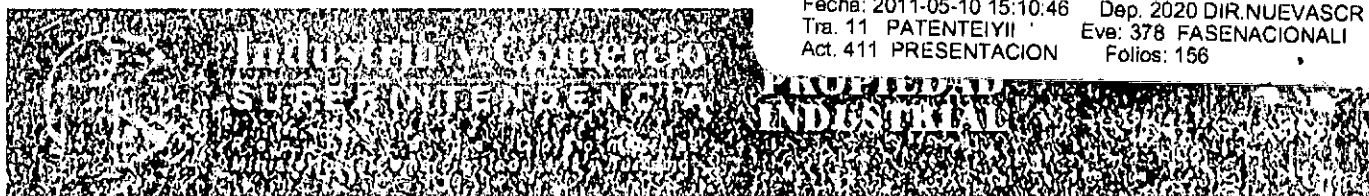




No. 11-057146-00000-0000

Fecha: 2011-05-10 15:10:46 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 156



Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



PCT
SOLICITUD DE

C.F

PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

11-57146

54. TITULO: "COMPOSICIÓN ADHESIVA DE LA PIEL DE ACRILATO
MULTIFUNCIONAL"

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: A61F 13/02, A61L 15/10, A61L 15/42

71. SOLICITANTE: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

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

74. APODERADO: J. IAN RAISBECK

22. BOGOTA, D.C., 10 DE MAYO DE 2011



No. 11-057146-00000-0000

Fecha: 2011-05-10 15:10:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 156PETITORIO - FORMULARIO L
PATENTE PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I.



Capítulo II.

SOLICITANTE
(71)Nombre: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.Dirección: 2300 Winchester Rd. Neenah, Wisconsin 54956 E.U.A.Nacionalidad o Domicilio: ESTADOUNIDENSELugar de Constitución: Estados Unidos de América.

Teléfono: _____

Fax: _____

E-mail: _____

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual _____

Número _____

REPRESENTANTE
O APODERADONombre: J. IAN RAISBECKDirección: Calle 98 No. 18 - 71, Of. 602 Bogotá, ColombiaTeléfono: 601-1100 Fax: 601-1700E-mail: diana.corso@roclaw.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual _____

Número 79.376.996 Bta
TP 135.799INVENTOR (ES)
(72)Nombre: VER PAGINA ADJUNTADirección: VER PAGINA ADJUNTANacionalidad o Domicilio: VER PAGINA ADJUNTA

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/IB2009/054647Fecha OCTUBRE 21 DE 2009Publicación Internacional No. WO 2010/052600Fecha MAYO 14 DE 2010Título (54) "COMPOSICIÓN ADHESIVA DE LA PIEL DE ACRILATO MULTIFUNCIONAL"Clasificación Internacional (51) A61F 13/02, A61L 15/10, A61L 15/42

Prioridad

SI



NO



(33) País de Origen

US

(32) Fecha

NOVIEMBRE 10 DE 2008

(31) Número de Solicitud

12/267,806



Comprobante de pago No. _____

Fecha _____

**ANEXOS**

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



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



Poderes, si fuere el caso.



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



Declaraciones.



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



Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).



Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).



Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.



De ser el caso, copia del contrato de acceso.



De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.



De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.



Arte final 12 x 12.



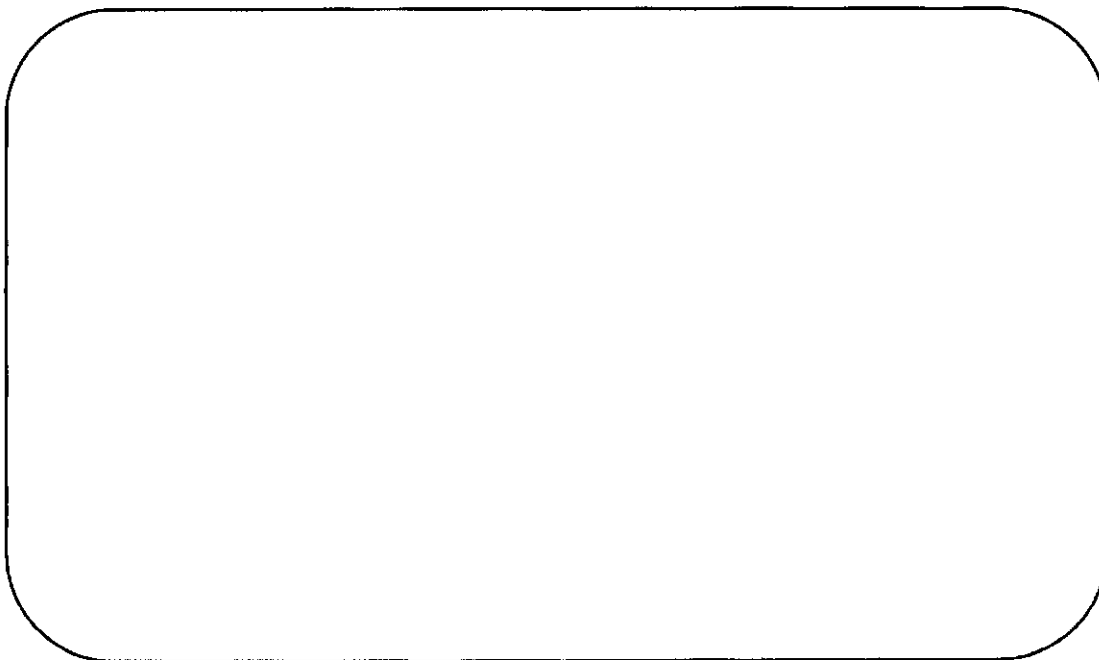
De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.



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



Otros. Búsqueda Internacional

**FIGURA CARACTERÍSTICA:**

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: J. IAN RAISBECK

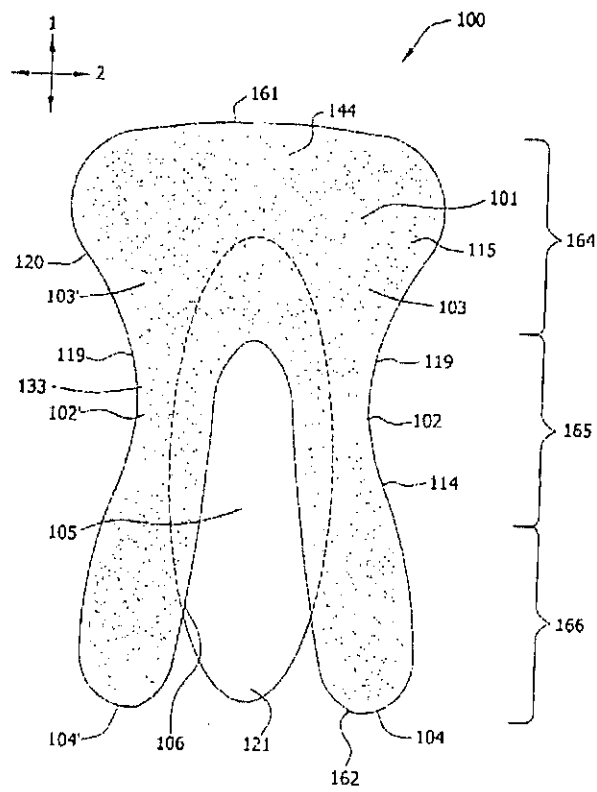
FIRMA: 

C.C. 79.376.996 Btá T.P. 135.799

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

P2011/000007

FIG. 1



LISTA DE INVENTORES

PCT/IB2009/054647

1. PEIGUANG ZHOU
N362 Tamarack Drive Appleton,
Wisconsin 54915
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana
2. SCOTT W. WENZEL
1310 Winter Wheat Drive, Neenah,
Wisconsin 54956
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana
3. LISHA YU
1325 E. Overland Road, Appleton,
Wisconsin 54911
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana
4. COREY CUNNINGHAM
5223 Country Road II, Larsen
Wisconsin 54947
Estados Unidos de América
Nacionalidad: Americana

4



(43) International Publication Date
14 May 2010 (14.05.2010)

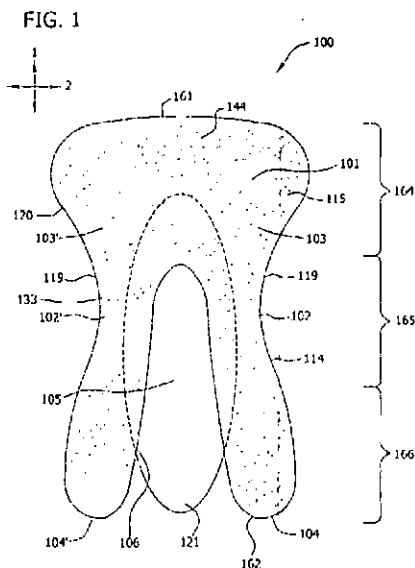
(10) International Publication Number
WO 2010/052600 A2

PCT

- (51) International Patent Classification:
A61F 13/02 (2006.01) *A61L 15/42* (2006.01)
A61L 15/10 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/IB2009/054647
- (22) International Filing Date:
21 October 2009 (21.10.2009)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
12/267,806 10 November 2008 (10.11.2008) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. [US/US]; 2300 Winchester Rd., Neenah, Wisconsin 54956 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): ZHOU, Peiguang [US/US]; N362 Tamarack Drive, Appleton, Wisconsin 54915 (US). WENZEL, Scott, W. [US/US]; 1310 Winter Wheat Drive, Neenah, Wisconsin 54956 (US). YU, Lisha [US/US]; 1325 E. Overland Road, Appleton, Wisconsin 54911 (US). CUNNINGHAM, Corey [US/US]; 5223 Country Road II, Larsen, Wisconsin 54947 (US).
- (74) Agents: GOFF, Christopher, M. et al.; Armstrong Teasdale LLP, 1 Metropolitan Square Suite 2600, St. Louis, MO 63102-2740 (US).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GI, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continued on next page]

(54) Title: MULTIFUNCTIONAL ACRYLATE SKIN-ADHESIVE COMPOSITION



(57) Abstract: Improved skin-adhesive compositions for bonding a substrate, such as an absorbent article, to skin are disclosed. More particularly, the skin-adhesive composition has an improved, yet gentle, adhesion to the skin of a user, while maintaining strong, effective bonding to various inanimate, non-skin substrates. In one embodiment, the skin-adhesive composition can provide one or more skin benefit agents to the user. The skin-adhesive composition may applied to an absorbent article, such as a panty-liner, sanitary napkin, or an incontinence article, for directly adhering the article to the skin of a user.



Published:

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

MULTIFUNCTIONAL ACRYLATE SKIN-ADHESIVE COMPOSITION

BACKGROUND OF THE DISCLOSURE

[0001] The present disclosure relates generally to improved skin-adhesive compositions for bonding a substrate, such as an absorbent article, to skin. More particularly, the skin-adhesive composition has an improved, yet gentle, adhesion to the skin of a user. Furthermore, it has been found that the skin-adhesive composition can maintain, or even have an improved bonding effect to the non-skin substrate. In one embodiment, the present disclosure relates to an absorbent article, such as a panty-liner, sanitary napkin, or an incontinence article, having the skin-adhesive composition applied thereon for directly adhering the article to the skin of a user/wearer.

[0002] Absorbent personal care articles intended to absorb discharged bodily fluids are well known in the art. Such absorbent articles generally comprise a fibrous mass or other absorbent core which can absorb and hold body fluids. Similarly, it is well known that feminine care articles have been employed to absorb and hold liquids, such as urine and/or menses. A typical structure of an absorbent article includes a fluid impermeable back sheet, a fluid permeable top sheet and an absorbent core positioned between the back sheet and the top sheet. Prior absorbent articles have also included various other features to improve fluid handling, such as intake layers, distribution layers, retention layers and the like. In these absorbent personal care articles, the top sheet is the body-facing side of the absorbent article and the back sheet is the garment-facing side of the absorbent article.

[0003] Generally, the absorbent articles are held in place during use by using the wearer's waist and elastic materials in the waist portion of the absorbent product in place during use, in the case of pant-like garments, such as diapers and training pants, or by attaching the absorbent article to the underwear or undergarment of a wearer, in the case of pads or panty-liners. Current methods of attaching the absorbent article to the underwear or undergarment of a wearer include placing an adhesive on the garment-facing side of the back sheet, having optional flaps (wings) that extend from the longitudinal sides of the absorbent article which wrap around the crotch portion of the underwear or undergarment of the wearer and a combination of the adhesive and the flaps.

[0004] It has also been suggested to use an adhesive to adhere the absorbent article to the skin of the wearer. However, currently commercially used skin-adhesive compositions are still in the development stages. Particularly, there is a large gap in terms of adhesion requirements between medical adhesive use and everyday adhesive use. For example, the bonding strength for personal care applications is much lower, and may need to be re-attachable, as compared to that for medical applications. Furthermore, a higher water-vapor transfer rate (WVTR) or anti-sweating standard is needed since personal care products are being used in the areas of the body where most users perspire the heaviest and become the most sweaty, such as pants, diapers, and the like, particularly for more active users.

[0005] As such, there is a significant need for skin-adhesive compositions that provide gentle but sufficient attachment to the skin's surface. Particularly, the skin-adhesive composition should allow an improved seal between a substrate and the user's skin to prevent leakage of bodily fluids, while further being gentle to remove. It would be further advantageous if the skin-adhesive composition could deliver multiple skin care benefits, such as antiperspirants and skin moisturizers, to the user during use.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DISCLOSURE

[0006] It has been found that skin-adhesive compositions can be produced and applied to substrates and articles for improved bonding of the substrates and articles directly to the skin surface of a user. Particularly, the skin-adhesive compositions provide improved, yet gentle, bonding to the skin's surface. Generally, the skin-adhesive composition of the present disclosure includes an acrylate-based adhesive and an adhesion modifier. It has been found that the adhesion modifier can allow the adhesive to maintain its bonding strength with the substrate and have improved bonding strength with the skin, yet remain gentle on the skin's surface. In one embodiment, the skin-adhesive composition can further include at least one skin benefit agent for providing improved skin health to the user.

[0007] The skin-adhesive composition can be applied to various substrates. Particularly, in one embodiment, the skin-adhesive composition is applied to the body-facing side of an absorbent article such as a panty-liner, sanitary napkin, or incontinent article.

[0008] Accordingly, the present disclosure is directed to a skin-adhesive composition for bonding a substrate to the skin. The adhesive composition comprises an acrylate-based adhesive and an adhesion modifier.

[0009] In another aspect, the present disclosure is directed to an absorbent article comprising an absorbent structure and a shell, the shell having a body-facing surface and a garment-facing surface, the body-facing surface having a skin-adhesive composition thereon for adhering the shell directly to a wearer. The skin-adhesive composition comprises an acrylate-based adhesive and an adhesion modifier.

[0010] Other objects and features will be in part apparent and in part pointed out hereinafter.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0011] FIG. 1 shows a top view of an embodiment of an absorbent article of the present disclosure.

[0012] FIG. 2 shows a top view of an embodiment of an absorbent article of the present disclosure.

[0013] FIG. 3 shows a bottom view of the absorbent article shown in the embodiment of absorbent article of the present disclosure shown in FIG. 1.

[0014] FIG. 4 shows a bottom view of the absorbent article shown in the embodiment of absorbent article of the present disclosure shown in FIG. 2.

[0015] FIG. 5 shows a side cut-away view of an embodiment of an absorbent article of the present disclosure shown in FIG. 2 along line 5-5.

[0016] FIG. 6 shows a side cut-away view of an embodiment of an absorbent article of the present disclosure shown in FIG. 2 along line 5-5 having a two-layer shell.

DEFINITIONS

[0017] It should be noted that, when employed in the present disclosure, the terms “comprises”, “comprising” and other derivatives from the root term “comprise” are intended to be open-ended terms that specify the presence of any stated features, elements, integers, steps, or components, and are not intended to preclude the presence or addition of one or more other features, elements, integers, steps, components, or groups thereof.

[0018] When introducing elements of the present disclosure or the preferred embodiment(s) thereof, the articles “a”, “an”, “the” and “said” are intended to mean that there are one or more of the elements. The terms “comprising”, “including” and “having” are intended to be inclusive and mean that there may be additional elements other than the listed elements.

[0019] It should be understood that the term “absorbent product” or “absorbent article”, as used herein, refers to any article used to control bodily fluids that are configured to absorb and retain bodily exudates, including urine, blood, menses, and other bodily discharges, such as sweat and vaginal secretions resulting from sexual activity and the like. In addition, the term is intended to include odor absorbing articles.

[0020] As used herein, the term “polymer” generally includes, but is not limited to, homopolymers, copolymers, such as, block, graft, random and alternating copolymers, terpolymers, etc., and blends and modifications thereof. Furthermore, unless otherwise specifically limited, the term “polymer” shall include all possible geometrical configurations of the material. These configurations include, but are not limited to, isotactic, syndiotactic and random symmetries.

[0021] As used herein, “adhesion modifier” refers to an agent that allows the adhesive of the skin-adhesive composition to maintain its bonding strength with the substrate and improve its bonding strength with skin, yet remain gentle on the skin’s surface. Furthermore, the adhesion modifier behaves as a delivery vehicle or carrier to aid in the delivering of one or more skin benefit agents to the skin of the user. Typically, the adhesion modifier has a polymer-like or matrix network structure that may have numerous micropores or channels, which can hold the skin benefit agent as described below. Suitable adhesive modifiers may include, for example, Poly-pores®, Polytraps®, and the like.

Particularly suitable examples, described more fully below, include Polytrap® 7603, which is an allyl methacrylate/glycol dimethacrylate crosspolymer; Polytrap® 6603, which is a lauryl methacrylate/glycol dimethacrylate crosspolymer; Poly-Pore® E200 and Poly-Pore® L200, both of which are allyl methacrylate crosspolymers.

[0022] As used herein, “body-facing surface” means that surface of the absorbent article which is intended to be disposed toward or placed adjacent to the body or skin of the wearer during ordinary use. The “garment-facing surface” is on the opposite side of the absorbent article from the body-facing surface. The garment-facing surface is an outward surface of the absorbent article and is intended to be disposed to face away from the wearer’s body during ordinary use. The garment-facing surface is generally arranged to face toward or placed adjacent to the wearer’s undergarments when the absorbent article is worn.

[0023] As used herein, the term “connected” is intended to mean directly connected and indirectly connected. By directly connected, it is intended that the connected elements are in contact with one another or affixed or adhered to one another. By indirectly connected, it is intended that one or more intervening or intermediate elements are between the two elements which are secured or “connected” together. The intervening elements may be affixed or adhered.

[0024] As used herein, the term “absorbent structure” is intended to mean a configuration of an absorbent material which allows bodily fluids to be absorbed by the absorbent material.

[0025] As used herein, the term “substrate” is intended to mean any substrate known in the absorbent articles, health care products, and/or personal care product art. For example, absorbent articles can include diapers, tampons, incontinence articles, and the like. Health care products include products such as masks, surgical gowns, gloves, and the like. While described herein, as being directed to solely inanimate articles, it should be understood that in some embodiments, the substrate is the human skin of the wearer itself.

DETAILED DESCRIPTION OF THE DISCLOSURE

[0026] The present disclosure is directed to improved skin-adhesive compositions for bonding a substrate, such as an absorbent article, to skin. More particularly, the skin-adhesive composition has an improved, yet gentle, adhesion to the skin of a user. Furthermore, it has been found that the skin-adhesive composition has a stronger bonding effect to a non-skin substrate, such as the absorbent articles described below.

[0027] Generally, the skin-adhesive composition of the present disclosure includes an acrylate-based adhesive and an adhesion modifier. It has been found that the adhesion modifier can allow the adhesive to have a greater bonding strength with a substrate, yet remain gentle on the skin's surface. In one embodiment, the skin-adhesive composition can further include at least one skin benefit agent for providing improved skin health to the user.

Skin-Adhesive Compositions of the Present Disclosure

[0028] The acrylate-based adhesive may be any acrylate-based adhesive known in the art, provided that the adhesive is not a known irritant to human skin or that the adhesive is so aggressive that it causes pain to the user/wearer when the substrate or absorbent article is removed from the skin. It is also desirable that the adhesive is selected such that the adhesive does not leave a substantial amount of adhesive residue on the surface of the skin of the wearer when the substrate or absorbent article is removed by the wearer after use.

[0029] Suitable acrylate-based adhesive can typically be made from acrylate copolymers and tackifiers as known in the art. For example, typical acrylate-based adhesives include an alkyl acrylate, preferably a monofunctional unsaturated acrylate ester of a non-tertiary alkyl alcohol, wherein the alkyl group contains 1 to about 14 carbon atoms. Included within this class of monomers are, for example, isooctyl acrylate, isononyl acrylate, 2-ethylhexyl acrylate, decyl acrylate, dodecyl acrylate, n-butyl acrylate, and hexyl acrylate. In one embodiment, the acrylate-based adhesive includes acrylate-based pressure sensitive adhesives including acrylate monomers such as isooctyl acrylate, isononyl acrylate, and butyl acrylate. In another embodiment, the acrylate-based adhesives include polyacrylate hot-melt adhesives, such as the polyacrylate hot-melt adhesive, commercially

available as NS 34-546B from National Starch and Chemical Company (Bridgewater, New Jersey).

[0030] As noted above, the acrylate-based adhesive should form a sufficiently strong bond with the substrate or absorbent article such as to prevent premature peeling or delaminating of the substrate or absorbent article; however, the adhesive needs to remain gently attached to the skin's surface so as to be easily and comfortably removed and/or reapplied. Accordingly, the acrylate-based adhesives used in the compositions of the present disclosure provide a greater peel strength relating to the attachment between the skin-adhesive composition and the substrate (or absorbent article) than the peel strength relating to the attachment between the composition and the surface of a user's skin. Particularly, the acrylate-based adhesives should provide a skin-adhesive composition having a peel strength of composition to substrate/absorbent article of greater than about 800 grams per inch. More suitably, the peel strength of the composition to a substrate such as an absorbent article is from about 800 grams per inch to about 1500 grams per inch, and even more suitably, from about 900 grams per inch to about 1000 grams per inch.

[0031] In one or more embodiments, when the adhesive composition is applied to a body-facing surface of an absorbent article as described below to attach to a user's skin, the acrylate-based adhesives should provide the skin-adhesive composition with a high peel strength of composition to body-facing surface of the absorbent article shell, while remaining gentle on the skin's surface. Suitably, the composition has a peel strength of composition to skin of greater than about 20 grams per inch, more suitably, greater than 25 grams per inch, even more suitably, 50 grams per inch, and even more suitably, of from about 75 grams per inch to about 500 grams per inch, and even more suitably, of from about 100 grams per inch to about 200 grams per inch.

[0032] To measure peel strength of the skin-adhesive compositions, a method similar to STM 5599 may be used.

Modified STM 5599 Method – Measuring Peel Strength

[0033] Samples, being 2 inches wide and 6 inches long, are prepared. Typically the peel strength of 3 individual samples are measured, with the average of these 3 samples being reported. The reported peel strength is the average of the peak peel strength measured during an experiment.

[0034] A tensile tester is calibrated. One end of each sample is delaminated by hand so that sufficient material is present to clamp and hold the sample. For each sample, a first layer, such as a coated polyethylene film, is inserted and clamped into the upper jaw of the tensile tester. The second layer, such as a polypropylene spunbond substrate, is inserted and clamped into the lower jaw of the tensile tester. Each jaw should have a suitable facing in contact with the sample to securely hold the first or second layer without slipping or breaking as the laminate is pulled apart. The jaws of the tensile tester are initially separated by 75 mm at the start of the test. For some tests, samples are adhered to a stainless steel plate. In these cases, the sample is adhered to the stainless steel plate using a 2-kilogram roller. An exposed portion of the stainless steel plate is then clamped into the lower jaw of the tensile tester, and an exposed portion of the sample adhered to the stainless steel plate is clamped into the upper jaw of the tensile tester. Samples are then delaminated from the stainless steel plate. For peel testing off human skin (in this case the underside of a forearm without hair), a 90 degree peel test is conducted. The sample preparations are the same as the 180 degree peel test off the stainless steel plates by using the 2-kilogram roller. Typically, 3 specimens are tested for each sample.

[0035] The tensile tester is set so that the jaws move apart at a speed of approximately 12 inches per minute. The test is continued until the sample is pulled apart or until one of the layers fail. An average peel force and peak peel strength is then recorded. Different sampling rates, sampling periods, and crosshead movement durations can be used to obtain a statically valid average peel strength for samples requiring a different sample size.

[0036] After a sample delaminated or failed, the peak peel strength per unit width for each sample is calculated by dividing the peak peel strength in grams by the sample width in inches (i.e., 2 inches). Next a grand average is calculated for each sample set by

averaging the three results obtained for each individual sample. The grand average for each sample set is reported in grams per inch. Suitable tensile testers for use with this test, among others, include the Sintech 2 tester, available from the Sintech Corporation, 1001 Sheldon Dr., Cary, N.C. 27513, the Instron Model TM, available from the Instron Corporation, 2500 Washington St., Canton, Mass. 02021, the Thwing-Albert Model INTELLECT II, available from the Thwing-Albert Instrument Co., 10960 Dutton Rd., Philadelphia, Pa. 19154, or the MTS Alliance RT/1400, available from MTS Corporation, a business having offices in Eden Prairie, Minnesota.

[0037] Typically, the skin-adhesive composition of the present disclosure includes from about 40% (by total weight composition) to about 95% (by total weight composition) acrylate-based adhesive. More suitably, the skin-adhesive composition of the present disclosure includes from about 45% (by total weight composition) to about 85% (by total weight composition) acrylate-based adhesive.

[0038] In addition to the acrylate-based adhesive, the skin-adhesive composition further includes an adhesion modifier. As noted above, the adhesion modifier allows the adhesive to maintain its bonding strength with the substrate, yet remain gentle on the skin's surface. Typically, the adhesion modifier further behaves as a delivery vehicle or carrier that can aid in delivering one or more skin benefit agents to the skin of a user. For example, in one embodiment, the adhesion modifier is in the form of a matrix. The matrix-like adhesion modifier can include (i.e., be filled with) at least one skin benefit agent as described below to function as a carrier for the skin benefit agent. In this embodiment, the skin-benefit agent-containing matrix is then dispersed with the acrylate-based adhesive to form the skin-adhesive composition.

[0039] Generally, the matrix-like adhesive modifiers are channel-like matrices or pore-like matrices. Specifically, the matrix is formed in the modifiers to contain "channels" or "pores" in which the skin benefit agents can be introduced. These types of adhesive modifiers serve a dual purpose of: (1) modifying the adhesion of the skin-adhesive composition to the skin so that it can be adhered efficiently, but capable of releasing from the skin without damage to the skin; and (2) allowing for a controlled release of the skin benefit agents to the skin of the user.

[0040] It should be understood that while numerous delivery vehicles are known in the art, all delivery vehicles or carriers are not suitable for use in the skin-adhesive compositions of the present disclosure. More particularly, the adhesion modifiers must be compatible with the acrylate-based adhesive to maintain flexibility and strength of the adhesive without causing damage to the surface of the skin.

[0041] More particularly, the adhesive composition can be processed by either a hot melt process or by mixing with a solvent to form an adhesive solution. The adhesion modifier(s) can be added directly to the hot melt and as the hot melt cools, the adhesion modifier becomes suspended within the adhesive composition. Alternatively, the adhesive modifier can be added to a suitable solvent and adhesive to form a solution. In this case, the solvent will evaporate to leave the adhesion modifier suspended within the matrix of the adhesive composition. In a particularly preferred embodiment, the adhesion modifier is compatible with the solvent and the adhesion modifiers have suitable solubility within the specific solvents used with the adhesive composition. In another embodiment, the adhesion modifier does not have suitable solubility, but disperses within the solvent and the adhesive solution such that when the solvent evaporates, the adhesion modifier is suspended within the adhesive composition. Suitable solvents include, for example, acetone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone, and ethyl acetate.

[0042] Suitable adhesion modifiers include, for example, colloidal particles, crosslinked acrylate copolymers, and combinations thereof. More particularly, colloidal particles well suited for use in the present disclosure include microcrystalline cellulose, fumed silica, silica, hydrated silica, and combinations thereof. Commercially available colloidal particles such as fumed silica (available as Cab-o-sil M5 from Cabot Corporation, Tuscola, Illinois) and blends of microcrystalline cellulose and cellulose gum (available as Avicel® 591 from FMC Corporation, Philadelphia, Pennsylvania) are particularly suitable for use as adhesion modifiers.

[0043] In one particularly preferred embodiment, the adhesion modifier may include polymer-like network or matrix structure, such as cross-linked acrylate crosspolymers. Cross-linked acrylate crosspolymers well-suited for use in the present disclosure include allyl methacrylates crosspolymer, allyl methacrylate/glycol dimethacrylate crosspolymer, lauryl methacrylate/glycol dimethacrylate crosspolymer and

derivatives thereof. Suitable examples include Poly-Pore® E-200, Poly-Pore® L-200, Polytrap® 7603 and Polytrap® 6603 Adsorber which are all available from Amcol Health & Beauty Solutions (Arlington, IL). The Poly-Pore® and Polytrap® ingredients can be loaded with skin beneficial ingredients prior to inclusion in the skin-adhesive combination or are available pre-loaded from Amcol Health & Beauty Solutions as Polytrap® 6035 Cyclomethicone, Polytrap® 7100 Dimethicone Macrobeads, Polytrap® 6500 Dimethicone/Petrolatum Powder, Polytrap® 665TO (which is loaded with tocopherol), and Polytrap® 6038 Mineral Oil Macrobeads.

[0044] Typically, the skin-adhesive composition of the present disclosure includes from about 1% (by total weight composition) to about 50% (by total weight composition) adhesion modifier. More suitably, the skin-adhesive composition of the present disclosure includes from about 2% (by total weight composition) to about 25% (by total weight composition) adhesion modifier, and even more suitably, from about 5% (by total weight composition) to about 20% (by total weight composition) adhesion modifier.

[0045] In one or more particularly preferred embodiments, the skin-adhesive composition further includes a skin benefit agent to provide a skin benefit (e.g., functional, aesthetic, or health benefit) to the user/wearer. For example, as noted above, a skin benefit agent such as an antiperspirant can be beneficial to the skin-adhesive composition as it will prevent the skin-adhesive composition from weakening as a result of increased sweating in specific areas of the body for use with the skin-adhesive composition.

[0046] Exemplary skin benefit agents may include for example: antiperspirants, deodorants, skin moisturizers, humectants, pH modulators, soothing agents, antimicrobials, preservatives, film formers, and combinations thereof. Antiperspirant agents are those active ingredients generally found in antiperspirant products. In the Final Rule for U.S. Antiperspirant Drug Products for Over-the Counter Human Use; Final Monograph (68 Federal Register 34273-34293, June 9, 2003) an "antiperspirant" refers to a drug product applied topically that reduces the production of perspiration (sweat) at that site. See 21 CFR 350.3 for definition and 21 CFR 350.10 for a listing of the U.S. Antiperspirant active ingredients. The following is a list of ingredients currently listed in the INCI Dictionary under this category: adipic acid/neopentyl glycol crosspolymer, aluminum chloride, aluminum chlorohydrate, aluminum chlorohydrate PEG, aluminum chlorohydrate PG,

aluminum dichlorohydrate, aluminum dichlorohydrate PEG, aluminum dichlorohydrate PG, aluminum sesquichlorohydrate, aluminum sesquichlorohydrate PEG, aluminum sesquichlorohydrate PG, aluminum sulfate (aluminum sulfate buffered), aluminum zirconium octachlorohydrate, aluminum zirconium octachlorohydrate GLY, aluminum zirconium pentachlorohydrate, aluminum zirconium pentachlorohydrate GLY, aluminum zirconium tetrachlorohydrate, aluminum zirconium tetrachlorohydrate GLY, aluminum zirconium trichlorohydrate, aluminum zirconium trichlorohydrate GLY, Bursera Graveolens fruit oil, ferric chloride, Humulus Lupulus (Hops) cone extract, Hypericum Perforatum flower/twig extract, zirconium powder, and combinations thereof. Particularly preferred antiperspirants for use in the skin-adhesive composition of the present disclosure include commercially available REACH® Aluminum-Zirconium Complex (AZP) 908, and REACH® 103, which is a chlorohydrate, both of which are commercially available from Reheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey.

