

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

AS: 82.841

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación: 00064198 00000005 Folios: 6
Fecha (MM): 2004-04-15 16:20:45
Trámite: 1. 002 PRESENTES 0 1 REGISTRO/ 209 COMPLETOS
Dependencia: 2000 DIVISION DE MARCAS COMERCIALES

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

SOLICITUD DE:

☐ Corrección de Error Material.

☒ Modificación a una Solicitud.

2 SOLICITANTE	Nombre: KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC. Dirección: 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54957-0349 Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos Lugar de Constitución: Estados Unidos Teléfono: Fax: E-mail:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: RAMIRO CASTRO DUQUE Dirección: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9 Teléfono: 3-802200 Fax 3-802700 E-mail:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 170.322 TP 1003

4 Número de expediente:
00 064.198

5 Descripción de la corrección o modificación solicitada

Estamos presentando nuevo capítulo reivindicatorio donde se han realizado algunas modificaciones, las cuales precisan el objetivo y no afectan en ningún sentido el alcance de la invención.

6 Comprobante de pago No. 04-13.281

Fecha Abril 13, 2004

7 Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa. \$87.000
☐ Poderes, si fuere el caso.
☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas
☒ Nuevo capítulo reivindicatorio.

8

NOMBRE: RAMIRO CASTRO DUQUE

FIRMA:

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

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

175
170

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 13,281
FECHA : FEBRERO 20 DE 2004

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 00064196 000000005
Fecha (AMP): 2004-04-15 16:39:45
Framite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 325 COMPLETEN
Dependencia: 2000 DIVISION DE MARCAS COMERCIALES

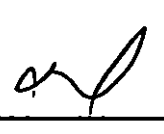
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	16386672	19/02/2004	14,940,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	87,000.00
		TOTAL :	\$ 87,000.00

SON: OCHENTA Y SIETE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



REIVINDICACIONES

1. Una película estirada y adelgazada, con capacidad para respirar que tiene un MVTR de por lo menos 500 gramos/m²-24 horas, que comprende una capa de núcleo y una capa de piel sobre ambos lados de la capa de núcleo;

la capa de núcleo incluye una mezcla de uno o más polímeros termoplásticos y partículas rellenas, con huecos alrededor de las partículas rellenas;

cada capa de piel incluye 20-80% por peso de un primer polímero incompatible y 20-80% por peso de un segundo polímero incompatible, y que tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

2. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la Reivindicación 1, donde el segundo polímero incompatible comprende un elastómero de copolímero etileno-propileno que contiene un porcentaje principal de propileno y un porcentaje menor de etileno.

3. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la Reivindicación 2, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende polietileno de baja densidad ramificado.

4. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la Reivindicación 2, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende un copolímero de etileno vinil acetato que contiene hasta 12% por peso de vinil acetato.

5. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la Reivindicación 2, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende un copolímero de etileno metil acrilato.

6. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizada porque por lo menos una capa de piel comprende 30-70% por peso del primer polímero incompatible y 30-70% por peso del segundo polímero incompatible, y tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

7. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizada porque por lo menos una capa de piel comprende 40-60% por peso del primer polímero incompatible y 40-60% por peso del segundo polímero incompatible, y tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

8. Una película estirada y adelgazada, con capacidad para respirar, que tiene un MVTR de por lo menos 500 gramos/m²-24horas, que comprende una capa de núcleo y una capa de piel sobre ambos lados de la capa de núcleo;

la capa de núcleo incluye una mezcla de uno o más polímeros termoplásticos y partículas rellenas, con huecos alrededor de las partículas rellenas;

cada capa de piel incluye 75-98% por peso de un primer polímero incompatible y 2-25% por peso de un segundo polímero incompatible, y que tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

9. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque el primer polímero

incompatible comprende polietileno de baja densidad ramificado y el segundo polímero incompatible comprende polipropileno.

10. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende polietileno de baja densidad ramificado y el segundo polímero incompatible comprende poliestireno.

11. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende polietileno de baja densidad ramificado y el segundo polímero incompatible comprende polibuteno.

12. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende etileno vinil acetato que contiene hasta 12% por peso de vinil acetato, y el segundo polímero incompatible comprende polipropileno.

13. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende etileno vinil acetato que contiene hasta 12% por peso de vinil acetato, y el segundo polímero incompatible comprende poliestireno.

14. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende etileno vinil acetato que contiene hasta 12% por



peso de vinil acetato, y el segundo polímero incompatible comprende polibuteno.

15. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende etileno metil acrilato, y el segundo polímero incompatible comprende polipropileno.

16. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende etileno metil acrilato, y el segundo polímero incompatible comprende poliestireno.

17. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende etileno metil acrilato y el segundo polímero incompatible comprende polibuteno.

18. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque por lo menos una capa de piel comprende 80-97% por peso del primer polímero incompatible y 3-20% por peso del segundo polímero incompatible, y que tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

19. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque por lo menos una capa de piel comprende 90-95% por peso del primer polímero incompatible y 5-10% por peso del segundo polímero incompatible, y que tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C., 23 de junio de 2005

Doctor
RAMIRO CASTRO DUQUE
Apoderado

Oficio No. .
13109

ASUNTO	Radicación	00-64198
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	009

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- Para el presente estudio se tuvo en cuenta el capítulo descriptivo que se encuentra en los folios 140 a 160, los dibujos que se encuentran en los folios 43 a 44 y el capítulo reivindicatorio que se encuentra en los folios 176 a 179 que comprende diecinueve (19) reivindicaciones.
- De acuerdo con el folio 171 de la solicitud en estudio, se considerará la prioridad reivindicada sobre la solicitud de Estados Unidos No. 09/385,988 del 27 de agosto de 1999.

2. Objeto de la invención

- La invención propuesta se relaciona con una película de capas múltiples con capacidad para respirar que tiene una capa de núcleo y una o dos capas de piel adyacentes.

En la **reivindicación independiente 1** se define una película estirada y adelgazada, con capacidad para respirar que tiene un MVTR de por lo menos $500 \text{ g/m}^2 - 24 \text{ horas}$, que comprende una capa de núcleo y una capa de piel sobre ambos lados de la capa de núcleo;

La capa de núcleo incluye una mezcla de uno o más polímeros termoplásticos y partículas rellenas, con huecos alrededor de las partículas rellenas;

Cada capa de piel incluye 20 – 80% por peso de un primer polímero incompatible y 20 – 80% por peso de un segundo polímero incompatible, y que tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

En la **reivindicación independiente 8** se define una película estirada y adelgazada, con capacidad para respirar, que tiene un MVTR de por lo menos $500 \text{ g/m}^2 - 24 \text{ horas}$, que comprende una capa de núcleo y una capa de piel sobre ambos lados de la capa de núcleo;

La capa de núcleo incluye una mezcla de uno o más polímeros termoplásticos y partículas rellenadotas, con huecos alrededor de las partículas rellenadotas;

Cada capa de piel incluye 75 – 98% por peso de un primer polímero incompatible y 2 – 25% por peso de un segundo polímero incompatible, y que tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

- Se afirma que las películas estiradas y adelgazadas con capacidad para respirar y los laminados que incluyen una películas con capacidad para respirar y una tela no tejida, son usados en los respaldos del pañal, en otros productos para el cuidado personal y en prendas médicas. Se menciona que típicamente las películas incluyen una capa de núcleo coextruida con una o dos capas de piel adyacentes.

Una desventaja de las capas de piel es la de que éstas reducen la capacidad para respirar del vapor de agua de la película en general. Entre más gruesas son las capas de piel, mayor es la reducción en la capacidad de respirar. La optimización del grosor de la capa de piel requiere el proporcionar suficiente grosor de capa de piel para controlar la acumulación de matriz durante la extrusión y proporcionar la unión a una tela no tejida pero no demasiado grosor de capa de piel de manera que se perjudique esencialmente la capacidad para respirar en general. Esto puede ser un balance difícil de lograr, especialmente con vista a la corriente hacia películas y laminados con más capacidad para respirar.

