

1-2
M

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

03-37692

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO PRODUCTOS DE PAPEL TRATADOS CON EMULSIONES DE ACEITE-EN-AGUA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL A61K 7/48, 7/50

71. SOLICITANTE KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC.

DOMICILIO NEENAH, WISCONSIN, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO RAMIRO CASTRO DUQUE

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C. _____

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

03 037692

REPTORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 03037692 03000000
Fecha (AMB) : 2003-05-06 16:36:57 Folios: 79
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NULI 411 PRESENTAL
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.

2 SOLICITANTE (71)
Nombre: KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC.
Dirección: 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54957-0349
Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos
Lugar de Constitución: Estados Unidos
Teléfono: Fax:
E-mail:
IDENTIFICACION
C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____
Número _____

3 REPRESENTANTE O APODERADO
Nombre: RAMIRO CASTRO DUQUE
Dirección: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9
Teléfono: 380-2200 Fax: 380-2700
E-mail:
IDENTIFICACION
C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____
Número 170.322 TP 1003

4 INVENTOR (ES) (72)
Nombre: Jay C. Hsu, Richard L. Shick, Audra S. Wright, Joann A. Brooks
Dirección: 615 Portico Point, Alpharetta, GA 30022, US; 340 South Vinyard Way, Alpharetta, GA 30004, US; 4142 Country Manor Court, Woodstock, GA 30188, US; 636 East Doty Avenue, Neenah, WI 54956, US, Respectivamente
Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América

5 PCT (86)
Solicitud Internacional No. PCT/US01/50044 Fecha 12-11-2001
Publicación Internacional No. WO 02/41869 A2 Fecha 30-05-2002

6 Título (54): PRODUCTOS DE PAPEL TRATADOS CON EMULSIONES DE-ACEITE-EN-AGUA

7 Clasificación Internacional (51) A61K 7/47, A61D

8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	US	21-11-2000	09/717.939

9 Comprobante de pago No. 03-26.862 Fecha 06-05-2003

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

10

ANEXOS

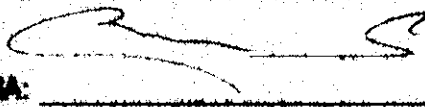
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$400.000
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Protocolo No. 17397
- ☐ Documento 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 efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: RAMIRO CASTRO DUQUE

FIRMA: 

C.C. 170.322 de Bogotá T.P. 1003 del C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

1

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03077632 00000000
Fecha (AMD): 2002-05-06 16:36:57
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 PAGE NÚM 411 PRESENTAC
Resolución: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 79

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 26,862
FECHA : ABRIL 15 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	5323804	15/04/2003	27,780,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
	TOTAL :	\$ 400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Folio 4: Targeta Autor
gubel.
26.08.03

KEX-364-PCT
(15695)
90945
4

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
30 May 2002 (30.05.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/41869 A2

- (51) International Patent Classification⁷: A61K 7/48, 7/50 (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (21) International Application Number: PCT/US01/50044 ✓
- (22) International Filing Date:
12 November 2001 (12.11.2001) ✓
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
09/717,939 21 November 2000 (21.11.2000) US ✓
- (71) Applicant: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. (US/US); 401 North Lake Street, Neenah, WI 54956 (US). ✓
- (72) Inventors: HSU, Jay, C.; 615 Portico Point, Alpharetta, GA 30022 (US). SHICK, Richard, L.; 340 South Vinyard Way, Alpharetta, GA 30004 (US). WRIGHT, Andrea, S.; 4142 COUNTRY MANOR COURT, Woodstock, GA 30188 (US). BROOKS, Joanna, A.; 636 East Doty Avenue, Neenah, WI 54956 (US).
- (74) Agent: DORITY & MANNING, P.A.; One Liberty Square, 55 Beattie Place, Suite 1600, P.O. Box 1449, Greenville, SC 29602 (US).
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Boranian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (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
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: PAPER PRODUCTS TREATED WITH OIL-IN-WATER EMULSIONS ✓

(57) Abstract: A paper product that is applied with a lotion composition is provided. In one embodiment of the present invention, the lotion composition includes water in an amount up to about 90% by weight of the lotion, an emollient component in an amount up to about 20% by weight of the lotion, a fatty alcohol component in an amount up to about 50% by weight of the lotion, an emulsifier component in an amount up to about 40% by weight of the lotion, and a skin conditioning component in an amount up to about 60% by weight of the lotion. Typically, the add-on level of the lotion composition is between about 1% to about 15% by weight of the paper product. As a result, the paper product can be used to dry the hands of a user, while also imparting certain benefits to the skin as well.

WO 02/41869 A2

65

PAPER PRODUCTS TREATED WITH OIL-IN-WATER EMULSIONS**Background of the Invention**

Absorbent paper products, such as hand towels are commonly used to absorb fluids applied to the skin of a user during hand washing. The paper products are designed to absorb fluids from the skin and leave the skin dry. However, the soap ingredients often used to cleanse a person's hands or skin can remove oils, lipids, and natural skin conditioners and moisturizers from the stratum corneum of the person, leaving the skin excessively dry and subject to various skin problems, such as erythema, scales, flakes, and fissures. In addition, many people commonly wash their hands in environments susceptible to various diseases caused by the spread or growth of microbes, such as bacteria and viruses.

Various lotions have been developed to inhibit some of the skin problems mentioned above. In particular, these lotions are typically applied directly to the hands of a user when dry to soothe or moisten the skin. For example, one such lotion is sold under the tradename KimCare™ by Kimberly-Clark Corporation. The main ingredients of the KimCare™ lotion include water, cetearyl alcohol, dimethicone 200, caprylic/capric stearate triglyceride, C₁₂-C₁₈ alkyl benzoate, steareth-2, steareth-20, phospholipid SV, glycerin, chlorohexidine gluconate, and various other ingredients in trace amounts.

Although this lotion can provide numerous benefits to a user, it was thought that such a lotion could not be readily applied to paper products. In particular, it was thought that a paper product applied with such a lotion could not satisfactorily retain its absorbency characteristics so that it could still be used to dry a person's hands.

As such, a need currently exists for an absorbent paper product that can be applied with a lotion so that a person's skin can be simultaneously dried and moisturized or soothed by the lotion.

Summary of the Invention

The present invention is directed to a paper product that can dry

and condition the skin of a user. In accordance with one embodiment of the present invention, a lotion composition is applied to the paper product that contains water in an amount up to about 90% by weight of the lotion, an emollient component in an amount up to about 20% by weight of the lotion, a fatty alcohol component in an amount up to about 50% by weight of the lotion, an emulsifier component in an amount up to about 40% by weight of the lotion, and a skin conditioning component in an amount up to about 60% by weight of the lotion. Typically, the add-on level of the lotion is between about 1% to about 15% by weight of the paper product.

For example, in one embodiment of the present invention, the lotion applied to the paper product includes an emollient component (e.g., C_{12} - C_{18} alkyl benzoate, etc.) in an amount between about 1% to about 15% by weight of the lotion.

Further, in this embodiment, the lotion also includes a fatty alcohol component in an amount between about 5% to about 40% by weight of the lotion. For instance, the fatty alcohol component can include cetyl alcohol, stearyl alcohol, cetearyl alcohol, arachidyl alcohol, behenyl alcohol, or combinations thereof. Moreover, the lotion also contain an emulsifier component in an amount between about 1% to about 30% by weight of the lotion. For instance, the emulsifier component can include at least one emulsifier, such as a polyoxyethylene stearyl ether. In addition, in this embodiment, a skin conditioning component is also included in an amount between about 5% to about 50% by weight of the lotion. For instance, the skin conditioning component, can include a humectant, such as glycerin.

In accordance with another embodiment of the present invention, a process for producing a paper product for drying and conditioning the skin of a user is disclosed. The process includes forming a fibrous web, through-drying the web to remove water therefrom, and thereafter treating the dried web with a lotion such that the lotion has an add-on level of between about 1% to about 15% by

7
6

weight of said paper product. For example, in some embodiments, the lotion can be printed onto the paper web. In other embodiments, the lotion can also be sprayed onto the paper web.

It should be noted that any given range presented herein is intended to include any and all lesser included ranges. For example, a range of from 45-90 would also include 50-90; 45-80; 46-89 and the like. Thus, the range of 95% to 99.999% also includes, for example, the ranges of 96% to 99.1%, 96.3% to 99.7%, and 99.91 to 99.999%.

Other features and aspects of the present invention are discussed in greater detail below.

Detailed Description of Representative Embodiments

Reference now will be made in detail to various embodiments of the invention, one or more examples of which are set forth below.

Each example is provided by way of explanation of the invention, not limitation of the invention. In fact, it will be apparent to those skilled in the art that various modifications and variations can be made in the present invention without departing from the scope or spirit of the invention. For instance, features illustrated or described as part of one embodiment, can be used on another embodiment to yield a still further embodiment. Thus, it is intended that the present invention cover such modifications and variations as come within the scope of the appended claims and their equivalents.

In general, the present invention is directed to a paper product that contains a lotion useful for treating a person's skin. For example, the lotion can be an oil-in-water emulsion that is formed from a variety of ingredients. The emulsion includes water, an emollient component, a fatty alcohol component, an emulsifier component, a skin conditioning component (e.g., a humectant), and other optional ingredients (e.g., anti-microbial agents, preservatives, etc.). It has been discovered that the particular selection and amount of ingredients utilized in the lotion of the present invention can provide a synergistic effect when applied to a paper product. Moreover, it has also been

discovered that the lotion of the present invention can be applied at relatively low add-on levels to a paper product such that the resulting paper product can remain absorbent. As a result, the paper product of the present invention can dry a person's skin after washing, while simultaneously imparting certain benefits to the skin, such as inhibiting microbial growth, skin disease, excessive skin dryness, etc.

Paper products made in accordance with the present invention can include various types of products, such as towels, wipes, napkins, facial and bath tissue, and the like. The paper product can generally be produced from paper webs having one or multiple layers. Moreover, depending on the desired characteristics, the paper product can contain one or multiple plies where each ply can contain one or more layers. The basis weight of the paper products can vary dependent on the particular application. In some embodiments, for example, the paper product can have a basis weight from about 1 to about 50 pounds per 2,880 square feet (i.e., ream), and in some embodiments, between about 5 to about 45 pounds per square ream. For instance, paper towels can sometimes be formed to have a basis weight of from about 10 to about 45 pounds per ream, and in some embodiments, between about 20 to about 30 pounds per ream.

As stated above, the paper product of the present invention is applied with a lotion that contains a variety of components. For example, the lotion contains water. To ensure that the paper product can remain absorbent after being applied with the lotion, the water is typically present within the lotion in an amount up to about 90% by weight of the lotion, in some embodiments up to about 80% by weight of the lotion, in some embodiments between about 10% by weight to about 75% by weight of the lotion, and in some embodiments, between about 40% to about 70% by weight of the lotion.

In addition, the lotion utilized in the present invention also includes an emollient component that contains at least one emollient. For instance, some emollients that may be used include, but are not

limited to, petroleum or mineral oils, such as petrolatum; animal oils, such as mink oil and lanolin oil; plant oils, such as sunflower oil, soy sterol, and avocado oil; silicone oils, such as alkyl methyl silicones; etc. Other suitable emollients may include PEG 75 lanolin, capric acid, caproic acid, caprylic acid, caprylic/capric mixed acids, caprylic/capric triglyceride (e.g., Crodamol GTCC sold by Croda, Inc.), cholesterol, lauric acid, magnesium stearate, myristic acid, oleic acid, palmitic acid, pentaerythritol, sorbitol, stearic acid, stearols (vegetable), methyl gluceth 20 benzoate, linear primary alkyl esters of benzoic acid (e.g., C₁₂-C₁₆ alkyl benzoate), ethoxylated cetyl stearyl alcohol, Finsolv® SLB 101 or SLB 201 (sold by Finitex Corp.). Still other suitable emollients are described in U.S. Patent No. 4,559,157 to Smith et al., 4,690,821 to Smith et al., 5,830,487 to Klofta et al., and 5,871,763 to Luu et al., which are incorporated herein in their entirety by reference thereto for all purposes.

The amount of the emollient component in the composition can generally vary. For example, in some embodiments, the amount of the emollient component can be up to 20% by weight of the lotion, in some embodiments between about 1% to about 15% by weight of the lotion, and in some embodiments, between about 1% about 10% by weight of the lotion.

The use of an emollient component, such as described above, can provide a number of benefits to the lotion formed therefrom. For instance, the emollient component can act as a moisturizing agent when applied to the skin of a user. In particular, the emollient component can, in some cases, enhance the ability of a user's skin to retain water even after using the paper product. By retaining water, a user's skin will be less prone to becoming excessively dry, as well as being inhibited from developing certain skin problems, such as erythema. Moreover, the emollient component can help to maintain the soft, smooth, and pliable appearance of the skin by remaining on the skin surface or in the stratum corneum to act as a lubricant, to

reduce flaking, and to improve the skin's appearance. For instance, in one embodiment, linear primary alkyl esters of benzoic acid, such as C₁₂-C₁₅ alkyl benzoate (e.g., Finsolv® TN sold by Finetex, Inc.) have been determined to be particularly effective in accomplishing these characteristics.

Besides an emollient component, the lotion of the present invention can also contain a variety of other materials. For example, as stated above, the lotion of the present invention also typically contains a fatty alcohol component that includes one or more fatty alcohols. For example, in one embodiment, three fatty alcohols can be utilized. Fatty alcohols can inhibit the emollient component deposited onto the surface of the paper product from substantially migrating into the interior of the paper. Thus, compared to paper products treated with some types of liquid formulations, a greater percentage of the resulting lotion of the present invention is retained on the surface of the paper product where it can contact and transfer to the user's skin to provide various benefits. Furthermore, a lower add-on level can be used to deliver the same benefits at a lower cost because of the efficient placement of the composition substantially at the surface of the product.

In general, the amount of the fatty alcohol component can vary depending on the amount of the emollient component utilized. For instance, in some embodiments, the amount of the fatty alcohol component in the composition can be up to about 50% by weight of the lotion, in some embodiments between about 5% to about 40% by weight of the lotion, and in some embodiments, between about 10% to about 30% by weight of the lotion. Moreover, suitable fatty alcohols can include, but are not limited to, alcohols having a carbon chain length of C₁₄ - C₃₀, including, for example, cetyl alcohol, stearyl alcohol, cetearyl alcohol (which is a mixture of cetyl alcohol and stearyl alcohols), arachidyl alcohol, and behenyl alcohol. Other suitable fatty alcohols are described in U.S. Patent Nos. 5,830,487 to Klofta, et al.

A
8

and 5,871,763 to Luu, et al.

In some embodiments, for example, the inventors of the present invention have discovered that the combination of cetyl alcohol, stearyl alcohol, and cetearyl alcohol may be particularly useful as a fatty alcohol component for helping retain the lotion on the surface of the paper product such that it can be more readily transferred to the skin of a user. For instance, cetyl alcohol, stearyl alcohol, and cetearyl alcohol can each be present in an amount up to about 20% by weight of the lotion, and in some embodiments, between about 1% to about 10% by weight of the lotion.

Moreover, the lotion used in the present invention also contains an emulsifier component that contains at least one emulsifier to aid in dispersing the water and oil phases of the emulsion. The emulsifier component can be present within the lotion in an amount up to about 40% by weight of said lotion, in some embodiments between about 1% to about 30% by weight of said lotion, and in some embodiments, between about 5% to about 20% by weight of said lotion.

In general, any of a variety of emulsifiers can be utilized in the present invention. For example, nonionic, anionic, and/or cationic, emulsifiers are typically utilized in the present invention. Typically, the emulsifier or blend of emulsifiers has an overall hydrophilic-lipophilic balance (HLB) of at least about 8. However, it should be understood that emulsifiers and blends of emulsifiers having any other HLB value can also be utilized.

For instance, some nonionic emulsifiers that can be used in the emulsifier component include, but are not limited to, alkylene oxide esters of fatty acids, alkylene oxide diesters of fatty acids, alkylene oxide ethers of fatty acids, etc. Some examples of such alkylene oxide derived nonionic emulsifiers include, but are not limited to, ceteth-6, ceteth-10, ceteth-12, ceteareth-6, ceteareth-10, ceteareth-12, ceteareth-20, steareth-2, steareth-6, steareth-10, steareth-12, steareth-12, steareth-20, steareth-21, PEG-6 stearate, PEG-10 stearate, PEG-

100 stearate, PEG-12 stearate, PEG-20 glyceryl stearate, PEG-80
glyceryl tallowate, PEG-10 glyceryl stearate, PEG-30 glyceryl cocoate,
PEG-80 glyceryl cocoate, PEG-200 glyceryl tallowate, PEG-8 dilaurate,
PEG-10 distearate, glycol stearate, propylene glycol stearate, glycol
distearate, glyceryl laurate, glyceryl oleate, and mixtures thereof.