[0047] Deodorants are agents that reduce or eliminate unpleasant odors and protect against the formation of malodor on bodily surfaces. Absorbents can act as deodorants if they have the ability to absorb malodorous chemicals. Also, chemical reactions can be used to destroy the malodorous substance in selected cases. Perfumes and the like can be used to mask the perception of malodor by the process of reodorization. Unpleasant odors also may be the result of microbiological activity. Thus, cosmetic biocides are ingredients frequently used in skin-surface deodorants. The following listing of deodorants is limited to those ingredients commonly used for this purpose: adipic acid/neopentyl glycol crosspolymer, Alpinia Uraiensis stalk/leaf water, aluminum chloride, aluminum chlorohydrate, aluminum chlorohydrate, aluminum chlorohydrate PEG, aluminum chlorohydrate PG, aluminum dichlorohydrate, aluminum dichlorohydrate PEG, aluminum dichlorohydrate PG, aluminum lactate, aluminum phenolsulfonate, aluminum sesquichlorohydrate, aluminum sesquichlorohydrate PEG, aluminum sesquichlorohydrate PG, aluminum sulfate, aluminum triphosphate, aluminum zinc oxide, aluminum zirconium octachlorohydrate, aluminum zirconium octachlorohydrate GLY, aluminum zirconium pentachlorohydrate, aluminum zirconium pentachlorohydrate GLY, aluminum zirconium tetrachlorohydrate, aluminum zirconium tetrachlorohydrate GLY, aluminum zirconium tetrachlorohydrate PEG, aluminum zirconium tetrachlorohydrate PG, aluminum zirconium trichlorohydrate, aluminum zirconium trichlorohydrate GLY, amber powder, ammonium

phenolsulfonate, ammonium silver zinc aluminum silicate, benzalkonium bromide, benzalkonium cetyl phosphate, benzalkonium chloride, benzalkonium saccharinate, benzethonium chloride, Boesenbergia Pandurata Rhizome extract, bromochlorophene, t-Butyl methylphenoxy phenol, calcium magnesium silicate, Callicarpa Macrophylla flower extract, Candida Bombicola/glucose/methyl rapeseedate ferment, capryloyl gold of pleasure amino acids, cetylpyridinium chloride, chlorophyllin-copper complex, chlorothymol, chloroxylenol, Citrus Reticulata (Tangerine) peel oil, cloflucarban, colloidal platinum, Cuminum Cyminum seed extract, Curcuma Heyneana root powder, cyclopentadecanone, dequalinium chloride, dichlorophene, dichloro-m-xyleneol, dimethicone/PEG-15 crosspolymer, dipotassium capryloyl glutamate, disodium capryloyl glutamate, disodium dihydroxyethyl sulfosuccinylundecylenate, domiphen bromide, ethylhexylglycerin, fermented vegetable, hexachlorophene, hydrolyzed Sasa Veitchii extract, ketoglutaric acid, lauryl isoquinolinium bromide, laurylpyridinium chloride, magnesium/aluminum/zinc/hydroxide/carbonate, mentha aquatica water, methylbenzethonium chloride, methyl undecylenate, Michelia Champaca flower oil, micrococcus/hydrolyzed nonfat milk ferment, octadecenedioic acid, oligopeptide-10, Pandanus Amaryllifolius leaf extract, Pelargonium Graveolens water, phenol, Phyllostachys Edulis stem extract, Piper Bette leaf oil, polyaminopropyl biguanide stearate, potassium capryloyl glutamate, Rosmarinus Officinalis (Rosemary) flower extract, saccharomyces/persimmon fruit juice ferment extract, Saccharomyces/Rhodobacter/Lactobacillus/Leuconostoc/Streptomyces Griseus/Aspergillus/Bacillus ferment filtrate, Sasa Senanensis leaf extract, Sasa Senanensis leaf powder, silver copper zeolite, sodium bicarbonate, sodium capryloyl glutamate, sodium phenolsulfonate, sodium silver aluminum silicate, Stemmacanthe Carthamoides root extract, totarol, triclocarban, triclosan, tricyclodecenyl propionate, Urginea Maritima tuber extract, zeolite, zinc lactate, zinc phenolsulfonate, zinc ricinoleate, zinc silicate, and combinations thereof.

[0048] Humectants are hygroscopic agents that are widely used as skin moisturizers. Their function is to prevent the loss of moisture from the skin and to attract moisture from the environment. Common humectants include, for example, glycerin, butylene glycol, betaine, sodium hyaluronate, and the like, and combinations thereof.

[0049] Soothing agents, also referred to as emollients, lubricate, sooth, and soften the skin surface. Exemplary emollients include oily or waxy ingredients such as esters, ethers, fatty alcohols, hydrocarbons, silicones, and the like, and combinations thereof.

[0050] Film formers, also referred to as skin barrier enhancers or occlusive materials, increase the water content of the skin by blocking water evaporation. These materials generally include lipids which tend to remain on the skin surface or hydrocarbons such as petrolatum and wax.

[0051] Rheology enhancers may help increase the melt point viscosity of the formulation so that the formulation readily remains on the surface of the substrate and/or laminated article and does not substantially migrate into the interior of the substrate, while substantially not affecting the transfer of the formulation to the skin. The rheology enhancers help the formulation to maintain a high viscosity at elevated temperatures, such as those encountered during storage and transportation. Additionally, rheology enhancers can influence the overall consistency and skin feel of the formulation.

[0052] Suitable rheology enhancers include combinations of alpha-olefins and styrene alone or in combination with mineral oil or petrolatum, combinations of di-functional alpha-olefins and styrene alone or in combination with mineral oil or petrolatum, combinations of alpha-olefins and isobutene alone or in combination with mineral oil or petrolatum, ethylene/propylene/styrene copolymers alone or in combination with mineral oil or petrolatum, butylene/ethylene/styrene copolymers alone or in combination with mineral oil or petrolatum, ethylene/vinyl acetate copolymers, polyethylene polyisobutylenes, polyisobutenes, polyisobutylene, dextrin palmitate, dextrin palmitate ethylhexanoate, stearoyl inulin, stearalkonium bentonite, disteardimonium hectorite, and stearalkonium hectorite, styrene/butadiene/styrene copolymers, styrene/isoprene/styrene copolymers, styrene-ethylene/butylene-styrene copolymers, styrene-ethylene/propylene-styrene copolymers, (styrene-butadiene) n polymers, (styrene-isoprene) n polymers, styrene-butadiene copolymers, and styrene-ethylene/propylene copolymers and combinations thereof. Specifically, rheology enhancers such as mineral oil and ethylene/propylene/styrene copolymers, and mineral oil and butylene/ethylene/styrene copolymers (Versagel blends from Penreco) are particularly preferred. Also, Vistanex (Exxon) and Presperse (Amoco) polymers are particularly suitable rheology enhancers.

Other suitable examples of oil-soluble rheology enhancers include, but are not limited to, aluminum stearate, aluminum tristearate, arachidyl alcohol, arachidyl behenate, behenyl alcohol, C₈₋₂₂ alkyl acrylate/butyl dimethicone methacrylate copolymer, C₁₂₋₂₂ alkyl acrylate/hydroxyethylacrylate copolymer, C₁₈₋₃₈ alkyl, C₂₄₋₅₄ acid ester, C₂₀₋₂₄ alkyl dimethicone, C₂₄₋₂₈ alkyl dimethicone, C₃₀₋₆₀ alkyl dimethicone ceresin, cerotic acid, cetearyl alcohol, cetearyl dimethicone/vinyl dimethicone crosspolymer, cetyl alcohol, cetyl glycol, dibehenyl fumarate, hydrogenated polyisobutene, hydrogenated oils, isocetyl alcohol, isocetyl stearoyl stearate, isophthalic acid/pentaerythritol crosspolymer benzoate/isostearate, isostearyl alcohol, isostearyl stearoyl stearate, jojoba alcohol, lanolin alcohol, lanolin wax, neopentyl glycol dicaprate, neopentyl glycol dicaprylate/dicaprate, neopentyl glycol dicaprylate/dipclargonate/dicaprate, neopentyl glycol diethylhexanoate, neopentyl glycol diheptanoate, neopentyl glycol diisostearate, neopentyl glycol dilaurate, ozokerite, palm alcohol, palm kernel alcohol, paraffin, pentaerythrityl tetramyristate, pentaerythrityl tetraoleate, pentaerythrityl tetrapclargonate, pentaerythrityl tetrastearate, pentaerythrityl trioleate, silica, synthetic beeswax, synthetic candelilla wax, synthetic carnauba, vinyl dimethyl/trimethylsiloxysilicate, stearyl dimethicone crosspolymer VP/cicosene copolymer and VP/hexadecene copolymer. Water soluble or water dispersable rheology modifiers include, but are not limited to, acetamide MEA, acrylamide/ethalkonium chloride acrylate Copolymer, acrylamide/ethyltrimonium chloride acrylate/ethalkonium chloride acrylate copolymer, acrylamides copolymer, acrylamide/sodium acrylate copolymer, acrylates/acetoacetoxyethyl methacrylate copolymer, acrylates/behenteth-25 methacrylate copolymer, acrylates/C₁₀₋₃₀ alkyl acrylate crosspolymer, acrylates/ceteth-20 itaconate copolymer, acrylates/ceteth-20 methacrylate copolymer, acrylates/laureth-25 methacrylate copolymer, acrylates/palmeth-25 acrylate copolymer, acrylates/palmeth-25 itaconate copolymer, acrylates/steareth-50 acrylate copolymer, acrylates/steareth-20 itaconate copolymer, acrylates/steareth-20 methacrylate copolymer, acrylates/stearyl methacrylate copolymer, acrylates/vinyl isodecanoate crosspolymer, acrylates/vinyl neodecanoate crosspolymer, acrylic acid/acrylonitril copolymer, agar, agarose, algin, alginic acid, ammonium acryloyldimethyltaurate/vinyl formamide copolymer, ammonium acryloyldimethyltaurate/VP copolymer, ammonium alginate, ammonium chloride, amylpectin, avena sativa (oat) kernel flour, bentonite, calcium alginate, calcium carrageenan, C₂₀₋₄₀ alkyl stearate, carbomer, carboxybutyl chitosan, carboxymethyl hydroxyethylcellulose, carboxymethyl hydroxypropyl guar, cassia

Gum, cellulose gum, cetyl hydroxyethylcellulose, C₁₂₋₁₄ hydroxyalkyl, hydroxyethyl sarcosine, cocamide DEA, cocamide MEA, decyl HDI/PEG-180 crosspolymer, decyltetradeceth-200 isostearate, dextrin, dimethicone/PEG-10 crosspolymer, dimethicone/PEG-15 crosspolymer, dimethylacrylamide/ethyltrimonium chloride methacrylate copolymer, disteareth-75 IPDI, disteareth-100 IPDI, gelatin, gellan gum, hectorite, hydrated silica, hydrolyzed cellulose gum, hydroxybutyl methylcellulose, hydroxyethylcellulose, hydroxyethyl ethylcellulose, hydroxypropyl chitosan, hydroxypropyl guar, hydroxypropyl methylcellulose, hydroxypropyl methylcellulose stearoxy ether, hydroxypropyl starch, hydroxypropyl starch phosphate, hydroxypropyl xanthan gum, isopolyglyceryl-3 dimethicone, isopolyglyceryl-3 dimethiconol, lauryl hydroxysultaine, lauryl/myristyl glycol hydroxypropyl ether, lauryl PEG-9 polydimethylsiloxethyl dimethicone, lauryl polyglyceryl-3 polydimethylsiloxethyl dimethicone, levan, magnesium alginate, magnesium aluminum silicate, magnesium silicate, magnesium trisilicate, methoxy PEG-22/dodecyl glycol copolymer, methylcellulose, methyl ethylcellulose, methyl hydroxyethylcellulose, microcrystalline cellulose, montmorillonite, myristamidopropyl hydroxysultaine, ootamidopropyl betaine, octacosanyl glycol isostearate, octadecene/MA copolymer, pectin, PEG-150/decyl alcohol/SMDI copolymer, PEG-175 diisostearate, PEG-190 distearate, PEG-15 glyceryl tristearate, PEG-140 glyceryl tristearate, PEG-240/HDI copolymer bis-decyltetradeceth-20 ether, PEG-100/IPDI copolymer, PEG-180/laureth-50/TMMG copolymer, PEG-10/lauryl dimethicone crosspolymer, PEG-15/lauryl dimethicone crosspolymer, PEG-2M, PEG-5M, PEG-7M, PEG-9M, PEG-14MPEG-20M, PEG-23M, PEG-25M, PEG-45M, PEG-65M, PEG-90M, PEG-115M, PEG-160M, PEG-180M, PEG-120 methyl glucose triisostearate, PEG-120 methyl glucose trioleate, PEG-150 pentaerythrityl tetrastearate, PEG/PPG-120/10 trimethylolpropane trioleate, PEG/PPG-120/10 trimethylpropane trioleatePEG-150/stearyl alcohol/SMDI copolymer, polyacrylate-3, polyacrylate-10, polyacrylate-11, polyacrylic acid, polycyclopentadiene, polyester-5, polyether-1, polyethylene/isopropyl maleate/MA copolyol, polyglycerin-20, polyglycerin-40, polyglyceryl-3 disiloxane dimethicone polyglyceryl-3 polydimethylsiloxethyl dimethicone, polyquaternium-86, polyvinyl alcohol, potassium polyacrylate, potato starch modified, PVP montmorillonite, sodium acrylates/acrylonitrogens copolymer, sodium acrylates copolymer, sodium acrylates crosspolymer, sodium acrylate/sodium acrylamidomethylpropane sulfonate copolymer, sodium acrylate/sodium acryloyldimethyl taurate/acrylamide copolymer, sodium

acrylates/vinyl isodecanoate crosspolymer, sodium acrylate/vinyl alcohol copolymer, sodium acryloyldimethyl taurate/acrylamide/VP copolymer, sodium carboxymethyl beta-glucan, sodium carboxymethyl starch, sodium carrageenan, sodium cellulose sulfate, sodium chloride, sodium hydroxypropyl starch phosphate, sodium isooctylene/MA copolymer, sodium polyacrylate, sodium silicoaluminate, sodium starch octenylsuccinate, sodium sulfate, steareth-100/PEG-136/HDI copolymer, tapioca starch, TEA-alginate, TEA-carbomer, trehalose hydroxypropyltrimonium chloride, tridecyl alcohol, undecyl alcohol, wheat germamidopropyl betaine, xanthan gum, yeast, polysaccharides, and *Zea Mays* (corn) starch.

[0053] Still other optional components that may be desirable for use with the formulation of the present disclosure include those cosmetic and pharmaceutical ingredients commonly used in the skin care industry. Examples include abrasives, absorbents, aesthetic components (fragrances, pigments, colorings/colorants), essential oils, skin sensates, astringents (e.g., clove oil, menthol, camphor, eucalyptus oil, eugenol, menthyl lactate, witch hazel distillate), anti-acne agents, anti-caking agents, antifoaming agents, antioxidants, binders, biological additives, buffering agents, bulking agents, chelating agents, chemical additives, colorants, cosmetic astringents, cosmetic biocides, denaturants, drug astringents, external analgesics, opacifying agents, propellants, reducing agents, sequestrants, skin bleaching and lightening agents (e.g., hydroquinone, kojic acid, ascorbic acid, magnesium ascorbyl phosphate, ascorbyl glucosamine), skin-moisturizing agents, skin-conditioning agents, skin soothing and/or healing agents (e.g., panthenol and derivatives thereof, aloe vera, pantothenic acid and derivatives thereof, allantoin, bisabolol, dipotassium glycyrrhizinate), skin treating agents, sunscreens, thickeners, and vitamins, and combinations thereof. Examples of these and other agents are disclosed in The CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, 12th Ed. (2007), which is hereby incorporated by reference to the extent that it is consistent herewith.

[0054] The amounts of the optional components will depend on types the acrylate-based adhesive and adhesion modifier used and the amounts of these components as well as the desired benefits of the formulations. Typically, the skin-adhesive composition will include from about 0.001% (by total weight composition) to about 60% (by total weight composition) skin benefit agent. More suitably, the skin-adhesive composition will include from about 0.01% (by total weight composition) to about 30% (by

total weight composition) skin benefit agent, and even more suitably, from about 0.01% (by total weight composition) to about 20% (by total weight composition) skin benefit agent.

[0055] The skin-adhesive composition can be in the form of a single layer or multi-layer composition. For example, in one embodiment, the skin-adhesive composition is a single layer embodiment. More particularly, as noted above, the adhesion modifier is a matrix or a polymer-like network, optionally filled with at least one skin benefit agent, and then uniformly dispersed within the acrylate-based adhesive to form the single layer. It should be recognized by one skilled in the art that more than one skin benefit agent can be used in this embodiment.

Representative Substrates and Absorbent Articles for Use with the Skin-Adhesive Compositions

[0056] The skin-adhesive compositions can be used with substrates and absorbent articles. Particularly, while described in terms of using the skin-adhesive composition with an absorbent article, it should be recognized that the skin-adhesive composition can be used with any of the substrates used for the components of the absorbent article, or any other substrate known in the personal care art.

[0057] The absorbent article of the present disclosure is designed to adhere to the body of a wearer in the area of the body of the wearer which may need bodily fluids absorbed. In one particular use of the absorbent article, the absorbent article is attached to the body of a female wearer to or around the vulva region of the body. By "to or around the vulva region", it is meant adjacent regions of the body of a female including the pubic region and the perineal region. When applied to or around the vulva region of the female body, the absorbent article may be used as a panty-liner, sanitary napkin or incontinence article. In addition, the absorbent article may be worn as an underwear substitute since the absorbent article of the present disclosure does not need underwear to hold the absorbent article in place. As an underwear substitute, the absorbent article provides protection to the vulva area by creating a barrier between the outer clothing and the vulva of a wearer. When worn as an underwear substitute, the absorbent article serves to protect the outer clothing of the wearer from bodily discharges from the vulva region of the wearer's body.

25

In addition, when the absorbent article is worn as an underwear substitute, the absorbent article also serves to protect the sensitive skin and body features of the vulva region from roughness of the outer clothing, thereby preventing or alleviating irritation to the sensitive skin and body features of the vulva region. While described herein as a female personal article such as a panty-liner or sanitary napkin, it should be recognized by one skilled in the art that the absorbent article can be any absorbent article in the personal care art, and further, the user need not be a female.

[0058] To gain a better understanding of the present disclosure, attention is directed to the Figures of the present specification. As is shown in each of the Figures, in particular FIGS. 1 and 2, the absorbent article 100 has a longitudinal direction 1 and a lateral direction 2. One component of the absorbent article 100 is a shell 114. This shell 114 has a first side 115, as shown in FIGS. 1 and 2, and a second side 117, as is shown in FIGS. 3 and 4. The shell 114 serves to provide the overall contour or silhouette of the absorbent article of the present disclosure. In addition, the shell 114 also provides a surface for attachment or adhesion of the absorbent article 100 to the body of a wearer.

[0059] The first side 115 of the shell 114 is the body facing side of the absorbent article 100 and the second side 117 of the shell 114 is the garment facing side of the absorbent article. The shell 114 of the absorbent article 100 has a first region 101. This first region 101 has a pair of lateral side regions 102, 102' extending from the first region. This pair of lateral side regions each has a proximate end 103, 103' adjacent the first region 101 and a distal end 104, 104'. The pair of lateral side regions 102, 102' and the first region 101 together define an opening 105 in the shell 114. This opening 105 may be open near the distal ends 104, 104' of the lateral side regions 102, 102', as is shown in FIG. 1 or, as shown in FIG. 2, the lateral side regions 102, 102' may be joined at the distal end 104, 104' to form a second region 107. The portions of the lateral side regions 102, 102' and the first region 101 adjacent the opening 105 form a circumference or edge 106 around the opening 105. This circumference or edge 106 typically has thickness in the z-direction 3 which is about equal to the thickness of the shell. However, the thickness of the edge may be increased or decreased to improve comfort for a wearer or performance of the absorbent article.

[0060] The absorbent article 100 further has an absorbent structure 121 attached to the second side 117 of the shell 114, as is shown in FIGS. 1-6. At least a portion of the absorbent structure 121 is positioned in the absorbent article such that a majority of the opening 105 in the shell has the absorbent structure 121 positioned therein, as can be seen in FIGS. 1 and 2. In one particular embodiment, the entire area of the opening 105 has the absorbent structure 121 positioned therein. Generally to hold the absorbent structure in place, a portion of the absorbent structure 121 is attached to the second side 117 of the shell 114. Suitable methods of attaching the absorbent structure 121 to the second side 117 of the shell 114 includes adhesives and mechanically bonding of the absorbent structure 121 to the second side 117 using bonding means such as ultrasonic bonding, heat and pressure bonding and the like.

[0061] In one embodiment of the present disclosure, the opening 105 in the shell may be a hole, which is devoid of any material, or, and in another embodiment of the present disclosure, the opening 105 may be a region which is permeable to body fluids. If the opening is a region which is permeable, the opening may have a material such as hydrogel or similar material that will allow body fluids to flow through the material.

[0062] In one embodiment, the first side 115 of the shell 114 is adapted to be the body contacting side of the absorbent article. The first region 101, the lateral side regions 102, 102' and the second region 107, when present, on the first side 115 of the shell 114 are designed or adapted to adhere to the wearer's skin.

[0063] Generally, the shell 114 is sized and shaped such that the extent of the first side 115 of the shell 114 only contacts or adheres to the skin surrounding and proximate to the vulva area and possibly the pubic and perineal regions of the wearer. The first side 115 of the shell 114 is what holds the absorbent article in place on the body of a wearer.

[0064] The shell 114 of the absorbent article 100 may be prepared from a variety of materials. The shell may include a layer constructed of any material which will function to be operatively liquid impermeable. The shell 114 may, for example, include a polymeric film, a woven fabric, a nonwoven fabric or the like, as well as combinations or composites thereof. For example, the shell 114 may include a polymer film laminated to a woven or nonwoven fabric. A laminate shell 114 structure is shown in FIG. 6, having an upper layer

141 and a lower layer 142, wherein the upper layer 141 is the body-facing side of the shell 114 and the lower layer 142 is the garment facing side of the shell 114. In a particular embodiment, the polymer film can be composed of polyethylene, polypropylene, polyester, silicone or the like, as well as combinations thereof. Additionally, the polymer film may be micro-embossed, have a printed design, have a printed message to the consumer, and/or may be at least partially colored. Suitably, the shell 114 can operatively permit a sufficient passage of air and moisture vapor out of the absorbent article 100, particularly out of an absorbent structure 121 while blocking the passage of bodily fluids and odors often associated with bodily fluids. An example of a suitable shell material can include a breathable, microporous film, such as those described in, for example, U.S. Patent 6,045,900 to Haffner et al., the entire disclosure of which is incorporated herein by reference to the extent that it is consistent herewith. Other shell materials which are extensible may be used in the present disclosure, including, for example foams. One example of a suitable foam is a polyurethane foam with a negative Poissons ratio. Examples of extensible backsheet materials are described in U.S. Patent No. 5,611,790, issued Mar. 18, 1997, to Osborn, III et al., herein incorporated by reference to the extent that it is consistent herewith. Other materials that are inherently breathable, such as polyurethanes, may be used to form the shell 114.

[0065] In one particular embodiment of the present disclosure, the shell 114 may be a laminate of a woven or nonwoven fabric with a silicone polymer. The second side 117 of the shell will be woven or nonwoven fabric and the first side 115 of the shell will be silicone polymer. One commercially available laminate is an Oleeva Fabric® 1 available from Bio Med Sciences, Inc., which have offices at 7584 Morris Court, Suite 218 Allentown, PA 18106. The Oleeva Fabric® is a silicone sheeting having adhesive properties laminated to a fabric backing. The silicone sheeting will form the body facing first side 115 of the shell material. Relating this particular structure to the Figures, in FIG. 6, the silicone polymer is the upper layer 141 of the shell 114 and the nonwoven or woven layer is the lower layer 142 of the shell.

[0066] Bicomponent films or other multi-component films can also be used as the shell 114 material. In addition, woven and/or nonwoven fabrics which have been treated to render them operatively liquid-impermeable can also be used as an effective shell 114 material. Another suitable shell material can include foams. Examples of foam include a

closed-cell polyolefin foam, a foam with a negative Poissons ratio and other similar foams. Other suitable polymeric materials include a polyurethane polymer material, a silicone polymer or other similar materials.

[0067] In another embodiment of the present disclosure, the shell material may be prepared from an interpenetrating polymer network or two or more polymers. Generally, one of the polymers of the interpenetrating polymer network may be a silicone material. Examples of interpenetrating polymer networks are described in U.S. Patent 5,759,560, issued to Dillion, which is hereby incorporated by reference to the extent that it is consistent herewith.

[0068] The shell material should be selected such that the overall properties of the shell allow the shell material to move with the skin of the wearer during normal use and normal movements by the wearer during use. By "normal movement by the wearer" it is meant any movement that normally occurs during use of the absorbent article, including walking, running, sitting, standing, kneeling, riding a bicycle, exercising, playing sports, getting into and out of an automobile, and other similar movements made by wearers when wearing an absorbent article. The shell should not be too rigid, such that the shell detaches from the skin of the wearer during use and the shell should not be so flexible that the shell tends to twist and bunch during use. The shell should have sufficient flexibility to conform to the skin of the wearer and become similar to a second skin of the wearer. The shell should also have the ability to remain attached to the body of the wearer under moist or wet conditions.

[0069] Generally, the shell material should have sufficient thickness to allow the shell 114 to mold to the body of the wearer, but not too thick that the shell 114 becomes uncomfortable for the wearer to wear. In addition, the shell 114 should not be so thin that it ineffectively forms a seal with the skin of the wearer when applied to the wearer, or becomes detached from the skin of the wearer during use and normal movement of the wearer during use or that it does not adequately conform to the shape and skin of the wearer at the point of attachment to the wearer. Depending on the material used for the shell, the typical thickness of the shell is between 0.03 mm and about 5.0 mm, more particularly between 0.1 mm and 3.0 mm. In one particular embodiment, the thickness of the shell is between 0.25 mm and about 3.0 mm. Again, the actual thickness used is

dependent of several factors including rigidity of the material, the flexibility of the material and the ability of the material to assume the shape of the skin of the wearer at the location of use.

[0070] The second side 117 of the shell 114 may form a portion of the garment-facing side of the absorbent article 100 when worn by a wearer. The shell material should be selected such that the second side 117 of the shell will freely move against the undergarment or clothing of a wearer. One way to achieve this result is to construct the second side 117 of the shell 114 to have a fairly low coefficient of friction. This will allow the second side 117 of the shell 114 to freely move against the undergarment or other clothing worn by the wearer. If the second side 117 of the shell 114, does not freely move against the undergarment or other clothing worn by the wearer, the absorbent article may catch on the undergarment or clothing, which may result in the absorbent article being prematurely and undesirably removed from the wearer or may cause the absorbent article to be shifted from its desired placement against the body of a wearer.

[0071] In order to achieve the desired coefficient of friction on the second side 117 of the shell 114, the materials used to prepare the shell could be selected such that the second side 117 of the shell material will inherently have the desired coefficient of friction. Alternatively, the second side 117 of the shell 114 may be treated with a coating composition, such a polytetrafluoroethylene-containing coating, a silicone-containing coating or other similar coating having low coefficient of friction properties. Alternatively, the shell 114 could be made from a laminate of two or more materials such that the first side 115 of the shell 114 is prepared from a material which meets the needed properties of the first side 115, while the material selected for the second side 117 of the shell 114 meets the desired coefficient of friction such that the second side 117 will move freely against the undergarment or garment being worn by a wearer.

[0072] The shell 114 of the absorbent article 100 may be flat or may have a three-dimensional shape. As is shown in FIG. 5, which is a cross-sectional side view of the absorbent article, the shell 114 has a three-dimensional concave shape. Alternatively, as is shown in cross-sectional side views of FIG. 6, the shell 114 may have a generally flat shape. By providing the absorbent article 100 with a three-dimensional concave shape, as is shown in FIG. 5, placement of the article may be easier for the wearer. Generally, the

three-dimensional shape could be such that it closely matches the overall general curvature of the vulva region and optionally the pubic and perineal regions of most women, when the absorbent article is used as a panty-liner, sanitary napkin or a feminine incontinence article. To form the shell 114 with a three-dimensional shape, the shell may be molded in any manner known to those skilled in the art, for example heat molding. The manner in which the three-dimensional shape is imparted to the shell 114 is not critical to the present disclosure.

[0073] When the shell 114 is a generally flat shape, for example as shown in FIG. 6, meaning that the shell does not have a third dimension other than thickness, the shell 114 should be made to be flexible enough that the shell 114 can conform to the body of the wearer at the point of attachment. In addition to being flat, the overall shape of the shell 114 may be contoured, as is shown in FIG. 1. In one embodiment, the contour shape may be such that the narrowest point of the contour is in the crotch area of the shell 114 nearest the vulva region, as is shown in FIG. 1. The contour shape shown in FIG. 1 is one of many possible shapes, in which the shell 114 and absorbent article may be prepared. Other shapes may be used, without departing from the scope of the present disclosure. Generally, the shape selected should be such that the shell 114 and absorbent article 100 are comfortable for the wearer to wear, while providing leakage protection to the wearer. It is noted that a contour shape may also be used in conjunction with a three-dimensional shell.

[0074] The shell may be any desired color or may be translucent. In addition, the shell may have a matte finish, satin finish or a smooth finish. The particular finish color or translucency can be a matter of choice for the manufacturer of the absorbent article of the present disclosure. However, providing a shell which is translucent may assist the wearer in placing the absorbent article 100 prior to use, since the wearer may be able to see where the article is placed compared to the genitalia of the wearer.

[0075] The absorbent structure 121 is designed to absorb body exudates, including menstrual fluid, blood, urine, and other bodily fluids, such as sweat and vaginal discharges. The absorbent structure 121 has a longitudinal direction 1 and a lateral direction 2 and is shown in FIGS. 1-4, and a thickness in the z-direction 3, as is shown in FIGS. 5 and 6. This absorbent structure 121 may be a single layer or may be multiple layers. Typically, the absorbent structure 121 has an absorbent core 122 and a generally

liquid impermeable backsheet 123. This absorbent core 122 may contain one or more layers of absorbent materials; that is, the absorbent core 122 may be a single layer of absorbent materials or may be a multi-layer structure. Each of the layers of the absorbent core 122 can contain similar materials or different materials. In the absorbent article 100 of the present disclosure, the materials which may be used to form the absorbent core 122 include those materials conventionally used in absorbent articles and includes materials, such as, for example, cellulose, wood pulp fluff, rayon, cotton, and meltblown polymers such as polyester, polypropylene or coform. Coform is a meltblown air-formed combination of meltblown polymers, such as polypropylene, and absorbent staple fibers, such as cellulose. A desired material is wood pulp fluff, for it is low in cost, relatively easy to form, and has good absorbency.

[0076] The absorbent core 122 can also be formed from a composite comprised of a hydrophilic material which may be formed from various natural or synthetic fibers, wood pulp fibers, regenerated cellulose or cotton fibers, or a blend of pulp and other fibers. One particular example of a material which may be used as the absorbent core is an airlaid material. The absorbent core 122 may have other properties including extensibility, which will allow the absorbent core to be extended or fit to a particular wearer. One example of extensible absorbent cores is described in U.S. Patent No. 5,611,790, issued Mar. 18, 1997, to Osborn, III et al., herein incorporated by reference to the extent that it is consistent herewith.

[0077] In one embodiment, the absorbent core 122 may also include a superabsorbent material, in addition to or in place of the hydrophilic material, which increases the ability of the absorbent core to absorb a large amount of fluid in relation to its own weight. Generally stated, the superabsorbent material can be a water-swellaable, generally water-insoluble, hydrogel-forming polymeric absorbent material, which is capable of absorbing at least about 15, suitably about 30, and possibly about 60 times or more its weight in physiological saline (e.g., saline with 0.9 wt% NaCl). The superabsorbent materials can be inserted as particles or in sheet form. The superabsorbent material may be biodegradable or bipolar. The hydrogel-forming polymeric absorbent material may be formed from organic hydrogel-forming polymeric material, which may include natural material such as agar, pectin, and guar gum; modified natural materials such as carboxymethyl cellulose, carboxyethyl cellulose, and hydroxypropyl cellulose; and

synthetic hydrogel-forming polymers. Synthetic hydrogel-forming polymers include, for example, alkali metal salts of polyacrylic acid, polyacrylamides, polyvinyl alcohol, ethylene maleic anhydride copolymers, polyvinyl ethers, polyvinyl morpholinone, polymers and copolymers of vinyl sulfonic acid, polyacrylates, polyacrylamides, polyvinyl pyridine, and the like. Other suitable hydrogel-forming polymers include hydrolyzed acrylonitrile grafted starch, acrylic acid grafted starch, and isobutylene maleic anhydride copolymers and mixtures thereof. The hydrogel-forming polymers may be lightly crosslinked to render the material substantially water insoluble. Crosslinking may, for example, be by irradiation or covalent, ionic, Van der Waals, or hydrogen bonding. Hydroxyfunctional polymers have been found to be good superabsorbents for sanitary napkins. Such superabsorbents are commercially available from Dow Chemical, Hoechst-Celanese, and Stockhausen, Incorporated, among others, and are a partially neutralized salt of cross-linked copolymer of polyacrylic acid and polyvinyl alcohol having an absorbency under load value above 25 grams of absorbed liquid per gram of absorbent material (g/g). Other types of superabsorbent materials known to those skilled in the art can also be used.

[0078] Selection of the actual materials used for the absorbent core 122 is within the skill of those skilled in the art. The actual materials used for the absorbent core are not critical to the present disclosure.