- El objeto de la invención definido se catalogó como **B32B 27/00**, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

3. Claridad de la solicitud

El artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que: "Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple".

- En la reivindicación independiente 1 se menciona que 'cada capa de piel incluye 20 – 80% por peso de un primer polímero incompatible y 20 – 80% por peso de un segundo polímero incompatible, y que tiene una pluralidad de grietas formadas ahí'. Mientras tanto, en la reivindicación independiente 8 se menciona que 'cada capa de piel incluye 75 – 98% por peso de un primer polímero incompatible y 2 – 25% por peso de un segundo polímero incompatible, y que tiene una pluralidad de grietas formadas ahí' (Negrita Personal).

Al analizar los intervalos se puede observar que en cada reivindicación independiente son bastante diferentes. Esto podría dar a entender que la proporción de los polímeros incompatibles no es una variable importante en la invención ya que abarcaría casi cualquier posible combinación de proporciones existente, o podría dar a entender que si para el inventor es importante la proporción en peso, de todos modos no habría un único concepto inventivo en la solicitud.

Si la proporción en peso de los polímeros incompatibles es una variable irrelevante en la invención, se recomienda que sea incluido en la porción del preámbulo de la reivindicación independiente como características del estado de la técnica o en reivindicaciones dependientes. Pero si la proporción en peso de los polímeros es una variable importante entonces se recomienda que exista una sola reivindicación independiente con el intervalo claramente definido.

- En conclusión, el capítulo reivindicatorio no cumpliría con el requisito de claridad de acuerdo con el art. 30 de la Decisión 486. Por lo tanto, se recomienda realizar las modificaciones pertinentes según las observaciones incluidas y allegar un nuevo capítulo reivindicatorio con tales modificaciones.

4. Determinación del estado de la técnica

El artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión establece: "El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40."

- Se consultaron las bases de datos con que cuenta y tiene acceso la entidad y se consideró el **27 de agosto de 1999** como fecha para investigar el estado de la técnica.
- De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 se determinó el estado de la técnica y se encontraron los siguientes antecedentes:

No.	Documento No.	Título	Fecha de Publicación
1	ES2136056	"PELICULAS POLIMERICAS"	9 de mayo de 1990

5. Evaluación de los requisitos de patentabilidad

El artículo 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece: "Los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

En cumplimiento con este artículo, se procedió a evaluar los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial con el fin de establecer la patentabilidad de la invención reivindicada en la solicitud en estudio.

Evaluación del Nivel Inventivo:

El art. 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece: "Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica."

Respecto al estado de la técnica:

- En el documento **ES2136056** (llamado de aquí en adelante D1) se divulgan películas poliméricas orientadas que comprenden una capa base de polipropileno que contiene microvacíos y con una capa escribible en ellas, comprendiendo la capa escribible una mezcla de un polietileno y al menos un polímero químicamente incompatible que contenga unidades derivadas de al menos una de etileno, propileno y 1-butenio y que sea distinta de un homopolímero etilénico.

En D1 se enseña que las películas tienen una superficie rugosa provista por una mezcla de polímeros químicamente incompatibles, y esto se consigue sin el uso de un relleno en las capas asociadas a la principal.

La capa principal presenta un relleno inorgánico como por ejemplo sílice finamente dividido.

En cuanto a las proporciones en la mezcla polimérica para las capas escribibles se menciona que puede ser de 47,5% de polietileno y 50% de un copolímero de etileno y propileno.

