not limited to, acetamide MEA, acrylamide/ethalkonium chloride acrylate Copolymer, acrylamide/ethyltrimonium chloride acrylate/ethalkonium chloride acrylate copolymer, acrylamides copolymer, acrylamide/sodium acrylate copolymer, acrylates/acetoacetoxyethyl methacrylate copolymer, acrylates/behene-25 methacrylate copolymer, acrylates/C₁₀₋₃₀ alkyl acrylate crosspolymer, acrylates/ceteth-20 itaconate copolymer, acrylates/ceteth-20 methacrylate copolymer, acrylates/laureth-25 methacrylate copolymer, acrylates/palmeth-25 acrylate copolymer, acrylates/palmeth-25 itaconate copolymer, acrylates/steareth-50 acrylate

copolymer, acrylates/steareth-20 itaconate copolymer, acrylates/steareth-20 methacrylate copolymer, acrylates/stearyl methacrylate copolymer, acrylates/vinyl isodecanoate crosspolymer, acrylates/vinyl neodecanoate crosspolymer, acrylic acid/acrylonitrile copolymer, agar, agarose, algin, alginic acid, ammonium acryloyldimethyltaurate/vinyl formamide copolymer, ammonium acryloyldimethyltaurate/VP copolymer, ammonium alginate, ammonium chloride, amylopectin, avena sativa (oat) kernel flour, bentonite, calcium alginate, calcium carrageenan, C₂₀₋₄₀ alkyl stearate, carbomer, carboxybutyl chitosan, carboxymethyl hydroxyethylcellulose, carboxymethyl hydroxypropyl guar, cassia Gum, cellulose gum, cetyl hydroxyethylcellulose, C₁₂₋₁₄ hydroxyalkyl, hydroxyethyl sarcosine, cocamide DEA, cocamide MEA, decyl HDI/PEG-180 crosspolymer, decyltetradeceth-200 isostearate, dextrin, dimethicone/PEG-10 crosspolymer, dimethicone/PEG-15 crosspolymer, dimethylacrylamide/ethyltrimonium chloride methacrylate copolymer, disteareth-75 IPDI, disteareth-100 IPDI, gelatin, gellan gum, hectorite, hydrated silica, hydrolyzed cellulose gum, hydroxybutyl methylcellulose, hydroxyethylcellulose, hydroxyethyl ethylcellulose, hydroxypropyl chitosan, hydroxypropyl guar, hydroxypropyl methylcellulose, hydroxypropyl methylcellulose stearoxy ether, hydroxypropyl starch, hydroxypropyl starch phosphate, hydroxypropyl xanthan gum, isopolyglyceryl-3 dimethicone, isopolyglyceryl-3 dimethiconol, lauryl hydroxysultaine, lauryl/myristyl glycol hydroxypropyl ether, lauryl PEG-9 polydimethylsiloxoethyl dimethicone, lauryl polyglyceryl-3 polydimethylsiloxoethyl dimethicone, levan, magnesium alginate, magnesium aluminum silicate, magnesium silicate, magnesium trisilicate, methoxy PEG-22/dodecyl glycol copolymer, methylcellulose, methyl ethylcellulose, methyl hydroxyethylcellulose, microcrystalline cellulose, montmorillonite, myristamidopropyl hydroxysultaine, oatamidopropyl betaine, octacosanyl glycol isostearate, octadecene/MA copolymer, pectin, PEG-150/decyl alcohol/SMDI copolymer, PEG-175 diisostearate, PEG-190 distearate, PEG-15 glyceryl tristearate, PEG-140 glyceryl tristearate, PEG-240/HDI copolymer bis-decyltetradeceth-20 ether, PEG-100/IPDI copolymer, PEG-180/laureth-50/TMMG copolymer, PEG-10/lauryl dimethicone crosspolymer, PEG-15/lauryl dimethicone crosspolymer, PEG-2M, PEG-5M, PEG-7M, PEG-9M, PEG-14MPEG-20M, PEG-23M, PEG-25M, PEG-45M, PEG-65M, PEG-90M, PEG-115M, PEG-160M, PEG-180M, PEG-120 methyl glucose triisostearate, PEG-120 methyl glucose trioleate, PEG-150 pentaerythrityl tetrastearate, PEG/PPG-120/10

trimethylolpropane trioleate, PEG/PPG-120/10 trimethylpropane trioleate PEG-150/stearyl alcohol/SMDI copolymer, polyacrylate-3, polyacrylate-10, polyacrylate-11, polyacrylic acid, polycyclopentadiene, polyester-5, polyether-1, polyethylene/isopropyl maleate/MA copolyol, polyglycerin-20, polyglycerin-40, polyglyceryl-3 disiloxane dimethicone polyglyceryl-3 polydimethylsiloxylethyl dimethicone, polyquaternium-86, polyvinyl alcohol, potassium polyacrylate, potato starch modified, PVP montmorillonite, sodium acrylates/acrylonitril copolymer, sodium acrylates copolymer, sodium acrylates crosspolymer, sodium acrylate/sodium acrylamidomethylpropane sulfonate copolymer, sodium acrylate/sodium acryloyldimethyl taurate/acrylamide copolymer, sodium acrylates/vinyl isodecanoate crosspolymer, sodium acrylate/vinyl alcohol copolymer, sodium acryloyldimethyl taurate/acrylamide/VP copolymer, sodium carboxymethyl beta-glucan, sodium carboxymethyl starch, sodium carrageenan, sodium cellulose sulfate, sodium chloride, sodium hydroxypropyl starch phosphate, sodium isooctylene/MA copolymer, sodium polyacrylate, sodium silicoaluminate, sodium starch octenylsuccinate, sodium sulfate, steareth-100/PEG-136/HDI copolymer, tapioca starch, TEA-alginate, TEA-carbomer, trehalose hydroxypropyltrimonium chloride, tridecyl alcohol, undecyl alcohol, wheat germamidopropyl betaine, xanthan gum, yeast, polysaccharides, and *Zea Mays* (corn) starch.

[0081] Still other optional components that may be desirable for use with the formulation of the present disclosure include those cosmetic and pharmaceutical ingredients commonly used in the skin care industry. Examples include abrasives, absorbents, aesthetic components (fragrances, pigments, colorings/colorants), essential oils, skin sensates, astringents (e.g., clove oil, menthol, camphor, eucalyptus oil, eugenol, menthyl lactate, witch hazel distillate), anti-acne agents, anti-caking agents, antifoaming agents, antimicrobial agents, antioxidants, binders, biological additives, buffering agents, bulking agents, chelating agents, chemical additives, colorants, cosmetic astringents, cosmetic biocides, denaturants, preservatives, drug astringents, external analgesics, film formers, opacifying agents, pH adjusters, propellants, reducing agents, sequestrants, skin bleaching and lightening agents (e.g., hydroquinone, kojic acid, ascorbic acid, magnesium ascorbyl phosphate, ascorbyl glucosamine), skin-conditioning agents, skin soothing and/or healing agents (e.g., panthenol and derivatives thereof), aloe vera, pantothenic acid and derivatives thereof, allantoin, bisabolol, dipotassium glycyrrhizinate, skin treating agents,

sunscreens, thickeners, and vitamins, and combinations thereof. Examples of these and other agents are disclosed in The CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, 12th Ed. (2007), which is hereby incorporated by reference to the extent that it is consistent herewith.

[0082] The amounts of the optional components will depend on the cosmetic carriers used and the amounts of the cosmetic carriers in the formulations as well as the desired benefits of the formulations.

[0083] As noted above, the formulations used in the substrate and articles of the present disclosure typically include greater than 5% (by weight formulation) water, and preferably, are emulsion formulations. More suitably, the formulations include greater than about 10% (by weight formulation) water, even more suitably, greater than about 50% (by weight formulation) water; and even more suitably, greater than about 65% (by weight formulation) water.

[0084] Suitable emulsion formulations include, for example, water-in-silicone formulations, water-in-oil emulsions, and oil-in-water emulsions. Also suitable are emulsions within emulsions, such as water-in-oil-in-water emulsions and the like. Particularly preferred are water-in-silicone emulsions.

[0085] The amount of water in the emulsions will vary depending on the type of emulsion, specifically, on the type of emulsifier used and the type of oil chosen. Suitably, when the formulation is an emulsion, the emulsion is made of from about 50% to about 85% w/w water. More suitably, the emulsion is made of from about 65% to about 75% w/w water.

[0086] Typically, the formulation is applied to the surface of the substrate and will be present in an amount of at least about 10% w/w of the substrate. More suitably, the formulation will be applied to the substrate from about 50% w/w to about 300% w/w; even more suitably, from about 50% w/w to about 200% w/w; and even more suitably, from about 50% w/w to about 100% w/w.

Physical, Functional and Mechanical Properties of the Formulations and Substrates having the Formulations Applied Thereon

[0087] Surprisingly, it has been found that any of the above-described carriers, used alone or with the optional components, provide an overall formulation for use with the substrates and/or articles of the present disclosure that has a transfer rate of at least about 25% when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater. More suitably, the formulation should have a transfer rate of at least about 50% when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater. Specifically, with the above-described cosmetic carriers, it has been found that formulations are produced that are capable of transferring with greater efficiency as compared to formulations including conventional mineral oils.

[0088] To determine transfer rate of the formulation, the formulation is first applied to the substrate of interest within conditions specified by the Technical Association of the Pulp and Paper Industry (i.e., at 50% relative humidity and 73°F (22.8°C)) (TAPPI). The substrate of interest has been previously cut to a 2-inch diameter circle using an appropriately shaped die and pneumatic press. The formulation (100% w/w) is applied to the substrate with a pipette and spread to ensure a uniform coating as described in WO 2007/018822A1, which is incorporated herein by reference to the extent that it is consistent herewith. After a 12 to 24 hour acclimation period in TAPPI conditions, the sample weight is recorded. The sample is then placed in between six layers of Scott brand paper toweling that is approximately 11 inches in length on any given side and a Plexiglas plate (10.5 inches diameter). A weight sufficient to provide a 0.06 psi load, including the weight of plate, is then distributed across the plate and allowed to remain for approximately fifteen minutes. Following the load, the sample substrate is weighed and the percent weight loss is calculated. The percentage of weight loss was assumed to be the percent transferred to the paper towel. Typically, six specimens may be used for each test material of interest within the method described above.

[0089] Having described the disclosure in detail, it will be apparent that modifications and variations are possible without departing from the scope of the disclosure defined in the appended claims.

Example

[0090] The following non-limiting example is provided to further illustrate the present disclosure.

Example 1

[0091] In this Example, various formulations were applied to four separate substrates and/or laminated articles. The degree of transfer of the formulations from the substrates were then determined.

[0092] The four substrate samples include (1) a spunbond-filament-spunbond laminate (SFS/Laminate); (2) a Kraton substrate; (3) a FIDO vertical filament laminate; and (4) a Goodnites® boxer absorbent article (commercially available from Kimberly Clark Worldwide, Inc., Neenah, Wisconsin). The SFS/laminated article sample (140 gsm) was made by sandwiching an elastomeric film substrate between two 50% necked spunbond nonwoven substrates of 0.75 osy each. The elastomeric film layer was comprised of 96% by weight Vistamaxx 1100 resin (commercially available from ExxonMobil, Houston, Texas) and 4% by weight SCC 11692 white PE resin, which is a filler compound available from Standridge Color Corp. (Social Circle, Georgia), which contains calcium carbonate blended with polypropylene and polypropylene random copolymers. The substrates were thermally point bonded together and allowed to retract to give a 3-D texture. The FIDO laminated article sample (118.87 gsm) was made by sandwiching an elastomeric film substrate (commercially available as Triblock (Kraton MD6688) from Kraton) between two spunbond nonwoven substrate, 0.41 and 0.42 osy respectively. The substrates were adhesively bonded using 2.5 grams/meter² of a rubber based hot melt adhesive (available as H2808-07 from Bostik Findley).

[0093] The water/silicone emulsion formulations for application are shown below.

Water/Silicone Emulsion					
Supplier		Tradename	INCI name	Weight (%)	Weight (g)
Phase A					
NA		NA	Water	35.1	157.95
COGNIS Co. (Cincinnati, Ohio)		Elestab FL-15	Butylene Glycol, Glycerin Methylparaben, Chlorophenesin	2.0	9.0
Mallinckrodt (St. Louis, Missouri)		NA	Magnesium Sulfate Heptahydrate	0.8	3.6
Rita (Washington DC)		NA	Propylene Glycol	5.0	22.5
Dow Chemical (Joliet, Illinois)		Versene NA2	Disodium EDTA	0.1	0.45
Phase B					
Dow Corning (Midland, Michigan)		DC 200 10 cst	Dimethicone	50	225
Barnet (Hertfordshire, UK)		NET-WO	Cyclopentasiloxane, PEG-10 Dimethicone, Distearyldimonium Hectorite	7.0	31.5
Total				100	450

[0094] To prepare the water/silicone emulsion, the water was warmed to a temperature of about 122°F (50°C). The remaining ingredients of Phase A were then mixed until uniform. NET-WO was then dispersed into the DC 200 10 cst at a temperature of 122°F (50°C), and Phase A was added to Phase B under gradual homogenization (approximately 10 to 15 grams at a time). The phases were mixed until the free liquid was fully incorporated into the formulation. The formulation was allowed to cool to room temperature and then homogenized again. The formulation had a measured viscosity of 8,000 cP using spindle 95 at 12 rpm, using a Brookfield DV-II+ Pro available from Brookfield Instruments (Middleboro, Massachusetts). The formulation's dielectric

constant of 6.80 was obtained 24 hours following batching using the BI-870 meter available from Brookhaven Instruments Corporation (Holtsville, New York).

[0095] The Global glove/ sock formulation used in the Example is prepared as follows:

Global Glove/Sock Formulation			
Trade Name	INCI Name	Weight (%)	Weight (g)
NA	Water	71.9	359.5
Versene NA2 (Dow Chemical (Joliet, Illinois))	Disodium EDTA	0.1	0.5
Betafin BP-20	Betaine	2.0	10
NA	D,L Panthenol	0.5	2.5
NA	Glycerin	2.0	10
NA	1,3 Butylene glycol	3.0	15
Cosmedia SP	Sodium Polyacrylate	0.8	4.0
Emulgade CM	Cetearyl isononanoate, Ceteareth-20, Cetearyl alcohol, Glyceryl stearate, Glycerin, Ceteareth-12, Cetyl palmitate, Water	15	75
Paragon MEPB	Phenosyethanol, Methylparaben, Butylparaben, Ethylparaben, Propylparaben	1.2	6.0
Tinoderm A	Retinyl Palmitate, Caprylic/Capric	0.5	2.5

		Triglyceride, Polysorbate 80, Lecithin, Water		
Tinoderm E		Tocopheryl Acetate, Caprylic/Capric Triglyceride, Polysorbate 80, Lecithin, Water	0.5	2.5
Actiphyte of Aloe Vera extract 10 fold BG50P		Butylene Glycol, Water, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Butylparaben, Isobutylparaben, Aloe Barbadensis, Leaf extract	0.5	2.5
Actiphyte of Avocado fold BG50P		utylene Glycol, Water, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Butylparaben, Isobutylparaben, <i>Persea Gratissima</i> (avocado) fruit extract	0.25	1.25
Actiphyte of Jojoba Meal fold BG50P		utylene Glycol, Water, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Butylparaben, Isobutylparaben, <i>Simmondsia</i> <i>Chinensis</i> (jojoba) seed extract	0.25	1.25
Madarin & Ginger Flower 178470B		Fragrance	1.5	7.5

Total		100	500
-------	--	-----	-----

[0096] To prepare the Global glove/sock formulation, water is added to Betafin BP20 and Panthenol and mixed until uniform. In a separate container, glycerin, butylene glycol, and Cosmedia SP were mixed until uniform and then added to the Betafin BP20/Panthenol/Water mixture. Emulgade CM is then added and mixed. Then, in order, Paragon MEPB, Tinoderm A, Tinoderm E, Aloe Vera, Avocado, Jojoba Meal, and fragrance was added and mixed until uniform. The pH of the formulation was then adjusted to approximately 5.6 to 6.0, if necessary. The Global glove/sock formulation is further commercially available from Kimberly-Clark Worldwide, Inc. (Neenah, Wisconsin). The formulation had a measured viscosity of 20,230 cP using spindle 95 at 12 rpm with a Brookfield DV-11+ Pro available from Brookfield Instruments (Middleboro, Massachusetts). The formulation's dielectric constant of 44.0 was obtained 24 hours following batching using the BI-870 meter available from Brookhaven Instruments Corporation (Holtsville, New York).

[0097] The mineral oil was prepared by mixing the following ingredients until uniform.

Mineral Oil Gel Formulation				
Supplier	Tradename	INCI Name	Weight (%)	Weight (g)
Penreco (Dickinson, Texas)	Versagel M500	Mineral Oil and Ethylene/Propylene/Styrene Copolymer and Butylene/Ethylene/Styrene Copolymer	42.3	55.0
COGNIS Co. (Cincinnati, Ohio)	NA	Isopropyl Palmitate	42.3	55.0
ExxonMobil Chemical Co. (Houston, Texas)	PureSyn8	Hydrogenated polydecene	11.5	15.0
Innospec Chemical	Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate	1.9	2.5

(Germany)				
Arch Personal Care Products (South Plainfield, New Jersey)	Viscup 160	Mineral Oil and Hydrogenated Styrene/Butadiene Copolymer	1.9	2.5
Total			100	130

[0098] The formulation had a measured viscosity of from about 6,950 to about 7,100 cP using spindle 95 at 12 rpm with a Brookfield DV-11+ Pro available from Brookfield Instruments (Middleboro, Massachusetts). The formulation's dielectric constant of 4.73 was obtained 24 hours following batching using the BI-870 meter available from Brookhaven Instruments Corporation (Holtsville, New York).