[0079] The generally liquid impermeable backsheet 123 is present in the absorbent structure 121 to prevent fluid entering the absorbent core 122 from flowing through the absorbent core 122 and onto a garment or undergarment being worn by a wearer. Suitable liquid impermeable backing sheets include, for example, a polymeric film, a woven fabric, a nonwoven fabric or the like, as well as combinations or composites thereof. Generally, any material that may be used as the shell material describe above may be used as the backsheet 123 of the absorbent structure 121. The liquid impermeable backsheet 123 may be a polymeric film, a woven fabric, a nonwoven fabric or the like, as well as combinations or composites thereof. For example, the liquid impermeable backsheet 123 may include a polymer film laminated to a woven or nonwoven fabric. In a particular feature, the polymer film can be composed of polyethylene, polypropylene, polyester, silicone or the like, as well as combinations thereof. Additionally, the polymer film may be micro-embossed, have a printed design, have a printed message to the consumer, and/or may be at least partially colored. Suitably, the liquid impermeable

backsheet 123 can operatively permit a sufficient passage of air and moisture vapor out of the absorbent article 100, particularly out of an absorbent structure 121 while blocking the passage of bodily fluids and odors often associated with bodily fluids. An example of suitable materials for the liquid impermeable backsheet 123 can include a breathable, microporous film, such as those described in, for example, U.S. Patent 6,045,900 to Haffner et al., the disclosure of which is incorporated herein by reference and made a part hereof to the extent that it is consistent herewith.

[0080] The side of the backsheet 123 which faces the undergarment or garments of a wearer should have a low coefficient of friction for the same reasons that the second side 117 of the shell should have a low coefficient of friction. This will allow the garment facing side of the backsheet 123 to move freely against the undergarment or clothing of a wearer. If the garment facing side of the backsheet 123 does not freely move against the undergarment or other clothing worn by the wearer, the absorbent article may catch on the undergarment or clothing, which may result in the absorbent article or the absorbent structure being prematurely and undesirably removed from the wearer or may cause the absorbent article to be shifted from its desired placement against the body of a wearer. In addition by having both the garment facing side of the backsheet 123 and the second side 117 of the shell freely move against the undergarment or clothing of the wearer, the body attached absorbent article will be comfortable for a wearer to wear and may provide improved protection since the undergarment or clothing will not cause the absorbent article to shift during use.

[0081] Generally, the absorbent structure will be positioned adjacent to the second side 117 of the shell 114, as can be clearly seen in FIGS. 1-6. By "adjacent to the shell", it is meant that the that the absorbent structure 121 is directly in contact with the second side 117 of the shell 114 or may be separated by one or two additional layers or a construction or pressure sensitive adhesive. The absorbent structure should be positioned such that the absorbent core 122 is beneath the opening 105 so that any fluid flowing through the opening 105 will come into contact with the absorbent core 122.

[0082] In addition to the absorbent core 122, the absorbent structure 121 may have other additional layers which aid the absorbent core 122 in capturing and holding the bodily fluid into the absorbent core 122. These other layers, when present and in

combination with the absorbent core 122, form the absorbent structure 121 of the absorbent article 100. There may be a single layer or multiple layers in addition to the absorbent core 122 in the absorbent structure 121.

[0083] One particular example of an additional layer which may be used in addition to the absorbent core 122 in the absorbent structure 121 is a top sheet 124, which is generally a liquid permeable material, which allows bodily fluids to pass through the top-sheet into the absorbent core. The top sheet 124 also may provide a wearer with a dry feeling by separating the absorbent core 122 from the body of the wearer. That is, the top sheet 124 is placed between the absorbent core 122 and the body of the wearer and such that the absorbent core 122 is between the top sheet 124 and the shell 114.

[0084] Optionally, the top sheet 124 may be formed from one or more materials. The top sheet 124 should be able to manage different body excretions depending on the type of product. In feminine care products, often the top sheet 124 must be able to handle menses and urine. In addition, the top sheet 124 may be comfortable, soft and friendly to the wearer's skin. In the present disclosure, the top sheet 124 may include a layer constructed of any operative material, and may be a composite material. For example, the top sheet can include a woven fabric, a nonwoven fabric, a polymer film, a film-nonwoven fabric laminate or the like, as well as combinations thereof. Examples of a nonwoven fabric useable in the top sheet 124 include, for example, an airlaid nonwoven web, a spunbond nonwoven web, a meltblown nonwoven web, a bonded-carded web, a hydroentangled nonwoven web, a spunlace web or the like, as well as combinations thereof. Other examples of suitable materials for constructing the top sheet 124 can include rayon, bonded-carded webs of polyester, polypropylene, polyethylene, nylon, or other heat-bondable fibers, finely perforated film webs, net-like materials, and the like, as well as combinations thereof. These webs can be prepared from polymeric materials such as, for example, polyolefins, such as polypropylene and polyethylene and copolymers thereof, polyesters in general including aliphatic esters such as polylactic acid, nylon or any other heat-bondable materials. When the top sheet is a film or a film laminate, the film should be apertured or otherwise be made to allow fluids to flow through the top sheet to the absorbent core.

[0085] Other examples of suitable materials for the top sheet 124 are composite materials of a polymer and a nonwoven fabric material. The composite materials are typically in the form of integral sheets generally formed by the extrusion of a polymer onto a nonwoven web, such as a spunbond material. In a particular arrangement, the top sheet 124 can be configured to be operatively liquid-permeable with regard to the liquids that the article is intended to absorb or otherwise handle. The operative liquid-permeability may, for example, be provided by a plurality of pores, perforations, apertures or other openings, as well as combinations thereof, which are present or formed in the liner or body contacting layer. The apertures or other openings can help increase the rate at which bodily liquids can move through the thickness of the liner or body contacting layer and penetrate into the other components of the article (e.g. into the absorbent core 122). The selected arrangement of liquid permeability is desirably present at least on an operative portion of the top sheet 124 that is appointed for placement on the body-side of the article. The top sheet 124 can provide comfort and conformability, and can function to direct bodily exudates away from the body and toward the absorbent core 122. The top sheet 124 can be configured to retain little or no liquid in its structure, and can be configured to provide a relatively comfortable and non-irritating surface next to the body tissues of a wearer. In the present disclosure, the top sheet 124 positioned over the absorbent core may have a surface which is embossed, printed or otherwise imparted with a pattern.

[0086] Additional layers or substrates, including for example, the liquid acquisition and distribution layer, also referred to as a surge or transfer layer, and an optional tissue layer are also incorporated into the absorbent structure 121 of the absorbent product 100, for example, between the top sheet 124 and the absorbent core 122. The distribution layer may be shorter than the absorbent core or have the same length as the absorbent core 122. The distribution layer serves to temporarily hold an insulting fluid to allow the absorbent core sufficient time to absorb the fluid, especially when a superabsorbent material is present.

[0087] Typically, the skin-adhesive composition 144 is positioned on the first side 115 of the shell 114. The skin-adhesive composition 144 contacts the skin and hair, if present, in the vulva region and possibly the pubic region and/or the perinea region of the wearer's body, thereby supporting and holding the absorbent article 100 against the body of the wearer during use. The skin-adhesive composition 144 can overlie a portion of the first

side 115 or can overlie the first side 115 of the shell 114. Generally, the skin-adhesive composition 144 will be present on at least the outer portion first side of the shell near the edge 120 of the absorbent article 100. The skin-adhesive may cover the entire first side 115 of the absorbent article (not shown in the drawings). Alternatively, the skin-adhesive composition 144 may be placed on a portion of the first side, as is shown in FIGS. 1 and 2. The skin-adhesive composition 144 may also be placed in a pattern of the first side 115 of the absorbent article. The skin-adhesive composition 144 can be applied to the first side 115 of the shell 114 of using any known process including inkjet printing, screen printing or extruding the skin-adhesive composition 144 from one or more nozzles, slot coating and the like.

[0088] The skin-adhesive composition 144 may be positioned on the first side 115 of the shell 114 in an open pattern or a closed pattern. By "open pattern" is meant that the adhesive can have an intermittent or discontinuous pattern which does not substantially encircle the entire opening 105. For example, there may be breaks in the skin-adhesive composition at certain portions of the first side 115. "Closed pattern" means the adhesive composition 144 would encircle the entire opening 105 in the shell. In one embodiment, the pattern of the skin-adhesive composition 144 will substantially surround the cover of the first side 115 and substantially surround the opening 105. An example of an "open" pattern of the adhesive composition would be to have individual beads of adhesive composition applied in a discontinuous fashion. In the present disclosure, the closed pattern can be advantageous since the skin-adhesive composition 144 may form a seal with the skin of the wearer which will assist in preventing leaks from the absorbent article 100. The skin-adhesive composition may form a dam, which may prevent leaks from the entire perimeter of the absorbent article 100.

[0089] In one embodiment of the present disclosure, the skin-adhesive composition 144 may be placed on the entire first side 115 of the shell 114, as is shown in FIG. 1. In another alternative embodiment of the present disclosure, as is shown in FIG. 2, the skin-adhesive composition 144 may placed along the outer portions of the first side 115 near the periphery of the shell 114, such that no adhesive composition is near the opening 105. The skin-adhesive composition 144 may also be placed on the absorbent structure 121 positioned on the second side 117 of the shell 114 to help hold the absorbent article in place on the wearer. Generally, however, the skin-adhesive composition 144 is confined to

being placed on the first side 115 of the shell 114, since placing the skin-adhesive composition on an area of the absorbent product 100 which contacts the female genitalia such as the labia majora may cause discomfort to the wearer of the absorbent product 100.

[0090] The skin-adhesive composition may be applied in a pattern of small discrete dots so as to leave numerous areas free from adhesive composition. Alternatively, the adhesive composition may be applied as a continuous bead, or may be applied as a series of semi-continuous beads. Other suitable adhesive composition patterns may be selected for applying the skin-adhesive composition 144 to the body-contacting first side 115 of the absorbent article 100. For example, adhesive composition patterns can be oval, swirls, various linear or non-linear arrays of adhesive longitudinally, and/or transversely oriented and reticulated webs having unobstructed interstices between the adhesive fibers or combinations thereof. As stated above, the adhesive composition patterns may be open or closed. The weights of adhesive compositions are limited to less than about 800 g/m^2 , and generally less than about 400 g/m^2 . Generally, the weight of the adhesive composition is at least 10 g/m^2 . Typically, the adhesive composition is applied in an amount of about 10 to about 400 g/m^2 , and more suitably, in an amount of about 30 to about 200 g/m^2 . The limitations on the basis weight of the adhesive composition are important to provide the correct adhesive characteristics for applying directly to the wearer's vulva region and optionally the pubic and perineal regions of the wearer's body. If the basis weight is too high, the absorbent article will have a sticky feeling or otherwise uncomfortable feeling. If the basis weight of the adhesive composition is too low, there may be insufficient adhesion to the body of the wearer.

[0091] Generally, the skin-adhesive composition 144 is applied in a manner which is symmetrical about the longitudinal axis which bisects the absorbent article 100 and divides the absorbent article 100 into substantially equal portions. This symmetrical pattern provides the wearer a balanced feel when wearing the absorbent article 100. The symmetrical pattern also reduces the perception of any associated discomfort when the absorbent article 100 is removed from the body.

[0092] Having described the disclosure in detail, it will be apparent that modifications and variations are possible without departing from the scope of the disclosure defined in the appended claims.

Examples

[0093] The following non-limiting examples are provided to further illustrate the present disclosure.

Example 1

[0094] In this Example, various skin-adhesive compositions were prepared and visually evaluated. More particularly, the skin-adhesive compositions were compared to two adhesive control samples containing no adhesion modifier.

[0095] To prepare the control samples, acrylate hot melt adhesive (having 50% by weight acrylate), available as NS34-546B (commercially available from National Adhesives, Bridgewater, New Jersey) was dissolved in ethyl acetate to a 50% concentration and a viscosity of approximately 200 cPs at 23°C. Additionally, a combination of AZP 908 (Reheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey) and glycerine was added to control sample B.

[0096] To prepare the various test skin-adhesive composition samples, NS34-546B (adhesive composition commercially available from National Adhesives, Bridgewater, New Jersey) was dissolved in a solvent, ethyl acetate, as described above and, then, an adhesion modifier was added to the solution of adhesive, along with the various skin benefit agents as shown in Table 1. One gram of the sample was placed on an aluminum Petri dish and then dried for approximately 48 hours or until the solvent is substantially evaporated therefrom. For Samples 1-6, the adhesion modifier was an allyl methacrylate crosslinked polymer having a particle size of approximately 20 microns (commercially available as Poly-pore® E200 from Amcol Health & Beauty Solutions (Arlington, IL)). For Samples 7-8, the adhesion modifier was corn starch.

[0097] After several hours, and in some cases, several days, the 1-gram samples were visually observed for separation of the components of the skin-adhesive composition and tackiness. Tackiness, which is a feeling of stickiness, is determined by using finger touch and quantifying the results on a scale of from about 1 (least tacky) to 10 (most tacky). The results are shown in Table 1.

Table 1

Sample	Acrylate-based Adhesive (g)	Poly-porc® E200 or Corn Starch (g)	Skin Benefit Agent (g)	Commercial Source of Skin Benefit Agent	Visual Observation (after casting and drying)
Control Sample A	5.0	0	0	--	Transparent; tackiness = 10
Control Sample B	5.0	0	0.4 g Glycerine + 0.2 g AZP 908	AZP available from Rheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey	Separation; tackiness = 8-9
Sample 1	5.0	0	0.1 gram AZP 908	Rheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey	Separation of components; tackiness = 9-10
Sample 2	5.0	0.4	0.6 g AZP 908	Rheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey	White composition; no separation; much less tackiness as compared to control samples (i.e., tackiness = 3-4)
Sample 3	5.0	0.125	0.5 g AZP 908	Rheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey	Separated after 2-4 hours; tackiness = 6-7
Sample 4	5.0	0.125	0.5 g. REACH® 103	Rheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey	Separated after 4-6 hours; tackiness = 5-6
Sample 5	4.75	0.25	0.5 g REACH® 103	Rheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey	Almost no separation after 1 week; tackiness = 4-5
Sample 6	4.75	0.25	0.5 g AZP 908	Rheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey	Some separation after 1 week; tackiness = 4-5
Sample 7	5.0	0.25	0	--	Precipitation of corn starch within 24 hours; tackiness = 9-10

AD

Sample 8	5.0	0.25	0.5 REACH® 103	Reheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey	Precipitated in several hours; tackiness = 9- 10
----------	-----	------	-------------------	---	---

[0098] As shown in Table 1, Control Samples A and B, and samples lower in adhesion modifier (c.g., Samples 1, 3, and 4), separated more easily as compared to samples having higher levels of adhesion modifier (c.g., Samples 2, 5, and 6). It should be recognized that the adhesive composition should be stable; that is, should not separate. If the composition is not stable, the composition will not have a gentle effect on skin as the top layer will solely be the acrylate-based adhesive.

[0099] Furthermore, as shown in the samples using corn starch, it should be recognized that the adhesion modifier cannot simply be any thickener known in the art. More particularly, adhesion modifiers such as Poly-pore® E200 and others as described above are required for providing a gentle, yet strong adhesive bonding effect to the skin-adhesive composition.

Example 2

[00100] In this Example, three separate skin-adhesive compositions were prepared and their peel strengths were evaluated. Furthermore, visual observations were recorded. More particularly, the skin-adhesive compositions were visually evaluated for their strength in bonding to various substrates and to their gentleness on skin when the skin-adhesive compositions were applied thereto.

[00101] To prepare the skin-adhesive compositions, 10 grams acrylate-based adhesive, available as NS34-546B (commercially available from National Adhesives, Bridgewater, New Jersey) was dissolved in ethyl acetate to a 50% concentration and a viscosity of approximately 200 cPs at 23°C. In some of the samples, silica gel was added as an adhesion modifier. Furthermore, in one sample, an antiperspirant, available as REACH® 103 from Reheis, Inc., Berkeley Heights, New Jersey, was further added to the samples.

[00102] The skin-adhesive compositions (typically, about 50-70 gsm) were applied to three different substrates, polyethylene film on spunbond non-woven (PE/SB); polyethylene film on stainless steel substrate (PE/SS); and polyethylene film on human skin. The samples, their peel strengths, and visual observations for the samples used on the various substrates are shown in Table 2.

Table 2

Sample	Skin-Adhesive Composition	Substrate	Peel Strength	Visual Observation
A	Adhesive (50% concentration)	PE/SB	1680	PE film broken; adhesive bonding solely to SB
A	Adhesive (50% concentration)	PE/SS	902	Adhesion failed as most peeled from the PE substrate and remained on the SS substrate
A	Adhesive (50% concentration)	PE/Skin (forearm)	N/A	Too aggressive to put on skin
B	10 g adhesive (50% concentration) + 0.6 g silica gel	PE/SB	1562	PE film broke; adhesive composition bonding solely to SB
B	10 g adhesive (50% concentration) + 0.6 g silica gel	PE/SS	855	Adhesion failed as most peeled from the PE substrate and remained on the SS substrate
B	10 g adhesive (50% concentration) + 0.6 g silica gel	PE/Skin (forearm)	200	Good adhesion to the skin with no skin damage

C	10 g adhesive (50% concentration) + 0.6 g silica gel + 0.5 g REACH® 103	PE/SB	1300	SB failed/broke
C	10 g adhesive (50% concentration) + 0.6 g silica gel + 0.5 g REACH® 103	PE/SS	940	Adhesion failed as most peeled from the PE substrate and remained on the SS substrate
C	10 g adhesive (50% concentration) + 0.6 g silica gel + 0.5 g REACH® 103	PE/Skin (forearm)	160	Good adhesion to the skin with no damage to the skin

[00103] As shown in Table 2, silica gel can be added to the adhesive to form a skin-adhesive composition having a gentle attachment to skin, but maintaining similar bonding strength when used for attaching substrates. Furthermore, through adding skin benefit agents, such as the antiperspirant, multiple skin care benefits can be expected in addition to having a means to control adhesive bonding strength to skin and substrates.

Example 3

[00104] In this Example, two skin-adhesive compositions were prepared and visually evaluated. More particularly, the skin-adhesive compositions were compared to control samples containing no adhesion modifier.

[00105] To prepare the control samples, acrylate hot melt adhesive (having 50% by weight acrylate), available as NS34-546B (commercially available from National Adhesives, Bridgewater, New Jersey) was dissolved in ethyl acetate to a 50% concentration and a viscosity of approximately 200 cPs at 23°C.

AB

[00106] To prepare the various test skin-adhesive composition samples, NS34-546B (adhesive composition commercially available from National Adhesives, Bridgewater, New Jersey) was dissolved in a solvent, ethyl acetate, as described above and, then, an adhesion modifier was added to the solution of adhesive, along with the various skin benefit agents as shown in Table 3. Specifically, a 50% (by weight) adhesive solution was prepared using 15 grams of adhesive and 15 grams of ethyl acetate. Then, using this solution, 5% (by weight) solutions of each adhesion modifier were prepared by adding 0.5 grams of adhesion modifier to 9.5 grams of the 50% (by weight) adhesive solution. The mixtures were suspended, allowed to thicken slightly, and then poured into aluminum trays where they were allowed to evaporate prior to tackiness testing. More particularly, the samples were placed on aluminum Petri dishes and dried for approximately 48 hours or until the solvent is substantially evaporated therefrom. Once the solvent had evaporated off, the samples included approximately 0.5 grams of adhesion modifier and 4.75 grams of adhesive.

[00107] For Sample 1, the adhesion modifier was Polytrap® 665TO (commercially available from Amcol Health & Beauty Solutions (Arlington, IL), which includes 65% (by weight) tocopherol. For Sample 2, the adhesion modifier was Polytrap® 6500 (commercially available from Amcol Health & Beauty Solutions (Arlington, IL), which includes 70% (by weight) dimethicone/petrolatum.

[00108] The samples were visually observed for separation of the components of the skin-adhesive composition and tackiness, as described above. The results are shown in Table 3.

Table 3

Sample	Acrylate-based Adhesive (g)	Adhesion Modifier (g)	Skin Benefit Agent (g)	Visual Observation (after casting and drying)
Control Sample 1	4.75	0	0	Visual appearance is clear; tackiness = 9-10
Control Sample 2	4.75	0	0	Visual appearance is clear; tackiness = 8-9
Sample 1	4.75	0.5 Polytrap® 665TO	65% (by weight Polytrap® 665TO) tocopheryl	Visual appearance is clear; tackiness = 6-7
Sample 2	4.75	0.5 Polytrap® 6500	70% (by weight Polytrap® 6500) dimethicone/petrolatum	Visual appearance is opaque to white; tackiness = 3-4

[00109] As shown in Table 3, Samples 1-2 show that the adhesion modifier allows for the presence of a skin benefit agent, while maintaining compatibility with the adhesive composition in that there was little to no separation, while having a sufficient tackiness for adhesion to the skin.

[00110] In view of the above, it will be seen that the several objects of the disclosure are achieved and other advantageous results attained.

[00111] As various changes could be made in the above formulations and substrates/articles without departing from the scope of the disclosure, it is intended that all matter contained in the above description shall be interpreted as illustrative and not in a limiting sense.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A skin-adhesive composition for bonding a substrate to the skin, the adhesive composition comprising an acrylate-based adhesive and an adhesion modifier.
2. The skin-adhesive composition as set forth in claim 1 wherein the adhesive composition comprises from about 40% (by total weight composition) to about 95% (by total weight composition) acrylate-based adhesive.
3. The skin-adhesive composition as set forth in claim 1 wherein the adhesion modifier is selected from the group consisting of colloidal particles, crosslinked acrylate copolymers, and combinations thereof.
4. The skin-adhesive composition as set forth in claim 3 wherein the adhesion modifier is a colloidal particle selected from the group consisting of microcrystalline cellulose, fumed silica, silica, hydrated silica, and combinations thereof.
5. The skin-adhesive composition as set forth in claim 3 wherein the adhesion modifier is a crosslinked acrylate polymer selected from the group consisting of allyl methacrylates crosspolymer, allyl methacrylate/glycol dimethacrylate crosspolymer, lauryl methacrylate/glycol dimethacrylate crosspolymer, and derivatives thereof.
6. The skin-adhesive composition as set forth in claim 1 wherein the adhesive composition comprises from about 1% (by total weight of composition) to about 50% (by total weight of composition) adhesion modifier.
7. The skin-adhesive composition as set forth in claim 1 further comprising a skin benefit agent, wherein the skin benefit agent is selected from the group consisting of antiperspirants, deodorants, skin moisturizers, humectants, pH modulators, soothing agents, antimicrobials, preservatives, film formers, and combinations thereof.
8. The skin-adhesive composition as set forth in claim 7 wherein the adhesive composition comprises from about 0.001% (by total weight composition) to about 60% (by total weight composition) skin benefit agent.

9. The skin-adhesive composition as set forth in claim 7 wherein the adhesion modifier is a matrix filled with the skin benefit agent and the skin benefit agent-containing matrix is dispersed with the acrylate-based adhesive to form a single layer adhesive composition.

10. The skin-adhesive composition as set forth in claim 1 comprising a peel strength of the skin-adhesive composition to skin of greater than about 20 grams per inch.

11. An absorbent article comprising an absorbent structure and a shell, the shell having a body-facing surface and a garment-facing surface, the body-facing surface having a skin-adhesive composition thereon for adhering the shell directly to a wearer, the skin-adhesive composition comprising an acrylate-based adhesive and an
5 adhesion modifier.

12. The absorbent article as set forth in claim 11 wherein the adhesive composition comprises from about 40% (by total weight composition) to about 95% (by total weight composition) acrylate-based adhesive.

13. The absorbent article as set forth in claim 11 wherein the adhesion modifier is selected from the group consisting of colloidal particles, crosslinked acrylate copolymers, and combinations thereof.

14. The absorbent article as set forth in claim 13 wherein the adhesion modifier is a colloidal particle selected from the group consisting of microcrystalline cellulose, fumed silica, silica, hydrated silica, and combinations thereof.

15. The absorbent article as set forth in claim 13 wherein the adhesion modifier is a crosslinked acrylate polymer selected from the group consisting of allyl methacrylates crosspolymer, allyl methacrylate/glycol dimethacrylate crosspolymer, lauryl methacrylate/glycol dimethacrylate crosspolymer, and derivatives thereof.

16. The absorbent article as set forth in claim 11 wherein the adhesive composition comprises from about 1% (by total weight of composition) to about 50% (by total weight of composition) adhesion modifier.

17. The absorbent article as set forth in claim 11 further comprising a skin benefit agent, wherein the skin benefit agent is selected from the group consisting of antiperspirants, deodorants, skin moisturizers, humectants, pH modulators, soothing agents, antimicrobials, preservatives, film formers, and combinations thereof.

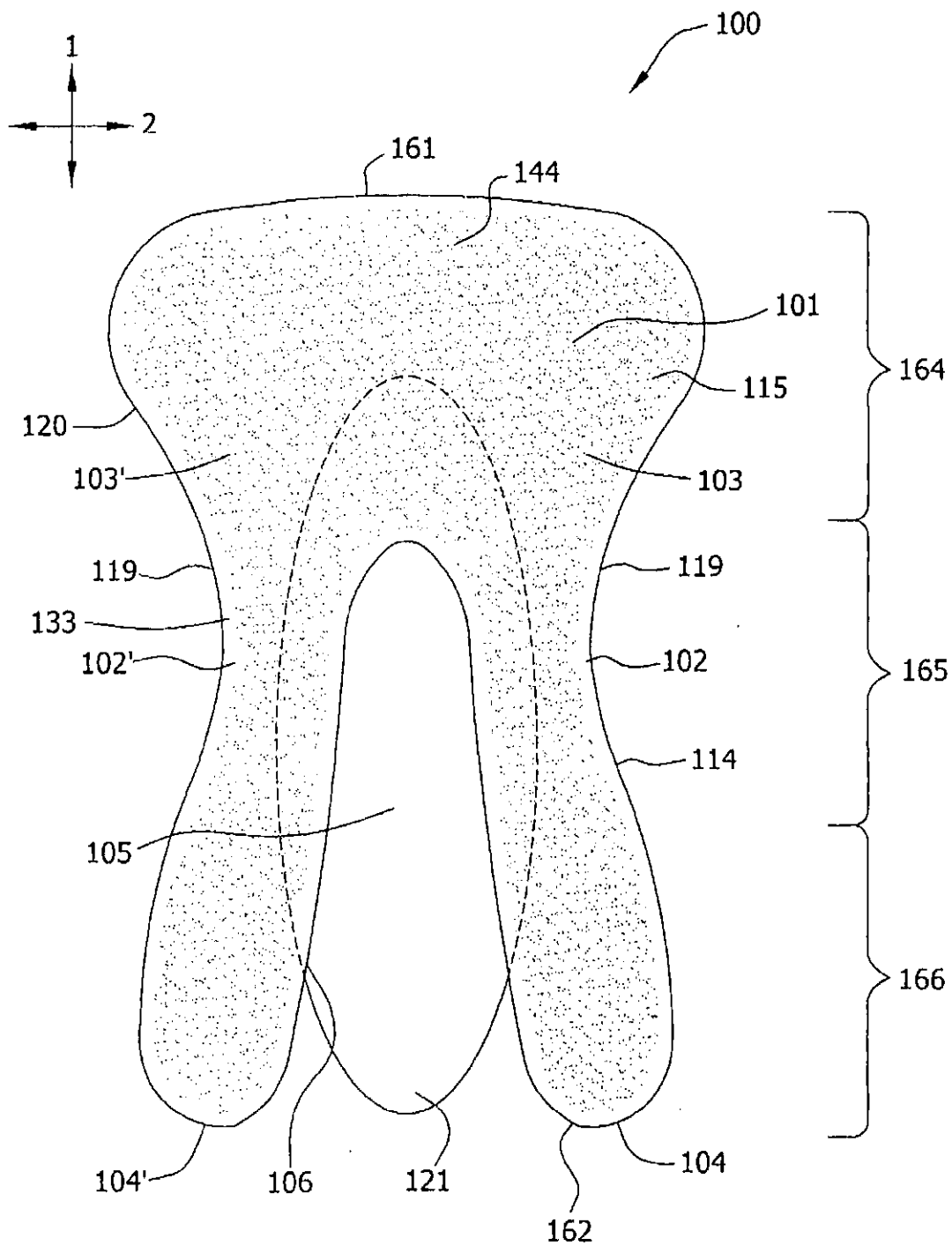
18. The absorbent article as set forth in claim 17 wherein the adhesive composition comprises from about 0.001% (by total weight composition) to about 60% (by total weight composition) skin benefit agent.

19. The absorbent article as set forth in claim 17 wherein the adhesion modifier is a matrix filled with the skin benefit agent and the skin benefit agent-containing matrix is dispersed with the acrylate-based adhesive to form a single layer adhesive composition.

20. The absorbent article as set forth in claim 11 wherein the body-facing surface comprises from about 10 gram per square meter to about 400 grams per square meter skin-adhesive composition.