Respecto a la solicitud en estudio:

- El técnico de nivel medio versado en la materia encargado de resolver el problema puede ser un ingeniero químico que labore en la industria de materiales poliméricos y que atiende a planes de mejoramiento continuo normalmente formulados en las empresas.
- De acuerdo con el capítulo reivindicatorio de la presente solicitud, se entiende que el principio técnico en el cual se centra la solución al problema corresponde a que cada una de las capas de piel que tienen la películas estirada y adelgazada, contienen una pluralidad de grietas formadas ahí debido a la elaboración y estiramiento posterior de tales capas de piel con una mezcla de polímeros incompatibles en las proporciones especificadas. No obstante, en D1 se encuentran enseñanzas sobre películas poliméricas que al igual que en la invención solicitada, implican el desarrollo de películas con un homopolímero que tiene microvacíos a raíz de los rellenos inorgánicos, y capas asociadas a él, que no presentan rellenos y están elaboradas con mezclas de polímeros incompatibles en proporciones conocidas.

Dado lo anterior, tanto las características estructurales de poseer una capa de núcleo y capas de piel, las proporciones en peso y la naturaleza química de las mezclas poliméricas, son enseñanzas contenidas en D1 que motivarían a un técnico de nivel medio versado en la materia a desarrollar películas poliméricas equivalentes a las de la solicitud.

Ahora bien, la invención de la solicitud difiere en D1 en que en esta última no se divulgan los resultados de MVTR (tasa de transmisión de vapor) y la presencia de grietas. No obstante, si las grietas son producidas como resultado de la naturaleza química incompatible de los polímeros, que sí es sugerida en D1, se puede afirmar que dicha características de grietas sería evidente y estaría implícita. Así mismo, D1 divulga que la película es microvacía lo cual presenta la facilidad de transmisión de vapor.

Así las cosas, proponer una película estirada y adelgazada que tenga una capa de núcleo rellena con huecos y capas de piel elaboradas de mezclas de polímeros incompatibles y asociadas a la primera, no presenta un efecto sorprendente que evidencie un salto tecnológico.

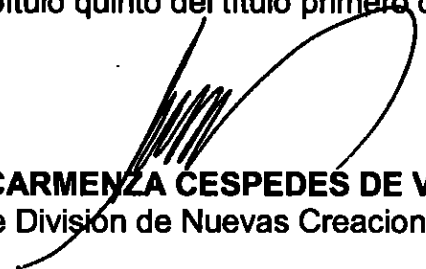
- Por lo anteriormente expuesto, la invención definida por las reivindicaciones 1 a 19 de la solicitud, podría verse afectado en su nivel inventivo ya que se deriva de manera evidente del estado de la técnica y puede ser obvia para un técnico de nivel medio versado en la materia. Por tanto, no cumpliría con las disposiciones del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.
- En conclusión, los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

No.	Documento	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que afecta
1.	ES2136056	1 – 19	Nivel Inventivo

Se anexan los apartes principales de las anterioridades en el documento adjunto.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

30 JUN 2005

CONCEPTO TECNICO No. 921	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202042
------------------------------------	--



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 136 056**

⑤① Int. Cl.⁸: B32B 27/32

B32B 27/20

B32B 3/26

⑫

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧⑥ Número de solicitud europea: **89311378.7**

⑧⑥ Fecha de presentación : **02.11.1989**

⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **0 367 613**

⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **09.05.1990**

⑤④ Título: **Películas poliméricas.**

③⑩ Prioridad: **04.11.1988 GB 8825867**

⑦③ Titular/es: **Hoechst Trespaphan GmbH
Bergstrasse
66539 Neunkirchen, DE**

④⑤ Fecha de la publicación de la mención BOPI: **16.11.1999**

⑦② Inventor/es: **Biczenczuk, Susán**

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de patente: **16.11.1999**

⑦④ Agente: **Urizar Anasagasti, José Antonio**

ES 2 136 056 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (artº 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. C/Pausanías, 1 - 28036 Madrid

DESCRIPCION

Películas poliméricas.

Esta invención trata de películas poliméricas, en particular, pero no exclusivamente, en forma de papel sintético.

