

CAVELIER

ABO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 00042366 00000002

Folios: 33

Fecha (AMD): 2000-09-18 17:05:51

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 444 REPUESTA

Dependencia: 2320 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

(57) (1) 347-1611

(57) (1) 310-4995

WEB SITE www.cavelier-abogados.com

E-MAIL cavelier@colomsat.net.co

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
 Superintendencia de Industria y Comercio
 E. S. D.

Referencia : Expediente No. 00.042.366 ?
 Solicitante : **SCA HYGIENE PRODUCTS AB**
 Asunto : Solicitud de patente para: "UNIDADES DE
 EMPAQUE IMPERMEABLES A LA HUMEDAD PARA
 ARTICULOS ABSORBENTES QUE CONTIENEN
 ADITIVOS SENSIBLES A LA HUMEDAD"
 Fecha de la solicitud : 07 de junio de 2000.

TRAMITE: 002 - EVENTO: 001 - ACTUACION: 444

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al auto número 2030, notificado por estado del 3 de agosto de 2000.

2. Mediante el auto número 2030 se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

2.1. Título del invento. Para atender a la observación hecha por su Despacho en relación al título, presento aquí nuevo título como sigue

**UNIDADES DE EMPAQUE IMPERMEABLES A LA HUMEDAD
 PARA ARTICULOS ABSORBENTES QUE CONTIENEN
 ADITIVOS SENSIBLES A LA HUMEDAD**

RESPUESTA AUTO No. 2030 DEL ESTADO

NIT 860 041 367-3

DEL DIA 3 de agosto de 2000

Adicionalmente presento nuevo formato de solicitud en donde aparece el nuevo título que presento.

2.2. Objetivo. Presento con este escrito nuevo FORMATO P-102 con el nuevo objetivo de acuerdo con las modificaciones hechas al resumen donde se ha aclarado el objetivo de la presente invención. Por lo tanto, pido que se acepte el nuevo FORMATO P-102 y el nuevo objetivo que se presenta en el mismo, como sustitutivos de los originalmente presentados.

2.3. En la descripción. Presento junto con este escrito una nueva descripción de acuerdo con lo requerido por el señor Examinador, en la cual se ha modificado la página 1 para aclarar cuál es el objetivo de la presente invención. Le ruego se sirva aceptar este nuevo capítulo descriptivo en sustitución del originalmente presentado.

2.4. En las reivindicaciones. Presento junto con este escrito un nuevo pliego reivindicatorio en el cual se han modificado las reivindicaciones para dirigirlas al empaque, el cual es el objetivo de la presente solicitud. Le solicito se sirva aceptar estas nuevas reivindicaciones en sustitución de las presentadas originalmente.

2.5. Extracto. Adjunto a este memorial presento nuevo extracto, nueva tarjeta temática y nueva tarjeta de archivo de propietarios (Formas P-103, P-104 y P-105), los cuales están en conformidad con las modificaciones hechas al pliego reivindicatorio y al título.

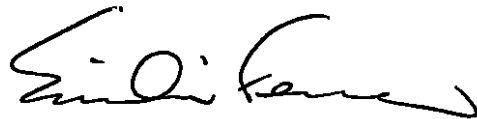
2.6. Arte Final. Adjunto a este memorial presento los artes finales de acuerdo con lo requerido.

2.7. Dibujos. Presento junto con este escrito los dibujos de las figuras 1 a 3 que se mencionan en la descripción y que contenían letreros en idioma diferente al español.

2.8. Copia Certificada. Me permito informarle que la copia certificada de la solicitud de patente sueca número 9902207-1 del 11 de junio de 1999 junto con su respectiva traducción de sus reivindicaciones y carátula, en la cual se basa la reivindicación de la prioridad, fue presentada junto con mi memorial número 00042366 00000001 radicado el 4 de septiembre de 2000.

3. Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, atentamente solicito que se continúe su tramitación.

Bogotá, 18 SET. 2000
Señora Jefe,



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

COLO 11256-801-037-8
MRE-339



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**SOLICITUD DE
PATENTE DE
INVENCION**

TRAMITE: 02 EVENTO: 01 ACTUACION: 01

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

No. de identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

Suecia

Departamento o Estado

Dirección

S-405 03

Ciudad

Goteborg

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

EMILIO FERRERO

Dirección y Domicilio

Carrera 4 No. 72-35 Piso 4o. ,

Bogotá, Colombia.

Ciudad

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor(es)

1- Charlotte PERSSON

2- Hakan PERSSON

Identificación

1- Torild Wulffsgatan 47, SE-413 19 Goteborg, Suecia.

Dirección

2- Sjömansgatan 7, SE-413 15 Goteborg, Suecia.

Ciudad

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención

**UNIDADES DE EMPAQUE IMPERMEABLES A LA HUMEDAD
PARA ARTICULOS ABSORBENTES QUE CONTIENEN
ADITIVOS SENSIBLES A LA HUMEDAD**

PRIORIDAD REIVINDICADA

SÍ ☒

NO ☐

TIPO DE PRIORIDAD

ANDINA ☐

UNIONISTA ☒

(33) País

SE.

Fecha

11 de Junio de 1999

No. Solicitud

9902207-1

Convención de París.