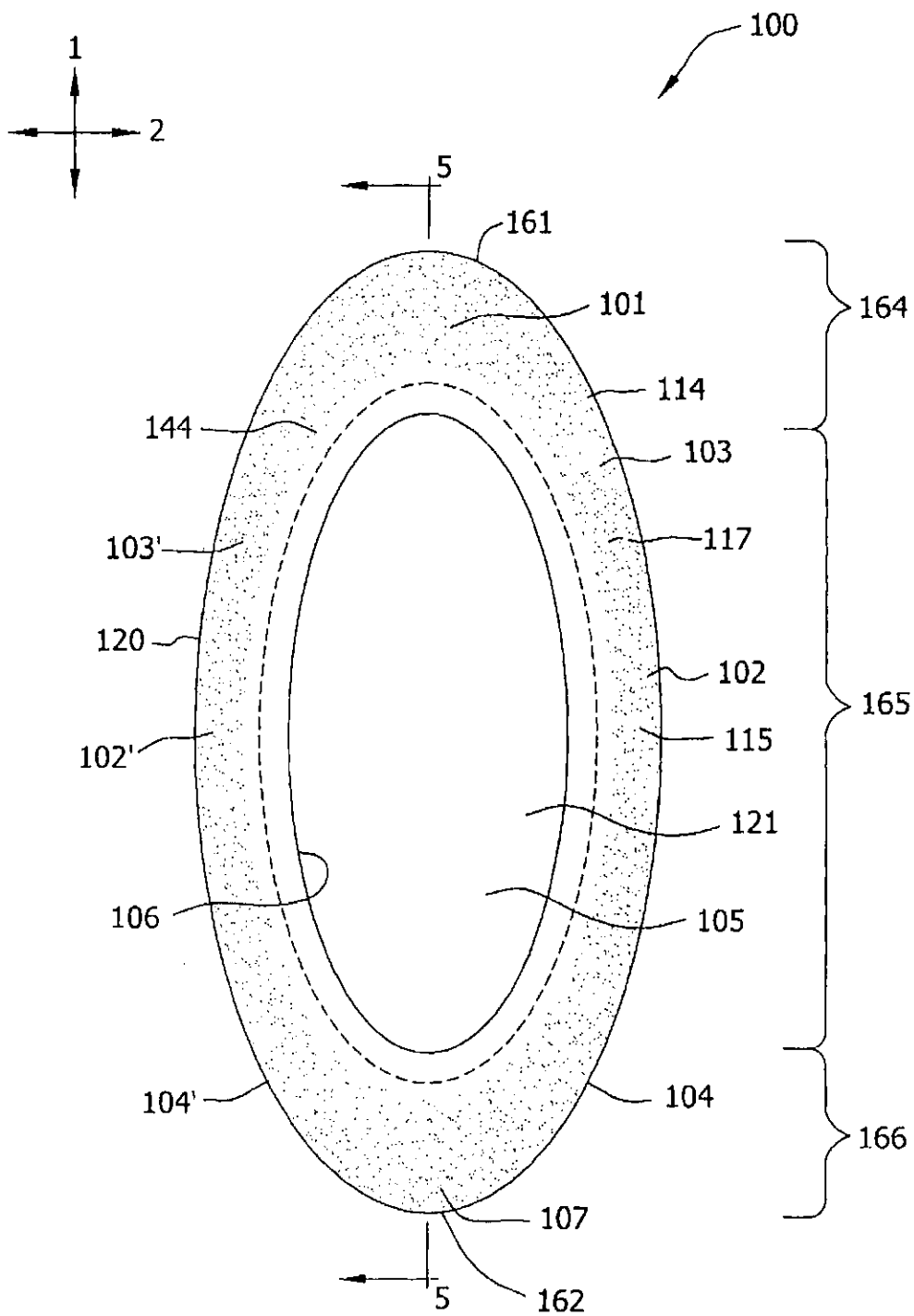
1/6

FIG. 1



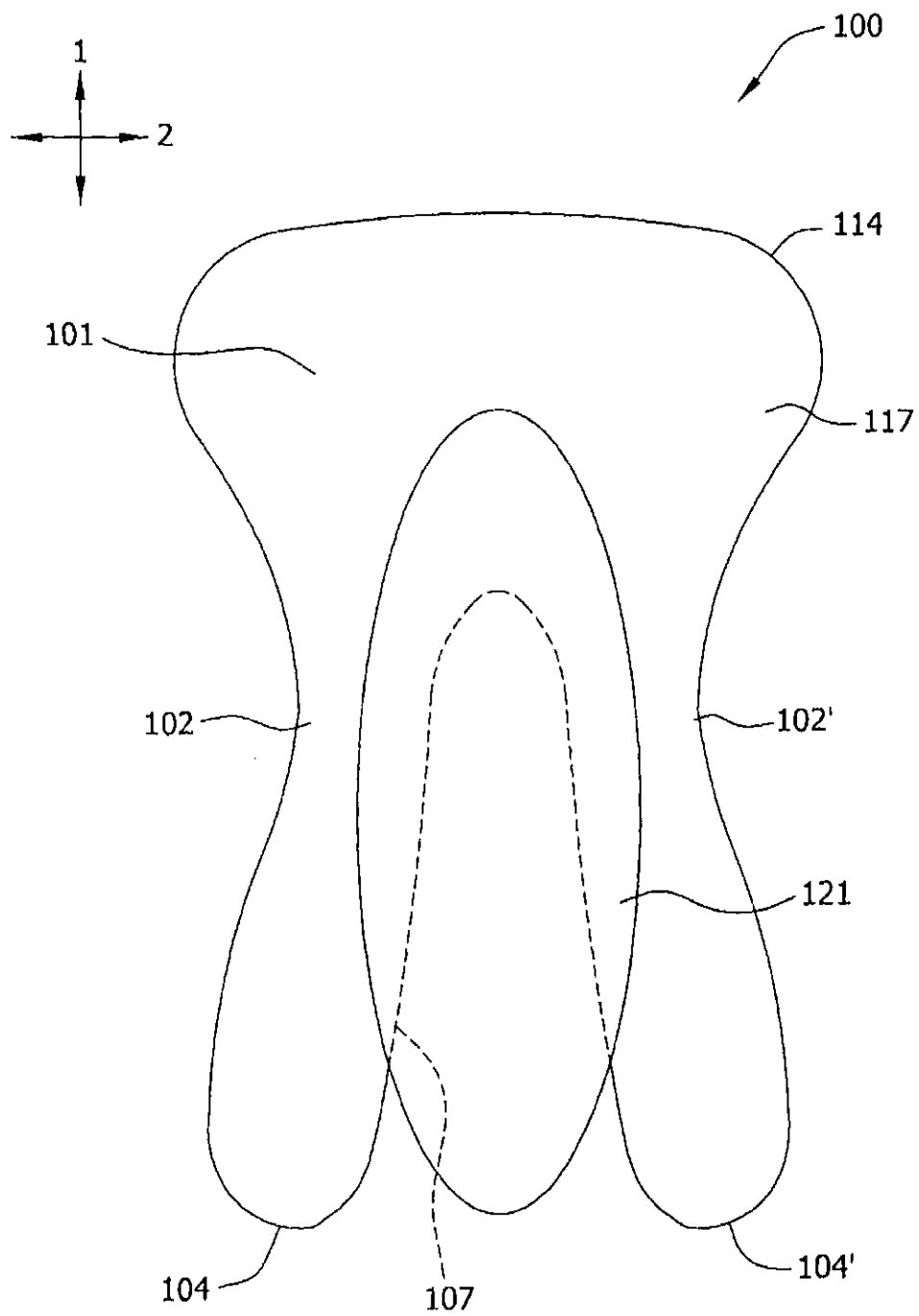
2/6

FIG. 2



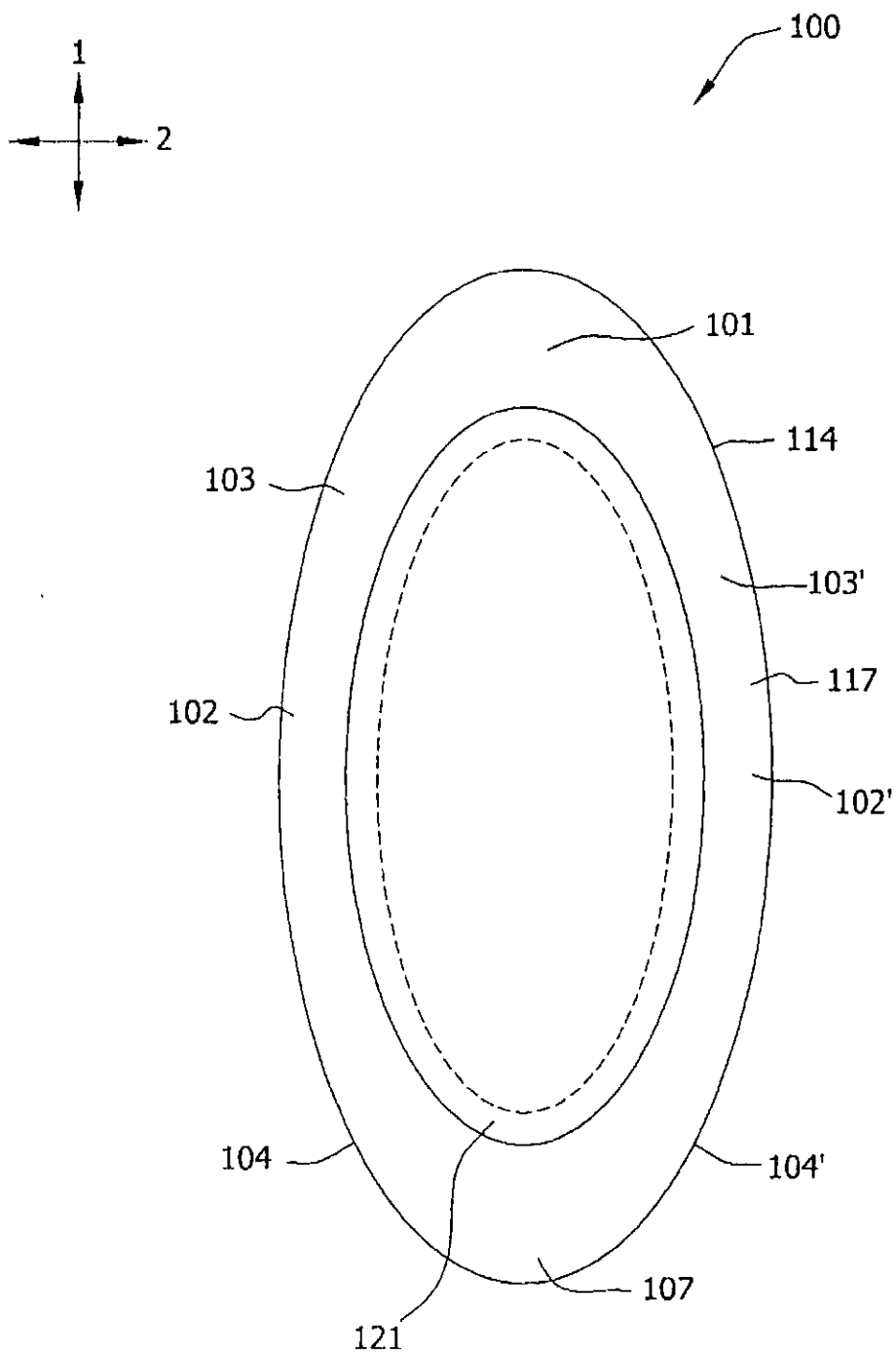
3/6

FIG. 3



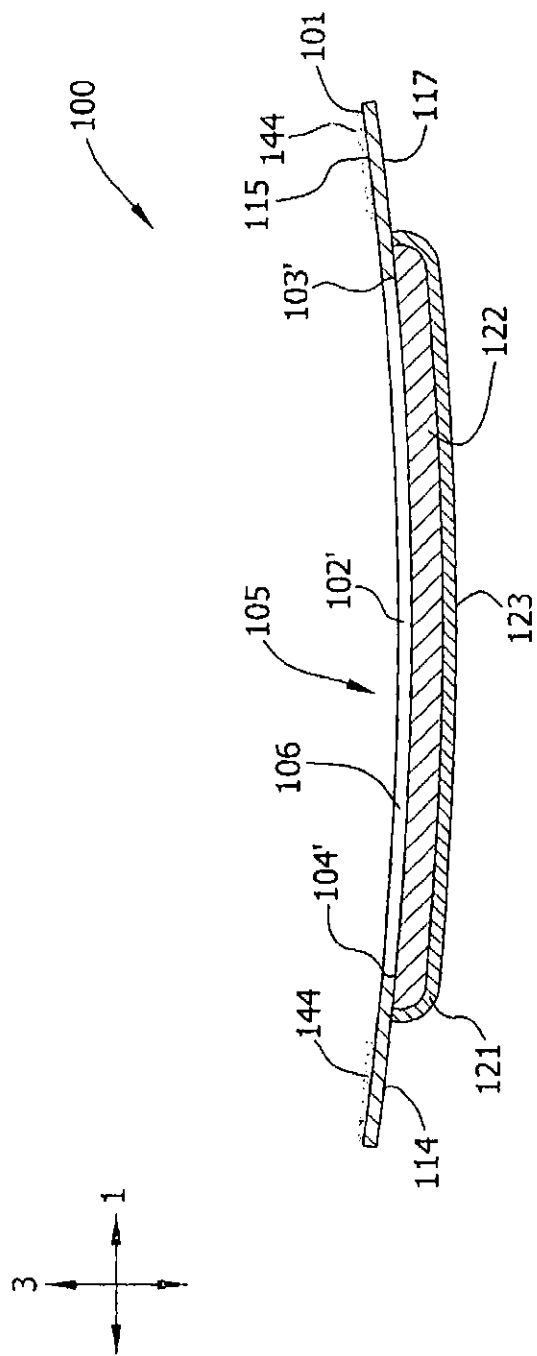
4/6

FIG. 4



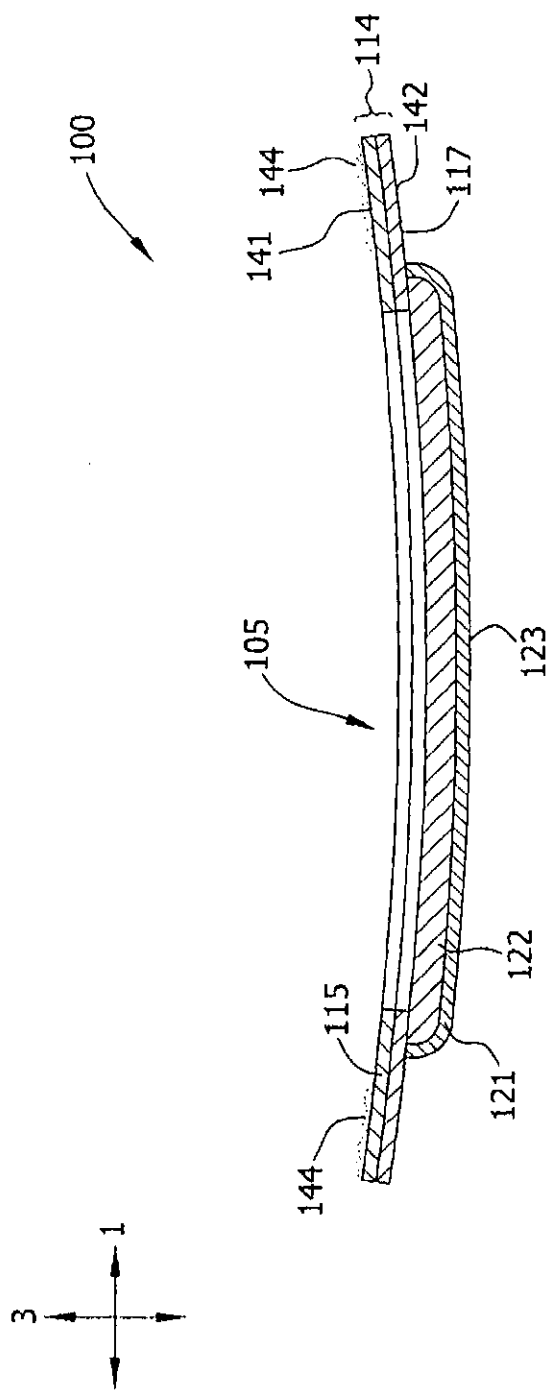
5/6

FIG. 5



6/6

FIG. 6



COMPOSICIÓN ADHESIVA DE LA PIEL DE ACRILATO MULTIFUNCIONALANTECEDENTES DE LA DESCRIPCIÓN

5 La presente descripción se refiere generalmente a composiciones adhesivas a la piel mejoradas para unir un sustrato, tal como un artículo absorbente a la piel. Más particularmente la composición adhesiva de la piel tiene una adhesión mejorada, pero suave a la piel de una usuaria. Además
10 se ha encontrado que la composición adhesiva de la piel puede mantener o aún puede tener un efecto unión mejorado sobre el sustrato que no es de la piel. En una incorporación, la presente descripción se refiere a un artículo absorbente, tal como un forro para bragas, una toalla sanitaria, o un artículo
15 para la incontinencia que tiene la composición adhesiva a la piel aplicada sobre el mismo para adherir directamente el artículo a la piel de una usuaria.

 Los artículos para el cuidado personal
20 absorbentes intentados para absorber los fluidos del cuerpo descargados son muy conocidos en el arte. Tales artículos absorbentes generalmente comprenden una masa fibrosa u otro núcleo absorbente la cual puede absorber y retener los fluidos del cuerpo. En forma similar, es muy conocido que los artículos
25 para el cuidado de la mujer se han empleado para absorber y retener los líquidos, tal como la orina y/o los fluidos

menstruales. Una estructura típica de un artículo absorbente incluye una hoja inferior impermeable al fluido, una hoja superior permeable al fluido y un núcleo absorbente colocado entre la hoja inferior y la hoja superior. Los artículos
5 absorbentes anteriores también han incluido varias otras características para mejorar el manejo del fluido, tal como las capas de toma, las capas de distribución, las capas de retención y similares. En estos artículos para el cuidado personal absorbentes, la hoja superior es el lado de cara al
10 cuerpo del artículo absorbente y la hoja inferior es el lado de cara a la prenda del artículo absorbente.

Generalmente, los artículos absorbente son mantenidos en el lugar durante el uso mediante la cintura de la
15 usuaria y los materiales elásticos en la parte de cintura del producto absorbente en el lugar durante el uso, en el caso de las prendas de tipo calzón, tal como los pañales y los calzoncillos de aprendizaje o mediante la sujeción del artículo absorbente a la prenda interior o a la ropa interior de una
20 usuaria en el caso de las almohadillas o forros para bragas. Los métodos actuales de sujeción del artículo absorbente a la ropa interior o a las prendas inferiores de una usuaria incluyen el colocar un adhesivo sobre el lado de cara a la prenda de la hoja inferior, teniendo las aletas (alas)
25 opcionales que se extienden desde los lados longitudinales del artículo absorbente las cuales se envuelven alrededor de la

parte de entrepierna de la ropa interior o de la prenda inferior de la usuaria y una combinación del adhesivo y las aletas.

5 También se ha sugerido el usar un adhesivo para adherir el artículo absorbente a la piel de la usuaria. Sin embargo, las composiciones de adhesivo a la piel comercialmente usadas en la actualidad están aún en fases de desarrollo. Particularmente, hay una brecha muy grande en términos de
10 requerimientos de adhesión entre el uso de adhesivo médico y el uso de adhesivo del diario. Por ejemplo, la resistencia de unión para las aplicaciones para el cuidado personal es mucho más baja, y puede requerir el ser re-sujetable, en comparación a aquella para aplicaciones médicas. Además, se requiere una
15 tasa de transferencia de vapor de agua superior (WVTR) o un estándar en contra del sudor ya que los productos para el cuidado personal están siendo usados en las áreas del cuerpo en donde la mayoría de los usuarios transpiran lo más pesado y se hacen las partes con más sudor tal como los calzones, los
20 pañales y similares, particularmente para los usuarios o usuarias más activos.

 Como tal, hay una necesidad significativa de composiciones adhesivas de la piel que proporcionan una
25 sujeción suave pero suficiente a la superficie de la piel. Particularmente, la composición adhesiva de la piel debe

permitir un sello mejorado entre un sustrato y la piel del usuario para evitar el filtrado de los fluidos del cuerpo, mientras que además es suave para removerla. Deberá ser también ventajoso adicionalmente si la composición adhesiva a la piel pudiera entregar beneficios para el cuidado de la piel múltiples, tales como antitranspirantes y humectantes de la piel, para el usuario durante el uso.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN

10

Se ha encontrado que las composiciones de adhesivo a la piel pueden ser producidas y aplicadas a los sustratos y a los artículos para una unión mejorada de los sustratos y de los artículos directamente a la superficie de la piel de un usuario o una usuaria. Particularmente, las composiciones adhesivas a la piel proporcionan una unión mejorada, pero suave a la superficie de la piel. Generalmente, la composición adhesiva a la piel de la presente descripción incluye un adhesivo a base de acrilato y un modificador de adhesión. Se ha encontrado que el modificador de adhesión puede permitir al adhesivo el mantener su resistencia de unión con el sustrato y tener una resistencia de unión mejorada con la piel, pero permanecer suave sobre la superficie de la piel. En una incorporación, la composición adhesiva de la piel puede además incluir por lo menos un agente para el beneficio de la piel.

para proporcionar una salud de la piel mejorada a el usuario o la usuaria.

La composición adhesiva a la piel puede se
5 aplicada a varios sustratos. Particularmente, en una
incorporación, la composición de adhesivo a la piel es aplicada
a lado de cara al cuerpo de un artículo absorbente tal como un
forro para bragas, una toalla sanitaria o un artículo para
incontinente.

10

Por tanto, la presente descripción está dirigida
a una composición de adhesivo en la piel para unir un sustrato
a la piel. La composición adhesiva comprende un adhesivo a base
de acrilato y un modificado de adhesión.

15

En otro aspecto, la presente descripción está
dirigida a un artículo absorbente que comprende una estructura
absorbente y una cubierta, la cubierta teniendo una superficie
de cara al cuerpo y una superficie de cara a la prenda, la
20 superficie de cara al cuerpo teniendo una composición de
adhesivo a la piel sobre la misma para adherir la cubierta
directamente a una usuaria. La composición de adhesivo a la
piel comprende un adhesivo a base de acrilato y un modificador
de adhesión.

25

Otros objetos y características serán en parte

evidentes y en partes serán apuntados de aquí en adelante.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 muestra una vista superior de una incorporación de un artículo absorbente de la presente descripción.

10

La Figura 2 muestra una vista superior de una incorporación de un artículo absorbente de la presente descripción.

15

La Figura 3 muestra una vista de fondo del artículo absorbente mostrada en la incorporación del artículo absorbente de la presente descripción mostrada en la Figura 1.

20

La Figura 4 muestra una vista de fondo del artículo absorbente mostrado en la incorporación del artículo absorbente de la presente descripción mostrada en la Figura 2.

25

La Figura 5 muestra una vista en corte lateral de una incorporación de un artículo absorbente de la presente descripción mostrado en la Figura 2 a lo largo de las líneas 5-5.

La Figura 6 muestra una vista en corte lateral de una incorporación de un artículo absorbente de la presente descripción mostrado en la Figura 2 a lo largo de las líneas 5-5 que tiene una cubierta de dos capas.

DEFINICIONES

Deberá notarse, que cuando se emplean en la presente descripción los términos "comprende", "comprendiendo" y otros derivados del término de raíz "comprender" se intenta que estos sean términos de extremo abierto que especifiquen la presencia de cualquier características declaradas, de elementos, de enteros, de pasos o componentes, y no se intenta que precluya la presencia o la adición de una o más características, elementos, enteros, pasos, componentes o grupos de los mismos.

Cuando se introducen los elementos de la presente descripción o de las incorporaciones preferidas de la misma, los artículos "un", "una", "el" y "dicho" se intenta que signifiquen que hay uno o más de los elementos. Los términos "comprendiendo", "incluyendo" y "teniendo" se intenta que sean inclusivos y que signifiquen que puede haber elementos adicionales distintos a los elementos listados.

Deberá entenderse que el término "producto absorbente" o "artículo absorbente", como se usó aquí, se refiere a cualquier artículo usado para controlar los fluidos del cuerpo que están configurados para absorber y retener los exudados del cuerpo, incluyendo la orina, la sangre, los fluidos menstruales y otras descargas del cuerpo, tal como el sudor y las secreciones vaginales que resultan de la actividad sexual y similares. Además, el término se intenta que incluya los artículos absorbedores de olor.

10

Como se usó aquí, el término "polímero" generalmente incluye, pero no se limita a los homopolímeros, a los copolímeros, tal como a los copolímeros de bloque, de injerto, al azar y alternantes, a los terpolímeros, etcétera y a las mezclas y modificaciones de los mismos. Además, a menos de que se especifique y se limite de otra manera, el término "polímero" incluirá todas las configuraciones geométricas posibles del material. Estas configuraciones se incluyen, pero no se limitan a la simetría isotáctica, sindiotáctica y al azar.

20

Como se usó aquí, "modificador de adhesión" se refiere a un agente que permite al adhesivo de la composición de adhesivo a la piel el mantener su resistencia de unión con el sustrato y mejorar su resistencia de unión con la piel, pero permanecer suave sobre la superficie de la piel. Además, el

25

modificador de adhesión se comporta como un vehículo de entrega o portador para ayudar en la entrega de uno o más agentes de beneficio de la piel a la piel del usuario. Típicamente, el modificador de adhesión tiene una estructura de red de matriz o de tipo de polímero que puede tener numerosos microporos o canales, los cuales pueden mantener el agente de beneficio a la piel como se describe abajo. Los modificadores de adhesivo adecuado pueden incluir, por ejemplo, Poly-pores®, Polytraps®, y similares. Los ejemplos particularmente adecuados descritos más completamente abajo incluyen el Polytrap® 7603, el cual es un polímero cruzado de alil metacrilato/glicol dimetacrilato; Polytrap® 6603 el cual es un polímero cruzado de lauril metacrilato/glicol dimetacrilato; el Poly-Pore® E200 y el Poly-Pore® L200, ambos de los cuales son polímeros cruzados de alil metacrilato.

Como se usó aquí el término, "superficie de cara al cuerpo" significa esa superficie del artículo absorbente la cual se intenta que esté colocada hacia el cuerpo de la piel de la usuaria o adyacente al cuerpo o la piel de la usuaria durante el uso ordinario. La "superficie de cara a la prenda" está sobre el lado opuesto del artículo absorbente desde la superficie de cara al cuerpo. La superficie de cara a la prenda es una superficie exterior del artículo absorbente y se intenta que esté colocada de cara hacia fuera del cuerpo de la usuaria durante el uso ordinario. La superficie de cara a la prenda

está generalmente arreglada para estar de cara hacia las prendas interiores de la usuaria opuesta a un lado de las prendas interiores de la usuaria cuando el artículo absorbente es portado.

5

Como se usó aquí el término "conectado" se intenta que signifique el estar conectado directamente o el estar conectado indirectamente. Por conectado directamente se intenta decir que los elementos conectados están en contacto uno con otro o fijados o adheridos uno a otro. Por conectados indirectamente, se intenta decir que uno o más de los elementos intervinientes o intermedios están entre los dos elementos los cuales están asegurados o "conectados" juntos. Los elementos intervinientes pueden ser fijados o adheridos.

15

Como se usó aquí el término "estructura absorbente" se intenta que signifique una configuración de un material absorbente la cual permite a los fluidos del cuerpo el ser absorbidos por el material absorbente.

20

Como se usó aquí el término "sustrato" se intenta que signifique cualquier sustrato conocido en los artículos absorbentes, en los productos para el cuidado de la salud, y en el arte de productos para el cuidado personal. Por ejemplo, los artículos absorbentes pueden incluir pañales, tapones, artículos para incontinencia y similares. Los productos para el

cuidado de la salud incluyen productos tales como máscaras, batas quirúrgicas, guantes y similares. Mientras que se describió aquí como estando dirigida a artículos solamente inanimados, deberá entenderse que en algunas incorporaciones, el sustrato es la piel humana del usuario mismo.

10 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ESPECIFICACIÓN

La presente descripción está dirigida a composiciones de adhesivo a la piel, mejoradas para unir un sustrato, tal como un artículo absorbente a la piel. Más particularmente, las composiciones adhesivas a la piel tienen una adhesión mejorada, pero suave, a la piel de un usuario o usuaria. Además, se ha encontrado que la composición adhesiva a la piel tiene un efecto de unión más fuerte a un sustrato que no es la piel tal como los artículos absorbentes descritos abajo.

Generalmente, la composición adhesiva a la piel de la presente descripción incluye un modificador de adhesión y un adhesivo base de acrilato. Se ha encontrado que el modificador de adhesión puede permitir al adhesivo el tener una resistencia de unión mayor con un sustrato, pero permanecer

suave sobre la superficie de la piel. En una incorporación, la composición adhesiva de la piel puede además incluir por lo menos un agente de beneficio de la piel para proporcionar una salud de la piel mejorada al usuario.

5

Las composiciones adhesivas de la piel de la presente descripción

El adhesivo a base de acrilato puede ser cualquier adhesivo a base de acrilato conocido en el arte, siempre que el adhesivo no sea un irritante conocido para la piel humana o que el adhesivo sea muy agresivo de manera que este provoque dolor al usuario o la usuaria cuando el sustrato o el artículo absorbente es removido de la piel. También es deseable que el adhesivo sea seleccionado de manera que dicho adhesivo no deje una cantidad sustancial de residuo de adhesivo sobre la superficie de la piel del usuario o usuaria cuando el sustrato o el artículo absorbente es removido por dicho usuario o usuaria después del uso.

20

El adhesivo a base de acrilato adecuado típicamente puede hacerse de copolímeros de acrilato y glutinizantes como se conocen en el arte. Por ejemplo, los adhesivos de base de acrilato típicos incluyen el alquil acrilato, preferiblemente un éster acrilato insaturado monofuncional de un alcohol de alquilo no terciario en donde el

grupo de alquilo contiene de una toma de carbono alrededor 14 átomos de carbono. Incluidos dentro de la clase de monómeros están, por ejemplo el isooctil acrilato, el isononil acrilato, el 2-etil hexil acrilato, el decil acrilato, el dodecil acrilato, el n-butil acrilato, y el hexil acrilato. En una incorporación, el adhesivo a base de acrilato incluye adhesivos sensibles a la presión de base de acrilato incluyendo los monómeros acrilato tal como el isooctil acrilato, el isononil acrilato y el butil acrilato. En otra incorporación, los adhesivos de base de acrilato incluyen los adhesivos derretidos calientes de poli acrilato, tal como el adhesivo derretido caliente de poli acrilato, comercialmente disponible como NS 34-546B de National Starch y Chemical Company (Bridgewater, New Jersey).

15

Como se anotó arriba, el adhesivo a base de acrilato, debe formar una unión suficientemente fuerte con el sustrato o el artículo absorbente tal como para editar un pelado prematuro o una deslaminación del sustrato o del artículo absorbente; sin embargo, el adhesivo requiere permanecer siendo suavemente sujetado a la superficie de la piel, para ser fácil y cómodamente removido y/o aplicado de nuevo. Por tanto, los adhesivos a base de acrilato usados en las composiciones de la presente descripción proporcionan una resistencia al pelado mayor en relación a la sujeción entre la composición de adhesivo a la piel y el sustrato (o artículo

absorbente) que la resistencia al pelado en relación a la sujeción entre la composición y la superficie de la piel de un usuario. Particularmente, los adhesivos a base de acrilato deben proporcionar una composición de adhesivo a la piel que
5 tenga una resistencia al pelado de la composición al artículo absorbente/sustrato de más de alrededor de 800 gramos por pulgada. Más adecuadamente, la resistencia al pelado de la composición a un sustrato tal como un artículo absorbente es de desde alrededor de 800 gramos por pulgada a alrededor de 1500
10 gramos por pulgada, y aún más adecuadamente de desde alrededor de 900 gramos por pulgada a alrededor de 1000 gramos por pulgada.

En una o más incorporaciones, cuando la
15 composición adhesiva es aplicada a una superficie de cara al cuerpo de un artículo absorbente como se describió abajo para sujetar la piel de un usuario, los adhesivos a base de acrilato deben proporcionar una composición de adhesivo a la piel con una alta resistencia al pelado de la composición a la
20 superficie de cara al cuerpo de la cubierta de artículo absorbente, mientras que permanezca suave sobre la superficie de la piel. Adecuadamente la composición tiene una resistencia al pelado de la composición a la piel de más de alrededor de 20 gramos por pulgada, más adecuadamente de más de 25 gramos por
25 pulgada, aún más adecuadamente de 50 gramos por pulgada, y aún más adecuadamente de desde alrededor de 75 gramos por pulgada a

68

alrededor de 500 gramos por pulgada, y aún más adecuadamente de desde alrededor de 100 gramos por pulgada a alrededor de 200 gramos por pulgada.

- 5 Para medir la resistencia al pelado de las composiciones de adhesivo a la piel puede ser usado un método similar al STM 5599.

10 Método 5599 STM Modificado - Medición de la resistencia al pelado

15 Son preparadas las muestras teniendo dos pulgadas de ancho por seis pulgadas de largo. Típicamente, la resistencia al pelado de tres muestras individuales son medidas, con el promedio de estas tres muestras siendo reportado. La resistencia al pelado reportada es el promedio de la resistencia de pelado pico medida durante un experimento.

20 Es calibrado un probador de tensión. Un extremo de cada muestra es deslaminado a mano de manera que un material suficiente está presente para agarrar y sostener la muestra. Para cada muestra, una primera capa, actúa como una película de polietileno recubierta, es insertada y sujeta en la quijada superior del probador de tensión. La segunda capa, tal como un sustrato unido con hilado de polipropileno, es insertado y
25 sujeta en la quijada inferior del probador de tensión. Cada

quijada debe tener un recubrimiento adecuado en contacto con la muestra para retener seguramente la primera o la segunda capas sin resbalado o rompimiento al ser jalado y separado el laminado. Las quijadas del probador de tensión son inicialmente
5 separadas por 75 milímetros al inicio de la prueba. Para algunas pruebas, las muestras son adheridas a una placa de acero inoxidable. En estos casos, la muestra es adherida a la placa de acero inoxidable usando un rodillo de dos kilogramos. Una parte expuesta de la placa de acero inoxidable es entonces
10 colocada en la quijada inferior del probador de tensión y una parte expuesta de la muestra adherida a la placa de acero inoxidable es sujeta dentro de la quijada superior del probador de tensión. Las muestras son entonces deslaminadas desde la placa de acero inoxidable. Para la prueba de pelado
15 fuera de la piel humana (en este caso el lado inferior de un antebrazo sin vellos) se lleva a cabo una prueba de pelado de 90 grados. Las preparaciones de muestras son las mismas que para la prueba de pelado de 180 grados fuera de las placas de acero inoxidable mediante el uso de un rodillo de dos
20 kilogramos. Típicamente, son probados tres especímenes para cada muestra.

El probador de tensión se pone de manera que las quijadas se muevan y se paran a una velocidad de
25 aproximadamente de 12 pulgadas por minuto. La prueba es continuada hasta que la muestra es jalada y separada o hasta

que una de las capas falla. Una fuerza de pelado promedio y una resistencia al pelado pico es entonces registrada. Las diferentes tasas de muestreo, los periodos de muestreo, y las duraciones de movimiento de cruceta pueden ser usado para
5 obtener una resistencia al pelado promedio estadísticamente válida para las muestras requiriendo un tamaño de muestra diferente.

Después de una muestra que ha sido deslaminada o
10 que ha fallado, la resistencia al pelado pico por un ancho de unidad para cada muestra es calculada mediante el dividir la resistencia al pelado pico en gramos por el ancho de la muestra en pulgadas (por ejemplo, 2 pulgadas). Después un gran promedio es calculado para cada conjunto de muestras mediante promediar
15 los tres resultados obtenidos para cada muestra individual. El gran promedio para cada conjunto de muestras es reportado en gramos por pulgada. Los probadores de tensión adecuados para usarse con esta prueba, entre otros incluyen el probador Sintech 2 disponible de Sintech Corporation, 1001 Sheldon
20 Drive, Cary Carolina del Norte 275132 de Estados Unidos de America, el Modelo Instron TM, disponible de Instron Corporation, 2500 Washington Street., Canton Massachusetts, 02021 de Estados Unidos de America, el Modelo Thwing-Albert INTELLECT II, disponible de Thwing-Albert Instrument Co., 10960
25 Dutton Road, Philadelphia, Pensilvania 19154 Estados Unidos de America, o el MTS Alliance RT/1400, disponible de MTS

Corporation, un negocio teniendo oficinas en Eden Prairie, Minnesota.

