



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

04-120664

54. TITULO

ARTICULO ABSORBENTE QUE CONTIENE AGENTE ACONDICIONADOR

DE LA PIEL

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

DOMICILIO

Goteborg, Suecia.

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén.

22. BOGOTA, D.C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 04120664 00000000

Folios: 91

Fecha (AMD): 2004-11-30 17:34:47

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:**1**☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☐ Capítulo I.☒ Capítulo II.**2****SOLICITANTE**
(71)Nombre: **SCA HYGIENE PRODUCTS AB**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de Suecia.Dirección: **S-405 03 Göteborg,**
Suecia.Domicilio: **Göteborg,**
Suecia.**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☐NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual _____

Número _____

3**REPRESENTANTE**
O APODERADONombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: **Carrera 4ª. No. 72-35**
Teléfono: **347 36 11**
Fax: **217 92 11**
E-mail: **clientes@camyp.com.**
Domicilio: **Bogotá, Colombia.****IDENTIFICACIÓN**C.C. ☒NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual _____

Número **438.019** T.P **31.929****4****INVENTOR (ES)**
(72)1. **Marie-Louise LAGERSTEDT-EIDRUP**
Hedens väg 10,
S-427 42 Billdal,
Suecia.
3. **Bo RUNEMAN**
Jons väg 6,
S-433 75 Jonsered,
Suecia.2- **Anne FARBROT**
Knapeshall 44,
S-436 39 Askim,
Suecia.**5****PCT (86)**Solicitud Internacional No. **PCT/EP03/04170**Fecha: **22 de abril de 2003**Publicación Internacional No. **WO 03/092568 A1**Fecha: **13 de noviembre de 2003****6****Título (54)****ARTICULO ABSORBENTE QUE CONTIENE AGENTE ACONDICIONADOR**
DE LA PIEL**7****Clasificación Internacional (51) A61F 13/537****8****Prioridad**SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

EP.

(32) Fecha

3 de mayo de 2002

(31) Número de Solicitud

02009936.2**9****C mprobante de pag No.: 04-87.148****Fecha: 8 de noviembre de 2004**

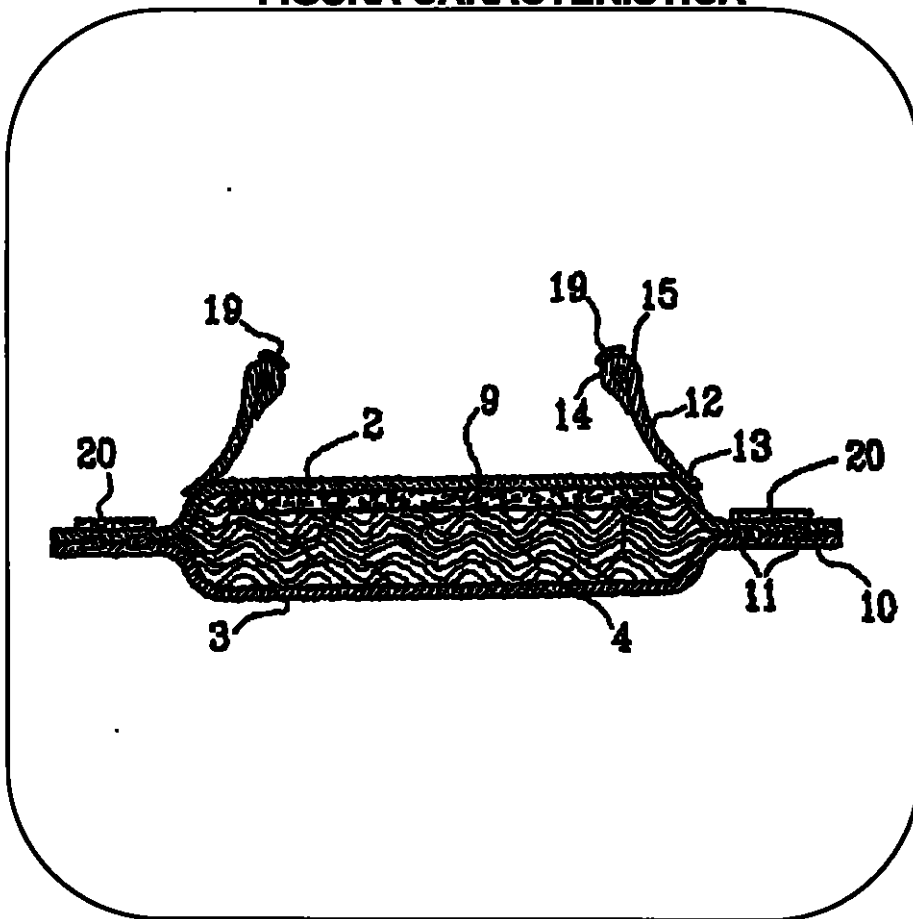
10

An xos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 422.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA:

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

MRE/mrm-d-1072.

REPRESENTACION Y PODER

I (we), the undersigned/Yo (nosotros), abajo firmado (s)
SCA HYGIENE PRODUCTS AB

of/domiciliado (s) en 405 03 Goteborg,
SWEDEN

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñanzas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

For patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, slogans.

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñanzas, lemas comerciales.

REPRESENTATION AND
POWER OF ATTORNEY

In due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternates in their turn ceases, the representation shall continue in the same sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or temporary absence shall not prevent the exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant Power of Attorney in favor of the above-named attorneys to have them obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Given and signed this/Dado y firmado hoy
Gothenburg 19 February 1999

In/en

Signature

Bengt Forshult
Head of Patent Department

Firma

SCA Hygiene Products AB

TRADUCCION No.: 1707199
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

LEGALIZACION

El Señor Cónsul de Colombia debe expedir un certificado consular sobre (1) la existencia legal de la compañía que otorga el poder, (2) que ésta ejerce su objeto social, y (3) que las personas que otorgan el poder están autorizadas para darlo. A este efecto les solicitamos que muestren al Señor Cónsul las pruebas que acreditan esos hechos (1), (2) y (3).

LEGALIZATION

The Colombia Consul must issue a consular certificate on (1) the legal existence of the company which grants the Power-of-Attorney, (2) that it is in actual exercise of its company purposes, and (3) that the persons who execute the Power of Attorney is authorized to do so. To this effect, please show the Consul the evidence to prove the above facts (1), (2) and (3).

TRADUCCION No. 1707/99
MARIA ELVIRA MARINELLO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD POR EL TEXTO
DE LEGALIZACIONES
DE BOGOTÁ D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
99-03-05

I, the undersigned, RICKARD STRÖM, Notary Public of Gothenburg, Sweden, do hereby certify,

that Bengt Forshult

has personally signed this document overleaf, and

that according to a Power of Attorney, dated 1998-08-11, signed by GUNNAR ANDERSSON and SVEN-ERIK WINLÖF, who are duly authorized to sign jointly for and on behalf of

HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org.No. 556007-2356

According to a Swedish Certificate of Registration, dated 1998-07-20, Bengt Forshult is duly authorized

to sign such a document on behalf of the company.

In Gothenburg, this 25th day of February 1999

RICKARD STRÖM

Exp.No.: 79234
Fee: SEK 350:-



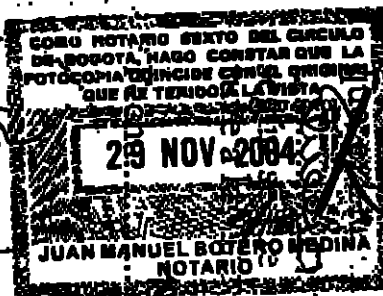
PAGADO	Impuesto de Timbre
7	dólares US\$
7	dólares US\$

NO. 3066

The Ministry for Foreign Affairs in Stockholm, hereby certifies that Mr Richard Ström, Notary Public of Gothenburg, has issued and signed the foregoing attestation in his official capacity

Fee Stockholm this 2nd day of March 1999 PAID 1977

by Högberg



MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

Ms Smith &

No: 022

que el señor Bengt Forshult
C E R T I F I C A :
quien firma el documento que antecede
ejercida para la sociedad que carece de
representante
de la Sociedad SCA Hygiene Products

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL DE COLOMBIA: Según los artículos 65 del C. de P.C. y 480 del C. de Co., si el poderdante es una sociedad, el Señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social y que quien confiere el poder es su representante.





**EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA**

Fecha.....1999-07-01..... No: 001329

Previa la confrontación correspondiente DA
FE de que la firma que aparece en este docu-
mento es similar a la REGISTRADA aquí por:

*Ing. Högberg, N. Relaciones
Exteriores, Suecia*

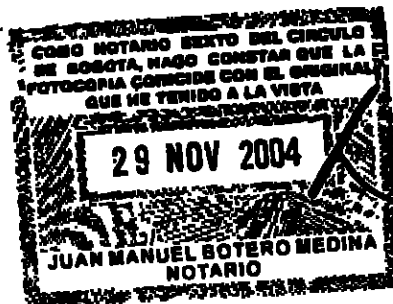
M. Smith

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

PAGADO	
Impuesto de Timbre	
<i>Siete</i>	dólares US\$ <i>7</i>
Derechos Consulares	
<i>Quince</i>	dólares US\$ <i>15</i>



TRADUCCION No: 1709199
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

202037
Miguel Smith Rueda
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

JEFE
SAA

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS
NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
ANULADO
202037
Miguel Smith Rueda
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA

TRADUCCION No: 1707/99
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interpreté Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

COMO NOTARIO TENGO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, NASO CONSTAR QUE LA
FOTOCOMIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
29 NOV 2004
JUAN MANUEL BOTERO-MEDINA
NOTARIO

5

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 17.07/99 preparada por María Elvira Martelo, Traductora Oficial aprobada por el Ministerio de Justicia por Resolución 2879 de 1995 y reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

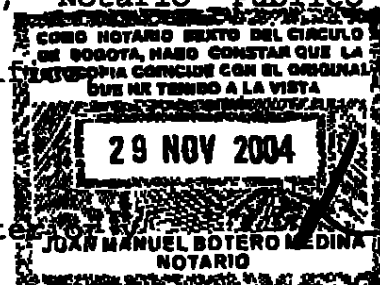
(A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español, por el cual SCA HYGIENE PRODUCTS AB otorga poder a EMILIO FERRERO, GONZALO PERDOMO, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Y GERMAN CAVELIER). Dado y firmado el 19 de febrero de 1999 en Gothenburg. (Firma ilegible) Bengt Forshult, Jefe del Departamento de Patentes.

Yo, el abajo firmante RICKARD STRÖM, Notario Público de Gothenburg, Suecia, por el presente certifico que Bengt Forshult ha firmado personalmente el documento anterior, el cual es una copia que de acuerdo con el poder de fecha 1998-08-11, firmado por GUNNAR ANDERSSON y SVEN-ERIK WINLÖF, quienes están debidamente autorizados para firmar conjuntamente por y a nombre de SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org. No. 556007-2356; según Certificado de Registro Sueco de fecha 1998-07-20, Bengt Forshult está debidamente autorizado para firmar dicho documento a nombre de la compañía. Gothenburg, 25 de febrero de 1999.

Ex officio: (Firma ilegible), RICKARD STRÖM (Sello notarial).

Exp. No.: 79234

Derechos: SEK 350:-.



6

No. 3066

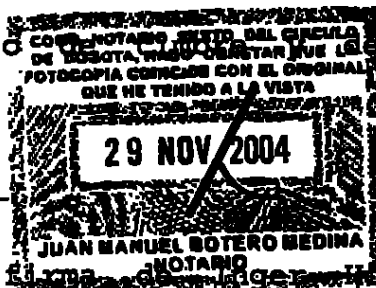
El Ministerio de Relaciones Exteriores en Estocolmo por el presente certifica que el Sr. Rickard Ström, Notario Público de Goteborg, ha expedido y firmado la declaración anterior en su capacidad oficial.

Derechos Estocolmo, 25 de marzo

Kr. 120 PAGADOS de 1999

(Firma ilegible) Inger Högberg. (Sello en tinta) Ministerio de Relaciones Exteriores.

(En español) Certificación de la capacidad legal de Bengt Forshult y de la existencia legal de SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG expedida el 5 de marzo 1999 por el Consulado de Colombia en Estocolmo bajo el No. 022. (Firma) M. Smith. MARÍA SMITH RUEDA, Encargada de las Funciones Consulares. Sello consular en tinta. Pagados impuesto de timbre y derechos consulares.



(En español) Certificación de la firma de Inger Högberg, Ministerio de Relaciones Exteriores, Suecia, expedida el 01 de julio de 1999 por el Consulado de Colombia en Estocolmo bajo el No. 001329. (Firma) M. Smith. MARÍA SMITH RUEDA, Encargada de las Funciones Consulares. Sello consular en tinta. Pagados impuesto de timbre y derechos consulares.

(Al anverso) Legalización de la firma que antecede expedida por

el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 119916 del 14
de febrero del 2000, firmado por el Jefe de Legalizaciones.

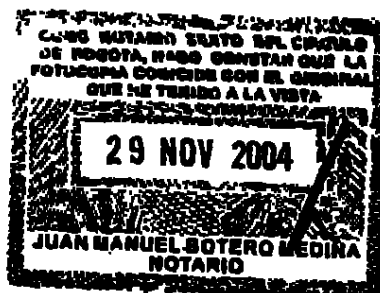
Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta
oficina para su confrontación.

COLO 11256-801-014-7

Id. 108

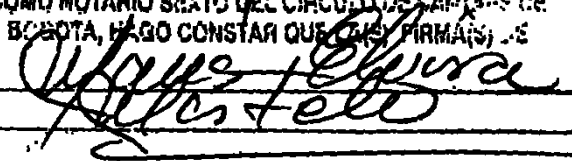
Feb. 15/00

Maria Elvira Martelo
TRADUCCION No. 170799
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
220552
C/ J. A. MARTELO
CUYA FIRMA APOYO EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL CANTO
2000 FEB 16/00 12/02
Jefe de LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE
 BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LAS FIRMA(S) DE

 COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
 EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
 SANTAFE DE BOGOTA, 16 FEB 2000



COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
 DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
 FOTOCUPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
 QUE HE TENIDO A LA VISTA
 29 NOV 2004
 JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
 NOTARIO

102268
 102268
 102268

CESION

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

Marie-Louise LAGERSTEDT-ELDRUPdomiciliado(s) en Hedens Väg 1, 427 42 Billdal,
Suecia,declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es) de
invención:ARTICULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UN AGENTE
ACONDICIONADOR DE LA PIEL.declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(emos), sin
limitación, a favor de la sociedad SCA HYGIENE PRODUCTS ABconstituida y existente de conformidad con las leyes de Sueciadomiciliada en 405 03 Goteborg, Suecia,todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada
Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de
modelo de utilidad correspondiente en la República de Colombia.

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Marie-Louise LAGERSTEDT-ELDRUPof Hedens väg 1, 427 42 BILLDAL, Sweden

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

Absorbent article containing a skin conditioning agent

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour of

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of

Sweden

domiciled in

405 03 GÖTEBORG, Swedenall rights inherent to said invention and that the above mentioned
company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding
utility patent application. in the Republic of ColombiaDado y firmado hoy/ Given and signed this 24thof September 2004en/in GöteborgM. L. Lagerstedt-Eldrup

Firma

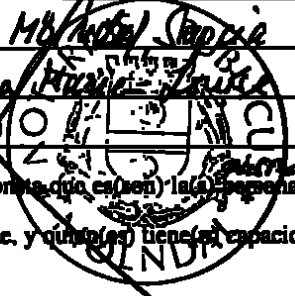
Marie-Louise Lagerstedt-Eldrup

Signature

Valerija Jovij

AUTENTICACION NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 24 días del mes de Septiembre de 2004 ante mí, Notario Público de Mölnadal compareció(eron) personalmente Sra. Marie-Louise Lagerstedt-Eidrup a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.



Notario Público/Notary Public

NOTARIAL AUTHENTICATION (INDIVIDUAL)

On this 24th day of September 2004 before me, a Notary Public of Mölnadal, Sweden personally appeared Mrs. Marie-Louise Lagerstedt-Eidrup to me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who has (have) legal capacity to execute it.



DEBET LIDH



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country:
2. This public document
3. has been signed by
4. acting in the capacity of
5. bears the seal/stamp of

Certified

6. at 6. the
7. by
8. No.
9. Seal/stamp 10. Signature

.....

APOSTILLA
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pais: Suecia

El presente documento oficial

2. ha sido firmado por Bengt Lion

3. en su calidad de Notario Público en Mölndal

4. y lleva el timbre/sello de Notario Público en Mölndal

Atestado

5. en Kungsbacka

6. el 11 de octubre de 2004

7. de Bengt Persius, Notario Público en Kungsbacka

8. No 04-4389

9. Timbre/Sello:

10. Firma:



Bengt Persius

ABOGAD S
EDIFICIO SISKI
CARRETERA 4a N° 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

CESION

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

Bo RUNEMAN

domiciliado(s) en Jons väg 6, 435 75 Jonsäter,
Suecia

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es) de
invencción:

ARTICULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UN AGENTE
ACONDICIONADOR DE LA PIEL,

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(emos), sin
limitación, a favor de la sociedad SCA HYGIENE PRODUCTS AB

constituida y existente de conformidad con las leyes de Suecia

domiciliada en 405 03 Goteborg, Suecia

todos los derechos inherentes a dicha invencción y que la citada
Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de
modelo de utilidad correspondiente en la República de Colombia.