Para Publicar a los

Colo: 11256-801-037-8

JB/mrm-ld-299

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☒

18 meses a partir de la fecha de la presente solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con aditivos activos en artículos absorbentes, como compresas sanitarias, protectores de panty, tampones protectores de incontinencia y pañales, pierden sus propiedades debido a la captura de humedad durante el almacenamiento y el transporte, por ejemplo, cuando se usan materiales de envasado convencionales. La invención se refiere a empaques de un material de película impermeable a la humedad para envasar un artículo absorbente incluyendo uno o varios aditivos activos sensibles a la humedad. El envasado se efectúa en material de película que tiene baja permeabilidad a los vapores y gases y en empaques que tienen uniones o costuras estancas.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☐
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la SIC	☐
Recibo de la tasa respectiva	☐
Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación	☐
Si se reivindica prioridad Andina:	
Copia de la primera solicitud	☐
Traducción oficial	☐
Si se reivindica prioridad Unionista:	
Copia certificada de la primera solicitud:	☐
Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior	
Traducción simple	☐
Capítulo descriptivo	☐
Dibujos, planos necesarios	☐
Capítulo reivindicatorio	☐
Tarjeta archivo propietarios según formato	☐
Tarjeta archivo temático según formato	☐
Extracto para publicación según formato	☐
Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms	☐
Otros Documentos	☐

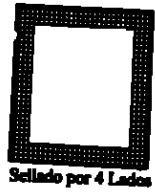
SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

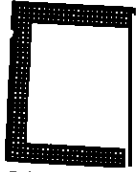
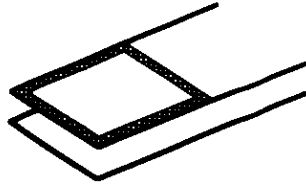
NOMBRE EMILIO FERRERO

CC. 438.019 de Usaquén

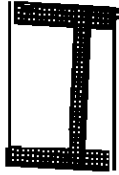
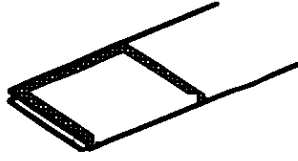
T.P.No. 31.929



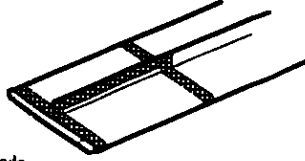
Sellado por 4 Lados



Película Doblada con Sellado por 3 Lados



Flujo Empacado con Sellado en Aletas



**UNIDADES DE EMPAQUE IMPERMEABLES A LA HUMEDAD PARA ARTICULOS
ABSORBENTES QUE CONTIENEN ADITIVOS SENSIBLES A LA HUMEDAD**

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a unidades de empaque impermeables a la humedad para artículos absorbentes, como compresas sanitarias, protectores de panty, tampones, protectores contra incontinencia y pañales, que incluyen una o varias sustancias o aditivos sensibles a la humedad, activos. La unidad de envasado se compone de material de película que tiene baja permeabilidad a vapores y gases y uniones estancadas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los artículos absorbentes, como compresas sanitarias, pañales, protectores contra incontinencia, protectores de panty y tampones, se han envasado consistentemente en envases abiertos en los que puede entrar libremente aire. El envasado de esta naturaleza tiene muchas ventajas.

Facilita la manipulación con respecto a la fabricación así como con respecto al consumidor individual el hecho de que el envase conteniendo el artículo absorbente se puede comprimir (el aire puede salir libremente del envase), y el envase también se puede abrir fácilmente. También es difícil, desde un aspecto puramente técnico, producir uniones estancadas a las tasas de producción de hoy día.

Sin embargo, cada vez es más frecuente incluir diferentes aditivos activos en productos absorbentes por diferentes razones. Los ejemplos a este respecto son los aditivos inhibidores de olores o desodorantes, como zeolitas y sílice, por ejemplo, como se describe, entre otros, en WO 97/46188, WO97/46190, WO97/46192, WO97/46193, WO97/46195 y 97/46196. Estos aditivos están destinados a actuar esencialmente en el producto. Otro ejemplo es la adición a pañales de ablandantes, por ejemplo lociones, que se transferirán desde el producto a la piel del usuario. Otro ejemplo es la adición de lactobacilos con la intención de inhibir bacterias en el producto, o para transferir al usuario y mejorar por ello la defensa contra bacterias indeseadas. La adición de lactobacilos y sus efectos favorables también se menciona, entre otros, en SE 9703669-3, SE 9502588-8, WO92/13577, SE 9801951-6 Y SE 9804390-4.

Dichos aditivos suelen perder algunas de sus propiedades o efectividad a altos contenidos de humedad. Este problema es por lo tanto nuevo en el campo de los productos absorbentes. La capacidad de inhibición de olores de las zeolitas se reduce cuando se saturan con agua. Esto se menciona, entre otros, en WO 98/17239. Un problema de los lactobacilos en los productos absorbentes consiste en su muerte rápida cuando se exponen a humedad ambiente y temperatura superior a un cierto umbral; véase la figura 3. Así, en entornos normales, como en el transporte y durante el almacenamiento, por ejemplo, los artículos absorbentes se someterán a unas condiciones tales que harán inevitable la muerte de los lactobacilos presentes (véase la figura 1) cuando los artículos se envasan de acuerdo con la tecnología conocida.

La supervivencia de los lactobacilos se puede lograr poniéndolos en un estado de reposo. Este estado se puede conseguir congelando o secando los lactobacilos, o mediante una combinación de estos procesos, es decir, la llamada liofilización. Para hacer posible el uso de los canales convencionales de venta y distribución de productos absorbentes, se prefiere el secado de los lactobacilos y la retención de dicha sequedad a la congelación. Cuando se aplique el producto, o artículo, al cuerpo, las condiciones de humedad y temperatura que entonces prevalezcan, serán óptimas para la reactivación de las bacterias de ácido láctico.