[0099] The dielectric constants and transfer efficiencies of the various formulations and components used in the above-described formulations are shown in Table 1.

Table 1

Ingredients	Dielectric Constant (ϵ_r)	Transfer Efficiency	Standard Deviation
Dimethicone 10 cst	2.65	68.90	15.98
Dimethicone 50 cst	2.65	59.44	3.66
Dimethicone 350 cst	2.65	39.93	14.28
DC 1501 Fluid	NA	24.63	6.06
DC 200 30,000 cst	NA	13.45	2.80
Isopropyl Palmitate	3.1	16.30	12.89
Mineral Oil	2.1	33.30	4.22

PEG-5 Methyl Ether	13	83.45	6.01
PPG-3 Benzyl Ether Myristate	4.5	76.43	7.69
Propylene Glycol	32	87.44	8.17
Global Glove Sock Formulation	44	24.35	0.72

[0100] The various formulations shown in Table 2 were applied to the samples and the transfer rates for the formulations were determined using the methods described herein. The results are shown in Table 2.

Table 2

Formulation	SFS/Laminate (% transfer)	Kraton (% transfer)	FIDO (% transfer)	BINGO (% transfer)
Water-in-silicone Emulsion (50% 10 cst dimethicone)	34.32 ($\pm$ 4.74)	41.79 ($\pm$ 4.83)	69.32 ($\pm$ 1.52)	36.15($\pm$ 3.33)
Mineral Oil Gel	19.94 ($\pm$ 4.24)	24.00 ($\pm$ 5.67)	17.28 ($\pm$ 4.00)	9.95 ($\pm$ 5.73)
Global Glove Sock Formulation	24.35 ($\pm$ 0.72)	--	--	--

[0101] As shown in Table 2, while the expected inverse relationship between viscosity and transfer efficiency was observed as evidenced within the varying grades of dimethicone, the viscosity of the formulations, however, did not account for all differences in transfer efficiency as many of the above-formulations with similar viscosities have

drastically different transfer rates. Specifically, as shown in Table 2, it was surprisingly found that while the water-in-silicone emulsion consisting of 50% 10 cst dimethicone had a significantly greater transfer rate as compared to the mineral oil gel on all four substrates even though both formulations had comparable viscosities and dielectric constants and should have transferred at the same rate.

[0102] When introducing elements of the present disclosure or the preferred embodiment(s) thereof, the articles "a", "an", "the" and "said" are intended to mean that there are one or more of the elements. The terms "comprising", "including" and "having" are intended to be inclusive and mean that there may be additional elements other than the listed elements.

[0103] In view of the above, it will be seen that the several objects of the disclosure are achieved and other advantageous results attained.

[0104] As various changes could be made in the above formulations and substrates/articles without departing from the scope of the disclosure, it is intended that all matter contained in the above description shall be interpreted as illustrative and not in a limiting sense.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. An elastomeric substrate comprising a formulation comprising at least one cosmetic carrier and having greater than 5% (by weight formulation) water, wherein the formulation has a transfer rate of at least 25% when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater.

2. The elastomeric substrate as set forth in claim 1 wherein the cosmetic carrier comprises at least one of a silicone-containing compound and an ester.

3. The elastomeric substrate as set forth in claim 2 wherein the cosmetic carrier comprises from about 10% to about 95% by weight of at least one of the silicone-containing compound and the ester.

4. The elastomeric substrate as set forth in claim 1 wherein the formulation has a transfer rate of at least about 50% when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater.

5. The elastomeric substrate as set forth in claim 1 wherein the substrate includes at least 10% w/w formulation.

6. The elastomeric substrate as set forth in claim 1 wherein the formulation comprises greater than about 10% (by weight formulation) water.

7. The elastomeric substrate as set forth in claim 2 wherein the cosmetic carrier is a silicone derivative and the formulation is a water-in-silicone emulsion.

8. A laminated article comprising:

an elastomeric substrate; and

a second substrate, wherein at least the elastomeric substrate comprises a formulation, the formulation comprising at least one cosmetic carrier and greater than 5% (by weight formulation) water, wherein the formulation has a transfer rate of at least about 25% when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater.

9. The laminated article as set forth in claim 8 wherein both the elastomeric substrate and the second substrate comprise the formulation.

10. The laminated article as set forth in claim 8 wherein the second substrate is a nonwoven substrate.

11. The laminated article as set forth in claim 8 further comprising a third substrate, wherein the elastomeric substrate is located in between the second substrate and the third substrate.

12. The laminated article as set forth in claim 8 wherein the elastomeric substrate includes at least 10% w/w formulation.

13. The laminated article as set forth in claim 8 wherein the formulation comprises greater than about 10% (by weight formulation) water.

14. The laminated article as set forth in claim 9 wherein the cosmetic carrier is a silicone derivative and the formulation is a water-in-silicone emulsion.

15. A method of preparing a tissue paper, the method comprising:
forming a tissue web;

applying a formulation to the outer surface of the tissue web in a single step, the formulation comprising at least one cosmetic carrier and having greater than 5% (by weight formulation) water, wherein the formulation has a transfer rate of at least about 25% when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater.

16. The method as set forth in claim 15 wherein the cosmetic carrier comprises at least one of a silicone-containing compound and an ester.

17. The method as set forth in claim 16 wherein the cosmetic carrier comprises from about 10% to about 100% by weight silicone derivative.

18. The method as set forth in claim 15 wherein the formulation comprises greater than about 10% (by weight formulation) water.

19. The method as set forth in claim 16 wherein the ~~colometric~~ carrier is a silicone derivative and the formulation is a water-in-silicone emulsion.

20. The method as set forth in claim 15 wherein the formulation is applied to the outer surface of the tissue web in an amount of at least about 10% w/w of the web.

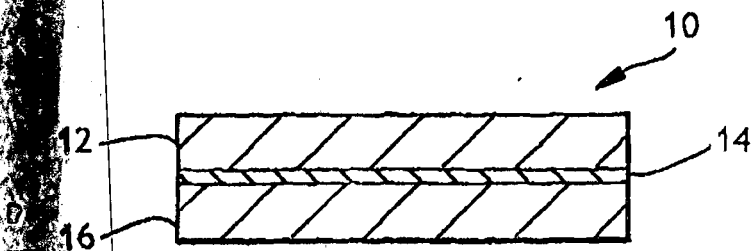


FIG. 1

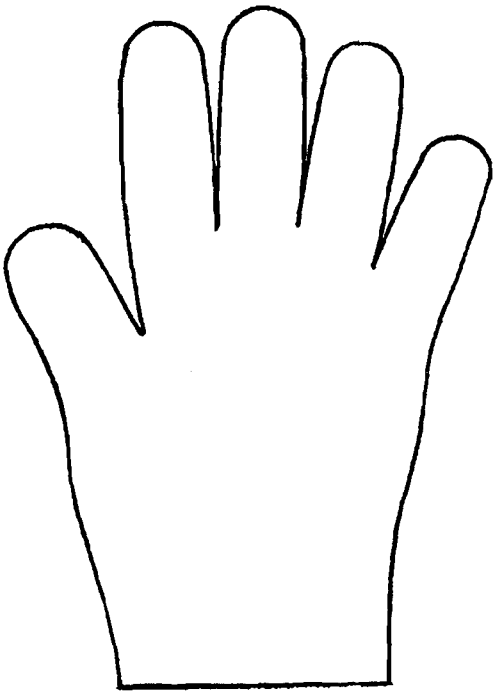


FIG. 2

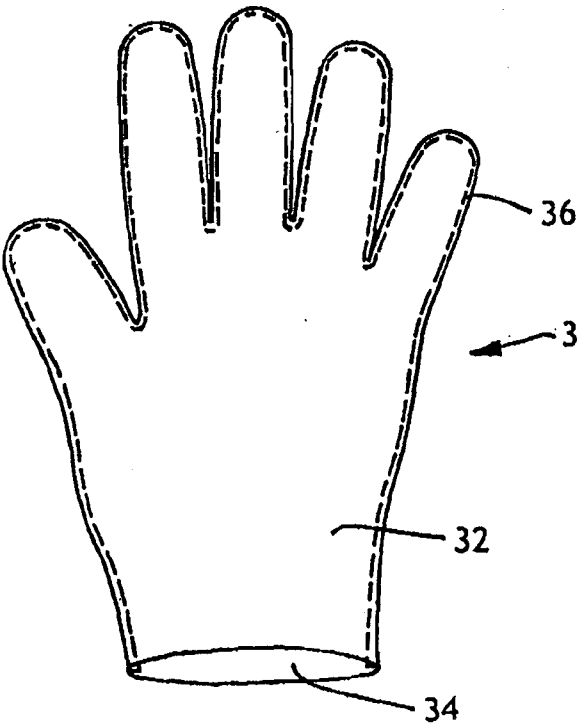


FIG. 2A

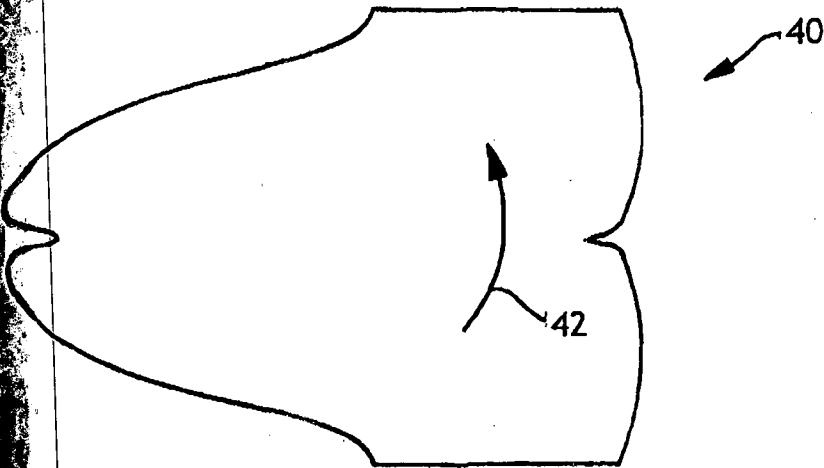


FIG. 3

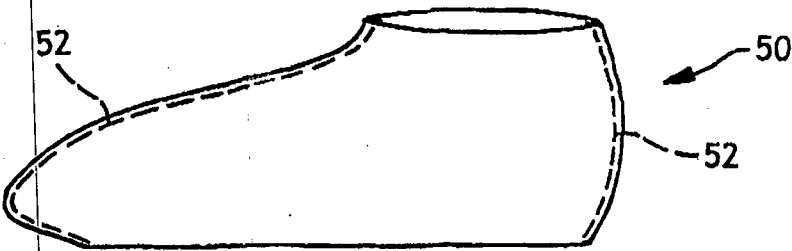


FIG. 3A

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 64408801PC02	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/IB2009/052990	International filing date (day/month/year) 09 JULY 2009 (09.07.2009)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 11 JULY 2008 (11.07.2008)
Applicant KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. et al		

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 4 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. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

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

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

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

4. With regard to the **title**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established, according to Rule 38.2, 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 figure is to be published with the abstract.

26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2009/052990**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER***A61K 8/02(2006.01)i, A61K 8/89(2006.01)i, A61K 8/06(2006.01)i, A61Q 19/00(2006.01)i*

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 8 as above

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

Korean Utility models and applications for Utility models since 1975

Japanese Utility models and applications for Utility models since 1975

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

PubMed, eKOMPASS(KIPO internal) & keyword : elastomeric substrate, cosmetic carrier, transfer rate, viscosity

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 20050081278 A1(WILLIAMS, WILLIAM ANDRUS) 21 April 2005 (2005-04-21) See claims 1, 3, 7, 9, 11, 12 and paragraphs [0005], [0006], [0008], [0016]-[0017], [0027], [0030].	1-20
A	US 20070259029 A1(MCENTIRE, EDWARD ENNS et al.), 8 November 2007 (2007-11-8) See claims 1, 13, 23-25, 30, 37, 43 and paragraphs [0049], [0064], [0065], [0072], [0073], [0105], [0129], [0130].	1-20
A	WO 03105916 A1(SCA HYGIENE PRODUCTS AB) 24 December 2003 (2003-12-24), See claims 1, 10, 11, 13, 14, 17 page 2 lines 23-28, page 3 lines 16-30, page 5 lines 33-39, page 6 lines 1-3, page 7 lines 23-25, page 8 lines 10-31, page 12 lines 12-14, page 14 lines 4-9.	1-20

☒ 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 application or patent 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 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 FEBRUARY 2010 (26.02.2010)

Date of mailing of the international search report

02 MARCH 2010 (02.03.2010)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-
gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

CHO, Hyun Kyung

Telephone No. 82-42-481-5629



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2009/052990

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 20070244203 A(RAUL, VICTOR A. et al.) 18 October 2007 (2007-10-18) See claims 1, 19, 33, 37, 39-41 and paragraphs [0002], [0011], [0012], [0014], [0023], [0024], [0034], [0038], [0039], [0041], [0043], [0044].	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2009/052990

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005-0081278 A1	21.04.2005	WO 2005-036996 A2 WO 2005-036996 A3 WO 2005-036996 A3	28.04.2005 09.03.2006 28.04.2005
US 2007-0259029 A1	08.11.2007	AU 2007-249963 A1 CN 101431978 A EP 2018143 A2 JP 2009-536647 A WO 2007-133509 A3 WO 2007-133509 A2 WO 2007-133509 A3	22.11.2007 13.05.2009 28.01.2009 15.10.2009 17.01.2008 22.11.2007 22.11.2007
WO 2003-105916 A1	24.12.2003	AU 2003-242575 A1 AU 2003-242575 B2 BR 0311755 A CA 2486957 A1 CN 1658911 A CN 1327906 C CN 1658911 C0 SP 055534 A EP 1371379 B1 EP 1371379 A1 JP 2005-528971 T JP 2005-528971 A KR 10-2005-0010039 A PA 04011412 A NZ 536408 A PL 374230 A1 RU 2313369 C2 RU 2005100048 A ZA 200409071 A	31.12.2003 04.09.2008 08.03.2005 24.12.2003 24.08.2005 25.07.2007 25.07.2007 10.03.2005 25.03.2009 17.12.2003 29.09.2005 29.09.2005 26.01.2005 14.02.2005 27.10.2006 03.10.2005 27.12.2007 10.06.2005 09.05.2005
US 2007-0244203 A1	18.10.2007	CA 2543940 A1 CN 1893931 A CN 1874755 C0 CN 1874755 A CN 1893931 C0 EP 1677762 A1 EP 1680097 A1 EP 1680097 B1 JP 2007-509954 A JP 2007-509956 A KR 10-2006-0120168 A US 2006-0083776 A1 US 2007-0218115 A1 WO 2005-044232 A1 WO 2005-044242 A1	19.05.2005 10.01.2007 06.12.2006 06.12.2006 10.01.2007 12.07.2006 19.07.2006 11.03.2009 19.04.2007 19.04.2007 24.11.2006 20.04.2006 20.09.2007 19.05.2005 19.05.2005

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

MAR 08 2010

To:

GOFF, Christopher M.

ARMSTRONG TEASDALE LLP 1 Metropolitan Square
Suite 2600 St. Louis MO 63102-2740 USA

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) 02 MARCH 2010 (02.03.2010)

Applicant's or agent's file reference

64408801PC02 27839-3272

FOR FURTHER ACTION

See paragraph 2 below

International application No.

PCT/IB2009/052990 ✓

International filing date (day/month/year)

09 JULY 2009 (09.07.2009) ✓

Priority date (day/month/year)

11 JULY 2008 (11.07.2008) ✓

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

A61K 8/02(2006.01)i, A61K 8/89(2006.01)i, A61K 8/06(2006.01)i, A61Q 19/00(2006.01)i

Applicant

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. et al

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 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/KR
Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139
Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302
-701, Republic of Korea
Facsimile No. 82-42-472-7140

Date of completion of this opinion

26 FEBRUARY 2010 (26.02.2010)

Authorized officer

CHO, Hyun Kyung

Telephone No. 82-42-481-5629



44

30

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/IB2009/052990

Box No. I Basis of this 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. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))

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

a. a sequence listing filed or furnished

- ☐ on paper
- ☐ in electronic form

b. time of filing or furnishing

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

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

5. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/IB2009/052990

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)	Claims	1-20	YES
	Claims	None	NO
Inventive step (IS)	Claims	1-20	YES
	Claims	None	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-20	YES
	Claims	None	NO

2. Citations and explanations :

Reference is made to the following documents:

D1: US 20050081278 A1

D2: US 20070259029 A1

D1 relates to a glove made from a polymeric material and having an inside surface comprising a dried(or oil-base emollient) coating form at the eater of approximately 60~100 parts by weight, wherein the coating comprises water of 20~40 parts by weight, dimethicone of 0.2~1.0 parts by weight and so on.

D2 relates to a dermal patch having at least two layers, wherein at least one layer has an active agent admixed therein and the other layer includes a water-dispersible polymer.