Típicamente la composición de adhesivo a la piel de la presente descripción incluye de desde alrededor de 40 por ciento (por peso total de la composición) a alrededor de 95 por ciento (por peso total de la composición) de adhesivo de base de acrilato. Más adecuadamente, la composición de adhesivo a la piel de la presente descripción incluye de desde alrededor de 45 por ciento (por peso total de composición) a alrededor de 85 por ciento (por peso total de la composición) de adhesivo a base de acrilato.

En adición al adhesivo de base de acrilato, la composición de adhesivo a la piel además incluye un modificador de adhesión. Como se notó anteriormente, el modificador de adhesión permite al adhesivo el mantener su resistencia de unión con el sustrato, pero permanecer suave sobre la superficie de la piel. Típicamente, el modificador de adhesión además se comporta como un vehículo o portador de entrega que puede ayudar a entregar uno o más de agentes de beneficio a la piel para dicha piel de un usuario. Por ejemplo, en una incorporación, el modificador de adhesión está en la forma de una matriz. El modificador de adhesión de tipo de matriz puede incluir (por ejemplo, ser llenado con) por lo menos un agente de beneficio de la piel como se describe abajo para funcionar

como un portador para el agente de beneficio de la piel. En esta incorporación, la matriz que contiene agente de beneficio de la piel es entonces disperso con el adhesivo a base de acrilato para formar la composición de adhesivo a la piel.

5

Generalmente, los modificadores de adhesivo de tipo de matriz son matrices de tipo de poro o matrices de tipo de canal específicamente, la matriz está formada en los modificadores para contener "canales" o "poros" en los cuales
10 pueden ser introducidos los agentes para el beneficio de la piel. Estos tipos de modificadores de adhesivo sirven para un propósito dual de: (1) modificar la adhesión de la composición de adhesivo de la piel a la piel de manera que esta pueda adherirse eficientemente, pero ser capaz de la liberación desde
15 la piel sin el daño a la piel; (2) permitir una liberación controlada de los agentes de beneficio a la piel del usuario o de la usuaria.

Debe de entenderse que aún cuando son conocidos
20 numerosos vehículos de entrega en el arte, todos los vehículos de entrega o portadores no son adecuados para usarse en las composiciones de adhesivo a la piel de la presente descripción. Más particularmente, los modificadores de adhesión deben ser compatibles con el adhesivo a base de acrilato para mantener la
25 flexibilidad y la resistencia del adhesivo sin provocar el daño a la superficie de la piel.

Mas particularmente, la composición adhesiva puede ser procesada por ya sea un proceso de derretido caliente o por el mezclado con un solvente para formar una solución adhesiva. El modificador o los modificadores de adhesión pueden ser agregados directamente al derretido caliente y al enfriarse el derretido caliente, el modificador de adhesión se suspende dentro de la composición adhesiva. Alternativamente, el modificador de adhesivo puede ser agregado a un solvente adecuado y al adhesivo para formar una solución. En este caso, el solvente se evaporará para dejar al modificador de adhesión suspendido dentro de la matriz de la composición adhesiva. En una incorporación preferida particularmente, el modificador de adhesión es compatible con el solvente y los modificadores de adhesión tienen una solubilidad adecuada dentro de los solventes específicos usados con la composición adhesiva. En otra incorporación, el modificador de adhesión no tiene una solubilidad adecuada, sino que se dispersa dentro del solvente y la solución adhesiva de manera que cuando el solvente se evapora, el modificador de adhesión está suspendido dentro de la composición adhesiva. Los solventes adecuados incluyen por ejemplo la acetona, la metil etil cetona, el metil isobutil cetona y el etil acetato.

Los modificadores de adhesión adecuados incluyen, por ejemplo, partículas coloidales, copolímeros de acrilato

enlazados de forma cruzada, y combinaciones de los mismos. Más particularmente, las partículas coloidales muy adecuadas para usarse en la presente descripción incluyen la celulosa microcristalina, la sílice ahumada, sílice, sílice hidratada y
5 combinaciones de los mismos. Las partículas coloidales comercialmente disponibles, tal como la sílice ahumada (disponible como Cab-o-sil M5 de Cabot Corporation, de Tuscola, Illinois, Estados Unidos de América) y las mezclas de la celulosa microcristalina y de la goma de celulosa (disponible
10 como Avicel® 591 de FMC Corporation, Philadelphia, Pennsylvania) son particularmente adecuados para usarse como modificadores de adhesión.

En una incorporación particularmente preferida,
15 el modificador de adhesión puede incluir una red de tipo de polímero, o una estructura de matriz, tal como los polímeros cruzados de acrilato enlazados en forma cruzada. Los polímeros cruzados de acrilato enlazados en forma cruzada son muy adecuados para usarse en la presente descripción e incluyen el
20 polímero cruzado de alil metacrilatos, el polímero cruzado de alil metacrilato/glicol metacrilato, el polímero cruzado de lauril metacrilato/glicol dimetacrilato, y los derivados de los mismos. Los ejemplos incluyen el Poly-Pore® E-200, el Poly-Pore® L-200, el Polytrap® 7603 y el Polytrap® 6603. Los
25 absorbedores los cuales están disponibles de Amcol Health & Beauty Solutions (Arlington, IL). Los ingredientes de Poly-

Pore® y Polytrap® pueden ser cargados con ingredientes para el beneficio de la piel antes de la inclusión en la combinación adhesiva a la piel o estar disponibles precargados desde las Soluciones de Amcol Health & Beauty como Polytrap® 6035
5 Ciclometicona, Polytrap® 7100 Dimeticona Macrocueltas, Polytrap® 6500 Polvo de Petrolato/Dimeticona, Polytrap® 665TO (la cual está cargada con tocoferol), y Polytrap® 6038 de Mineral Oil Macrobeads.

10 Típicamente, la composición de adhesivo a la piel de la presente descripción incluye de desde alrededor de 1 por ciento (por peso total de la composición) a alrededor de 50 por ciento (por peso total de la composición) de modificador de adhesión. Más adecuadamente, la composición de adhesivo a la
15 piel de la presente descripción incluye de desde alrededor de 2 por ciento (por peso total de la composición) a alrededor de 25 por ciento (por peso total de la composición) de modificador de adhesión, y aún más adecuadamente de desde alrededor de 5 por ciento (por peso total de la composición) a alrededor de 20 por
20 ciento (por peso total de la composición) de modificador de adhesión.

En una o más de las incorporaciones particularmente preferidas, la composición de adhesivo a la
25 piel además incluye un agente para el beneficio de la piel para proporcionar un beneficio a la piel (por ejemplo, funcional,

estético y de beneficio de salud) al usuario/portado. Por ejemplo, como se notó anteriormente, un agente para el beneficio de la piel tal como un antitranspirante puede ser benéfico para la composición de adhesivo a la piel ya que ésta
5 evitará que la composición de adhesivo a la piel se debilite o que resulte como un sudor incrementado en áreas específicas del cuerpo para usarse con la composición de adhesivo a la piel.

Los agentes de beneficio a la piel de ejemplo
10 pueden incluir por ejemplo: los antitranspirantes, los desodorantes, los humectantes de la piel, los humedecedores, los moduladores de pH, los agentes de suavizamiento, los antimicrobianos, los preservativos, los formadores de película, y las combinaciones de los mismos. Los agentes antitranspirantes
15 son aquellos ingredientes activos generalmente encontrados en los productos antitranspirantes. En la regla final para los productos de drogas antitranspirantes para el uso humano sobre el mostrador; la monografía final (68 registro federal 34273-34293, 9 de Junio de 2003) un "antitranspirante" se refiere al
20 producto de droga aplicado tópicamente lo que reduce la producción de transpiración (sudor) en ese sitio. Vea la Figura 21 CFR 350.3 por definición y 21 CFR 350.10 para un listado de los ingredientes activos antitranspirantes de los Estados Unidos de América. Los siguientes son una lista de ingredientes
25 actualmente listados en el diccionario INCI bajo esta categoría: polímero cruzado de ácido adípico/neopentil glicol,

cloruro de aluminio, diclorohidrato de aluminio, clorohidrix de aluminio PEG, clorohidrix de aluminio PG, diclorohidrato de aluminio, diclorohidrix de aluminio PEG, diclorohidrix de aluminio PG, sesquiclorohidrato de aluminio, sesquiclorohidrix de aluminio PEG, sesquiclorohidrix de aluminio PG, sulfato de aluminio (sulfato de aluminio amortiguado), octilhidrato de zirconio aluminio, octaclorohidrix de zirconio aluminio GLY, pentaclorohidrato de zirconio aluminio, pentaclorohidrix de zirconio aluminio GLY, tetraclorohidrato de zirconio aluminio, tetraclorohidrix de zirconio aluminio GLY, triclorohidrato de zirconio aluminio, triclorohidrix de zirconio de aluminio GLY, aceite de fruta de Bursera Graveolens, cloruro férrico, extracto de cono de Humulus Lupulus (Hops), extracto de flor/ramita de Perforatum, polvo de zirconio, y combinaciones de los mismos. Los antitranspirantes particularmente preferidos para usarse en la composición de adhesivo a la piel de la presente descripción incluyen el complejo de aluminio-zirconio REACH® (AZP)908, y REACH® 103, el cual es un clorohidrato, ambos de los cuales están comercialmente disponibles de Reheis, Inc., de Berkeley Heights, New Jersey, Estados Unidos de América.

Los desodorantes son agentes que reducen o eliminan los olores no placenteros y protegen en contra de la formación del mal olor sobre las superficies del cuerpo. Los absorbentes pueden actuar como desodorantes si estos tienen la

capacidad de absorber los químicos mal olientes. También, las reacciones químicas pueden ser usadas para destruir la sustancia mal oliente en casos seleccionados. Los perfumes y similares pueden ser usados para enmascarar la percepción del mal olor por el proceso de deodorización. Los olores no placenteros también pueden ser el resultado de una actividad microbiológica. Por tanto, los biocidos cosméticos son ingredientes frecuentemente usados en los desodorantes de superficie de la piel. El siguiente listado de desodorantes está limitado a aquellos ingredientes comúnmente usados para este propósito: polímero cruzado de ácido adípico/neopentil glicol, agua de hoja/tallo de *Alpinia Uraiensis*, cloruro de aluminio, clorohidrato de aluminio, clorohidrix de aluminio PEG, clorohidrix de aluminio PG, diclorohidrato de aluminio, diclorohidrix de aluminio PEG, diclorohidrix de aluminio PG, lactato de aluminio, fenolsulfonato de aluminio, sesquiclorohidrato de aluminio, sesquiclorohidrix de aluminio PEG, sesquiclorohidrix de aluminio PG, sulfato de aluminio, trifosfato de aluminio, óxido de zinc de aluminio, octaclorohidrato de zirconio aluminio, octaclorohidrix de zirconio aluminio GLY, pentaclorohidrato de zirconio aluminio, pentaclorohidrix de zirconio aluminio GLY, tetraclorohidrato de zirconio aluminio, tetraclorohidrix de zirconio aluminio GLY, tetraclorohidrex de zirconio aluminio PEG, tetraclorohidrex de zirconio de aluminio PG, triclorohidrato de zirconio aluminio, triclorohidrix de zirconio aluminio GLY, polvo de ámbar,

fenosulfanato de amonio, silicato de aluminio de zinc de plata de amonio, bromuro benzalconio, fosfato de cetil benzalconio, cloruro de benzalconio, sacarinato de benzalconio, sacarinato de benzalconio, cloruro de benzetonio, extracto de Boesenbergia
5 Pandurata Rhizome, bromoclorofeno, t-butil metilfenoxi fenol, silicato de magnesio de calcio, extracto de flor de Callicarpa Macrophylla, fermento de canola Candida Bombicola/glucosa metil, aminoácidos capriloil de Camelina sativa, cloruro de cetilpiridinio, complejo de cobre-clorofilina, clorotimol,
10 cloroxilenol, aceite de pelado de Citrus Reticulata (Tangerina), cloflucarban, platino coloidal, extracto de semilla de Cominio Ciamonio, polvo de raíz de Curcuma Heyneana, ciclopentadecano, cloruro de decalino, diclorofeno, polímero cruzado de PEG-15/dicloro-m-xilenol dimeticona, glutamato de
15 capriloil dipotasio, glutamato de capriloil disódico, sulfosocilundecilanato dihidroxietil disódico, bromuro de dominen, etilhexilglicerina, vegetal fermentado, hexaclorofeno, extracto de Sasa Veitchii hidrolizado, ácido cetoglutárico, bromuro lauril isoquinolino, cloruro laurilpiridinio,
20 magnesio/aluminio/zinc/hidróxido/carbonato/agua acuática menta, cloruro de metilbenzetonio, metil undecilenato, aceite de flor de Michelia Champaca, fermento de leche sin grasa hidrolizada/micrococcus, ácido octadecenedioico, oligopéptido-10, extracto de hoja de Pandanus Amaryllifolius, agua de
25 Pelargonium Graveolens, fenol, extracto de vástago de Phyllostachys Edulis, aceite de hoja de Piper Betle, estearato

biguanida poliaminopropilo, glutamato capriloil de potasio, extracto de flor de Rosamarinus Officinalis (Romero), extracto de fermento de jugo de fruta de saccharomyces/persimmonio, el filtrado de fermento de bacilo/Saccharomyces/Rhodobacter/Lactobacillus/Leuconostoc/Streptomycetes/Griseus/Aspergillus/Bacillus, extracto de hoja de Sasa Senanensis, polvo de hoja de Sasa Senanensis, ceolita de cobre plata, bicarbonato de sodio, capriloil glutamato de sodio, fenolsulfanato de sodio, silicato de aluminio de plata de sodio, extracto de raíz de Stemmacantha Carthamoides, totarol, triclocarban, triclosan, triciclododecenil propionato, extracto de tuberculo de Urginea Marítima, ceolita, lactato de zinc, fenolsulfanato de zinc, ricinoleato de zinc, silicato de zinc y combinaciones de los mismos.

15

Los humectantes son agentes hidroscópicos que son ampliamente usados como humectantes de la piel. Su función es la de evitar la pérdida de la humedad desde la piel y atraer la humedad del ambiente. Los humectantes comunes incluyen, por ejemplo, glicerina, butileno glicol, betaina, hyaluronato de sodio y similares y combinaciones de los mismos.

20

Los agentes de alivio también mencionados como emolientes, lubrican suavizan y alivian la superficie de la piel. Los emolientes de ejemplo incluyen los ingredientes aceitosos o cerosos tal como ésteres, éteres, alcoholes grasos,

25

hidrocarburos, siliconas, y similares y combinaciones de los mismos.

Los formadores de película también mencionados
5 como los mejoradores de barrera de la piel o materiales
oclusivos, aumentan el contenido del agua de la piel mediante
el bloquear la evaporación de agua. Estos materiales
generalmente incluyen lípidos los cuales tienden a permanecer
sobre la superficie de la piel o hidrocarburos tal como
10 petrolato y cera.

Los mejoradores de reología pueden ayudar a
incrementar la viscosidad del punto de derretido de la
formulación de manera que la formulación fácilmente permanezca
15 sobre la superficie del sustrato y/o el artículo laminado y no
emigre esencialmente adentro del interior del sustrato,
mientras que no se afecte esencialmente la transferencia de la
formulación a la piel. Los mejoradores de reología ayudan a la
formulación para mantener una alta viscosidad a temperaturas
20 elevadas tal como aquellas encontradas durante el
almacenamiento y el transporte. Adicionalmente, los mejoradores
de reología pueden influenciar la consistencia global y la
sensación de la piel de la formulación.

25 Los mejoradores de reología adecuados incluyen
las combinaciones de alfa-olefinas y estireno solas o en

combinación con aceite mineral o pretrolato, combinaciones de alfa-olefinas di-funcionales y estireno solo o en combinación con aceite mineral o petrolato, combinaciones de alfa-olefinas e isobuteno solo o en combinación con aceite mineral o petrolato, copolímeros de estireno/propileno/etileno solos o en combinación con un aceite mineral o petrolato, copolímeros de butileno/etileno/estireno solos o en combinación con el aceite mineral pretolato, los copolímeros de etileno/vinil acetato, los poliisobutilenos de polietileno, los poliisobutenos, los poliisobutilenos, el dextrin palmitato, el dextrin palmitato etilhexanoato, el estearoil inolina, la bentonita de esterealconio, hectorita de distearadimonio y hectorita de estearalconio, copolímeros de estireno/butadieno/estireno, copolímeros de estireno/isopreno/estireno, copolímeros de estireno-etileno/butileno-estireno, copolímeros de estireno-etileno/propileno-estireno, polímeros de (estireno-butadieno)_n, polímeros de (estireno-isopreno)_n, copolímeros de estireno-butadieno, y copolímeros de estireno-etileno/propileno y combinaciones de los mismos. Específicamente los mejoradores de reología tal como el aceite mineral y los copolímeros de etileno/propileno/estireno, y el aceite mineral y los copolímeros de aceite mineral y butileno/etileno/estireno (mezclas Versagel de Penreco) son particularmente preferidos; también, los polímeros Vistanex (de Exxon) y Presperse (de Amoco) son mejoradores de reología particularmente adecuados. Otros ejemplos de los mejoradores de reología solubles en

aceite incluyen pero no se limitan al estearato de aluminio, el
 triestearato de aluminio, el alcohol araquidilo, el behenato de
 araquidilo, el alcohol de venlo, el copolímero de alquil
 acrilato C₈₋₂₂/butil dimeticona metacrilato, el copolímero de
 5 alquil acrilato C₁₂₋₂₂/hidroxietilacrilato, el alquilo C₁₈₋₃₈, el
 éster de ácido C₂₄₋₅₄, la dimeticona de alquilo C₂₀₋₂₄, la
 dimeticona de alquilo C₂₄₋₂₈, la cerosina de dimeticona de
 alquilo C₃₀₋₆₀, el ácido cerótico, el alcohol de cetearilo, el
 polímero cruzado de vinil dimeticona/estearil dimeticona, el
 10 alcohol de cetilo, el cetil glicol, el dibehenil fumarato, el
 poliisobuteno hidrogenado, los aceites hidrogenados, el alcohol
 de isocetilo, el isocetil estearoil estearato, el polímero
 cruzado de ácido isoftálico/pentaeritritol,
 benzoato/isostearato, alcohol de isostearilo, isostearil
 15 estearoil estearato, alcohol de jojoba, alcohol de lanolina,
 cera de lanolina, dicaprato de neopentil glicol, neopentil
 glicol dicaprilato/dicaprato, neopentil glicol
 dicaprilato/dipelargonato/dicaprato, neopentil glicol
 dietilhexanoato, neopentil glicol diheptanoato, neopentil
 20 glicol diisostearato, neopentil glicol dilaurato, ozokerita,
 alcohol de palma, alcohol de pepita de palma, parafina,
 pentaeritritil tetrameristato, pentaeritritil tetraoleato,
 pentaeritritil tetrapelargonato, pentaeritritil tetraestearato,
 pentaeritritil trioleato, sílice, cera de abeja sintética, cera
 25 de canelilla sintética, carnauba sintética,
 vinildimetilo/trimetilsiloxisilicato, copolímero de eicoseno/VP

polímero cruzado de dimeticona estearilo y copolímero de
 VP/hexadeceno. Modificadores de reología dispersables en agua o
 solubles en agua que incluyen pero no se limitan a acetamida
 MEA, copolímero de cloruro de acrilamido/etalconio acrilato,
 5 copolímero de acrilato de cloruro etalconio/acrilato de cloruro
 etiltrimonio/acrilamida, copolímero de acrilamidas, copolímero
 de acrilato de sodio/acrilamida, copolímero de
 acrilatos/acetoacetoxietil metacrilato, copolímero de
 acrilatos/beheneth-25 metacrilato, polímero cruzado de
 10 acrilatos/acrilato de alquilo C₁₀₋₃₀, copolímero de
 acrilatos/ceteth-20 itaconato, copolímero de acrilatos/ceteth-
 20 metacrilato, copolímero de acrilatos/laureth-25 metacrilato,
 copolímero de acrilatos/palmeth-25 acrilato, copolímero de
 acrilatos/palmeth-25 itaconato, copolímero de
 15 acrilatos/esteareth-50 acrilato, copolímero de
 acrilatos/esteareth-20 itaconato, copolímero de
 acrilatos/esteareth-20 metacrilato, copolímero de
 acrilatos/estearil metacrilato, polímero cruzado de
 acrilatos/vinil isodecanoato, polímero cruzado de
 20 acrilatos/vinil neodecanoato, copolímero de ácido
 acrílico/acrilonitrogens, agar, agarosa, algina, ácido
 algínico, copolímero de amonio acriloldimetiltaurato/vinil
 formamida, copolímero de amonio acriloldimetiltaurato/VP,
 alginato de amonio, cloruro de amonio, amilopectina, harina de
 25 grano de avena sativa, bentonita, alginato de calcio,
 carragenina de calcio, estearato de alquilo C₂₀₋₄₀, carbómero,

quitosana carboxibutilo, carboximetil hidroxietilcelulosa, carboximetilhidroxipropil guar, goma de cassia, goma de celulosa, cetil hidroxietilcelulosa, C₁₂₋₁₄ hidroxialquilo, hidroxietil sarcosina, cocamida DEA, cocamida MEA, polímero
5 cruzado de decilo HDI/PEG-180, deciltetradeceth-200 isostearato, dextrina, polímero cruzado de dimeticona/PEG-10, polímero cruzado de dimeticona/PEG-15, cloruro de etiltrimonio/dimetilacrilamida, polímero de metacrilato, disteareth-75 IPDI, disteareth-100 IPDI, gelatina, goma gellan,
10 hectorita, sílice hidratada, goma de celulosa hidrolizada, hidroxibutil metilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxietil etilcelulosa, hidroxipropil quitosana, hidroxipropil guar, hidroxipropil metilcelulosa, hidroxipropil metilcelulosa estearoxi eter, almidón de hidroxipropilo, fosfato almidón
15 hidroxipropilo, goma xantan, isopoligliceril-3 dimeticona, isopoligliceril-3 dimeticonol, lauril hidroxisultaina, lauril/miristil glicol hidroxipropil eter, lauril PEG-9 polidimetilsiloxietilo dimeticona, lauril poligliceril-3 polidimetilsiloxietilo dimeticona, levan, alginato de magnesio,
20 silicato de aluminio de magnesio, silicato de magnesio, trisilicato de magnesio, copolímero de dodecil glicol/metoxi PEG-22, metilcelulosa, metil etilcelulosa, metil hidroxietilcelulosa, celulosa microcristalina, montmorillonita, miristamidopropil hidroxisultaina, oatamidopropil betaina,
25 octacosanil glicol isostearato, copolímero de octadeceno/MA, pectina, copolímero de PEG-150/alcohol decilo/SMDI,

diisostearato PEG-175, distearato PEG-190, gliceril tristearato
 PEG-15, gliceril tristearato PEG-140, copolímero PEG/240/HDI
 bis-deciltetradeceth-20 eter, copolímero PEG-100/IPDI,
 copolímero de PEG-180/laureth-50/TMMG, polímero cruzado de PEG-
 5 10/lauril dimeticona, polímero cruzado de PEG-15/lauril
 dimeticona, PEG-2M, PEG-5M, PEG-7M, PEG-9M, PEG-14MPEG-20M,
 PEG-23M, PEG-25M, PEG-45M, PEG-65M, PEG-90M, PEG-115M, PEG-
 160M, PEG-180M, metil glucosa triisostearato PEG-120, metil
 glucosa triolato PEG-120, PEG-150 pentaeritritil tetrastearato,
 10 PEG/PPG-120/10 trimetilolpropano triolato, PEG/PPG-120/10
 trimetilpropano triolato PEG-150/alcohol de
 estearilo/copolímero SMDI, poliacrilato-3, poliacrilato-10,
 poliacrilato-11, ácido poliacrílico, policiclopentadieno,
 poliéster-5, polieter-1, polietileno/isopropil maleato/
 15 copoliol MA, poliglicerina-20 poliglicerina-40, poliglicerina-3
 disiloxano dimeticona poligliceril-3 polidimetilsiloxietil
 dimeticona, poliquaternium-86, alcohol de polivinilo,
 poliacrilato de potasio, almidón de papa modificado,
 montmorillinita PVP, copolímero de acrilonitrógenos/acrilatos
 20 de sodio, copolímero de acrilatos de sodio, polímero cruzado de
 acrilatos de sodio, copolímero de acrilato de sodio/sulfonato
 de acrilamidometilpropano de sodio, copolímero de acrilato de
 sodio/acrilodimetilo taurato de sodio/acrilamida, polímero
 cruzado de acrilatos de sodio/vinil isodecanoato, copolímero de
 25 alcohol de vinilo/acrilato de sodio, copolímero de
 VP/acrilamida/acriloldimetil taurato de sodio, carboximetil

betanglucan, almidón de carboximetilo de sodio, carragenina de sodio, sulfato de celulosa de sodio, cloruro de sodio, fosfato de almidón de hidroxipopilo de sodio, copolímero MA/isooctileno de sodio, poliacrilato de sodio, silico aluminato de sodio, 5 octenilsuccinato de almidón de sodio, sulfato de sodio, copolímero de esteareth-100/PEG-136/HDI, almidón de tapioca, TEA-alginato, TEA-carbómero, cloruro de trehalosa hidroxipropiltrimonio, alcohol de tridecilo, alcohol undecilo, beta de trigo germamidopropilo, goma xantano, levadura, 10 polisacáridos, y almidón Zea Mays (maíz).

Aún otros componentes opcionales que pueden ser deseablemente usados con la formulación de la presente descripción incluyen aquellos ingredientes cosméticos y 15 farmacéuticos comúnmente usados en la industria para el cuidado de la piel. Los ejemplos incluyen abrasivos, absorbentes, componentes estéticos (fragancias, pigmentos, colorantes/coloraciones), aceites esenciales, sensibilizadores de la piel, astringentes, (por ejemplo, aceite de clavo, 20 mentol, alcanfor, aceite de eucalipto, eugenol, metilactato, destilado de carpe), agentes en contra del acné, agentes en contra del apastelamiento, agentes anti-espumantes, antioxidantes, aglutinantes, aditivos biológicos, agentes amortiguadores, agentes de volumen, agentes quelatantes, 25 aditivos químicos, colorantes, astringentes cosméticos, biocidos cosméticos, desnaturalizantes, astringentes de droga,

analgésicos externos, agentes opacificantes, propelantes, agentes reductores, secuestrantes, agentes de blanqueado y de aclaramiento de la piel (por ejemplo hidroquinona, ácido kojic, ácido ascórbico, fosfato ascorbil de magnesio, ascorbil glucosamina), agentes de humectación de la piel, agentes acondicionadores de la piel, agentes de alivio y sanado de la piel (por ejemplo, pentanol y derivados de los mismos, aloe vera, ácido pentaoténico y derivados de los mismos, alantoína, bisabolol, glicirhycinato dipotasio), agentes para el tratamiento de la piel, filtros solares, espesadores y vitaminas y combinaciones de los mismos. Los ejemplos de estos y otros agentes están discutidos en El Manual de Ingredientes Cosméticos de la Asociación de Fragancias Artículos de Tocador y Cosméticos doceava edición (2007), el cual se incorpora aquí por referencia en la extensión en que este es consistente con la presente.

Las cantidades de los componentes opcionales dependerán de los tipos de adhesivo a base de acrilato y de modificador de adhesivo usados y las cantidades de estos componentes como los beneficios deseados de las formulaciones. Típicamente, la composición de adhesivo de la piel incluirá de desde alrededor de 0.001 por ciento (por peso total de la composición) a alrededor de 60 por ciento (por peso total de la composición) del agente del beneficio de la piel. Más adecuadamente, la composición de adhesivo de la piel incluirá

de desde alrededor de 0.01 por ciento (por peso total de la composición) a alrededor de 30 por ciento (por peso total de la composición) del agente de beneficio de la piel, y aún más adecuadamente, de desde alrededor de 0.01 por ciento (por peso total de la composición a alrededor 20 por ciento (por peso total de la composición) del agente de beneficio para la piel.

La composición de adhesivo para la piel puede estar en la forma de una capa única o de una composición de capas múltiples. Por ejemplo, en una incorporación, la composición de adhesivo para la piel es una incorporación de capa única. Más particularmente, como se notó anteriormente, el modificador de adhesión es una matriz o una red de tipo de polímero, opcionalmente llenada con por lo menos un agente para el beneficio de la piel y después dispersado uniformemente dentro del adhesivo a base de acrilato para formar una capa única. Se deberá reconocer por un experto en el arte que más de un agente para el beneficio de la piel puede ser usado en esta incorporación.

20

Los substratos representativos y los artículos absorbentes para usarse con las composiciones de adhesivo a la piel

Las composiciones de adhesivo para la piel pueden usarse con sustratos y artículos absorbentes. Particularmente, descrito en términos del uso de la composición de adhesivo para

la piel con un artículo absorbente, deberá reconocerse que la composición para adhesivo para la piel puede ser usada con cualquiera de los sustratos usados para los componentes del artículo absorbente, o cualquier otro sustrato conocido en el arte para el cuidado personal.

El artículo absorbente de la presente descripción está diseñado para adherirse al cuerpo de una usuaria en el área del cuerpo de la usuaria que puede requerir fluidos del cuerpo que sean absorbidos. En un uso particular del artículo absorbente, el artículo absorbente está sujetado al cuerpo de una usuaria mujer a la región de vulva o alrededor de la región de vulva del cuerpo. Por "a o alrededor de la región de vulva" se quiere significar las regiones adyacentes del cuerpo de una mujer incluyendo la región púbica y la región de perineo. Cuando se aplica a o alrededor de la región de vulva del cuerpo de la mujer, el artículo absorbente puede ser usado como un forro para bragas, una toalla sanitaria o un artículo para continencia. Además, el artículo absorbente puede ser usado como un sustituto de ropa interior ya que el artículo absorbente de la presente descripción no requiere ropa interior para sostener el artículo absorbente en su lugar. Como un sustituto de la ropa interior, el artículo absorbente proporciona protección al área de vulva mediante el crear una barrera entre la ropa exterior y la vulva de una usuaria. Cuando se porta como un porta como un sustituto de ropa

interior, el artículo absorbente sirve para proteger la ropa exterior de la usuaria de las descargas del cuerpo desde la región de vulva del cuerpo de la usuaria. Además, cuando el artículo absorbente es portado como un sustituto de la ropa interior, el artículo absorbente también sirve para proteger a las características de la piel y del cuerpo sensibles de la región de vulva de la aspereza de la ropa exterior, evitando por tanto o aliviando la irritación de la piel sensible y de las características de cuerpo de la región de vulva. Aún cuando se ha descrito aquí como un artículo para el cuidado personal tal como una toalla sanitaria o un forro para bragas, deberá reconocerse por un experto en el arte que el artículo absorbente puede ser cualquier artículo absorbente en el arte para el cuidado personal y además, el usuario no requiere ser una mujer.

Para obtener un mejor entendimiento de la presente descripción, se dirige la atención a la Figuras de la presente descripción. Como se mostró en cada una de las Figuras, en particular en las Figuras 1 y 2, el artículo absorbente 100 tiene una dirección longitudinal y una dirección lateral 2. Un componente del artículo absorbente 100 es una cubierta 114. Esta cubierta 114 tiene un primer lado 115 como se mostró en la Figura 1 y en la Figura 2, y un segundo lado 117, como se mostró en la Figura 3 y la Figura 4. La cubierta 114 sirve para proporcionar un contorno general o silueta del

artículo absorbente de la presente descripción. Además, la cubierta 114 también proporciona una superficie para la sujeción o adhesión del artículo absorbente 100 al cuerpo de una usuaria.

5

El primer lado 115 de la cubierta 114 es el lado de cara al cuerpo del artículo absorbente 100 y el segundo lado 117 de la cubierta 114 es el lado de cara a la prenda del artículo absorbente. La cubierta 114 del artículo absorbente 100 tiene una primera región 101. Esta primera región 101 tiene un par de regiones de lado laterales 102 y 102' que se extienden desde la primera región. Este parte de regiones de lado laterales cada una tiene un extremo aproximado 103 y 103' adyacente a la primera región 101 y un extremo distal 104 y 104'. El par de regiones de lado laterales 102 y 102' y la primera región 101 juntas definen una abertura 105 en la cubierta 114. Esta abertura 105 puede ser abierta cerca de los extremos distales 104 y 104' de las regiones de lado laterales 102 y 102', como se mostró en la Figura 1 o como se mostró en la Figura 2, las regiones de lado laterales 102 y 102' pueden estar unidas en el extremo distal 104 y 104' para formar una segunda región 107. Las partes de las regiones de lado laterales 102 y 102' y la primera región 101 adyacentes a la abertura 105 forman una orilla circunferencia 106 alrededor de la abertura 105. Esta circunferencia u orilla 106 típicamente tiene un grosor en la dirección-z 3 la cual es igual al grosor

de la cubierta. Por tanto, el grosor de la orilla puede ser aumentado o disminuido para mejorar la comodidad para una usuaria o el desempeño del artículo absorbente.