Sin embargo, puede ser difícil retener la sequedad durante el almacenamiento en una atmósfera húmeda. Esto se aplica en particular a los productos absorbentes, porque el producto, según su propia naturaleza, absorbe humedad de la atmósfera circundante. Por lo tanto, es especialmente importante proteger los productos absorbentes que contienen lactobacilos contra las altas humedades. No se puede considerar que los envases usados en la actualidad para envasar artículos absorbentes satisfagan la necesidad de tal protección, en parte porque el material usado es permeable a la humedad, y en segundo lugar, porque las uniones o costuras del envase no son estancas. Las unidades de envasado de artículo único para compresas sanitarias y protectores de panty se componen frecuentemente de plásticos de polipropileno o polietileno, que tienen una permeabilidad a la humedad relativamente alta (véase la tabla 1, película 8), y los envases también suelen estar provistos de una abertura sin sellar en el centro del envase, de manera que pueda

entrar y salir libremente aire del envase y permitir por ello un cierto grado de compresión. Las envolturas externas o bolsas también suelen estar perforadas para facilitar la apertura del envase.

US-A-5833070 se refiere a una película estirada de policlorotrifluoroetileno, un método para su producción, y un envase de producto, en el que se usa la película. La película se puede usar para envasar algunos productos de forma impermeable a la humedad, tal como preferiblemente un medio electroluminiscente. Así, dicha película se estira, lo que hace que sea rígida, frágil y que haga ruido. Por consiguiente, no es adecuada como película de envase para artículos higiénicos por algunas razones. Una película para artículos higiénicos deberá ser silenciosa y suave de manera que el consumidor la considere discreta. Una película para aplicaciones en artículos higiénicos también se deberá poder doblar, lo que hace que una película rígida sea inadecuada. Además, el aire presente en el producto deberá expulsarse en el mismo paso que el envasado, lo que hace inadecuada una película rígida parecida a un envase blíster.

EP-A1-0773102 se refiere a un laminado multicapa y su uso. Una de las capas debe incluir al menos parcialmente un copolímero etileno/cicloolefina, y una capa debe ser una capa de polímero. Se mencionan polietileno, polipropileno y vinilo como materiales posibles. El espesor de las capas puede ser 1 μm - 10 mm. Dicho laminado se puede usar comp. Protección contra la humedad para drogas y alimentos. El laminado es adecuado, por ejemplo, para uso como PTP (paquete comprimido) o como un envase

blíster. Estos tipos de envases no son adecuados para productos absorbentes, por las razones antes explicadas.

Además, EP-A2-0613824 describe un envase conteniendo tejido húmedo, que tiene el objeto de retener la humedad en un envase. La película aquí descrita es demasiado gruesa para ser usada en relación con artículos absorbentes. US-A-5443161 describe un kit "de cuidado de niños" impermeable a la humedad, en el que el envase consta de una capa de polipropileno, con un espesor 2 mm.

En resumen, es necesario por lo tanto empacar artículos absorbentes que contienen aditivos sensibles a la humedad de una manera que garantizará que dichos aditivos no se dañen o destruyan y que también garantizará que se conserve la calidad del producto.

OBJETO DE LA INVENCION

Por consiguiente, el objeto de la presente invención es proporcionar protección contra el efecto de la humedad ambiente desde el tiempo del envasado de un artículo absorbente hasta el tiempo en que se usa, de manera que el aditivo pueda retener sus propiedades en el artículo absorbente durante el almacenamiento y cuando se use el artículo absorbente.

RESUMEN DE LA INVENCION

La invención se refiere al uso de un material de película esencialmente estanco que tiene una WVTR (Tasa de transmisión de vapor de agua) muy alta de 6 g/m²/día natural según ASTM E 398-83 a 37,8°C (100°F) y 90% de humedad relativa para envasar un artículo absorbente que incluye uno o varios aditivos sensibles a la humedad.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Por material de película "esencialmente impermeable" se entiende un material cuya impermeabilidad es tan alta que un envase compuesto de dicho material no dejará que entre más humedad que aquella a la que el aditivo sensible a la humedad presente en el envase retendrá esencialmente sus propiedades a pesar de dicha captación de humedad.

Esto significa que la unidad de envasado puede tener una WVTR (Tasa de transmisión de vapor de agua) muy alta de 6 g/m²/día natural según ASTM E 398-83 a 37,8°C(100°F) y 90% de humedad relativa, preferiblemente a lo sumo 4 g/m²/día natural, y más preferiblemente a lo sumo 2 g/m²/día natural e incluso más preferiblemente a lo sumo 1 g/m²/día natural. El material usado también protegerá preferiblemente los aditivos sensibles a la humedad de tal manera que dichos aditivos retendrán su efecto durante al menos 9 meses y preferiblemente durante 18 meses después de la fecha de envasado.

Por "material de película" se entiende película producida, al menos parcialmente, a partir de uno o varios polímeros adecuados para ser usados según la invención, como PE (polietileno), PP (polipropileno), PET (poliéster), PA (poliamida), PETP, PVA (alcohol polivinílico), o polímeros similares, o película de aluminio u óxido de silicio análogos, siendo un ejemplo de estos tres últimos materiales Techbarrier S,V,H,T,AT,NR,NY (Mitsubishi), Helional WTY (Amcors Flexibles), VA 535670 (PE/PET metalizado) (Nordenia), 4364 ((Schur-Flexible), Coex HDPE Surllyn (Schur-Flexible), Coex Cheerios (Schur-Flexible)

Los datos y valores indicados anteriormente con respecto a la WVTR (tasa de transmisión de vapor de agua) corresponden a valores no saturados según la norma ASTM E 398-83 que se aplica en general en este campo y es conocida por los expertos en la materia.

Por "artículo absorbente" se entiende artículos como compresas sanitarias, pañales, tampones, protectores de panty, protectores contra incontinencia y productos similares, que se componen parcialmente de material absorbente, por ejemplo, un material de celulosa como tendido al aire, LDA, pasta química o CTMP.