1. Novelty and Inventive Step

1.1. Concerning claims: 1, 8, 15.

The subject matter of claims 1, 8, 15 differs from that of the prior art documents in that the formulation has a transfer rate of at least 25% when the viscosity of the formulation is 8,000 cP or greater. And it is not obvious to a person skilled in the art by the documents, taken alone or in combination. Therefore, claims 1, 8, 15 meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3) with respect to novelty and inventive step.

1.2. Concerning claims: 2-7, 9-14, 16-20

Claims 2-7 are dependent on claim 1, claims 9-14 are dependent on claim 8, claims 16-20 are dependent on claim 15 and therefore meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

2. Industrial Applicability

There is no reason for forming a negative opinion about the industrial applicability of this invention. Consequently, claims 1-20 are industrially applicable under PCT Article 33(4).

SUSTRATOS QUE POSEEN FORMULACIONES CON UNA TRANSFERIBILIDAD MEJORADA

5 FUNDAMENTO DE LA DIVULGACIÓN

La presente divulgación se relaciona generalmente con sustratos que tienen formulaciones dispuestas sobre los mismos, en donde las formulaciones tienen una transferibilidad mejorada desde los sustratos hacia la piel del usuario. Más particularmente, las formulaciones pueden aplicarse sobre sustratos no tejidos o elastoméricos para ser fácilmente transferidos a la piel. En una realización, la formulación tiene una tasa de transferencia de al menos 25 % aproximadamente o más cuando la viscosidad de la formulación es de 8,000 cP o más como se define en la presente. En otra realización, se puede preparar un producto de papel tisú o desechable que tenga una formulación aplicada sobre el mismo que pueda aplicarse de manera fácil y eficiente a la piel del usuario.

Los consumidores convencionalmente han confiado en varias clases de formulaciones o composiciones para beneficios de salud y/o higiene. Para liberar estos beneficios, a menudo se utilizan una amplia gama de químicas. Una de las formas de liberación más frecuentes, como por ejemplo las emulsiones tales como lociones y cremas, son particularmente útiles puesto que combinan niveles altos tanto de agua como de sustancias aceitosas para depositar en la piel. Más particularmente, las lociones incluyen componentes beneficiosos para la piel tales como humectantes, agentes oclusivos, emolientes, y emulsificadores.

Los humectantes son agentes higroscópicos que se utilizan típicamente como humectantes. Además, los agentes oclusivos ayudan a mejorar el contenido de humedad general de la piel al retardar la evaporación de agua desde la superficie cutánea. Al bloquear la pérdida evaporativa de agua, los agentes oclusivos aumentan el contenido de agua en la piel.

Adicionalmente las lociones dependen de los emolientes para lubricar, refrescar y suavizar la superficie cutánea. Generalmente los emolientes son ingredientes aceitosos o cerosos que tienen un impacto importante en la estética de las formulaciones terminadas y en la separación del agua y aceite dentro de una loción en emulsión. También influyen significativamente sobre las características de disseminación y sensación cutánea en general de la loción.

Un problema principal con los componentes convencionalmente utilizados en las formulaciones de la loción es que solo una pequeña porción de la formulación se transfiere realmente a la piel a través del contacto estrecho con un sustrato no tejido u otro sustrato, y por lo tanto, la formulación restante se pierde. Para el consumidor esto significa un producto que carece de eficiencia y beneficio general. Adicionalmente, este problema también es extremadamente significativo y costoso para los fabricantes de los productos que utilizan las formulaciones. Primero, para remediar la baja transferencia de la formulación, las compañías tienen que aumentar bien sea los niveles de los compuestos activos en las formulaciones o el nivel general de saturación de la formulación sobre los sustratos y/o el artículo. Los compuestos activos generalmente son extremadamente costosos y aumentar sus niveles aumentará altamente el costo de fabricación de los productos. Además, aumentar los niveles de activos puede aumentar el riesgo de irritación en la piel, lo finalmente crea un protocolo de prueba más severo. Alternativamente, aumentar el nivel de saturación de la formulación total para compensar la baja eficiencia de transferencia ha resultado en una carga de formulación alta que aumenta costos y tiene el potencial para desestabilizar la lámina base y/o producir delaminación del artículo.

Como tal, existe una necesidad significativa de formulaciones que incluyan sustancias aceitosas y otros activos beneficiosos para la piel que se puedan aplicar sobre la superficie de sustratos no tejidos, elastoméricos, y/o papel tisú que proporcionarán los beneficios de salud deseados y tendrán una buena estética para el usuario y al mismo tiempo también una alta transferencia eficiente hacia la piel del usuario. Adicionalmente, sería ventajoso si las lociones se pudieran aplicar a artículos laminados tales como guantes o calcetines que se puedan poner o conformar a la superficie cutánea del usuario para proporcionar beneficios de salud e higiene.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA DIVULGACIÓN

Se ha encontrado que formulaciones con una tasa de transferencia mejorada pueden producirse y aplicarse a sustratos y artículos para mejorar la salud de la piel. Particularmente, estas formulaciones incluyen componentes que pueden mejorar la sensación cutánea y estética general y se pueden transferir de manera eficiente y efectiva desde el sustrato a la piel del usuario a través del contacto estrecho del sustrato con la piel. En una realización, los sustratos particularmente preferidos para utilizar con la formulación incluyen sustratos no tejidos y

sustratos elastoméricos. En otra realización, la formulación se aplica a papel tisú para ser transferida a la piel. Generalmente, la formulación puede incluir al menos un vehículo cosmético para mejorar la salud e higiene de la piel cuando se aplica a la piel.

Adicionalmente, la formulación se puede aplicar a la superficie interna de un artículo laminado capaz de adaptarse a la piel del usuario cuando se utiliza. En una realización preferida, el artículo laminado es un guante.

Por consiguiente, la presente divulgación está dirigida a un sustrato elastomérico que comprende una formulación. La formulación comprende al menos un vehículo cosmético y tiene más de 5% (por peso de la formulación) de agua. La formulación además tiene una tasa de transferencia de al menos 25% cuando la viscosidad de la formulación es de 8.000 cP o más.

La presente divulgación además está dirigida a un artículo laminado que comprende un sustrato elastomérico y un segundo sustrato. El sustrato elastomérico comprende una formulación que incluye al menos un vehículo cosmético y que tiene más de 5% (por peso de la formulación) de agua. La formulación además tiene una tasa de transferencia de al menos 25% cuando la viscosidad de la formulación es de 8.000 cP o más.

La presente divulgación además está dirigida a un método para preparar un papel tisú. El método incluye formar una tela tisú; y aplicar una formulación a la superficie exterior de la tela tisú en un único paso de procesamiento. La formulación incluye al menos un vehículo cosmético y tiene más de 5% (por peso de la formulación) de agua. La formulación además tiene una tasa de transferencia de al menos 25% cuando la viscosidad de la formulación es de 8.000 cP o más.

Otros objetivos y características serán en parte manifiestos y en parte señalados de aquí en adelante.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ILUSTRACIONES

La Figura 1 ilustra una realización de un artículo laminado de la presente divulgación.

La Figura 2 ilustra una realización de un sustrato para utilizar en un artículo laminado cortado de manera que el perímetro del sustrato define la forma de la mano del usuario.

La Figura 2A ilustra un artículo laminado que utiliza el sustrato de la Figura 2.

Figura 3 ilustra una segunda realización de un sustrato para utilizar en un artículo laminado cortado para formar un artículo laminado configurado al pie de la presente divulgación.

La Figura 3A ilustra un artículo laminado que utiliza el sustrato de la Figura 3.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA DIVULGACIÓN

5 La presente divulgación está dirigida a varios sustratos que tienen una formulación depositada sobre los mismos para proporcionar beneficios de salud y/o higiene a la piel, en donde la formulación tiene una tasa de transferencia mejorada desde el sustrato a la piel. Generalmente, el sustrato puede ser un sustrato no tejido, elastomérico o tisú. Más particularmente, la formulación incluye más de 5% (por peso de la formulación) de agua, y
10 preferiblemente, es una formulación en emulsión. La formulación además incluye al menos un vehículo cosmético que puede proporcionar uno o más beneficios a la piel del usuario y puede encargarse de una transferencia más eficiente y efectiva de la formulación desde el sustrato a la piel.

() Adicionalmente, la presente divulgación está dirigida a artículos laminados hechos a
15 partir de sustratos. Particularmente, los artículos laminados tienen al menos un primer sustrato exterior y un segundo sustrato interno. Al menos uno o ambos sustratos pueden ser sustratos elastoméricos.

Sustratos Representativos para utilizar con las Formulaciones de la Presente Divulgación

20 En una realización, el sustrato es un sustrato elastomérico. Los sustratos elastoméricos son particularmente útiles cuando el sustrato va a utilizarse en un artículo laminado tal como un guante o calcetín, puesto que a menudo es deseable que el guante o calcetín pueda estirarse para permitir una colocación más fácil. El sustrato elastomérico puede formarse a partir de un látex natural o sintético así como también una extrusión por fusión térmica de un polímero
25 elastomérico, tal como un polímero de poliolefina termoplástico elastomérico. Por ejemplo, el sustrato elastomérico puede formarse de un caucho natural o sintético, un caucho de nitrilo, un caucho de nitrilo butadieno, un poliisopreno, un policloropreno, un poliuretano, un neopreno, un homopolímero de un dieno conjugado, un copolímero de al menos dos dienos conjugados, un copolímero de al menos un dieno conjugado y al menos un monómero de vinilo, copolímeros en
30 bloque de estireno, o cualquier otra combinación apropiada de los mismos. Ejemplos de cauchos sintéticos apropiados también pueden incluir copolímeros en bloque de dieno acrílico, caucho

acrílico, caucho butílico, caucho EPDM, polibutadieno, caucho de polietileno clorosulfonado, y fluoro-caucho.

Los sustratos elastoméricos (también conocidos en la presente como películas) pueden formarse al mezclar los componentes juntos, calentando y luego extruyendo los componentes en un sustrato de mono-capa o multi-capa utilizando cualquiera de una variedad de procesos para la producción de películas elastoméricas conocidos por aquellos con experiencia común en el estado de la técnica de procesamiento de películas. Tales procesos para la producción de películas incluyen, por ejemplo, procesos de repujado en molde, colada continua, y de película soplada.

En una realización particularmente preferida, el sustrato elastomérico es un sustrato no tejido. Cuando se utiliza un sustrato no tejido con la formulación, se pueden emplear ventajosamente materiales termoplásticos poliméricos comercialmente disponibles en la fabricación de fibras o filamentos a partir de los cuales se puede fabricar el sustrato. Como se utiliza en la presente, el término "polímero" incluye, pero no se limita a, homopolímero, copolímeros, tales como por ejemplo, copolímeros de bloque, injerto, aleatorios y alternantes, terpolímeros, etc., y mezclas y modificaciones de los mismos. Además, a menos que específicamente se limite de otra manera, el término "polímero" debe incluir todas las configuraciones geométricas posibles del material, incluyendo, sin limitación, simetrías isotácticas, sindiotácticas, aleatorias y atácticas. Como se utilizan en la presente, los términos "polímero termoplástico" o "material de polímero termoplástico" se refieren a un polímero de cadena larga que se ablanda cuando se expone al calor y retorna al estado sólido cuando se enfría a temperatura ambiente. Materiales termoplásticos de ejemplo incluyen, sin limitación, cloruros de polivinilo, poliésteres, poliamidas, polifluorocarbonos, poliolefinas, poliuretanos, poliestirenos, alcoholes polivinílicos, caprolactamos, y copolímeros de los mismos.

Alternativamente, o además de los materiales poliméricos anteriores, los sustratos no tejidos pueden fabricarse a partir de fibras celulósicas. Numerosas fibras celulósicas, tales como, por ejemplo, fibras de pulpa de madera o fibras cortadas pueden utilizarse en los sustratos no tejidos. Fibras celulósicas comercialmente disponibles apropiadas para utilizar en los sustratos no tejidos pueden incluir, por ejemplo, NF 405, el cual es una pulpa blanqueada y químicamente tratada Kraft de manera suave sureña, disponible en Weyerhaeuser Co. de Federal Way (Wash.); NB 416, la cual es una pulpa blanqueada Kraft de madera suave sureña, disponible en

Weyerhaeuser Co.; CR-0056, la cual es una pulpa de madera suave totalmente suelta, disponible en Boagua, Inc. (Greenville, S.C.); pulpa de madera suave suelta Golden Isles 4822, disponible en Koch Cellulose (Brunswick, Ga.); y SULPHATATE HJ, la cual es una pulpa de madera dura químicamente modificada, disponible en Rayonier, Inc. (Jesup, Ga.).

5 Los sustratos no tejidos pueden formarse mediante una variedad de procesos de formación conocidos, que incluyen procesos de *airlay* (colocación de fibras por aire), por fusión y soplado, por hilado pegado, o formación de telas por carda y unión. "Airlaid" se refiere a una tela porosa formada al dispersar fibras en una corriente de aire en movimiento antes de recolectar las fibras sobre una superficie formadora. Luego las fibras recolectadas típicamente son unidas
10 entre sí utilizando, por ejemplo, aire caliente o un adhesivo atomizador. Ejemplos apropiados de telas formadas por *airlaying* pueden encontrarse en la Patente estadounidense No. 5,486,166 a Bishop, Patente estadounidense No. 6,960,349, otorgada a Shantz, (Noviembre 1, 2005), y Publicación estadounidense No. 2006/0008621 otorgada a Gusky, todas incorporadas como referencia en la medida que sean consistentes con la presente.

15 El material de sustrato no tejido fibroso también puede materiales fundidos y soplados. "Fundido por soplado" se refiere a fibras formadas al extruir un material termoplástico fundido a través de una pluralidad de finos capilares de molde, usualmente circulares, como hilos o filamentos fundidos hacia corrientes, generalmente calientes, convergentes de gas a altas velocidades (por ejemplo el aire), generalmente calentadas, las cuales atenúan los filamentos de
20 material termoplástico fundido para reducir sus diámetros. Luego, las fibras fundidas y sopladas son llevadas mediante la corriente de gas de alta velocidad y son depositadas sobre una superficie de recolección o soporte para formar una tela de fibras fundidas y sopladas aleatoriamente dispersadas. Tal proceso es divulgado, por ejemplo, en la Patente estadounidense 3,849,241 otorgada a Butin. Los procesos de fundido y soplado pueden utilizarse para hacer
25 fibras de varias dimensiones, incluyendo macro fibras (con diámetros promedio entre 40 y 100 micras), fibras tipo textil (con diámetros promedio entre 10 y 40 micras aproximadamente), y micro fibras (con diámetros promedio menores de 10 micras). Los procesos de fundido y soplado son particularmente apropiados para fabricar microfibras, incluyendo microfibras ultrafinas (con un diámetro promedio de 3 micras aproximadamente o menos). Una descripción de un proceso
30 de ejemplo para la fabricación de microfibras ultrafinas puede encontrarse en, por ejemplo, la Patente estadounidense No. 5,213,881 otorgada a Timmons. Las fibras fundidas y sopladas

pueden ser continuas o discontinuas y generalmente son auto pegantes cuando se depositan sobre una superficie de recolección.

"Fibras hiladas y pegadas" se refieren a fibras de diámetro pequeño las cuales son formadas al extruir material termoplástico fundido como filamentos a partir de una pluralidad de capilaridades finas usualmente circulares de una hilera con el diámetro de los filamentos extrudidos luego siendo rápidamente reducido a fibras como, por ejemplo, en la Patente estadounidense No. 4,340,563 otorgada a Appel y la Patente estadounidense No. 3,692,618 otorgada a Dorschner, Patente estadounidense No. 3,802,817 otorgada a Matsuki, Patente estadounidense No. 3,338,992 y 3,341,394 otorgada a Kinney, Patente estadounidense No. 3,502,763 otorgada a Hartman, y Patente estadounidense No. 3,542,615 otorgada a Dobo, los contenidos de las mismas son incorporados en la presente como referencia en su totalidad. Las fibras hiladas pegadas generalmente son continuas y tienen diámetros generalmente mayores de 7 micras, más particularmente, entre 10 y 20 micras aproximadamente.

"Tela cardada y sellada" se refiere a una tela hecha a partir de fibras cortadas enviadas a través de una unidad de cardado o peinado, la cual separa y alinea las fibras para formar una tela no tejida. Por ejemplo, la tela puede ser una tela cardada sellada con polvo, una tela cardada y sellada por infrarrojo, o una tela cardada sellada por paso de aire caliente (*through-air*). Ejemplos de tales materiales pueden encontrarse en la Patente estadounidense Nos. 5,490,846 otorgada a Ellis; 5,364,382 otorgada a Latimer; y 6,958,103 otorgada a Anderson.

Como se anotó anteriormente, estos sustratos pueden utilizarse solos o pueden combinarse para formar un artículo laminado que tiene al menos un primer sustrato y un segundo sustrato. Particularmente, al menos uno de los sustratos es un sustrato elastomérico.