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Bo RUNEMAN

of Jons väg 6, 433 75 JONSERED, Sweden

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

Absorbent article containing a skin conditioning agent

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour of

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of

Sweden

domiciled in

405 03 GÖTEBORG, Sweden

all rights inherent to said invention and that the above mentioned
company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding
utility patent application, in the Republic of Colombia

Dado y firmado hoy/ Given and signed this 24th

of September, 2004

en/in

Bo Runeman

Firma

Bo Runeman

Signature

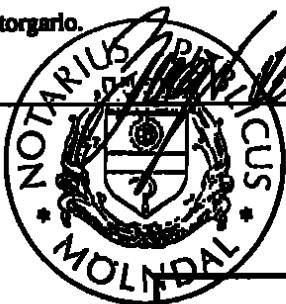
Valencia Jan



AUTENTICACION NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 24 días del mes de Septiembre de 2004 ante mí, Notario Público de Móndal Suecia compareció(eron) personalmente Bo Rensman

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.



Notario Público/Notary Public

DEBET LION

NOTARIAL AUTHENTICATION (INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____ 200____ before me, a Notary Public of _____ personally appeared _____

to me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who has (have) legal capacity to execute it.



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country:
This public document
2. has been signed by
3. acting in the capacity of
4. bears the seal/stamp of

Certified

5. at 6. the
7. by
8. No.
9. Seal/stamp 10. Signature

.....

APOSTILLA
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pais: Suecia

El presente documento oficial

2. ha sido firmado por Bengt Lion

3. en su calidad de Notario Público en Mölndal

4. y lleva el timbre/sello de Notario Público en Mölndal

Atestado

5. en Kungsbacka

6. el 11 de octubre de 2004

7. de Bengt Persius, Notario Público en Kungsbacka

8. No 04-4388

9. Timbre/Sello:

10. Firma:



ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRETERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

CESION

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

Anne FARBRÖTdomiciliado(s) en Knapeshall 44, 436 39 Askim,Suecia

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es) de
invención:

ARTÍCULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UN AGENTE
ACONDICIONADOR DE LA PIEL

declaro(amos) así mismo que cedo(amos) y transfiero(amos), sin
limitación, a favor de la sociedad SCA HYGIENE PRODUCTS AB

constituida y existente de conformidad con las leyes de Sueciadomiciliada en 405 03 Göteborg, Suecia.

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada
Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de
modelo de utilidad correspondiente en la República de Colombia.

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Anne FARBRÖTof Knapeshall 44, 436 39 ASKIM, Sweden

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

Absorbent article containing a skin conditioning agent

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour of

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of

Sweden

domiciled in

405 03 GÖTEBORG, Sweden

all rights inherent to said invention and that the above mentioned
company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding
utility patent application. in the Republic of Colombia

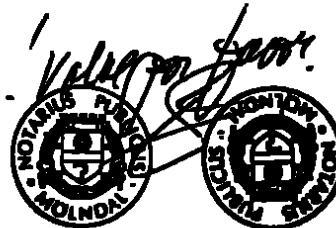
Dado y firmado hoy/ Given and signed this 24thof September, 2004

en/in

Firma

Anne Farbröt

Signature



AUTENTICACION NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 24 días del mes de septiembre de 2004 ante mí, Notario Público de Molndal Suecia compareció(enon) personalmente Sra Anne Forsberg

a quien(s) doy fe de conocer y me consta que es(sen) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

[Signature]
BERGT LION



NOTARIAL AUTHENTICATION (INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____ 200____ before me, a Notary Public of _____ personally appeared _____

to me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who has (have) legal capacity to execute it.

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country:
2. This public document has been signed by
3. acting in the capacity of
4. bears the seal/stamp of

Certified

5. at 6. the
7. by
8. No.
9. Seal/stamp 10. Signature



A P O S T I L L A
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pais: Suecia

El presente documento oficial

2. ha sido firmado por Bengt Lion

3. en su calidad de Notario Público en Mölndal

4. y lleva el timbre/sello de Notario Público en Mölndal

Atestado

5. en Kungsbacka

6. el 11 de octubre de 2004

7. de Bengt Persius, Notario Público en Kungsbacka

8. No 04-4387

9. Timbre/Sello:



10. Firma:

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
13 November 2003 (13.11.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/092568 A1

(51) International Patent Classification: A61F 13/537, 13/84

(21) International Application Number: PCT/EP03/04170

(22) International Filing Date: 22 April 2003 (22.04.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
02009936.2 3 May 2002 (03.05.2002) EP

(71) Applicant: SCA HYGIENE PRODUCTS AB [SE/SE];
S-405 03 Göteborg (SE).

(72) Inventors: LAGERSTEDT-EIDRUP, Marie-Louise;
Hedens väg 10, S-427 42 Billdal (SE). FARBRÖT, Anne;
Knapeshall 44, S-436 39 Askim (SE). RUNEMAN, Bo;
Jons väg 6, S-433 75 Jönsered (SE).

(74) Agent: EGERÖD, Lisbeth; Ström & Gulliksson IP AB,
Sjöporten 4, S-417 64 Göteborg (SE).

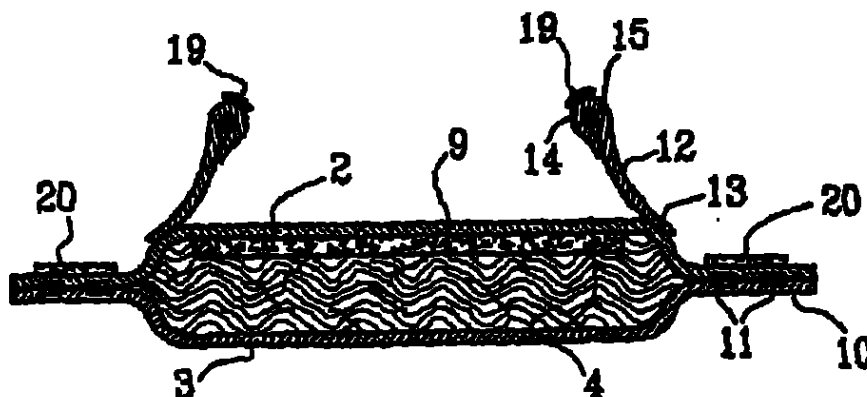
(81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT (utility model), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (utility model), DE (utility model), DK (utility model), DK, DM, DZ, EC, EE (utility model), EE, ES, FI (utility model), FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK (utility model), SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

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

Published:
— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE CONTAINING A SKIN CONDITIONING AGENT



(57) Abstract: An absorbent article such as a diaper, pant diaper, adult incontinence guard, sanitary napkin containing a skin conditioning agent in at least a portion of the article so as to be translatable to the skin of the wearer. The skin conditioning agent is contained in a hydrogel-foam materials (9; 19; 20) intended to be applied in the skin contact with the wearer, either directly or indirectly via a liquid permeable material (2).

WO 03/092568 A1

ABSORBENT ARTICLE CONTAINING A SKIN CONDITIONING AGENT**TECHNICAL FIELD**

5 The present invention refers to an absorbent article such as a diaper, pant diaper, incontinence pad, sanitary napkin, panty liner and the like. More particularly the present invention refers to absorbent articles having a skin treating composition applied on at least a portion thereof, said composition being transferable to the skin of the wearer by normal contact and wearer motion and/or body heat.

10

BACKGROUND OF THE INVENTION

A number of attempts have been made to produce skin-friendly absorbent articles. The surfaces which during use of the article are intended to bear against the skin of the user, especially the liquid-permeable topsheet of the article, can be coated with a skin-conditioning agent. This is disclosed in for example WO 96/16682, said document describing a diaper having a lotioned topsheet.

15

WO 99/22684 discloses a web material having two or more skin care compositions. The web is attached at different points of a diaper, for example the topsheet, the liquid barriers or the like which are in direct contact with the skin of the wearer.

20

Hydrogel-foams are known as absorbent elements in absorbent articles. EP-B-0 858 478 and WO-A-00/52087, for example, describe water-absorbent, predominantly open-celled foams based on crosslinked acid-functional monomers. They are prepared by foaming a polymerizable aqueous mixture containing at least 50 mol% neutralized acid-functional monoethylenically unsaturated monomers, crosslinkers and at least one surfactant and subsequently polymerizing the foamed mixture. The foaming of the polymerizable mixture can be effected for example by dispersing fine bubbles of a gas, which is inert toward free radicals or by dissolving such a gas under elevated pressure in the polymerizable mixture and decompressing the mixture. The water content of the foams is adjusted to 1-60% by weight for example. The foams can optionally be subjected to surface - postcrosslinking by spraying a crosslinker onto the foamed material or immersing the foam therein and heating the crosslinker-laden foam to a higher temperature. The foams are used for example in hygiene articles to acquire, distribute and store body fluids.

25

30

35

WO-A-99/44648 likewise discloses predominantly open-celled foams based on crosslinked acid-functional monomers where at least 20 mol% of the acid-functional monomers are neutralized with tertiary alkanolamines and/or the free acid groups of the hydrogel-foam

CONFIRMATI N COPY

are at least 20 mol% neutralized with at least one alkanolamine after polymerisation. The hydrogel-foams neutralized with alkanolamines are tacky. The tackiness is fully removable by powdering with finely divided powders such as finely divided silicon dioxide, talcum, silicates or starch.

5

WO-A-97/31600 discloses an absorbent element for use in hygiene or sanitary articles wherein a plurality of elements of a superabsorbent foam are arranged on a support in a grid pattern -at such distances that the elements in the swollen state touch at their peripheries. For example, a monomer foam can be applied to the support in the desired grid pattern and then polymerized or separately prepared foam elements can be fixed on

10

SUMMARY OF THE INVENTION

15

It is an object of the present invention to provide an absorbent article containing a skin conditioning agent providing improved comfort and skin care characteristics. We have found that this object is achieved, according to the invention, by the fact that the skin conditioning agent is contained in a hydrogel-foam material intended to be applied in skin contact with the wearer, either directly or indirectly via a liquid permeable material.

20

The hydrogel-foam material containing the skin conditioning agent may be located as an absorbent component in the absorbent body of the article. It may alternatively or additionally be located in areas of the article intended to be in contact with at least one of the following body portions of the wearer: groins, buttocks, genitalia, hips.

25

The hydrogel-foam material containing the skin conditioning agent may alternatively or additionally form part of or constitute elastic members in the article. It may also be applied on the body contacting surface of a belt on a diaper, said belt being intended to be fastened around the waist of the wearer.

30

The hydrogel- foam material may be applied as strips intended to create leakage barriers in the article. It may also be applied to form a faeces barrier in the article. In the latter case it preferably contains an enzyme inhibitor, especially a lipase and/or protease inhibitor.

35

The hydrogel-foam material is according to one embodiment formed from water absorbent crosslinked polymer foams containing units derived from monoethylenically unsaturated acids, such as acrylic acid.

The skin conditioning agent used is adapted for preventing, relieving or healing dermatitis.

The skin conditioning agent may comprise one or more of the following substances:
emollients, pH-regulating substances, antimicrobial substances, glucocorticoids, antiviral
5 agents, enzyme inhibitors anti-inflammatory substances.

DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Fig. 1 is a perspective view of an embodiment of an absorbent article in the form of a
10 diaper.

Fig. 2 is a fragmentary sectional view through an absorbent article.

Fig. 3 is a perspective view of a further embodiment of an absorbent article in the form of
a belted diaper.

15 DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

The term "absorbent article" refers to products that are placed against the skin of the
wearer to absorb and contain body exudates, like urine, faeces and menstrual fluid. The
invention mainly refers to disposable absorbent articles, which means articles that are not
20 intended to be laundered or otherwise restored or reused as an absorbent article after use.
Examples of disposable absorbent articles include feminine hygiene products such as
sanitary napkins, panty liners and sanitary panties; diapers and pant diapers for infants
and incontinent adults; incontinence pads; diaper inserts and the like.

25 Figs. 1 and 2 show an embodiment of a diaper 1 for an infant or an incontinent adult, said
diaper typically comprises a chassis comprising a liquid permeable topsheet 2, a liquid
impermeable backsheet 3 and an absorbent body 4 enclosed therebetween. The liquid
permeable topsheet 2 can consist of a nonwoven material, e.g. spunbonded, meltblown,
carded, hydroentangled, wetlaid etc. Suitable nonwoven materials can be composed of
30 natural fibers, such as woodpulp or cotton fibres, manmade fibres, such as polyester,
polyethylene, polypropylene, viscose etc. or from a mixture of natural and manmade
fibres. The topsheet material may further be composed of tow fibres, which may be bonded
to each other in a bonding pattern, as e.g. disclosed in EP-A-1 035 818. Further examples
of topsheet materials are porous foams, apertured plastic films etc. The materials suited as
35 topsheet materials should be soft and non-irritating to the skin and be readily penetrated
by body fluid, e.g. urine or menstrual fluid.

The liquid impermeable backsheet 3 may consist of a thin plastic film, e.g. a polyethylene
or polypropylene film, a nonwoven material coated with a liquid impervious material, a

hydrophobic nonwoven material, which resists liquid penetration or laminates of plastic films and nonwoven materials. The backsheet material may be breathable so as to allow vapour to escape from the absorbent core, while still preventing liquids from passing through the backsheet material.

5

The topsheet 2 and the backsheet material 3 have a somewhat greater extension in the plane than the absorbent body 4 and extends outside the edges thereof. The layers 2 and 3 are connected to each other within the projecting portions thereof, e.g. by gluing or welding by heat or ultrasonic. The topsheet and/or the backsheet may further be attached to the absorbent core by any method known in the art, such as adhesive, heatbonding etc. The absorbent core may also be unattached to the topsheet and/or the backsheet.

10

The absorbent body 4 can be of any conventional kind. Examples of commonly occurring absorbent materials are cellulosic fluff pulp, tissue layers, highly absorbent polymers (so called superabsorbents), absorbent foam materials, absorbent nonwoven materials or the like. It is common to combine cellulosic fluff pulp with superabsorbents in an absorbent body. It is also common to have absorbent bodies comprising layers of different material with different properties with respect to liquid acquisition capacity, liquid distribution capacity and storage capacity. This is well-known to the person skilled in the art and does therefore not have to be described in detail. The thin absorbent bodies, which are common in for example baby diapers and incontinence guards, often comprise a compressed mixed or layered structure of cellulosic fluff pulp and superabsorbent. The size and absorbent capacity of the absorbent core may be varied to be suited for different uses such as baby diapers, adult incontinence diapers and pads, pant diapers, panty liners, sanitary napkins etc.

25

The absorbent core 4 or part of the absorbent core may also comprise a hydrogel-foam material of the kind, which will be described in greater detail below. In Fig. 2 it is indicated that an upper layer, the liquid acquisition layer 9, of the absorbent core consists of a hydrogel-foam material.

30

The diaper disclosed in Fig. 1 is intended to enclose the lower part of the wearer's trunk like a pair of absorbent pants. It comprises a front portion 5 intended during use to be worn on the front part of the user's body, a rear portion 6 intended during use to be worn on the rear part of the user's body, and a more narrow crotch portion 7 located between the front and rear portions and which is intended to be worn in the crotch part of the user between the legs. The front portion 5 is provided with a pair of adhesive tape tabs 8 or other type of attachment means such as hook-and-loop type fasteners.

35

The diaper comprises elasticised side flaps 10 forming leg openings. Elastification is provided by elastic members 11 secured between the topsheet and backsheet in the side flap region 10. The diaper disclosed in Fig. 1 and 2 further comprises elastic barrier flaps 12 having a proximal edge 13 and a distal edge 14 and elastic member 15 spacing the distal edge 14 away from the topsheet. These barrier flaps 12 form leakage barriers and are at their proximal edges 13 secured to the topsheet 2 close to the lateral edges of the absorbent core 4 either in the area of the side flaps 10 or above the absorbent core 4.

The diaper may further comprise elasticised waist feature in the form of elastic members extending in the transverse direction of the article in the waist portion thereof.

In a further embodiment, shown in Fig. 3, the diaper comprises belt portions 16 attached to the rear portion of the diaper and intended to be fastened together, by fastening means 17, around the waist of the wearer. Fastening means 18 on the front part 5 of the diaper are then attached to the outside of the belt. An example of a belted diaper is shown in Fig. 3 and described in for example WO 01/00129.

It is however understood that the diapers described above and shown in the drawings only represents two non-limiting examples and that the present invention is not limited thereto, but can be used in any type of absorbent articles as defined above.

Diaper dermatitis

Several factors in combination lead to the development of diaper dermatitis. Wet skin results in that chafing and pressure more easily wear down the skin. A high moisture content also means that skin penetration by irritant substances can increase, and that bacteria and fungi can thrive. Occlusion of skin and breakdown of urea in the urine to ammonia results in an increase in the pH. The higher pH value leads to that enzymes (lipases and proteases) coming from the intestine, and from the microorganisms in the excrement, can break down the skin to a greater extent. A vicious circle can easily develop in which various factors facilitate and intensify each other.

Dermatitis is best prevented by creating conditions which counteract those factors which create and maintain the process of diaper dermatitis. It should therefore be endeavoured to keep the skin as dry as possible, to air the skin often and to change wet diapers. Mechanical shearing forces should be minimized by choosing materials which are as smooth and soft as possible, and wear between diaper and skin should be minimized. By supplying the skin with a softening and protective lotion or cream, it is further possible to strengthen the barrier against penetration of irritant substances and enzymes. In more serious cases of dermatitis, microorganisms may have infected the damaged skin, and

treatment with more active medicines is required. Ointment with cortisone and various fungicidal and bactericidal agents are then used.