Hasta ahora, se ha propuesto preparar papel sintético a partir de poliolefinas, especialmente propileno, por ejemplo incluyendo un relleno en el polímero que se orienta a producir una película con vacíos en su interior y rugosidad de superficie que provee una superficie escribible.

Sin embargo, las grandes cantidades de relleno requeridas para producir una superficie escribible afectan adversamente las propiedades físicas de la propia película. Así tales películas tienen escasa rigidez combinada con baja resistencia a la tracción si la opacidad y más particularmente la escribibilidad se incrementan mediante la adición de más relleno.

EP0220619 describe películas multicapas opacas con superficies imprimibles que no requieren el uso del tratamiento de descarga en corona para conseguir imprimibilidad. Tales películas se componen de una capa central de homopolímero de propileno que contiene microvacíos y al menos una capa exterior imprimible que no ha sido tratada con descarga en corona, siendo la capa imprimible de un copoliéster condensado de ácido tereftálico o ácido isoftálico con etilenglicol o butanodiol. Como resultado de la inherente imprimibilidad de tales películas sin tratamiento de descarga en corona, se evita el deterioro de películas de poliolefina que resulta de tales tratamientos para hacerlas imprimibles, por ejemplo en usos finales donde la película entra en contacto con las mercancías embaladas.

FR2093986-A describe papeles sintéticos hechos a partir de poliolefinas que contienen rellenos particulados para proveer a las películas de una superficie similar al papel. Estos papeles sintéticos tienen una superficie exterior que incluye microvacíos que resultan del dibujo biaxial de capas de poliolefinas que contienen partículas de relleno que inducen la formación de microvacíos.

FR2081939-A describe papeles sintéticos con finas irregularidades superficiales en forma de fina fibrilación que resulta de la presencia de vacíos causados por películas estiradas con superficies exteriores consistentes en mezclas de propileno y ciertos copolímeros de etileno-propileno con rellenos orgánicos.

Según la presente invención se ha provisto una película polimérica orientada que comprende una capa base de polipropileno que contiene microvacíos y con una capa escribible en ella comprendiendo la capa escribible una mezcla de un polietileno con un índice de flujo de fusión de no más de 1g/10 mins. Según ASTM D1238/73 (condición L) y al menos un polímero químicamente incompatible que contenga unidades derivadas de al menos una de etileno, propileno y 1-buteno y que sea distinta de un homopolímero etilénico, teniendo dicho polímero un índice de flujo de fusión de entre 4 y 50g/10 mins según ASTM D1238/73 (condición L).

Sorprendentemente las películas de la pre-

sente invención no solamente tienen una superficie escribible combinada con una opacidad particularmente buena sino que han mostrado buena rigidez y resistencia a la tracción comparadas con películas con un relleno en todo el grosor de la película o altos niveles de relleno central. Además, las películas de la presente invención son de especial valor como películas para embalaje, particularmente porque las capas de la mezcla son sellables en caliente por sí mismas.

La apariencia decorativa única de las películas de la presente invención se puede también modificar metalizando la capa de la mezcla de polímeros. Esto puede tener el efecto de producir, por ejemplo, una apariencia anodizada.

Si se aplica impresión a la capa de la mezcla de polímeros, se puede conseguir una superficie única, intensamente mate.

Las películas de la presente invención tienen una superficie rugosa provista por una mezcla de polímeros químicamente incompatibles, y esto se consigue sin el uso de un relleno en la capa escribible.

Se puede proveer a las mezclas de incompatibilidad química mediante el uso de un polímero que contenga unidades derivadas de al menos uno de etileno, propileno y 1-butano siempre que el polímero sea incompatible, es decir no debería ser un homopolímero polietilénico o un polímero que incluya suficientes unidades basadas en etileno para impartir compatibilidad. Ejemplos de polímeros adecuados que son incompatibles con polietileno incluyen el polipropileno, copolímeros de propileno o 1-buteno con etileno, terpolímeros de propileno con etileno y 1-butano.