Other suitable nonionic emulsifiers suitable include sugar esters
and polyesters, alkoxyated sugar esters and polyesters, polyhydroxy
fatty acid amides, C₁-C₂₀ fatty acid esters of C₁-C₂₀ fatty alcohols,
alkoxyated derivatives of C₁-C₂₀ fatty acid esters of C₁-C₂₀ fatty
alcohols, alkoxyated ethers of C₁-C₂₀ fatty alcohols, polyglyceryl esters
of C₁-C₂₀ fatty acids, C₁-C₂₀ esters of polyols, C₁-C₂₀ ethers of polyols,
alkyl phosphates, polyoxyalkylene fatty ether phosphates, fatty acid
amides, acyl lactylates, sorbitan esters, and mixtures thereof. Some
examples of such emulsifiers include polyethylene glycol 20 sorbitan
monolaurate (Polysorbate 20), polyethylene glycol 5 soy sterol, PPG-2
methyl glucose ether distearate, Polysorbate 80, cetyl phosphate,
potassium cetyl phosphate, diethanolamine cetyl phosphate,
Polysorbate 80, polyoxyethylene 20 sorbitan trioleate (Polysorbate
85), sorbitan monolaurate, polyoxyethylene 4 lauryl ether sodium
stearate, polyglyceryl-4 isostearate, and mixtures thereof. Besides
the emulsifiers mentioned above, other types of nonionic emulsifiers,
as well as other types of emulsifiers (e.g., cationic, anionic, polymeric,
etc.), and blends thereof, can also be utilized. For instance, other
suitable emulsifiers that can be utilized within the emulsifier component
in accordance with the present invention are described in U.S. Patent
No. 6,001,377 to Sanogueira, Jr., et al., which is incorporated herein in
its entirety by reference thereto for all purposes.

In one embodiment, it has been discovered that steareth-2
(polyoxyethylene-2 stearyl ether) and steareth-20 (polyoxyethylene-20
stearyl ether) and/or steareth-21 (polyoxyethylene-21 stearyl ether)
may be particularly useful as emulsifiers within the emulsifier
component of the lotion of the present invention. For instance, in one

10
9

embodiment, steareth-2 and steareth-20 and/or steareth-21 can each be present in an amount up to about 20% by weight of the lotion, in some embodiments between about 1% to about 15% by weight of the lotion, and in some embodiments, between about 2% to about 10% by weight of the lotion.

Besides the above-mentioned components, a lotion used in the present invention also includes a skin conditioning component that contains one or more skin conditioning agents. A skin conditioning agent generally refers to any material that can enhance certain properties of the skin, such as by moisturizing the skin, softening the skin, protecting the skin, and the like. For example, skin conditioning agents can further moisturize a person's skin to inhibit excessive dryness and various related skin diseases. In some embodiments, the amount of the skin conditioning component can be up to about 60% by weight of the lotion, in some embodiments between about 5% to about 50% by weight of the lotion, and in some embodiments, between about 10% to about 40% by weight of the lotion.

For example, in one embodiment, the skin conditioning component can include a humectant (i.e., a compound that has an affinity for water). A humectant can generally provide a number of benefits to a lotion of the present invention. For example, as stated above, a lotion applied to a paper product can be transferred to a person's hand after use. Because the lotion contains a humectant, which has an affinity for water, it can further enhance the retention of moisture on the person's skin and inhibit transepidermal water loss.

In general, a variety of humectants may be suitable for use in the present invention. Some examples of suitable humectants that can be used in the present invention include, but are not limited to, glycerin; ethoxylated glycerins, such as POE-26 glycerin, POE-7 glycerin, sorbitol, 1,2,6-hexanetriol sorbitol, and hydroxypropyl sorbitol; phosphinic carboxylic acid (PCA) and salts thereof, such as sodium PCA; alpha hydroxy acids and salts thereof, such as lactic acid,

sodium lactate, and glycolic acid; glucose derivatives, such as glucose glutamate; polyalkylene glycols and alkylene polyols and their derivatives, including propylene glycol, dipropylene glycol, polypropylene glycol, polyethylene glycol, 1,3-butylene glycol, triethylene glycol, and dipropylene glycol; and other humectants, such as maltodextrin, maltitol, mannitol, xylitol, sodium polyaspartate, ethoxylated castor oil, various humectants available from Lipo Chemicals (e.g., acetamide MEA, ethoxylated glycerin, lactamide MEA, etc.), and the like. For instance, the inventors of the present invention have discovered that glycerin may be particularly useful in moisturizing the skin of a user and protecting it from excessive drying and other problems with the skin.

Moreover, the amount of humectant utilized in the lotion composition can vary. For example, in some embodiments, the amount of humectant can be up to about 20% by weight of the lotion, in some embodiments between about 1% to about 15% by weight of the lotion, and in some embodiments, between about 1% to about 10% by weight of the lotion.

Moreover, still other skin conditioning agents can also be utilized in the lotion composition. For instance, other skin conditioning agents that may be suitable for use in the present invention include, but are not limited to, dimethicone, glyceryl stearate, caprylic/capric stearate triglyceride, stearamidopropyl PG-dimonium chloride phosphate and cetyl alcohol (i.e., phospholipid SV), etc. Still other suitable skin conditioning agents are described in U.S. Patent No. 4,559,157 to Smith et al., 4,690,821 to Smith et al., 5,830,487 to Klofta et al., and 5,871,783 to Luu et al., which are incorporated herein in their entirety by reference thereto for all purposes.

In one particular embodiment, the skin conditioning component contains glycerin; dimethicone; caprylic/capric stearate triglyceride; and stearamidopropyl PG-dimonium chloride phosphate and cetyl alcohol. For example, in some embodiments, the amount of glycerin,

H
10

dimethicone, caprylic/capric stearate triglyceride, and stearamidopropyl PG-dimonium chloride phosphate and cetyl alcohol, can each be up to about 20% by weight of the lotion, in some embodiments between about 1% to about 15% by weight of the lotion, and in some
5 embodiments, between about 1% to about 10% by weight of the lotion. It should also be understood that any of the ingredients mentioned above (e.g., emollient, fatty alcohol, etc.) and/or other ingredients can also act as skin conditioning agents as well.

As stated above, various other ingredients may also be utilized
10 in the lotion of the present invention. For instance, in some embodiments, an antimicrobial agent (i.e., an additive that is capable of inhibiting the growth of viruses, bacteria, fungi, and other microbes) can be incorporated into the lotion composition to disinfect a user's skin and/or to inhibit the further spread of certain microbes. Typically,
15 an antimicrobial agent utilized in the present invention is biocompatible. The antimicrobial agent can be soluble in the oil or water phases, or can reside in either phase as a suspension. For example, some suitable antimicrobial agents that can be used in the present invention include, but are not limited to, chlorhexidine gluconate;
20 parachlorometaxylenol (PCMX); benzylthonium chloride; chitosan, such as chitosan pyrrolidone carboxylate; 2,4,4'-trichloro-2'-hydroxydiphenyl ether (triclosan), etc. Other suitable antimicrobial agents are described in U.S. Patent Nos. 5,871,763 to Luu, et al.,
5,334,388 to Hoang, et al., and 5,886,089 to Mitra, et al., which are
25 incorporated herein in their entirety by reference thereto for all purposes.

The amount of an antimicrobial agent(s) utilized in the lotion composition of the present invention can generally vary. For example,
30 in some embodiments, the amount of the antimicrobial agent(s) can be up to about 20% by weight of the composition, in some embodiments up to about 10% by weight of the composition, and in some embodiments, between about 0.01% to about 5% by weight of the

composition.

Furthermore, in some embodiments, the lotion can also contain one or more preservatives. The preservative(s) can inhibit the growth of certain microbes on the paper product before and/or after use.

Moreover, when the lotion composition is transferred to the skin of a user, the preservative(s) can further inhibit the growth of microbes thereon. The amount of the preservative(s) utilized in the lotion composition of the present invention can generally vary. For example, in some embodiments, the amount of the preservative(s) can be up to about 5% by weight of the composition, in some embodiments up to about 3% by weight of the composition, and in some embodiments, between about 0.1% to about 2% by weight of the composition.

Some suitable preservatives that can be used in the present invention include, but are not limited to, Mackstat H 66 (available from McIntyre Group, Chicago, IL), DMDM hydantoin (e.g., Glydant Plus™, Lonza, Inc., Fair Lawn, NJ), iodopropynyl butylcarbonate, Kathon (Rohm and Hass, Philadelphia, PA), methylparaben, propylparaben, 2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol, benzoic acid, amidazolidinyl urea, diazolidinyl urea, and the like. Moreover, in one particular embodiment, a preservative obtained under the name "Phenonip" from NIPA Hardwick can be utilized. Other suitable preservatives includes those sold by Sutton Labs, such as "Germall 115" (amidazolidinyl urea), "Germall II" (diazolidinyl urea), and "Germall Plus" (diazolidinyl urea and iodopropynyl butylcarbonate).

In order to better enhance the benefits to consumers, other ingredients can also be used. For instance, some classes of ingredients that can be used include, but are not limited to: antiacne actives (a drug product used to reduce the number of acne blemishes, acne pimples, blackheads, and whiteheads); antifoaming agents (reduce the tendency of foaming during processing); antiseptic actives; antioxidants (product integrity); astringents—cosmetic (induce a tightening or tingling sensation on skin); astringents—drug (a drug

+2
11

product which checks oozing, discharge, or bleeding when applied to skin or mucous membrane and works by coagulating protein); biological additives (enhance the performance or consumer appeal of the product); colorants (impart color to the product); deodorants (reduce or eliminate unpleasant odor and protect against the formation of malodor on body surfaces); external analgesics (a topically applied drug that has a topical analgesic, anesthetic, or antipruritic effect by depressing cutaneous sensory receptors, or that has a topical counterirritant effect by stimulating cutaneous sensory receptors); film formers (to hold active ingredients on the skin by producing a continuous film on skin upon drying); fragrances (consumer appeal); opacifiers (reduce the clarity or transparent appearance of the product); skin exfoliating agents (ingredients that increase the rate of skin cell turnover such as alpha hydroxy acids and beta hydroxyacids); skin protectants (a drug product which protects injured or exposed skin or mucous membrane surface from harmful or annoying stimuli); sunscreens (ingredients that absorb at least 85 percent of the light in the UV range at wavelengths from 290 to 320 nanometers, but transmit UV light at wavelengths longer than 320 nanometers); and emulsifiers (as cleansing agents, emulsifying agents, solubilizing agents, and/or suspending agents). For instance, in one embodiment, Aloe Vera powder can be utilized in an amount between about 0.0005% to about 0.005% by weight of the lotion.

Although various ingredients have been separately described herein, it should be understood that one ingredient may completely or partially accomplish the function of more than one ingredient. For example, an emollient utilized in the lotion of the present invention may also act as a skin conditioning agent.

Once formed, the lotion described above can then be applied to the paper product. The paper product may be formed from any papermaking process known in the art. For example, a papermaking process of the present invention can utilize creping, embossing, wet-

pressing, double creping, calendering, as well as other known steps in forming the paper web. One particular embodiment of the present invention utilizes a non-compressive drying technique, such as uncreped through-drying, to form the paper product. In some instances, an uncreped through-dried paper product may have good absorbency and wet-resiliency characteristics. Some examples of uncreped through-drying techniques are disclosed in U.S. Patent Nos. 5,048,589 to Cook, et al.; 5,399,412 to Sudall, et al.; 5,510,001 to Hermans, et al.; 5,591,309 to Rugowski, et al.; and 6,017,417 to Wendt, et al., which are incorporated herein in their entirety by reference thereto for all purposes.

For example, uncreped through-drying generally involves the steps of: (1) forming a furnish of cellulosic fibers, water, and optionally, other additives, such as debonders and wet-strength agents; (2) depositing the furnish on a traveling foraminous belt, thereby forming a fibrous web on top of the traveling foraminous belt; (3) subjecting the fibrous web to through-drying to remove the water from the fibrous web; and (4) removing the dried fibrous web from the traveling foraminous belt.

In some embodiments, once dried, the lotion described above can then be applied. In general, the lotion utilized in the present invention can be applied to the paper product using a variety of methods. For instance, in one embodiment, the lotion can be applied to the surface of the paper product using rotogravure printing, either direct or indirect (offset). Rotogravure printing can sometimes offer better control of the distribution and transfer rate of the lotion onto the paper product. In addition, other application methods, such as flexographic printing, spraying (e.g., WEKO), hot melt adhesive spraying (e.g., Nordson), blade, saturant, coating, droplet throw, and foam applications, can be used.

Further, the lotion can be applied to one or both outer surfaces of the product after the product has been dried. When utilizing a multi-

+3
12

ply paper product, the lotion can be applied after the plies are brought together or prior to bringing the plies together. The individual plies can be layered or blended (homogeneous), creped or uncreped, through-dried or wet-pressed. In one embodiment, for example, the paper product is an uncreped through-dried paper product.

Other methods of applying the lotion to a paper product can also be utilized. For example, some ingredients of the lotion can be first entrapped within a porous delivery vehicle before being applied to the paper product such that the ingredients can be controllably released during drying and after the lotion is transferred to a user's skin. For instance, some delivery vehicles that can be used include, but are not limited to, microsponges, microcapsules, cyclodextrins and their derivatives, liposomes, polymeric sponges, and spray-dried starch. For instance, in some embodiments, the lotion may contain microcapsules in an amount of up to about 25% by weight of the lotion, in some embodiments up to about 10% by weight of the lotion, and in some embodiments, between about 0.2% to about 5% by weight of the lotion.

For instance, some examples of "microsponges" are describe in U.S. Pat. No. 4,690,825 to Won, which is incorporated herein in its entirety by reference thereto for all purposes. Another delivery vehicle that may be useful is a sponge-like material, such as POLY-PORE® L200. Moreover, one example of a microcapsule that may be suitable for use in the present invention is POLY-PORE® E200 (Chemdal Corp., Arlington Heights, IL), which is a delivery agent having soft, hollow spheres that can contain an additive at over 10 times the weight of the delivery vehicle.

The add-on level of the lotion can generally vary depending on the desired effect of the lotion on the product attributes and the specific composition. As used herein, the term "add-on level" refers to the weight of a paper product treated with the lotion subtracted by the weight of the paper product prior to treatment, wherein this calculated

weight is divided by the weight of the treated paper product and then multiplied by 100. For example, the add-on level of the composition can be from about 1 to about 15 weight percent, in some embodiments from about 1 to about 10 weight percent, and in some embodiments, from about 1 to about 5 weight percent, based on the weight of the paper product.

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

EXAMPLE

The ability of a paper product to condition the skin of a user during drying was demonstrated. A lotion was first formed from a water phase and an oil phase. In particular, the lotion had the following composition:

Table 1: Components of the Lotion

Component	Weight % of the Lotion
Phase A	
Water	67.336
Glycerin	4.000
Phase B	
C ₁₂ -C ₁₈ alkyl benzoate	4.000
Cetearyl alcohol	7.000
Caprylic/capric stearate triglyceride	4.000
Steareth-2	2.400
Steareth-20	1.800
Stearamidopropyl PG-dimonium chloride phosphate and cetyl alcohol	4.000
Dimethicone	4.000
Methylparaben	0.400

13

Component	Weight % of the Lotion
Panthenol (vitamin B-5)	0.002
Tocopheryl acetate (vitamin E)	0.002
Preservative	1.000
Fragrance	0.060

5 The lotion composition was prepared by first combining the ingredients of Phase A at a temperature of 75°C and separately combining the ingredients of Phase B at a temperature of 75°C. Thereafter, Phase B was added to Phase A using vigorous stirring (i.e., 1500 revolutions per minute), which was continued for 10 minutes. 10 The stirring speed was then slightly reduced (i.e., 1000 revolution per minute) and further mixed for 10 minutes. Once mixed, the ingredients were placed into a water bath at room temperature (i.e., between about 5°C to about 25°C) and allowed to cool to room temperature while being stirred at about 300 to 400 revolutions per minute.

5 Once formed, the resulting lotion was sprayed onto an uncreped through-dried hand towel that was formed in a manner such as described above such that the add-on level was 10% by weight of the hand towel. The towel was formed from recycled fibers in an amount of 50% by weight of the web and from Pictou northern softwood fibers 20 in an amount of 50% by weight of the web. The Pictou fibers were refined for 8 minutes using conventional refining techniques. The furnishes were then supplied to a machine chest and blended. A Kymene® 557H wet strength agent was also added to the machine chest in an amount of 20 pounds per ton. Further, a Witco C-6001 25 imidazoline-based softener was applied to the machine chest thereafter in an amount of 1.5 pounds per ton. The fibrous furnish was then formed into a paper web and dried using a through-air dryer. The resulting hand towel had a basis weight of 25 pounds per ream.