Un artículo laminado particularmente preferido de la presente divulgación generalmente tendrá 3 capas: un sustrato impermeable al agua, tal como una película colocada entre dos sustratos fibrosos, tales como los sustratos no tejidos descritos anteriormente. Un ejemplo de tal artículo laminado se ilustra en la Figura 1, la cual ilustra representativamente un sustrato impermeable al agua 14 fijado a un sustrato fibroso externo 12 y un sustrato fibroso interno 16. El material para el sustrato fibroso externo 12 puede ser cualquier material de sustrato no tejido descrito anteriormente que proporcione una apariencia tipo tela (opuesta a, por ejemplo, una apariencia lisa o semejante a caucho como en guante de caucho de neopreno). El material para el

sustrato fibroso interno 16 puede ser cualquier material que sea de naturaleza fibrosa, tales como los sustratos no tejidos anteriormente descritos.

En una realización, el sustrato fibroso interno debe poseer una superficie ondulante no pareja para ayudar a contener la formulación aplicada a la superficie del sustrato fibroso interno

5 16. Las ondulaciones (rugosidad) de este material de sustrato interno pueden lograrse o mejorarse al fijar el sustrato fibroso interno 16 al sustrato impermeable al agua 14 en puntos o ubicaciones discretas (ej., mediante unión o sellamiento término por puntos de los sustratos, como se discute en detalle más adelante) mientras el sustrato impermeable al agua 14 está en una condición estirada. Cuando el sustrato impermeable al agua 14 (y, por lo tanto, el artículo laminado resultante) es dejado relajar, el sustrato fibroso interno 16 es recogido para producir ondulaciones en la capa fibrosa interna. Naturalmente, tanto el sustrato fibroso interno 16 como el sustrato fibroso externo 12 son recogidos en esta forma si se fijan al sustrato impermeable al agua 14 en puntos o ubicaciones discretas mientras el sustrato impermeable al agua 14 está en una condición estirada (y luego se deja relajar). Los sustratos no tejidos fibrosos internos y
10 externos pueden ser iguales o pueden ser diferentes. Generalmente el sustrato impermeable al agua 14 es un sustrato elastomérico, con el artículo laminado resultante 10 capaz de estirarse y conformarse a una mano, pie, extremidad, u otra región del cuerpo a la cual se aplique el artículo.

Como se anotó anteriormente, el sustrato impermeable al agua 14 es típicamente el
20 sustrato elastomérico como se describió anteriormente. Además, sin embargo, pueden incluirse en esta divulgación capas adicionales de sustratos impermeables al agua formadas a partir de cualquier otro sustrato tipo película que puede ser apropiadamente pegado o fijado a capas de sustrato fibroso interno y externo 12 y 16 respectivamente para proporcionar un artículo laminado 10 que tiene las características de desempeño descritas en la presente. Además del
25 sustrato tipo película de poliolefina, el sustrato impermeable al agua 14 también pueden incluir un relleno. Como se utiliza en la presente, un "relleno" se utiliza para incluir particulados y otras formas de materiales que pueden agregarse a la mezcla de extrusión de polímeros de película (ej., elastoméricos) y los cuales no interferirán químicamente con la película extrudida pero los cuales pueden dispersarse uniformemente a través de toda la película. Generalmente, los rellenos
30 estarán en forma particulada y pueden tener una forma esférica y no esférica con tamaños de partícula promedio en el rango entre 0.1 y 7 micras aproximadamente. Rellenos tanto orgánicos

como inorgánicos se contemplan dentro del alcance de la presente divulgación siempre y cuando no interfieran con el proceso de formación de películas, o la capacidad de la capa de película para funcionar según las enseñanzas de la presente divulgación. Ejemplos de rellenos apropiados incluyen carbonato de calcio (CaCO_3), varias clases de arcilla, sílice (SiO_2), alúmina, carbonato de bario, carbonato de sodio, carbonato de magnesio, talco, sulfato de bario, sulfato de magnesio, sulfato de aluminio, dióxido de titanio (TiO_2), zeolitos, polvos tipo celulosa, caolina, mica, carbono, óxido de calcio, óxido de magnesio, hidróxido de aluminio, polvo de pulpa, polvo de madera, derivados de celulosa, quitina y derivados de quitina. Un revestimiento apropiado, tal como, por ejemplo, ácido esteárico, también puede aplicarse a las partículas de relleno.

10 Como se menciona en la presente, el sustrato impermeable al agua 14 puede formarse utilizando cualquiera de los procesos convencionales conocidos por aquellos familiarizados con elastoméricos y/o formación de películas. El polímero de poliolefina y cualquier ingrediente opcional (ej., relleno) se mezclan y luego se calientan y extruyen en una película.

15 El sustrato impermeable al agua de la presente divulgación puede describirse como una película mono-capa o, como otros tipos, tales como películas multi-capa, siempre y cuando la técnica formadora sea compatible con películas descritas en la presente.

20 Típicamente el sustrato impermeable al agua 14 será fijado al sustrato fibroso externo 12 y sustrato fibroso interno 16 mediante unión termal de las tres capas juntas en puntos discretos (ver, ej., discusión en el párrafo anterior así como también la Patente estadounidense No. 6, 037,281, titulada "Tejido de Barrera Compuesta Tipo Paño, Impermeable al Líquido y Respirable," otorgada a Mathis). Como se anotó anteriormente, los dos sustratos fibrosos pueden unirse o fijarse al sustrato impermeable al agua en sitios discretos mientras el sustrato impermeable al agua está en una condición estirada, produciendo así ondulaciones cuando el artículo laminado resultante está en una condición relajada. Otros medios conocidos para unión y laminación del sustrato impermeable al agua 14 a sustratos fibrosos 12, 16 pueden utilizarse, siempre y cuando el artículo laminado resultante 10 tenga las propiedades requeridas descritas en la presente. Por ejemplo, los tres sustratos pueden unirse de manera adhesiva entre sí.

25 30 Mientras se describen en la presente utilizando un sustrato impermeable al agua, se debe entender que, en algunas realizaciones, los sustratos y artículos laminados pueden ser hechos a partir de capas que no son impermeables al agua sin apartarse del alcance de la presente divulgación.

Otros aditivos e ingredientes pueden agregarse al sustrato impermeable al agua 14 siempre y cuando no interfieran significativamente con la capacidad del sustrato para funcionar según las enseñanzas de la presente divulgación. Tales aditivos e ingredientes pueden incluir, por ejemplo, antioxidantes, estabilizadores, y pigmentos.

5 Mientras se describen en la presente como teniendo tres capas de sustrato, se debe reconocer mediante alguien con experiencia en el estado de la técnica que el artículo laminado puede tener solamente dos sustratos unidos juntos o puede tener más de tres capas de sustrato, tal como cuatro sustratos, cinco sustratos o aún seis o más sustratos sin apartarse de la presente divulgación.

10 Artículos Laminados Representativos

Uno o más artículos laminados, tales como aquellos descritos anteriormente, deben configurarse en la forma de un guante, mitón, calcetín, manga, parche, u otro artículo diseñado para ser ajustado a una parte del cuerpo del usuario. Generalmente el artículo será hecho al cortar 15 al menos el primero y segundo sustratos piezas apropiadas tal que las piezas, cuando se fijan entre sí, forman un artículo que tienen un volumen interior en el cual una parte del cuerpo de un usuario puede insertarse.

La Figura 2 ilustra de manera representativa un primer sustrato 20 cortado de manera que la pieza (o sustrato) defina un perímetro en la forma de una mano humana. La Figura 2A ilustra 20 de manera representativa un artículo 30 que comprende un primer sustrato 32 fijado a un segundo sustrato 34 en una locación cercana a los perímetros de estos dos sustratos. En esta ilustración representativa, los dos sustratos son fijados entre si mecánicamente al coser las piezas juntas en una locación cercana a los perímetros de estos dos sustratos. Luego el artículo resultante se invirtió de manera que la costura 36 formada al coser los sustratos juntos está sobre 25 el interior del artículo. Naturalmente el artículo terminado no necesita ser invertido; la costura puede permanecer sobre el exterior del artículo. Notar también, que los sustratos individuales no necesitan ser unidos en una forma que produzca una costura. Los bordes de los sustratos individuales puede ser empalmados juntos, y luego, por ejemplo, unidos y/o soldados juntos utilizando un solvente.

30 Alternativamente, los sustratos individuales pueden empalmarse juntos, y otro material, tal como un adhesivo o una cinta adhesiva, se utiliza para unir los sustratos juntos.

Sustratos individuales pueden cortarse en una variedad de formas y tamaños. Más preferiblemente a la forma de guante ilustrada en las Figuras 2 y 2A, los sustratos pueden cortarse de manera que el artículo resultante esté en la forma de un tubo, manga, mitón, calcetín, o similares. Cualquier forma es posible, siempre y cuando el artículo resultante defina un volumen interior en el cual un usuario puede insertar una parte de su cuerpo (ej., un dedo, dedo del pie, mano, pie, muñeca, antebrazo, etc.) tal que una formulación, como se describe en la presente, aplicada a la superficie interna del artículo puede transferirse a la piel o tejido en contacto con la superficie interna del artículo.

Los sustratos individuales no necesitan ser cosidos juntos. Los sustratos individuales pueden unirse de manera ultrasónica, termal, adhesiva, cohesiva, utilizando cinta, fusionando los sustratos juntos (ej., utilizando un solvente apropiado), soldando los sustratos juntos, o mediante otros enfoques. Mientras que los sustratos individuales permanezcan fijados o conectados durante el uso normal del artículo, y fijación o conexión es tal que la formulación sobre la superficie interna del artículo está contenida dentro del artículo (es decir, no existe filtración o la filtración de la formulación mínima), cualquier conexión o fijación puede utilizarse.

Alternativamente, un sustrato podría prepararse en la forma de un rectángulo, ovalo u otra forma. Un adhesivo capaz de adherirse a la piel podría luego aplicarse a todo o parte del perímetro de la forma tal que el artículo podría adherirse de manera liberable a la piel. La formulación a ser transferida a la piel luego podría ser recubierta o depositada sobre la superficie del artículo que hará contacto con la piel o tejido.

Notar también, que un artículo puede formarse a partir de una única pieza de un primer sustrato. La Figura 3 ilustra representativamente un primer sustrato 40 que ha sido cortado en una forma que un artículo con forma de pie puede formarse al doblar el sustrato sobre sí mismo (como se muestra mediante la flecha 42; la mitad inferior de la forma es doblada hacia arriba, y sobre la parte superior de, la mitad superior de la forma). La Figura 3A ilustra representativamente tal artículo con forma de pie 50 y las costuras resultantes 52 formadas cuando el sustrato 40 (desde la Figura 3) es doblada de vuelta, y fijada a sí misma. En esta realización representativa, el artículo con forma de pie fue invertido después que el sustrato fue fijado a sí mismo de manera que las costuras quedaron sobre el interior del artículo. Como con dos (o más) sustratos que pueden unirse juntos para formar un artículo de la presente

divulgación, un único sustrato puede unirse así mismo utilizando cualquiera de los enfoques discutidos anteriormente.

Sustratos de Papel tisú para utilizar con las Formulaciones

5 Alternativamente, la formulación puede aplicarse a un papel tisú. Como se usa en la presente, los términos "tela de papel tisú," "tela de papel," "papel," y "hoja de papel" todos se refieren a hojas de papel hechas mediante un proceso que comprende los pasos de formar una capa fibrosa acuosa de fabricación de papel, depositando una capa fibrosa en una superficie foraminosa, tal como un Alambre Fourdrinier, y removiendo el agua de la capa fibrosa mediante
10 gravedad o drenaje asistido al vacío, con o sin presión por ejemplo, y mediante evaporación. Como se usa en la presente, una capa fibrosa acuosa de fabricación de papel es una pasta aguada de fibras productoras de papel y los químicos descritos de aquí en adelante.

El primer paso en un proceso particularmente preferido para fabricar el papel tisú tratado de esta divulgación es la formación de una capa fibrosa acuosa de fabricación de papel. La capa
15 fibrosa incluye fibras productoras de papel (de aquí en adelante se referirá algunas veces como pulpa de madera) y cualquier componente opcional para proporcionar estética y propiedades funcionales del papel tisú como se desea. Por ejemplo, en una realización, la capa fibrosa puede incluir al menos una resina resistente en húmedo. Más particularmente, las resinas resistentes en húmedo pueden incluir materiales catiónicos solubles en agua como se conocen en el estado de
20 la técnica y descritos adicionalmente en Patente estadounidense U.S. 6,261,580, otorgada a Lehrter. (Julio 17, 2001).

La pulpa de madera para utilizar en la capa fibrosa puede ser cualquier tipo y variedad de pulpas de madera como se conoce en el estado de la técnica. Pulpas de madera útiles en la presente incluyen pulpas químicas tales como Kraft y pulpas de sulfito, así como también pulpas
25 mecánicas, incluyendo por ejemplo, pulpa de madera molida, pulpas termomecánicas, y pulpas termomecánicas químicamente modificadas (CTMP). También pueden utilizarse las pulpas derivadas a partir de árboles tanto deciduos como coníferos. También aplicable a la presente divulgación incluye fibras derivadas a partir de papel reciclado, las cuales pueden contener cualquiera o todas las categorías descritas anteriormente así como también otros materiales no
30 fibrosos tales como rellenos y adhesivos utilizados para facilitar la fabricación de papel original. Preferiblemente, las fibras productoras de papel utilizadas en esta divulgación comprenden pulpa

Kraft derivada a partir de maderas suaves nortefías, pulpas Kraft derivadas a partir del eucalipto, y mezclas del mismo. Otras pulpas fibrosas celulósicas pueden utilizarse, tales como pelusa de algodón, bagazo, rayón, y similares.

Otros químicos comúnmente utilizados en la fabricación de papel pueden agregarse a la
5 capa fibrosa de fabricación de papel mientras no afecten de manera significativa y adversa la transferibilidad de la formulación a partir del producto final de papel tisú.

Por ejemplo, se pueden utilizar surfactantes para tratar las telas de papel tisú de la presente divulgación. El nivel de surfactante, si se utiliza, esta preferiblemente entre 0.01% y 2.0% aproximadamente por peso, basados en el peso de la fibra seca del papel tisú. Los
10 surfactantes preferiblemente tienen cadenas de alquilo con ocho o más átomos de carbono. Surfactantes aniónicos de ejemplo son sulfonatos lineales de alquilo, y sulfonatos de alquilbenceno. Surfactantes no-iónicos de ejemplo son alquilglicosidas incluyendo ésteres de alquilglicosida tales como Crodesta™ SL-40, el cual está disponible en Croda, Inc. (New York, NY.); éteres de alquilglicosida como se describen en Patente estadounidense No. 4,011,389,
15 otorgada a W. K. Langdon. en Marzo 8, 1977; y esterres alquilpolietoxilados tales como Pegosperse™ 200 ML disponible en Glyco Chemicals, Inc. (Greenwich, Conn.) y IGEPAL RC-520 disponible en Rhone Poulenc Corporation (Cranbury, N.J.).

Otros tipos de químicos que pueden agregarse incluyen aditivos resistentes en seco para aumentar la resistencia dúctil de las telas de tejidos. Ejemplos de aditivos resistentes en seco
20 incluyen celulosa de carboximetilo, y polímeros catiónicos a partir de la familia química ACCO tales como ACCO 771 y ACCO 514, con celulosa de carboximetilo como preferida. Este material esta comercialmente disponible en la Compañía Hercules de Wilmington, Del. bajo el nombre comercial HERCULES® CMC. El nivel de aditivo resistente en seco, si se utiliza, esta preferiblemente entre 0.01% y 1.0% aproximadamente, por peso, basado en el peso de la fibra
25 seca del papel tisú.

Los listados anteriores de los químicos aditivos adicionales pretenden ser meramente de ejemplo, y no pretenden limitar el alcance de la presente divulgación.

La capa fibrosa de fabricación de papel puede formarse o prepararse fácilmente mediante técnicas y equipo de mezclado bien conocidos por aquellos con experiencia en el estado de la
30 técnica de la fabricación de papel. Típicamente, se agrega una pasta aguada de fibras productoras de papel (y cualquier componente opcional) un extremo húmedo de la máquina de fabricación de

papel en algún punto apropiado adelante del alambre Fourdrinier o etapa de formación de láminas.

El segundo paso en el proceso es el depósito de la capa fibrosa de fabricación de papel en una superficie foraminosa para formar un tela de papel tisú y el tercero es el retiro del agua a partir del papel así depositado. Las técnicas y equipos que pueden utilizarse para realizar estos dos pasos de procesamiento serán fácilmente manifiestos a aquellos con experiencia en el estado de la técnica de la fabricación de papel.

La presente divulgación es aplicable a la fabricación de papel tisú en general, incluyendo sin limitaciones un papel tisú convencionalmente prensado por filtro; papel tisú densificado texturizado tales como se ejemplifica en la Patente estadounidense No. 3,301,746, Sanford y Sisson, otorgada en Enero 31, 1967; y papel tisú no compactado de alto volumen tal como se ejemplifica en la Patente estadounidense No. 3,812,000, Salvucci, Jr., otorgada en Mayo 21, 1974. El papel tisú puede ser una construcción homogénea o multicapa; y productos de papel tisú hechos a partir de la misma pueden ser una construcción de pliegue único o multipliegue. El papel tisú preferiblemente tiene un peso base entre 10 g/m^2 y 65 g/m^2 aproximadamente, y densidad de 0.60 g/cc aproximadamente o menos. Preferiblemente, el peso base será menor a 35 g/m^2 aproximadamente (o incluso menos); y la densidad será de 0.30 g/cc aproximadamente (o incluso menos). Más preferiblemente, la densidad será entre 0.04 g/cc y 0.20 g/cc aproximadamente.