5 El artículo absorbente 100 además tiene una estructura absorbente 121 sujeta al segundo lado 117 de la cubierta 114, como se mostró en las Figuras 1-6. Por lo menos una parte de la estructura absorbente 121 está colocada en el artículo absorbente de manera que la mayoría de las aberturas
10 105 en la cubierta tienen la estructura absorbente 121 colocada ahí como se puede ver en las Figuras 1 y 2. En una incorporación particular, el área completa de la abertura 105 tiene la estructura absorbente 121 colocada ahí. Generalmente para mantener la estructura absorbente en el lugar, una parte
15 de la estructura absorbente 121 está sujeta al segundo lado 117 de la cubierta 114. Los métodos adecuados de sujetar la estructura absorbente 121 al segundo lado 117 de la cubierta 114 incluye los adhesivos y el unir mecánicamente la estructura absorbente 121 al segundo lado 117 usando los medios de unión
20 tal como la unión ultrasónica, la unión con calor y presión y similares.

 En una incorporación de la presente descripción, la abertura 105 en la cubierta puede ser un orificio, el cual
25 esta desprovisto de cualquier material o en otra incorporación de la presente descripción, la abertura 105 puede ser una

región la cual es permeable a los fluidos del cuerpo. Si la abertura es una región la cual es permeable, la abertura puede tener un material tal como hidrogel, o un material similar que permitirá a los fluidos del cuerpo el fluir a través del material.

En una incorporación, el primer lado 115 de la cubierta 114 está adaptado para ser el lado de contacto con el cuerpo del artículo absorbente. La primera región 101, las regiones de lado laterales 102 y 102' y la segunda región 107, cuando está presente, sobre el primer lado 115 de la cubierta 114 están diseñadas o adaptadas para adherirse a la piel de la usuaria.

Generalmente, la cubierta 114 está dimensionada y conformada de manera que la extensión del primer lado 115 de la cubierta 114 solo hace contacto o se adhiere a la piel que rodea y está próxima al área de vulva y posiblemente a las regiones púbica y de perineo de la usuaria. El primer lado 115 de la cubierta 114 es lo que mantiene al artículo absorbente en el lugar sobre el cuerpo de una usuaria.

La cubierta 114 del artículo 110 puede ser preparada de una variedad de materiales. La cubierta puede incluir una capa construida de cualquier material el cual fusionara para ser operativamente impermeable al líquido. La

cubierta 114 puede, por ejemplo, incluir una película polimérica, una tela tejida, una tela no tejida o similar, así como combinaciones o compuestos de las mismas. Por ejemplo, la cubierta 114 puede incluir una película de polímero laminada a una tela tejida o no tejida. Una estructura de cubierta laminada 114 está mostrada en la FIGURA 6, teniendo una capa superior 141 y una capa inferior 142, en donde la capa superior 141 es el lado de cara al cuerpo de la cubierta 114 y la capa inferior 142 es el lado de cara a la prenda de la cubierta 114.

En una incorporación particular, la película de polímero puede estar compuesta de polietileno, de polipropileno, de poliéster, de silicona o similares, así como de combinaciones de los mismos. Adicionalmente, la película de polímero puede ser micrograbada, puede tener un diseño impreso, puede tener un mensaje impreso para la consumidora, y/o puede por lo menos estar parcialmente coloreada. Adecuadamente, la cubierta 114 puede permitir operativamente un paso suficiente del aire y del vapor de humedad hacia afuera del artículo absorbente 100, particularmente afuera de una estructura absorbente 121 mientras que se bloquea el paso de los fluidos del cuerpo y los olores frecuentemente asociados con los fluidos del cuerpo. Un ejemplo de un material de cubierta adecuado puede incluir una película micro porosa con capacidad para respirar, tal como aquellas descritas en, por ejemplo, la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,045,900 otorgada a Haffner y otros., cuya descripción completa de la misma se incorpora aquí por

referencia en la extensión en que ésta consiste con la presente descripción. Otros materiales de cubierta los cuales son extensibles pueden ser usados en la presente descripción, incluyendo, por ejemplo las espumas. Un ejemplo de una espuma
5 adecuada es una espuma de poliuretano con una proporción Poissons negativa. Los ejemplos de los materiales de hoja inferior extensibles están descritos en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,611,790 otorgada el 18 de Marzo de 1997 a Osborn III y otros, e incorporada aquí por referencia
10 en la extensión en que ésta es consistente con la presente. Otros materiales que tienen inherentemente capacidad para respirar, tal como los poliuretanos, también pueden ser usados para formar la cubierta 114.

15 En una incorporación particular de la presente descripción, la cubierta 114 puede ser un laminado de una tela tejida o no tejida con un polímero de silicona. El segunda lado 117 de la cubierta será una tela tejida o no tejida y el primer lado 115 de la cubierta será polímero de silicona. Un laminado
20 comercialmente disponible es una tela Oleeva® 1 disponible de Bio Med Sciences, Inc., la cual tiene oficina en 7584 Morris Court, Suite 218 Allentown, Pensilvania 18106. La tela Oleeva® es una hoja de silicona que propiedades adhesivas laminadas a un respaldo de tela. La hoja de silicona formara el primer lado
25 de cara al cuerpo 115 del material de hoja. En relación a esta estructura particular para las figuras, en la FIGURA 6, el

polímero de silicona es la capa superior 141 de la cubierta 114 y la capa tejida o no tejida es la capa inferior 142 de la cubierta.

5 Las películas de bicomponente u otras películas de componentes múltiples pueden también ser usadas como el material de cubierta 114. Además, las telas tejidas y/o no tejidas las cuales han tratado para serlas operativamente impermeables al líquido también pueden ser usadas como un
10 material de cubierta efectivo 114. Otro material de cubierta adecuado puede incluir espumas. Los ejemplos de la espuma incluyen la espuma de poliolefina de celdas cerrada, una espuma con una proporción Poissons negativa y otras espumas similares. Otros materiales poliméricos adecuados incluyen el material de
15 polímero poliuretano, un polímero de silicona u otros materiales similares.

 En otra incorporación de la presente descripción, el material de cubierta puede ser preparado de una red de
20 polímero ínter penetrante o de dos o más polímeros. Generalmente uno de los polímeros de la red de polímero interpenetrante puede ser un material de silicona. Los ejemplos de las redes de polímero ínter penetrantes están descritos en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,759,560,
25 otorgada a Dillion, la cual es incorporada aquí por referencia en la extensión en que esta es consiste con la misma.

El material de cubierta debe ser seleccionado de manera que las propiedades generales de la cubierta permitan a dicho material de cubierta el moverse con la piel de la usuaria durante el uso normal y los movimientos normales de la usuaria durante el uso. Por "movimiento normal de la usuaria" se quiere significar cualquier movimiento que normalmente ocurre durante el uso del artículo absorbente, incluyendo el caminar, correr, sentarse, o ponerse de pie, arrodillarse, andar en bicicleta, hacer ejercicio, realizar deportes, salir y entrar de un automóvil, y otros movimientos similares realizados por las usuarias cuando llevan un artículo absorbente. La cubierta no debe ser demasiado rígida de manera que la cubierta se desprende la piel de la usuaria durante el uso y la cubierta no debe ser tan flexible de manera que la cubierta tienda a torcerse y abultarse durante el uso. La cubierta debe tener una flexibilidad suficiente para conformarse a la piel de la usuaria y hacerse similar a una segunda piel de la usuaria. La cubierta también debe tener la capacidad de permanecer sujeta al cuerpo de la usuaria bajo condiciones de humedad o de mojado.

Generalmente, el material de cubierta debe tener un grosor suficiente para permitir a la cubierta 114 el moldearse al cuerpo de la usuaria, pero no debe ser demasiado grueso de manera que la cubierta 114 se haga incomoda para que

la usuaria la lleve. Además, la cubierta 114 no debe ser tan delgada de manera que forme en forma no efectiva un sello con la piel de la usuaria cuando se aplica a la usuaria, o se desprenda de la piel de la usuaria durante el uso y el movimiento normal de la usuaria durante el uso o que ésta no se conforme adecuadamente a la forma y a la piel de usuaria en el punto de sujeción a la usuaria. Dependiendo del material usado para la cubierta, el grosor típico de la cubierta es de entre 0.03 milímetros y alrededor de 5.0 milímetros, más particularmente de entre 0.1 milímetros y 3.0 milímetros. En una incorporación particular, el grosor de la cubierta es de entre 0.25 milímetros y alrededor de 3.0 milímetros. De nuevo, el grosor real usado dependerá de varios factores incluyendo la rigidez del material, la flexibilidad del material y la capacidad del material para asumir la forma de la piel de la usuaria en el lugar de uso.

El segundo lado 117 de la cubierta 114 puede formar una parte del lado de cara a la prenda del artículo absorbente 100 cuando se usa por una usuaria. El material de cubierta deber ser seleccionado de manera que el segundo lado 117 de la cubierta se moverá libremente en contra de la prenda interior o la ropa de una usuaria. Una manera de lograr este resultado será construir el segundo lado 117 de la cubierta 114 para tener un coeficiente de fricción bastante bajo. Esto permitirá al segundo lado 117 de la cubierta 114 el moverse

libremente en contra de la prenda interior u otra ropa portada por la usuaria. Si el segundo lado 117 de la cubierta 114, no se mueve libremente en contra de la prenda interior u otra ropa portada por la usuaria, el artículo absorbente puede ser
5 atrapado sobre la prenda interior o la ropa, lo cual puede resultar en el que el artículo absorbente sea prematuramente e indeseablemente removido de la usuaria o puede provocar que el artículo absorbente sea movido de su colocación deseada en contra del cuerpo de una usuaria.

10

A fin de lograr el coeficiente de fricción deseado sobre el segundo lado 117 de la cubierta 114, los materiales usados para preparar la cubierta deben ser seleccionados de manera que el segundo lado 117 del material de
15 cubierta tendrá inherentemente el coeficiente de fricción deseado. Alternativamente, el segundo lado 117 de la cubierta 114 puede ser tratado con una composición recubridora, tal como un recubrimiento que contiene politetrafluoroetileno, un recubrimiento que contiene silicona u otro recubrimiento
20 similar que tiene un coeficiente bajo de propiedades de fricción. Alternativamente, la cubierta 114 puede hacerse un laminado de dos o más materiales de manera que el primer lado 115 de la cubierta 114 es preparado de un material el cual satisface la propiedades necesarias del primer lado 115,
25 mientras que el material seleccionado para el segundo lado 117 de la cubierta 114 satisface el coeficiente de fricción deseado

de manera que el segundo lado 117 se moverá libremente en contra de la prenda interior o la prenda que está siendo usada por una usuaria.

5 La cubierta 114 del artículo absorbente 100 puede ser plana o puede tener una forma tridimensional. Como se mostró en la FIGURA 5, la cual es una vista lateral en sección transversal del artículo absorbente, la cubierta 114 tiene una forma cóncava tridimensional. Alternativamente, como se mostró
10 en las vistas laterales en sección transversal de la FIGURA 6, la cubierta 114 puede tener generalmente una forma plana. Mediante el proporcionar el artículo absorbente 100 con una forma cóncava tridimensional, como se mostró en la FIGURA 5, la colocación del artículo puede ser más fácil para la usuaria.
15 Generalmente, la forma tridimensional puede ser tal que esta coincida cercanamente con la curvatura general global de la región de vulva y opcionalmente de las regiones púbica y de perineo de la mayoría de las mujeres, cuando el artículo absorbente es usado como un forro para bragas, una toalla
20 sanitaria o un artículo para la incontinencia de la mujer. Para formar la cubierta 114 con una forma tridimensional, la cubierta puede ser moldeada en una manera conocida por aquellos expertos en el arte, por ejemplo, con un moldeado con calor. La manera en la cual es impartida a la forma tridimensional a
25 la cubierta 114 no es crítica para la presente descripción.

Cuando la cubierta 114 es una forma generalmente plana, por ejemplo, como se mostró en la FIGURA 6, significando que la cubierta no tiene una tercera dimensión distinta al grosor, la cubierta 114 debe hacerse para ser suficientemente flexible de manera que la cubierta 114 pueda conformarse al cuerpo de la usuaria en el punto de sujeción. Además, de ser plana, la forma general de la cubierta 114 puede ser contorneada, como se mostró en la FIGURA 1. En una incorporación, la forma de contorno puede ser tal que el punto más estrecho del contorno está en el área de entrepierna de la cubierta 114 mas cerca de la región de vulva, como se mostró en la FIGURA 1. La forma de contorno mostrada en la FIGURA 1 es una de muchas formas posibles, en las cuales la cubierta 114 y el artículo absorbente pueden ser preparados. Otras formas pueden ser usadas, sin departir del alcance de la presente descripción. Generalmente, la forma seleccionada debe ser tal que la cubierta 114 y el artículo absorbente 100 sean cómodos para que los usen la usuaria, mientras que se proporciona una protección al filtrado para la usuaria. Es de notarse que la forma del contorno también puede ser usada en conjunción con una cubierta tridimensional.

La cubierta puede ser de cualquier color deseado o puede ser transluciente. Además, la cubierta puede tener un terminado mate, un terminado de satín o un terminado liso. El color determinado particular o la traslucidez pueden ser una

materia de elección para el fabricante del artículo absorbente de la presente descripción. Sin embargo, el proporcionar una cubierta la cual es transluciente puede ayudar a la usuaria a colocar el artículo absorbente 100 antes del uso, ya que la usuaria será capaz de ver en donde es colocado el artículo en comparación a los genitales de la usuaria.

La estructura absorbente 121 está diseñada para absorber los exudados del cuerpo, incluyendo el fluido menstrual, la sangre, la orina y otros fluidos del cuerpo, tal como el sudor, y las descargas vaginales. La estructura absorbente 121 tiene una dirección longitudinal 1 y una dirección lateral 2 y está mostrada en las FIGURAS 1-4, y un grosor en la dirección-z 3 como se mostró en las FIGURAS 5 y 6. Esta estructura absorbente 121 puede ser una capa única o puede ser de capas múltiples. Típicamente, la estructura absorbente 121 tiene un núcleo absorbente 122 y una hoja inferior generalmente impermeable al líquido 123. Este núcleo absorbente 122 puede contener una o más capas de materiales absorbentes. Esto es, el núcleo absorbente 122 puede ser una capa única de materiales absorbentes o puede ser una estructura de capas múltiples. Cada una de las capas del núcleo absorbente 122 puede contener materiales similares o materiales diferentes. En el artículo absorbente 100 de la presente descripción, los materiales los cuales pueden ser usados para formar el núcleo absorbente 122 incluyen aquellos materiales

convencionalmente usados en los artículos absorbente e incluyen materiales, tal como, por ejemplo, la celulosa, la borra de pulpa de madera, el rayón, el algodón y los polímeros soplados con fusión, tal como el poliéster, el polipropileno o el coform. El coform es una combinación formada por aire soplada con fusión de polímeros soplados con fusión, tal como el polipropileno y las fibras cortas absorbentes tal como la celulosa. Un material deseado es la borra de pulpa de madera, ya que ésta es de costo bajo, es relativamente fácil de formar y tiene buena absorbencia.

El núcleo absorbente 122 puede también ser formado de un material compuesto comprendido de un material hidrofóbico el cual puede ser formado de varias fibras naturales o sintéticas, fibras de pulpa de madera, fibras de algodón o de celulosa regenerada, o una mezcla de pulpa y otras fibras. Un ejemplo particular de un material, el cual puede ser usado como el núcleo absorbente es un material colocado por aire. El núcleo absorbente 122 puede tener otras propiedades incluyendo la extensión, lo cual le permitirá al núcleo absorbente el ser extendido o el ser ajustado a una usuaria particular. Un ejemplo, de los núcleos absorbentes extensibles esta descrito en la Patente de los Estados de América No. 5,611,790 otorgada el 18 de Marzo de 1997 a Osborn III y otros, e incorporada aquí por referencia en la extensión en que ésta es consiste con la misma.

En una incorporación, el núcleo absorbente 122 también puede incluir un material súper absorbente, en adición al material hidrofílico en lugar de dicho material hidrofílico lo cual aumenta la habilidad del núcleo absorbente a absorber una gran cantidad de fluido en relación a su propio peso. Dicho generalmente, el material súper absorbente puede ser un material absorbente polimérico formador de hidrogel, insoluble en agua generalmente e hinchable en agua, el cual es capaz de absorber por lo menos alrededor de 15 veces, adecuadamente alrededor de 30 veces y posiblemente alrededor de 60 veces o más su peso en agua salada fisiológica (por ejemplo., agua salada con 0.9 por ciento por peso de NaCl). Los materiales súper absorbentes pueden ser insertados como partículas o en forma de hoja. El material súper absorbente puede ser biodegradable o bipolar. El material súper absorbente polimérico formador hidrogel puede ser formado de un material polimérico formador de hidrogel orgánico, el cual puede incluir un material natural tal como agar, pectina y goma guar; los materiales naturales modificados tal como la carboximetilcelulosa, la carboxietil celulosa y la hidroxipropil celulosa; y los polímeros formados de hidrogel sintéticos. Los polímeros formadores de hidrogel sintéticos incluyen, por ejemplo, las sales de metal alcalino de ácido poli acrílico, poliacrilamidas, alcohol de polivinilo, copolímeros de anhídrido maleico etileno, éteres de polivinilo,

polivinilo morfolinona, polímeros y copolímeros de ácido sulfónico vinilo, poli acrilatos, poliacrilamidas, polivinilo piridina y similares. Otros polímeros formados de hidrogel adecuados incluyen el almidón injertado de acrilonitrilo hidrolizado, el almidón injertado de ácido acrílico, y los copolímeros de anhídrido maleico isobutileno y mezclas de los mismos. Los polímeros formadores de hidrogel pueden ser ligeramente entrecruzados para hacer al material esencialmente insoluble en agua. El entrecruzamiento puede, por ejemplo, hacer mediante irradiación o una unión covalente iónica, Van der Waals, o de hidrogeno. Los polímeros hidroxí funcionales se han encontrado que son buenos súper absorbentes para las toallas sanitarias. Tales súper absorbentes están comercialmente disponibles de Dow Chemical, de Hoechst Celanese y de Stockhausen, Incorporated entre otros y son una sal parcialmente neutralizada de un copolímero enlazado en forma cruzada de ácido poli acrílico y de alcohol de polivinilo teniendo un valor de absorbencia bajo carga de arriba de 25 gramos del líquido absorbido por gramo de material absorbente (g/g). Otros tipos de materiales súper absorbentes conocidos por aquellos inexpertos en el arte también pueden ser usados.

La selección de los materiales actuales empleados para el núcleo absorbente 122 está dentro de la habilidad de aquellos expertos en el arte. Los materiales

actuales usados para el núcleo absorbente no son críticos para la presente descripción.

La hoja inferior generalmente impermeable al líquido 123 está presente en la estructura absorbente 121 para evitar que el fluido que entra en el núcleo absorbente 122 fluya a través del núcleo absorbente 122 y adentro de una prenda interior o de una prenda que está siendo portada por una usuaria. Las hojas de respaldo impermeables al líquido adecuadas incluyen, por ejemplo, una película polimérica, una tela tejida, una tela no tejida o similares, así como combinaciones o compuestos de las mismas. Generalmente, cualquier material que puede ser usada como el material de cubierta descrito arriba puede ser usado como la hoja inferior 123 de la estructura absorbente 121. La hoja inferior impermeable al líquido 123 puede ser una película polimérica, una tela tejida, una tela no tejida o similar, así como combinaciones o compuestos de las mismas. Por ejemplo, la hoja inferior impermeable al líquido 123 puede incluir una película de polímero laminada a una tela tejida o no tejida. En una característica particular, la película de polímero puede estar compuesta de polietileno, de polipropileno, de poliéster, de silicona o similares, así de combinaciones de las mismas. Adicionalmente, la película de polímero puede ser micrograbada, o puede tener un diseño impreso, puede tener un mensaje impreso para la consumidora, y/o puede estar por lo menos parcialmente

coloreada. Adecuadamente, la hoja inferior impermeable al líquido 123 puede operativamente permitir un paso suficiente del aire y del vapor de humedad hacia fuera del artículo absorbente 100, particularmente hacia fuera de la estructura absorbente 121 mientras que se bloquea el paso de los fluidos del cuerpo y de los olores frecuentemente asociados con los fluidos del cuerpo. Un ejemplo de los materiales adecuados para la hoja inferior impermeable al líquido 123 puede incluir una película micro porosa con capacidad para respirar, tal como aquellas descritas en, por ejemplo, la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,045,900 otorgada a Haffner y otros, cuya descripción se incorpora aquí por referencia y se hace parte de la misma en la extensión en que ésta es consiste con la presente.

15

El lado de la hoja inferior 123 el cual esta de cara a la prenda interior o a las prendas de una usuaria debe tener un coeficiente de fricción bajo por las misma razones que el segundo lado 117 de la cubierta debe tener un coeficiente bajo de fricción. Esto permitirá al lado de cara a la prenda de la hoja inferior 123 el moverse libremente en contra de la prenda interior o de la ropa de una usuaria. Si el lado de cara a la prenda de la hoja inferior 123 no es movido libremente en contra de la prenda interior u otra ropa portada por la usuaria, el artículo absorbente puede ser atrapado sobre la prenda interior a la ropa, lo cual puede resultar en que el

artículo absorbente o la estructura absorbente sean prematuramente e indeseablemente removidos de la usuaria o pueden provocar que el artículo absorbente sea movido de su colocación deseada en contra del cuerpo de una usuaria. Además,
5 mediante el tener ambos el lado de cara a la prenda de la hoja inferior 123 y el segundo lado 117 de la cubierta moviéndose libremente en contra de la prenda interior o de la ropa de la usuaria, el artículo absorbente sujetado al cuerpos será como para una usuaria de portarlo y podrá proporcionar una
10 protección mejorada ya que la prenda interior o la ropa no harán que el artículo absorbente se mueva o cambie durante el uso.

Generalmente, la estructura absorbente estará
15 colocada a un lado del segundo lado 117 de la cubierta 114, como puede verse claramente en las FIGURAS 1-6. Por "adyacente a la cubierta", se quiere decir que la estructura absorbente 121 esta directamente en contacto con el segundo lado 117 de la cubierta 114 o puede ser separada por una o dos capas
20 adicionales o un adhesivo sensible a la presión o a la construcción. La estructura absorbente debe ser colocada de manera que el núcleo absorbente 122 este debajo de la abertura 105 de manera que cualquier fluido que fluya a través de la abertura 105 se pondrá en contacto con el núcleo absorbente
25 122.

En adición al núcleo absorbente 122, la estructura absorbente 121 puede tener otras capas adicionales, las cuales ayudan al núcleo absorbente 122 a capturar y a retener el fluido del cuerpo en el núcleo absorbente 122. Estas
5 otras capas, cuando están presentes y en combinación con el núcleo absorbente 122 forman la estructura absorbente 121 del artículo absorbente 100. Puede haber una capa única o capas múltiples en adición al núcleo absorbente 122 en la estructura absorbente 121.

10

Un ejemplo particular de una capa adicional que puede ser usada en adición al núcleo absorbente 122 en la estructura absorbente 121 es la hoja superior 124, lo cual es generalmente un material permeable al líquido, el cual permite
15 a los fluidos del cuerpo el pasar a través de la hoja superior adentro del núcleo absorbente. La hoja superior 124 también puede proporcionar a un usuario con una sensación seca mediante el separar el núcleo absorbente 122 del cuerpo de la usuaria. Esto es, la hoja superior 124 es colocad entre el núcleo
20 absorbente 122 y el cuerpo de la usuaria de manera que el núcleo absorbente 122 está entre la hoja superior 124 y la cubierta 114. Opcionalmente, la hoja superior 124 puede ser formada de uno o más materiales. La hoja superior 124 debe ser capaz de manejar diferentes secreciones de cuerpo dependiendo
25 del tipo de producto. En los productos para el cuidado de la mujer, frecuentemente la hoja superior 124 debe ser capaz de

manejar los fluidos menstruales y la orina. Además, la hoja superior 124 puede ser cómoda, suave y amigable a la piel de la usuaria. En la presente descripción, la hoja superior 124 puede incluir una capa construida de cualquier material operativo, y

5 puede ser un material compuesto. Por ejemplo, la hoja superior puede incluir una tela tejida, una tela no tejida, una película de polímero, un laminado de tela no tejida-película o similar, así como combinaciones de las mismas. Los ejemplos de una tela no tejida que puede ser usada en la hoja superior 124 incluyen,

10 por ejemplo, una tela no tejida colocada por aire, una tela no tejida unida con hilado, una tela no tejida soplada con fusión, una tela cardada y unida, una tela no tejida hidrogenada, una tela atada con hilado o similares, así como combinaciones de las mismas. Otros ejemplos de los materiales adecuadas para

15 construir la hoja superior 124 pueden incluir el rayón, los tejidos cardados y unidos de poliéster, de polipropileno, de polietileno de nylon, o de otras fibras que pueden ser unidas por calor, tejido de película finalmente perforados, materiales de tipo de red, y similares así como combinaciones

20 de los mismos. Estos tejidos pueden ser preparados de materiales poliméricos tal como, por ejemplo, de poli olefinas, tal como de polipropileno y de polietileno y copolímeros de los mismos, los poli ésteres en general incluyen ésteres alifáticos tal como ácido poli láctico, nylon o cualquier otros materiales

25 que pueden ser unidos por calor. Cuando la hoja superior es una película o un laminado de película, la película deber ser

perforada o de otra manera hacerse que permita que los fluidos fluyan a través de la hoja superior hasta el núcleo absorbente.

Otros ejemplos de los materiales adecuados para la hoja superior 124 son los materiales compuestos de un polímero y de un material de tela no tejida. Los materiales compuestos están típicamente en la forma de hojas integrales formadas generalmente por la extrusión del polímero sobre una tela no tejida, tal como un material unido con hilado. En un arreglo particular, la hoja superior 124 puede ser configurada para hacer operativamente permeable al líquido con respecto a los líquidos que el artículo se intenta que absorba o maneje de otra manera. La permeabilidad al líquido operativa puede, por ejemplo, ser proporcionada por una pluralidad de poros, perforaciones, aberturas u otros orificios así como combinaciones de los mismos, los cuales están presentes o son formados en el forro o en la capa de contacto con el cuerpo. Las perforaciones u otras aberturas pueden ayudar a aumentar la tasa a la cual los líquidos del cuerpo pueden moverse a través del grosor del forro o de la capa que hace contacto con el cuerpo y penetrar adentro de otros componentes del artículo (por ejemplo., adentro del núcleo 122). El arreglo seleccionado de la permeabilidad al líquido está deseablemente presente por lo menos en una parte operativa de la superior 124 que ésta determinada para la colocación sobre el lado al cuerpo del artículo. La hoja superior 124 puede proporcionar comodidad y

conformación, y puede funcionar para dirigir los exudados del cuerpo hacia fuera del cuerpo y hacia el núcleo absorbente 122. La hoja superior 124 puede ser configurada para retener poco o ningún líquido en su estructura, y puede ser configurada para proporcionar una superficie relativamente cómoda y no irritante 5 próxima a los tejidos del cuerpo de la usuaria. En la presente descripción, la hoja superior 124 colocada sobre el núcleo absorbente puede tener una superficie la cual está grabada, impresa o de otra manera impartida con un patrón.

10

Las capas adicionales o los sustratos, incluyendo por ejemplo, la capa de adquisición y de distribución del líquido, también puede mencionarse como una capa de surgimiento de transferencia, y una capa de tisú opcional que también se incorpora en la estructura absorbente 121 del producto 15 absorbente 100, por ejemplo, entre la hoja superior 124 y el núcleo absorbente 122. La capa de distribución puede además ser más corta que el núcleo absorbente o puede tener la misma longitud que el núcleo absorbente 122. La capa de distribución sirve para temporalmente retener un fluido de descarga para 20 permitir al núcleo absorbente un tiempo suficiente para absorber el fluido, especialmente cuando está presente un material súper absorbente.

25

Típicamente, la composición adhesiva a la piel 144 está colocada sobre el primer lado 115 de la cubierta 114.

La composición adhesiva de la piel 144 hace contacto con la piel y el vello, si esta presente, en la región de vulva y posiblemente en la región púbica y/o en la región de perineo del cuerpo de la usuaria, soportando por tanto y reteniendo el artículo absorbente 100 en contra del cuerpo de la usuaria durante el uso. La composición adhesiva para la piel 144 o puede yacer sobre una parte de el primer lado 115 o puede yacer sobre el primer lado 115 de la cubierta 114. Generalmente, la composición adhesiva a la piel 144 estará presente en por lo menos el primer lado de la parte exterior de la cubierta cerca de la orilla 120 del artículo absorbente 100. El adhesivo para la piel puede cubrir el primer lado completo 115 del artículo absorbente (no mostrado en los dibujos). Alternativamente, la composición adhesiva a la piel 144 puede ser colocada sobre una parte del primer lado como se mostró en las FIGURAS 1 y 2. La composición adhesiva a la piel 144 puede ser colocada en un patrón del primer lado 115 del artículo absorbente. La composición adhesiva a la piel 144 puede ser aplicada al primer lado 115 de la cubierta 114 usando cualquier proceso incluyendo la impresión de chorro de tinta, la impresión de rejilla o la extrusión de la composición adhesiva a la piel 144 desde una o más boquillas, un recubrimiento de ranura y similares.

La composición adhesiva a la piel 144 puede ser colocada sobre el primer lado 115 de la cubierta 114 en un patrón abierto o en un patrón cerrado. Por "patrón abierto" se

quiere decir que el adhesivo puede tener un patrón intermitente o no continuo el cual no rodea esencialmente la abertura completa 105. Por ejemplo, puede haber rompimientos en la composición de adhesivo a la piel en ciertas partes del primer
5 lado 115. El "Patrón Cerrado" significa que la composición adhesiva 144 rodeara la abertura completa 105 en la cubierta. En una incorporación, el patrón de la composición de adhesivo para la piel 144 rodeará esencialmente la cubierta del primer lado 115 y esencialmente rodeada la abertura 105. Un ejemplo
10 de un patrón "abierto" de una composición adhesiva tendrá que tener cuentas individuales de composición adhesiva aplicadas en una forma no continua. La presente descripción, el patrón cerrado puede tener ventajas ya que la composición adhesiva para la piel 144 puede formar un sello con la piel de la
15 usuaria el cual ayudara a evitar los filtrados desde el artículo absorbente 100. La composición de adhesivo para la piel puede formar una presa, la cual puede evitar los filtrados o escurrimientos desde el perímetro completo del artículo absorbente 100.

20

En una incorporación de la presente descripción la composición de adhesivo para la piel 144 puede ser colocada sobre el primer lado completo 115 de la cubierta 114, como se mostró en la FIGURA 1. En otra incorporación alterna de la
25 presente descripción, como se mostró en la FIGURA 2, la composición de adhesivo para la piel 144 puede ser colocada a

lo largo de las partes exteriores del primer lado 115 cerca de la periferia de la cubierta 114, de manera que ninguna composición de adhesivo está cerca de la abertura 105. La composición de adhesivo para la piel 144 también puede ser colocada sobre la estructura absorbente 121 puestas sobre el segundo lado 117 de la cubierta 114 para ayudar a sostener el artículo absorbente en el lugar sobre la usuaria. Generalmente, sin embargo, la composición adhesiva para la piel 144 esta confinada para ser colocada sobre el primer lado 115 de la cubierta 114, ya que colocando la composición adhesiva para la piel sobre un área del producto absorbente 100 la cual hace contacto con los genitales femeninos tal como los labios mayores puede provocar incomodidad a la usuaria del producto absorbente 100.

15

La composición adhesiva para la piel puede ser aplicada en un patrón de puntos discretos pequeños como para dejar numerosas áreas libres de composición adhesiva. Alternativamente, la composición adhesiva puede ser aplicada como una cuenta continua o puede ser aplicada como una serie de cuentas casi continuas. Otros patrones de composición adhesiva adecuados pueden ser seleccionados para aplicar la composición adhesiva a la piel 144 al primer lado de contacto al cuerpo 115 del artículo absorbente 100. Por ejemplo, los patrones de adhesiva pueden ser de óvalos, remolinos, varios arreglos lineales y o no lineales de adhesivo, longitudinalmente y/o

transversalmente orientados y tejidos reticulados teniendo intersticios no obstruidos entre las fibras adhesivas o combinaciones de los mismos. Como se declaró anteriormente los patrones de composición de adhesivo pueden ser abiertos o
5 cerrados. Los pesos de las composiciones de adhesivo están limitados a menos de alrededor de 800 gramos por metro cuadrado, y generalmente a menos de alrededor de 400 gramos por metro cuadrado. Generalmente, el peso de la composición adhesiva es de por lo menos de 10 gramos por metro cuadrado.

10 Típicamente, la composición adhesiva es aplicada en una cantidad de alrededor de 10 gramos por metro cuadrado a alrededor de 400 gramos por metro cuadrado, y más adecuadamente en una cantidad de alrededor de 30 gramos por metro cuadrado a alrededor de 200 gramos por metro cuadrado. Las limitaciones
15 sobre el peso base de la composición adhesiva son importantes para proporcionar las características adhesivas correctas para aplicar directamente a la región de vulva de la usuaria y opcionalmente a las regiones púbica y de perineo del cuerpo de la usuaria. Si el peso base es demasiado alto, el artículo
20 absorbente tendrá una sensación pegajosa o una sensación de otra manera incomoda. Si el peso base de la composición adhesiva es demasiado bajo, podrá haber una adhesión insuficiente al cuerpo de la usuaria.

25 Generalmente, la composición adhesiva para la piel 144 es aplicada en una manera la cual es simétrica

alrededor del eje longitudinal el cual divide el artículo absorbente 100 y divide el artículo absorbente 100 en parte esencialmente iguales. Este patrón simétrico proporciona a la usuaria con una sensación balanceada cuando porta al artículo absorbente 100. El patrón simétrico también reduce la percepción de cualquier incomodidad asociada cuando el artículo 100 absorbente es removido del cuerpo.

Habiendo descrito la invención en detalle, será evidente que son posibles las modificaciones y variaciones sin departir del alcance de la descripción definida en las reivindicaciones anexas.

Ejemplos

15

Los siguientes ejemplos no limitantes se proporcionan para ilustrar además la presente descripción.

Ejemplo 1

20

En este ejemplo, fueron preparadas varias composiciones de adhesivo para la piel y se evaluaron visualmente. Más particularmente las composiciones adhesivas para la piel fueron comparadas con dos muestras de control de adhesivo no conteniendo modificador de adhesión.

25

Para preparar las muestras de control, el adhesivo derretido caliente de acrilato (teniendo 50 por ciento de acrilatos) disponible como NS34-546B (comercialmente disponible de National Adhesives, de Bridgewater, New Jersey, Estados Unidos de América) fue disuelto en etil acetato a una concentración de 50 por ciento y a una viscosidad aproximadamente de 200 cPs a 23 grados centígrados. Adicionalmente, fue agregada una combinación de AZP 908 (de Reheis, Inc., de Berkeley Heights, de New Jersey, Estados Unidos de América) y glicerina a la muestra de control B.

Para preparar las varias muestras de composición de adhesivo para la piel de prueba, el NS34-546B (la composición de adhesivo comercialmente disponible de National Adhesives, de Bridgewater, New Jersey) fue disuelta en un solvente, etil acetato como se describió anteriormente y después, fue agregado un modificador de adhesión a la solución de adhesivo junto con los varios agentes de beneficio de la piel como se mostró en la Tabla 1. Un gramo de la muestra fue colocado sobre un plato Petri de aluminio y después se secó por aproximadamente 48 horas o hasta que el solvente se había evaporado esencialmente del mismo. Para las muestras 1-6, el modificador de adhesión fue un polímero enlazado en forma cruzada de alil metacrilato teniendo un tamaño de partícula de aproximadamente de 20 micras (comercialmente disponible como Poly-pore® E200 de Amcol Health & Beauty Solutions (de

Arlington, Illinois, Estados Unidos de América)). Para las muestras 7-8, el modificador de adhesión fue almidón de maíz.

Después de varias horas, y en algunos casos después de varios días, las muestras de un gramo fueron observadas visualmente para la separación de los componentes de la composición de adhesivo para la piel y la pegajosidad. La pegajosidad la cual es una sensación de pegado se determino mediante el usar un toque de dedo y cuantificar los resultados sobre una escala de desde alrededor de 1 (menos pegajoso) a 10 (más pegajoso). Los resultados se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Muestra	Adhesivo a base de Acrilato (g)	Poli-pore MARCA REGISTRADA E200 ó ALMIDON DE MAIZ (g)	Agente para el Beneficio de la Piel (g)	Fuente Comercial del Agente para el Beneficio de la Piel	Observación Visual (después del fraguado y secado)
Muestra de Control A	5.0	0	0	-	Transparente; pegajosidad = 10
Muestra de Control B	5.0	0	0.4 g Glicerina + 0.2 g AZP 908	AZP disponible de Reheis, Inc., de Berkeley Heights, New Jersey	Separación; pegajosidad = 8-9
Muestra 1	5.0	0	0.1 gramos AZP 908	Reheis, Inc., de Berkeley Heights, New Jersey	Separación de componentes; pegajosidad = 9-10
Muestra 2	5.0	0.4	0.6 g AZP 908	Reheis, Inc., de Berkeley Heights, New Jersey	Composición blanca; sin separación, mucho menos pegajosidad en comparación a las masas de control (por ejemplo, pegajosidad = 3-4)
Muestra 3	5.0	0.125	0.5 g AZP 908	Reheis, Inc., de Berkeley Heights, New Jersey	Se separó después de 2-4 horas; pegajosidad 6-7
Muestra 4	5.0	0.125	0.5 g REACH®103	Reheis, Inc., de Berkeley Heights, New Jersey	Se separó después de 4-6 horas; pegajosidad 5-6
Muestra 5	4.75	0.25	0.5 g REACH®103	Reheis, Inc., de Berkeley Heights, New Jersey	Casi ninguna separación después de una semana; pegajosidad = 4-5
Muestra 6	4.75	0.25	0.5 g AZP 908	Reheis, Inc., de Berkeley Heights, New Jersey	Alguna separación después de 1 semana; pegajosidad = 4-5
Muestra 7	5.0	0.25	0	--	Precipitación de almidón de maíz dentro de 24 horas; pegajosidad = 9-10
Muestra 8	5.0	0.25	0.5 g REACH®103	Reheis, Inc., de Berkeley Heights, New Jersey	Se precipito en varias horas; pegajosidad = 9-10

5

Como se mostró en la Tabla 1, las muestras de control A y B, y las muestras más bajas el modificador de adhesión (por ejemplo., las muestras 1,3 y 4) se separaron más fácilmente en comparación a las muestras teniendo niveles superiores de modificación de adhesión (por ejemplo., las muestras 2,5 y 6). Deberá reconocerse que la composición adhesiva debe ser estable; esto es, no debe ser separada. Si la composición no es estable, la composición no tendrá un efecto suave sobre la piel ya que la capa superior solamente será el adhesivo a base de acrilato.

Además, como se mostró en las muestras usando el almidón de maíz deberá reconocerse que el modificador de adhesión no puede simplemente ser cualquier espesador conocido en el arte. Más particularmente, los modificadores de adhesión tal como el Poly-pore® E200 y otros como se describió anteriormente son requeridos para proporcionar un efecto de unión adhesiva suave pero fuerte a la composición de adhesivo para la piel.

25

Ejemplo 2

En este ejemplo, fueron preparadas tres composiciones de adhesivo para la piel separadas y fueron evaluadas sus resistencias al pelado. Además, las observaciones visuales fueron registradas. Más particularmente, las composiciones de adhesivo a la piel fueron visualmente evaluadas respecto de su resistencia en la unión a varios sustratos y a su suavidad sobre la piel cuando los componentes de adhesivo para la piel fueron aplicados a la misma.

10

Para preparar las composiciones de adhesivo a la piel, 10 gramos de adhesivo a base de acrilato, disponible como NS34-546B (comercialmente disponible de National Adhesives, de Bridgewater, New Jersey, Estados Unidos de América) fueron disueltos en etil acetato a una concentración de 50 por ciento y a una viscosidad de aproximadamente de 200 cPs a 23 grados centígrados. En algunas de las muestras el gel de sílice fue agregado como un modificador de adhesión. Además, en una muestra, un antiperspirante, disponible como REACH® 103 de Reheis, Inc., de Berkeley Heights, New Jersey, Estados Unidos de América, fue además agregado a las muestras.

La composición de adhesivo para la piel (típicamente de alrededor de 50-70 gramos por metro cuadrado) fueron aplicadas a tres diferentes sustratos, la película de polietileno sobre un no tejido unido con hilado (PE/SB); una

(PE/SS); y una película de polietileno sobre la piel humana. Las muestras, sus resistencias al pelado y las observaciones visuales para las muestras usadas en los varios sustratos están mostradas en la Tabla 2.

5

1.0

1.5 Tabla 2

Muestra	Composición de Adhesivo para la Piel	Sustrato	Resistencia al Pelado	Observación Visual
A	Adhesivo (50% de concentración)	PE/SB	1680	Película de PE rota; unión de adhesivo solamente a SB
A	Adhesivo (50% de concentración)	PE/SS	902	La adhesión fallo ya que casi se pelo del sustrato PE y permaneció sobre el sustrato SS
A	Adhesivo (50% de concentración)	PE/Piel (antebrazo)	N/A	Muy agresivo para ponerlo sobre la piel
B	10 gramos adhesivo (50 % de concentración) + 0.6 gramos gel de sílice	PE/SB	1562	La película PE se rompió; la composición adhesiva unió solamente a SB
B	10 gramos adhesivo (50 % de concentración) + 0.6 gramos gel de sílice	PE/SS	835	La adhesión fallo ya que la mayoría se pelo del sustrato PE y permaneció sobre el sustrato SS
B	10 gramos adhesivo (50 % de concentración) + 0.6 gramos gel de sílice	PE/Piel (antebrazo)	200	Buena adhesión a la piel sin ningún daño a la piel
C	10 gramos adhesivo (50 % de concentración) + 0.6 gramos gel de sílice+ 0.5 gramos REACH®103	PE/SB	1300	El SB falla/rompió
C	10 gramos adhesivo (50 % de concentración) + 0.6 gramos gel de sílice+ 0.5 gramos REACH®103	PE/SS	940	La adhesión fallo ya que se pelo en su mayor parte del sustrato PE y permaneció sobre el sustrato SS
C	10 gramos adhesivo (50 % de concentración) + 0.6 gramos gel de sílice+ 0.5 gramos REACH®103	PE/Piel (antebrazo)	160	Buena adhesión a la piel sin daño a la piel.

2.0

2.5

5

Como se mostró en la Tabla 2, el gel de sílice
10 puede ser agregado al adhesivo para formar una composición de
adhesivo para la piel teniendo una sujeción suave a la piel
pero manteniendo una resistencia de unión similar cuando se uso
para sujetar sustratos. Además, a través de agregar los
agentes para el beneficio de la piel, tal como los
15 antitranspirantes los beneficios para el cuidado de la piel
múltiples pueden ser esperados en adhesión a tener unos medios
para el control de la unión de la resistencia de unión de
adhesivo a la piel y a los sustratos.

20

Ejemplo 3

En este ejemplo, fueron preparadas dos
composiciones de adhesivo para la piel y se evaluaron
visualmente. Más particularmente, las composiciones adhesivas
25 para la piel fueron comparadas a la muestras de control no
conteniendo modificador de adhesión.

Para preparar las muestras de control, el adhesivo derretido caliente de acrilato (teniendo 50 por ciento por peso de acrilato) disponible como NS34-546B (comercialmente disponible de National Adhesives, de Bridgewater, New Jersey) fue disuelto en etil acetato a una concentración de 50 por ciento y a una viscosidad de aproximadamente de 200 centipoises a 23 grados centígrados.

Para preparar las varias muestras de composición adhesiva para la piel de prueba, el NS34-546BN (composición adhesiva comercialmente disponible de National Adhesives, de Bridgewater, New Jersey) fue disuelto en un solvente, etil acetato, como se describió arriba y después, fue agregado a un modificador de adhesión a la solución de adhesivo, junto con los varios agentes para el beneficio de la piel como se mostró en la Tabla 3. Específicamente, una solución de adhesivo de 50 por ciento por peso fue preparada usando 15 gramos de adhesivo y 15 gramos de etilo acetato. Después, usando esta solución, soluciones de 5 por ciento por peso de cada unificador de adhesivo fueron preparadas mediante el agregar 0.5 gramos de modificador de adhesión a 9.5 gramos de la solución de adhesivo de 50 por ciento por peso. Las mezclas fueron suspendidas, se dejaron espesar ligeramente, y después se derretieron en charolas de aluminio en donde estas se dejaron evaporar antes de la prueba de pegajosidad. Más particularmente, las muestras

evaporado, las muestras incluyen aproximadamente 0.5 gramos de modificador de adhesión y 4.75 gramos de adhesivo.

5 Para la muestra 1, el modificador de adhesión fue Politrap® 665TO (comercialmente disponible de Amcol Health & Beauty Solutions (de Arllington, Illinois), la cual incluye 65 por ciento por peso de tocoferol. Para la muestra 2, el modificador de adhesión fue Politrap® 6500 (comercialmente
10 disponible de Amcol Health & Beauty Solutions (de Arllington, Illinois), el cual incluye 70 por ciento por peso de dimeticona/petrolato.

 Las muestras fueron visualmente observadas para
15 la separación de los componentes de la composición de adhesivo para la piel y la pegajosidad como se describió arriba. Los resultados serán mostrados en la Tabla 3.

Tabla 3

5	Muestra	Adhesivo a base de Acrilato (g)	Modificador de Adhesión (g)	Agente de Beneficio de la Piel (g)	Observación Visual (después del fraguado y secado)
	Control Muestra 1	4.75	0	0	La apariencia visual es clara; pegajosidad = 9-10
10	Muestra de Control 2	4.75	0	0	La apariencia visual es clara; pegajosidad = 8-9
	Muestra 1	4.75	0.5 Polytrap®665TO	65 por ciento (por peso Polytrap®665TO) tocoferil	La apariencia visual es clara; pegajosidad = 6-7
15	Muestra 2	4.75	0.5 Polytrap®6500	70 por ciento (por peso Polytrap®6500) dimeticona/petrolato	La apariencia visual es opaca a blanca; pegajosidad = 3-4

Como se mostró en la Tabla 3, las muestras 1-2 enseñan que el modificador de adhesión permite la presencia del agente de beneficio de la piel, mientras que se mantiene la compatibilidad con la composición adhesiva en que hubo poco a ninguna separación, mientras que se tuvo una pegajosidad suficiente para la adhesión a la piel.

En vista de lo anterior, se vera que los varios objetos de la descripción son logrados y son obtenidos otros resultados ventajosos.

Como pueden hacerse varios cambios en las formulaciones y sustratos/artículos sin departir del alcance de la descripción, se intenta que toda la material contenida en la descripción anterior se ha interpretada como ilustrativa y no en un sentido limitante.

10

|

15

REIVINDICACIONES

1. Una composición adhesiva a la piel para unir el sustrato a la piel, la composición adhesiva
5 comprendiendo un adhesivo a base de acrilato y un modificador de adhesión.

2. La composición adhesiva a la piel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque la
10 composición adhesiva comprende de desde 40 por ciento por peso total de la composición a alrededor de 95 por ciento por peso total de la composición de adhesivo a base de acrilato.

3. La composición adhesiva a la piel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque el
15 modificador de adhesión es seleccionado del grupo que consiste de partículas coloidales, copolímeros de acrilato enlazados en forma cruzada y combinaciones de los mismos.

20 4. La composición adhesiva a la piel tal y como se reivindica en la cláusula 3, caracterizada porque el modificador de adhesión es una partícula coloidal seleccionada del grupo que consiste de celulosa microcristalina, sílice ahumada, sílice, sílice hidratada y combinaciones de las
25 mismas.

5. La composición adhesiva a la piel tal y como se reivindica en la cláusula 3, caracterizada porque el modificador de adhesión es un polímero de acrilato enlazado en forma cruzada seleccionado del grupo que consiste de polímero cruzado de alquilo metacrilatos, polímero cruzado de alil metacrilato/glicol dimetacrilato, polímero cruzado de lauril metacrilato/glicol dimetacrilato y derivados de los mismos.

6. La composición adhesiva a la piel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque la composición adhesiva comprende de desde alrededor de 1 por ciento por peso total de la composición a alrededor de 50 por ciento por peso total de la composición del modificador de adhesión.

15

7. La composición adhesiva a la piel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada además porque comprende un agente para el beneficio de la piel, en donde el agente para el beneficio de la piel es seleccionado del grupo que consiste de antitranspirantes, desodorantes, modificadores de la piel, humectantes, modulares de pH, agentes de alivio, antimicrobianos, preservativos, formadores de película y combinaciones de los mismos.

25

8. La composición adhesiva a la piel tal y como se reivindica en la cláusula 7, caracterizada porque la

composición adhesiva comprende de desde alrededor de 0.001 por ciento por peso total de la composición a alrededor de 60 por ciento por peso total de la composición del agente para el beneficio de la piel.

5

9. La composición adhesiva a la piel tal y como se reivindica en la cláusula 7, caracterizada porque el modificador de adhesión es una matriz llena con el agente para el beneficio de la piel y la matriz conteniendo el agente para el beneficio de la piel es dispersada con el adhesivo a base de acrilato para formar una composición adhesiva de capa única.

10. La composición adhesiva a la piel tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque comprende una resistencia al pelado de la composición adhesiva a la piel a dicha piel de más de alrededor de 20 gramos por pulgada.

11. Un artículo absorbente que comprende una estructura absorbente y una cubierta, la cubierta teniendo una superficie de cara al cuerpo y una superficie de cara a la prenda, la superficie de cara al cuerpo teniendo una composición adhesiva a la piel sobre la misma para adherir la cubierta directamente a una usuaria, la composición adhesiva a

la piel comprendiendo un adhesivo a base de acrilato y un modificador de adhesión.

12. El artículo absorbente tal y como se
5 reivindica en la cláusula 11, caracterizado porque la composición adhesiva comprende de desde alrededor de 40 por ciento total de la composición a alrededor de 95 por ciento peso total de la composición del adhesivo a base de acrilato.

10 13. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizado porque el modificador de adhesión es seleccionado del grupo que consiste de partículas coloidales, copolímeros de acrilato enlazados en forma cruzada y combinaciones de los mismos.

15 14. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 13, caracterizado porque el modificación de adhesión es una partícula coloidal seleccionada del grupo que consiste de celulosa microcristalina, sílice
20 ahumada, sílice, sílice hidratada y combinaciones de las mismas.

15 15. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 13, caracterizado porque el
25 modificador de adhesión es un polímero acrilato enlazado en forma cruzada seleccionado del grupo que consiste de polímero

cruzado de alil metacrilatos, polímero cruzado de alil metacrilato/glicol dimetacrilato, polímero cruzado de lauril metacrilato/glicol dimetacrilato y derivados de los mismos.

5

16. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizado porque la composición adhesiva comprende de desde alrededor de 1 por ciento por peso total de la composición a alrededor de 50 por
10 ciento por peso total de la composición del modificador de adhesión.

17. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizado además porque
15 comprende de un agente para el beneficio de la piel, en donde el agente para el beneficio de la piel es seleccionado del grupo que consiste de antitranspirantes, desodorantes, humedecedores de la piel, humectantes, modulares de pH, agentes de alivio, antimicrobianos, preservativos, formadores de
20 película y combinaciones de los mismos.

18. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque la composición adhesiva comprende de desde alrededor de 0.001 por
25 ciento (por peso total de la composición) a alrededor de 60 por

ciento (por peso de la composición del agente para el beneficio de la piel.

19. El artículo absorbente tal y como se
5 reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque el
modificador de adhesión es una matriz llenada para el beneficio
de la piel y la matriz conteniendo el agente para el beneficio
de la piel es dispersada con el adhesivo a base de acrilato
para formar una composición adhesiva de capa única.

10

20. El artículo absorbente tal y como se
reivindica en la cláusula 11, caracterizado porque la
superficie de cara al cuerpo comprende de desde alrededor de 10
gramos por metro cuadrado a alrededor de 400 gramos por metro
15 cuadrado de composición adhesiva a la piel.

20

25

5

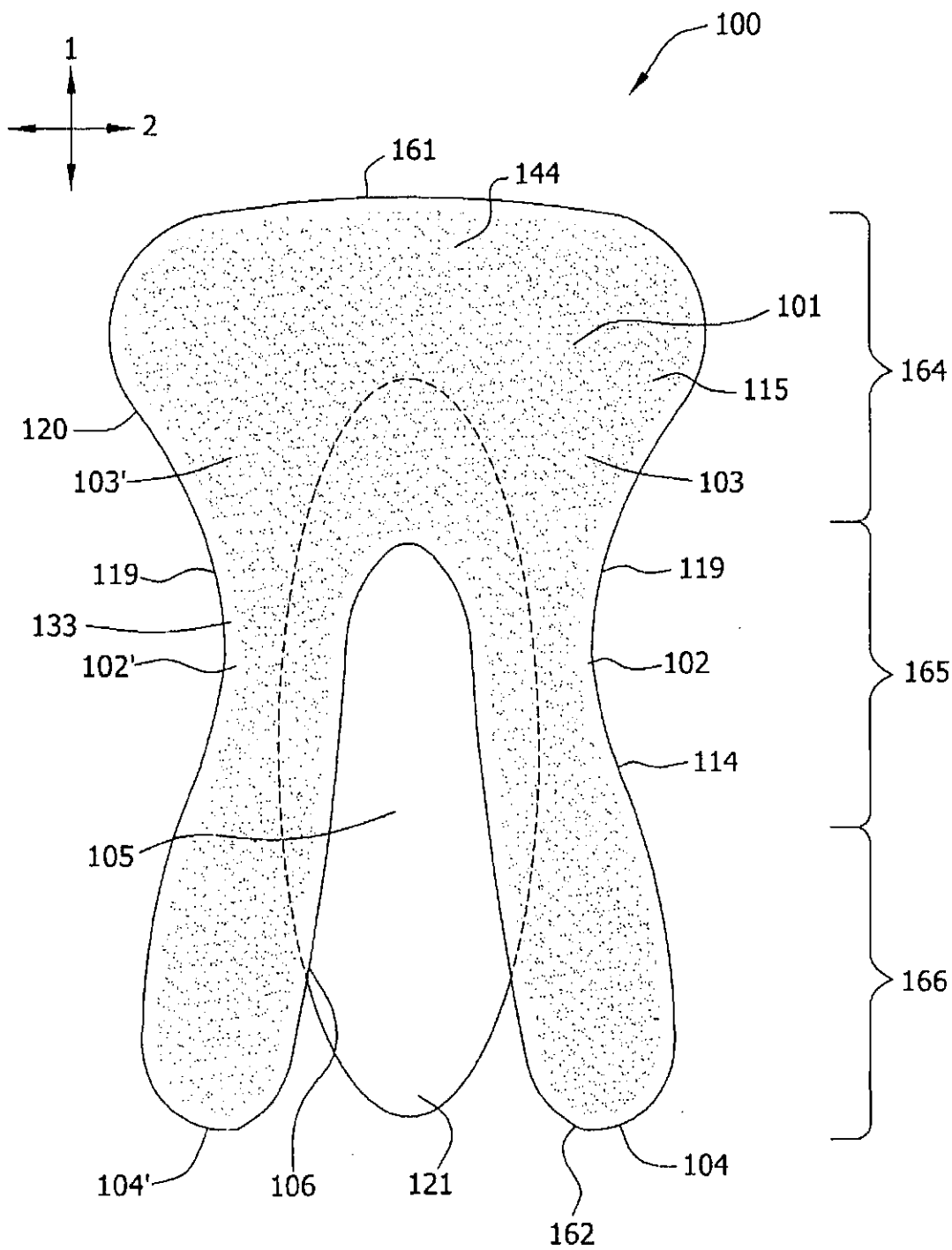
R E S U M E N

10 Las composiciones de adhesivo a la piel mejoradas
para unir un sustrato, tal como un artículo absorbente, a la
) piel están descritas. Más particularmente, la composición
adhesiva a la piel tiene una adhesión in mejorada pero suave a
la piel de una usuaria, mientras que se mantiene una unión
15 efectiva y fuerte a varios sustratos que no son piel
inanimados. En una incorporación, la composición adhesiva a la
piel puede proporcionar uno o más agentes de beneficio a la
piel a la usuaria. La composición adhesiva a la piel puede ser
aplicada a un artículo absorbente, tal como a un forro para
20 bragas, una toalla sanitaria o un artículo para la
incontinencia, para adherir directamente el artículo a la piel
de una usuaria.