30 After forming the hand towel, the properties of the hand towel were compared to an untreated hand towel using the following

procedure. Initially, 14 nurses washed their hands four times with IVORY® Bar Soap and dried them with the untreated towel that was folded. During each wash, the hands of the nurses were thoroughly washed and lathered for 15 seconds.

Thereafter, the subjects then washed their hands four additional times and dried them with the hand towel of the present invention. The number of towels used after the first and fourth washes was recorded. After a five minute waiting period, the nurses washed their hands four additional times. Finally, the nurses were asked to compare the overall hand feel and drying ability of each towel.

Table 2 reflects the percent of those tested who only used the corresponding number of towels to dry their hands after the first and fourth washes for the untreated sample.

Table 2: Towel Usage (untreated sample)

Number of Towels Used	(%) First Wash	(%) Fourth Wash
1	9.0	0.0
2	79.0	91.0
3	12.0	9.0
4	0.0	0.0

Table 3 reflects the percent of those tested who only used the corresponding number of towels to dry their hands after the first and fourth washes for the treated sample.

Table 3: Towel Usage (treated sample)

Number of Towels Used	(%) First Wash	(%) Fourth Wash
1	0.0	0.0
2	79.0	79.0
3	21.0	21.0
4	0.0	0.0

As illustrated from the Tables 2 and 3, the addition of the lotion

composition onto a hand towel did not substantially affect the ability of the towel to dry a person's hands. For example, the percentage of the subjects that needed three towels to dry their hands for the first wash only increased from 12.0% to 21.0%.

In addition, various other attributes of the hands of the subjects after using the samples are also given below in Table 4.

Table 4: Hand Attributes

Attribute	% Who Preferred Untreated Towel	% Who Preferred Treated Towel	% Who Perceived No Difference in Samples
Lotionized	0.0	91.0	9.0
Softness	3.0	88.0	9.0
Smoothness	3.0	88.0	9.0
Silkiness	0.0	88.0	12.0
Molsturtzation	0.0	94.0	6.0
Overall Hand Condition	0.0	94.0	6.0

As indicated above, the hand towel of the present invention can impart a number of beneficial affects to the user of a skin when used.

Moreover, the ability of the lotion to affect the moisture and skin barrier properties of skin was also tested. In particular, nine subjects were first acclimated in a controlled room set at 70°F and 50% relative humidity for 20 minutes. Upon acclimation, each subject had four 63 cm² test sites outlined on their volar forearm using a standard template. A series of baseline measurements were then taken from each test site with a Skicon-200 Conductance Meter (measurement of skin hydration) and a DermaLab® Systems Instrument (measurement of skin barrier damage). With the Skicon Meter, five conductance readings were taken for each 63 cm² test site and averaged. With the DermaLab® Instrument, four readings per second were taken at each

test site and averaged.

The test sites were then washed with Ivory® Bar soap and dried with the appropriate hand towel (untreated and treated with the lotion of Table 2). To wash, the technician wet the site for 10 seconds, lathered for 30 seconds with Ivory® soap using a circular motion with the first two fingers, rinsed for 15 seconds or more if necessary until site was completely free of soap. For wiping, each towel was folded into quarters and then folded into eighths. The test site was wiped using a downward motion with one side of the vertically held towel turned over to wipe with other side. The technician started at the top of each site with hands adjacent to each other to make a downswing motion to assure that as much of the towel contacted the test site as possible. The site was wet with water (for 5 seconds) and the towel then turned to the next ¼ area. Drying steps were repeated 3 more times, as described above, to ensure that the entire towel was used.

This procedure was repeated every fifteen minutes, four times per day, for four consecutive days. One hour after the final wash, measurements were taken using the Skicon-200 Conductance Meter and the DermaLab® Systems Instrument. A total of 4 untreated towels and 4 treated towels was used each day. On the fifth day, only baseline readings were taken. The Skicon results are shown below in Table 5 and the DermaLab® results are shown in Table 6.

The data shown in Tables 5 and 6 represents the average percent change from the Day 1 base line, before washing each day (referred to as "b") and after the final wash of a day (referred to as "a"), over the five-day time period for the untreated and treated towels. A decrease in SkiCon values from the baseline represents a decrease in skin hydration properties, while an increase in DermaLab® values from the baseline represents an increase in skin barrier damage.

Tb
15**Table 5: Skicon Results (Skin Hydration Properties)**

	Day 1	Day 2 (b)	Day 2 (a)	Day 3 (b)	Day 3 (a)	Day 4 (b)	Day 4 (a)	Day 5 (b)
Untreated Towel	-18%	-6%	-10%	+14%	+5%	-15%	-21%	-21%
Treated Towel	+10%	0%	-15%	+8%	-2%	-11%	-31%	-16%

As shown in Table 5, the towel treated according to the present invention exhibited improved moisture conductance compared to the untreated towel. For instance, after five days, the untreated towel had 21% less moisture conductance than the initial baseline moisture conductance, while the treated towel had only 16% less moisture conductance.

Table 6: DermLab® Results (Skin Barrier Damage Properties)

	Day 1	Day 2 (b)	Day 2 (a)	Day 3 (b)	Day 3 (a)	Day 4 (b)	Day 4 (a)	Day 5 (b)
Untreated Towel	62%	62%	202%	228%	401%	323%	414%	314%
Treated Towel	29%	37%	78%	108%	184%	161%	224%	193%

As shown in Table 6, the towel treated according to the present invention exhibited improved skin barrier properties compared to the untreated towel. For instance, after five days, the untreated towel had a 314% increase in skin barrier damage from the initial baseline reading, while the treated towel had an increase of only 193%.

Thus, as indicated from the representative example above, a paper product of the present invention can provide numerous benefits to a user. Specifically, it has been discovered that the particular selection and amount of ingredients utilized in the lotion of the present invention can provide a synergistic effect when applied to a paper product. For instance, the lotion applied to the paper product can help moisturize the skin of a user during use, as well as remaining on a user's hands for continued moisturizing affects. In some cases, the

lotion can enhance the ability of a user's skin to retain water even after using the paper product. By retaining water, a user's skin can be prevented from becoming excessively dry, as well as being inhibited from developing certain skin problems, such as erythema. Moreover, the lotion can help to maintain the soft, smooth, and pliable appearance of the skin by its ability to remain on the skin surface or in the stratum corneum to act as a lubricant, to reduce flaking, and to improve the skin's appearance. In some instances, the lotion can even help disinfect the skin of a user to inhibit the growth and/or spreading of various microbes.

In addition, as a result of the lower lotion add-on level that is obtainable in accordance with the present invention, a paper product formed therewith can also retain the ability to dry a person's skin. Thus, for example, a person can initially wash his/her hands using conventional soap. Thereafter, the person can utilize a paper product of the present invention for drying the wetted skin.

While the invention has been described in detail with respect to the specific embodiments thereof, it will be appreciated that those skilled in the art, upon attaining an understanding of the foregoing, may readily conceive of alterations to, variations of, and equivalents to these embodiments. Accordingly, the scope of the present invention should be assessed as that of the appended claims and any equivalents thereto.

17
16**WHAT IS CLAIMED IS:**

1. An absorbent paper product for drying and conditioning the skin of a user, said paper product comprising:

a paper web; and

5 a lotion applied to said paper web, said lotion comprising water in an amount up to about 90% by weight of said lotion, an emollient component in an amount up to about 20% by weight of said lotion, a fatty alcohol component in an amount up to about 50% by weight of said lotion, an emulsifier component in an amount up to about 40% by weight of said lotion, and a skin conditioning component in an amount up to about 60% by weight of said lotion, wherein the add-on level of said lotion is between about 1% to about 15% by weight of said paper product.

15 2. A paper product as defined in claim 1, wherein said water comprises between about 40% to about 70% by weight of said lotion.

3. A paper product as defined in claim 1, wherein said emollient component comprises between about 1% to about 10% by weight of said lotion.

20 4. A paper product as defined in claim 1, wherein said emollient component includes a linear primary alkyl ester of benzoic acid.

5. A paper product as defined in claim 4, wherein said linear primary alkyl ester of benzoic acid is C₁₂-C₁₈ alkyl benzoate.

25 6. A paper product as defined in claim 1, wherein said fatty alcohol component comprises between about 10% to about 30% by weight of said lotion.

7. A paper product as defined in claim 1, wherein said fatty alcohol component includes a fatty alcohol selected from the group consisting of cetyl alcohol, stearyl alcohol, cetearyl alcohol, arachidyl alcohol, behenyl alcohol, and combinations thereof.

30 8. A paper product as defined in claim 1, wherein said emulsifier component comprises between about 5% to about 20% by weight of said lotion.

9. A paper product as defined in claim 1, wherein said emulsifier component includes a polyoxyethylene stearyl ether.

10. A paper product as defined in claim 1, wherein said skin conditioning component comprises between about 10% to about 40% by weight of said lotion.

11. A paper product as defined in claim 1, wherein said skin conditioning component includes a humectant.

12. A paper product as defined in claim 11, wherein said humectant includes glycerin.

13. A paper product as defined in claim 1, wherein said skin conditioning component includes a skin conditioning agent selected from the group consisting of dimethicone, glyceryl stearate, caprylic/capric stearate triglyceride, stearamidopropyl PG-dimonium chloride phosphate and cetyl alcohol, and combinations thereof.

14. A paper product as defined in claim 1, wherein said add-on level of said lotion is between about 1% to about 10% by weight of said paper product.

15. A paper product as defined in claim 1, wherein said lotion further comprises an antimicrobial agent, a preservative, or combinations thereof.

16. A paper product as defined in claim 1, wherein said paper product has a basis weight between about 1 to about 50 pounds per ream.

17. A paper product as defined in claim 1, wherein said paper product is a towel having a basis weight between about 15 to about 45 pounds per ream.

18. An absorbent paper towel for drying and conditioning the skin of a user, said towel having a basis weight from about 15 to about 45 pounds per ream, said towel comprising:

a paper web;

a lotion applied to said paper web such that the add-on level of said lotion is between about 1% to about 10% by weight of said paper

7
17

towel, said lotion comprising the following components:

i) water in an amount between about 10% to about 75% by weight of said lotion;

5 ii) an emollient component in an amount between about 1% to about 15% by weight of said lotion, said emollient component including C₁₂-C₁₈ alkyl benzoate;

10 iii) a fatty alcohol component in an amount between about 5% to about 40% by weight of said lotion, wherein said fatty alcohol component includes a fatty alcohol selected from the group consisting of cetyl alcohol, stearyl alcohol, cetearyl alcohol, arachidyl alcohol, behenyl alcohol, and combinations thereof; and

15 iv) an emulsifier component in an amount between about 1% to about 30% by weight of said lotion, said emulsifier component including at least one emulsifier; and

v) a skin conditioning component comprising between about 5% to about 50% by weight of said lotion, said skin conditioning component including a humectant, said humectant including glycerin.

20 19. A paper towel as defined in claim 18, wherein said water comprises between about 40% to about 70% by weight of said lotion.

20 20. A paper towel as defined in claim 17, wherein said emollient component comprises between about 1% to about 10% by weight of said lotion.

25 21. A paper towel as defined in claim 18, wherein said fatty alcohol component comprises between about 10% to about 30% by weight of said lotion.

22. A paper towel as defined in claim 18, wherein said emulsifier component comprises between about 5% to about 20% by weight of said lotion.

30 23. A paper towel as defined in claim 18, wherein said emulsifier includes a polyoxyethylene stearyl ether.

24. A paper towel as defined in claim 18, wherein said skin conditioning component comprises between about 10% to about 40%

by weight of said lotion.

25. A paper towel as defined in claim 18, wherein said skin conditioning component includes a skin conditioning agent selected from the group consisting of dimethicone, glyceryl stearate, caprylic/capric stearate triglyceride, stearamidopropyl PG-dimonium chloride phosphate and cetyl alcohol, and combinations thereof.

28. A paper towel as defined in claim 18, wherein said lotion further comprises an antimicrobial agent, a preservative, or combinations thereof.

27. A method for forming a paper product for drying and conditioning the skin of a user, said method comprising:

forming a web from at least one furnish containing fibers and water;

through-drying said web to remove water therefrom; and

thereafter, treating said dried web with a lotion such that said lotion has an add-on level of between about 1% to about 15% by weight of said paper product, said lotion comprising water in an amount up to about 90% by weight of said lotion, an emollient component in an amount up to about 20% by weight of said lotion, a fatty alcohol component in an amount up to about 50% by weight of said lotion, an emulsifier component in an amount up to about 40% by weight of said lotion, and a skin conditioning component in an amount up to about 60% by weight of said lotion.

28. A method as defined in claim 27, wherein said lotion is printed onto said paper web.

29. A method as defined in claim 27, wherein said lotion is sprayed onto said paper web.

30. A method as defined in claim 27, wherein said water comprises between about 40% to about 70% by weight of said lotion.

31. A method as defined in claim 27, wherein said emollient component comprises between about 1% to about 10% by weight of said lotion.

19
18

32. A method as defined in claim 27, wherein said emollient component includes a linear primary alkyl ester of benzoic acid.

33. A method as defined in claim 32, wherein said linear primary alkyl ester of benzoic acid is C₁₂-C₁₈ alkyl benzoate.

5 34. A method as defined in claim 27, wherein said fatty alcohol component comprises between about 10% to about 30% by weight of said lotion.

10 35. A method as defined in claim 27, wherein said fatty alcohol component includes a fatty alcohol selected from the group consisting of cetyl alcohol, stearyl alcohol, cetearyl alcohol, arachidyl alcohol, behenyl alcohol, and combinations thereof.

36. A method as defined in claim 27, wherein said emulsifier component comprises between about 5% to about 20% by weight of said lotion.

15 37. A method as defined in claim 27, wherein said emulsifier component includes a polyoxyethylene stearyl ether.

38. A method as defined in claim 27, wherein said skin conditioning component comprises between about 10% to about 40% by weight of said lotion.

20 39. A method as defined in claim 27, wherein said skin conditioning component includes a humectant.

40. A method as defined in claim 39, wherein said humectant includes glycerin.

25 41. A method as defined in claim 27, wherein said skin conditioning component includes a skin conditioning agent selected from the group consisting of dimethicone, glyceryl stearate, caprylic/capric stearate triglyceride, stearamidopropyl PG-dimonium chloride phosphate and cetyl alcohol, and combinations thereof.

30 42. A method as defined in claim 27, wherein said add-on level of said lotion is between about 1% to about 10% by weight of said paper product.

43. A method as defined in claim 27, wherein said lotion further

comprises an antimicrobial agent, a preservative, or combinations thereof.

44. A method as defined in claim 27, wherein said paper product is a towel having a basis weight between about 15 to about 45 pounds per ream.

5

10

15

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference KCX-360-PCT	FOR FURTHER ACTION see Notification of Transmittal of International Search Report (Form PCT/ISA/220) as well as, where applicable, Item 5 below.	
International application No. PCT/US 01/ 50044	International filing date (day/month/year) 13/11/2001	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 21/11/2000
Applicant KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.		

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

This International Search Report consists of a total of 3 sheets.



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

1. Basis of the report

- a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.



the international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

- b. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of the sequence listing:



contained in the international application in written form.



filed together with the international application in computer readable form.



furnished subsequently to this Authority in written form.



furnished subsequently to this Authority in computer readable form.



the statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.



the statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box I).

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box II).

4. With regard to the title,

the text is approved as submitted by the applicant.



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

5. With regard to the abstract,

the text is approved as submitted by the applicant.



the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box III. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. The figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No.

as suggested by the applicant.



because the applicant failed to suggest a figure.



because this figure better characterizes the invention.



None of the figures.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61K7/48 A61K7/50

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K A61Q

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

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

CHEM ABS Data, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 559 157 A (J. SMITH ET AL) 17 December 1985 (1985-12-17) claim 1; example 1	1
X	WO 99 12519 A (THE PROCTER & GAMBLE CO.) 18 March 1999 (1999-03-18) page 8, paragraph 2; claim 1; examples 3,4	1-44
X	WO 00 64409 A (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.) 2 November 2000 (2000-11-02) page 19, line 660-670 page 17, line 594,595; claim 1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

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

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

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

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

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step if document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person in the art.

A document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 December 2002

Date of mailing of the international search report

27/12/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentkanal 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 551 apo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Glikman, J-F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US 01/50044

21

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4559157	A	17-12-1985	NONE	
WO 9912519	A	18-03-1999	AU 748441 B2	06-06-2002
			AU 8642598 A	29-03-1999
			BR 9811758 A	29-08-2000
			CA 2302444 A1	18-03-1999
			CN 1274277 T	22-11-2000
			EP 1011629 A1	28-06-2000
			WO 9912519 A1	18-03-1999
			JP 2001515849 T	25-09-2001
			US 6190678 B1	20-02-2001
			ZA 9807944 A	05-03-1999
WO 0064409	A	02-11-2000	AU 4491400 A	10-11-2000
			BR 0009979 A	08-01-2002
			DE 10084499 T0	25-07-2002
			GB 2367490 A	10-04-2002
			WO 0064409 A1	02-11-2000

PCT

COMMUNICATION IN CASES FOR WHICH
NO OTHER FORM IS APPLICABLE

To:

DORITY & MANNING, P.A.
One Liberty Square
55 Beattie Place, Suite 1600
P.O. Box 1449
Greenville, SC 29602
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

NOV 27 2002

Date of mailing (day/month/year) 12 November 2002 (12.11.02)	
Applicant's or agent's file reference KEX-360-PCT: 15633	REPLY DUE see paragraph 1 below
International application No. PCT/US01/50044	International filing date (day/month/year) 13 November 2001 (13.11.01)
Applicant KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.	

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

RECEIVED
NOV 28 2002

DORITY AND MANNING

2. COMMUNICATION:

In respect of the above-identified international application, the applicant is notified that the receiving Office (RO/US) has informed the International Bureau that an erroneous international filing date was stamped on the first page of the Request Form PCT/RO/101.

Please correct all notifications previously sent by the International Bureau to indicate the correct international filing date of

13 November 2001 (13.11.01)

instead of

12 November 2001 (12.11.01)

A copy of this notification is being sent to the receiving Office, the International Searching Authority and the designated Offices concerned.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Annan QIU (Fax 338.89.65)
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

scw
2/17/03



07 AUG 2002

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE.

COMMISSIONER FOR PATENTS
UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
WASHINGTON, D.C. 20590**RECEIVED**
AUG 13 2002DORITY & MANNING, P.A.
P.O. Box 1449
Greenville, South Carolina 29602-1449

DORITY AND MANNING

23

In re Application of:
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC..
PCT No.: PUT/US01/50044
International Filing Date: 13 November 2001
Priority Date: 21 November 2000
Attorney's Docket No.: KCX-360-PCT 15633
For: PAPER PRODUCTS TREATED WITH OIL-IN-
WATER EMULSIONSDECISION ON
PETITION

This decision is issued in response to the submission titled "Voluntary Correction" filed 28 May 2002, which is treated herein as a petition under 37 CFR 1.10(c) to change the international filing date from 12 November 2001 to 13 November 2001. No petition fee is required.

BACKGROUND

Applicant initiated this international application by filing a Request (Form PCT/RO/101) and accompanying materials.

On 28 February 2002, the RO/US mailed a "Notification Of The International Application Number And Of The International Filing Date" (Form PCT/RO/105) indicating 12 November 2001 as the international filing date.

On 28 May 2002, applicant filed the submission considered herein as a petition under 37 CFR 1.10(c). The submission seeks correction of the international filing date from 12 November 2001 to 13 November 2001. The submission includes a copy of Express Mail Label No. EL841707682US which bears a "date-in" of 13 November 2001.

DISCUSSION

The present international application was accorded an international filing date of 12 November 2001. Applicant asserts that the proper international filing date is 13 November 2001, the date on which the Express Mail envelope containing the application materials was purportedly deposited with the USPS. As noted above, applicant has submitted a copy of Express Mail Label No. EL841707682US which bears a "date-in" of 13 November 2001 (the label also bears the docket number for the present application). A review of the application file confirms that the Transmittal Letter submitted with the present application identified Express Mail Label No. EL841707682US and identified the deposit date as 13 November 2001.

SCW
8/27/02

Application No. PCT/US01/50044

23
2 24

Based on applicant's statements, the "date in" on the Express Mail Label, and the Transmittal Letter filed with the application materials, it is concluded that the Express Mail envelope containing the present application was deposited with the USPS on 13 November 2001. Accordingly, the proper international filing date for the present application is 13 November 2001.

CONCLUSION

Applicant's petition for correction of the international filing date is **GRANTED**.

The international filing date is corrected to 13 November 2001. The "Notification Of The International Application Number And Of The International Filing Date" (Form PCT/RO/105) mailed 28 February 2002, which indicated 12 November 2001 as the international filing date, is hereby **VACATED**.

This application is being forwarded to the RO/US for further processing in accordance with this decision, including issuance of a new "Notification Of The International Application Number And Of The International Filing Date" (Form PCT/RO/105) indicating the proper international filing date of 13 November 2001 and forwarding a copy of this form to the IB.

RMR R

Richard M. Ross
PCT Petitions Attorney
PCT Legal Office
Telephone: (703) 308-6155
Facsimile: (703) 308-6459

PCT REQUEST

1/5

KCX-360-PCT

Duplicate of original printed on 13.11.2001 12:38:11 PM

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4	Form - PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.03.2001)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	United States Patent and Trademark Office (USPTO) (RO/US)
0-7	Applicant's or agent's file reference	KCX-360-PCT
I	Title of invention	PAPER PRODUCTS TREATED WITH OIL-IN-WATER EMULSIONS ✓
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States
II-4	Name	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. ✓
II-5	Address:	401 North Lake Street Neenah, WI 54956 United States of America
II-6	State of nationality	US
II-7	State of residence	US
II-8	Telephone No.	920-721-2000
II-9	Facsimile No.	920-721-7339
III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is:	inventor only
III-1-4	Name (LAST, First)	HSU, Jay, C.
III-1-5	Address:	615 Portico Point Alpharetta, GA 30022 United States of America
III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is:	inventor only
III-2-4	Name (LAST, First)	SHICK, Richard, L.
III-2-5	Address:	340 South Vinyard Way Alpharetta, GA 30004 United States of America

PCT REQUEST

2/5

KCX-380-PCT

Duplicate of original printed on 13.11.2001 12:38:11 PM

III-3	Applicant and/or Inventor	
III-3-1	This person is:	inventor only
III-3-4	Name (LAST, First)	WRIGHT, Audra, S.
III-3-5	Address:	4142 Country Manor Court Woodstock, GA 30188 United States of America
III-4	Applicant and/or Inventor	
III-4-1	This person is:	inventor only
III-4-4	Name (LAST, First)	BROOKS, Joann, A.
III-4-5	Address:	636 East Doty Avenue Neenah, WI 54956 United States of America
IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name	DORITY & MANNING, P.A.
IV-1-2	Address:	One Liberty Square 55 Beattie Place, Suite 1600 P.O. Box 1449 Greenville, SC 29602 United States of America
IV-1-3	Telephone No.	864-271-1592
IV-1-4	Facsimile No.	864-233-7342
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AP: GH GM KE LS MW MX SD SL SZ TZ UG ZW and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT

PCT REQUEST

3/5

KCX-380-PCT

Duplicate of original printed on 13.11.2001 12:38:11 PM

V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH & LI CN CO CR CU CZ DE DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PE PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG UZ VN YU ZA ZW
V-3	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under Items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under Item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE
VI-1	Priority claim of earlier national application	
VI-1-1	Filing date	21 November 2000 (21.11.2000)
VI-1-2	Number	09/717,939
VI-1-3	Country	US
VI-2	Priority document request The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as Item(s):	VI-1
VII-1	International Searching Authority Chosen	European Patent Office (EPO) (ISA/EP)
VIII	Declarations	Number of declarations
VIII-1	Declaration as to the identity of the inventor	-
VIII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	-
VIII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	-
VIII-4	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	-
VIII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	-

PCT REQUEST

KCX-360-PCT

Duplicate of original printed on 13.11.2001 12:36:11 PM

IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	5	-
IX-2	Description	22	-
IX-3	Claims	6	-
IX-4	Abstract	1	EZABST00.TXT
IX-5	Drawings	0	-
IX-7	TOTAL	34	
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	✓	-
IX-11	Copy of general power of attorney	reference no. KCX-360-PCT	-
IX-17	PCT-EASY diskette	-	Diskette
IX-18	Other (specified):	ExMail Certificate of Mailing	-
IX-18	Other (specified):	Return Receipt Postcard	-
IX-18	Other (specified):	Authorization by the CEO of KC	-
IX-19	Figure of the drawings which should accompany the abstract		
IX-20	Language of filing of the international application	English	
X-1	Signature of applicant, agent or common representative		
X-1-1	Name	DORITY & MANNING, P.A.	
X-1-2	Name of signatory	Timothy A. Cassidy	
X-1-3	Capacity	Agent	

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/EP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

30
29

PCT REQUEST

5/5

KCX-360-PCT

Duplicate of original printed on 13.11.2001 12:38:11 PM

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	---	--

PCT (ANNEX - FEE CALCULATION SHEET)

Duplicate of original printed on 13.11.2001 12:38:11 PM

KCX-360-PCT

(This sheet is not part of and does not count as a sheet of the international application)

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	Date stamp of the receiving Office	
0-4	Form - PCT/RO/101 (Annex) PCT Fee Calculation Sheet Prepared using	PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.03.2001)
0-6	Applicant's or agent's file reference	KCX-360-PCT
2	Applicant	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
12	Calculation of prescribed fees	fee amount/multiplier total amounts (USD)
12-1	Transmittal fee T	⇒ 240
12-2	Search fee S	⇒ 846
12-3	International fee	
	Basic fee (first 30 sheets) b1	382
12-4	Remaining sheets	4
12-5	Additional amount (X) 9	
12-6	Total additional amount b2	36
12-7	b1 + b2 = B	418
12-8	Designation fees	
	Number of designations contained in international application	89
12-9	Number of designation fees payable (maximum 8)	6
12-10	Amount of designation fee (X) 82	
12-11	Total designation fees D	492
12-12	PCT-EASY fee reduction R	-117
12-13	Total international fee (B+D-R) I	⇒ 793
12-14	Fee for priority document	
	Number of priority documents requested	1
12-15	Fee per document (X) 15	
12-16	Total priority document fee P	⇒ 15
12-17	TOTAL FEES PAYABLE (T+S+P)	⇒ 1,894
12-18	Mode of payment	cheque
12-20	Deposit account instructions	
	The receiving Office:	United States Patent and Trademark Office (USPTO) (RO/US)
12-20-2	Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.	✓
12-20-3	Authorization to charge the fee for priority document.	✓

PCT (ANNEX - FEE CALCULATION SHEET)

Duplicate of original printed on 13.11.2001 12:36:11 PM

KCX-360-PCT

12-21	Deposit account No.	04-1403
12-22	Date	13 November 2001 (13.11.2001)
12-23	Name and signature	<i>Will Alseer</i>

VALIDATION LOG AND REMARKS

13-2-2	Validation messages States	Green? More designations could be made. The following States have not been designated: US. Please verify.
13-2-7	Validation messages Contents	Green? The international application contains no drawings. Please verify.
13-2-8	Validation messages Fee	Green? Please confirm that fee schedule utilized is the latest available

The demand must be filed directly with the competent International Preliminary Examining Authority or, if two or more Authorities are competent, with the one chosen by the applicant. The full name or two-letter code of that Authority may be indicated by the applicant on the line below:

IPEA/ US

PCT

CHAPTER II

DEMAND

under Article 31 of the Patent Cooperation Treaty:
The undersigned requests that the international application specified below be the subject of international preliminary examination according to the Patent Cooperation Treaty and hereby elects all eligible States (except where otherwise indicated).

For International Preliminary Examining Authority use only		
Identification of IPEA		Date of receipt of DEMAND
Box No. I IDENTIFICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION		Applicant's or agent's file reference KCX-360-PCT (15633)
International application No. PCT/US01/50044	International filing date (day/month/year) 12 November 2001	(Earliest) Priority date (day/month/year) 21 November 2000
Title of invention PAPER PRODUCTS TREATED WITH OIL-IN-WATER EMULSIONS		
Box No. II APPLICANT(S)		
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. 401 North Lake Street Neenah, Wisconsin 54956 USA		Telephone No. 920-721-2000
		Facsimile No. 920-721-7339
		Teleprinter No.
		Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US		State (that is, country) of residence: US
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)		
State (that is, country) of nationality:		State (that is, country) of residence:
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)		
State (that is, country) of nationality:		State (that is, country) of residence:
☐ Further applicants are indicated on a continuation sheet.		

Box No. III AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The following person is ☒ agent ☐ common representativeand ☒ has been appointed earlier and represents the applicant(s) also for international preliminary examination.☐ is hereby appointed and any earlier appointment of (an) agent(s)/common representative is hereby revoked.☐ is hereby appointed, specifically for the procedure before the International Preliminary Examining Authority, in addition to the agent(s)/common representative appointed earlier.Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation.
The address must include postal code and name of country.)

Timothy A. Cassidy
 DORITY & MANNING, P.A.
 P.O. Box 1449
 One Liberty Square
 55 Beattie Place, Suite 1600
 Greenville, South Carolina 29602 USA

Telephone No.

864-271-1592

Facsimile No.

864-233-7342

Teleprinter No.

Agent's registration No. with the Office

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Box No. IV BASIS FOR INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION

Statement concerning amendments:*

1. The applicant wishes the international preliminary examination to start on the basis of:

☒ the international application as originally filedthe description ☒ as originally filed☐ as amended under Article 34the claims ☒ as originally filed☐ as amended under Article 19 (together with any accompanying statement)☐ as amended under Article 34the drawings ☒ as originally filed☐ as amended under Article 342. ☐ The applicant wishes any amendment to the claims under Article 19 to be considered as reversed.3. ☐ The applicant wishes the start of the international preliminary examination to be postponed until the expiration of 20 months from the priority date unless the International Preliminary Examining Authority receives a copy of any amendments made under Article 19 or a notice from the applicant that he does not wish to make such amendments (Rule 69.1(d)). (This check-box may be marked only where the time limits under Article 19 has not yet expired.)

* Where no check-box is marked, international preliminary examination will start on the basis of the international application as originally filed or, where a copy of amendments to the claims under Article 19 and/or amendments of the international application under Article 34 are received by the International Preliminary Examining Authority before it has begun to draw up a written opinion or the international preliminary examination report, as so amended.

Language for the purposes of international preliminary examination: English

☒ which is the language in which the international application was filed.☐ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search.☐ which is the language of publication of the international application.☐ which is the language of the translation (to be) furnished for the purposes of international preliminary examination.

Box No. V ELECTION OF STATES

The applicant hereby elects all eligible States (that is, all States which have been designated and which are bound by Chapter II of the PCT)

excluding the following States which the applicant wishes not to elect:

Box No. VI CHECK LIST

The demand is accompanied by the following elements, in the language referred to in Box No. IV, for the purposes of international preliminary examination:

- | | | |
|--|---|--------|
| 1. translation of international application | : | sheets |
| 2. amendments under Article 34 | : | sheets |
| 3. copy (or, where required, translation) of amendments under Article 19 | : | sheets |
| 4. copy (or, where required, translation) of statement under Article 19 | : | sheets |
| 5. letter | : | sheets |
| 6. other (specify) | : | sheets |

For International Preliminary Examining Authority use only

received	not received
----------	--------------

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |

The demand is also accompanied by the item(s) marked below:

- | | |
|--|--|
| 1. ☒ fee calculation sheet | 5. ☐ statement explaining lack of signature |
| 2. ☐ original separate power of attorney | 6. ☐ sequence listing in computer readable form |
| 3. ☐ original general power of attorney | 7. ☒ other (specify): ExMail Certificate of Mailing, Return Receipt Postcard |
| 4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any: | |

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

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



Timothy A. Cassidy
Agent
Dority & Manning, P.A.

For International Preliminary Examining Authority use only

- | | |
|--|---|
| 1. Date of actual receipt of DEMAND: | |
| 2. Adjusted date of receipt of demand due to CORRECTIONS under Rule 60.1(b): | |
| 3. ☐ The date of receipt of the demand is AFTER the expiration of 19 months from the priority date and item 4 or 5, below, does not apply. | ☐ The applicant has been informed accordingly. |
| 4. ☐ The date of receipt of the demand is WITHIN the period of 19 months from the priority date as extended by virtue of Rule 80.5. | |
| 5. ☐ Although the date of receipt of the demand is after the expiration of 19 months from the priority date, the delay in arrival is EXCUSED pursuant to Rule 82. | |

For International Bureau use only

Demand received from IPEA on:

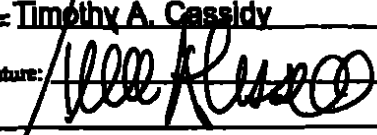
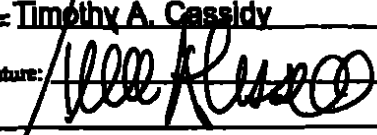
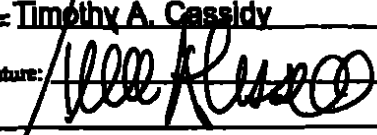
PCT

CHAPTER 1

35

FEE CALCULATION SHEET

Annex to the Demand

International application No. PCT/US01/50044 Applicant's or agent's file reference KCX-360-PCT (15633) Applicant KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.	For International Preliminary Examining Authority use only Date stamp of the IPEA								
CALCULATION OF PRESCRIBED FEES 1. Preliminary examination fee 750.00 P 2. Handling fee (<i>Applicants from certain States are entitled to a reduction of 75% of the handling fee. Where the applicant is (or all applicants are) so entitled, the amount to be entered at H is 25% of the handling fee.</i>) 137.00 H 3. Total of prescribed fees Add the amounts entered at P and H and enter total in the TOTAL box 887.00 TOTAL									
MODE OF PAYMENT <table style="width: 100%;"> <tr> <td>☐ authorization to charge deposit account with the IPEA (see below)</td> <td>☐ cash</td> </tr> <tr> <td>☒ cheque</td> <td>☐ revenue stamps</td> </tr> <tr> <td>☐ postal money order</td> <td>☐ coupons</td> </tr> <tr> <td>☐ bank draft</td> <td>☐ other (specify):</td> </tr> </table>		☐ authorization to charge deposit account with the IPEA (see below)	☐ cash	☒ cheque	☐ revenue stamps	☐ postal money order	☐ coupons	☐ bank draft	☐ other (specify):
☐ authorization to charge deposit account with the IPEA (see below)	☐ cash								
☒ cheque	☐ revenue stamps								
☐ postal money order	☐ coupons								
☐ bank draft	☐ other (specify):								
AUTHORIZATION TO CHARGE (OR CREDIT) DEPOSIT ACCOUNT (This mode of payment may not be available at all IPEAs) <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐ Authorization to charge the total fees indicated above. ☒ (This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the IPEA so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> IPEA/ <u>US</u> Deposit Account No.: <u>04-1403</u> Date: <u>June 6, 2002</u> Name: <u>Timothy A. Cassidy</u> Signature: <u></u> </td> </tr> </table>		☐ Authorization to charge the total fees indicated above. ☒ (This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the IPEA so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.	IPEA/ <u>US</u> Deposit Account No.: <u>04-1403</u> Date: <u>June 6, 2002</u> Name: <u>Timothy A. Cassidy</u> Signature: <u></u>						
☐ Authorization to charge the total fees indicated above. ☒ (This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the IPEA so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.	IPEA/ <u>US</u> Deposit Account No.: <u>04-1403</u> Date: <u>June 6, 2002</u> Name: <u>Timothy A. Cassidy</u> Signature: <u></u>								

37
36

Case # 15633
COLOMBIA

CERTIFICATION

STATE OF WISCONSIN)
) SS
COUNTY OF WINNEBAGO)

I hereby certify that the attached paper constitutes a true copy of the original of a certain Assignment to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. by Jay C. Hsu, Richard L. Shick, Audra A. Wright, and Joann A. Brooks of the subject matter disclosed in an application for Letters Patent of the United States entitled

PAPER PRODUCTS TREATED WITH OIL-IN-WATER EMULSIONS

which was signed by the said Jay C. Hsu, Richard L. Shick, Audra S. Wright on April 16, 2001; and Joann A. Brooks on April 23, 2001.

April 16, 2003
Date

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

DORITY & MANNING



UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
Patent and Trademark Office
ASSISTANT SECRETARY AND COMMISSIONER
OF PATENTS AND TRADEMARKS
Washington, D.C. 20231

0001
37

AUGUST 09, 2001

PTAS

DORITY & MANNING, PA
JASON W. JOHNSTON
PO BOX 1449
GREENVILLE, SOUTH CAROLINA 29602-1449



101733761A

Kex-360

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

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

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

RECORDATION DATE: 05/18/2001

REEL/FRAME: 011831/0991
NUMBER OF PAGES: 7

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

ASSIGNOR:
HSU, JAY C.

DOC DATE: 04/16/2001

ASSIGNOR:
SHICK, RICHARD L.

DOC DATE: 04/16/2001

ASSIGNOR:
WRIGHT, AUDRA S.

DOC DATE: 04/16/2001

ASSIGNOR:
BROOKS, JOANN A.

DOC DATE: 04/23/2001

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

SERIAL NUMBER: 09717939
PATENT NUMBER:

FILING DATE: 11/21/2000
ISSUE DATE:

RECEIVED

AUG 13 2001

DORITY AND MANNING

FROM 00 2002 14:31 TO KIMBERLY-CLARK
04/08/03 TUE 13:00 FAX 8042337342

10 313207217339

P.04

DORITY & MANNING

0000

011831/0991 PAGE 2

MARCUS KIRK, EXAMINER
ASSIGNMENT DIVISION
OFFICE OF PUBLIC RECORDS

34
38

39

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Jay C. Hsu
Richard L. Shick
Andra S. Wright
Joann A. Brooks

Docket No.: KCX-360 (15633)

Serial No.: 09/717,939

Group Art Unit: 1615

Filed: November 21, 2000

Examiner: Not Yet Furnished

For: "PAPER PRODUCTS TREATED WITH OIL-IN-WATER EMULSIONS"

Assignment - Joint Inventors

Commissioner of Patents
Washington, DC 20231

Sir:

WHEREAS, Jay C. Hsu, residing at 615 Portico Point, Alpharetta, Georgia 30022; Richard L. Shick, residing at 340 South Vinyard Way, Alpharetta, Georgia 30004; Andra S. Wright, residing at 4142 Country Manor Court, Woodstock, Georgia 30188; and Joann A. Brooks, residing at 636 East Doty Avenue, Neenah, Wisconsin 54956; (hereinafter collectively referred to as Assignors), have made an invention and have each either (1) previously executed an application for Letters Patent of the United States of America therefor or (2) are contemporaneously executing an application for Letters Patent of the United States of America for the invention with is entitled: "PAPER PRODUCTS TREATED WITH OIL-IN-WATER EMULSIONS".

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

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

40

continuation-in-part, divisional, renewal, substitute, re-examination, conversion or reissue thereof, including all extensions thereof, or any legal equivalent thereof in any foreign country for the full term or terms for which the same may be granted, including any and all convention rights.

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

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

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

Jay C. Hsu Date: April 16, 2001
Jay C. Hsu

Richard L. Shick Date: April 16, 2001
Richard L. Shick

Audra S. Wright Date: April 16, 2001
Audra S. Wright

Joann A. Brooks Date: _____
Joann A. Brooks

41

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Jay C. Hsu
Richard L. Shick
Audra S. Wright
Joann A. Brooks

Docket No.: KCX-360 (15633)**Serial No.: 09/717,939****Group Art Unit: 1615****Filed: November 21, 2000****Examiner: Not Yet Furnished****For: "PAPER PRODUCTS TREATED WITH OIL-IN-WATER EMULSIONS"****Assignment - Joint Inventors**

**Commissioner of Patents
Washington, DC 20231**

Sir:

WHEREAS, Jay C. Hsu, residing at 615 Portico Point, Alpharetta, Georgia 30022; Richard L. Shick, residing at 340 South Vinyard Way, Alpharetta, Georgia 30004; Audra S. Wright, residing at 4142 Country Manor Court, Woodstock, Georgia 30188; and Joann A. Brooks, residing at 636 East Doty Avenue, Neenah, Wisconsin 54956; (hereinafter collectively referred to as Assignors), have made an invention and have each either (1) previously executed an application for Letters Patent of the United States of America therefor or (2) are contemporaneously executing an application for Letters Patent of the United States of America for the invention with is entitled: "PAPER PRODUCTS TREATED WITH OIL-IN-WATER EMULSIONS".

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

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

P.11
3-
42

continuation-in-part, divisional, renewal, substitute, re-examination, conversion or reissue thereof, including all extensions thereof, or any legal equivalent thereof in any foreign country for the full term or terms for which the same may be granted, including any and all convention rights.

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

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

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

Jay C. Hsu Date: _____

Richard L. Shick Date: _____

Audra S. Wright Date: _____

JoAnn A. Brooks
JoAnn A. Brooks Date: April 23, 2001

44
43

PRODUCTOS DE PAPEL TRATADOS CON EMULSIONES DE ACEITE-EN-AGUA

Antecedentes de la invención

5

Los productos de papel absorbentes, tales como las toallas para las manos son comúnmente usadas para absorber fluidos aplicados a la piel de un usuario durante el lavado de las manos. Los productos de papel están diseñados para absorber fluidos de la piel y dejar la piel seca. Sin embargo, los ingredientes del jabón a menudo usados para limpiar las manos o la piel de una persona pueden remover aceites, lípidos, y acondicionadores para la piel naturales y los humectantes del estrato córneo de la persona, dejando la piel excesivamente seca y sujeta a varios problemas de la piel, tal como el eritema, las escamas, las hojuelas, y las fisuras. Adicionalmente, muchas personas comúnmente se lavan sus manos en medios ambientes susceptibles a varias enfermedades causadas mediante el esparcido o el crecimiento de los microbios, tales como las bacterias y los virus.

20 Varias lociones han sido desarrolladas para inhibir algunos de los problemas de la piel mencionados anteriormente. En particular, estas lociones son típicamente aplicadas directamente a las manos de un usuario cuando están secas para suavizar o humedecer la piel. Por ejemplo, una tal loción es vendida bajo la designación de marca KimCare™ por Kimberly-Clark Corporation. Los ingredientes principales de la loción KimCare™ incluye agua, alcohol de cetearilo, dimeticona 200, triglicérido de estearato caprílico/cáprico, benzoato de alquilo C₁₂-C₁₅, éstearato-2, estearato-20, fosfolípido SV, glicerina, gluconato de clorohexideno, y varios otros ingredientes en cantidades menores.

30

Aunque esta loción puede proporcionar numerosos beneficios a un

45
44

usuario, se pensó que tal loción puede no ser fácilmente aplicada a los productos de papel. En particular, se pensó que un producto de papel aplicado con tal loción no podrá satisfactoriamente retener sus características de absorbencia para que todavía pueda ser usada para secar las manos de una persona.

Como tal, existe actualmente una necesidad para un producto de papel absorbente que pueda ser aplicado con una loción para que la piel de una persona pueda ser simultáneamente seca y humectada o suavizada por la loción.

Síntesis de la Invención

La presente invención está dirigida a un producto de papel que puede secar y acondicionar la piel de un usuario. De acuerdo con una incorporación de la presente invención, una composición de loción es aplicada al producto de papel que contiene agua en una cantidad de hasta alrededor de 90% por peso de la loción, un componente emoliente en una cantidad de hasta alrededor de 20% por peso de la loción, un componente de alcohol graso en una cantidad de hasta alrededor de 50% por peso de la loción, un componente emulsificador en una cantidad de hasta alrededor de 40% por peso de la loción, y un componente acondicionador para la piel en una cantidad de hasta alrededor de 60% por peso de la loción. Típicamente, el nivel agregado de la loción es de entre alrededor de 1% hasta alrededor de 15% por peso del producto de papel.

Por ejemplo, en una incorporación de la presente invención, la loción aplicada al producto de papel (por ejemplo, benzoato alcalino C₁₂-C₁₅, etc.) en una cantidad de entre alrededor de 1% hasta alrededor de 15% por peso de la loción.

Adicionalmente, en esta incorporación, la loción también incluye un componente de alcohol graso en una cantidad de entre alrededor de 5% hasta alrededor del 40% por peso de la loción. Por ejemplo, el componente de alcohol graso puede incluir alcohol de cetilo, alcohol de estearilo, alcohol de cetearilo, alcohol araquidilo, alcohol de behenilo, o combinaciones de los mismos. Más aún, la loción también contiene un componente emulsificador en una cantidad de entre alrededor de 1% hasta alrededor de 30% por peso de la loción. Por ejemplo, el componente emulsificador puede incluir por lo menos un emulsificador, tal como un éster de estearilo de polioxietileno. Adicionalmente, en esta incorporación, un componente acondicionador para la piel está también incluido en una cantidad de entre alrededor de 5% hasta alrededor de 50% por peso de la loción. Por ejemplo, el componente acondicionador para la piel, puede incluir un humectante, tal como la glicerina.

15

De acuerdo con otra incorporación de la presente invención, está descrito un proceso para producir un producto de papel para secarse y acondicionar la piel de un usuario. El proceso incluye formar un tejido fibroso, secar continuo el tejido para remover el agua del mismo, y después tratar el tejido seco con una loción tal que la loción tiene un nivel de agregado de entre alrededor de 1% hasta alrededor de 15% por peso de dichos productos de papel. Por ejemplo, en algunas incorporaciones, la loción puede ser impresa en otro tejido de papel. En otras incorporaciones, la loción puede ser rociada en el tejido de papel.

25

Deberá de notarse que cualquier rango dado presente aquí tiene la intención de incluir cualquiera y todos los rangos menores incluidos. Por ejemplo, un rango de desde 40 a 90 podrá también incluir 50 a 90; 45 a 80; 46 a 89 y similar. Por lo tanto, el rango de 95% a 99,999% también incluye, por ejemplo, los rangos de 96% a 99,1%, 96,3% a 99,7%, y 99,91 a 99,999%.

30

4 ~~47~~
46

Otras características y aspectos de la presente invención son descritos en mayor detalle abajo.

Descripción Detallada de las Incorporaciones Representativas

5

Ahora se hará referencia en detalle a las varias incorporaciones de la invención, uno o más ejemplos de las cuales están divulgadas abajo. Cabe ejemplo es proporcionado a modo de explicación de la invención, no de limitación de la invención. De hecho, podrá ser evidente para aquellos con una habilidad en el arte que varias modificaciones y variaciones pueden ser hechas en la presente invención sin apartarse del alcance o del espíritu de la invención. Por ejemplo, en las características ilustradas o descritas como parte de una incorporación, pueden ser usadas en otra incorporación para acceder a todavía una incorporación adicional. Por lo tanto, se tiene la intención que la presente invención cubra tales modificaciones y variaciones como vienen dentro del alcance de las reivindicaciones anexas y de sus equivalentes.

En general, la presente invención está dirigida a un producto de papel que contiene una loción útil para tratar la piel de una persona. Por ejemplo, la loción puede ser una emulsión de aceite en agua que es formada de una variedad de ingredientes. La emulsión incluye agua, un componente emoliente, un componente de alcohol graso, un componente emulsificador, un componente acondicionador para la piel (por ejemplo, un humectante), y otros ingredientes opcionales (por ejemplo, agentes antimicrobiales, preservativos, etc.). Ese ha descubierto que la selección particular y una cantidad de ingredientes utilizados en la loción de la presente invención pueden proporcionar un efecto sinérgico cuando son aplicados son producto de papel. Más aún, también ha sido descubierto que la loción de la presente invención puede ser aplicada en niveles relativamente bajos de agregado a un producto de papel tal que el

47

producto de papel que resulta puede permanecer absorbente. Como un resultado, el producto de papel de la presente invención puede secar a la piel de una persona después del lavado, aun cuando simultáneamente imparte ciertos beneficios a la piel, tal como inhibir el crecimiento
5 microbial, la enfermedad de la piel, la resequedad de la piel excesiva, etcétera.

Los productos de papel hechos de acuerdo con la presente invención pueden incluir varios tipos de productos, tales como las toallas,
10 los paños limpiadores, las servilletas, el tisú para el baño y facial, y similares. El producto de papel puede generalmente ser producido de tejidos de papel que tienen una o múltiples capas. Más aún, dependiendo de las características deseadas, el producto de papel puede contener uno o más estratos donde cada estearato puede contener una o más capas. El
15 peso base de los productos de papel puede variar dependiendo en la aplicación particular, en algunas incorporaciones, por ejemplo, el producto de papel puede tener un peso base desde alrededor de 1 hasta alrededor de 50 libras por 2,880 pies cuadrados (por ejemplo, resma), y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 5 hasta alrededor de 45 libras por
20 resma cuadrado. Por ejemplo, las toallas de papel de pueden algunas veces ser formadas para tener un peso base de desde alrededor de 10 hasta alrededor de 45 libras por resma, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 20 hasta alrededor de 30 libras por resma.

25 Como se mencionó anteriormente, el producto de papel de la presente invención es aplicado con una loción que contiene una variedad de componentes. Por ejemplo, la loción contiene agua. Para asegurar que el producto de papel puede permanecer absorbente después de ser aplicado con la loción, el agua está típicamente presente dentro de la
30 loción en una cantidad de hasta alrededor de 90% por peso de la loción, en algunas incorporaciones hasta alrededor de 80% por peso de la loción,

~~47~~
45

en algunas incorporaciones entre alrededor de 10% por peso hasta alrededor de 75% por peso de la loción, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 40% hasta alrededor de 70% por peso de la loción.

5 Adicionalmente, la loción utilizada en la presente invención también incluye un componente emoliente que contiene por lo menos un emoliente. Por ejemplo, algunos emolientes que pueden ser usados incluyen, pero no están limitados al petróleo o aceites minerales, tal como el petrolato; los aceites animales, tal como el aceite de visón y aceite de lanolina; los
10 aceites vegetales, tal como el aceite de girasol, la esterola de soya, el aceite de aguacate; los aceites de silicona, tal como las siliconas de metilo de alquilo; etcétera. Otros emolientes apropiados pueden incluir en la lanolina PEG 75, el ácido cáprico, el ácido caprótico, el ácido caprílico, los ácidos mezclados caprílico/cáprico, el triglicérido caprílico/cáprico (por
15 ejemplo, el Crodamol GTCC vendido por Croda, Inc.), el colesterol, el ácido láurico, el estearato de magnesio, el ácido mirístico, el ácido oleico, el ácido palmítico, el pentaeritritol, el sorbitol, el ácido esteárico, las estearolas (vegetales), el benzoato de metilo gluceth 20 de metilo, los ésteres de alquilo primarios lineales de ácido benzóico (por ejemplo, el
20 benzoato de alquilo C₁₂-C₁₅), el alcohol de estearilo de cetilo etoxilado, el Finsolv® SLB 101 o el SLB 201 (vendido por Finitex Corp.). Todavía otros emolientes apropiados están descritos en la patente de los Estados Unidos de América No. 4.559.157 otorgada a Smith y otros, la 4.690.821 otorgada a Smith y otros, la de 5.830.487 otorgada Klofta y otros, y la
25 5.871.763 otorgada a Luu y otros, las cuales están incorporadas aquí en su totalidad por referencia a las mismas para todos los propósitos.

La cantidad de componente emoliente la composición generalmente puede variar. Por ejemplo, en algunas incorporaciones, la cantidad de
30 componente emoliente puede ser de hasta 20% por peso de la loción, en algunas incorporaciones entre alrededor de 1% hasta alrededor de 15%

7 30
49

por peso de la loción, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 1% hasta alrededor de 10% por peso de la loción.

El uso de un componente emoliente, tal como el que se describió
5 anteriormente, puede proporcionar un número de beneficios a la loción
formada del mismo. Por ejemplo, el componente emoliente puede actuar
como un agente humidificador cuando es aplicado a la piel de un usuario.
En particular, el componente emoliente puede, en algunos casos, mejorar
la habilidad de una piel del usuario para retener agua aun después de usar
10 el producto de papel. Mediante retener agua, la piel de un usuario podrá
ser menos propensa a volverse de excesivamente seca, así como estando
dividida para desarrollarse estos problemas de la piel, tal como el eritema.
Más aún, el componente emoliente puede ayudar a mantener la suavidad,
lo liso, y de apariencia flexibles de la piel de mediante permanecer en la
15 superficie de la piel pueden del estrato córneo para actuar como un
lubricante, para reducir la escamación, y para mejorar la apariencia de la
piel. Por ejemplo, en una incorporación, los ésteres de alquilo primarios
lineales de ácido benzóico, tal como el benzoato de alquilo C₁₂-C₁₅ (por
ejemplo, el Finsolv® TN vendido por Finetex, Inc.) han sido determinados
20 que son particularmente efectivos en lograr estas características.

Además de un componente emoliente, la loción de la presente
invención también puede contener una variedad de otros materiales. Por
ejemplo, como se mencionó anteriormente, la loción de la presente
25 invención también típicamente contiene un componente de alcohol graso
incluye uno o más alcoholes grasos. Por ejemplo, en una incorporación,
pueden ser utilizados tres alcoholes grasos. Los alcoholes grasos pueden
inhibir el componente emoliente depositado en la superficie del producto
de papel a que substancialmente emigre en el interior del papel. Por lo
30 tanto, comparado con los productos de papel tratados con algunos tipos de
formulaciones líquidas, un gran porcentaje de la loción que resulta de la

presente invención es retenida en la superficie del producto de papel donde puede contactar y transferirse a la piel de un usuario para proporcionar varios beneficios. Además, un nivel de agregado inferior puede ser usado para suministrar los mismos beneficios a un costo inferior debido a la colocación eficiente de la composición substancialmente en la superficie del producto.

En general, la cantidad del componente de alcohol graso puede variar dependiendo de la cantidad de componente emoliente utilizado. Por ejemplo, en algunas incorporaciones, la cantidad de componente de alcohol graso en la composición puede ser de hasta alrededor de 50% por peso de la loción, en algunas incorporaciones entre alrededor de 5% hasta alrededor de 40% por peso de la loción, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 10% hasta alrededor de 30% por peso de la loción. Más aún, los alcoholes grasos apropiados pueden incluir, pero no están limitados a los alcoholes que tienen una longitud de cadena de carbono de C₁₄-C₃₀, que incluyen, por ejemplo, el alcohol de cetilo, el alcohol de estearilo, el alcohol de cetearilo (el cual es una mezcla de alcohol de cetilo y de alcoholes de estearilo), el alcohol de para araquidilo, y el alcohol de behenilo. Otros alcoholes grasos apropiados están descritos en la patente de los Estados Unidos de América Nos. 5.830.487 otorgada a Klofta y otros y la 5.870.763 otorgada a Luu y otros.

En algunas incorporaciones, por ejemplo, los inventores de la presente invención han descubierto que la combinación de alcohol de cetilo, alcohol de estearilo, y alcohol de cetearilo puede ser particularmente útil como el componente de alcohol graso para ayudar a retener la loción en la superficie del producto de papel tal que puede ser más fácilmente transferida a la piel de un usuario. Por ejemplo, el alcohol de cetilo, el alcohol de estearilo, y el alcohol de cetearilo cada uno puede estar presente en una cantidad de hasta alrededor de 20% por peso de la

57

loción, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 1% hasta alrededor de 10% por peso de la loción.

Más aún, la loción usado en la presente invención también contiene un componente emulsificador que contiene por lo menos un emulsificador para ayudar a dispersar las fases de aceite y de agua de la emulsión. El componente emulsificador puede estar presente dentro de la loción en una cantidad de hasta alrededor de 40% por peso de dicha loción, en algunas incorporaciones entre alrededor de 1% hasta alrededor de 30% por peso de dicha loción, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 5% hasta alrededor de 20% por peso de dicha loción.

En general, cualquiera de una variedad de emulsificadores pueden ser utilizados en la presente invención. Por ejemplo, los emulsificadores catiónicos, aniónicos, y/o no iónicos son típicamente utilizados en la presente invención. Típicamente, el emulsificador o la mezcla de emulsificadores tiene un balance hidrofílico-lipofílico (HLB) de por lo menos alrededor de 8. Sin embargo, deberá de ser entendido que los emulsificadores y las mezclas de los emulsificadores que tienen cualquier otro valor de balance hidrofílico-lipofílico también pueden ser utilizados.

Por ejemplo, algunos emulsificadores no iónicos que pueden ser usados en el componente emulsificador incluyen, pero no están limitados a los ésteres de óxido de alquileo de ácidos grasos, los diésteres de óxido de alquileo de ácidos grasos, los éteres de óxido de alquileo de ácidos grasos, etcétera. Algunos ejemplos letales emulsificadores no iónicos derivados de óxidos de alquileo incluyen, pero no están limitados al ceteto-6, el ceteto-10, el ceteto-12, el ceteareto-6, el ceteareto-10, el ceteareto-12, el ceteareto-20, el esteareto-2, el esteareto-6, el esteareto-10, el esteareto-12, el esteareto-12, el esteareto-20, el esteareto-21, el estearato PEG-6, el estearato PEG-10, el estearato PEG-100, el estearato

3
52

PEG-12, el estearato de glicerilo PEG-20, sebacato de glicerilo PEG-80, el estearato de glicerilo PEG-10, el cocoato de glicerilo PEG-30, el cocoato de glicerilo PEG-80, el sebacato de glicerilo PEG-200, el dilaurato PEG-8, el distearato PEG-10, el estearato de glicol, el estearato de glicol de propileno, el diestearato de glicol, en laurato de glicerilo, el oleato de glicerilo, y las mezclas de los mismos.

Otros emulsificadores no iónicos apropiados incluyen los ésteres de azúcar y los poliésteres, los poliésteres y los ésteres de azúcar alcoxilados, las amidas de ácido graso de polihidróxido, los ésteres de ácido graso C₁-C₃₀ de alcoholes grasos C₁-C₃₀, los derivados alcoxilados de ésteres de ácido graso C₁-C₃₀ los alcoholes grasos C₁-C₃₀, los éteres alcoxilados de alcoholes grasos C₁-C₃₀, los ésteres de poliglicerilo de ácidos grasos C₁-C₃₀, los ésteres C₁-C₃₀ de polioles, los éteres C₁-C₃₀ de polioles, los fosfatos de alquilo, los fosfatos de éter grasos de polioxialquilenos, las amidas de ácido graso, los lactilatos de acilo, los ésteres de sorbitan, y las mezclas de los mismos. Algunos ejemplos de tales emulsificadores incluyen el monolaurato de sorbitan de glicol 20 de polietileno (Polisorbato 20), la esterola de soya de glicol 5 de polietileno, el distearato de éter de glucosa de metilo PPG-2, el Polisorbato 80, el fosfato de cetilo, el fosfato de cetilo de potasio, el fosfato de cetilo de dietanolamina, el Polisorbato 60, el trioleato de sorbitan de polietileno 20 (Polisorbato 85), el monolaurato de sorbitan, el estearato de sodio de éter de laurilo de polioxietileno 4, el isostearato de poliglicerilo-4, y las mezclas de los mismos. Además de los emulsificadores mencionados anteriormente, otros tipos de emulsificadores no iónicos, así como otros tipos de emulsificadores (por ejemplo, catiónicos, aniónicos, poliméricos, etc.), también pueden ser utilizados, y las mezclas de los mismos. Por ejemplo, otros emulsificadores apropiados que pueden ser utilizados dentro del componente emulsificador de acuerdo con la presente invención están descritos en la patente de los Estados Unidos de América No.

51
53

6.001.377 otorgada a SaNogueira, Jr. y otros, la cual está incorporada aquí en su totalidad por referencia a la misma para todos los propósitos.

En una incorporación, ha sido descubierto que el estearato-2 (éter de estearilo de polioxietileno-2) y el estearato-20 (éter de estearilo de polioxietileno-20) y/o el éstearato-21 (éter de estearilo de polioxietileno-21) pueden ser particularmente útiles como emulsificadores dentro del componente emulsificador de la loción de la presente invención. Por ejemplo, en una incorporación, el estearato-2 y el estearato-20 y/o el estearato-21 cada uno puede estar presente en una cantidad de hasta alrededor de 20% por peso de la loción, en algunas incorporaciones entre alrededor de 1% hasta alrededor de 15% por peso de la loción, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 2% hasta alrededor de 10% por peso de la loción.

15

Además de los componentes anteriormente mencionados, una loción usada en la presente invención también incluye un componente acondicionador para la piel que contiene uno o más agentes acondicionadores para la piel. Un agente acondicionador para la piel generalmente se refiere a cualquier material que puede mejorar ciertas propiedades de la piel, tal como mediante humectar la piel, suavizar la piel, proteger la piel y similar. Por ejemplo, los agentes acondicionadores para la piel pueden además humectar la piel de una persona para inhibir el secado excesivo y varias enfermedades relacionadas con la piel. En algunas incorporaciones, la cantidad del componente acondicionador para la piel puede ser de hasta alrededor de 60% por peso de la loción, en algunas incorporaciones entre alrededor de 5% hasta alrededor de 50% por peso de la loción, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 10% hasta alrededor de 40% por peso de la loción.

30

Por ejemplo, en una incorporación, el componente acondicionador

54

de la piel puede incluir un humectante (por ejemplo, un compuesto que tiene una afinidad para el agua). Un humectante puede generalmente proporcionar un número de beneficios a una loción de la presente invención. Por ejemplo, como se mencionó anteriormente, una loción
5 aplicada a un producto de papel puede ser transferido a una mano de la persona después del uso. Debido a que la loción contiene un humectante, el cual tiene una afinidad para el agua, puede además incrementa la retención de la humedad en la piel de una persona e inhibir la pérdida de agua transepidérmica.

10

En general, una variedad de humectantes pueden ser apropiados para uso en la presente invención. Algunos ejemplos de humectantes apropiados que pueden ser usados en la presente invención incluyen, pero no están limitados a la glicerina; las glicerinas etoxilatadas, tal como la
15 glicerina POE-26, la glicerina POE-7, el sorbitol, el sorbitol 1,2,6-hexanetriolo, y el sorbitol de hidroxipropilo; el ácido carboxílico fosfínico (PCA) y las sales de los mismos, tal como el sodio PCA; los ácidos de hidróxido alfa y las sales de los mismos, tal como el ácido láctico, el lactato de sodio, y el ácido glicólico; los derivados de glucosa, tal como el
20 glutamato de glucosa; los glicoles de polialquileno y los polioles de alquileno y sus derivados, que incluyen el glicol de propileno, el dipropilen glicol, el glicol de polipropileno, el glicol de polietileno, el glicol de 1,3-butileno, el trietilen glicol, y el dipropilen glicol; y otros humectantes, tal como la maltodextrina, el malitol, el manitol, el xilitol, el
25 poliaspartato de sodio, el aceite de ricino etoxilatado, varios humectantes disponibles de Lipo Chemicals (por ejemplo, la acetamida MEA, la glicerina etoxilatado, la lactamida MEA, etc.), y similares. Por ejemplo, los inventores de la presente invención han descubierto que la glicerina puede ser particularmente útil en humectar la piel de un usuario y
30 protegerla del secado excesivo y de otros problemas con la piel.

16
55

Más aún, la cantidad de humectante utilizado en la composición de la loción puede variar. Por ejemplo, en algunas incorporaciones, la cantidad de humectante puede ser de hasta alrededor de 20% por peso de la loción, en algunas incorporaciones entre alrededor de 1% hasta
5 alrededor de 15% por peso de la loción, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 1% hasta alrededor de 10% por peso de la loción.

Más aún, todavía otros agentes acondicionadores para la piel también pueden ser utilizados en la composición de la loción. Por ejemplo,
10 otros agentes acondicionadores para la piel que pueden ser apropiados para uso en la presente invención incluyen, pero no están limitados a la dimeticona, el estearato de glicerilo, el triglicérido de estearato y caprílico/cáprico, el alcohol de cetilo y el fosfato de cloruro de PG-dimonio de estearamidopropilo (por ejemplo, el fosfolípido SV), etcétera.
15 Otros agentes acondicionadores para la piel apropiados están descritos en las patentes de los Estados Unidos América Nos. 4.559.157 otorgada a Smith y otros, la 4.690.821 otorgada a Smith y otros, la 5.830.487 otorgada a Klofta y otros, y la 5.871.763 otorgada a Luu y otros, las cuales están incorporadas aquí en su totalidad por referencia a las mismas
20 para todos los propósitos.

En una incorporación particular, el componente acondicionador para la piel contiene glicerina; dimeticona; triglicérido de estearato caprílico/cáprico; y alcohol de cetilo y fosfato de cloruro de PG-dimonio de estearamidopropilo. Por ejemplo, en algunas incorporaciones, la
25 cantidad de glicerina, dimeticona, triglicérido de estearato caprílico/cáprico, y de alcohol de cetilo y de fosfato de cloruro de PG-dimonio de esteramidopropilo, cada uno puede ser de hasta alrededor de 20% por peso de la loción, en algunas incorporaciones entre alrededor de
30 1% hasta alrededor de 15% por peso de la loción, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 1% hasta alrededor de 10% por peso



de la loción. Deberá de ser entendido que cualquiera de los ingredientes anteriormente mencionados (por ejemplo, en emoliente, el alcohol graso, etc.) y/o igualmente otros ingredientes pueden también actuar como agentes acondicionadores para la piel.

5

Como se mencionó anteriormente, varios otros ingredientes también pueden ser utilizados en la loción de la presente invención. Por ejemplo, en algunas incorporaciones, el agente antimicrobial (por ejemplo, un aditivo que es capaz de inhibir el crecimiento de virus, bacterias, hongos, y otros microbios) puede ser incorporado en la composición de la loción para desinfectar a la piel de un usuario y/o para inhibir el esparcido adicional de ciertos microbios. Típicamente, una agente antimicrobial utilizado en la presente invención es biocompatible. El agente antimicrobial puede ser soluble en las fases de agua o de aceite, o puede residir en cualquier fase como una suspensión. Por ejemplo, algunos agentes antimicrobiales apropiados que pueden ser usados en la presente invención incluyen, pero no están limitados al gluconato de clorohexidieno; la paraclorometaxilenola (PCMX); el cloruro de benciltonio; la quitosana, tal como el carboxilato de pirrolidona de quitosana; el éter de 2,4,4'-triclono-2'-hidróxidifenilo etcétera. Otros agentes antimicrobiales apropiados están descritos en las patentes de los Estados Unidos de América Nos. 5.871.763 otorgada a Luu y otros, las 5.334.388 otorgada a Hoang y otros, y la 5.686.089 otorgada a Mitra y otros, las cuales están aquí incorporadas en su totalidad por referencia a las mismas para todos los propósitos.

25

La cantidad de agente(s) antimicrobial(es) utilizado(s) en la composición de la loción de la presente invención generalmente pueden variar. Por ejemplo, en algunas incorporaciones, la cantidad de agente(s) antimicrobial(es) puede ser de hasta alrededor de 20% por peso de la composición, en algunas incorporaciones hasta alrededor de 10% por peso

30

57

de la composición, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de 0.01% hasta alrededor de 5% por peso de la composición.

Adicionalmente, en algunas incorporaciones, la loción también
5 puede contener uno o más preservativos. El(los) preservativo(s) puede inhibir el crecimiento de ciertos microbios en el producto de papel antes y/o después del uso. Más aún, cuando la composición de la loción es transferida a la piel de un usuario, el(los) preservativo(s) puede adicionalmente inhibir el crecimiento de microbios en la misma. La
10 cantidad de preservativo(s) utilizado(s) en la composición de la loción de la presente invención generalmente puede variar, por ejemplo, en algunas incorporaciones, la cantidad del(los) preservativo(s) puede ser de hasta alrededor de 5% por peso de la composición, en algunas incorporaciones hasta alrededor del 3% por peso de la composición, y en algunas
15 incorporaciones, entre alrededor de 0.1% hasta alrededor de 2% por peso de la composición.

Algunos preservativos apropiados que pueden ser usados en la presente invención incluyen, pero no están limitados al Mackstat H 66
20 (disponible de McIntyre Group, Chicago Illinois), la hidantoína DMDM (por ejemplo, la Glydant PlusTM, Lonza, Inc., Fair Lawn, New Jersey), el butilcarbonato de yodopropinilo, el Kathon (Rohm and Hass, Filadelfia, PA), el metilparaben, el propilparaben, el 2-bromo-2-nitropropano-1,3-dilo, el ácido benzoico, la urea de amidazolidinilo, la urea de
25 diazolidinilo, y similares. Más aún, en una incorporación particular un preservativo obtenido bajo el nombre "Phenonip" de NIPA Hardwick puede ser utilizado. Otros preservativos apropiados incluyen aquellos vendidos por Sutton Labs, tal como el "Germall 115" (urea amidazolidinilo), el "Germall II" (urea de diazolidinilo), y el "Germall
30 Plus" (urea de diazolidinilo y el butilcarbonato de yodopropinilo).

A fin de mejor incrementar los beneficios a los consumidores, otros ingredientes también pueden ser usados, algunas clases ingredientes que pueden ser usados incluyen, pero no se limitan a: los activos en contra del acné (un producto droga usado para reducir el número de manchas de acné, barros de acné, espinillas, y puntos blancos); los agentes antiespumantes (reducen la tendencia de espumado durante el procesamiento); los activos antisépticos; los antioxidantes (integridad de producto); los cosméticos astringentes (inducir una sensación de cosquilleo o de apretado en la piel); las drogas astringentes (un producto de droga el cual checa la humedad, la descarga, o el sangrado cuando es aplicado a la membrana mucosa o a la piel y trabaja mediante la proteína coagulante); los aditivos biológicos (mejorar el rendimiento o el atractivo al consumidor del producto); los colorantes (impartir color al producto); los desodorantes (reducir o eliminar el olor desagradable y proteger en contra de la formación del mal olor en las superficies corporales); los analgésicos externos (una droga aplicada tópicamente que tiene un analgésico tópico, anestésico, o efecto antiprurítico mediante deprimir receptores sensoriales cutáneos, de ese que tiene un efecto contrairritante mediante estimular los receptores sensoriales cutáneos); los formadores de película (para mantener activos los ingredientes en la piel mediante producir una película continua en la piel al secado); las fragancias (atractivo al consumidor); los opacificadores (reducir la apariencia transparente o la claridad del producto); los agentes exfoliadores para la piel (ingredientes que incrementan la tasa de cambio de célula de la piel tal como los ácidos de hidróxido alfa y los hidroxiácidos beta); los protectores para la piel (en producto droga el cual protege la superficie de la membrana mucosa o la piel expuesta o dañada de estímulos fastidiosos o dañinos); los protectores solares (ingredientes que absorben por lo menos 85 porciento de la luz en el rango ultravioleta a longitudes de onda de 290 a 320 nanómetros, pero transmiten luz ultravioleta a longitudes de onda más largas de 320 nanómetros); y los emulsificadores (como agentes

LD
59

limpiadores, agentes emulsificadores, agentes solubilizadores, y/o agentes de suspensión). Por ejemplo, en una incorporación, el polvo de áloe vera puede ser utilizado en una cantidad de entre alrededor de 0,0005% hasta alrededor de 0,005% por peso de la loción.

5

Aunque varios ingredientes han sido separadamente descritos aquí, deberá de ser entendido que un ingrediente puede completamente o parcialmente lograr la función de más de un ingrediente. Por ejemplo, un emoliente utilizado en la loción de la presente invención puede también actuar como un agente acondicionador para la piel.

10

Una vez formada, la loción descrita anteriormente puede entonces ser aplicada al producto de papel. El producto de papel puede ser formado de cualquier proceso para hacer papel conocido en el arte. Por ejemplo, un proceso para hacer papel de la presente invención puede utilizar el

15 crepado, el grabado, la presión húmeda, el doble crepado, el calandrado, así como otros pasos conocidos en formar el tejido de papel. Una incorporación particular de la presente invención utiliza una técnica de secado no compresiva, tal como el secado continuo sin crepar, para formar

20 el producto de papel. En algunas instancias, un producto de papel de secado continuo sin crepar puede tener buena absorbencia y características de flexibilidad húmeda. En algunos ejemplos de técnicas de secado continuo sin crepar están descritas en las patentes de los Estados Unidos de América Nos. 5.048.589 otorgada a Cook y otros; las

25 5.399.412 otorgada a Sudall y otros; en la 5.510.001 otorgada a un Hermans y otros; la 5.591.309 otorgada a Rugowski y otros; y la 6.017.417 otorgada a Wendt y otros, las cuales están incorporadas aquí en su totalidad por referencia a las mismas para todos los propósitos.

30

Por ejemplo, el secado continuo sin crepar generalmente involucran los pasos de: (1) formar un suministro de fibras celulósicas, de agua, y

61
60

opcionalmente, de otros aditivos, tales como los desunidores y los agentes de resistencia húmeda; (2) depositar el suministro en una banda foraminosa que se mueve, por lo que forma un tejido fibroso encima de la banda foraminosa que se mueve; (3) someter el tejido fibroso al secado continuo para remover el agua del tejido fibroso; y (4) remover el tejido fibroso seco de la banda fue foraminosa que se mueve.

En algunas incorporaciones, una vez seca, la loción descrita anteriormente puede entonces ser aplicada. En general, la loción utilizada en la presente invención puede ser aplicada en el producto de papel usando una variedad de métodos. Por ejemplo, en una incorporación, la loción puede ser aplicada a la superficie del producto de papel usando la impresión rotograbada, ya sea directa o indirecta (offset). La impresión rotograbada algunas veces ofrecer mejor control de la distribución y la tasa de transferencia de la loción en el producto de papel. Adicionalmente, otros métodos de aplicación, tal como la impresión flexográfica, el rociado (por ejemplo, WEKO), el rociado de adhesivo fundido caliente (por ejemplo, Nordson), la cuchilla, el saturante, revestimiento, lanzado de gota, y las aplicaciones de espuma, pueden ser usadas.

20

Adicionalmente, la loción puede ser aplicada a una o ambas superficies exteriores del producto después de que el producto ha sido secado. Cuando se utiliza un producto de papel de estratos múltiples, la loción puede ser aplicada después de que los estratos han sido traídos juntos o antes de traer los estratos juntos. Los estratos individuales pueden ser en capas o mezclados (homogéneos), crepados o sin crepar, presionados húmedos o de secado continuo. En una incorporación, por ejemplo, el producto de papel es un producto de papel seco continuo sin crepar.

25
30

Otros métodos para aplicar la loción un producto de papel también

12
61

pueden ser utilizados. Por ejemplo, algunos ingredientes de la loción pueden primero ser atrapados dentro de un vehículo de suministro poroso antes de ser aplicados al producto de papel tal que los ingredientes pueden ser controlados liberados durante el secado y después de que la loción es transferida a la piel del usuario. Por ejemplo, algunos vehículos de suministro que pueden ser usados incluyen, pero no están limitados a las micro esponjas, las micro cápsulas, las ciclodextrinas y sus derivados, los liposomas, las esponjas poliméricas, y el almidón rociado seco. Por ejemplo, en algunas incorporaciones, la loción puede contener micro cápsulas en una cantidad de hasta alrededor de 25% por peso de la loción, en algunas incorporaciones hasta alrededor de 10% por peso de la loción, y en algunas incorporaciones, entre alrededor de que 0.2% hasta alrededor de 5% por peso de la loción.

Por ejemplo, algunos ejemplos de "micro esponjas" están descritas en la patente de los Estados Unidos de América No. 4.690.825 otorgada a Won, la cual está incorporada aquí en su totalidad por referencia a la misma para todos los propósitos. Otro vehículo de suministro que puede ser útil es un material similar al esponjas, tal como el POLY-PORE® L200. Más aún, un ejemplo de una micro cápsulas que puede ser apropiada para uso en la presente invención es el POLY-PORE® E200 (Chemdal Corp., Arlington Heights. IL), cual es un agente de suministro que tiene esferas huecas, suaves que puede contener un aditivo en sobre 10 veces el peso del vehículo de suministro.

25

El nivel de agregado de la loción puede generalmente variar dependiendo en el efecto deseado de la loción de los atributos del producto y la composición específica. Como es usado aquí, el término "nivel de agregado" se refiere al peso de un producto de papel tratado con la loción sustraída mediante el peso del producto de papel antes del tratamiento, en donde este peso calculado es dividido por el peso del

30

63
62

producto de papel tratado y entonces multiplicado por 100. Por ejemplo, el nivel de agregado de la composición puede ser desde alrededor de 1 de hasta alrededor de por ciento por peso, en algunas incorporaciones desde alrededor de 1 hasta alrededor de 10 por ciento por peso, y en algunas incorporaciones, desde alrededor de uno hasta alrededor de 5 por ciento por peso, basado en el peso del producto de papel.

La presente invención puede ser mejor comprendidas con referencia al siguiente ejemplo.

10

EJEMPLO

La habilidad de un producto de papel para acondicionar la piel de un usuario durante el secado fue demostrado. Una loción fue primero formada de una fase de agua y de una fase de aceite. En particular, la loción tenía la siguiente composición:

Tabla 1: Componentes de la Loción

Componente	% Peso de la Loción
Fase A	
Agua	67 336
Glicerina	4 000
Fase B	
C ₁₂ -C ₁₅ benzoato de alquilo	4 000
Alcohol de cetearilo	7 000
Triglicérido de estearato caprílico/cáprico	
Esteareto-2	4 000
Esteareto-20	2 400
Alcohol de cetilo y fosfato de cloruro de PG-dimonio	1 800
estearamidopropilo	4 000
Dimeticona	4 000
Metilparaben	0,400
Pantenol (vitamina B-5)	0,002
Acetato de tocoferil (vitamina E)	0,002
Preservativo	1,000
Fragancia	0,060

La composición de la loción fue preparada mediante primero combinar los ingredientes de la Fase A a una temperatura de 75°C y separadamente combinar los ingredientes de la Fase B a una temperatura de 75°C. Después, la Fase B fue agregada a la Fase A usando el revolver decorosamente (por ejemplo, 1.500 revoluciones por minuto), lo cual fue continuado por 10 minutos. La velocidad para revolver fue ligeramente reducida (por ejemplo, 1000 revoluciones por minuto) y adicionalmente mezclado por 10 minutos. Una vez mezclado, en los ingredientes fueron colocados en un baño de agua a temperatura ambiente (por ejemplo, entre
5 alrededor de 5°C hasta alrededor de 25°C) y se le permitió al fiarse a temperatura ambiente mientras el revuelto por alrededor de 300 a 400 revoluciones por minuto.

Una vez formado, la loción que resulta fue rociada en una toalla
15 para las manos de secado continuo sin crepar que fue formado en una manera tal como se describió anteriormente tal que el nivel de agregado fue de 10% por peso de la toalla para las manos. La toalla fue formada de fibras recicladas en una cantidad de 50% por peso del tejido y de fibras de madera suave del norte Pictou en una cantidad de 50% por peso del tejido.
20 Las fibras Pictou fueron refinadas por 8 minutos usando técnicas de refinamiento convencionales. Los suministros fueron entonces suministrados a una caja de máquina y mezcladas. Un agente de resistencia húmeda Kymene® 557H fue también agregado a la caja de máquina en una cantidad de 20 libras por tonelada. Además, un
25 suavizador a base de imidazolina C-6001 fue aplicado a la caja de máquina después en una cantidad de 1.5 libras por tonelada. El suministro fibroso fue entonces formado en un tejido de papel y secado usando una secadora de aire continuo. La toalla para las manos que resulta tenía un peso base de 25 libras por resma.

30

Después de formar la toalla para las manos, las propiedades de la

65
64

toalla para las manos fueron comparadas con una toalla para las manos sin
tratar usando el siguiente procedimiento. Inicialmente, 14 enfermeras
lavaron sus manos cuatro veces con IVORY® Bar Soap y la secaron con
la toalla sin tratar que fue doblada. Durante cada lavada, las manos de las
5 enfermeras fueron minuciosamente lavadas y enjabonadas por 15
segundos.

Después, los sujetos entonces lavaron sus manos cuatro veces
adicionales y las secaron con la toalla para las manos de la presente
10 invención. El número de toallas usadas después de la primera y cuarta
lavadas fue registrado. Después de un periodo de espera de cinco minutos,
las enfermeras lavaron sus manos cuatro veces adicionales. Finalmente, a
las enfermeras se les preguntó que compararan la sensación de las manos
total y la habilidad de secado de cada toalla.

15

La Tabla 2 refleja el porcentaje de aquellas probadas quienes
solamente usaron el número que corresponde de toallas para secar sus
manos después de la primera y cuarta lavadas para la muestra sin tratar.

20

Tabla 2: Uso de Toalla (muestra no tratada)

Número de Toallas Usadas	(%) Primera Lavada	(%) Cuarta Lavada
1	9.0	0.0
2	79.0	91.0
3	12.0	9.0
4	0.0	0.0

La Tabla 3 refleja el porcentaje de aquellas probadas quienes
solamente usaron El número que corresponde de toallas para secar sus
manos después de la primera y cuarta lavadas para la muestra tratada.

25

Tabla 3: Uso de Toalla (muestra tratada)

Número de Toallas Usadas	(%) Primera Lavada	(%) Cuarta Lavada
1	0.0	0.0

66
65

2	79,0	79,0
3	21,0	21,0
4	0,0	0,0

Como está ilustrado en las Tablas 2 y 3, la adición de la composición de loción en una toalla para las manos substancialmente no afectó la habilidad de la toalla acercar las manos de una persona. Por ejemplo, el porcentaje de sujetos que necesitaron tres toallas de para secarse sus manos para la primera lavada solamente se incremento de 12.0% a 21.0%.

Adicionalmente, varios otros atributos de las manos de los sujetos después de usar las muestras también están dadas abajo en la Tabla 4.

Tabla 4: Atributos de Mano

Atributo	% Que Prefirió Toalla No Tratada	% Que Prefirió Toalla Tratada	% Que No Percibió Diferencia en las Muestras
Con Loción	0,0	91,0	9,0
Suavidad	3,0	88,0	9,0
Tersura	3,0	88,0	9,0
Sedosidad	0,0	88,0	12,0
Humedecimiento	0,0	94,0	6,0
Condición Mano Total	0,0	94,0	6,0

Como se indicó anteriormente, la toalla para las manos de la presente invención puede impartir un número de efectos benéficos a la piel de un usuario cuando son usados.

Más aún, la habilidad de la loción para afectar a la humedad y las propiedades de barrera de la piel de piel también fueron tratadas. En particular, nueve sujetos primero fueron aclimatados en un cuarto controlado ajustado a 70°F y 50% de humedad relativa por 20 minutos. A la aclimatación, cada sujeto tenía cuatro sitios de prueba de 63 centímetros cuadrados dibujados en su antebrazo volar usando un

templetes normal. Una serie de medidas de líneas base fueron entonces tomadas de cada sitio de prueba con un Skicon-200 Conductance Meter (la medida de la hidratación de la piel) y un DermaLab® Systems Instrument (medición del daño a la barrera de la piel). Con el Skicon
5 Meter, cinco lecturas de conducción fueron tomadas para cada sitio de prueba de 63 centímetros cuadrados y promediados. Con el DermaLab® Instrument, cuatro lecturas por segundo fueron tomadas en cada sitio de prueba y promediadas.

10 Los sitios de prueba fueron entonces lavados con jabón Ivory® Bar y secados con la toalla para las manos apropiada (sin tratar y tratada con la composición de la Tabla 2). Para lavar, el técnico mojó el sitio por 10 segundos, lo enjabonó por 30 segundos con jabón Ivory® usando un movimiento circular con los primeros dos dedos, lo enjuagó por 15
15 segundos o más si es necesario hasta que el sitio que estuviera completamente libre de jabón. Para la limpieza, cada toalla fue doblada en cuartos y entonces doblada en octavos. El sitio de prueba fue limpiado usando un movimiento hacia abajo con un lado de la toalla mantenida verticalmente volteada al revés para limpiar con el otro lado. El técnico
20 comenzó en la parte de arriba de cada sitio con las manos adyacentes una con la otra para hacer un movimiento oscilante hacia abajo para asegurar que mucho de la toalla contacte el sitio de prueba como sea posible. El sitio fue humedecido con agua (por 5 segundos) y la toalla fue volteada al siguiente 1/4 de área. Los pasos de secado fueron repetidos tres veces
25 más, como se describieron anteriormente, para asegurar que la toalla completa fuera usada.

Este procedimiento fue repetido cada quince minutos, cuatro veces por día, por cuatro días consecutivos. Una hora antes del lavado final, se
30 tomaron medidas usando el Skicon-200 Conductance Meter y el DermaLab® Systems Instrument. Un total de 4 toallas sin tratar y 4 toallas

tratadas fueron usadas cada día. En el quinto día, solamente las lecturas de la línea base fueron tomadas. Los resultados Skicon están mostrados abajo en la Tabla 5 y los resultados del DermaLab® están mostrados en la Tabla 6.

5

Los datos mostrados en las Tablas 5 y 6 representan el porcentaje promedio de cambio de la línea base del Día 1, antes de lavar cada día (referido como "b") y después del lavado final de un día (referido como "a"), sobre un periodo de tiempo de cinco días a las toallas tratadas y sin tratar. Una disminución de valores en el SkiCon de línea base de representa una disminución en las propiedades de hidratación de la piel, mientras que un incremento en los valores DermaLab® de la línea base representa un incremento en el año de barrera de la piel.

10

15

Tabla 5: Resultados Skicon (Propiedades Hidratación de Piel)

	Día 1	Día 2 (b)	Día 2 (a)	Día 3 (b)	Día 3 (a)	Día 4 (b)	Día 4 (a)	Día 5 (b)
Toalla no Tratada	-18%	-6%	-10%	+14%	+5%	-15%	-21%	-21%
Toalla Tratada	+10%	0%	-15%	+6%	-2%	-11%	-31%	-16%

Como se muestra en la Tabla 5, toalla tratada de acuerdo con la precedente invención exhibió conducción de humedad mejorada comparada con la toalla sin tratar. Por ejemplo, después de cinco días, la toalla sin tratar tuvo 21% menos conducción de humedad de que la conducción de humedad de la línea base, aun cuando la toalla tratada tuvo solamente 116% menos conducción de humedad.

20

Tabla 6: Resultados DermLab® (Propiedades Daño Barrera de Piel)

~~64~~
68

	Día 1	Día 2 (b)	Día 2 (a)	Día 3 (b)	Día 3 (a)	Día 4 (b)	Día 4 (a)	Día 5 (b)
Toalla No Tratada	62%	62%	202%	228%	401%	323%	414%	314%
Toalla Tratada	29%	37%	78%	108%	184%	161%	224%	193%

Como se muestra en la Tabla 6, la toalla tratada de acuerdo con la presenta invención exhibió propiedades de barrera a la piel mejoradas comparada con la toalla no tratada. Por ejemplo, después de cinco días, la toalla sin tratar tuvo un 314% incremento de daño de barrera a la piel de la lectura de la línea base inicial, aun cuando la toalla tratada tuvo un incremento de solamente 193%.

Por lo tanto, como está indicado por el ejemplo representativo anterior, un producto de papel de la presente invención puede proporcionar numerosos beneficios a un usuario. Específicamente, ha sido descubierto que la selección particular y la cantidad de ingredientes utilizados en la loción de la presente invención pueden proporcionar un efecto sinérgico cuando es aplicado a un producto de papel. Por ejemplo, la loción aplicada al producto de papel puede ayudar a humectar la piel de un usuario durante el uso, así como permanecer en las manos de un usuario para efectos humectantes continuados. En algunos casos, la loción puede incrementar la habilidad de la piel de un usuario a retener agua aun después del uso del producto. Mediante retener agua, la piel de un usuario puede evitarse que se vuelva excesivamente seca, así como volverse y inhibida a desarrollar ciertos problemas de la piel, tal como la eritema. Más aún, la loción puede ayudar a mantener la suavidad, lo liso, y la apariencia flexibles de la piel mediante su habilidad a permanecer en la superficie de la piel o en el estrato córneo contacto como un lubricante, para reducir la escamación, y para mejorar la apariencia de la piel. En algunas instancias, la loción puede aún ayudar a desinfectar la piel de un



usuario para inhibir el crecimiento y/o el esparcido de varios microbios.

Adicionalmente, como resultado del nivel de agregado de loción inferior que es obtenible de acuerdo con la presente invención, un
5 producto de papel formado con el mismo también puede retener la habilidad de secar la piel de una persona. Por lo tanto, por ejemplo, una persona puede y inicialmente lavarse las manos de él/ella usando jabón convencional. Después, la persona puede utilizar un producto de papel de la presente invención a la secarse la piel húmeda.

10

Aún cuando la invención ha sido descrita en detalle con respecto a las incorporaciones específicas de la misma, podrá ser apreciado que aquellos con una habilidad en el arte, al lograr un entendimiento de lo anterior, pueden fácilmente concebir de alteraciones a, variaciones de, y
15 equivalentes a estas incorporaciones. Por lo tanto, el alcance de la presente invención deberá de ser valorada como esa de las reivindicaciones anexas y cualesquier equivalentes a la misma.

20

7/30

REIVINDICACIONES

1. Un producto de papel absorbente para secar y acondicionar la piel de un usuario, dicho producto de papel comprende:
- 5 un tejido de papel; y
- una loción aplicada a dicho tejido de papel, dicha loción comprende agua en una cantidad de hasta alrededor de 90% por peso de dicha loción, un componente emoliente en una cantidad de hasta alrededor de 20% por peso de dicha loción, un componente de ácido graso en una
- 10 cantidad de hasta alrededor de 50% por peso de dicha loción, un componente emulsificador en una cantidad de hasta alrededor de 60% por peso de dicha loción, en donde el nivel de agregados de dicha loción es de entre alrededor de 1% a alrededor de 15% por peso de dicho producto de papel.
- 15
2. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicha agua comprende entre alrededor de 40% a alrededor de 70% por peso de dicha loción.
- 20
3. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho componente emoliente comprende entre alrededor de 1% a alrededor de 10% por peso de dicha loción.
- 25
4. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho componente emoliente incluye un éster de alquilo primario lineal de ácido benzóico.
- 30
5. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 4, caracterizado porque dicho éster de alquilo primario lineal de ácido benzóico es alquil benzoato C₁₂-C₁₅.

6. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho componente de alcohol graso comprende entre alrededor de 10% a alrededor de 30% por peso de dicha loción.

5 7. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho componente de alcohol graso incluye un alcohol graso seleccionado del grupo que consiste de alcohol cetilo, alcohol estearilo, alcohol cetearilo, alcohol araquidilo, alcohol behenilo, y combinaciones de los mismos.

10

8. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho componente emulsificador comprende entre alrededor de 5% a alrededor de 20% por peso de dicha loción.

15 9. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho componente emulsificador incluye un polioxietilen estearil éter.

10 10. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho componente acondicionador de la piel comprende entre alrededor de 10% y alrededor de 40% por peso de dicha loción.

25 11. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho componente acondicionador de la piel incluye un humectante.

12. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizado porque dicho humectante incluye glicerina.

30

73
72

13. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho componente acondicionador de la piel incluye un agente acondicionador de la piel seleccionado del grupo que consiste de dimeticona, gliceril estearato, triglicérido de estearato caprílico/cáprico, fosfato cloruro dimonio-PG estearamido propilo y alcohol cetilo, y combinaciones de los mismos.

14. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho nivel de agregados de dicha loción está entre alrededor de 1% a alrededor de 10% por peso de dicho producto de papel.

15. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicha loción además comprende un agente antimicrobial, un preservativo, o combinaciones de los mismos.

16. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho producto de papel tiene un peso base de entre alrededor de 1 a alrededor de 50 libras por resma.

17. Un producto de papel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho producto de papel es una toalla que tiene un peso base entre alrededor de 15 a alrededor de 45 libras por resma.

18. Una toalla de papel absorbente para secar y acondicionar la piel de un usuario, dicha toalla tiene un peso base de entre alrededor de 15 a alrededor de 45 libras por resma, dicha toalla comprende:

un tejido de papel;

una loción aplicada a dicho tejido de papel de manera tal que el nivel de agregados de dicha loción está entre alrededor de 1% a

74
73

alrededor de 10% por peso de dicha toalla de papel, dicha loción comprende los siguientes componentes:

i) agua en una cantidad de entre alrededor de 10% a alrededor de 75% por peso de dicha loción;

5 ii) un componente emoliente en una cantidad de entre alrededor de 1% a alrededor de 15% por peso de dicha loción, dicho componente emoliente incluye benzoato de alquilo C₁₂-C₁₅.

10 iii) un componente de alcohol graso en una cantidad de entre alrededor de 5% a alrededor de 40% por peso de dicha loción, en donde el componente de alcohol graso incluye un alcohol graso seleccionado del grupo que consiste de alcohol cetilo, alcohol estearilo, alcohol cetearilo, alcohol araquidilo, alcohol behenilo, y combinaciones de los mismos; y

15 iv) un componente emulsificador en una cantidad de entre alrededor de 1% a alrededor de 30% por peso de dicha loción, dicho componente emulsificador incluye por lo menos un emulsificador; y

v) un componente acondicionador de la piel que comprende de entre alrededor de 5% a alrededor de 50% por peso de dicha loción, dicho componente acondicionador de la piel incluye un
20 humectante, dicho humectante incluye glicerina.

19. Una toalla de papel tal y como se reivindica en la cláusula 18, caracterizada porque dicha agua comprende entre alrededor de 40% a alrededor de 70% por peso de dicha loción.

25

20. Una toalla de papel tal y como se reivindica en la cláusula 18, caracterizada porque dicho componente emoliente comprende entre alrededor de 1% a alrededor de 10% por peso de dicha loción.

~~75~~
74

21. Una toalla de papel tal y como se reivindica en la cláusula 18, caracterizada porque dicho componente de alcohol graso comprende entre alrededor de 10% a alrededor de 30% por peso de dicha loción.

5 22. Una toalla de papel tal y como se reivindica en la cláusula 18, caracterizada porque dicho componente emulsificador comprende entre alrededor de 5% a alrededor de 20% por peso de dicha loción.

10 23. Una toalla de papel tal y como se reivindica en la cláusula 18, caracterizada porque dicho emulsificador incluye un éter de estearilo polioxietileno.

15 24. Una toalla de papel tal y como se reivindica en la cláusula 18, caracterizada porque dicho componente acondicionador de la piel comprende entre alrededor de 10% a alrededor de 40% por peso de dicha loción.

20 25. Una toalla de papel tal y como se reivindica en la cláusula 18, caracterizada porque dicho componente acondicionador de la piel incluye un agente acondicionador de la piel seleccionado del grupo que consiste de dimeticona, estearato de glicerilo, triglicérido de estearato caprílico/cáprico, fosfato de cloruro dimonio-PG estearamidopropil y alcohol cetilo, y combinaciones de los mismos.

25 26. Una toalla de papel tal y como se reivindica en la cláusula 18, caracterizada porque dicha loción además comprende un agente antimicrobial, un preservativo, o combinaciones de los mismos.

30 27. Un método para formar un producto de papel para secar y acondicionar la piel de un usuario, dicho método comprende:

76
75

formar un tejido de por lo menos un suministro conteniendo fibras y agua;

secar dicho tejido para remover el agua del mismo; y

después, tratar dicho tejido secado con una loción de forma tal que dicha loción tiene un nivel de agregado de entre alrededor de 1% a alrededor de 15% por peso de dicho producto de papel, dicha loción comprende agua en una cantidad de hasta alrededor de 90% por peso de dicha loción, un componente emoliente en una cantidad de hasta alrededor de 20% por peso de dicha loción, un componente de alcohol graso en una cantidad de hasta alrededor de 50% por peso de dicha loción, un componente emulsificador en una cantidad de hasta alrededor de 40% por peso de dicha loción, y un componente acondicionador de la piel en una cantidad de hasta alrededor de 60% por peso de dicha loción.

28. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicha loción es impresa sobre dicho tejido de papel.

29. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicha loción es rociada sobre dicho tejido de papel.

30. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicha agua comprende entre alrededor de 40% a alrededor de 70% por peso de dicha loción.

31. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho componente emoliente comprende entre alrededor de 1% a alrededor de 10% por peso de dicha loción.

32. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho componente emoliente incluye un éster de alquilo primario lineal de ácido benzóico.

33. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 32, caracterizado porque dicho éster de alquilo primario lineal de ácido benzóico es benzoato de alquilo C₁₂-C₁₅.

5 34. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho componente de alcohol graso comprende entre alrededor de 10% a alrededor de 30% por peso de dicha loción.

10 35. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho componente de alcohol graso incluye un alcohol graso seleccionado del grupo que consiste de alcohol cetilo, alcohol estearilo, alcohol ceteraril, alcohol araquidilo, alcohol behenilo, y combinaciones de los mismos.

15 36. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho componente emulsificador comprende entre alrededor de 5% a alrededor de 20% por peso de dicha loción.

20 37. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho componente emulsificador incluye un éter estearilo polioxietileno.

25 38. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho componente acondicionador de la piel comprende entre alrededor de 10% a alrededor de 40% por peso de dicha loción.

30 39. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho componente acondicionador de la piel incluye un humectante.

40. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 39, caracterizado porque dicho humectante incluye glicerina.

5 41. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho componente acondicionador de la piel incluye un agente acondicionador de la piel seleccionado del grupo que consiste de dimeticona, gliceril estearato, triglicérido de estearato caprílico/cáprico, fosfato cloruro dimonio-PG estearamidopropil, y combinaciones de los mismos.

10

42. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho nivel de agregado de dicha loción está entre alrededor de 1% a alrededor de 10% por peso de dicho producto de papel.

15

43. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicha loción además comprende un agente antimicrobial, un preservativo, o combinaciones de los mismos.

20

44. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 27, caracterizado porque dicho producto de papel es una toalla que tiene un peso base de entre alrededor de 15 a alrededor de 45 onzas por resma.

RESUMEN

Se proporciona un producto de papel que es aplicado con una composición de loción. En una incorporación de la presente invención, la
5 composición de loción incluye agua en una cantidad de hasta alrededor de 90% por peso de la loción, un componente emoliente en una cantidad de hasta alrededor de 20% por peso de la loción, un componente de alcohol graso en una cantidad de hasta alrededor de 50% por peso de la loción, un
10 componente emulsificador en una cantidad de hasta alrededor de 40% por peso de la loción, y un componente acondicionador en una cantidad de hasta alrededor de 60% por peso de la loción. Típicamente, el nivel de agregados de la composición de loción está entre alrededor de 1% a alrededor de 15% por peso del producto de papel. Como resultado, el
15 producto de papel puede ser usado para secar las manos de un usuario, a la vez que imparte ciertos beneficios a la piel.

79

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	()	()
- Descripción de la invención	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable

ANDREA BOSSE U.

Fecha

81

80

EXPEDIENTE 03-37692
SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO SISTEMA DE REGISTRO
Fecha 28/08/2003
MANTENIMIENTO DE PROTOCOLOS
Numero : 17397
Fecha : 15/04/1997
Conferido: KIMBERLY CLARK WORLDWIDE, INC.

País : US ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Ciudad : 136 NEENAH, WISCONSIN
Represent: S Sustituir: S Desistir: S
No. Radicacion: 97 19642 Clase: 0 Seev: 0 Seac: 0

scncia	Codigo Ctr	Nombre
1	340	CASTRO DUQUE RAMIRO
2	3002	GOMEZ MEJIA HECTOR



81

Folio ~~82~~

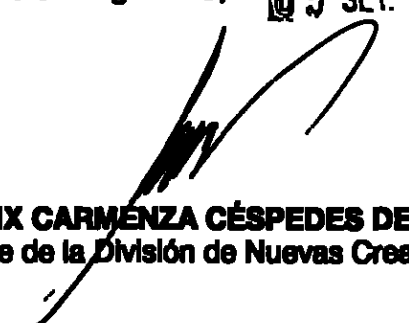
2020
Bogotá DC

Doctor(a)
RAMIRO CASTRO DUQUE
Apoderado(a)
KIMBERLY – CLARK WORLDWIDE, INC.

REFERENCIA:	Radicación No.	03-37692
	Solicitud Internacional	PCT/US01/50044
	Fecha Inicio fase nacional	21/08/2003
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	418
	Oficio No.	1105
	Folios	001

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

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, @ 5 SEI. 2003


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

202058