El papel tisú convencionalmente prensado y métodos para fabricar dicho papel son conocidos en el estado de la técnica. Tal papel típicamente se fabrica depositando la capa fibrosa de fabricación de papel sobre un alambre formador foraminoso. Este alambre formador a menudo se conoce en el estado de la técnica como un alambre Fourdrinier. Una vez la capa fibrosa es depositada en el alambre formador, se le conoce como una tela. La tela es desaguada prensando la tela y secando a temperatura elevada. Las técnicas particulares y equipo típico para fabricar telas según el proceso recién descrito son bien conocidos por aquellos con experiencia en el estado de la técnica. En un proceso típico, una capa fibrosa de pulpa de baja consistencia es proporcionada en una caja de entrada presurizada. La caja principal tiene una abertura para liberar un depósito delgado de capa fibrosa de pulpa sobre el Alambre Fourdrinier para formar una tela húmeda. Luego, la tela es típicamente desaguada a una consistencia de fibra entre 7% y 25% aproximadamente (base de peso de papel total) mediante desagüe al vacío y secada

adicionalmente mediante operaciones de prensado en donde la tela es sometida a presión desarrollada mediante miembros mecánicos opuestos, por ejemplo, rodillos cilíndricos. Luego la tela desaguada es prensada adicionalmente y secada mediante un aparato de tambor de vapor conocido en el estado de la técnica como un secador Yankee. La presión se puede desarrollar en el secador Yankee mediante medios mecánicos tales como por ejemplo un tambor cilíndrico opuesto presionando sobre la tela. Pueden emplearse múltiples tambores secadores Yankee, según lo cual prensado adicional es opcionalmente incurrido entre los tambores. Las estructuras de papel tisú que se forman se conocen de aquí en adelante como estructuras convencionales prensadas de papel tisú. Se considera compactar tales laminas puesto que la tela es sometida a fuerzas de compresión mecánicas sustanciales mientras las fibras están húmedas y luego son secadas (y opcionalmente crespadas) mientras se encuentran en un estado comprimido.

El papel tisú densificado y texturizado se caracteriza por tener un campo de volumen relativamente alto de densidad de fibra relativamente baja y un arreglo de zonas densificadas de densidad de fibra relativamente alta. El campo de volumen relativamente alto se caracteriza alternativamente como un campo de regiones cojín. Las zonas densificadas se conocen alternativamente como regiones de nudillo. Las zonas densificadas pueden separarse discretamente dentro del campo de volumen relativamente alto o pueden interconectarse, ya sea de manera entera o parcial, con el campo de volumen relativamente alto. Los procesos preferidos para fabricar telas de papel tisú con patrones densificados son divulgados en la Patente estadounidense No. 6,896,766, otorgada a Sarbo en Mayo 24, 2005; Patente estadounidense No. 3,301,746, otorgada a Sanford y Sisson en Enero 31, 1967, Patente estadounidense No. 3,974,025, otorgada a Peter G. Ayers en Agosto 10, 1976, y Patente estadounidense No. 4,191,609, otorgada a Paul D. Trokhan en Marzo 4, 1980, y Patente estadounidense No. 4,637,859, otorgada a Paul D. Trokhan en Enero 20, 1987; las divulgaciones de estas se incorporan en la presente como referencia en la medida que sean consistentes con la misma.

En general, las telas de patrón densificado se preparan preferiblemente depositando un capa fibrosa de fabricación de papel en un alambre formador foraminoso tal como un alambre Fourdrinier para formar una tela húmeda y luego yuxtaponiendo la tela contra un arreglo de soportes. La tela es prensada contra el arreglo de soportes, resultando en zonas densificadas en la tela en las locaciones que corresponden geográficamente a los puntos de contacto entre el arreglo de soportes y la tela húmeda. El resto de la tela no comprimida durante esta operación se conoce

como el campo de volumen relativamente alto. Este campo de volumen relativamente alto puede desdensificarse adicionalmente mediante aplicación de presión fluida, tales como con un dispositivo tipo vacío o un secador de barrido, o prensando mecánicamente contra el arreglo de soportes. La tela es desaguada, y opcionalmente presecada, en forma tal para evitar

5 sustancialmente la compresión del campo de volumen relativamente alto. Esto se logra preferiblemente mediante presión fluida, tal como con un dispositivo tipo vacío o secador de barrido, o alternativamente prensando mecánicamente la tela contra un arreglo de soportes en donde el campo de volumen relativamente alto no es comprimido. Las operaciones de desagüe, presecado opcional y formación de zonas densificadas pueden integrarse o integrarse

10 parcialmente para reducir el número total de pasos de procesamiento realizados. Subsiguiente a la formación de las zonas densificadas, desagüe, y presecado opcional, la tela se seca totalmente, preferiblemente aún evitando el prensado mecánico. Preferiblemente, entre 8% y 55% aproximadamente de la superficie de papel tisú incluye nudillos densificados que tienen una densidad relativa de al menos 125% la densidad del campo de volumen relativamente alto.

15 El arreglo de soportes preferiblemente es un soporte textil para impresión con un desplazamiento texturizado de nudillos el cual operan como el arreglo de soportes que facilita la formación de las zonas densificadas ante aplicación de presión. El patrón de nudillos constituye el arreglo de soportes previamente mencionado. El vehículo para impresión de telas se divulga en la Patente estadounidense No. 6,896,766, otorgada a Sarbo. en Mayo 24, 2005; Patente

20 estadounidense No. 3,301,746, Sanford y Sisson, otorgada en Enero 31, 1967, Patente estadounidense No. 3,821,068, Salvucci, Jr. otorgada Mayo 21, 1974, Patente estadounidense No. 3,974,025, Ayers, otorgada Agosto 10, 1976, Patente estadounidense No. 3,573,164, Friedberg otorgada Marzo 30, 1971, Patente estadounidense No. 3,473,576, Amneus, otorgada Octubre 21, 1969, Patente estadounidense No. 4,239,065, Trokhan, otorgada Diciembre 16,

25 1980, y Patente estadounidense No. 4,528,239, Trokhan, otorgada en Julio 9, 1985, las divulgaciones de cada una de éstas se incorporan en la presente como referencia en la medida que sean consistentes con la misma. Preferiblemente, la capa fibrosa primero se convierte en una tela húmeda sobre un vehículo de formación foraminoso, tales como un alambre Fourdrinier. La tela es desaguada y transferida a una tela de impresión. Alternativamente la capa fibrosa puede

30 ser inicialmente depositada en un vehículo de soporte foraminoso el cual también opera como una tela de impresión. Una vez formada, la tela húmeda es desaguada y, preferiblemente,

presecada de manera termal a una consistencia de fibra seleccionada entre 40% y 80% aproximadamente. El desagüe puede realizarse con cajas de succión u otros dispositivos de vacío o con secador de barridos. La impresión del nudillo del textil de impresión es impreso sobre la tela como se divulgó anteriormente, antes de secar la tela totalmente. Un método para lograr esto es a través de la aplicación de la presión mecánica. Esto puede realizarse, por ejemplo, presionando un rodillo de compresión que soporta la tela de impresión contra la cara de un tambor de secado, tal como un Secador Yankee, en donde la tela se dispone entre el rodillo de compresión y el tambor de secado. También, preferiblemente, la tela es moldeada contra la tela de impresión antes de terminar el secado mediante aplicación de presión fluida con un dispositivo de vacío tal como una caja de succión, o con un secador de barrido. Puede aplicarse presión fluida para inducir impresión de zonas densificadas durante el desagüe inicial, en un paso de procesamiento separado subsiguiente, o una combinación de los mismos.

Las estructuras de papel tisú no compactadas, densificadas y no texturizadas se describen en la Patente estadounidense No. 7,147,752 otorgada a Shannon. en Diciembre 12, 2006; Patente estadounidense No. 3,812,000 otorgada a Joseph L. Salvucci, Jr. y Peter N. Yiannos en Mayo 21, 1974 y Patente estadounidense No. 4,208,459, otorgada a Henry E. Becker, Albert L. McConnell, y Richard Schutte en Junio 17, 1980, todas incorporadas en la presente como referencia en la medida que sean consistentes con la misma. En general, las estructuras de papel tisú no compactadas, no densificadas por patrón se preparan depositando un capa fibrosa de fabricación de papel en un alambre formador foraminoso tal como un alambre Fourdrinier para formar una tela húmeda, drenando la tela y removiendo agua adicional sin compresión mecánica hasta que la tela tenga una consistencia de fibra de al menos 80%, y crespando la tela. El agua se remueve desde la tela mediante desagüe al vacío y secado térmico. La estructura resultante es una lámina de alto volumen suave pero débil de fibras relativamente no compactadas. El material de unión es aplicado preferiblemente a porciones de la tela antes del crespado.

Las estructuras de tejido compactadas no densificadas por patrón son conocidas comúnmente en el estado de la técnica como estructuras de tisú convencionales. En general, las estructuras de papel tisú compactadas, no densificadas por patrón se preparan depositando un capa fibrosa de fabricación de papel sobre un alambre foraminoso tal como un alambre Fourdrinier para formar una tela húmeda, drenando la tela y removiendo agua adicional con la ayuda de una compactación mecánica uniforme (prensado) hasta que la tela tenga una

consistencia de 25-50%, transfiriendo la tela a un secador térmico tal como un secador Yankee y crespando la tela. En general, el agua es removida desde la tela mediante prensado mecánico al vacío y medios termales. La estructura resultante es fuerte y generalmente de densidad singular, pero muy baja en volumen, absorbencia y en suavidad.

5 Mientras las características de las telas de papel crespado, particularmente cuando el proceso de crespado es precedido por métodos de densificación por patrón, son preferidos para practicar la presente divulgación, el papel tisú no crespado también es un sustituto satisfactorio y la práctica de la presente divulgación que utiliza papel tisú no crespado está incorporada específicamente en dentro del alcance de la presente divulgación. "Papel tisú no crespado," un
10 término como se usa en la presente, se refiere al papel tisú que es secado de manera no compresiva. Más preferiblemente mediante secado con circulación de aire caliente a través del papel. Las técnicas para producir tal papel tisú no crespado son enseñadas en el estado de la técnica anterior. Por ejemplo, Wendt en Solicitud de Patente Europea 0 677 612A2, publicada en Octubre 18, 1995 y Farrington, Jr. en la Patente estadounidense No. 5,607,551, otorgada en
15 Marzo 4, 1997, la divulgación de éstas incorporada en la presente como referencia en la medida que sean consistentes con la misma, enseñan un método para producir productos de tejido suave sin crespado. En otro caso, Hyland, en la Solicitud de Patente Europea 0 617 164 A1, publicado en Sep. 28, 1994 e incorporada en la presente como referencia, enseña un método de producción de hojas suaves sin crespando secadas con circulación de aire caliente a través del papel.

Formulaciones representativas para utilizar con los sustratos y artículos laminados hechos de los mismos

Generalmente, las formulaciones de la presente divulgación incluyen al menos un vehículo cosmético. Como se utiliza en la presente, el término "vehículo cosmético" se refiere a
25 vehículos tanto hidrofílicos como hidrofóbicos que no interfieren con las propiedades mecánicas de los sustratos y/o artículos laminados hechos a partir de los mismos. Vehículos hidrofílicos apropiados incluyen, pero no se limitan a, glicol de propileno, glicol de butileno, glicol de dipropileno, glicerina, etilhexanoato de glicereth-18, glicereth-18, betaina, diglicerina, glicol, inositol, meadowfoamamidopropil betaina, alcohol etílico, alcohol de isopropilo, glicol de
30 polietileno con pesos moleculares variados, sorbitol, xilitol, urea, glicol de tripropileno, PCA de sodio, glicolato de glicereth-7, maleato de diglicereth-7, 2,3-butanodiol, propanodiol, xilosa,

ésteres PEG-6 de aceite de almendras, ésteres PEG-6 de aceite de semilla de albaricoque, ésteres PEG-8 de aceite de argán, ésteres de poliglicerilo-6 de aceite de argán, dimeticona, siliconas con niveles apropiados de funcionalidad de glicol de polipropileno tales como PPG-12 dimeticona, siliconas con niveles apropiados de funcionalidad de glicol de polietileno tales como dimeticona

5 PEG-12, PEG-10 dimeticona y siliconas las cuales combinan ambas funcionalidades en proporciones variables tales como PEG/PPG-5/3 trisiloxano, PEG/PPG-8/26 dimeticona, PEG/PPG-20/15 dimeticona, bis-PEG-4 dimeticona, bis-PEG-12 dimeticona, bis-PEG/PPG-14/14 dimeticona, bis-PEG/PPG-18/6 dimeticona, bis-PEG/PPG-20/20. Sustancias

10 hidrobrómicas apropiadas incluyen, pero no se limitan a, PEG-3 dimeticona, PEG-8 dimeticona, ciclometicona, dimeticona, dimeticona de cetilo, meticona de caprililo, trisiloxano de etilo, trimetilsiloxiamodimeticona, dimeticona de estearilo, glicol behenato de butileno, glicol diisononanoato de butileno, glicol laurato de butileno, glicol miristato de butileno, glicol oleato de butileno, glicol palmitato de butileno, glicol estearato de butileno, isoestearato de butilo, miristato de butilo, behenato de butilooctilo, benzoato de butilooctilo, cetearato de butilooctilo,

15 palmitato de butilooctilo, oleato de butilo, alcoholes C_{14-15} de estearato butílico, C_{1-28} acetato de alquilo, C_{12-15} benzoato de alquilo, C_{16-17} benzoato de alquilo, crospolímero de dimeticona de C_{30-45} alquil cetearilo, C_{32} dimeticona de alquilo, C_{30-45} dimeticona de alquilo/ crospolímero de óxido de policiclohexeno, C_{12-13} etilhexanoato de alquilo, C_{12-15} etilhexanoato de alquilo, C_{14-18} es etilhexanoato de alquilo, C_{12-13} lactato de alquilo, C_{12-15} lactato de alquilo, C_{20-24} meticona de

20 alquilo, C_{24-28} meticona de alquilo, aceite del castaño del cabo, aceite de semilla de calophyllum tacamahaca, dimeticona de cetearilo/crospolímero de vinil dimeticona, etilhexanoato de cetearilo, isononanoato de cetearilo, nonanoato de cetearilo, palmitato de cetearilo, laureth-12 succinato de cetrimonio, acetato de cetilo, caprilato de cetilo, C_{12-15} -pareth-8 carboxilato de cetilo, dimeticona de cetilo, crospolímero de cetil dimeticona/bis-vinildimeticona,

25 dimetilactanoato de cetilo, ésteres de cetilo, etilhexanoato de cetilo, gliceril éter de cetilo, glicol de cetilo, isoestearato de glicol de cetilo, isononanoato de cetilo, lactato de cetilo, laurato de cetilo, oleato de cetilo, dimeticona de cetiloxilo, benzoato de C_{12-15} pareth-3, cebato C_{12-15} -pareth-9 hidrogenado, oleato de C_{11-15} pareth-3, oleato de C_{12-15} pareth-12, estearato de C_{11-15} pareth-3, estearato de C_{11-15} pareth-12, adipato de dibutilo, dibutildecilo IPDI, dibutilooctilo

30 IPDI, maleato de dibutilooctilo, sebacato de dibutilooctilo, sebacato de dibutilo, adipato de Ddi- C_{12-15} alquilo, fumarato de di- C_{12-15} alquilo, maleato de di- C_{12-13} alquilo, maleato de di- C_{12-15}

alquilo, tartrato de di-C₁₂₋₁₃ alquilo, tartrato de -C₁₄₋₁₅ alquilo, carbonato de dicaprililo, éter de dicaprililo, maleato de dicaprililo, adipato de dicetilo, citrato de dicacoilo pentaeritrito diestearilo, adipato de dietilo, isomiristato de butilo, palmitato de isobutilo, pelargonato de isobutilo, isoestearato butilo, sebato de isobutilo, alcohol isocetílico, isoetilhexanoato de cetilo, isodecanoato de isocetilo, isoestearato de isocetilo, isolaurato de cetilo, estearato de isocetilo linoleoilo, palmitato de isocetilo, estearato de isocetilo, lanolina, aceite de lanolina, cera de lanolina, lactato de laurilo, diheptanoato de neopentil glicol, neopentil glicol diisononanoato, neopentil glicol dilaurato, etilhexanoato octildodecilo, lactato de octildodecilo, neodecanoato de octildodecilo, neopentanoato de octildodecilo, miristato de éter bencílico PPG-3, PPG-1-ceteth-1, PPG-1-ceteth-5, PPG-1-ceteth-10, PPG-1-ceteth-20, aceite de girasol, aceite de sárcamo, aceite mineral y aceite de jojoba malato de diisoamilo, maleato de dietilhexilo, maleato de dibutiloctilo, capramida de dimetilo, 2,6 naftalato de dietilhexilo, N,N-dimetildesamida, adipato de diisopropilo, benzoato de fenetilo, octocrileno, éster metílico PEG-7, y combinaciones de los mismos. Vehículos cosméticos particularmente preferidos incluyen compuestos que contienen silicona, esteres, amidas, y éteres. Otros vehículos cosméticos apropiados podrían utilizarse y se listan en el Diccionario de Ingredientes CTFA (2007). La selección de vehículos cosméticos apropiados variará dependiendo del sustrato elegido y debe elegirse para asegurar que las propiedades del sustrato sean mantenidas.