Por "aditivos sensibles a la humedad" se entiende aditivos que están destinados a contribuir al efecto y función del producto de alguna manera y cuyas propiedades se pueden deteriorar cuando se exponen a humedad, por ejemplo, en almacenamiento. Ejemplos de tales aditivos sensibles a la

humedad son los aditivos inhibidores de olores, como zeolitas y sílice, y los lactobacilos.

Para obtener una unidad de envasado esencialmente impermeable, la WVTR del material polimérico usado para el envasado será a lo sumo $6 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$ medida según ASTM E 398-83 a $37,8^\circ\text{C}/100^\circ\text{F}$ y 90% de humedad relativa, preferiblemente a lo sumo $4 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$, y más preferiblemente a lo sumo $2 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$ y aún más preferiblemente a lo sumo $1 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$.

Material polimérico adecuado para ser usado como unidad de envasado es, por ejemplo, PE (polietileno), PET (poliéster), PA (poliamida), PETP, PVA (alcohol polivinílico), o material polimérico similar. Se usa lámina de aluminio, óxido de aluminio u óxido de silicio, por ejemplo como material sellante complementario. Ejemplos de tales materiales son Techbarrier S, V, H, T, AT, NR, NY (Mitsubishi), Helional WTY (Amcor Flexibles), VA 535670 (PE/PET metalizado) (Nordenia), 4364 (Schur-Flexible), Coex HDPE Surlyn (Schur-Flexible), Coex Cheerios (Schur-flexible).

Las películas usadas tendrán preferiblemente un espesor de $10\text{-}200 \mu\text{m}$.

El material de envasado usado se compone preferiblemente de varias capas, donde las diferentes capas pueden constar de diferentes materiales. El material destinado a formar una barrera a la humedad (capa impermeable) suele ser caro y allí se

usa preferiblemente la película más fina posible con la que, no obstante, las propiedades de bloqueo de la humedad sigan siendo aceptables. Para producir material de envasado que tenga buena resistencia al uso y se pueda sellar fácilmente, se puede usar un material menos caro como las capas de uso exteriores protectoras y/o como capas herméticas interiores. Por ejemplo, el material de envasado puede incluir un material que permita obtener un buen cierre hermético, por ejemplo, PE, PP, EVA, EEA o cera, un material intermedio que conste del material barrera de protección contra la humedad, la capa impermeable, por ejemplo, aluminio, óxido de aluminio, óxido de silicio o poliamida (nylon), y un material exterior algo más fuerte que funcione como material barrera, por ejemplo, PETP, PE o PP. El material envasado puede constar de una a diez capas de materiales diferentes.

Para garantizar que la unidad de envasado evite la entrada de humedad, también es importante que el envase esté completamente cerrado con uniones y costuras estancas de manera que la WVTR del envase sea a lo sumo $6 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$ medida según ASTM E 398-83 a $37,8^\circ\text{C}/100^\circ\text{F}$) y 90% de humedad relativa, preferiblemente a lo sumo $4 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$, y más preferiblemente a lo sumo $2 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$ y aún más preferiblemente a lo sumo $1 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$, incluso cuando se mide a través de las uniones y costuras.

La impermeabilidad de las uniones y costuras será al menos igual impermeabilidad de la película. Los métodos de cierre hermético adecuados son, por ejemplo, termosellado a bajas temperaturas, o sellado en frío. El envase puede contener uno o varios artículos.

Los métodos de sellado de envases incluyen termosellado, termosellado a bajas temperaturas y sellado en frío. En el caso del sellado en frío y termosellado a bajas temperaturas, se aplica una capa sellante, tal como EVA, EEA o cera, al lado sellante de la unidad de envasado. Esta capa sellante se puede aplicar sobre toda la superficie o solamente donde se produzca cierre hermético, el llamado recubrimiento de bordes. Para facilitar el termosellado, las películas usadas como la capa impermeable del envase y la capa de soldadura incluirán normalmente polietileno de baja densidad (LDPE), copolimerizado opcionalmente con acrilato de butilo (EBA) o acetato de vinilo (EVA). Esto permite efectuar el termosellado a altas velocidades. Al envasar uno o varios artículos, hay que unir a presión el material sellante alrededor del producto en el caso de todos los métodos de sellado. Esto se consigue con ayuda de ruedas frías, calientes o ligeramente calentadas o mordazas sellantes y se debe efectuar a una presión, y temperatura y durante un período de tiempo dado que sean apropiados para el material elegido y que den lugar a la estanqueidad prevista de las uniones y a la resistencia de las uniones.

También se puede unir por encolado las varias capas.

La unidad de envasado recibirá la forma de una bolsa y se abrirá preferiblemente de forma fácil sin necesidad de usar una herramienta para tal fin, por ejemplo, a lo largo de una línea de rasgado. La figura 2 muestra diseños alternativos.

El tamaño de la unidad de envasado dependerá del tamaño del producto y de si el producto es de tres pliegues, dos pliegues o no se pliega de alguna otra forma al ser envasado. El plegado del producto se puede efectuar de formas diferentes. Por ejemplo, un producto de tres pliegues se puede plegar de manera que se formen tres partes de tamaños diferentes. El tamaño de la unidad de envasado según la invención será 77-140 mm (longitud de la unidad de envasado a lo ancho del producto) y 75-310 mm (longitud de la unidad de envasado en la dirección longitudinal del producto) en el caso de un pañal (incluidos el minipañal, pañal estándar + pañal súper y de noche); 72-95 mm (longitud de la unidad de envasado a lo ancho del producto) y 50-170 mm (longitud de la unidad de envasado en la dirección longitudinal del producto) en el caso de un protector de panty; y 60-200 mm de ancho y 60-300 mm de largo en el caso de una unidad de envasado externa. Naturalmente, las unidades de envasado pueden ser más grandes para contener pañales más grandes, como protectores contra incontinencia y pañales.