Las mezclas deberían contener un polietileno con un índice de flujo de fusión de no más de 1g/10 mins según ASTM D1238/73 (condición L), y preferiblemente este polímero debería fluir bajo estas condiciones, por ejemplo polietileno con una densidad de entre 0,920g/cm³ a 0,970g/cm³, preferiblemente alrededor de 0,936g/cm³.

El índice de flujo de fusión del polímero incompatible en la mezcla debería estar entre 4 y 50g/10 min, y es preferible entre 6 y 15, y ventajosamente alrededor de 8g/10 mins, según ASTM D1238/73 (condición L). La densidad del polímero incompatible es preferiblemente no inferior a 0,900g/cm³.

La mezcla usada para formar la capa escribible contendrá normalmente entre un 25 y un 75 por ciento de peso del primer polímero con un índice de fusión de mezcla de no más de 1g/10 mins bajo las condiciones especificadas.

Aunque la presente invención provee películas con superficie escribible sin el uso de un relleno en la capa escribible, en particular con bolígrafo de punta redonda o bolígrafo de punta de fieltro, la escribibilidad a lápiz se puede mejorar mediante la inclusión de una pequeña cantidad de partículas de relleno. Se puede obtener una buena escribibilidad a lápiz mediante la inclusión de hasta un 5 por ciento de peso de partículas de relleno orgánicas o inorgánicas, basado en el peso de la capa escribible. Un ejemplo de partículas de relleno inorgánicas que se pueden usar es el sílice dividido finamente. Para aumentar la escribibilidad, el tamaño de la partícula de las partículas

de relleno es preferiblemente más grande que el grosor de la capa escribible.

La capa base es de polipropileno orientado que contiene microvacíos. El vaciado se puede efectuar de manera conocida orientando polipropileno que contenga un agente vaciador orgánico o inorgánico, por ejemplo, partículas de yeso, de tamaño de partícula, p.ej. de 1 a 10 micrometros. Habitualmente la cantidad de agente vaciador presente estará entre un 1 y un 30 por ciento del peso de la capa base.

El grosor de la capa base se puede seleccionar como se desee para el particular uso final de la película. Ejemplos de grosores adecuados están entre 15 y 55 micrometros, p.ej. alrededor de 37 micrometros de grosor. La capa escribible está preferiblemente entre 0,50 y 10 micrometros de grosor, más particularmente entre 1 y 5 micrometros de grosor, y ventajosamente entre 2 y 4 micrometros de grosor. Cuando se incluyen partículas de relleno en la capa escribible, son preferiblemente de hasta 10 micrometros de diámetro.

La escribibilidad con bolígrafo de punta redonda se puede mejorar mediante el tratamiento de la superficie, por ejemplo descarga de corona.

Las películas de la presente invención se pueden usar como películas para embalaje. Las películas pueden incluir una tercera capa de polímero sobre la capa base. Esta capa adicional se puede seleccionar por ejemplo para promover la aceptación de una capa adhesiva, p.ej. para etiquetado de stock o aceptación de sellado en frío para uso de embalaje, o para impartir imprimibilidad y/o sellabilidad a la superficie de la película contraria a la capa escribible. Ejemplos de terceras capas adecuadas incluyen polímeros que contienen unidades derivadas de al menos dos de etileno, propileno, 1-buteno, éster acrílico, ácido acrílico y anhídrido maleico. Habitualmente la tercera capa será de entre 0,6 a 2 micrometros de grosor. La tercera capa puede ser tratada con descarga en corona para ayudar a la adhesión de una capa adhesiva aplicada subsecuentemente. Sin embargo, si no se usa una tercera capa, será generalmente necesario proveer una primera capa si se va a usar una capa adhesiva.

Las películas de la presente invención se pueden producir de una manera conocida orientando una película que consista de una capa base de polipropileno y una capa de mezcla sobre ella. Esto se efectúa ventajosamente coextrusionando estas capas para formar una película compuesta

que es a continuación estirada en la dirección de la máquina, por ejemplo entre 4,5 y 7,1; ventajosamente 5,1; y por consiguiente en la dirección transversal, por ejemplo entre 9 y 10:1.)