Hydrogel-foam materials

5

Water-absorbent, predominantly open-celled crosslinked acid-functional addition polymer foams are known from the prior art cited at the beginning, cf. EP-B-0 858 478 page 2 line 55 to page 10 line 54, WO-A-99/44648 page 4 line 41 to page 27 line 42 and WO-A-00/52087 page 5 line 32 to page 28 line 45. They are also known as hydrogel-foams, or foamed hydrogels, and are obtainable for example by first preparing a polymerizable aqueous mixture containing

10

- from 10 to 80% by weight of acid-functional monoethylenically unsaturated monomers which are partially neutralized, for example at least 20 mol% neutralized,

15

- optionally up to 50% by weight of other monoethylenically unsaturated monomers,
- from 0.001 to 5% by weight of crosslinker,
- at least one Initiator,
- from 0.1 to 20% by weight of at least one surfactant,
- optionally a solubilizer and

20

- optionally thickeners, foam stabilizers, polymerisation regulators, fillers and/or nucleators.

25

The polymerizable aqueous mixture is foamed either by dispersing fine bubbles of a gas which is inert toward free radicals or by dissolving an inert gas under a pressure of from 2 to 400 bar and then decompressing the mixture to atmospheric. The foamed mixture is then in either case polymerized to form a hydrogel-foam. This method makes it possible to obtain foamed foam articles in any shape, although preference is given to blocks from which foam webs or sheets of for example from 0.5 to 10 mm in thickness can be cut, and also to sheets, webs or films. The surface of these formed articles can then be treated with silicon dioxide and/or surfactants or preferably prior to this treatment subjected to a postcrosslinking operation. To postcrosslink the formed foam articles, they are initially treated with a solution of a crosslinker, for example of a polyhydric alcohol such as propylene glycol or butylene glycol, bisepoxides or polyglycidyl compounds, and the crosslinker-solution-treated sheetlike structures formed of predominantly open-celled crosslinked acid-functional addition polymer foams are heated to for example 120 - 200°C to postcrosslink the surface, the crosslinkers reacting with the acid groups of the hydrogel-foams to form covalent bonds.

30

35

40

Useful acid-functional monoethylenically unsaturated monomers include for example acrylic acid, methacrylic acid, acrylamidopropanesulfonic acid or mixtures thereof. Particular

18

preference is given to the use of acrylic acid as a monomer to prepare water-absorbent addition polymers. The acid-functional compounds are usually neutralized with the aid of aqueous sodium hydroxide solution or potassium hydroxide solution. Neutralization may also be carried out using sodium silicate. Water-absorbent polymers can also be prepared by polymerizing the acid-functional monomers for example in the presence of natural products such as starch, cellulose, cellulose derivatives or degradation products of starch such as oxidized starch, enzymatically degraded starch or in the presence of acids or bases of destructured starch. Graft polymers are formed. Instead of acid-functional monomers it is also possible to polymerize acrylonitrile or methacrylonitrile in the presence or absence of the above-described natural products and subsequently in either case hydrolyze the nitrile groups to acid groups.

The polymerisation of the acid-functional monomers and also of acrylonitrile and methacrylonitrile is always effected in the presence of at least one crosslinker, one initiator and one surfactant in an aqueous medium. These materials are present in the polymerizable aqueous mixture which is foamed for example by the mechanical foaming method (dispersing of fine bubbles of an inert gas into the polymerizable mixture) or by dissolving for example carbon dioxide in the polymerizable aqueous mixture under a pressure of for example 12 bar and decompressing this mixture to atmospheric. The flowable foam thus prepared can then be transferred for example onto a belt having side walls or into molds and polymerized into webs, sheets, films or blocks and subsequently dried. The polymerisation is carried out by prior art processes. Depending on the initiator used, it can be effected by raising the temperature, by the action of light (UV rays), by irradiation with electron beams or else by a combination thereof, for example by raising the temperature and UV irradiation.

Foam layers up to 1 mm thick are prepared for example by onesidedly heating or irradiating a polymerizable mixture. To produce sheetlike foam structures more than one centimeter in thickness, the polymerizable mixture is heated by the action of microwaves for preference. Sheetlike structures of foams for example from 1 mm to 5 cm and preferably up to 2 cm in thickness -are preferably prepared by initiating the polymerisation of the polymerizable foam mixture on both sides, for example by heating the mixture on a belt having side walls while at the same time irradiating the foam from above with UV light. The density of the foam changes only little if at all during the polymerisation. The water content of the foams has a major influence on their flexibility. The water content is generally in the range from 1 to 80% by weight and preferably in the range from 5 to 60% by weight.

Foams having particularly high flexibility are obtained when at least 20 mol% of the acid groups of water-absorbent crosslinked acid-functional addition polymer foams have been neutralized with alkanolamines, cf. WO-A-00/52087, page 25 line 1 to page 26 line 10. The degree of neutralisation of the carboxyl groups of the hydrogel-foams is for example in the range from 40 to 95 mol% and preferably in the range from 55 to 85 mol%. By predominantly open celled is meant that at least 80% of the hydrogel-foam is open celled. The hydrogel-foams are preferably 100% open celled.

The water-absorbent, predominantly open-celled crosslinked acid-functional polymer foams have for example a density of from 0.001 to 0.9 g/cm³ and preferably of from 0.05 to 0.5 g/cm³, a water absorption capacity of at least 5 g/g, a Free Absorption Rate (FAR) of from 4.0 to 100 g/g sec for a 0.9% by weight aqueous sodium chloride solution and a Vertical Wicking Time (VWT = time for a 0.9% by weight aqueous sodium chloride solution to advance vertically in a foam) of from 0.2 to 120 seconds for a height of 4 cm.

The above-described, prior art sheetlike constructs formed of hydrogel-foams may be subjected to a surface postcrosslinking operation on one side or on both sides. The postcrosslinking operation can be carried out not only on the dried but also on the moist hydrogel-foam after polymerisation. To prepare a sheetlike structure in a hydrogel-foam having a postcrosslinking gradient, the foam is fed as a sheetlike structure. This can be effected for example in the form of individual sheets, films, tapes or other sheetlike geometric forms of varying size. For instance, a polyacrylate foam in the form of an endless roll can be subjected to a surface postcrosslinking operation on one side only, on a moving belt, so that an inhomogeneous postcrosslinking takes place in the z direction, where the x and y directions define the area of the surface.

In the inhomogeneous postcrosslinking operation, the crosslinking reagents are applied only to one surface of hydrogel-foam, i.e., compounds having at least two reactive groups capable under suitable conditions, for example on heating to not less than 70°C, of reacting with the acid groups of the hydrogel-foam. It is also possible in this case to achieve a modification of the inhomogeneous crosslink density by controlling the depthwise penetration of the crosslinker. Suitable crosslinkers combine with the carboxyl groups of the polymer matrix to form covalent or ionic bonds. Such compounds are preferably applied in the form of an aqueous solution to the surface of the sheetlike structure of a hydrogel-foam. The aqueous solution can contain for example water-miscible, organic solvents, such as alcohols such as methanol, ethanol or isopropanol, acetone, dimethylformamide or dimethyl sulfoxide. Useful crosslinkers include in principle all compounds useful as crosslinkers for preparing hydrogels. Examples of suitable postcrosslinking agents are:

- di- or polyglycidyl compounds such as phosphonic acid diglycidyl ether or ethylene glycol diglycidyl ether,
- bischlorohydrin ethers of polyalkylene glycols,
- alkoxyisilyl compounds,
- 5 • polyaziridines, compounds which contain aziridine units and are based on polyethers or substituted hydrocarbons, for example bis-N-aziridinomethane,
- polyamines or polyamidoamines or their reaction products with epichlorohydrin,
- polyols such as ethylene glycol, 1,2-propanediol, 1,4-butanediol, glycerol, methyltriglycol, polyethylene glycols having an average molecular weight Mw, of
- 10 200 - 10 000, di- and polyglycerol, pentaerythritol,
- trimethylolpropane, sorbitol, the ethoxylates of these polyols, for example glycerol, pentaerythritol and/or trimethylolpropane ethoxylation products containing from 1 to 20 and preferably from 2 to 8 ethylene oxide units per OH group, and also esters thereof with carboxylic acids or carbonic esters such as ethylene carbonate or
- 15 propylene carbonate,
- carbonic acid derivatives such as urea, thiourea, guanidine, dicyandiamide, 2-oxazolidinone and its derivatives, bisoxazoline, polyoxazolines, di- and polyisocyanates,
- di- and poly-N-methylol compounds such as for example methylenebis(N-
- 20 methylolmethacrylamide) or melamine-formaldehyde resins, compounds having two or more blocked isocyanate groups such as for example trimethylhexamethylene diisocyanate blocked with 2,2,3,6-tetramethyl-4-piperidinone,
- solutions of divalent or more highly valent metal salts of which the metal cations
- 25 can react with the acid groups of the polymer to form ionic or covalent bonds or complexes.

Examples of divalent or more highly valent metal cations are Mg^{2+} , Ca^{2+} , Al^{3+} , Sc^{3+} , Ti^{4+} , Mn^{2+} , $Fe^{2+/3+}$, Co^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , Zr^{4+} , La^{3+} and Ce^{4+} . Preferred metal cations

30 are Mg^{2+} , Ca^{2+} , Ba^{2+} , Al^{3+} and Zr^{4+} . The metal cations may be used not only alone but also mixed with each other and also together with at least one other customary crosslinker (cf. above). Of the metal cations mentioned, all metal salts are suitable that possess adequate solubility in the solvent to be used. Of particular suitability are metal salts with weakly complexing anions such as chloride, nitrate and sulfate. Useful solvents for the

35 metal salts include water, alcohols, acetone, dimethylformamide, dimethyl sulfoxide and also mixtures thereof.

Particularly preferred solvents are water and water-alcohol mixtures such as water/methanol or water/1,2-propanediol.

If necessary, the postcrosslinking operation can be carried out in the presence of acidic catalysts such as for example p-toluenesulfonic acid, phosphoric acid, boric acid or ammonium dihydrogenphosphate.

- 5 Particularly suitable postcrosslinking agents are di- or polyglycidyl compounds such as ethylene glycol diglycidyl ether, the reaction products of polyamidoamines with epichlorohydrin, polyvalent metal cations and 2-oxazolidinone.

10 In a continuous production process, the crosslinker solution is preferably applied by spraying a solution of the crosslinker for example through parallel connected nozzles which spray onto one surface only of the sheetlike hydrogel foam. The solution of the crosslinker can be applied via any apparatus known to one skilled in the art. It can be augmented for example with compressed air or effected without compressed air. The compressed air is preferably produced using inert carrier gas, for example nitrogen, argon or helium.

15 Furthermore, the area to be impregnated can be determined and set via spray angles. The spray angle can be chosen via electronically adjustable nozzle opening. The setting of the droplet size of the solution to be sprayed can alternatively be effected via the setting of the viscosity of the crosslinker solution and/or via the compressed air. The surface of the sheetlike structure of hydrogel-foam can be provided with the crosslinker homogeneously

20 or - as already indicated above - inhomogeneously. The crosslinker or a solution of the crosslinker can also for example be printed in the form of a pattern onto the surface of the hydrogel-foam or be applied in the form of a pattern in any other way. Similarly, one-sided application of the crosslinker is possible using a knife coater.

- 25 The postcrosslinker solution is applied for example in an amount per unit area which should not exceed 0.02 ml/cm². More preferably, the surface has a postcrosslinker solution rate in the range from 0.001 to 0.015 ml/cm² and most preferably in the range from 0.001 to 0.012 ml/cm². This application rate ensures that the depthwise penetration of the postcrosslinker solution does not exceed the thickness of the sheetlike construct of
- 30 hydrogel foam so that a postcrosslinking gradient can develop.

Generally, the postcrosslinker solution is applied in such a concentration that the solvent does not account for more than 50% by weight and the crosslinker quantity for not more than 40% by weight, each based on polymer. Preferably the surface receives a solvent

35 quantity in the concentration range from 0.1 to 30% by weight, more preferably in the concentration range from 0.5 to 20% by weight and most preferably in the concentration range from 1 to 10% by weight, each based on polymer. The crosslinker quantity based on polymer foam is for example in the range from 0.1 to 25% by weight, preferably in the range from 0.5 to 10% by weight and mostly in the range from 0.5 to 8% by weight.

20

The postcrosslinking gradient can be controlled for example by controlling the depthwise penetration of the crosslinker solution via the application rate and crosslinker quantity depending on the layer thickness of the sheetlike hydrogel-foam feed. In the case of sheetlike structures, just one or else both of the surfaces of the gel foam may be

5 postcrosslinked. To prepare sheetlike structures having a postcrosslinking gradient between the top surface and the bottom surface, different amounts of crosslinkers must be applied to the top surface and the bottom surface. To prepare a sheetlike structure of a hydrogel- foam having a postcrosslinking gradient between top surface and bottom surface, it is also possible to apply at least one crosslinker or a solution, containing at least

10 one crosslinker to the top surface and to the bottom surface of the sheetlike structure in equal amounts, to carry out the postcrosslinking operation and subsequently to split the thus both sidedly surface-postcrosslinked sheetlike structure a single time by for example making a horizontal cut in the z direction of the sheetlike structure, if, for example, the cut is made in the middle of the z direction of the both sidedly postcrosslinked sheetlike

15 structure, it is halved.

After the crosslinker solution has been applied the crosslinker is reacted with the hydrogel-foam, for example in a downstream drying zone, at from 80 to 190°C and preferably at from 100 to 160°C. The reaction time is for example in the range from 2 minutes to 6

20 hours, preferably in the range from 10 minutes to 2 hours and mostly in the range from 10 minutes to 1 hour, during which not only cleavage products but also solvent fractions can be removed. The drying and postcrosslinking operation can also be effected by blowing with a preheated carrier gas.

25 Sheetlike structures formed of a hydrogel-foam can be used in hygiene articles directly or after a surficial postcrosslinking operation, which can be carried out on both sides or preferably on one side, and subsequent treatment with at least one skin conditioning agent as an acquisition layer and/or distribution layer and/or storage layer. In the case of a merely one-sidedly postcrosslinking operation on sheetlike hydrogel-foam, there is a

30 crosslink gradient between the upper surface and the lower surface of the sheetlike structure. Such only onesidedly crosslinked sheetlike structures formed of hydrogel-foams and treated with a skin conditioning agent are preferably used in hygiene articles so that the surface having the higher crosslink density faces the body. Such a structure has distinctly improved properties over homogeneously crosslinked sheetlike samples of the

35 same size which have been subjected to the same treatment with a skin conditioning agent with regard to absorption rate and permeability.

Examples of skin conditioning agents

Useful skin conditioning agents are so called emollients. Emollients are products which have softening and soothing properties on the skin. Emollients may also impart general smoothing by flattening the skin's profile. These effects may be simply due to the hydration caused by the occlusive effect of the emollients. Emollients also serve to lubricate the skin's surface and diminish the rough feel associated with the dead cells of the outermost skin layer. An emollient may soften, smoothen, coat, moisturize, lubricate or cleanse the skin. In general, an emollient simultaneously accomplish several of these objectives such as smoothing, moisturizing and lubricating the skin.

- 10 Lipophilic emollients include petroleum-based hydrocarbons (e.g. mineral oil, paraffin, isoparaffin, petrolatum), fatty acid esters (e.g. natural animal and plant derived triglycerides, methyl palmitate, methyl stearate, isopropyl laurate, isopropyl palmitate, ethylhexyl palmitate, oleyl oleate, octyl stearate, hexyl laurate, myristyl myristate), alkyl ethoxylates (e.g. lauryl, cetyl and stearyl ethoxylates), fatty acid ester ethoxylates, fatty
- 15 alcohols (e.g. octyl dodecanol, hexyl decanol, oleyl alcohol, cetyl alcohol, stearyl alcohol, behenyl alcohol), polysiloxanes (e.g. dimethicone, cetyl dimethicone, cyclomethicone) and mixtures thereof.

- 20 A skin conditioning agent with emollient properties may be composed of several different hydrophilic and lipophilic emollients and as a water-in-oil emulsion or an oil-in-water emulsion. The emulsion may be stabilised with an emulsifier. The emulsifier may be of amphoteric, anionic, cationic or nonionic type.

- 25 In order to optimize the skin care agent's emollient capacity or technical ability in the foam product, additional components may be added. The additional components may be needed for stabilising the product, modifying viscosity, regulating the pH, microbial safety (preservatives) etc.

- 30 Useful skin conditioning agents include for example panthenol, collagen, vitamins and proteins. It is also possible to use zinc oxide and metal salts of fatty acids such as magnesium stearate, aluminum stearate, zinc stearate, magnesium ricinoleate, aluminum ricinoleate and/or zinc ricinoleate. Preferably employed vitamins are vitamin A and vitamin E. The skin conditioning agents are applied to the surface of the hydrogel-foams for example in the form of a solution or dispersion, for example by spraying or dipping the
- 35 foamed materials into a solution of the skin conditioning agents. After impregnation of the hydrogel-foam, the solvent from the active component solutions or dispersions is removed.