25

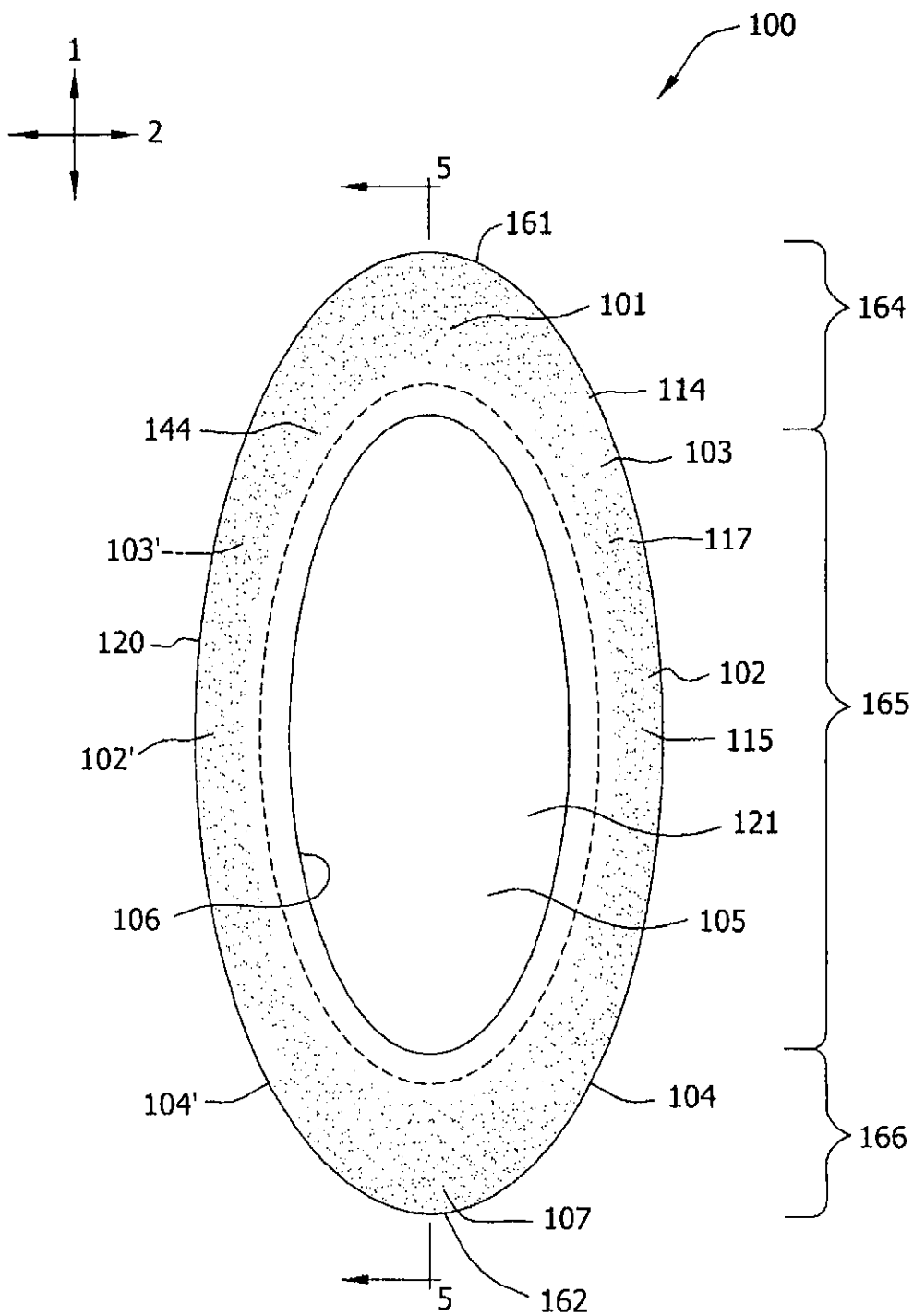
1/6

FIG. 1



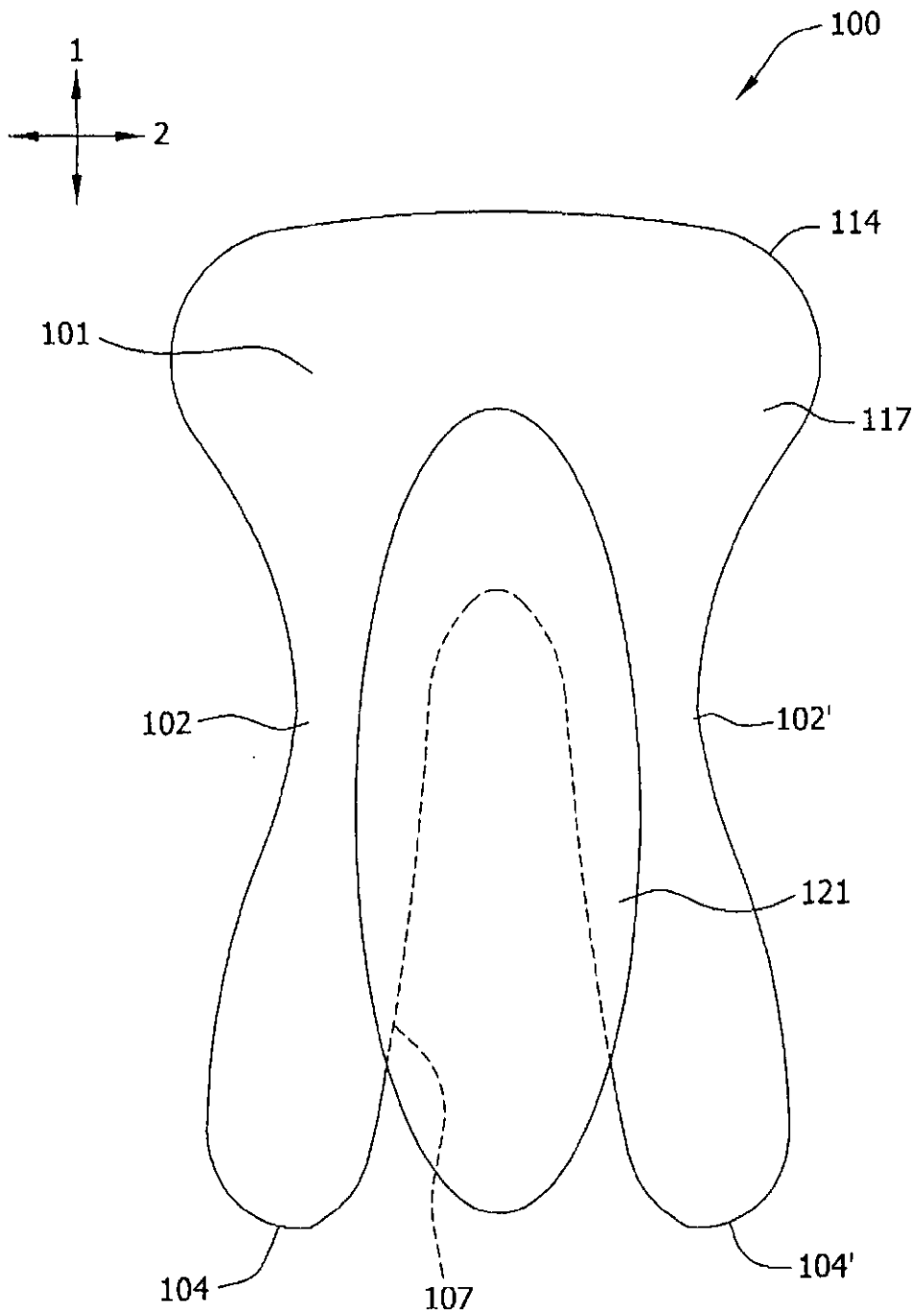
2/6

FIG. 2



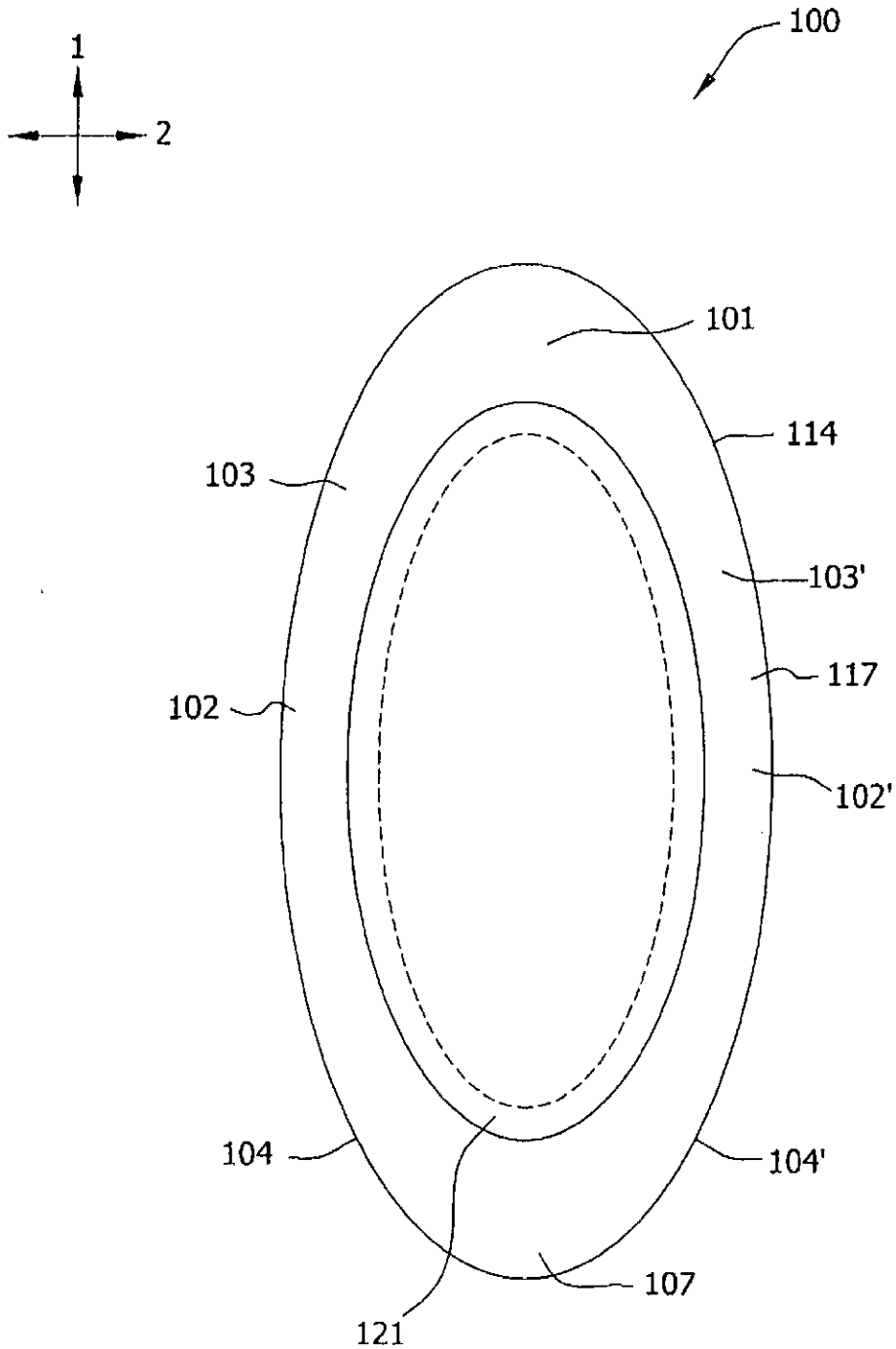
3/6

FIG. 3



4/6

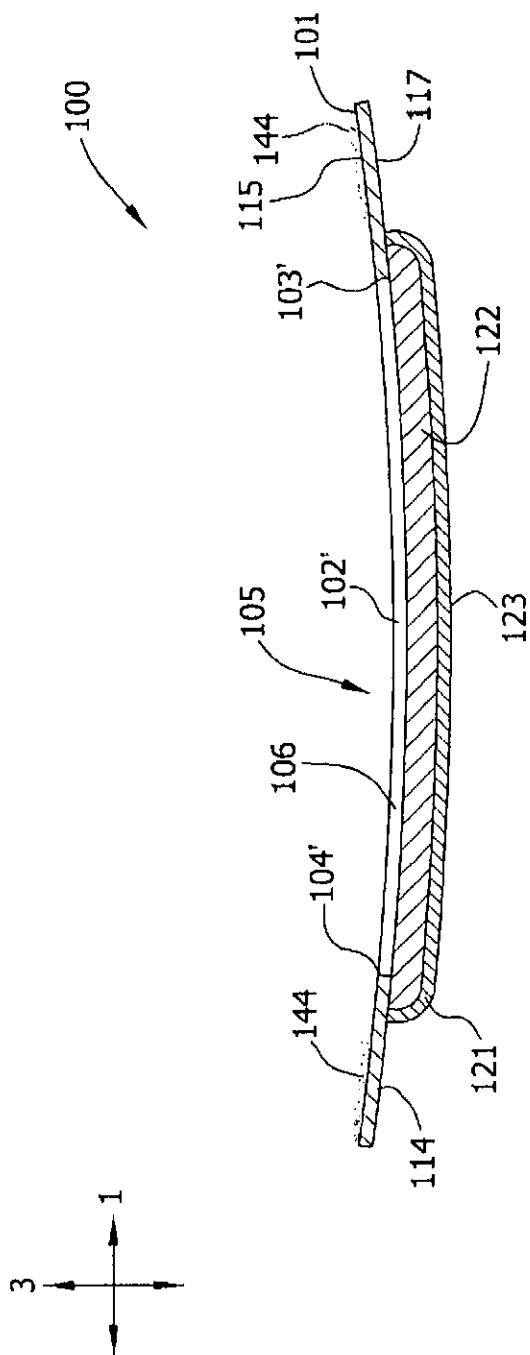
FIG. 4



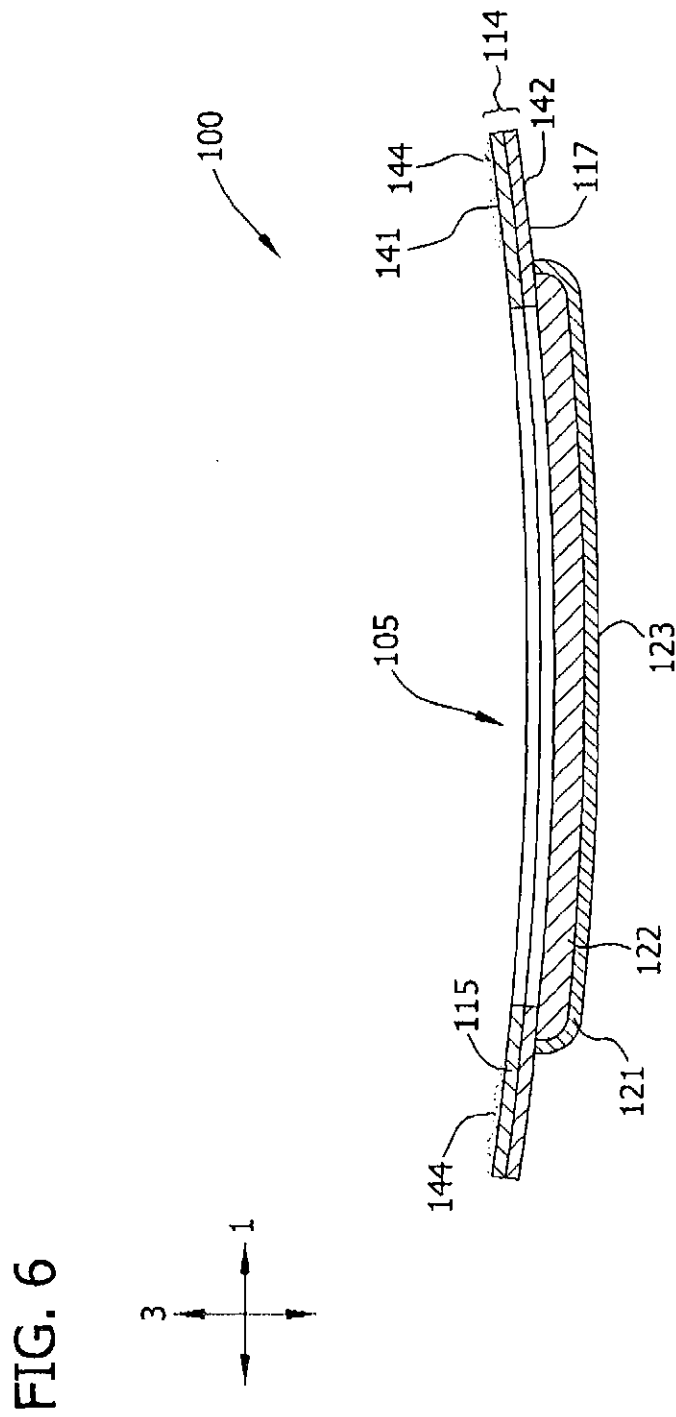
140

5/6

FIG. 5



6/6



142



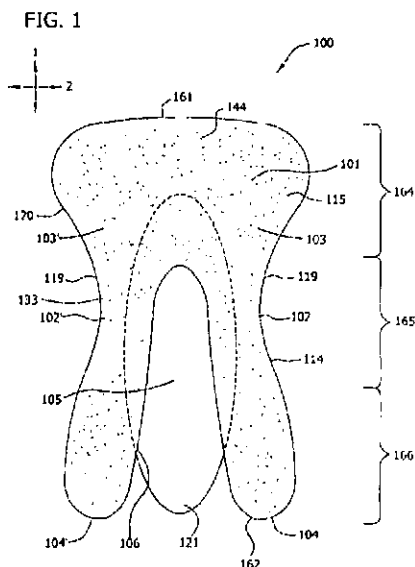
- (51) International Patent Classification:
A61F 13/02 (2006.01) A61L 15/42 (2006.01)
A61L 15/10 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/IB2009/054647
- (22) International Filing Date:
21 October 2009 (21.10.2009)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
12/267,806 10 November 2008 (10.11.2008) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. [US/US]; 2300 Winchester Rd., Neenah, Wisconsin 54956 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): ZHOU, Peiguang [US/US]; N362 Tamarack Drive, Appleton, Wisconsin 54915 (US). WENZEL, Scott, W. [US/US]; 1310 Winter Wheat Drive, Neenah, Wisconsin 54956 (US). YU, Lisha [US/US]; 1325 E. Overland Road, Appleton, Wisconsin 54911 (US). CUNNINGHAM, Corey [US/US]; 5223 Country Road II, Larsen, Wisconsin 54947 (US).
- (74) Agents: GOLF, Christopher, M. et al.; Armstrong Teasdale LLP, 1 Metropolitan Square Suite 2600, St. Louis, MO 63102-2740 (US).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

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

[Continued on next page]

(54) Title: MULTIFUNCTIONAL ACRYLATE SKIN-ADHESIVE COMPOSITION



(57) Abstract: Improved skin-adhesive compositions for bonding a substrate, such as an absorbent article, to skin are disclosed. More particularly, the skin-adhesive composition has an improved, yet gentle, adhesion to the skin of a user, while maintaining strong, effective bonding to various inanimate, non-skin substrates. In one embodiment, the skin-adhesive composition can provide one or more skin benefit agents to the user. The skin-adhesive composition may be applied to an absorbent article, such as a panty-liner, sanitary napkin, or an incontinence article, for directly adhering the article to the skin of a user.



— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(88) Date of publication of the international search report:

22 July 2010

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2009/054647**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER***A61F 13/02(2006.01)i, A61L 15/10(2006.01)i, A61L 15/42(2006.01)i*

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC : A61F

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

Korean Utility Models and applications for Utility Models

Japanese Utility Models and applications for Utility Models

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

eKOMPASS(KIPO internal) "acrylate", "skin", "adhesion modifier", "benefit agent", and similar terms

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 04505976 A (DOEHNERT, D. F. et al.) See abstract, claims (1-3,7), and columns (1,3-6) 19 Mar. 1985	1-20
A	US 06641569 B1 (COLES, P. et al.) See abstract, claims (1.2-8,10,12), and column (6) 04 Nov. 2003	1-20
A	US 06336935 B1 (DAVIS, L. K. et al.) See abstract, claims (1-3,10), columns (4,10-12), and figure (2) 08 Jan. 2002	1-20
A	US 2006-0063322 A1 (KONNO, E. et al.) See abstract, claims (1,4,8,10), paragraphs (11,13,14,18,20) 23 Nov. 2006	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 MAY 2010 (31.05.2010)

Date of mailing of the international search report

31 MAY 2010 (31.05.2010)

Name and mailing address of the ISA/KR

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

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

HYUN, SEUNG HOON

Telephone No. 82-42-481-8401



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2009/054647

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 04505976 A	19.03.1985	NONE	
US 06641569 B1	04.11.2003	AT 253384 T	15.11.2003
		AU 5181199 A	28.02.2000
		AU 1999-51801 A1	21.02.2000
		AU 5180799 A	28.02.2000
		AU 1999-51807 A1	28.02.2000
		AU 1999-51817 A1	28.02.2000
		AU 1999-51809 A1	21.02.2000
		AU 1999-51811 A1	28.02.2000
		AU 1999-51811 B2	16.05.2002
		BR 9913350 A	02.07.2002
		CA 2339203 A1	17.02.2000
		CA 2339139 A1	17.02.2000
		CA 2338844 A1	17.02.2000
		CA 2338715 A1	10.02.2000
		CA 2338692 A1	10.02.2000
		CN 1320047 A0	31.10.2001
		CN 1315875 A0	03.10.2001
		CN 1320047 A	31.10.2001
		CN 1315875 A	03.10.2001
		DE 69912614 D1	11.12.2003
		DE 69912614 T2	30.09.2004
		EP 1104312 B1	05.11.2003
		EP 1100554 A1	23.05.2001
		EP 1100555 A1	23.05.2001
		EP 1100556 A1	23.05.2001
		EP 1100556 B1	12.11.2003
		EP 1100557 A1	23.05.2001
		EP 1100557 B1	06.12.2006
		EP 1104312 A1	06.06.2001
		EP 1559437 A2	03.08.2005
		EP 1559437 A3	17.01.2007
		ES 2211134 T3	01.07.2004
		GB 9816826 D0	30.09.1998
		JP 2002-522121 A	23.07.2002
		JP 2002-521526 A	16.07.2002
		JP 2002-521140 A	16.07.2002
		JP 2002-522121 T	23.07.2002
		JP 2002-522122 A	23.07.2002
		JP 2002-522563 A	23.07.2002
		JP 2002-522122 T	23.07.2002
		KR 10-2001-0072157 A	31.07.2001
		KR 10-2001-0072163 A	31.07.2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2009/054647

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		US 2005-0245801 A9	03.11.2005
		US 2003-0171663 A1	11.09.2003
		US 2003-0158473 A1	21.08.2003
		US 2002-0037270 A1	28.03.2002
		US 2002-0035320 A1	21.03.2002
		US 2002-0034492 A1	21.03.2002
		US 06447798 B1	10.09.2002
		US 06592898 B2	15.07.2003
		US 06613030 B1	02.09.2003
		US 06792301 B2	14.09.2004
		US 07076282 B2	11.07.2006
		WO 2000-006215 A1	10.02.2000
		WO 2000-006214 A1	10.02.2000
		WO 2000-007637 A1	17.02.2000
		WO 2000-007636 A1	17.02.2000
		WO 2000-007638 A1	17.02.2000
US 06336935 B1	08.01.2002	AT 376409 T	15.11.2007
		AU 7116900 A	17.04.2001
		AU 2000-71169 A1	17.04.2001
		AU 2000-71169 B2	11.12.2003
		BR 0014044 A	02.07.2002
		CA 2381812 C	20.09.2005
		CA 2381812 A1	22.03.2001
		CN 1373649 A0	09.10.2002
		CN 1210007 C	13.07.2005
		CN 1373649 A	09.10.2002
		CN 1210007 C0	13.07.2005
		CO 5210858 A1	30.10.2002
		DE 60036877 D1	06.12.2007
		DE 60036877 T2	31.07.2008
		EP 1212020 A1	12.06.2002
		EP 1212020 B1	24.10.2007
		JP 2003-509120 T	11.03.2003
		JP 2003-509120 A	11.03.2003
		PA 02002949 A	12.05.2005
		TR 200200681 T2	21.06.2002
		WO 2001-019302 A1	22.03.2001
US 2006-0263322 A1	23.11.2006	CN 1903159 C0	31.01.2007
		CN 1903159 A	31.01.2007
		EP 1721637 A1	15.11.2006
		JP 2007-070226 A	22.03.2007
		JP 2007-051070 A	01.03.2007
		JP 2006-312601 A	16.11.2006

The State of Wisconsin

CERTIFIED

Office of the
Secretary of State

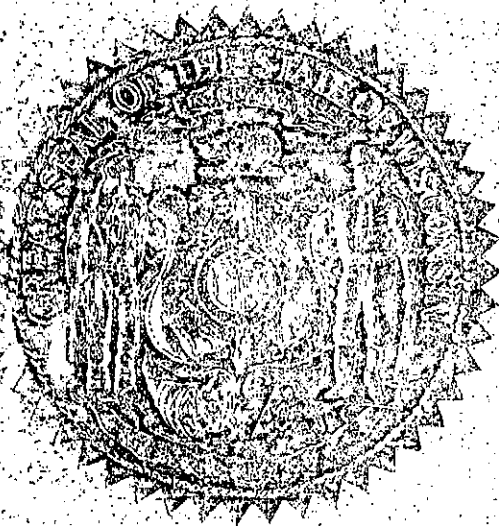
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

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

CERTIFIED for Colombia

5. at Madison, Wisconsin
6. January 26, 2011
7. by the Secretary of State of Wisconsin
8. No. 201971
9. Seal/stamp:

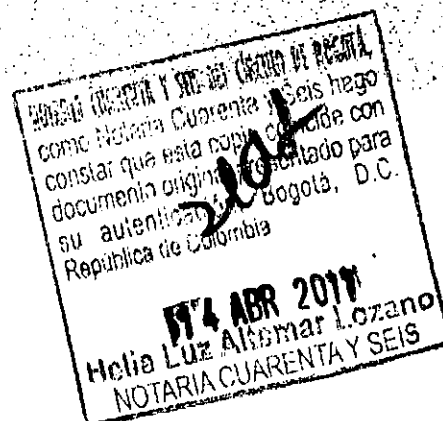


10. Signature

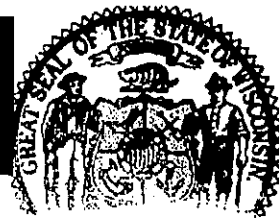
Douglas La Follette

DOUGLAS LA FOLLETTE
Secretary of State

This Apostille only confirms the authority of the person named in Number 2. It does not mean that the contents of the attached document are correct, or that the Secretary of State approves of the contents.



raisbeck osman & castro



Power of Attorney

Poder

The undersigned,

El suscrito,

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

domiciled in

domiciliado en

State of Delaware, United States of America

by means of this document hereby grants to **J. Ian Raisbeck and/or Pedro Pablo Osman and/or Natalia Castro** full and sufficient Power of Attorney to file, prosecute, obtain, defend and enforce, where applicable, any and all of the company's Patents for Inventions, Patents for Utility Models, Layout-Designs (topographies) of Integrated Circuits, Industrial Designs, Trademarks, Slogans, Trade Names, Commercial Emblems, Geographical Indications, Obtainer's Certificates, Copyrights, Domain Names, Trade Secrets, Health Registrations, or any other intellectual property right, as well as to represent the company in Unfair Competition Actions based on any applicable cause, in the Republic of Colombia, to which end it empowers them to take all steps necessary before any administrative or judicial authority of any class for the objects stated, to file petitions, recourses, replies and oppositions, pay taxes and annuities, request testimonies, receive documents and securities, abandon applications, collect refunds, desist, settle, conciliate or negotiate. Sufficient power is hereby granted to receive notifications on behalf of the Company, to confer powers on those who are to represent the company judicially and extrajudicially, to answer in court in the matter of all claims and demands that may be presented in connection with the objects stated, giving them likewise power to substitute this power and revoke such substitutions.

por medio del presente otorga a **J. Ian Raisbeck y/o Pedro Pablo Osman y/o Natalia Castro** poder amplio y suficiente para presentar, tramitar, obtener, defender y hacer respetar, en lo aplicable, todas y cualquiera de las Patentes de Invención, Patentes de Modelo de Utilidad, Esquemas de Trazados de Circuitos Integrados, Diseños Industriales, Marcas, Lemas Comerciales, Nombres Comerciales, Enseñas Comerciales, Denominaciones de Origen, Certificados de Obtentor, Derechos de Autor, Nombres de Dominio, Secretos Empresariales, Registros Sanitarios, o cualquier otro bien de propiedad intelectual de la compañía, así como representar a la misma en Acciones de Competencia Desleal basadas en cualquier causal, en la República de Colombia, a cuyo efecto los faculta para dar todos los pasos necesarios ante cualquier autoridad administrativa o judicial de cualquier jerarquía para cumplir con lo encomendado, elevar solicitudes, recursos, respuestas y oposiciones, pagar impuestos y anualidades, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir, transigir, y percibir. Se concede poder bastante para recibir notificaciones a nombre de la compañía, otorgar poderes a quienes vayan a representar a la compañía judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a todas las reclamaciones o demandas que por motivo de lo encomendado se presentaren, dándoles asimismo facultad para sustituir el presente y revocar dichas sustituciones.

Name/Nombre: Alyssa A. Dudkowski, Assistant Secretary

Signature/Firma: Alyssa A. Dudkowski

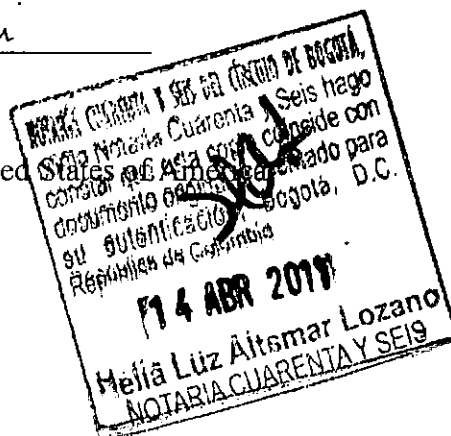
Date/Fecha: 21 January 2011

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

Vicky L. Keel

Vicky L. Keel
Winnebago County
My Commission Expires: March 4, 2012

Notary Public
State of Wisconsin
March 4, 2012



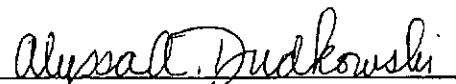
CERTIFICATE OF
ASSISTANT SECRETARY
OF
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

I, ALYSSA A. DUDKOWSKI, HEREBY CERTIFY that I am a duly elected, qualified and acting Assistant Secretary of Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a Delaware corporation (the "Corporation"), and I HEREBY FURTHER CERTIFY as follows:

Attached hereto is a true and correct copy of a current Certificate of Good Standing, as provided by the State of Delaware on January 7, 2011.;

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand as Assistant Secretary and have affixed the seal of the Corporation on this 7th day of January, 2011.

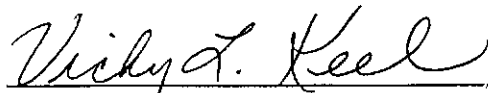
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.


Alyssa A. Dudkowski
Assistant Secretary

STATE OF WISCONSIN §§

COUNTY OF WINNEBAGO §§

Before me, Vicky L. Keel, a duly authorized Notary Public, on this 7th day of January 2011, personally appeared Alyssa A. Dudkowski, being personally known to me, certify that Alyssa A. Dudkowski appeared in her capacity as an Assistant Secretary of Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a Delaware corporation, to be the person whose name is subscribed to the foregoing instrument and acknowledged to me that he executed the same for the purposes and consideration therein expressed.


Vicky L. Keel
Notary Public in and for the State of Wisconsin

My Commission Expires:
March 4, 2012



Delaware

PAGE 1

The First State

I, JEFFREY W. BULLOCK, SECRETARY OF STATE OF THE STATE OF DELAWARE, DO HEREBY CERTIFY "KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC." IS DULY INCORPORATED UNDER THE LAWS OF THE STATE OF DELAWARE AND IS IN GOOD STANDING AND HAS A LEGAL CORPORATE EXISTENCE SO FAR AS THE RECORDS OF THIS OFFICE SHOW, AS OF THE SEVENTH DAY OF JANUARY, A.D. 2011.

AND I DO HEREBY FURTHER CERTIFY THAT THE ANNUAL REPORTS HAVE BEEN FILED TO DATE.

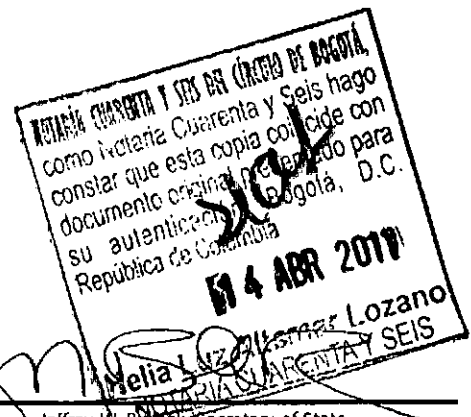
AND I DO HEREBY FURTHER CERTIFY THAT THE FRANCHISE TAXES HAVE BEEN PAID TO DATE.



2660161 8300

110024335

You may verify this certificate online
at corp.delaware.gov/authver.shtml



Jeffrey W. Bullock, Secretary of State
AUTHENTICATION: 8480626

DATE: 01-07-11

151

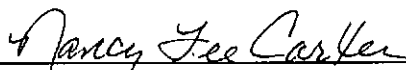
CERTIFICATE OF
ASSISTANT SECRETARY
OF
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

I, Nancy Lee Carter, HEREBY CERTIFY that I am a duly elected, qualified and acting Assistant Secretary of Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a Delaware corporation (the "Corporation"), and I HEREBY FURTHER CERTIFY as follows:

1. Alyssa A. Dudkowski is a duly elected, qualified and acting Assistant Secretary of the Corporation.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand as Assistant Secretary of the Corporation on this 7th day of January, 2011.

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.



Nancy Lee Carter
Assistant Secretary



[Sello CERTIFICADO]

El Estado de Wisconsin

Oficina del
Secretario de Estado

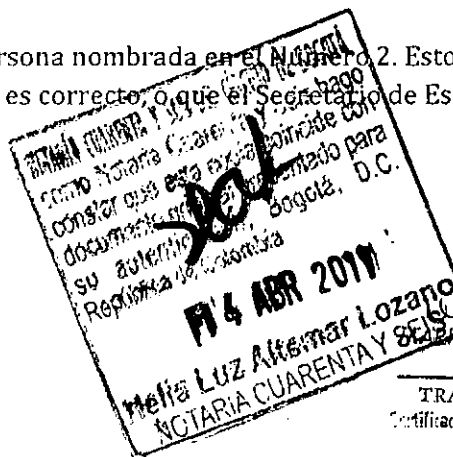
APOSTILLA
(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. Este documento público ha sido firmado por Vicky L. Keel
3. actuando en calidad de Notario Público, Estado de Wisconsin
4. está marcado con la estampilla/sello del Notario Público, Estado de Wisconsin

Certificado para Colombia

5. en Madison, Wisconsin
6. 26 de enero de 2011
7. por el Secretario de Estado de Wisconsin
8. Número 201971
9. Sellado
10. Firmado por Douglas La Follette
Secretario de Estado

Esta Apostilla solo confirma la autoridad de la persona nombrada en el Número 2. Esto no significa que el contenido del documento adjunto es correcto, o que el Secretario de Estado aprueba el contenido.



CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2007

[Poder en idioma inglés y español, concedido por KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. a J. Ian Raisbeck y/o Pedro Pablo Osman y/o Natalia Castro, firmado por Alyssa A. Dudkowski, Subsecretario, el 21. de enero de 2011. Igualmente lleva la firma de Vicky L. Keel, Notario Público, Condado de Winnebago, Estado de Wisconsin, Mi Comisión Vence: 4 de marzo de 2012. Sellado con el Gran Sello del Estado de Wisconsin]

[El poder mencionado se acompaña por lo siguiente]

**CERTIFICADO DEL
SUBSECRETARIO
DE
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.**

Yo, ALYSSA A. DUDKOWSKI, POR EL PRESENTE CERTIFICO que estoy debidamente elegido, calificado y actuando como Subsecretario de Kimberly-Clark Worldwide, Inc., una sociedad de Delaware (la "Sociedad"), y POR EL PRESENTE ADEMÁS CERTIFICO lo siguiente:

Adjunto al presente se encuentra una copia fiel y correcta del Certificado de Existencia actual, expedido por el Estado de Delaware el 7 de enero de 2011;

PARA CONSTANCIA, he fijado mi firma como Subsecretario y he fijado el sello de la Sociedad este día 7 de enero de 2011.

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

[Firma]

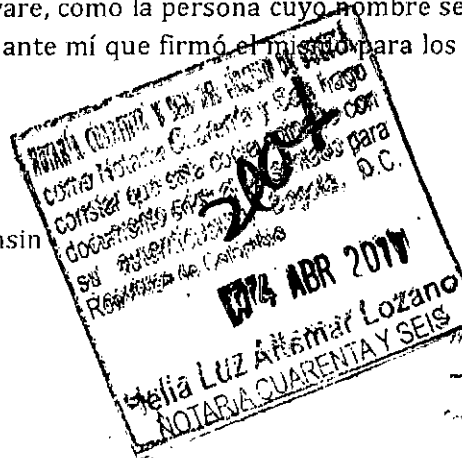
Alyssa A. Dudkowski
Subsecretario

ESTADO DE WISCONSIN
CONDADO DE WINNEBAGO

Ante mí, Vicky L. Keel, Notario Público debidamente autorizado, en este día 7 de enero de 2011, compareció personalmente Alyssa A. Dudkowski, conocida personalmente por mí, certifico que Alyssa A. Dudkowski compareció en su calidad de Subsecretaria de Kimberly-Clark Worldwide Inc., una sociedad de Delaware, como la persona cuyo nombre se encuentra suscrito al anterior instrumento y reconoció ante mí que firmó el mismo para los efectos allí expresados.

[Firma]

Vicky L. Keel
Notario Público en y para el Estado de Wisconsin
Mi Comisión Vence:
4 de marzo de 2012



MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2006

ISA

DELAWARE
El Primer Estado

Yo, Jeffrey W. Bullock, Secretario de Estado del Estado de Delaware, por el presente certifico que "KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC." se encuentra debidamente constituida bajo las leyes del Estado de Delaware y se encuentra vigente y tiene existencia corporativa legal según muestran los registros de esta oficina, al día siete de enero de 2011.

Además por el presente certifico que los informes anuales se han radicado a la fecha.

Además por el presente certifico que los impuestos de franquicia se encuentran pagados a la fecha.

2660161 8300

110024335

SELLO REDONDO DE LA OFICINA DEL SECRETARIO, 1793 DELAWARE 1855

[Firma]

Jeffrey W. Bullock, Secretario de Estado

AUTENTICACIÓN: 8480626

FECHA: 07-01-11

Puede verificar este certificado en línea en corp.delaware.gov/authver.html



MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Estado de idoneidad N. 0274 de 2001

**CERTIFICADO DEL
SUBSECRETARIO
DE
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.**

Yo, Nancy Lee Carter, POR EL PRESENTE CERTIFICO que estoy debidamente elegido, calificado y actuando como Subsecretario de Kimberly-Clark Worldwide, Inc., una sociedad de Delaware (la "Sociedad"), y POR EL PRESENTE ADEMÁS CERTIFICO lo siguiente:

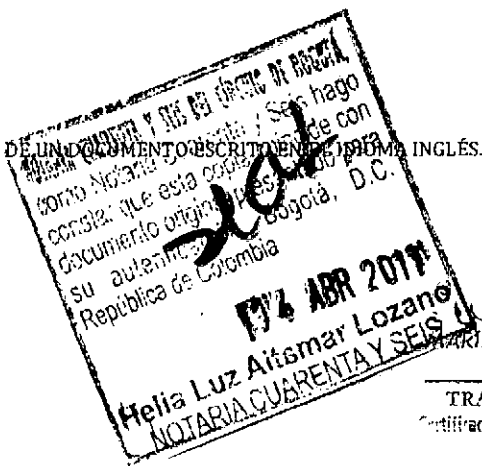
1. Alyssa A. Dudkowski se encuentra debidamente elegido, calificado y actuando como Subsecretario de la Sociedad.

PARA CONSTANCIA, he fijado mi firma como Subsecretario de la Sociedad este día 7 de enero de 2011.

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

[Firma]
Nancy Lee Carter
Subsecretario

ESTA ES UNA TRADUCCIÓN FIEL Y VERAZ AL IDIOMA ESPAÑOL DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN IDIOMA INGLÉS.
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL
CERTIFICADO DE IDONEIDAD PROFESIONAL No. 0274
UNIVERSIDAD NACIONAL - 19 de febrero de 2009
Cédula No. 52.862.623 de Bogotá



MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de idoneidad N. 0274 de 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0044624
Bogotá D.C., Mayo 10 de 2011 - 14:54:34		

RECIBIDO DE : RAISBECK OSMAN

NI 900.400.567

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	414439476	10/05/2011	1.056.000.00

*** Conceptos Pagados ***

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

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

Responsable: _____
 Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-057146- -00000-0000

Fecha: 2011-05-10 15:10:46 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 156

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

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

Mayo 10 de 2011 - 14 54:34

(5)



No. 11-057146- -00000-0000

Fecha: 2011-05-10 15:10:46 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 156

PATENTE DE INVENCION ☐

MOD.

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

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

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

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

Completa ☐

Incompleta ☐

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

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

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

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

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

Completa ☒

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

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

☐

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

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

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

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

Bogotá,
2020

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

REFERENCIA	Radicación No.	11 57146
	Solicitud internacional	PCT/IB2009/54647
	Fecha inicio fase nacional	10/06/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	E.1.148.1

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

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

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


CARLOS DANIEL LEMUS GIRALDO
Profesional Universitario 2044-09 (P) con asignación de funciones
de la Dirección de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 22 JUL 2011
adpa11