5 Cuando se usa una tercera capa polimérica, se puede formar mediante la coextrusión de una película compuesta de tres capas que es a continuación orientada biaxialmente, por ejemplo bajo las condiciones de estiramiento anteriores.

10 Las películas de la presente invención pueden, cuando están provistas de una tercera capa polimérica, ser sometidas a pasos adicionales de tratamiento, por ejemplo se pueden metalizar de una manera conocida, o pueden ser provistas de marcas impresas. Las películas que han sido tratadas de tal manera se pueden usar como materiales para embalaje.

15 El siguiente ejemplo se da solamente a modo de ilustración. Todas las partes son a peso salvo que se establezca lo contrario, y todos los valores del índice de flujo de fusión están medidos según ASTM D1238/73 (condición L)

Ejemplo

20 Un rollo de película de tres capas se produjo coextrusionando una capa base de polipropileno homopolimérico que contenía un 6% de carbonato de calcio con un tamaño de partícula medio de 3 micrometros con una dispersión en una cara de un 2,5% de sílice de tamaño de partícula medio de 10 micrometros, 47,5% de polietileno con un índice de flujo de fusión de 0,12g/10 mins y 50% de un copolímero de etileno y propileno con un índice de flujo de fusión de 8g/10 mins que contenía alrededor de un 4% de unidades derivadas de etileno, y en la otra cara una capa del anterior copolímero de etileno/propileno. El rollo se enfrió en un rodillo frío y a continuación se estiró 4,5:1 en la dirección de la máquina y subsecuentemente 10:1 en la dirección transversal, tratado con descarga de corona y enrollado.

30 La película resultante tenía un grosor total de 43 micrometros, con la capa de mezcla siendo de alrededor de 2 micrometros de grosor y la capa del lado contrario siendo de 1,5 micrometros de grosor. La densidad global de la película era de 0,690 g/cm³.

35 La superficie que contenía el sílice mostró buena escribibilidad a bolígrafo de punta redonda y a lápiz, con un alto grado de mate que daba un tacto de papel de calidad a la película.

40 La superficie que contenía el sílice se imprimió tras lo cual tenía una apariencia intensamente mate.

REIVINDICACIONES

1. Película polimérica orientada que comprende una capa base de polipropileno que contiene micro-vacíos y con una capa escribible en ella, comprendiendo la capa escribible una mezcla de polietileno con un índice de flujo de mezcla de no más de 1g/10 mins según ASTM D1238/73 (condición L) y al menos un polímero químicamente incompatible que contenga unidades derivadas de al menos uno de etileno, propileno y 1-butano y que sea distinta de un homopolímero etilénico, teniendo dicho polímero incompatible un índice de entre 4 y 50g/10 mins según ASTM D1238/73 (condición L).
2. Película según la reivindicación 1, en la que el polietileno tiene una densidad de entre 0,920g/cm3 y 0,970g/cm3.
3. Película según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el polímero químicamente incompatible tiene un índice de flujo de fusión de entre 6 y 15g/10 mins según ASTM

- D1238/73 (condición L).
4. Película según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la mezcla comprende entre un 25 y un 75 por ciento del peso del primer polímero basado en el peso total de la mezcla.
5. Película según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la capa escribible incluye hasta un 5 por ciento del peso de las partículas de relleno orgánicas o inorgánicas dispersas en ella basado en el peso de la capa.
6. Película según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, con una tercera capa polimérica sobre la capa base.
7. Película según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, con una capa adhesiva o sello en frío sobre la capa base o sobre la tercera capa polimérica cuando la haya.
8. Película según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en forma de película para embalaje.
9. Película según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en forma de papel sintético.

NOTA INFORMATIVA: Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Disposición Transitoria del RD 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y solicitadas antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieran protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

Esta información no prejuzga que la patente esté o no incluida en la mencionada reserva.