Los compuestos que contienen silicio apropiados incluyen derivados de silicona tales como, por ejemplo, ciclometicona; dimeticona; dimeticona de cetilo; PEG-3 dimeticona; PEG/PPG-20/23 dimeticona; PEG/PPG-8/26 dimeticona; PEG/PPG-20/15 dimeticona; PEG-8 dimeticona; PPG-12 dimeticona; PEG-10 dimeticona; meticona de caprililo; trisiloxano de etilo; PEG-8 trisiloxano; PEG/PPG-5/3 trisiloxano; trimetilsiloxiamodimeticona; dimeticona de estearilo; y combinaciones de los mismos

Esteres, éteres y amidas apropiados para utilizar como el vehículo cosmético incluyen Miristato de éter bencílico PPG-3; PEG-7 éster de metilo; glicol de propileno; y combinaciones de los mismos.

Típicamente, cuando el vehículo cosmético incluye un derivado de silicona o éster, el vehículo cosmético incluye entre 10% y 95% aproximadamente por peso de derivado de silicona, éster, éter, o glicol. Más apropiadamente, el vehículo cosmético incluye entre 50% a 100% aproximadamente por peso de derivado de silicona, éster, éter, o glicol, e incluso más

apropiadamente, entre 75% a 100% *aproximadamente* por peso de derivado de silicona, éster, éter, o glicol.

5 La cantidad de derivado de silicona cosmético en la formulación dependerá típicamente de otros componentes y cantidades de componentes en la formulación. Además, el tipo de propiedades funcionales y mecánicas deseadas de la formulación como se describen completamente a continuación también determinará la cantidad de derivado de silicona cosmético deseado en la formulación.

10 Típicamente, el derivado de silicona cosmético estará presente en la formulación en una cantidad entre 0.1% (por peso de la formulación) y 95% aproximadamente (por peso de la formulación). Más apropiadamente, el derivado de silicona cosmético está presente en una cantidad entre 5% (por peso de la formulación) y 50% aproximadamente (por peso de la formulación), y aún más apropiadamente, entre 15% (por peso de la formulación) y 35% aproximadamente (por peso de la formulación).

15 La formulación puede incluir además otros componentes para proporcionar uno o más beneficios funcionales, estéticos o mecánicos para la formulación y, finalmente, para el usuario de la formulación y el sustrato que contiene la formulación sobre mismo. Los componentes opcionales de ejemplo pueden incluir por ejemplo: emulsificadores, emolientes; realzadores de barrera cutánea; humectantes; mejoradores de reología; y combinaciones de los mismos. Los emulsificadores pueden incluirse cuando la formulación es una formulación de emulsión.

20 Generalmente, los emulsificadores asisten en la formación de una emulsión estable ante el contacto de la formulación con humedad. Típicamente, los emulsificadores son moléculas con regiones polares y no polares que son capaces de residir en la interfase de los componentes acuosos y aceitosos de la emulsión.

25 Los emulsificadores según la presente divulgación no están particularmente limitados y tendrán preferiblemente un balance hidrofílico/lipofílico (HLB) de entre 3 y 8, y se comportaran como emulsificadores de agua-en-aceite, aceite-en-agua, agua-en-silicona. Cualquier emulsificador apropiado puede incluirse en las formulaciones de la presente divulgación incluyendo emulsificadores basados en carbono, emulsificadores basados en sílice, emulsificadores no iónicos, emulsificadores catiónicos, y combinaciones de los mismos. Los

30 emulsificadores apropiados basados en carbono incluyen poligliceril-4 isostearato. Los emulsificadores de agua-en-aceite basados en sílice incluyen aceites de silicona modificados con

injertos de óxido de alquileo. Los óxidos de alquileo apropiados incluyen óxido de etileno, óxido de propileno, óxido de butileno, y mezclas de los mismos. Injertar los grupos de óxido de alquileo puede ocurrir de manera aleatoria o en bloques. Preferiblemente, el injerto es injerto de bloque de óxido de etileno y óxido de propileno en una tasa de proporción de 10 a 1. Otros emulsificadores incluyen Bis-PEG/PPG-14/14 dimeticona (ABIL®EM 97, disponible en Evonik), oleato de poligliceril-3 (ISOLAN®GO 33, disponible en Goldschmidt), diisostearato/polihidrosisteato/sebacato de poligliceril-4 (ISOLAN®GPS, disponible en Goldschmidt), dipolihidroxistearato de poligliceril-2, polirincinoleato de poligliceril-3, PEG-30 dipolihidroxistearato, estearato de glicerilo, fosfatos de glicéridos vegetales hidrogenados, oleato de sorbitano, sesquioleato de sorbitano, isostearato de sorbitano, trioleato de sorbitano, poligliceril-3-diisostearato, oleato de poligliceril-4, o combinaciones de los mismos.

El emulsificador puede utilizarse solo, o en combinación con otros emulsificadores. Preferiblemente, el emulsificador es una mezcla de isostearato de poligliceril-4, cetilo PEG/PPG-10/1 dimeticona, y laurato de hexilo, comercializado bajo el nombre comercial de ABIL®WE 09 (disponible en Evonik).

La cantidad de emulsificación en la formulación no se limita particularmente y dependerá típicamente de la emulsión a ser hecha y las propiedades funcionales finales deseadas de la formulación.

Los emolientes lubrican, refrescan y suavizan la superficie cutánea. Los emolientes de ejemplo incluyen ingredientes aceitosos y cerosos tales como esterres, éteres, alcoholes grasos, hidrocarburos, siliconas, y similares, y combinaciones de los mismos.

Los realzadores de barrera cutánea, también conocidos como materiales oclusivos, aumentan el contenido de agua de la piel al bloquear la evaporación de agua. Estos materiales generalmente incluyen lípidos los cuales tienden a permanecer sobre la superficie cutánea o hidrocarburos tales como petrolato y cera.

Los humectantes son agentes higroscópicos que se utilizan ampliamente como humectantes. Su función es evitar la pérdida de humedad desde la piel y atraer humedad desde el ambiente. Humectantes comunes incluyen, por ejemplo, glicerina, glicol de butileno, betaína, hialuronato de sodio, y similares, y combinaciones de los mismos.

Mejoradores apropiados de reología incluyen combinaciones de alfa-olefinas y estireno solo o en combinación con aceite mineral o petrolato, combinaciones de alfa-olefinas di-

funcionales y estireno solo o en combinación con aceite mineral o petrolato, combinaciones de alfa-olefinas e isobuteno solo o en combinación con aceite mineral o petrolato, copolímeros de etileno/propileno/estireno solos o en combinación con aceite mineral o petrolato, copolímeros de butileno/etileno/estireno solos o en combinación con aceite mineral o petrolato, copolímeros de acetato de etileno/vinilo, poliisobutilenos de polietileno, poliisobutenos, poliisobutileno, palmitato de dextrina, etilhexanoato de palmitato de dextrina, inulina de estearoilo, bentonita de estearalconio, hectorito de distearadimonio, y hectorito de estearalconio,- copolímeros estireno/butadieno/estireno, copolímeros de estireno/isopreno/estireno, copolímeros de estireno-etileno/butileno-estireno, copolímeros de estireno-etileno/propileno-estireno, n polímeros (estireno-butadieno), n polímeros (estireno-isopreno), copolímeros de estireno-butadieno, y copolímeros de estireno-etileno/propileno y combinaciones de los mismos. Específicamente, los mejoradores de reología tales como aceite mineral y copolímeros de etileno/propileno/estireno, y aceite mineral y copolímeros de butileno/etileno/estireno (mezclas Versagel de Penreco) son particularmente preferidos. También, los polímeros Vistanex (Exxon) y Presperse (Amoco) son mejoradores de reología particularmente apropiados. Otros ejemplos de mejoradores de reología solubles en aceite apropiados incluyen, pero no se limitan a, estearato de aluminio, triestearato de aluminio, alcohol araquidílico, behenato de araquidilo, alcohol behenílico, copolímero de acrilato de C_{8-22} alquilo/metacrilato de butildimeticona, copolímero de acrilato de C_{12-22} alquilo /hidroxiethylacrilato, C_{18-38} alquilo, C_{24-54} éster ácido, C_{20-24} dimeticona de alquilo, C_{24-28} dimeticona de alquilo, ceresina de C_{30-60} alquil dimeticona, ácido cerótico, alcohol cetearílico, crospolímero de dimeticona de cetearilo/dimeticona de vinilo, alcohol cetílico, glicol de cetilo, fumarato de dibehenilo, poliisobuteno hidrogenado, aceites hidrogenados, alcohol isocetílico, isocetil estearoil estearato, crospolímero de ácido isoftálico/pentaeritritol, benzoato/isoestearato, alcohol isoestearílico, isoestearilo estearoilo estearato, alcohol de jojoba, alcohol de lanolina, cera de lanolina, dicaprato de glicol de neopentilo, dicaprilato/dicaprato de glicol de neopentilo, dicaprilato/dipelargonato/dicaprato de glicol de neopentilo, dietilhexanoato de glicol de neopentilo, diheptanoato de glicol de neopentilo, diisoestearato de glicol de neopentilo, dilaurato de glicol de neopentilo, ozoquerita, alcohol de palma, alcohol de semilla de palma, parafina, tetramiristato de pentaeritritilo, tetraoleato de pentaeritritilo, tetrapelargonato de pentaeritritilo, tetraestearato de pentaeritritilo, trioleato de pentaeritritilo, sílice, cera de abejas sintética, cera candelilla sintética, carnauba sintética, vinildimetil/trimetilsiloxisilicato, crospolímero de estearil

dimeticona, copolímero de VP/eicoseno y copolímero de VP/hexadeceno. Modificadores de reología solubles en agua o dispersables en agua incluyen, pero no se limitan a, acetamida MEA, copolímero de acrilato de cloruro de acrilamida/etalconio, copolímero de acrilamida/etiltrimonio cloruro acrilato/etalconio cloruro acrilato, copolímero de acrilamidas, copolímero de acrilato de

5 acrilamida/sodio, copolímero de acrilatos/acetoacetoxietilo metacrilatos, copolímero de acrilatos/behenth-25 metacrilato, crosolímero de acrilatos/C1-30 alquilo acrilato, copolímero de acrilatos/ceteth-20 itaconato, copolímero de acrilatos/ceteth-20 metacrilato, copolímero de acrilatos/laureth-25 metacrilato, copolímero de acrilatos/palmeth-25 acrilato, copolímero de acrilatos/palmeth-25 itaconato, copolímero de acrilatos/esteareth-50 acrilato, copolímero de

10 acrilatos/esteareth-20 itaconato, copolímero de acrilatos/esteareth-20 metacrilato, copolímero de acrilatos/estearilo metacrilato, crosolímero de acrilatos/vinil isodecanoato, crosolímero de acrilatos/vinil neodecanoato, copolímero de ácido acrílico /acrilonitrogenos, agar, agarosa, algina, ácido alginico, copolímero de acriloldimetiltaurato de aminio/ formamida de vinilo, copolímero de acriloldimetiltaurato de amonio/VP, alginato de amonio, cloruro de amonio,

15 amilopectina, harina de avena sativa, bentonita, alginato de calcio, carragenano de calcio, estearato de C₂₀₋₄₀ alquilo, carbómero, carboxibutil quitosano, hidroxietilcelulosa de carboximetilo, carboximetil hidroxipropil guar, goma casia, goma de celulosa, hidroxietilcelulosa de cetilo, C₁₂₋₁₄ hidroxialquilo, sarcosina de hidroxietilo, cocamida DEA, cocamida MEA, crosolímero de decil HDI/PEG-180, isoestearato de deciltetradeceth-200,

20 dextrina, crosolímero de dimeticona/PEG-10, crosolímero de dimeticona/PEG-15, copolímero de metacrilato de cloruro de dimetilacrilamida/etiltrimonio, disteareth-75 IPDI, disteareth-100 IPDI, gelatina, goma gelán, hectorito, sílice hidratado, goma de celulosa hidrolizada, metilcelulosa de hidroxibutilo, hidroxietilcelulosa, etilcelulosa de hidroxietilo, hidroxipropil quitosano, hidroxipropil guar, metilcelulosa de hidroxipropilo, hidroxipropil metilcelulosa

25 estearoxi éter, almidón de hidroxipropilo, fosfato de almidón de hidroxipropilo, goma xantana de hidroxipropilo, isopoligliceril-3 dimeticona, isopoligliceril-3 dimeticonol, hidroxifultaina de laurilo, laurilo/miristilo glicol hidroxipropil éter, dimeticona de laurilo PEG-9 polidimetilsiloxietilo, dimeticona de lauril poligliceril-3 polidimetilsiloxietilo, levano, alginato de magnesio, aluminio silicato de magnesio, silicato de magnesio, trisilicato de magnesio,

30 copolímero de metoxi PEG-22/dodecil glicol, metilcelulosa, etilcelulosa de metilo, hidroxietilcelulosa de metilo, celulosa microcristalina, montmorillonita, hidroxisultaina de

- miristamidopropilo, betaina de oatamidopropilo, glicol isoestearato de octacosanilo, copolímero de octadeceno/MA, pectina, Copolímero de PEG-150/alcohol decílico/SMDI, diisoestearato PEG-175, diestearato PEG-190, triestearato de glicerilo PEG-15, triestearato de glicerilo PEG-140, PEG-240/HDI copolímero bis-deciltetradeceth-20 éter, copolímero PEG-100/IPDI,
- 5 copolímero PEG-180/laureth-50/TMMG, crosolímero de PEG-10/lauril dimeticona, crosolímero de PEG-15/lauril dimeticona, PEG-2M, PEG-5M, PEG-7M, PEG-9M, PEG-14MPEG-20M, PEG-23M, PEG-25M, PEG-45M, PEG-65M, PEG-90M, PEG-115M, PEG-160M, PEG-180M, PEG-120 metil glucosa triisoestearato, PEG-120 metil glucosa trioleato, tetraestearato de pentaeritritilo PEG-150, trioleato de trimetilolpropano PEG/PPG-120/10,
- 10 Copolímero de PEG/PPG-120/10 timetilpropano trioleato PEG-150/alcohol estearílico/SMDI, poliacrilato-3, poliacrilato-10, poliacrilato-11, ácido poliacrílico, policiclopentadieno, poliéster-5, poliéter-1, polietileno/maleato de isopropilo/copoliol MA, poliglicerina-20, poliglicerina-40, poligliceril-3 disiloxano dimeticona poliglicerilo-3 polidimetilsiloxietil dimeticona, policuaternio-86, alcohol polivinílico, poliacrilato de potasio, almidón de papa modificado,
- 15 montmorillonita PVP, acrilatos de sodio/copolímero de acrilonitrogenos, copolímero de acrilatos de sodio, crosolímero de acrilatos de sodio, copolímero de sodio acrilato/sodio acrilamidometilpropano sulfonato, copolímero de sodio acrilato/sodio acriloldimetil taurato/acrilamida, crosolímero de acrilatos de sodio/vinil isodecanoato, copolímero de acrilato de sodio/alcohol vinílico, acriloldimetil taurato de sodio/acrilamida/copolímero VP,
- 20 carboximetil beta-glucano sódico, carboximetil almidón de sodio, carragenano de sodio, celulosa sulfato de sodio, cloruro de sodio, fosfato de almidón de hidroxipropilo de sodio, isooctileno de sodio/copolímero MA, poliacrilato de sodio, silicoaluminato de sodio, almidón octenilsuccinato de sodio, sulfato de sodio, copolímero de steareth-100/PEG-136/HDI, almidón de tapioca, alginato TEA, carbómero TEA, hidroxipropiltrimonio cloruro de trehalosa, alcohol tridecílico,
- 25 alcohol undecílico, germamidopropil betaina de trigo, goma xantana, levadura, polisacaridos, y almidón *Zea Mays* (maíz).

Aún otros componentes opcionales que pueden ser deseables para utilizar con la formulación de la presente divulgación incluyen aquellos ingredientes cosméticos y farmacéuticos comúnmente utilizados en la industria del cuidado de la piel. Ejemplos incluyen

30 abrasivos, absorbentes, componentes estéticos (fragancias, pigmentos, coloraciones/colorantes), aceites esenciales, cremas o tónicos estimulantes para la piel, astringentes (ej., aceite de clavo,

mentol, alcanfor, aceite de eucalipto, eugenol, lactato de mentilo, destilado de la corteza y hojas del arbusto Hammamelis Virgiana (*Witch Hazel*)), agentes anti-acne, agentes anti-coquización, agentes anti-espumantes, agentes antimicrobianos, antioxidantes, aglomerantes, aditivos biológicos, agentes amortiguantes, agentes laxantes, agentes quelantes, aditivos químicos, colorantes, cosméticos astringentes, biocidas cosméticas, desnaturalizantes, astringentes farmacéuticos, analgésicos externos, formadores de películas, agentes opacificantes, reguladores de pH, propelentes, agentes reductores, secuestrantes, agentes blanqueadores y aclaradores de piel (ej., hidroquinona, ácido kójico, ácido ascórbico, ascorbilo fosfato de magnesio, glucosamina de ascorbilo), agentes acondicionadores cutáneos, agentes suavizantes y revitalizadores cutáneos (ej., pantenol y derivados del mismo), áloe vera, ácido pantoténico y derivados de los mismos, alantoina, bisabolol, glicirrizinato de dipotasio, agentes para el tratamiento de la piel, filtros solares, espesantes, y vitaminas, y combinaciones de los mismos. Ejemplos de estos y otros agentes son divulgado en El Manual de Ingredientes Cosméticos CTFA, 12th Ed. (2007), el cual se incorpora en la presente como referencia en la medida que sea consistente con la misma.