Según otro aspecto de la invención, la unidad de envasado incluirá un indicador de humedad que muestre si la unidad de envasado retiene o no su impermeabilidad a la humedad. Tal indicador de humedad puede incluir gel de sílice, como gel de sílice de 1-3 mm (fabricante: Prolab, adquirido de KeloLab, N° de catálogo 27661290), que cambia de color cuando captura humedad.

La unidad de envasado se puede construir de varias formas, por ejemplo, poniendo dos películas una encima de otra y

69
20

sellando los cuatro lados abiertos con uniones o costuras respectivas, uniendo una película plegada con tres uniones o costuras en los tres lados abiertos, doblando en dos una película "de flujo empaquetado" y uniendo los dos lados abiertos con dos uniones y una unión en el lado superior abierto. Una unión soldada o costura puede tener una anchura de aproximadamente 20 mm. Unos pocos ejemplos de construcciones de unidades de envasado serán evidentes por los ejemplos siguientes.

Un aspecto de la invención se refiere a un proceso de envasado de producto que incluye (1) secar el artículo absorbente y aplicar al artículo el aditivo sensible a la humedad antes o después de secar dicho artículo absorbente, y (2) sellar después la unidad de envasado conteniendo dicho artículo absorbente al que se ha añadido dicha sustancia sensible a la humedad.

Es importante que la unidad de envasado y su contenido estén suficientemente secos al sellar realmente dicha unidad. Esto se garantiza secando el artículo absorbente en la fabricación, antes o después de aplicar el aditivo activo.

Cuando el aditivo activo sensible a la humedad consta de lactobacilos, el aditivo se puede aplicar en forma de un polvo liofilizado que contenga lactobacilos, o en forma de una suspensión de lactobacilos. En este caso, es adecuado mantener el contenido de agua más bajo posible o la concentración más alta posible en la suspensión para no introducir una cantidad innecesaria de agua que después se deba deshidratar. Los

lactobacilos se aplicarán preferiblemente en una cantidad correspondiente a 10^4 - 10^{11} , preferiblemente 10^6 - 10^{11} , preferiblemente 10^6 - 10^{10} CFU/producto (CFU: Unidad de formación de colonia).

Cuando el aditivo sensible a la humedad es un inhibidor de olores del tipo de zeolita, el aditivo se puede aplicar al producto en forma de polvo. Se ha hallado que una cantidad /producto adecuado es 0,5-1,5 g. El polvo de zeolita se puede adherir firmemente al material absorbente cuando dicho material es un material de rollo del tipo designado tendido al aire o LDA. El polvo se puede mezclar alternativamente en la pasta de celulosa al formar una esterilla de pasta, aunque esto es menos adecuado con respecto a las zeolitas, a causa del alto contenido de humedad implicado en los procesos de formación de esterillas, aproximadamente 10-12 por ciento en peso, y porque la zeolita será capaz entonces de capturar agua y por lo tanto deteriorar sus propiedades de absorción de olores, como se ha indicado anteriormente.

También se considera beneficioso secar el material absorbente en forma de material de rollo, como material LDA o tendido al aire, conocido en la fabricación de pañales y protectores de panty. A este respecto, es adecuado secar el material a un contenido de agua inferior a 1-2 por ciento en peso de agua. Estos materiales se pueden secar, por ejemplo, a 105°C en un día natural.

La atmósfera que rodea el equipo aplicador se mantendrá lo más seca posible, puesto que el material absorbente absorbe fácilmente humedad del entorno. Se ha hallado que es adecuado que la atmósfera tenga menos de 20% de humedad. El equipo también se puede complementar con una secadora IR (horno IR MA 40, fabricante: sartorius adquirido de Tillgvisst Analys) montado en la máquina al aplicar el aditivo sensible a la humedad.

Se puede garantizar una atmósfera seca en la unidad de envasado suministrando a dicha unidad un gas seco, por ejemplo, dióxido de carbono, que tenga un contenido de agua más alto de 5ppm, antes de sellar el envase.

Alternativamente, el producto envasado puede recibir un grado deseado de sequedad añadiendo una sustancia secante, un absorbente de humedad, como gel sílice o zeolita, por ejemplo.

Una Flow Wrapper SP-2 fabricada por Flor Wrapper es un ejemplo de máquinas envasadoras que se puede usar para producir un envase estanco a la humedad.

Al sellar en frío, se puede envasar hasta aproximadamente 1.500 productos/minuto con tecnología conocida.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra la temperatura y humedad del aire al transportar productos sanitarios de Holanda a Grecia.

La figura 2 ilustra ejemplos de proceso de envasado, incluida las configuraciones de unión, costura y soldadura (superficies a cuadros.)

La figura 3 es una curva que ilustra la muerte de LB a humedad ambiente de 50% a 20°C (esquemáticamente) en comparación con una humedad ambiente de 30% a 20°C aplicada a un protector de panty en una bolsa sin sellar del tipo de miniagarre.

Los ejemplos siguientes tienen solamente la finalidad de describir la invención con más detalle y no se deberá considerar que representan una limitación del alcance de la invención

Ejemplos

Ejemplo 1 - Condiciones de transporte

Este ejemplo muestra cómo varían la temperatura y la humedad del aire en el espacio de almacenamiento durante el transporte de productos sanitarios (figura 1) de Holanda a Grecia. La figura muestra que la humedad relativa varía entre 27-75% y la temperatura varía entre 10-50°C.