- 40 To improve the flow behavior, it is also possible to add hydrotropic agents, such as, for example, ethanol, isopropyl alcohol or polyols to the solution or dispersion containing at least one skin conditioning agent. Polyols which are suitable here preferably have 2 to 15 carbon atoms and at least two hydroxyl groups. Typical examples are

- glycerol;

- alkylene glycols, such as, for example, ethylene glycol, diethylene glycol, propylene glycol, butylene glycol, hexylene glycol, and polyethylene glycols having an average molecular weight of from 100 to 1000 daltons;
- technical grade oligoglycerol mixtures having a degree of self-condensation of from 1.5 to 10, such as, for example technical grade diglycerol mixtures with a diglycerol content of from 40 to 50% by weight;
- methylol compounds, such as, in particular, trimethylolethane, trimethylolpropane, trimethylolbutane, pentaerythritol and dipentaerythritol;
- lower alkylglucosides, in particular those having 1 to 8 carbon atoms in the alkyl radical, such as, for example, methyl- and butylglucoside;
- sugar alcohols having 5 to 12 carbon atoms, such as, for example, sorbitol or mannitol;
- sugars having 5 to 12 carbon atoms, such as, for example, glucose or sucrose;
- amino sugars, such as, for example, glucamine.

15

Useful skin conditioning agents further include perfume oils and also active components isolated from plants, for example mixtures of natural and synthetic fragrances. Natural fragrances are extracts from flowers (lily, lavender, rose, jasmine, neroli, ylang-ylang), stems and leaves (geranium, patchouli, petitgrain), fruits (aniseed, coriander, cumin, juniper), fruit peels (bergamot, lemon, orange), roots (mace, angelica, calery, cardamom, costus, iris, calamus), woods (pinewood, sandalwood, gualac wood, cedarwood, rosewood), herbs and grasses (tarragon, lemongrass, sage, thyme), needles and branches (spruce, fir, pine, dwarf-pine), resins and balsams (galbanum, elemi, benzoin, myrrh, olibanum, opoponax). Also suitable are animal raw materials, such as, for example, civet and castoreum. Typical synthetic fragrance compounds are products of the ester, ether, aldehyde, ketone, alcohol and hydrocarbon type. Fragrance compounds of the ester type are e.g. benzyl acetate, phenoxyethyl isobutyrate, p-tert-butylcyclohexyl acetate, linalyl acetate, dimethylbenzylcarbinyl acetate, phenylethyl acetate, linalyl benzoate, benzyl formate, ethyl methylphenylglycidate, allyl cyclohexylpropionate, styrallyl propionate and benzyl salicylate.

The ethers include, for example, benzyl ethyl ether, the aldehydes include, for example, the linear alkanals having 8 to 18 carbon atoms, citral, citronellal, citronellyloxyacetaldehyde, cyclamenaldehyde, hydroxycitronellal, lillial and bourgeonal, the ketones include for example the ionones, α -isomethylionone and methyl cedryl ketone, the alcohols include anethole, citronellol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, phenylethyl alcohol and terpineol, and the hydrocarbons include mainly the terpenes and balsams. Preference is, however, given to using mixtures of different fragrances, which together produce a pleasing scent note. Essential oils of lower volatility, which are mostly used as

35

flavor components, are also suitable as perfume oils, e.g. sage oil, camomile oil, oil of cloves, balm oil, mint oil, cinnamon leaf oil, lime blossom oil, juniperberry oil, vetiver oil, olibanum oil, galbanum oil, labolanum oil and lavandin oil. Preference is given to using bergamot oil, dihydromyrcenol, linal, lylal, citronellol, phenylethyl alcohol, α -

- 5 hexylcinnamaldehyde, geraniol, benzylacetone, cyclamenaldehyde, linalool, balsambrene forte, ambroxan, indole, hedlone, sandelice, lemon oil, mandarin oil, orange oil, allyl amyl glycolate, cyclovertal, lavandin oil, clary sage oil, β -damascone, geranium oil bourbon, cyclohexyl salicylate, Vertofix Coeur, Iso-E-Super, Fixolide NP, Evermyl, Iraldein gamma, phenylacetic acid, geranyl acetate, benzyl acetate, rose oxide, Romillat, Irotyl and
10 Floramat alone or, in mixtures.

- A list of suitable ingredients for skin conditioning agents can be obtained from the CTFA (The Cosmetic, Toilet and Fragrance Association). From that list more specific examples and more preferable examples can be selected such as allantoin, aluminium hydroxide gel,
15 calamine, cocoa butter, dimethicone, cod liver oil, glycerine, kaolin, petrolatum, lanolin, mineral oil, shark liver oil, white petrolatum, talc, topical starch, zinc acetate, zinc carbonate, zinc oxide, live yeast cell derivatives, aldioxo, aluminum acetate, microporous cellulose, cholecalciferol, colloidal oatmeal, cysteine hydrochloride, dexpanthenol, Peruvian balsam oil, protein hydrolysates, racemic methionine, sodium bicarbonate, vitamin A,
20 buffered mixture of cation and anion exchange resins, corn starch, triethylamine, bismuth subnitrate, boric acid, ferric chloride, polyvinylpyrrolidone-vinyl acetate, copolymers, sulfur, tannic acid and mixtures thereof. When the skin care active ingredient is insoluble, it is dispersed in the composition with a dispersing agent, wherein the dispersing agent selected from diethanolamine polyoxyethylene oleyl ether phosphate, polyhydroxystearic
25 acid, polyglyceryl-6 polyricinoleate, neopentyl glycol diisostearate, propylene glycol dicaprate, isocetane and polyisobutene and quaternium 18, phenylthiomethylene and quaternium-18 hectorite and triethyl citrate, isohexadecane and quaternium-18 hectorite and propylene carbonate, octyldodecanol and quaternium-18 hectorite and propylene carbonate, mineral oil and quaternium-1,8 hectorite and propylene carbonate, isopropyl
30 myristate and stearylquaternium hectorite and propylene carbonate, cyclomethicone and quaternium-18 and SDA 40, lanolin oil and isopropyl palmitate and stearylquaternium hectorite and propylene carbonate and propyl paraben or 1-icosanol and mixtures thereof. The skin care composition preferably comprises 40-90% of emollient and 10-60% of an agent immobilizing wherein the emollient is selected from petroleum based hydrocarbons, fatty
35 acids, fatty acid esters type, alkyl ethoxylate type, fatty acid ester ethoxylates, fatty alcohol type, polysiloxane type and mixtures thereof.

The fraction of skin conditioning agents in the solutions or dispersions can be from 1 to 50% and preferably from 5 to 40% by weight.

The open-celled hydrophilic foam formed from crosslinked acid-functional monomers and treated with a skin conditioning agent is in one embodiment of the invention used within the absorbent core. Owing to their remarkable properties, such as liquid acquisition and transmission and also storage, the sheetlike hydrogel-foam gradient-postcrosslinked constructs are especially predestined for use as an acquisition and distribution layer or generally completely as an absorbent core.

When used as an absorbent core, the foams described above can perform various functions in hygiene articles, namely acquisition, distribution and storage. The absorbent core can also contain two or more for example 3, 4 or 5, sheetlike constructs of hydrogel-foams to be used according to the invention. The individual functions can either be completely performed or be augmented by further constituents, for instance storage can be increased by the addition of superabsorbent granules or acquisition and distribution can be optimized by further constituents such as high loft nonwovens, polypropylene nonwovens, polyester nonwovens or chemically modified pulps. Other locations in an absorbent article in which the hydrogel-foam with skin conditioning agent may be used are disclosed below.

EXAMPLES

The percentages in the examples are by weight, unless the context suggests otherwise.

Example 1

(a) Preparation of a foam film

The following components were mixed in a beaker using a magnetic stirrer:

348.55 g	of acrylic acid (4.84 mol)
135.51 g	of 37.3% sodium acrylate solution in water (0.54 mol)
28.00 g	of polyethylene glycol diacrylate of polyethylene glycol of molar mass 400
21.33 g	of a 15% aqueous solution of an addition product of 80 mol of ethylene oxide with 1 mol of a linear saturated C16C18 fatty alcohol
65.70 g	of water

With ice-cooling, 400.90 g (2.69 mol) of triethanolamine were added to this solution in such a way that the internal temperature did not rise above 16°C. The resulting solution was transferred into a pressure vessel and saturated therein with carbon dioxide under a pressure of 12 bar for 25 min. Under pressure, 26.67 g of a 3% aqueous solution of 2,2'-azobis(2-amidinopropane) dihydrochloride were added and mixed in using a fast stream of carbon dioxide until the mixture was homogeneous. Carbon di-oxide was then passed

through the reaction mixture for a further 5 min. The saturated reaction mixture was forced under a pressure of 12 bar through a 1 mm diameter nozzle to form a finely celled free-flowing foam.

- 5 The monomer foam obtained was placed on an A3 size glass plate having edges 3 mm in height and covered with a second glass plate. The foam sample was irradiated synchronously from both sides with two UV/VIS lamps (Höhnle UV 1000) for 4 minutes.

- 10 The foam layer obtained was completely dried in a vacuum oven at 70°C. To determine its properties, a portion of the foam was subsequently adjusted to a moisture content of 5% by spraying with water.

	Solids content of reaction mixture:	81.04%
	Degree of neutralisation:	60 mole%
15	Monomer foam density:	0.18 g/cm ³
	Polymer foam density:	0.19 g/cm ³
	Foam structure: homogeneous, completely open-celled, no skin conditioning agent	
	Thickness of foam film:	3 mm

- 20 (b) Treatment of the foam film with a skin conditioning agent

- A foam sample prepared according to example 1 (a) in a thickness of 3 mm and measuring 29 x 20 cm was treated with a 10% commercially available dispersion of Aloe BARBADENSIS Leaf in methanol. The foam thus impregnated was dried at room temperature overnight. The level of Aloe BARBADENSIS Leaf on the foam surface was about 1 g/g.
- 25

Example 2

- 30 A foam film prepared according to example 1 (a) in the dimensions 2.90 x 200 x 3 mm was treated with a 5% dispersion of vitamin A in methanol so that the foam film contained > 1 g/g of vitamin A absorbed on the surface. The foam sample thus treated was dried at room temperature overnight. When this sample is used for example as an acquisition layer in a hygiene article, a continuous release of vitamin A takes place when the hygiene article is used.
- 35

Example 3

Example 2 was repeated with the sole exception that a dispersion of vitamin E was applied to the foam film. When a hygiene article containing a thus finished foam film as for example an acquisition layer is used, a persistent release of vitamin E to the skin takes place.

5

Example 4

Example 2 was repeated with the sole exception that a 5% dispersion of bisabolol in methanol was used. When a hygiene article containing a thus finished foam film as for example an acquisition layer is used, a persistent release of bisabolol takes place.

10

Example 5

Example 2 was repeated except that a dispersion of zinc oxide was used. The zinc oxide remained on the surface of the surface of the foam film, which has a skin conditioning effect when used as an acquisition layer in a hygiene article.

15

Use of skin conditioning hydrogel-foams in absorbent articles

Hydrogel-foams according to the invention may be used in any portion of the article that during use is in contact with the skin of the wearer either directly or through the pervious topsheet. Such portions include the topsheet 2 or part thereof, the elasticised side flaps 10, the barrier flaps, the belts 16 in a belted diaper, the elastic members in the side flaps, barrier flaps and/or waist portion. The hydrogel-foam may be used in the form of a sheet or as strips. It may further be applied on a carrier material, for example a nonwoven material. This may be made by applying a pre-polymer solution on the carrier material and then initiate polymerisation and foaming to produce the hydrogel-foam. Alternatively a preformed hydrogel-foam may be laminated to the carrier material by adhesive or the like.

25

Hydrogel-foams comprising at least one skin conditioning agent may according to one aspect of the invention be used for absorbing body fluids in hygiene articles. Thus they may be used as an absorbent core or part of an absorbent core in an absorbent article, as has been stated above. As the hydrogel-foam gets wet and/or is exerted to pressure the skin conditioning agent contained therein will be gradually released.

35

The skin condition agents may either be hydrophilic or hydrophobic. Hydrophilic agents will be released from the foam when this is wetted. Hydrophobic skin conditioning agents can be added by means of an oil which is absorbed into the capillaries of the foam. Thus hydrophobic skin conditioning agents will be held in the capillary system of the foam and be released therefrom when the foam is exerted to pressure and/or body heat.

40

Examples of different types of skin conditioning agents have been stated above.

The hydrogel-foam material containing the skin conditioning agent may be located in areas of the article intended to be in contact with at least one of the following body portions of the wearer: groins, buttocks, genitalia, hips. These are portions of the body where skin irritation most frequently occurs. Such skin irritations may be caused by abrasion, heat, moisture, pressure etc. The hydrogel-foam has a smooth and somewhat slippery surface, thus making it a low friction against the skin of the wearer. This makes it suitable to use in locations of the article where abrasion against the skin most frequently will occur, especially groins, buttocks and hips. Other body parts that are inherently sensitive to irritation are scrotum and mucous membranes. Belts in belted diapers may also cause skin irritations, and the hydrogel-foam material is therefore suited to use on the inside 16a of the belt 16 intended to be in contact with the skin of the wearer.

In Fig. 2 is illustrated that a hydrogel-foam material is used under the topsheet 2 as a liquid acquisition layer 9. It is further illustrated that strips 19 of hydrogel-foam material are applied on the body contacting distal edge 14 of the elastic barrier flaps 12. Strips 20 of hydrogel-foam material are further applied on the body contacting surface of the elasticised side flaps 10.

The hydrogel-foam is further, to some degree, elastic and is therefore suited to be used as or constitute part of elastic members in the article, such as leg elastics, waist elastics, elastic leakage barrier cuffs etc. Absorbent articles containing many elastic members are pant diapers, and the hydrogel-foam material may therefore advantageously be used in such articles. As the hydrogel swells upon contact with liquid the sealing effect against leakage will be even improved.

Strips of hydrogel-foam may further be used as a faeces barrier in an absorbent article, preventing faeces from being displaced towards the front part of the diaper. The swelling of the hydrogel improves the sealing effect. When used as a faeces barrier the hydrogel-foam may advantageously contain enzyme inhibitors, for example metal salts of iron or zinc, trace amounts of heavy metal ions such as copper or silver, ethylene diamine tetraacetic acid (EDTA), soybean trypsin inhibitor, lime bean protease inhibitor, maize protease inhibitor, stearylglucosylthiolate, glycerol triacetate, betaine compounds, sulphobetaine compounds, cholestyramine, p-guandinobenzoates.

The hydrogel-foam further is resiliently compressible and thus pressure relieving, which makes it suitable to use in locations of the article where pressure against the body will

24

occur most frequently, such as buttocks and hips, thus preventing the occurrence of pressure sores.

- 5 The hydrogel-foam may additionally be treated so as to enhance the wet strength. This may for example be made by treating the foam with a polymer containing primary and/or secondary amino groups, for example polymers containing vinylamine units, polyethylene imines, polyvinyl guanidine, lysine condensates and/or polyallyl amine.

CLAIMS

1. An absorbent article such as a diaper, pant diaper, adult incontinence guard, sanitary napkin and the like comprising a liquid permeable topsheet (2), a liquid impermeable backsheet (3) and an absorbent body (4) enclosed therebetween, said article containing a skin conditioning agent in at least a portion of the article so as to be transferable to the skin of the wearer, characterized in that the skin conditioning agent is contained in a hydrogel-foam material (9;19;20) intended to be applied in skin contact with the wearer, either directly or indirectly via a liquid permeable material (2).
2. Absorbent article according to claim 1, characterized in that the hydrogel-foam material containing the skin conditioning agent is located as an absorbent component (9) in the absorbent body of the article.
3. Absorbent article according to claim 1 or 2, characterized in that the hydrogel-foam material containing the skin conditioning agent is located in areas of the article intended to be in contact with at least one of the following body portions of the wearer: groins, buttocks, genitalia, hips.
4. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that the hydrogel-foam material containing the skin conditioning agent forms part of or constitutes elastic members (11;15) in the article.
5. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that the hydrogel-foam material is applied on the body contacting surface (16a) of a belt (16) on a diaper, said belt being intended to be fastened around the waist of the wearer.
6. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that the hydrogel-foam material is applied as strips (19; 20) intended to create leakage barriers in the article.
7. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that the hydrogel-foam material is applied to form a faeces barrier in the article.
8. Absorbent article according to claim 7, characterized in that the hydrogel-foam material contains an enzyme inhibitor, especially a lipase and/or protease inhibitor.

9. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that the hydrogel-foam material is formed from water absorbent crosslinked polymer foams containing units derived from monoethylenically unsaturated acids.
- 5 10. Absorbent article according to claim 9, characterized in that the hydrogel-foam material is formed from water absorbent crosslinked polymers of acrylic acid.
- 10 11. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that the skin conditioning agent is adapted for preventing, relieving or healing dermatitis.
- 15 12. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that the skin conditioning agent comprises one or more of the following substances: emollients, pH-regulating substances, antimicrobial substances, glucocorticoids, antiviral agents, enzyme inhibitors and inflammatory substances.
- 20 13. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that that the hydrogel-foam material contains between 5 and 95% by weight skin conditioning agent, calculated on the combined weight of hydrogel-foam and skin conditioning agent.

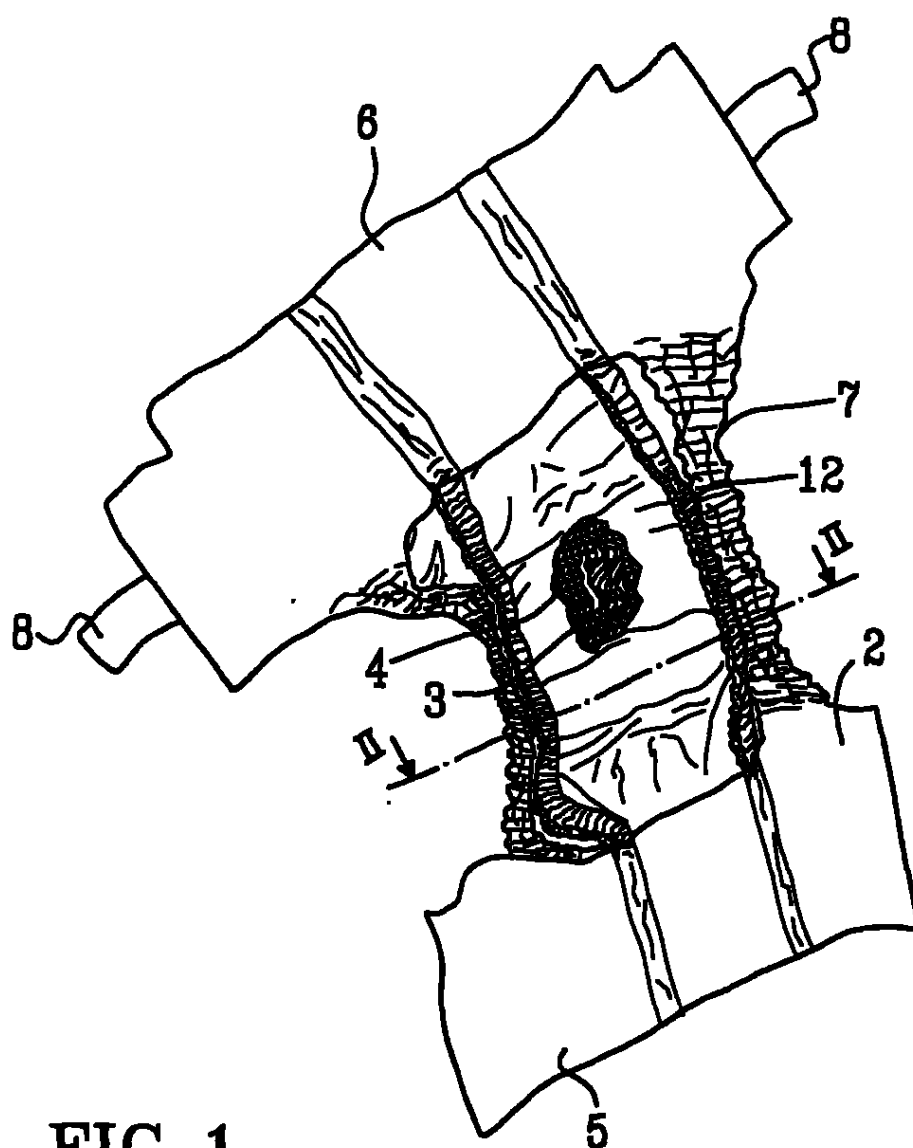


FIG. 1

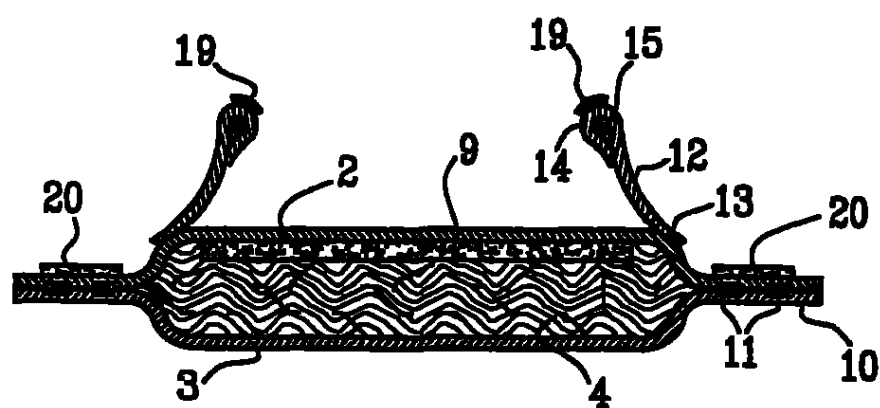


FIG. 2

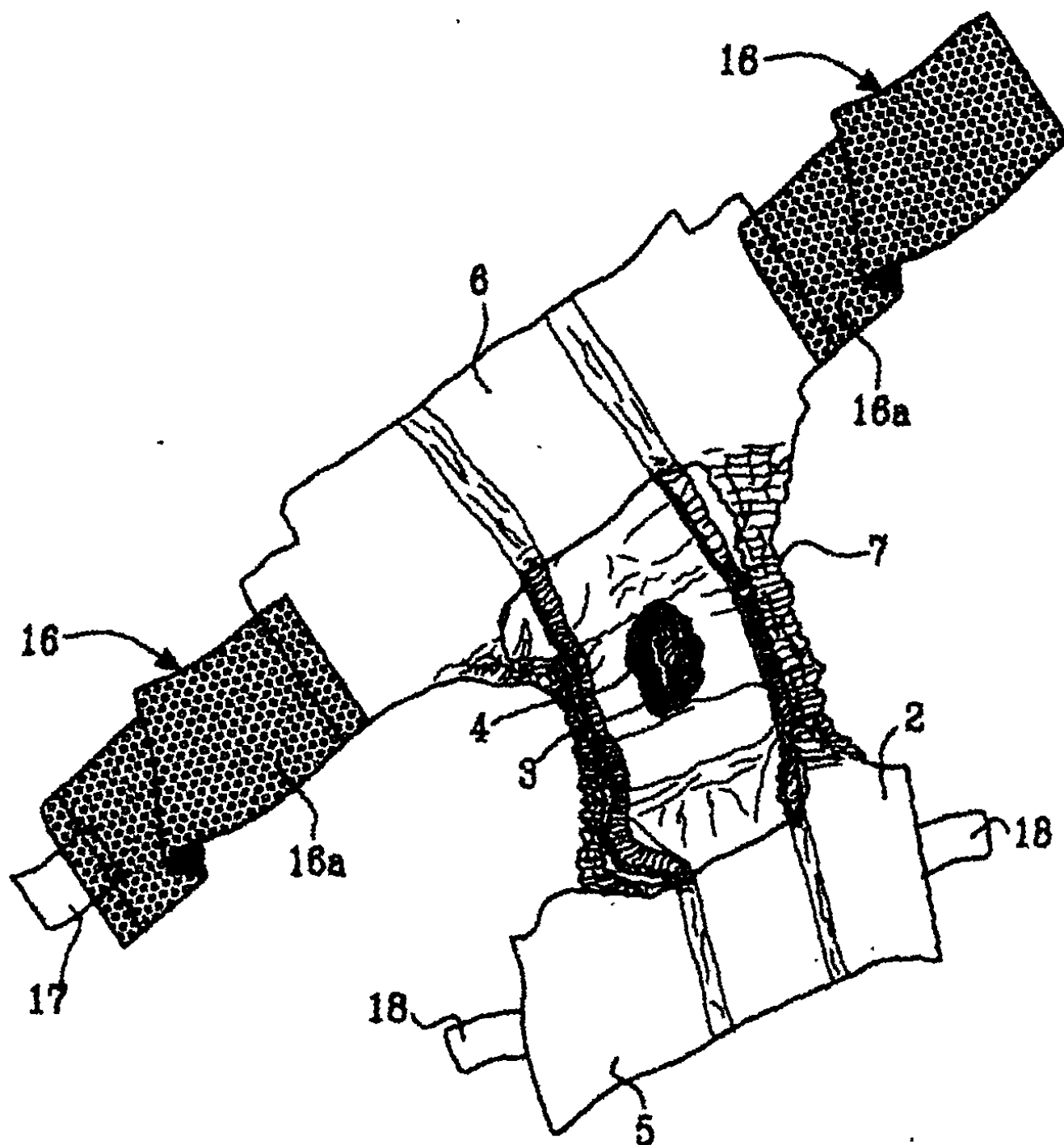


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/04170

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61F13/537 A61F13/84

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61F A61L

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 38735 A (ENVIRODERM PHARMACEUTICALS INC) 23 October 1997 (1997-10-23) page 2, line 18 - page 3, line 9; claims 1,46,57-60 page 3, line 27 - line 34 page 4, line 17 - line 26 page 8, line 21 - line 25	1,2,7,8, 10-13
X	EP 0 614 697 A (KYOWA HAKKO KOGYO KK) 14 September 1994 (1994-09-14) page 2, line 8 - line 9; claims 1,3; example 3 page 2, line 28 - line 31 page 3, line 42 - line 52	1
X	US 5 843 267 A (MOSCHEROSCH H MICHAEL ET AL) 1 December 1998 (1998-12-01) column 4, line 18 - line 51	1
-/-		

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

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 August 2003

Date of mailing of the international search report

13/08/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-2016

Authorized officer

Mirza, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/04170

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99 61518 A (KIMBERLY CLARK CO) 2 December 1999 (1999-12-02)	
A	US 5 147 344 A (PIETSCH HANNS ET AL) 15 September 1992 (1992-09-15) abstract	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/04170

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9738735	A	23-10-1997	US 5869033 A AU 2610197 A CA 2251587 A1 EP 0914167 A1 WO 9738735 A1 US 6331295 B1 US 6051749 A	09-02-1999 07-11-1997 23-10-1997 12-05-1999 23-10-1997 18-12-2001 18-04-2000
EP 0614697	A	14-09-1994	DE 69323415 D1 DE 69323415 T2 EP 0614697 A1 WO 9407599 A1	18-03-1999 10-06-1999 14-09-1994 14-04-1994
US 5843267	A	01-12-1998	AU 6337896 A WO 9701997 A1	05-02-1997 23-01-1997
WO 9961518	A	02-12-1999	US 6261679 B1 AU 746047 B2 AU 4182499 A BR 9910660 A CN 1310741 T EP 1082380 A1 JP 2002516368 T WO 9961518 A1 US 2001024716 A1	17-07-2001 11-04-2002 13-12-1999 30-01-2001 29-08-2001 14-03-2001 04-06-2002 02-12-1999 27-09-2001
US 5147344	A	15-09-1992	DE 4007668 A1 EP 0446473 A2 JP 7113047 A	12-09-1991 18-09-1991 02-05-1995

PATENT COOPERATION TREATY

30

ANKOM

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

2004-08-23

PCT STRÖM & GILLIKSSON IP AB

To:

Egeröd, Lisbeth
STRÖM & GILLIKSSON IP AB
Sjörporten 4
S-417 64 Göteborg
SUEDE

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 71.1)

LED

Date of mailing
(day/month/year)

23.08.2004

Applicant's or agent's file reference
P16544PCOOCA

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/EP 03/04170

International filing date (day/month/year)
22.04.2003

Priority date (day/month/year)
03.05.2002

Applicant
SCA HYGIENE PRODUCTS AB

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed inventions is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the international
preliminary examining authority:



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

Authorized Officer

Dekker, M

Tel. +31 70 340-4046



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

31

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P16544PCOO/CA	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEAA-16)	
International application No. PCT/EP 03/04170	International filing date (day/month/year) 22.04.2003	Priority date (day/month/year) 03.05.2002
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A61F13/537		
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB		
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of sheets.		
3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the opinion II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 05.11.2003	Date of completion of this report 23.08.2004	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office - P.B. 5818 Patentaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tlx 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3018	Authorized Officer Mirza, A Telephone No. +31 70 340-4096 	

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/EP 03/04170

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

Description, Pages

1-21 as originally filed

Claims, Numbers

1-13 as originally filed

Drawings, Sheets

1/2-2/2 as originally filed

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

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

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
- ☐ the claims, Nos.:
- ☐ the drawings, sheets:

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/EP 03/04170**

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)).

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or Industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-13
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-13
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-13
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

31

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/EP 03/04170

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. State of the art:

Reference is made to the following documents:

D1: WO-A-9738735

2. Novelty

The document D1 is regarded as being the closest prior art to the subject-matter of claim D1, and shows (p. 4, l. 13-21, p. 8, l. 21-25):

a superabsorbent polymer containing an organophilic clay incorporated in a polyurethane foam layer used as absorbent core in an absorbent article

The subject-matter of claim 1 differs from this known absorbent in that it comprises a hydrogel foam (a foam in which the polymer per se is water absorbent).

The subject-matter of claim 1 is therefore new (Article 33(2) PCT).

3. Inventive Step

The problem to be solved by the present invention may be regarded as how to use combine the favourable properties of an hydrogel foam with skin care.

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) for the following reasons:

The skilled person would not have any clue to combine the hydrogel foam with skin care additives in an hygienic article although this is state of the art for wound dressing, but appears to have not been applied for absorbent articles like napkins or diapers.

Claims 2-13 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

ARTÍCULO ABSORBENTE QUE CONTIENE AGENTE ACONDICIONADOR DE
LA PIEL

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un artículo absorbente, tal como un pañal, pañal pantalón, guarda incontinencia, toalla sanitaria, un recubrimiento interno de pantaloncito y similares. Mas particularmente la presente inversión se refiere a artículos absorbentes que tiene una composición de tratamiento para la piel aplicada en al menos una porción de esta, dicha composición es transferible a la piel de usuario mediante el contacto normal y el movimiento del usuario y por el calor corporal.

ANTECEDENTE DE LA INVENCION

Se han hecho un número de intentos para producir artículos absorbentes amigables para la piel. Las superficies que durante el uso del artículo se pretenden sean llevadas contra la piel del usuario especialmente la parte superior de lámina permeable a los líquidos del artículo, puede ser recubierto con un agente de

acondicionamiento de la piel. Esto se describe en por ejemplo la WO 967/16682 dicho documento describe un pañal que tiene la parte superior de la hoja impregnada de loción.

La WO 99/22684 describe un material una tela de material que tiene dos o mas composiciones para el cuidado de la piel. La tela se adhiere en diferentes puntos de un pañal, por ejemplo el borde superior de la hoja, las barreras de líquidos o los líquidos que están en contacto directo con la piel del usuario.

Se conocen espumas de hidrogel como elementos absorbentes en artículos absorbentes. La EP-B-0 858478 y la WO-A-00/52087, por ejemplo, describe espumas absorbentes de agua, de celdas predominantemente abiertas basadas en monómeros funcionales de ácidos reticulados. Ellos son preparados al hacer espumar una mezcla acuosa polimerizable que contiene al menos 50% de monómeros insaturados ácido - funcionales neutralizados, reticuladores y al menos u tensoactivo y posteriormente polimerizar la mezcla espumada. La espuma de la mezcla polimerizable puede ser efectuada por ejemplo al dispersar burbujas finas de un gas, que es inerte hacia

radicales libres o al disolver tal un gas bajo presión elevada en la mezcla polimerizable y descomprimir la mezcla. El contenido de agua de las espumas se ajusta a 1-60% por peso por ejemplo. Las espumas pueden opcionalmente ser sometidas a postreticulación-superficie mediante rociar un reticulador sobre material espumado o poner en inmersión la espuma en esta y calentar la espuma cargada de reticulador a una temperatura mayor. Las espumas son utilizadas por ejemplo en artículos de higiene para adquirir, distribuir y almacenar fluidos corporales.

La WO-A-99/44648 describe así mismo espumas en forma de celdas predominantemente abiertas basadas en monómeros de ácidos- funcional reticulado en donde al menos el 20 mol% de los monómeros ácidos-funcionales son neutralizados con alcanos láminas terciarias y/o los grupos de ácidos libres de la espuma de hidrogel son al menos 20 mol% neutralizadas con al menos una alcanolamina después de polimerización. Las espumas de hidrogel neutralizadas con alcanolaminas son pegajosas. La pegajosidad es completamente removible al empolverar con polvos finamente divididos tales como dióxido de silicio finamente dividido, talco, silicatos o almidón.

La WO-A-97/31600 describe un elemento absorbente para uso en higiene o artículos sanitarios en donde una pluralidad de elementos de una espuma súper absorbente están dispuestos sobre un soporte en un patrón de rejilla en tales distancias que los elementos en el estado hinchado tocan en sus periferias. Por ejemplo, una espuma de monómero puede ser aplicada al soporte en el patrón de rejilla deseado y luego polimerizado o los elementos de espuma preparados separadamente pueden ser fijados en el soporte en el patrón de rejilla deseado por medios químicos o físicos.

RESUMEN DE LA INVENCION

Es un objeto de la presente invención suministrar un artículo absorbente que contiene un agente de acondicionamiento de la piel que suministra confort mejorado y tiene características de cuidado de la piel. Hemos encontrado que este objeto se alcanza, de acuerdo con la invención, mediante el hecho de que el agente acondicionador de la piel está contenido en un material de espuma de hidrogel destinado a ser aplicado en contacto con la piel con el usuario, ya sea directamente

o indirectamente por vía de un material permeable a los líquidos.

El material de espuma de hidrogel que contiene el agente acondicionador de la pie puede estar ubicado como un componente absorbente en el cuerpo absorbente del artículo. Esto puede alternativamente o adicionalmente estar ubicado en áreas del artículo destinado a estar en contacto con al menos uno de las siguientes partes del cuerpo del usuario: ingles, nalgas, genitales, caderas.

El material de espuma de hidrogel que contiene el agente de acondicionamiento de la piel puede alternativamente o adicionalmente formar parte de o constituir miembros elásticos en el artículo. Esto también puede ser aplicado sobre la superficie de contacto del cuerpo de un cinturón sobre un pañal dicho cinturón está destinado a ser asegurado alrededor de la cintura del usuario.

El material de espuma de hidrogel puede ser destinadas a crear barreras a las chorreaduras en el artículo. Esto también puede ser aplicado para formar un barrera a las heces en el artículo. En ultimo caso este preferiblemente

contiene un inhibidor de enzima, especialmente un inhibidor de lipasa y /o proteasa.

El material de espuma de hidrogel de acuerdo con una modalidad se forma de espumas de polímetro reticulado absorbente que contienen unidades derivadas de ácidos insaturados monoetilénicamente tales como ácido acrílico.

El agente de acondicionador de piel se adapta para prevenir, aliviar o curar dermatitis.

El agente de acondicionamiento de la piel puede comprender uno o mas de las siguientes sustancias: emolientes, sustancias reguladoras del pH, sustancias antimicrobiales, glicocorticoides, agentes antivirales, sustancias antiinflamatorias inhibidores de enzima.

Descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de una modalidad de un artículo absorbente en la forma de un pañal.

La figura 2 es una vista de sección fragmentaria a través de un artículo absorbente.

La figura 3 es una vista en perspectiva de una modalidad adicional de un artículo absorbente en la forma de un pañal con cinturón.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El termino "artículo absorbente " se refiere a productos que son colocados contra la piel del usuario para absorber y contener exudados del cuerpo, como orina Heces y fluido menstrual. La invención principalmente se refiere a artículos absorbentes desechables, lo que significa artículos que no se pretenden sean lavados o restaurados de otra forma o reutilizados como un artículo absorbente después de uso. Ejemplos de artículos absorbentes desechables incluyen productos de higiene femenina tales como toallas sanitarias, recubrimientos internos de pantaloncito y partís sanitarios; pañales y pañales pantaloncitos para infantes y guardas de incontinencia de adultos; guardas de incontinencia; insertos de pañal y similares.

Las figuras 1 y 2 muestran una modalidad de un pañal 1 para un infante o una guarda de incontinencia de adulto,

dicho pañal típicamente comprende un chasis que comprende un borde de hojas superior permeable a los líquidos, una hoja de respaldo impermeable a los líquidos 3 y un cuerpo absorbente incluido en estos. El borde superior de hoja permeable a los líquidos 2 puede consistir de un material no tejido, por ejemplo material no tejido hilado "melblown", cardado, hidroentangelado, "wetlaid" etc. Los materiales no tejidos adecuados pueden estar compuestos de fibras naturales, tales como pulpa de madera o fibras de algodón, fibras artificiales, tales como poliéster, polietileno, polipropileno, viscosa, etc, o de una mezcla de fibras naturales y artificiales. El material de el borde de hoja superior puede además ser compuesto de dos fibras, que pueden ser unidas la una a la otra en un patrón, como por ejemplo se describe en la EP-A-1 035818. Ejemplos adicionales de materiales de borde de hoja superior son espumas porosas, películas plásticas aperturadas etc. Los materiales adecuados como materiales de hoja superior deben ser suaves y no irritar la piel y pueden ser fácilmente penetrados por fluidos corporales, por ejemplo orina o fluido menstrual.

La hoja de respaldo impermeable a los líquidos 3 puede consistir de una película plástica delgada, por ejemplo

un película de polietileno o polipropileno, un material no tejido recubierto con un material impermeable a los líquidos, un material no tejido hidrófobo, que resiste la penetración del líquido o películas laminadas de plástico y materiales no tejidos, el material de hoja de respaldo puede ser respirable de tal manera que permita que escape el vapor del núcleo absorbente mientras previene aun a los líquidos de pasar a través de el material de la hoja de respaldo.

El material de borde de hoja 2 y de hoja de respaldo 3 tienen una extensión algo mas grande en el plano que el cuerpo absorbente 4 y se extiende al exterior de los bordes de esta. Las capas 2 y 3 están conectadas la una al la otra con porciones que se proyectan de esta, por ejemplo al pegar o soldar mediante calos o ultrasonido. El borde de hoja superior y/o el refuerzo de hoja puede además ser adherido al núcleo absorbente mediante cualquier método conocido en la técnica, tal como adhesivos, pegado al calor etc. El núcleo absorbente también puede ser despegado del borde de hoja superior y/o de la hoja de respaldo.

El cuerpo absorbente 4 puede ser de cualquier clase convencional. Ejemplos de materiales absorbentes que comúnmente ocurren son pulpa del anillo de celulosa, capas de tejidos, polímeros altamente absorbentes (también llamados súper absorbentes), materiales de espuma, materiales no tejidos absorbentes o similares. Es común combinar pulpa del anillo de celulosa con súper absorbentes en cuerpo absorbente. También es común tener cuerpos absorbentes que comprenden capas de diferentes materiales con diferentes propiedades con respecto a la capacidad de adquisición de líquido, capacidad de distribución de líquido y capacidad de almacenamiento. Esto es bien conocido por la persona experta en la técnica y por lo tanto no se describirá en detalle. Los artículos absorbentes delegados, que son comunes en por ejemplo pañales para bebé y guardas de incontinencia, a menudo comprenden una estructura mezclada o en capas de pulpa de la anilla celulósica y súper absorbente. El tamaño y capacidad absorbente del núcleo absorbente puede ser variada para ser adecuada a diferentes usos tales como pañales para bebé, pañales de incontinencia de adulto y guardas, pañales pantalón, recubrimiento interno de pantaloncito, toallas sanitarias etc.

El núcleo absorbente 4 o parte del núcleo absorbente también puede comprender un material de espuma de hidrogel de la clase que será descrita en mas detalle adelante. En la figura 2 se indica una capa superior, la capa de adquisición de líquido 9, del núcleo absorbente consiste de un material de espuma de hidrogel.

El pañal descrito en la figura 1 se pretende que incluya la parte inferior del tronco del usuario como un par de pantalones absorbentes. Esto comprende un porción frontal 5 destinada durante el uso a ser usada en la parte frontal del cuerpo de usuario, una porción trasera 6 destinada durante el uso a ser usada en la parte trasera del cuerpo del usuario y una porción de entrepierna mas angosta 7 ubicada entre las porciones delantera y trasera y que está destinada a ser usada en la parte de entrepierna del usuario entre las piernas. La porción frontal 5 se suministra con un par de lengüetas de cinta adhesiva 8 u otro tipo de medios de sujeción tales como aseguradores de tipo de gancho y argolla.

El pañal comprende aletas laterales elásticas 10 que forman aberturas de pierna. La elastificación se suministra por miembros elásticos 11 asegurados entre el

borde de hoja superior y la hoja de respaldo y la región de aleta lateral 10. El pañal descrito en la figura 1 y 2 comprende además aletas de barrera elásticas 12 que tiene un borde proximal 13 y un borde distal 14 y miembros elásticos 15 espacios de borde distal 14 aparte del borde de hoja superior. Estas aletas de barrera 12 forman barreras para evitar el chorreado y están en sus bordes proximal 13 asegurados al borde de hoja superior 2 cerca al borde lateral del núcleo absorbente 4 ya sea en el área de las aletas laterales 10 o sobre el núcleo absorbente 4.

El pañal puede además comprender características de cintura elásticas en la forma de miembros elásticos que se extienden en la dirección transversal del artículo en la porción de cintura de este.

En una modalidad adicional, mostraban en la figura 3, el pañal comprende porciones de cinturón 16 adheridas a la porción trasera del pañal y destinadas a ser sujetadas juntas, mediante medios de sujeción 17 alrededor de la cintura del usuario. Los medios de sujeción 18 en la parte frontal 5 del pañal están luego adheridos al exterior de cinturón. Un ejemplo de un pañal con cinturón

se muestra en la figura 3 y se describe por ejemplo la WO 01/00129.

Sin embargo está entendido que los pañales descritos anteriormente y mostrados en los dibujos solo representan dos ejemplos no limitativos y que la presente invención no está limitada por ellos pero puede ser usado en cualquier tipo de artículos absorbentes como se definió anteriormente.

DERMATITIS DE PAÑAL

Varios factores en combinación guían el desarrollo de la dermatitis de pañal. Los resultados de la piel húmeda en que la presión y la frotación desgastan más fácilmente la piel. Un contenido de humedad alto también significa que la penetración de la piel por sustancias irritantes pueda incrementarse y que las bacterias y los hongos pueden prosperar la oclusión de la piel y la interrupción de urea en la orina para los resultados de amonio en un incremento en el pH. El valor de pH mayor conduce a que las enzimas (lipasa y proteasas) que viene del intestino y de los microorganismos en el excremento, pueden degradar la piel en un alcance mayor. Un círculo vicioso puede

fácilmente desarrollarse en el que varios factores facilitan y se intensifican el uno al otro. La dermatitis es mejor prevenida al crear condiciones que contrarrestan estos factores que crean y mantiene el proceso de dermatitis de pañal. Por lo tanto se debe esforzar para mantener la piel tan seca como sea posible, airear la piel a menudo y cambiar los pañales húmedos.

Las fuerzas de interacción mecánica se deben minimizar al escoger materiales que sean suaves y blandos como sea posible, y el uso entre la piel y el pañal se debe minimizar. Al suministrar la piel con una loción suavizante y protectora o crema, es además posible fortalecer las barreras contra la penetración de sustancias irritantes y enzimas. En casos mas serios de dermatitis, los microorganismos pueden tener infectada la piel dañada y requiere tratamiento con medicinas mas activas. Ungüento con cortisona y varios funguicidas y agentes bactericidas son luego usados.

MATERIALES DE ESPUMA - hidrogel

Espumas de polímero de adición ácido-funcional reticuladas de células abiertas predominantemente,

absorbentes de agua, son conocidas de la técnica anterior citada en el comienzo cf ,EP-B-0 858478 pagina2 línea 55 a pagina 10 línea 54, WO-A - 99/44648 pagina 4 línea 41 a pagina 27 línea 42 y WO-A-00/52087 pagina 5 línea 32 a pagina 28 línea 45. Ellas también son conocidas como espumas de hidrogel, o hidrogeles espumados, y son obtenibles por ejemplo al preparar una mezcla acuosa polimerizable que contiene

- De 10 a 80% en peso de monómeros insaturados monoetilénicamente ácidos- funcionales que son parcialmente neutralizados, por ejemplo al menos 20 mol % neutralizado,
- opcionalmente hasta 50 % en peso de otros monómeros insaturados monoetilénicamente,
- de 0,001 a 5 % en peso de reticulador,
- al menos un iniciador,
- de 0,1 a 20% en peso de al menos un tensoactivo.
- Opcionalmente un solubilizador
- Opcionalmente espesantes, estabilizadores de espuma, reguladores de polimerización, llenadores y/o nucleadores.

La mezcla acuosa polimerizable es espumada ya sea al dispersar burbujas finas de un gas que es inerte hacia los radicales libres o al disolver un gas inerte al disolver un gas inerte bajo una presión de 2 a 400 bar y luego descomprimir la mezcla a presión atmosférica. La mezcla espumada es luego en cualquier caso polimerizada para formar una espuma de hidrogel. Este método hace posible obtener artículos de espuma formados en cualquier forma, en que se da preferencia a bloques de los cuales las telas de espuma u hojas de por ejemplo de 0,5 a 10 mm en espesor pueden ser cortadas y también a hojas telas o películas. La superficie de estos artículos formados puede luego ser tratada con dióxido de silicio y/o tensoactivos o preferiblemente antes de este tratamiento sometidas a una operación de postreticulación. Para postreticular los artículos de espuma formados, ellos inicialmente son tratados con una solución de un reticulador, por ejemplo de un alcohol polihídrico tal como propilenglicol o butilenglicol, bisépoxis o compuestos de poliglicidil, y las estructuras en forma de hoja tratadas con solución reticulada formadas de espumas de polímeros de adición ácido - funcional reticuladas de células abiertas predominantemente son calentadas a por ejemplo 120-220° C para post reticulación de la

superficie, los reticuladores se hacen reaccionar con los grupos ácidos de las espumas de hidrogel para formar enlaces covalentes.

Monómeros insaturados monoetilénicamente ácido-funcionales útiles incluyen por ejemplo ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido acrilamidopropanosulfónico o mezclas estos. Se da particular preferencia al uso de ácido acrílico como un monómero para preparar polímeros de adición absorbentes de agua. Los compuestos ácido-funcionales son usualmente neutralizados con la ayuda de solución de hidróxido de sodio acuoso o solución de hidróxido de potasio. La neutralización puede también ser llevada a cabo utilizando silicato de sodio. Los polímeros absorbentes de agua también pueden ser preparados al polimerizar los monómeros ácidos funcionales por ejemplo en la presencia de productos naturales tales como almidón, celulosa, derivados de celulosa o productos de degradación de almidón tales como almidón oxidado, almidón degradado enzimáticamente o en la presencia de ácidos o bases de almidón no estructurado. Polímeros injertos son formados. En cambio de los monómeros ácido-funcionales también es posible polimerizar acrilonitrilo o metacrilonitrilo en la presencia

o ausencia de los productos naturales descritos anteriormente y posteriormente en cualquier caso hidrolizar los grupos nitrilo a grupos ácido.

La polimerización de los monómeros ácido-funcionales y también de acrilonitrilo y metacrilonitrilo es efectuada siempre en la presencia de al menos un reticulador, un iniciador y un tensoactivo en un medio acuoso. Estos materiales están presentes en la mezcla acuosa polimerizable que es espumada por ejemplo por el método de espumación mecánico (dispersión de burbujas finas de un gas inerte en la mezcla polimerizable) o al disolver por ejemplo dióxido de carbono en la mezcla acuosa polimerizable bajo una presión de por ejemplo 12 bar y descomprimir esta mezcla a presión atmosférica. La espuma fluible así preparada puede luego ser transferida por ejemplo en un cinturón que tiene paredes laterales o en moldes y polimerizado en telas, laminas, películas o bloques y secada posteriormente. La polimerización es llevada a cabo mediante los procesos de la técnica anterior. Dependiendo del iniciador utilizado, este puede ser efectuado elevando la temperatura, mediante la acción de luz (rayos UV) mediante irradiación con rayos de electrones o también mediante una combinación de estos,

por ejemplo mediante elevar la temperatura y la radiación UV.

Las capas de espuma hasta de un milímetro de espesor son preparadas por ejemplo al calentar un lado o irradiar una mezcla polimerizable. Para producir estructuras de espuma en forma de láminas de mas de un centímetro de espesor, la mezcla polimerizable es calentada mediante la acción de microondas preferiblemente. Las estructuras en forma de lámina de espumas por ejemplo de 1 mm a 5 cm y preferiblemente hasta de 2 cm en espesor son preparadas preferiblemente al iniciar la polimerización de la mezcla de espuma polimerizable en ambos lados, por ejemplo al calentar la mezcla sobre un cinturón que tiene paredes laterales mientras al mismo tiempo se irradia la espuma desde arriba con luz ultravioleta. La densidad de la espuma cambia solo poco durante toda la polimerización. El contenido de agua de las espumas tiene una mayor influencia en su flexibilidad. El contenido de agua está generalmente en el rango de 1 a 80% en peso y preferiblemente en el rango de 5 a 60% en peso.

Se obtienen espumas que tiene particularmente alta flexibilidad cuando al menos 20 mol% de los grupos ácidos

de las espumas de polímetro de adición ácido-funcional reticuladas absorbentes de agua han sido neutralizadas con alcorno laminas, cf WO-A-00/52087, pagina 25 línea 1 a pagina 26 línea 10. El grado de neutralización de los grupos carboxilo de las espumas de hidrogel está por ejemplo en el rango de 40 a 95 mol% y preferiblemente en el rango de 55 a 85 mol%. Por celdas predominantemente abiertas. Las espumas de hidrogel son preferiblemente celdas abierta al 100%.

Las espumas de polímero ácido-funcional reticuladas de celdas predominantemente abiertas, absorbentes de agua tiene por ejemplo una densidad de 0,001 a 0,9g/cm³ y preferiblemente de ser desde 0,05 a 0,5 g/cm³, una capacidad de absorción de agua de al menos 5g/g, un índice de absorción libre (FAR) desde 4,0 a 100 g/G sec para un 0,9% por peso de solución de cloruro acuoso y un tiempo de drenaje vertical (VWT= tiempo para un 0,9% en peso de solución de cloruro de sodio acuoso para avance verticalmente en una espuma) de desde 0,2 a 120 segundos por una altura de 4 cm.

La construcción en forma de láminas de la técnica anterior, descrita anteriormente formada de espumas de

hidrogel puede estar sujeta a una superficie de operación de postreticulación sobre un lado o sobre ambos lados. La operación de postreticulación puede ser llevada a cabo no solo en la espuma seca sino también en la espuma de hidrogel húmeda después de polimerización. Para preparar la estructura en forma de láminas en una espuma de hidrogel que tiene un gradiente de postreticulación, la espuma es alimentada con una estructura en forma de lámina. Esto se puede efectuar por ejemplo en la forma de láminas individuales, películas, cintas u otra formas geométricas en forma de lámina de varios tamaños. Por ejemplo una espuma de poliacrilato en la forma de un rodillo sin fin puede ser sometida a una operación de postreticulación de superficie solo en un lado, en un cinturón de movimiento, de tal forma que una postreticulación no homogénea tiene lugar en la dirección z , en donde las direcciones x y y definen el área de la superficie.

En la operación de reticulación no homogénea, los reactivos de reticulación son aplicados solo a una superficie de espuma de hidrogel, es decir, los compuestos que tienen al menos dos grupos reactivos capaces bajo condiciones adecuadas, por ejemplo el

calentar a no menos de 70° c, de hacer reaccionar con los grupos ácidos la espuma de hidrogel. También es posible en este caso alcanzar una modificación de la densidad de reticulación no homogénea al controlar la penetración en forma profunda del reticulador. Los reticuladores adecuados combinan con los grupos carboxilo de la matriz de polímero para formar enlaces covalentes o iónicos. Tales compuestos son preferiblemente aplicados en la forma de una solución acuosa a la superficie de la estructura en forma de lámina de una espuma de hidrogel. La solución acuosa puede contener por ejemplo solventes orgánicos misibles en agua, tales como alcoholes, como metanol, etanol o isopropanol acetona, dimetil formamida o dimetil sulfóxido. Los reticuladores útiles incluyen en principio todos los compuesto útiles como reticuladores para preparar hidrogeles. Ejemplos de agentes de postreticulación adecuados son:

- Di-o poliglicidil tales como éter diglicidil de ácido fosfónico o éter diglicidil etilenglicol,
- éteres de disclorohidrina de polialquilenglicoles,
- Compuestos de alcoxisililo,

- Poliaziridinas, compuestos que pueden contener unidades de aziridina y están basados en poliéteres o hidrocarburos sustituidos, por ejemplo bis-N-aziridinometano,
- Poliaminas o poliamidoaminas o sus productos de reacción con hexaclorhidrin,
- Polioles tales como etilenglicol, 1,2 propanediol, 1,4- butanediol, glicerol, metiltriglicol, polietilenglicoles que tiene un peso molecular promedio Mw, de 200-10000, di y poliglicerol, pentaeritritol,
- Trimetil propano, sorbitol, los etoxilatos de estos polioles, por ejemplo glicerol, pentaeritritol y/o productos de etoxilación de trimetilol propano que contienen de 1 a 20 y preferiblemente de 2 a 8 unidades de oxido de etileno por grupo OH, y también con esteres de ácido carboxílico o carbónico tales como carbonato de etileno o carbonato de propileno,
- Derivados de ácido carbónico tales como urea, tiourea, guanidina, dicianidamida, 2-oxazolidinona y sus derivados, bisoxazolina, polioxazolina, di- y poliisocianatos,

- Compuesto di- y poli-N-metilol tales como por ejemplo resinas de metilenebis (N-metilol metacrilamida o melamina-formaldehído, compuestos que tiene dos o mas grupos y socialmente bloqueados tales como por ejemplo trimetil hexametileno diisocianato bloqueado con 2,2,3,6-tetrametil-4-piperidinona,
- Soluciones de sales de metal divalente o mas altamente valente de los cuales los cationes de metal pueden reaccionar con los grupos ácido del polímero para formar enlaces iónicos o covalentes o complejos.

Ejemplos de cationes de metal divalente o mas altamente valente son Mg^{2+} , Ca^{2+} , Al^{3+} , Sc^{3+} , Ti^{4+} , Mn^{2+} , $Fe^{2+}/3+$, Co^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , Zr^{4+} , La^{3+} , y Ce^{4+} . Los cationes de metal preferido son Mg^{2+} , Ca^{2+} , Ba^{2+} , Al^{3+} y Zr^{4+} . Los cationes de metal pueden ser usados solos pero también mezclados el uno con el otro y también junto con al menos uno otro de los reticuladores acostumbrados (cf. Anterior). De los cationes de metal mencionados todas las sales de metal son adecuadas y poseen solubilidad adecuada en el solvente a ser utilizado. De particular

adecuabilidad son las sales de metal con aniones complejos débiles tales como cloruro, nitrato y sulfato. Los solventes útiles para las sales de metal incluyen agua, alcoholes, acetona, dimetilformamida, dimetilsulfóxido y también mezclas de estos.

Los solventes particularmente preferidos son aguas, y mezclas de agua-alcohol tales como agua/metanol o agua/1,2- propanediol.

Si es necesario la operación de postreticulación puede ser llevada a cabo en la presencia de catalizadores acidicos tales como por ejemplo ácido p-toluenosulfónico, ácido fosfórico ácido bórico o dihidrogen fosfato de amonio.

Agentes de postreticulación particularmente adecuados son di-o poliglicidil tales como éter de diglicidil de etilenglicol, los productos de reacción de poliamidoaminas con epiclorohidrina, cationes de metal polivalente y 2- oxazolidinona.

En un proceso de producción continuo, la solución reticuladora se aplica preferiblemente mediante rociar

una solución del reticulador por ejemplo a través de boquillas conectadas en paralelo que rocían un solo una superficie de la espuma de hidrogel en forma de lámina. La solución del reticulador puede ser aplicada por vía de cualquier aparato conocido por un experto en la técnica. Esto se puede aumentar por ejemplo con aire comprimido o efectuado sin aire comprimido. El aire comprimido es producido preferiblemente utilizando un portador de gas inerte, por ejemplo nitrógeno, argón o helio. Adicionalmente el área a ser impregnada puede ser determinada y establecida por vía de ángulos de rociado. El ángulo de rociado puede ser escogido por vía de una apertura de boquilla ajustable electrónicamente. La configuración del tamaño de la gota de la solución a ser rociada puede alternativamente ser efectuada por vía de la configuración de la viscosidad de la solución reticuladora y/o por vía del aire comprimido. La superficie de la estructura en forma de lámina de espuma de hidrogel puede ser suministrada con el reticulador homogéneamente o- como ya se indico anteriormente- no homogéneamente. El reticulador o una solución del reticulador también puede por ejemplo ser impresa en la forma de un patrón sobre la superficie de la espuma de hidrogel o ser aplicada en la forma de un patrón en

cualquier otra forma. Similarmente la aplicación en un lado del reticulador es posible utilizando un laminador de cuchillo.

La solución postreticuladora se aplica por ejemplo en una cantidad por unidad de área que no debe exceder 0,02 ml/cm². mas preferiblemente la superficie tiene un índice de solución de postreticulación en el rango de 0,001 a 0,015 ml/cm² y más preferiblemente en el rango de 0,001 a 0,012 ml/cm². este índice de aplicación asegura que al penetración profunda de la solución postreticuladora no exceda el espesor de la construcción en forma de lámina de la espuma de hidrogel de tal forma que el gradiente de postreticulación se pueda desarrollar.

Generalmente la solución postreticuladora es aplicada en tal una concentración que el solvente no cuenta para más del 50% por peso y la cantidad de reticulador para no más del 40% en peso, cada uno basado en polímero. Preferiblemente la superficie recibe una cantidad de solvente en un rango de concentración de 0,1 a 30% en peso, mas preferiblemente en el rango de concentración de 0,5 a 20% en peso y mas preferiblemente en el rango de concentración de 1 a 10% en peso, cada uno basado en

polímero. La cantidad de reticulador basado en espuma de polímero está por ejemplo en el rango de 0,1 a 25% en peso, preferiblemente en el rango de 0,5 a 10% por peso y mas preferiblemente en el rango de 0,5 a 8% en peso.

El gradiente de postreticulación puede ser controlado por ejemplo al controlar la profundidad de penetración de la solución de reticulador por vía del índice de aplicación y la cantidad de reticulador dependiendo del espesor de la capa de espuma de hidrogel con forma de lámina alimentada. En el caso de las estructuras en forma de lámina, solo una o ambas de las superficies de la espuma de gel puede ser postreticulada. Para preparar las estructuras en forma de lámina que tienen un gradiente de postreticulación entre la superficie superior y la superficie inferior, las diferentes cantidades de reticuladores deben ser aplicadas a la superficie superior y a la superficie inferior. Para preparar una estructura similar en forma de lámina de una espuma de hidrogel que tiene un gradiente de postreticulación entre la superficie superior y la superficie inferior, también es posible aplicar al menos un reticulador o una solución, que contiene al menos un reticulador a la superficie superior y a la superficie inferior de la

estructura en forma de lámina en cantidades iguales, para llevar a cabo la operación de postreticulación y posteriormente dividir así ambas superficies lateralmente de la estructura en forma de lámina postreticulada una única vez por ejemplo haciendo un corte horizontal en la dirección z de la estructura en forma de lámina, si, por ejemplo, se hace el corte en la mitad de la dirección z de ambas estructuras en forma de lámina postreticuladas, esto es por mitades.

Después de que la solución reticuladora ha sido aplicada ha sido aplicada el reticulador se hace reaccionar con la espuma de hidrogel, por ejemplo en una zona de secado corriente abajo, desde 80 a 1900C y preferiblemente de 100 a 1600c. El tiempo de reacción está en el rango de dos minutos a 6 horas, preferiblemente en el rango de 10 minutos a 2 horas y más preferiblemente en el rango de 10 minutos a 1 hora, durante el cual no solo los productos de clivaje pero también las fracciones solventes pueden ser removidas. La operación de secado y postreticulación también puede ser efectuada al soplar con un portador de gases precalentado.

Las estructuras en forma de lámina formadas de una espuma de hidrogel pueden ser utilizadas en artículos de higiene directamente o después de una operación de postreticulación de superficie que puede ser llevada a cabo en ambos lados o preferiblemente en un lado, y el tratamiento posterior con al menos un agente acondicionador de la piel como una capa de adquisición y/o capa de distribución y/o capa de almacenamiento. En el caso de una operación de postreticulación únicamente en un solo lado. Sobre la espuma de hidrogel en forma de lámina, existe un gradiente de reticulación entre la superficie superior y la superficie inferior de la estructura en forma de lámina. Solo tales estructuras en forma de lámina reticuladas en un solo lado formadas de espuma de hidrogel y tratadas con un agente acondicionador de la piel son preferiblemente utilizadas en artículos de higiene de tal forma que la superficie que tiene la densidad más grande de reticulación enfrenta el cuerpo. Tal una estructura tiene propiedades mejoradas distintamente sobre las muestras en forma de lámina reticuladas homogéneamente del mismo tamaño que han sido sometidas al mismo tratamiento con un agente acondicionador de la piel con respecto al índice de absorción y permeabilidad.

Ejemplos de agentes acondicionadores de la piel

Agentes de acondicionamiento de la piel útiles son llamados emolientes. Los emolientes son productos que tienen propiedades suavizantes sobre la piel. Los emolientes también pueden impartir suavidad general mediante un perfil de la piel plano. Estos efectos pueden deberse simplemente a la hidratación causada por el efecto oclusivo de los emolientes. Los emolientes también sirven para lubricar la superficie de la piel y disminuir la sensación de maltrato asociada con la muerte celular de la capa de la piel más externa. Un emoliente puede suavizar, alisar, cubrir, humectar, lubricar o limpiar la piel. En general, un emoliente acompaña simultáneamente varios de estos objetivos tales como suavizar, humectar y lubricar la piel.

Los emoliente lipofílicos incluyen hidrocarburos basados en petróleo (por ejemplo aceite mineral, parafina, isoparafina, petrolato), ésteres de ácido grado (derivados de plantas y animales por ejemplo triglicéridos, metilpalmitato, metilestearato, laurato de isopropilo, palmitato de isopropilo, palmitato de

etilhexilo, oleato de oleilo, estearato de octilo, laurato de hexilo, miristato de miristilo), etoxilatos de alquilo (por ejemplo laurilo, cetilo y etoxilatos de estearilo), etoxilatos de éster de ácido graso, alcoholes grasos (por ejemplo dodecanol octilo, decanol hexilo, alcohol oleilo, alcohol cetilo, alcohol estearilo, alcohol behenilo), polisiloxanos (por ejemplo dimeticona, cetildimeticona, ciclometicona) y mezclas de estos.

Un agente acondicionador de la piel con propiedades emolientes puede estar compuesto de varios diferentes emolientes hidrofílicos y lipofílicos y como una emulsión de agua en aceite o una emulsión de aceite en agua. La emulsión puede ser estabilizada con emulsificador. El emulsificador puede ser anfotérico, aniónico, catiónico o no iónico.

Con el fin de optimizar la capacidad emoliente del agente para el cuidado de la piel o la habilidad técnica en el producto de espuma, se pueden agregar componentes adicionales. Los componentes adicionales se pueden necesitar para estabilizar el producto, modificar la viscosidad, regular el pH, seguridad microbial, (preservativos) etc.

Los agentes de acondicionamiento de la piel útiles incluyen pantenol, colágeno, vitaminas y proteínas. También es posible utilizar óxido de zinc y sales de metal de ácidos grasos tales como estearato de magnesio, estearato de aluminio, estearato de zinc, ricinolenato de magnesio, ricinoleato de aluminio y/o ricinoleato de zinc. Las vitaminas preferiblemente empleadas son la vitamina A y la vitamina E. Los agentes de acondicionamiento de la piel son aplicados a la superficie de la espuma de hidrogel por ejemplo en la forma de una solución o dispersión, por ejemplo al rociar o sumergir los materiales espumados dentro de una solución de agentes de acondicionamiento de piel. Después de la impregnación de la espuma de hidrogel, se remueve el solvente de las soluciones de componente activo o dispersiones.

Para mejorar el comportamiento del flujo, también es posible agregar agentes hidrotrópicos, tales como, por ejemplo, etanol, alcohol de isopropilo o polioles a la solución o dispersión que contiene al menos un agente de acondicionamiento de la piel. Los polioles que son adecuados aquí preferiblemente tienen 2 a 15 átomos de

carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Ejemplos típicos son

- Glicerol;
- Alquilenglicoles, tales como, por ejemplo, etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol, y glicoles de polietileno que tienen un peso molecular promedio de desde 100 a 1000 daltons;
- Mezclas de oliglicerol de grado técnico que tienen un grado de autocondensación de desde 1,5 a 10, tal como, por ejemplo mezclas de diglicerol de grado técnico con un contenido de diglicerol de desde 40 q 50 % en peso,
- Los compuestos de metilol, tales como en particular, trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol;
- Alquilglicósidos inferiores, en particular aquellos que tienen 1 a 8 átomos de carbono en el radical alquilo tales como, por ejemplo, metil- y butilglucósido;

- Alcoholes de azúcar que tienen 5 a 12 átomos de carbono, tales como, por ejemplo, sorbitol o mannitol;
- Azúcares que tienen 5 a 12 átomos de carbono, tales como, por ejemplo, glucosa o sucrosa;
- Azúcares amino, tales como, por ejemplo, glucamina.

Los agentes acondicionadores de la piel útiles adicionales incluyen aceites de perfume y también componentes aislados de plantas, por ejemplo mezclas de fragancias sintéticas y naturales. Las fragancias naturales son extractos de flores (lili, lavanda, rosa, jazmín, neroli, ilangilang), tallos y hojas (geranio, pachulí pepitas), frutas (anís, coriandro, comino, enebro), cáscara de frutas, (bergamota, limón, naranja), raíces (macis, angélica, apio, cardamomo, costus, iris, calmus), maderas (madera de pino, madera de sándalo, madera guaiac, madera de cedro, madera de rosa), hierbas y pastos (tarragón, limón, sabio, tomillo), agujas y ramas (tíceas, abeto, pino, pino enano), resinas y bálsamos (galvano, elemi, benjuí, mirra olibano, opoponax). También es adecuado materia prima animal, tal como, por ejemplo, civeta y castóreo. Compuestos de

fragancia sintética típicas son compuestos de éster, éter, aldehído, cetona, alcohol y del tipo de hidrocarbóno. Los compuestos de fragancia del tipo de éster son por ejemplo acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-terc-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formato de benzilo, metilfenilglicinato de etilo, propionato de ciclohexil alilo, propionato de estiralilo y salicilato de benzilo.

Los éteres incluyen, por ejemplo, éter de etilbenzilo, los aldehídos incluye, por ejemplo, los alcanoles lineales que tienen 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, hidroxicitronelal, lilial y borgenol, las cetonas incluyen por ejemplo las iononas, α -isometilionona, y cetona de cetil cedril metilo, los alcoholes incluyen anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalol, feniletil alcohol y terpineol y los hidrocarbónos incluyen los terpenos y bálsamos. Se da preferencia, sin embargo, para utilizar las mezclas de diferentes fragancias que juntas producen una nota olorosa placentera. Los aceites esenciales de baja

volatilidad, que son mayormente utilizados como componentes de sabor, también son utilizados como aceites de perfume, por ejemplo aceite de sabio, aceite de camomila, aceite de clavo, aceite de bálsamo, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite lima florecida, aceite de enebro, aceite de vetiver, aceite de oliva, aceite de galvano, aceite de lavolano y aceite de lavandino. Se da preferencia para utilizar el caite de bergamota, dihidromircenol. Lilial, liral, citronelol, feniletilalcohol, α -hexilcinnamaldehido, geraniol, benzilacetona, ciclamenaldehido, linalool, boisambreno fuerte, ambroxam, indol, hediona, sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, glicolato de amilo alilo, ciclobertal, aceite de lavandino, aceite de sabio clari, β -damascona, borbón de aceite de geranio salicilato de eiclohexilo, Vertofix Coeur, Iso-E-Super, Fixolida NP, Evernyl, gamma iraldeino, ácido fenilacético, acetato de geranilo, acetato de bencilo, óxido de rosa, Romillat, Irotil y Floramat solo o, en mezclas.

Una lista de ingredientes adecuados para agentes de acondicionamiento de la piel pueden ser obtenidos de el

CTFA (The Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association). A partir de esa lista los ejemplos más específicos y los ejemplos más preferibles pueden ser seleccionados tales como alantoin, gel de hidróxido de aluminio, calamina, manteca de cacao, dimeticona, aceite de hígado de bacalao, glicerina, caolín, petrolato, lanolina, aceite mineral, aceite de hígado de tiburón, petrolato blanco, talco, almidón tópico, acetato de zinc, carbonato de zinc, óxido de zinc, derivados de células de almidón vivo, aldioxa, acetato de aluminio, celulosa microporosa, colecalciferol, avena coloidal, hidrocloreuro de cisteína, dexpanthenol, cil de bálsamo peruano, hidrolisatos de proteína, metionina racémica, bicarbonato de sodio, vitamina A, mezcla amortiguada de resinas de intercambio de anión y catión, almidón de maíz, trolamina, bismuto, subnitrato, ácido bórico, cloruro férrico, acetato de polivinilpirrolidona-vinilo, copolímeros, azufre, ácido tánico y mezclas de estos. Cuando el ingrediente activo para el cuidado de la piel es insoluble, este se dispersa en la composición con un agente de dispersión, cuando el agente de dispersión seleccionado a partir de fosfato de éter de oleilo de dietanolamina opolioxietileno, ácido polihidroxiesteárico, opliricinoleato de poligliceril-6, diisoestearato de neopentilglicol, dicaprato de

propilenglicol, isoelcosano y poliisobuteno y cuaternio 18, feniltiometileno y hectorito cuaternio 18, y citrato de trietilo, isohexadecano y hectorito cuaternio-18 y carbonato de propileno, octildodecanol y hectorito cuaternio-18 y propileno carbonato, aceite mineral y hectorito cuaternio-18 y propilencarbonato, isopropilmisirato y esteralconio hectorito y propilencarbonato, ciclometicona y cuaternio 18 y SDA 40, aceite de lanolina y palmitato de isopropilo y hectorito de estearalconio y carbonato de propileno y paraben propilo o 1-eicosanol y mezclas de estos. La composición de cuidado de piel preferiblemente comprende 40-90% de emoliente y 10-60% de un agente inmovilizante en donde el emoliente se selecciona a partir de petróleo basado en hidrocarburos, ácidos grasos, ésteres de ácido grasos, ésteres del tipo de ácido graso, de tipo alquilo etoxilado, etoxilatos de éster de ácido graso, del tipo de alcohol graso, del tipo polisiloxano y mezcla de estos.

La reacción de los agentes acondicionadores de la piel pueden ser de 1 a 50% y preferiblemente de 5 a 45% en peso.

La espuma hidrofílica de celdas abiertas formada de monómeros ácido-funcionales reticulados y tratados con un agente acondicionador de piel está en una modalidad de la invención utilizado dentro le núcleo absorbente. Debido a sus propiedades destacadas, tales como adquisición y transmisión y tan bien almacenamiento, las construcciones pos reticuladas de gradiente de espuma de hidrogel en forma de lámina están especialmente predestinadas para uso como una capa de adquisición y distribución o generalmente completamente como un núcleo absorbente.

Cuando se usa como un núcleo absorbente, las espumas descritas anteriormente pueden desempeñar varias funciones en artículos de higiene, a saber adquisición, distribución y almacenamiento. El núcleo absorbente puede también contener dos o más por ejemplo, 3,4 o 5 construcciones en forma de lámina de espumas de hidrogel pare ser utilizadas de acuerdo con la invención. Las funciones individuales pueden ya ser completamente desempeñadas o ser aumentadas por constituyentes adicionales, por ejemplo el almacenamiento puede incrementarse mediante la adición de gránulos supra absorbentes o la adquisición y distribución se puede optimizar mediante constituyentes adicionales tales como

no tejidos de galería altos, no tejidos de polipropileno, no tejidos de poliéster o pulpa modificadas químicamente.

Otras ubicaciones en un artículo absorbente en el que la espuma de hidrogel con agentes de acondicionamiento de la piel puede ser usado se describen adelante.

Ejemplos

Los porcentajes en los ejemplos son en peso amenos que el contexto sugiera otra cosa.

Ejemplo 1

(a) preparación de una película de espuma.

Los siguientes componentes fueron mezclados en un beaker utilizando un agitador magnético:

348,55 g de ácido acrílico

(4,84 mol)

135,51 g de 37,3% solución de acrilato de solio en agua (0,54 mol)

28,00 g de diacrilato de
poliolentilenglicol de poliglicol de polietileno de
maza molar 400

21,33 g de 15% de solución
acuosa de un producto de adición de 80 mol de oxido de
etileno con un mol de un alcohol graso de C16CI8
saturado lineal

65,70 g de agua.

Con enfriamiento de hielo, 400, 90 g (2,69 mol) de
trietanolamina se agrego a esta solución en tal una
forma que la temperatura interna no se elevó sobre los
16°C. La solución resultante se transfirió en un
frasco de presión y se saturo en este con dióxido de
carbono bajo una presión de 12 bar durante 25 min.
Bajo presión, 26,67 g de una solución acuosa de 3% de
dihidrocloruro de 2,2'- azobis (2-amidinopropano) se
agrego y se mezcló utilizando una corriente rápida de
dióxido de carbono hasta que la mezcla fue homogénea.
El dióxido de carbono fue luego pasado a través de la
mezcla de reacción durante 5 minutos adicionales. La
mezcla de reacción saturada fue forzada bajo una
presión de 12 bar a través de una boquilla de 1 mm de

77

diámetro para formar un espuma libre de flujo de celdas finas

La espuma de monómero obtenida se colocó en una placa de vidrio de tamaño A3 que tiene bordes de 3mm en altura y cubierta con una segunda placa de vidrio. La muestra de la espuma fue irradiada sincrónicamente por ambos lados con dos lámparas de UV/VIS (höhnle 100) durante 4 minutos.

La capa de espuma obtenida fue completamente secada en un orno al vacío a 70°C. para determinar sus propiedades, una porción de la espuma fue posteriormente ajustada a un contenido de humedad de 5% rociado con agua.

Contenido de sólido de la mezcla de reacción:

81,04%

Grado de neutralización:

60 mol%

Densidad de la espuma de monómero:

0,18 g/cm³

Densidad de la espuma de polímeros:

0,19 g/cm³

Estructura de la espuma: sin agente de acondicionamiento de la piel celdas completamente, abiertas homogénea.

Espesor de la película de espuma
3mm

(b) tratamiento de la película de espuma con un agente de acondicionamiento de la piel.

Una muestra de espuma preparada de acuerdo con el ejemplo 1 (a) en un espesor de 3mm y medida de 29 x 20 cm fue tratada con una dispersión disponible comercialmente de hoja de BARBADENSIS ALOE en metanol. La espuma así impregnada fue secada a temperatura ambiente durante la noche el nivel de la hoja de BARBADENSIS ALOE en la superficie de la espuma fue cerca de 1 g/g.

Ejemplo 2

Una película de espuma preparada de acuerdo con el ejemplo 1 (a) en las dimensiones 2,90 x 200 x 3 mm fue tratada con una dispersión de el 5% de vitamina A en

metanol de tal forma que la película de espuma contenía >1 g/g de vitamina A absorbida en la superficie. La muestra de espuma así tratada fue secada a temperatura ambiente durante la noche. Cuando esta muestra se utilizó por ejemplo como una capa de adquisición en un artículo de higiene, una liberación continua de vitamina A tiene lugar cuando el artículo de higiene se utiliza.

Ejemplo 3

El ejemplo 2 fue repetido con la sola acepción de que una dispersión de vitamina E fue aplicada a la película de espuma. Cuando el artículo de higiene que contiene una película de espuma así terminada como para el ejemplo en la capa de adquisición se utiliza, una liberación persistente de vitamina E a la piel tiene lugar.

Ejemplo 4

El ejemplo 2 fue repetido con la sola acepción de que el 5% de dispersión de bisabolol en metanol se utilizo. Cuando un artículo de higiene que contiene una película de espuma así terminad como por ejemplo una capa de adquisición se utiliza, una liberación persistente de bisabolol tiene lugar.

Ejemplo 5

El ejemplo 2 fue repetido excepto que una dispersión de oxido de zinc se utilizo. El oxido de zinc restante de la superficie de la película de espuma, que tiene un efecto de acondicionamiento de la piel cuando se usa como una capa de adquisición en un artículo de higiene.

El uso de artículos absorbentes en espumas de hidrogel acondicionante

Espumas de hidrogel de acuerdo con la invención pueden ser usadas en cualquier porción del artículo que durante el uso estén en contacto con la piel del usuario o a

través de hojas de bordes superior previas. Tales porciones incluyen el borde de hojas superior 2 o parte de este, las aletas laterales elásticas 10, aletas de barrera, los cinturones 16 en un pañal con cinturón, los miembros elásticos en las aletas lateral, aletas de barrera y/ o porción de cintura. La espuma de hidrogel puede ser utilizada en la forma de una lámina o como tiras. Esto puede además ser aplicado en un material portador, por ejemplo un material no tejido. Este puede ser echo al aplicar una solución de prepolímero sobre el material portador y luego iniciar la polimerización y espumar para producir la espuma de hidrogel. Alternativamente una espuma de hidrogel desarrollada puede ser laminada al material portador mediante adhesivo o similar.

Las espumas de hidrogel que comprenden al menos un agente de acondicionamiento de la piel puede de acuerdo con un aspecto de la invención ser utilizada para absorber fluidos corporales en artículos de higiene. Así ellos pueden ser usados como un núcleo absorbente o parte de un núcleo absorbente en un artículo absorbente, como se a establecido anteriormente. Como la espuma de hidrogel consigue humectarse y/o se ejerce para presionar el

agente de condicionamiento de piel contenido en este se liberará gradualmente.

Los agentes de condicionamiento de la piel pueden ya ser hidrofílicos o hidrofóbicos. Los agentes hidrofílicos serán liberados de la espuma cuando esta se humecte. Los agentes de acondicionamiento de piel hidrofóbicos pueden ser agregados por medio de un aceite que se absorbe dentro de las capilaridades de la espuma. Así los agentes de acondicionamiento de piel hidrofóbicos serán mantenidos en el sistema capilar de la espuma y serán liberados de esta cuando la espuma se ejerce presión y/o por el calor corporal.

Ejemplos de diferentes tipos de agentes de acondicionamiento de piel que se han establecido anteriormente.

El material de espuma de hidrogel que contiene los agentes de acondicionamiento de piel puede ser ubicado en áreas del articuló destinadas a estar en contacto con al menos unas de las siguientes porciones del cuerpo del usuario: ingles, nalgas, genitales, caderas. Existen porciones del cuerpo en donde la irritación de la piel

ocurre más frecuentemente. Tales irritaciones de la piel pueden ser originadas por abrasión, calor, humedad, presión, etc. La espuma de hidrogel tiene una superficie algo blanda y algo liza, ejerciendo así esta una baja fricción contra la piel del usuario. Esto lo hace adecuado para uso en locaciones del artículo donde la abrasión contra la piel ocurre más frecuentemente, especialmente las ingles, nalgas y caderas. Otras partes del cuerpo que son sensitivas inherentemente a la irritación son el escroto y las membranas mucosas. Las correas en los pañales con correa tan bien pueden originar irritaciones en la piel, y el material de espuma de hidrogel es por lo tanto adecuado para el uso dentro de 16 a de cinturón 16 destinado a estar en contacto con la piel del usuario.

En la figura 2 se ilustra que un material de la espuma de hidrogel se utiliza bajo la hoja de borde superior 20 como una capa de adquisición de líquido 9. se ilustra adicionalmente que las tiras 19 de materia de espuma de hidrogel están aplicadas en el borde distal que entra en contacto con el cuerpo 14 de las aletas de barrera elásticas 12. tiras 20 de material de espuma hidrogel son

además aplicada en la superficie de contacto del cuerpo de las aletas elásticas 10.

La espuma hidrogel es además, de algún grado, elástico y es por lo tanto adecuada para ser usada como o constituir parte de miembros elásticos en el artículo tal como elásticos de pierna, elásticos de cintura, barreras de chorreaduras elásticas etc. los artículos que contienen muchos miembros elásticos son pañales pantaloncitos, y el material de espuma de hidrogel puede por lo tanto ventajosamente ser utilizado en tales artículos. Como el hidrogel se hincha una vez entra en contacto con el líquido el efecto sellante contra la chorreadura será aún mejorado.

Las tiras de material de espuma de hidrogel pueden además ser utilizadas como una barrera en un artículo absorbente, que las heces sean desplazadas hacia la parte frontal del pañal. El hinchamiento del hidrogel mejora el efecto sellador. Cuando se usa como una barrera para las heces la espuma de hidrogel puede ventajosamente contener y inhibidores de enzimas, por ejemplo sales de metales, hierro o zinc, cantidades de trazas de iones de metal

pesado tales cobre o plata, ácido tetraacético de etileno diamina(EDTA), inhibidor de tripsina de soja, inhibidor de proteasa de lima, inhibidor de proteasa de maíz, estearil gliciretinato, triacetato de glicerol, compuestos de betaina, compuestos de sulfo betaina, colestiranina, p-quandiobenzoatos.

La espuma de hidrogel además es resistentemente compresible y así la presión de relieve que la hace la adecuada para uso en locaciones en donde la presión contra el cuerpo ocurrirá mas frecuentemente, tales como nalgas y caderas, previniendo así la ocurrencia de dolores por presión.

La espuma de hidrogel puede ser adicionalmente ser tratada de tal forma que mejora la resistencia a la humedad. Esto puede por ejemplo ser echo al tratar la espuma con un polímero que contiene grupos primario y/o grupos aminos secundarios, por ejemplo, polímeros que contiene unidades de binilamina, polietileno y minas, polivinil guanida., condensados de glicina, y/o polialil amina.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente tal como un pañal, pañal pantalón guardé de incontinencia de adulto, toalla sanitaria y similar que comprende una borde de hoja superior permeable a los líquidos (2), una hoja de respaldo impermeable a los líquidos (3) y un cuerpo absorbente (4), incluido entre estos, dicho artículo contiene un agente de acondicionamiento da la piel en al menos una porción del artículo de tal forma que es transferible a la piel del usuario, caracterizado en que el agente de acondicionamiento de piel está contenido en un material de espuma de hidrogel (9;19;20) destinado a ser aplicado en contacto con la piel con el usuario ya sea directamente, o indirectamente por vía de un material permeable a los líquidos (2).
2. Artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación uno, caracterizado en que la el material de espuma de hidrogel que contiene el agente de acondicionamiento de piel esta ubicado como un componente absorbente (9) en el cuerpo absorbente del artículo.

3. Artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación número uno o dos, caracterizado en que el material de espuma de hidrogel que contiene el agente de acondicionamiento de piel esta ubicado en áreas del artículo destinadas para estar en contacto con al menos una de las siguientes partes del cuerpo del usuario: ingles, nalgas, genitales, caderas.
4. Artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el material de espuma de hidrogel que contiene el agente de acondicionamiento de piel formas parte de o constituye miembros elásticos (11;15) en el artículo.
5. Artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el material de espuma de hidrogel se aplica sobre la superficie que entra en contacto del cuerpo (16) de la correa (16) sobre el pañal dicha correa esta destinadas a ser sujeta alrededor de la cintura del usuario.

6. Artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el material de espuma de hidrogel se aplica como tiras (19;20) destinadas a crea barreras contra las chorreaduras en el artículo.
7. Artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el material de espuma de hidrogel se aplica para formar una barrera contra las heces en el artículo.
8. Artículo absorbente de acuerdo a la reivindicación número 7 caracterizado en que el material de espuma de hidrogel contiene un inhibidor de encimas, especialmente un inhibidor de lipasa y/o proteasa.
9. Artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado e que material de espuma de hidrogel se forma de espumas de polímeros reticulado que absorben agua que contienen unidades de ácidos insaturados monoetilénicamente.

10. Artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado en que el material de espuma de hidrogel esta formado de polimeros reticulados absorbentes de agua de ácido acrílico.
11. Artículo absorbente de acuerdo con una cualquiera da las reivindicaciones precedentes caracterizado en que el agente acondicionador de piel esta adaptado para prevenir, aliviar o currar dermatitis.
12. Artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el agente acondicionador de piel comprende uno o mas de las siguientes sustancias: emolientes, sustancias reguladoras del pH, sustancias anti micro viales, glicocorticoides, agentes anti virales, sustancias anti inflamatorias y inhibidores de encima.
13. Artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el material de espuma de hidrogel contiene entre 5 y 95% en peso agente acondicionador de piel, calculado sobre peso combinado de espumas de hidrogel y agente de acondicionador de piel.

Expediente No		04120664	No de Follo
Item		No de Unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	1	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		
Observaciones: Arte final			

91

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radiacion : 04120664 00000000 Folios: 91
Fecha (MM): 2004-11-20 17:34:47
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 67,148
FECHA : NOVIEMBRE 8 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	32758694	08/11/2004	55,446,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. REENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50003-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	\$ 422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

06 11256-841-057-8

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()

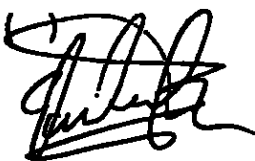
COMPLETA	()	INCOMPLETA	()
----------	-----	------------	-----

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

COMPLETA	()	INCOMPLETA	()
----------	-----	------------	-----

ESQUEMA DE TRAZADO	()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()	
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()	
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()	
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()	

COMPLETA	()	INCOMPLETA	()
----------	-----	------------	-----

Firma Responsable: 

Fecha:

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 04120664 00000000
Fecha (AMB): 2004-11-30 17:41:47
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NNCI 411 PRESENTAR
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Folios: 91

2020
Bogotá DC

Doctor
EMILIO FERRERO
Apoderado
SCA HYGIENE PRODUCTS AB

REFERENCIA:	Radicación No.	04-119360
	Solicitud Internacional	PCT/EP03/04498
	Fecha inicio fase nacional	03-12-2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	1704
	Folios	001

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

Cúmplase
Dado en Bogotá DC

1.ª Dic. 2004



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