Aún otros componentes opcionales que pueden ser deseables para utilizar con la formulación de la presente divulgación incluyen aquellos ingredientes cosméticos y farmacéuticos comúnmente utilizados en la industria del cuidado de la piel. Ejemplos incluyen abrasivos, absorbentes, componentes estéticos (fragancias, pigmentos, coloraciones/colorantes), aceites esenciales, cremas o tónicos estimulantes para la piel, astringentes (ej., aceite de clavo, mentol, alcanfor, aceite de eucalipto, eugenol, lactato de mentilo, destilado de la corteza y hojas del arbusto Hammamelis Virgiana (*Witch Hazel*)), agentes anti-acne, agentes anti-coquización, agentes anti-espumantes, agentes antimicrobianos, antioxidantes, aglomerantes, aditivos biológicos, agentes amortiguantes, agentes laxantes, agentes quelantes, aditivos químicos, colorantes, cosméticos astringentes, biocidas cosméticas, desnaturalizantes, astringentes farmacéuticos, analgésicos externos, formadores de películas, agentes opacificantes, reguladores de pH, propelentes, agentes reductores, secuestrantes, agentes blanqueadores y aclaradores de piel (ej., hidroquinona, ácido kójico, ácido ascórbico, ascorbilo fosfato de magnesio, glucosamina de ascorbilo), agentes acondicionadores cutáneos, agentes suavizantes y revitalizadores cutáneos (ej., pantenol y derivados del mismo), áloe vera, ácido pantoténico y derivados de los mismos, alantoina, bisabolol, glicirrizinato de dipotasio, agentes para el

tratamiento de la piel, filtros solares, espesantes, y vitaminas, y combinaciones de los mismos. Ejemplos de estos y otros agentes son divulgados en El Manual de Ingredientes Cosméticos CTFA, 12th Ed. (2007), el cual se incorpora en la presente como referencia en la medida que sea consistente con la misma.

5 Las cantidades de los componentes opcionales dependerán del derivado de silicona cosmético utilizado y las cantidades del derivado de silicona cosmético en las formulaciones así como también de los beneficios deseados de las formulaciones.

10 Como se anotó anteriormente, las formulaciones utilizadas en los sustratos y artículos de la presente divulgación típicamente incluyen más de 5% (por peso de la formulación) de agua, y preferiblemente, son formulaciones en emulsión. Más apropiadamente, las formulaciones incluyen más de 10% (por peso de la formulación) de agua aproximadamente, aún más apropiadamente, más de 50% (por peso de la formulación) de agua aproximadamente; y aún más apropiadamente, más de 65% (por peso de la formulación) de agua aproximadamente.

15 Formulaciones en emulsión apropiadas incluyen, por ejemplo, formulaciones de agua-en-silicona, emulsiones de agua-en-aceite, y emulsiones de aceite-en-agua. También apropiadas son las emulsiones dentro de las emulsiones, tales como emulsiones de agua-en-aceite-en-agua y similares. Particularmente preferidas son las emulsiones de agua-en-silicona.

20 La cantidad de agua en las emulsiones variará dependiendo del tipo de emulsión, específicamente, del tipo de emulsificador utilizado y el tipo de aceite elegido. Apropiadamente, cuando la formulación es una emulsión, la emulsión es hecha de entre 50% y 85% de agua peso/peso. Más apropiadamente, la emulsión es hecha de entre 65% y 75% de agua por peso/peso aproximadamente.

25 Típicamente, la formulación es aplicada a la superficie del sustrato y estará presente en una cantidad de al menos 10% peso/peso aproximadamente del sustrato. Más apropiadamente, la formulación será aplicada al sustrato entre 50% peso/peso y 300% peso/peso aproximadamente; aún más apropiadamente, entre 50% peso/peso y 200% peso/peso aproximadamente; y aún más apropiadamente, entre 50% peso/peso y 100% peso/peso aproximadamente.

30 Propiedades Físicas, Funcionales y Mecánicas de las Formulaciones y Sustratos que tienen las Formulaciones Aplicadas A los Mismos

Sorprendentemente, se ha encontrado que cualquiera de los vehículos descritos anteriormente, utilizados solos o con los componentes opcionales, proporcionando una formulación general para utilizar con los sustratos y/o artículos de la presente divulgación que tiene una tasa de transferencia de al menos 25 % aproximadamente cuando la viscosidad de la formulación es de 8,000 cP o más. Más apropiadamente, la formulación debería tener una proporción de transferencia de al menos 50% aproximadamente cuando la viscosidad de la formulación es de 8,000 cP o más. Específicamente, con los vehículos cosméticos descritos anteriormente, se ha encontrado que se producen formulaciones que pueden transferir con mayor eficiencia en comparación con las formulaciones que incluyen aceites minerales convencionales.

Para determinar la proporción de transferencia de la formulación, la formulación es aplicada primero al sustrato de interés dentro de las condiciones especificadas por la Asociación Técnica de la Industria de la Pulpa y el Papel (es decir, a humedad relativa del 50% y 73° F (22.8° C)) (TAPPI). El sustrato de interés ha sido cortado previamente en un círculo con diámetro de 2 pulgadas que utiliza un molde con la forma apropiada y prensa neumática. La formulación (100%) peso/peso se aplica al sustrato con una pipeta y se esparce para asegurar un revestimiento uniforme como se describe en WO 2007/018822A1, la cual se incorpora como referencia en la medida que sea consistente con la presente. Luego de un periodo de aclimatación de 12 a 24 horas en condiciones TAPPI, el peso de la muestra fue registrado. Luego la muestra es colocada entre seis capas de papel toalla de la marca Scott que tiene aproximadamente 11 pulgadas de longitud en cualquier lado y una placa Plexiglas (diámetro de 10.5 pulgadas). Luego un peso suficiente para proporcionar una descarga de 0.06 psi, incluyendo el peso de la placa, se distribuye a través de la placa y se deja permanecer durante aproximadamente quince minutos. Después de la carga, el sustrato de la muestra se pesa y se calcula el porcentaje de pérdida de peso. Se asume que el porcentaje de pérdida de peso es el porcentaje de peso transferido al papel. Típicamente, seis especímenes pueden utilizarse para cada material de prueba de interés dentro de los métodos descritos anteriormente.

Después de haber descrito la divulgación en detalle, será manifiesto que modificaciones y variaciones son posibles sin apartarse del alcance de la divulgación definida en las reivindicaciones anexas.

Ejemplo

El siguiente ejemplo no limitante se proporciona para ilustrar adicionalmente la presente divulgación.

Ejemplo 1

En este Ejemplo, se aplicaron varias formulaciones a cuatro sustratos y/o artículos laminados separados. Luego se determinó el grado de transferencia de las formulaciones a partir de los sustratos.

Las cuatro muestras de sustrato incluyen (1) un laminado hilado pegado de filamento hilado pegado (SFS/Laminado); (2) un sustrato de Kraton; (3) un laminado de filamento vertical FIDO; y (4) un artículo absorbente boxer Goodnites® (comercialmente disponible en Kimberly Clark Worldwide, Inc., Neenah, Wisconsin). La muestra de artículo laminado/SFS (140 gsm) fue hecha colocando un sustrato de película elastomérica entre dos 50% sustratos no tejidos hilados, pegados y acuellados de 0.75 osy cada uno. La capa de película elastomérica estuvo compuesta por 96% por peso de resina Vistamaxx 1100 (comercialmente disponible en ExxonMobil, Houston, Texas) y 4% por peso de resina PE blanca SCC 11692, la cual es un compuesto de relleno disponible en Standridge Color Corp. (Social Circle, Georgia), que contiene carbonato de calcio mezclado con polipropileno y copolímeros aleatorios de polipropileno. Los sustratos se unieron juntos mediante unión térmica por puntos y se dejaron retractar para proporcionar una textura 3-D. La muestra del artículo laminado FIDO (118.87 gsm) fue hecha colocando un sustrato de película elastomérica (comercialmente disponible como Triblock (Kraton MD6688) de Kraton) entre dos sustratos no tejidos hilados pegados, 0.41 y 0.42 osy respectivamente. Los sustratos se unieron de manera adhesiva utilizando 2.5 gramos/metro² de un adhesivo de fusión en caliente basado en caucho (disponible como H2808-07 de Bostik Findley).

Las formulaciones en emulsión de agua/silicona para aplicación se muestran a continuación.

Emulsión de Agua/Silicona				
Proveedor	Nombre Comercial	Nombre INCI	Peso (%)	Peso (g)
Fase A				
NA	NA	Agua	35.1	157.95

COGNIS Co. (Cincinnati, Ohio)	Elestab FL-15	Glicol de Butileno, Metilparabeno de Glicerina, Clorofenesina	2.0	9.0
Mallinckrodt (St. Louis, Missouri)	NA	Heptahidrato de Sulfato de Magnesio	0.8	3.6
Rita (Washington DC)	NA	Glicol de Propileno	5.0	22.5
Dow Químico (Joliet, Illinois)	Versene NA2	Disodio EDTA	0.1	0.45
Fase B				
Dow Corning (Midland, Michigan)	DC 200 10 est	Dimeticona	50	225
Barnet (Hertfordshire, UK)	NET-WO	Ciclopentasiloxano, PEG-10 Dimeticona, Hectorito de Distearildimonio	7.0	31.5
Total			100	450

Para preparar la emulsión de agua/silicona, el agua se calentó a una temperatura de 122° F aproximadamente (50° C). Los ingredientes restantes de la Fase A se mezclaron hasta lograr uniformidad. Luego NET-WO se dispersó en el DC 200 10 cst a una temperatura de 122° F (50° C), y la Fase A se agregó a la Fase B bajo homogenización gradual (aproximadamente 10 a 15 gramos a la vez). Las Fases se mezclaron hasta que el líquido libre se incorporó totalmente en la formulación. La formulación se dejó enfriar a temperatura ambiente y luego se homogenizaron de nuevo. La formulación tuvo una viscosidad medida de 8,000 cP usando el uso 95 a 12 rpm, que utiliza un Brookfield DV-II+ Pro disponible en Brookfield Instruments (Middleboro,

Massachusetts). La constante dieléctrica de la formulación de 6.80 se obtuvo 24 horas después de la dosificación utilizando el medidor de BI-870 disponible en Brookhaven Instruments Corporation (Holtsville, New York).

La formulación Global para guante/calzetín utilizada en el Ejemplo se prepara como

5 sigue:

Formulación Global para Guante/Calzetín			
Nombre comercial	Nombre INCI	Peso (%)	Peso (g)
NA	Agua	71.9	359.5
Versene NA2 (Dow Chemical (Joliet, Illinois))	Disodio EDTA	0.1	0.5
Betafin BP-20	Betaína	2.0	10
NA	D,L Pantenol	0.5	2.5
NA	Glicerina	2.0	10
NA	1,3 Glicol de butileno	3.0	15
Cosmedia SP	Poliacrilato de Sodio	0.8	4.0
Emulgade CM	Isononanoato de cetearilo, Ceteareth-20, Alcohol cetearílico, Estearato de glicerilo, Glicerina, Ceteareth-12, Palmitato Cetilo, Agua	15	75

Paragon MEPB	Fenosietanol, Metilparabeno, Butilparabeno, Etilparabeno, Propilparabeno	1.2	6.0
Tinoderm A	Palmitato de Retinilo, Triglicerido Caprílico/Cáprico, Polisorbato 80, Lecitina, Agua	0.5	2.5
Tinoderm E	Acetato de tocoferilo, Triglicerido caprílico/cáprico, Polisorbato 80, Lecitina, Agua	0.5	2.5
Actiphyte® de Sábila, extracto de sábila BG50P 10 veces	Glicol de butileno, Agua, Fenoxietanol, Metilparabeno, Etilparabeno, Propilparabeno, Butilparabeno, Isobutilparabeno, Sábila, extracto de hoja	0.5	2.5
Actiphyte ® de Aguacate	glicol de butileno, Agua,	0.25	1.25

BG50P	Fenoxietanol, Metilparabenoo, Etilparabenoo, Propilparabeno, Butilparabeno, Isobutilparabeno, extracto de aguacate (<i>Persea Gratissima</i>)		
Actiphyte® de Jojoba Meal BG50P	Glicol de butileno, Agua, Fenoxietanol, Metilparabenoo, Etilparabenoo, Propilparabeno, Butilparabeno, Isobutilparabeno, extracto de semilla de Jojoba (<i>Simmondsia</i> <i>Chinensis</i>)	0.25	1.25
Madarin & Ginger Flower 178470B	Fragrancia	1.5	7.5
Total		100	500

Para preparar la Formulación Global para Guante/Calcetín, se agrega agua a Betafin BP20 y Pantenol y se mezcla hasta alcanzar uniformidad. En un contenedor separado se mezclaron glicerina, glicol de butileno, y Cosmedia SP hasta alcanzar uniformidad y luego se agregó a la mezcla Betafin BP20/Pantenol/Agua. Luego se agregó Emulgade CM y se mezcló. Luego, en orden se agregó Paragon MEPB, Tinoderm A, Tinoderm E, Sábila, extracto de sábila,

Aguacate, Jojoba Meal, y fragancia y se mezcló hasta alcanzar uniformidad. Luego el pH de la formulación se ajustó a aproximadamente 5.6 y 6.0, según lo necesario. La Formulación Global para Guante/Calcetín es además comercialmente disponible en Kimberly-Clark Worldwide, Inc. (Neenah, Wisconsin). La formulación tuvo una viscosidad medida de 20,230 cP usando el uso 95 a 12 rpm con un Brookfield DV-11+ Pro disponible en Brookfield Instruments (Middleboro, Massachusetts). La constante dieléctrica de la formulación de 44.0 se obtuvo 24 horas después de la dosificación utilizando el medidor BI-870 disponible en Brookhaven Instruments Corporation (Holtsville, New York).

El aceite mineral se preparó mezclando los siguientes ingredientes hasta alcanzar uniformidad.

Formulación de Gel de Aceite Mineral				
Proveedor	Nombre Comercial	Nombre INCI	Peso (%)	Peso (g)
Penreco (Dickinson, Texas)	Versagel M500	Aceite Mineral y Copolímero de Etileno/Propileno/Estireno y Copolímero de Butileno/Etileno/Estireno	42.3	55.0
COGNIS Co. (Cincinnati, Ohio)	NA	Palmitato de Isopropilo	42.3	55.0
ExxonMobil Químico Co. (Houston, Texas)	PureSyn8	Polideceno hidrogenado	11.5	15.0
Innospec Químico (Alemania)	Finsolv TN	CI2-15 Benzoato de Alquilo	1.9	2.5

66

Productos para la Higiene Personal (South Plainfield, New Jersey)	Viscup 160	Aceite Mineral y Copolímero de Estireno/Butadieno	1.9	2.5
Total			100	130

La formulación tuvo una viscosidad medida entre 6,950 y 7,100 cP aproximadamente utilizando el uso 95 a 12 rpm con un Brookfield DV-11+ Pro disponible en Brookfield Instruments (Middleboro, Massachusetts). La constante dieléctrica de la formulación de 4.73 se obtuvo 24 horas después de dosificación utilizando el medidor BI-870 disponible en Brookhaven Instruments Corporation (Holtsville, New York).

Las constantes dieléctricas y eficiencias de transferencia de las diferentes formulaciones y los componentes utilizados en las formulaciones anteriormente descritas se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Ingredientes	Constante Dieléctrica (ϵ_r)	Eficiencia de Transferibilidad	Desviación Estándar
Dimeticona 10 cst	2.65	68.90	15.98
Dimeticona 100 cst	2.65	59.44	3.66
Dimeticona 350 cst	2.65	39.93	14.28
DC 1501 Fluido	NA	24.63	6.06
DC 200 30,000 cst	NA	13.45	2.80
Palmitato de Isopropilo	3.1	16.30	12.89

Aceite Mineral	2.1	33.30	4.22
Eter Metílico PEG-5	13	83.45	6.01
Miristato de éter bencílico PPG-3	4.5	76.43	7.69
Glicol de propileno	32	87.44	8.17
Formulación Global para Guante/Calcetín	44	24.35	0.72

Las diferentes formulaciones mostradas en la Tabla 2 se aplicaron a las muestras y las proporciones de transferencia para las formulaciones se determinaron utilizando los métodos anteriormente descritos en la presente. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

5

Tabla 2

Formulación	SFS/Laminado (% transferencia)	Kraton (% transferencia)	FIDO (% transferencia)	BINGO (% transferencia)
Emulsión de agua-en-silicona (50% 10 cst dimeticona)	34.32 (± 4.74)	41.79 (± 4.83)	69.32 (± 1.52)	36.15 (± 3.33)
Gel de Aceite Mineral	19.94 (± 4.24)	24.00 (± 5.67)	17.28 (± 4.00)	9.95 (± 5.73)
Formulación Global para Guante/Calcetín	24.35 (± 0.72)			

68

Como se muestra en la Tabla 2, mientras la relación inversa esperada entre la viscosidad y eficiencia de transferibilidad se observó cómo se evidencia entre los diferentes grados de dimeticona, la viscosidad de las formulaciones, sin embargo, no explicó las diferencias entre la eficiencia de transferibilidad, puesto que muchas de las formulaciones anteriores, con
5 viscosidades similares tienen tasas de transferencia drásticamente diferentes. Específicamente, como se muestra en la Tabla 2, se encontró sorprendentemente que mientras la emulsión de agua-en-silicona que consiste de 50% 10 cst dimeticona tuvo una tasa de transferencia significativamente mayor en comparación con el gel de aceite mineral en todos los cuatro sustratos aún cuando ambas formulaciones tuvieron viscosidades y constantes dieléctricas comparables y debieron haberse transferido a la misma tasa.

Cuando se introducen elementos de la presente divulgación o la(s) realización(es) preferida(s) de los mismos, los artículos "un", "una", "el", "la", "dicho" y "dicha" se utilizan para indicar que existen uno o más de los elementos. Los términos "que comprende", "que incluye" y "que tiene" se utilizan para ser inclusivos y significa que puede haber elementos adicionales
15 diferentes a los elementos listados.

En vista de lo anterior, se observará que se lograron varios objetivos de la divulgación y se alcanzaron otros resultados ventajosos.

Puesto que podrían realizarse en las anteriores formulaciones y sustratos/artículos sin apartarse del alcance de la divulgación, se pretende que toda materia contenida en la descripción
20 anterior se deba interpretar como ilustrativa y no en un sentido limitante.

REIVINDICACIONES

1. Un sustrato elastomérico que comprende una formulación la cual comprende por lo menos un vehículo cosmético y que tiene más de 5% (por peso de la formulación) de agua, en donde la formulación tiene una tasa de transferencia de al menos 25% cuando la viscosidad de la formulación es de 8,000 cP o más.
2. El sustrato elastomérico como se divulgó en la reivindicación 1 en donde el vehículo cosmético comprende al menos uno entre un compuesto que contiene silicona y un éster.
3. El sustrato elastomérico como se divulgó en la reivindicación 2 en donde el vehículo cosmético comprende entre 10% y 95% aproximadamente por peso de por lo menos uno de los compuestos que contienen silicona y el éster.
4. El sustrato elastomérico como se divulgó en la reivindicación 1 en donde la formulación tiene una tasa de transferencia de al menos 50% aproximadamente cuando la viscosidad de la formulación es de 8,000 cP o más.
5. El sustrato elastomérico como se divulgó en la reivindicación 1 en donde el sustrato incluye al menos 10% de la formulación peso/peso.
6. El sustrato elastomérico como se divulgó en la reivindicación 1 en donde la formulación comprende más de 10% aproximadamente (por peso de la formulación) de agua.
7. El sustrato elastomérico como se divulgó en la reivindicación 2 en donde el vehículo cosmético es un derivado de silicona y la formulación es una emulsión de agua-en-silicona.
8. Un artículo laminado que comprende:
un sustrato elastomérico; y

un segundo sustrato, en donde por lo menos el sustrato elastomérico comprende una formulación, la formulación comprende al menos un derivado de silicona cosmético y más de 5% (por peso de la formulación) de agua, en donde la formulación tiene una tasa de transferencia de al menos 25% aproximadamente cuando la viscosidad de la formulación es de 8,000 cP o más.

9. El artículo laminado como se divulgó en la reivindicación 8 en donde, tanto el sustrato elastomérico como el segundo sustrato comprenden la formulación.

10. El artículo laminado como se divulgó en la reivindicación 8 en donde el segundo sustrato es un sustrato no tejido.

11. El artículo laminado como se divulgó en la reivindicación 8, el cual comprende además un tercer sustrato, en donde el sustrato elastomérico se localiza entre el segundo y el tercer sustrato.

12. El artículo como se divulgó en la reivindicación 8 en donde el sustrato elastomérico incluye al menos un 10% peso/peso de la formulación.

13. El artículo laminado como se divulgó en la reivindicación 8 en donde la formulación comprende más de 10% aproximadamente (por peso de la formulación) de agua.

14. El artículo laminado como se divulgó en la reivindicación 9 en donde el vehículo cosmético es un derivado de silicona y la formulación es una emulsión de agua-en-silicona.

15. Un método para preparar un papel tisú, el método comprende:
formar una tela tisú;
aplicar una formulación a la superficie exterior de la tela tisú en un solo paso, la formulación comprende al menos un vehículo cosmético y más de 5% (por peso de la formulación) de agua, en donde la formulación tiene una tasa de transferencia de al menos 25 % aproximadamente cuando la viscosidad de la formulación es de 8.000 cP o más.

16. El método como se divulgó en la reivindicación 15 en donde el vehículo cosmético comprende al menos uno entre un compuesto que contiene silicona y un éster.

5 17. El método como se divulgó en la reivindicación 16 en donde el vehículo cosmético comprende entre 10% y 100% aproximadamente por peso del derivado de silicona.

18. El método como se divulgó en la reivindicación 15 en donde la formulación comprende más de 10% aproximadamente (por peso de la formulación) de agua.

10 19. El método como se divulgó en la reivindicación 16 en donde el vehículo cosmético es un derivado de silicona y la formulación es una emulsión de agua-en-silicona.

15 20. El método como se divulgó en la reivindicación 15 en donde la formulación se aplica a la superficie exterior de la tela tisú en una cantidad de por lo menos un 10% peso/peso aproximadamente de la tela.

Resumen:

20 Se divulgan en la presente, sustratos que poseen formulaciones sobre las mismas, en donde las formulaciones tienen tasas de transferencia mejoradas desde el sustrato hacia la piel. De manera más particular, las formulaciones pueden aplicarse sobre sustratos no tejidos, en particular aquellos elastoméricos, como también papel tisú, y pueden ser fácil y eficientemente transferidos desde el sustrato hacia la piel de un usuario al entrar en contacto íntimo con el mismo. Los
25 artículos laminados que utilizan uno o más de los sustratos que tengan las formulaciones dispuestas sobre ellos también están divulgados.

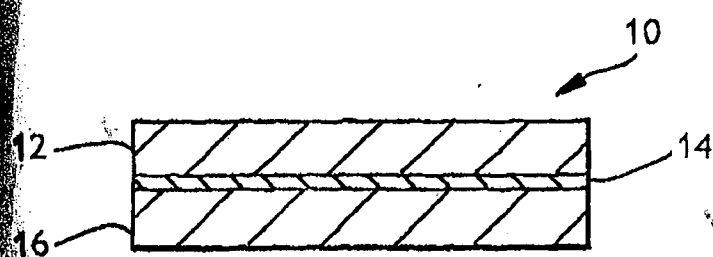


FIG. 1

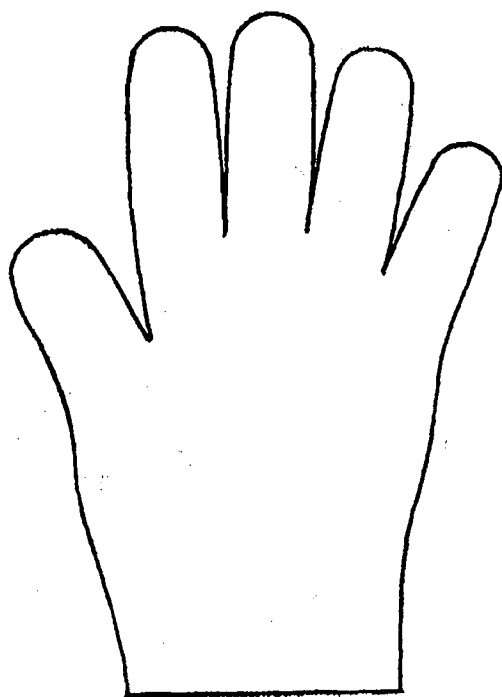


FIG. 2

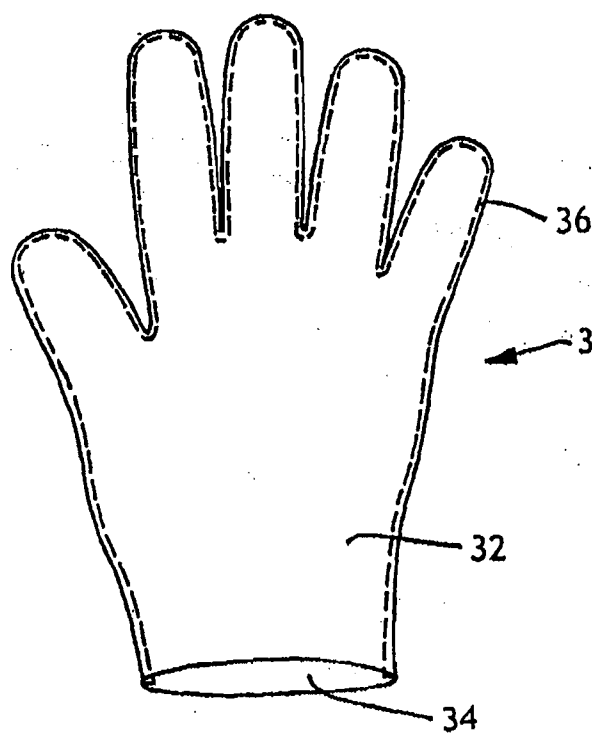


FIG. 2A

24

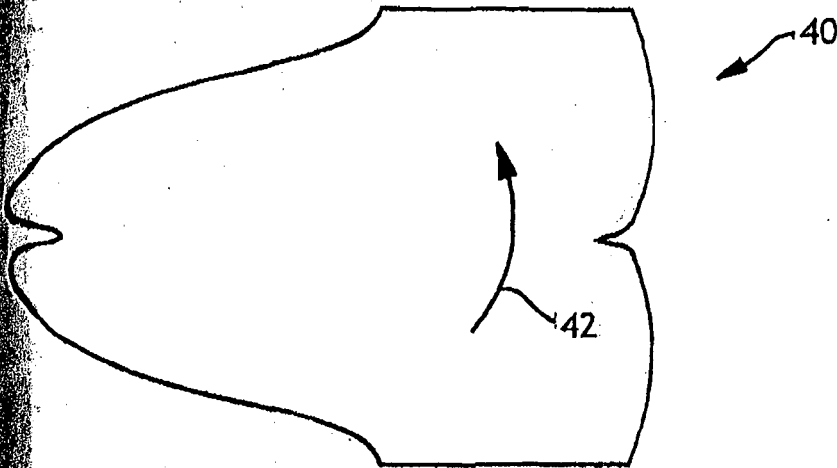


FIG. 3

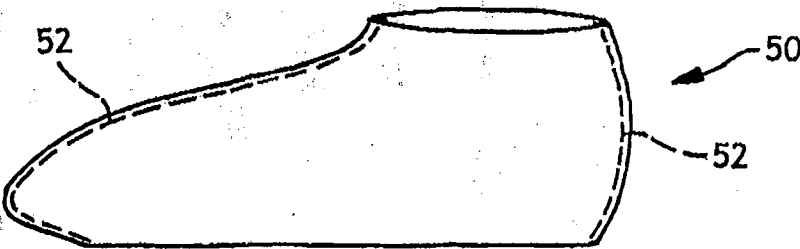


FIG. 3A

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 001066

Bogotá D.C., 06 de 2011 - 11:11:40

RECIBIDO DE : J. IAN RAISBECK

CC 79.376.996

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	419413330	06/01/2011	1.142.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-012360-00000-0000

Fecha: 2011-02-03 13:27:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 81

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

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

Enero 6 de 2011 - 11:11:41

Handwritten signature/initials

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 si solo.

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

La firma del Notario fue certificada así:

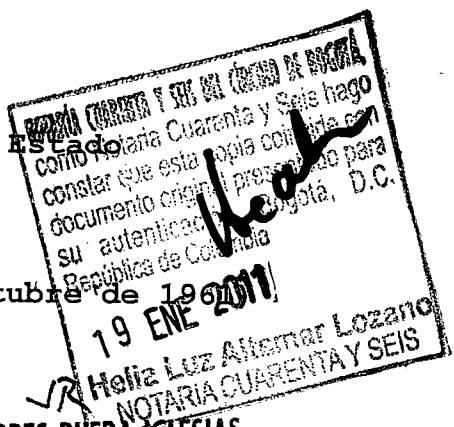
ESTADO DE WISCONSIN
Oficina de la Secretaría de Estado

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América

SERGIO ANDRES RUEDA IGLESIAS
C. C. 80.424 773
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES / INGLES - ESPAÑOL
RESOLUCION No. 0138 DE FEBRERO 11, 2002
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO



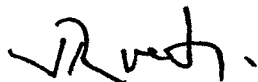
El presente documento público

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

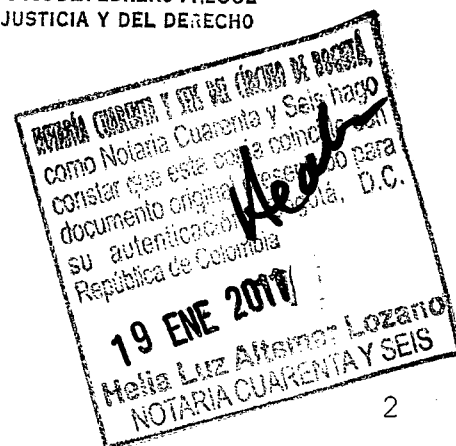
Es traducción fiel y completa efectuada por:



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

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

by means of these presents hereby grants to **Carlos R. Olarte, James Ian 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.

Poder

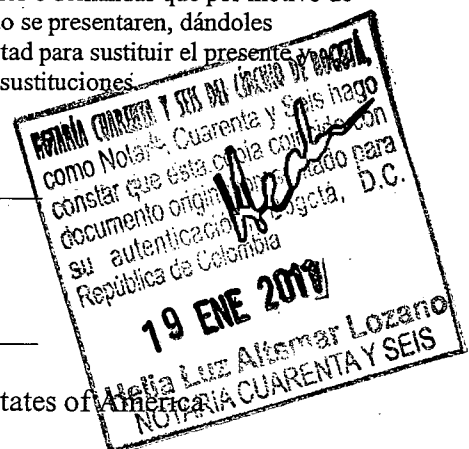
El suscrito,

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: 
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

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

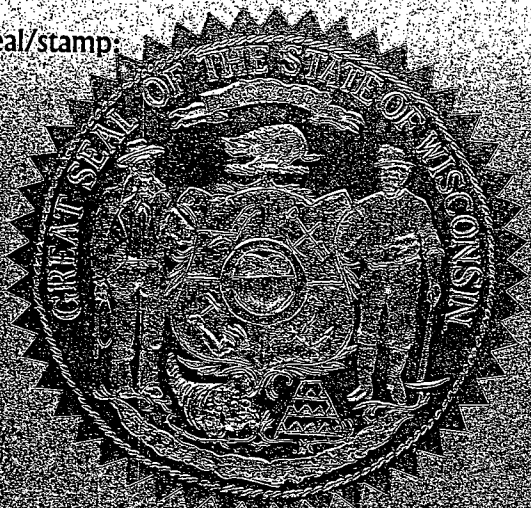
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

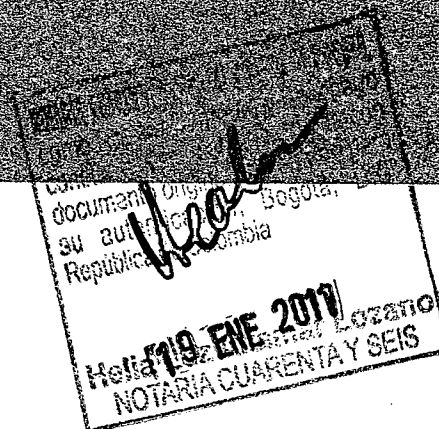
1. Country: United States of America
2. This public document has been signed by Melissa A Blob
3. acting in the capacity of Notary Public, State of Wisconsin
4. bears the seal/stamp of Notary Public, State of Wisconsin

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





No. 11-012360- -00000-0000

Fecha: 2011-02-03 13:27:10 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 81

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE U ☐

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

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

REFERENCIA	Radicación No.	11 012360
	Solicitud internacional	PCT/IB2009/052990
	Fecha inicio fase nacional	11/02/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	06097

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

1. Con respecto al resumen y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 D. 486 en el cual se establece que el resumen consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente, debe adecuar el resumen a lo dispuesto en dicha norma, teniendo en cuenta que el extracto permitirá precisar el objeto de la invención, sus elementos característicos y el campo de aplicación.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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

Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 11 012360

84

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

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

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 08 ABR. 2011
adpa11



Bogotá D.C.,
2020

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

REFERENCIA	Radicación No.	11 012360
	Solicitud internacional	PCT/IB2009/052990
	Fecha inicio fase nacional	11/02/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	06098

Teniendo en cuenta que el capítulo reivindicatorio presentado excede de diez reivindicaciones, es necesario que cancele la tasa establecida por cada reivindicación adicional presentada, de conformidad con lo dispuesto en la resolución de tasas vigente para la fecha de presentación de la solicitud, so pena de que no sean tenidas en cuenta dentro del presente trámite administrativo.

En consecuencia, con fundamento en lo previsto por el artículo 12 del Código Contencioso Administrativo, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio atienda el requerimiento aquí señalado. Lo anterior, con el alcance que para tal efecto establece el artículo 13 de la misma codificación, respecto de las reivindicaciones adicionales.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 08 ABR. 2011
adpa11