Ejemplo 2 - Efecto de la humedad en la vida de los lactobacilos

La figura 3 ilustra el tiempo de supervivencia de lactobacilos que han sido aplicados a un protector de panty en una bolsa permeable del tipo de miniagarre en diferentes condiciones de humedad (30% y 50%, respectivamente.) Los lactobacilos mueren rápidamente en un clima normal (20°C, 50% de humedad relativa) (figura 3.) Estas condiciones corresponden a un contenido de agua de un material de artículo tendido al aire de aproximadamente 4 por ciento en peso. Los lactobacilos sobreviven mucho menos a un contenido de humedad más bajo (20°C, 30% de humedad relativa (figura 3.) El material tendido al aire tiene un contenido de agua de aproximadamente 3 por ciento en peso en este clima.

Ejemplo 3 - Desecante

Los ejemplos operativos siguientes demuestran la posibilidad de secar posteriormente el material con ayuda de un desecador adecuado. Se almacenaron protectores de panty disponibles en el mercado vendidos bajo la marca Libresse en un clima ambiente normal de 20°C y 44% de humedad. Se midió el contenido de agua de los productos con un higrómetro que incluía elementos IR (horno IR MA 40, FABRICANTE: sartorius, adquirido de Tillqvist Analys) y se halló que era 4 por ciento en peso. Los productos se envasaron después individualmente en bolsas de aluminio impermeables con dos tipos diferentes de desecante, gel de sílice, llamado gel azul (gel de sílice 1-3 mm, Prolab, adquirido a Kebolab, N° de catálogo 27661290), por una parte, y zeolita MOLSIV ADSORBENTN tipo 13X en polvo de United Oil Products, por la otra. Se añadieron diferentes cantidades de polvo, después de

lo cual las muestras se almacenaron en un clima ambiente normal (véase antes) durante dos días naturales. Al cabo de dos días naturales, los protectores de panty se sacaron de los envases de aluminio y se determinó el contenido de agua con el mismo aparato que el antes mencionado. Se halló que el contenido de agua de los productos ya había caído a aproximadamente 1,5 por ciento en peso al añadir 1g de polvo/envase. No se halló que cantidades más altas disminuyesen considerablemente el contenido de agua. La adición del polvo absorbente de humedad al envase o al producto es por lo tanto un método alternativo de lograr la sequedad deseada para que sobrevivan los lactobacilos añadidos.

Ejemplo 4- Captura de humedad en inhibidores de olores. El ejemplo siguiente pretende demostrar el efecto de una unidad de envasado sellada con respecto a la capacidad de desodorización. Se produjeron protectores de panty uniendo película de PE, 105 g/m² de tendido al aire y NW por medio de cola de fusión en caliente. Se añadió 0,5 g de ABSCENTS 5000 al producto entre la lámina de refuerzo de plástico y la lámina tendida al aire. Después de la fabricación, se envasó la mitad de los productos en bolsas impermeables de aluminio, que se soldaron. La otra mitad de los productos se envasó en envases convencionales de una pieza, que estaban abiertos a la atmósfera por un lado. Los productos se almacenaron después en un clima ambiente a una temperatura de 20°C y una humedad de 50% durante seis días naturales. La capacidad de desodorización o inhibición de olor se determinó después del almacenamiento de la forma siguiente: Se sacaron los productos de sus respectivos envases y se añadió 1,5 ml de solución de amoníaco a 0,2% a los productos. Los

73
76

productos se pusieron después en recipientes impermeables de plástico. Un equipo de seis personas realizó después una prueba de olfateo al cabo de dos horas. Se usó como referencia un recipiente que contenía un producto sin zeolita o amoniaco. Los recipientes se marcaron A = producto almacenado en una bolsa convencional, B = referencia sin olor a amoniaco, y C = producto almacenado en bolsas impermeables. Se pidió al equipo que comparase las muestras por pares e indicase cuál tenía el olor más fuerte. Las muestras se clasificaron de olor más fuerte al más débil. Se dio un veredicto unánime de ACB.

Ejemplo 5 - WVTR del material

La WVTR de varios materiales se determinó al buscar un material adecuado para ser usado según la invención. La WVTR de dichos materiales se determinó con ayuda de un aparato designado LYSSY L 80-4000. Los materiales, sus espesores y la WVTR medida se exponen en la Tabla 1.

Tabla 1 - Varios Materiales y su WVTR

(tasa de transmisión de vapor de agua)

Espesor WVTR

N° Material	Fabricante	(μ m)	(g/m ² / día)
1	Techbarrier H + PE + PET	Mitsubishi 30	0,3

78
H

2	VA 535670 (PET metalizado)	Nordenia	30	0,3
3	Techbarrier V + PE + PET	Mitsubishi	30	0,7
4	4364	Schur-Flexible	85	1,3
5	Coex HDPE Surlyn	Schur-Flexible	50	1,7
6	Coex Cheerios	Schur-Flexible	60	2,6
7	PETP/PE		60	4,9
8	Película Libresse SW	M&W	40	9,7
9	Bolsa Librese (cito)	M&W	40	22

Ejemplo 6 - Realizaciones de envasado

Este ejemplo muestra tres opciones de construcción de envases según la invención (figura 2.)

REIVINDICACIONES

1. Un empaque que contiene un artículo absorbente que contiene uno o más aditivos sensibles a la humedad, caracterizado porque comprende al menos un material de película esencialmente impermeable que tiene la WVTR (tasa de transmisión de vapor de agua) más alta de 6 g/m²/día natural según ASTM E 398-83.
2. El empaque según la reivindicación 1, caracterizado porque se sella completamente con uniones o costuras impermeables, y donde la WVTR más alta del envase es 6 g/m²/día natural según ASTM E 398-83.
3. El empaque según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la WVTR más alta del empaque es 4 g/m²/día natural según ASTM E 398-83.
4. El empaque según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la WVTR más alta del envase es 2 g/m²/día natural según ASTM E 398-83.
5. El empaque según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la WVTR más alta del envase es 1 g/m²/día natural ASTM E 398-83.
6. El empaque según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material de empaque incluye

78
79

varias capas de material, donde dichas varias capas incluyen uno o varios materiales.

7. El empaque según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incluye un indicador de humedad, tal como gel de sílice.

8. El empaque según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incluye un absorbente de humedad.

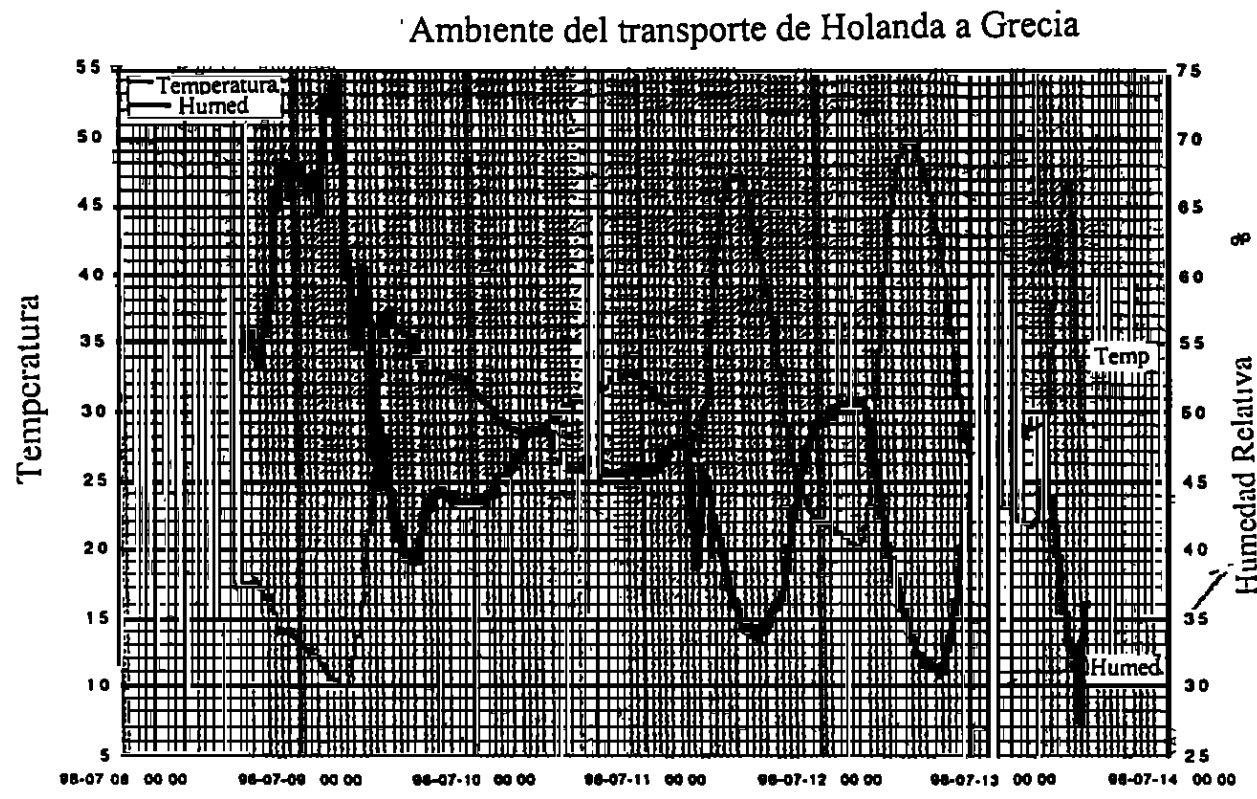
COLO 11256-801-037-8

MRE-338

RESUMEN

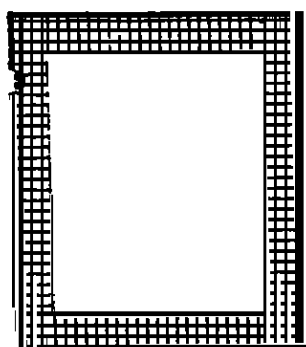
Se ha hallado que los aditivos activos en artículos absorbentes, como compresas sanitarias, protectores de panty, tampones, protectores de incontinencia y pañales, pierden sus propiedades debido a la captura de humedad durante el almacenamiento y el transporte, por ejemplo, cuando se usan materiales de envasado convencionales. La invención se refiere a empaques de un material de película impermeable a la humedad para envasar un artículo absorbente incluyendo uno o varios aditivos activos sensibles a la humedad. El envasado se efectúa en material de película que tiene baja permeabilidad a los vapores y gases y en empaques que tienen uniones o costuras estancas.

FIG 1

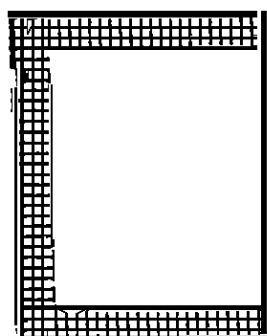
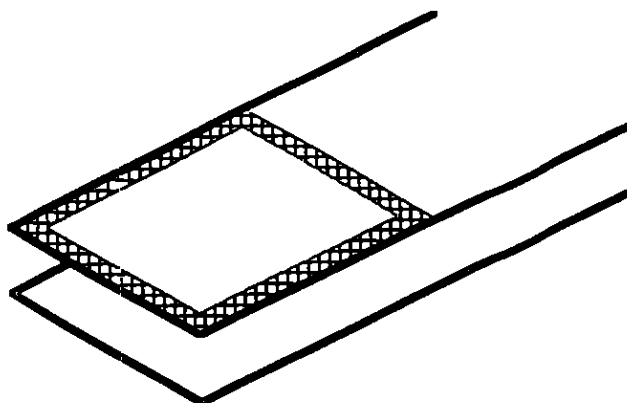


Humed. = Humedad

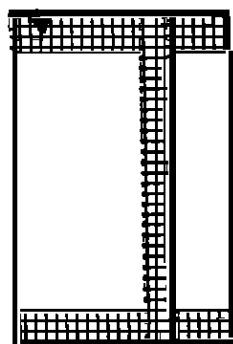
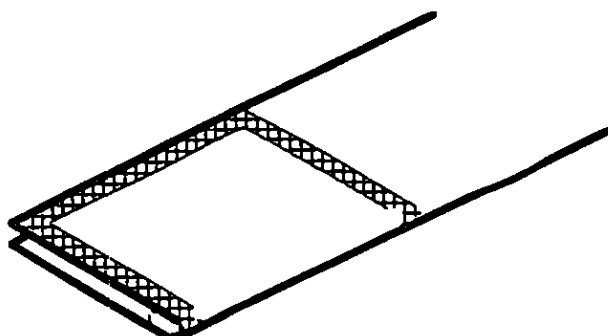
FIG 2



Sellado por 4 Lados



Película Doblada con Sellado
por 3 Lados



Flujo Empacado con Sellado
en Aletas

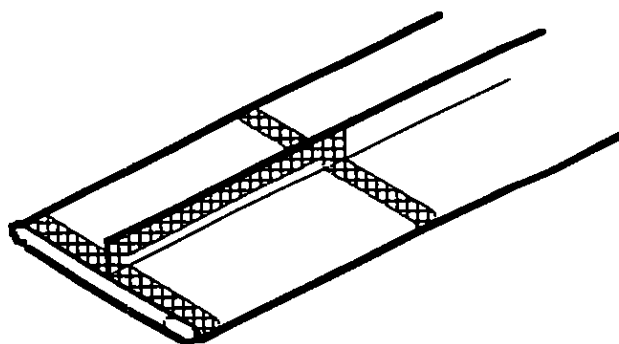
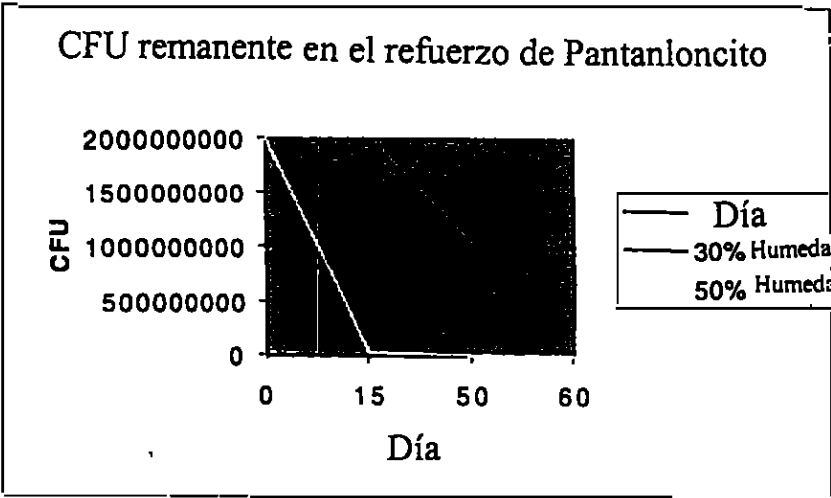


FIG 3



RETIRO FOLIOS No. 82, 80, 81, 83
DE PARTE FINAL, EXTRACTO, TARJETA TECNICA
Y TARJETA DEL INVENTOR.

A handwritten signature or stamp, possibly reading "R. R. R.", with horizontal lines underneath.

2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

Folio 87

Radicación no DD-42366

Concepto Técnico no 465

Clasificación Internacional de Patentes A 61 L 15/46

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

- SI [☒] NO [☐] Contiene un resumen de la invención (Art.26-e).
- SI [☒] NO [☐] Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d).
- SI [☒] NO [☐] Contiene la descripción de la invención (Art.26-b).
- SI [☒] NO [☐] NO ES APLICABLE [☐] Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d)
- SI [☒] NO [☐] Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c).
- SI [☐] NO [☐] NO ES APLICABLE [☒] Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h).
- SI [☐] NO [☐] NO ES APLICABLE [☒] Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-i).
- SI [☒] NO [☒] La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-J).
- SI [☒] NO [☐] La prioridad coincide con la materia reivindicada.
- SI [☒] NO [☐] CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS

OBSERVACIONES Y OTROS: SI [☒] NO [☐] ver hoja(s) anexa(s)

SE ACEPTA NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO CORRESPONDIENTE A LOS FOLIOS 77 Y 78.

SE ACEPTA NUEVA DESCRIPCIÓN CORRESPONDIENTE A LOS FOLIOS 58 AL 76 Y 84 AL 86

EXAMINADOR TÉCNICO

202042

Bogotá D. C., 18 JUNIO 2002

Folio 88

2020
Bogotá DC

Doctor
EMILIO FERRERO
Apoderado

REFERENCIA:

Radicación No	00-42366
Trámite	002
Evento	001
Actuación	416
Oficio No	634
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 los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC, a los 4 de ABRIL de 2002


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

Bogotá, DC, 05-04-02 El extracto de esta solicitud fue publicado en el número 516 de la Gaceta de Propiedad Industrial, de fecha 30-05-02. El término hábil señalado por la ley expiró el 29-06-02 y SI NO X se presentaron oposiciones por parte de terceros

202042

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax. 382 2695
E-mail: Info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia