



82.841

REPUBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONESCONTESTACION A REPAROS - OBSERVACIONES
APORTACION DE NUEVA DOCUMENTACION A
UNA SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION O
MODELO DE UTILIDAD O DISEÑO INDUSTRIAL

125
134

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 00064198 00000003 Folios: 34
Fecha (AMD): 2000-12-29 12:38:42
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 444 REPUESTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Solicitud de Patente
Expediente No. 00 064.198CONTESTACION: Reparos _____
Observaciones _____
Otros _____☐ Para dar cumplimiento al Auto N°3050 notificado por estado el 05 de Octubre, 2000 cuyo término fue prorrogado mediante escrito radicado el 21 de Noviembre, 2000.

NUEVA DOCUMENTACION APORTADA _____

☒☒ PATENTE☐ MODELO DE UTILIDAD☐ DISEÑO INDUSTRIAL

TITULO:

PELICULAS DE CAPAS MULTIPLES CON CAPACIDAD PARA RESPIRAR

SOLICITANTE:

KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC.

INDICE DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN

- | | |
|--|---|
| ☒ 1 Nuevo título de la invención de acuerdo con la | ☒ 3 Extracto para publicación, tarjeta de Archivo Temá- |
| ☐ observación del señor examinador. | ☐ tico y Tarjeta de Propietarios con el nuevo título. |
| ☒ 2 Nueva copia de la descripción y reivindicaciones | ☐ _____ |
| ☐ donde se han realizado todas y cada una de las | ☐ _____ |
| ☐ correcciones y modificaciones de acuerdo con las | ☐ _____ |
| ☐ observaciones del señor examinador. | ☐ _____ |

APODERADO: RAMIRO CASTRO DUQUE Código 340

DOMICILIO: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9

TEL: 3-802200

FIRMA:

NUMERO DE HOJAS 34

RADICADO POR: Nombres y Apellidos

Diciembre 28, 2000
CPB/hsr.

RETIRO FOLIOS 137, 138 y 139
DE TARJETAS Y EXTRACTO.

QDQ (PD)

PELICULAS DE CAPAS MÚLTIPLES CON CAPACIDAD PARA RESPIRAR

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención está dirigida a una película de capas múltiples con capacidad para respirar que tiene una capa de núcleo y una o dos capas de piel adyacentes. La capa de núcleo contiene una mezcla de polímero termoplástico y un rellenedor en partículas y se hace con capacidad para respirar al vapor de humedad cuando la película es estirada y adelgazado después de la coextrusión. La capa o capas de piel evitan que las partículas de rellenedor de la capa de núcleo se acumulen en el labio de matriz durante la coextrusión. Las capas de piel se agrietan y/o se rompen durante el estiramiento para aumentar la capacidad para respirar de la película en general.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las películas estiradas y adelgazadas con capacidad para respirar y los laminados que incluyen una película con capacidad para respirar y una tela no tejida, son usados en los respaldos de pañal, en otros productos para el cuidado personal y en prendas médicas. La patente de los Estados Unidos de América No. 5,695,868 otorgada a McCormack describe una película con capacidad para respirar y un compuesto de película de tipo de baño/no tejido con capacidad para respirar el cual incluye la película unida térmicamente a una tela no tejida de poliolefina fibrosa. Típicamente, la película incluye una capa de núcleo coextruida con una o dos capas de piel adyacentes.

La capa de núcleo, la cual da cuenta por la mayoría del grosor de la película, puede ser formada de una mezcla de un polímero termoplástico con una cantidad sustancial por ejemplo, 30-75% por peso de un relleno inorgánico en partículas. Cuando la película es estirada después de la coextrusión, los huecos se forman alrededor de las partículas de relleno en la capa de núcleo. Los huecos son algo definidos y están separados por membranas de polímero delgado las cuales permiten la difusión molecular del vapor de agua a través de la película. Esta difusión es lo que hace que la película tenga capacidad para respirar respecto del vapor de agua.

La capa o las capas de piel dan cuenta por un porcentaje menor del grosor de la película, y pueden constituir menos de 15% del grosor de la película. Las capas de piel sirven a dos propósitos principales. Un propósito es el de escudar parcialmente los labios de matriz de la capa de núcleo durante la coextrusión, de manera que las partículas rellenas de la capa de núcleo no se acumulen excesivamente en los labios de matriz. Otro propósito es el de servir como una capa unidora, la cual facilita la unión de la película coextruida a la tela no tejida.

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 con las capas de piel, mayor es la reducción en la capacidad para 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.

SÍNTESIS DE LA INVENCION

La presente invención está dirigida a una película estirada-adelgazada con capacidad para respirar que incluye una capa de núcleo y una o dos capas de piel adyacente. La capa de núcleo está hecha de una mezcla de uno o más polímeros termoplásticos y de un relleno en partículas, de manera que los huecos son formados alrededor de las partículas de relleno cuando la película es estirada. Las capas de piel son formadas de una mezcla de polímero la cual mantiene su integridad durante la coextrusión de la película, pero que se agrieta cuando la película es estirada.

Como un resultado de esta invención, las capas de piel pueden hacerse suficientemente gruesas para evitar adecuadamente la acumulación en la matriz por extrusión provocada por el relleno en partículas en la capa de núcleo. Las capas de piel también pueden ser tan gruesas como sea necesario para proporcionar la unión adecuada de la película a un sustrato, tal como una tela no tejida. Debido a que las capas de piel se agrietan durante el estiramiento de la película, su presencia no perjudica significativamente la capacidad para respirar respecto del vapor de humedad de la película en general.

La capa o las capas de piel son hechas de una mezcla de dos o más polímeros incompatibles los cuales provocan el agrietamiento de las capas de piel cuando la película es estirada. En una incorporación, la capa o las capas de piel son hechas de una mezcla que contiene alrededor de 20-80%

por peso de un polietileno de baja densidad ramificado fabricado usando un proceso de polimerización de alta presión convencional y alrededor de 20-80% de un elastómero de copolímero de etileno-propileno el cual contiene un porcentaje mayor de propileno y un porcentaje menor de etileno. En otra incorporación, la capa o las capas de piel son hechas de una mezcla que contiene alrededor de 20-80% por peso de un copolímero de etileno vinil acetato que contiene hasta alrededor de 12% por peso de vinil acetato, y alrededor de 20-80% por peso de un elastómero de copolímero etileno-propileno como se describió arriba. En otra incorporación, la capa o las capas de piel son fabricadas de una mezcla que contiene alrededor de 20-80% por peso de un copolímero de etileno metil acrilato, y alrededor de 20-80% por peso de un elastómero de copolímero etileno-propileno como se describió arriba.

En aún otras incorporaciones adicionales, la capa o las capas de piel son fabricadas de una mezcla que contiene alrededor de 75-98% por peso de un primer componente seleccionado de un polietileno de baja densidad ramificado, etileno vinil acetato que contiene hasta alrededor de 12% por peso de vinil acetato, y etileno metil acrilato que contiene hasta alrededor de 12% por peso de metil acrilato, y alrededor de 2-25% por peso de un segundo componente seleccionado de polipropileno, poliestireno y polibuteno.

La presente invención también incluye un método para preparar una película con capacidad para respirar adelgazado y estirada. El método incluye los pasos de proporcionar una composición de capa de núcleo que contiene uno o más polímeros termoplásticos y un relleno en partículas, proporcionar una composición de capa de piel para uno o ambos lados de la capa de núcleo, coextruir la composición de capa de núcleo y la

composición de capa de piel juntas a través de una matriz para formar una película de capas múltiples que tiene una capa de núcleo y por lo menos una capa de piel, estirar la película en por lo menos una dirección después de que ésta deja la matriz, y agrietar la capa de piel durante el estiramiento de la película. Una característica importante del método es la de que la capa de piel es agrietada o es abierta durante el estiramiento, después de que ésta deja la matriz, en vez de ser agrietada o en vez de ser abierta en la matriz durante la extrusión.

Con lo anterior en mente, es una característica y una ventaja de la invención el proporcionar una película estirada y adelgazado con capacidad para respirar que tiene una capa de núcleo y una capa de piel agrietada sobre uno o ambos lados de la capa de núcleo, la capa o las capas de piel son agrietadas o abiertas durante el estiramiento de la película para proporcionar una capacidad para respirar incrementada al vapor de agua.

También es una característica y una ventaja de la invención el proporciona una película estirada y adelgazado con capacidad para respirar que tiene un procesamiento mejorado, cuyas capas de piel son suficientemente gruesas para evitar esencialmente la acumulación en la matriz del rellenedor en partículas desde la capa de núcleo.

También es una característica y una ventaja de la invención el proporcionar un método mejorado para fabricar una película con capacidad para respirar adelgazado y estirada de capas múltiples, en el cual la capa o las capas de piel son agrietadas durante el estiramiento de la película para proporcionar la capacidad para respirar incrementada.

Las características y ventajas anteriores y otras se harán evidentes adicionalmente de las siguiente descripción detallada, las incorporaciones actualmente preferidas, leída en conjunción con los dibujos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en sección de una incorporación de la invención, la cual es una película con capacidad para respirar de tres capas.

La figura 2 es una vista en sección de otra incorporación de la invención, la cual es una película con capacidad para respirar de dos capas.

La figura 3 es una vista en sección de un laminado que incluye una película con capacidad para respirar de la invención.

La figura 4 es un diagrama esquemático de un proceso integrado para fabricar una película con capacidad para respirar y un laminado de la invención.

PROCEDIMIENTO DE PRUEBA

El siguiente procedimiento es descrito para probar la tasa de transmisión de vapor de agua (MTVR) para las capas autorreguladoras de la invención. La tasa de transmisión de vapor de agua es medida en una manera similar al Método de Prueba Estándar para la Transmisión de Vapor de Agua de Materiales, Designación E-96-80 como sigue. Para los propósitos de la presente invención, fueron cortadas muestras circulares

de 3 pulgadas de diámetro (76 milímetros) del material de prueba y de un material de control CELGARD® 2500 (Hoechst Celanese Corporation). El CELGARD 2500 es una película de 0,0025 centímetros de grosor compuesta de polipropileno microporoso. Dos o tres muestras son preparadas para cada material. Las tazas de prueba usadas para la prueba son de aluminio fundido, embriadas de 5,1 centímetros de profundidad y vienen con un sello mecánico y una empaquetadura de neopreno. Las tasas con distribuidas por Thwing-Albert Instrument Company de Philadelphia, Pennsylvania, bajo la designación taza Vapometer No. 68-1. Cien milímetros de agua destilada son vertidos en cada taza de Vapometer y cada una de las muestras individuales de los materiales de prueba y de los materiales de control son colocadas a través del área superior de una taza individual. Las bridas atornilladas son apretadas para formar un sello a lo largo de las orillas de las tazas, dejando el material de prueba asociado o el material de control expuesto a la atmósfera ambiente sobre un área circular de 62 milímetros de diámetro (un área expuesta y abierta de alrededor de 30 cm²). Las tazas son entonces pesadas, se colocan sobre una charola y se ponen en un horno de aire forzado puesto a 100°F (38°C). El horno es un horno de temperatura constante con aire externo a través de éste para evitar dentro la acumulación de vapor de agua. Un horno de aire forzado adecuado es, por ejemplo, un horno Blue M. Power-O-Matic 60 distribuido por Blue M. Electric Company de Blue Island, Illinois. Después de 24 horas, las tazas son removidas del horno y son pesadas. El valor de la tasa de transmisión de vapor de agua de prueba preliminar es calculado como sigue:

$$\text{Prueba WVTR} = [(\text{pérdida de peso en gramos sobre 24 horas}) \times 7571] \div 24$$

La humedad relativa dentro del horno no se controló específicamente. Bajo condiciones colocadas predeterminadas de 38°C y

una humedad ambiente relativa; la tasa de transmisión de vapor de agua para el CELGARD 2500 se ha determinado como siendo de 5 000 g/m² durante 24 horas. Por tanto, el CELGARD 2500 es corrido como una muestra de control con cada prueba y los valores resultantes son corregidos de acuerdo con la variación del control relativo a su tasa de transmisión de vapor de agua.

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS INCORPORACIONES ACTUALMENTE PREFERIDAS

Refiriéndonos a la figura 1, está mostrada una película con capacidad para respirar de capas múltiples 10 que incluye una capa de núcleo estirada y adelgazado 11 que tiene una matriz de polímero ahuecada 12, colocada en forma de emparedado entre dos capas de piel exteriores 22 y 24. El término "matriz de polímero ahuecada 12" se refiere a una matriz de polímero la cual contiene espacios o "huecos" abiertos. Los huecos 14 dentro de la matriz 12 están por lo menos parcialmente rodeados por unas membranas microporosas delgadas 13 que definen trayectorias tortuosas, y una o más partículas de relleno 16 en cada hueco 14. La película 10 es microporosa y tiene capacidad para respirar como se define por una tasa de transmisión de vapor de agua de por lo menos de alrededor de 500 g/m² durante 24 horas. Las membranas microporosas 13 entre los huecos permiten fácilmente la difusión molecular del vapor de agua entre la primera superficie 18 y la segunda superficie 20 de la película.

Las capas de película 22 y 24 incluyen una pluralidad de grietas o aberturas 12 las cuales penetran en las capas de piel desde las superficies exteriores 18 y 20 hasta las entrecaras con la capa de núcleo 11. Las

grietas o aberturas 17 en las capas de piel surgen durante el estiramiento y adelgazamiento de la película 10 para provocar la formación de huecos en la capa de núcleo 12. Sin el agrietamiento, las capas de piel inhibirían algo de la transmisión de vapor de humedad que es facilitada por la formación de huecos en la matriz de polímero 12. Mediante el agrietar las capas de piel, esta inhibición puede reducirse al punto en donde las capas de piel 22 y 24 no interfieren significativamente con la transmisión de vapor de agua. El resultado es una película con capacidad para respirar 10 que tiene tasas de transmisión de vapor de agua de humedad globales superiores.

La figura 2 ilustra una película con capacidad para respirar de dos capas 10 que tiene sólo una capa de piel 24 la cual es relativamente más gruesa que las capas de piel de la figura 1. La película de la figura 2 tiene una capa de núcleo ahuecada 11 similar a la capa de núcleo mostrada en la figura 1. Como se mostró en la figura 2, las grietas 12 penetran del todo a través de la capa de piel algo gruesa 24. Mediante el formar las grietas o aberturas múltiples en la capa de piel 24, puede mantenerse la capacidad para respirar de la película de dos capas a pesar de la capa de piel gruesa.

La figura 3 ilustra un laminado 30 en el cual la película de dos capas 10 de la figura 2 es laminada por medio de unión térmica, unión adhesiva, unión ultrasónica o similares, a una capa de sustrato 40, la cual puede ser una tela no tejida fibrosa, por ejemplo, una tela enlazada con hilado o soplada con fusión. Las grietas 17 en la capa de piel 24 incrementan la transmisión de vapor de humedad sin interferir con las propiedades de unión de la capa 17.

Las capas de piel agrietadas, las cuales pueden incluir un grado de fibrilación pueden sentirse y verse como más de tipo de paño que las películas con capacidad para respirar convencionales sin las superficies agrietadas. En las aplicaciones en donde una capa de tela no tejida puede de otra manera ser laminada a la película para proporcionar la suavidad y una sensación de tipo de paño, las capas de piel agrietadas pueden proporcionar estas propiedades, superando la necesidad de una capa de tela no tejida.

La matriz de polímero 12 que define la capa de núcleo 11 de cualesquier película 10 puede formarse de cualesquier polímero termoplástico formador de película adecuado. Los ejemplos de los polímeros adecuados incluyen sin limitación, polietileno, polipropileno, copolímeros de principalmente etileno y alfa-olefinas C_3 - C_{12} , (comúnmente conocidas como polietileno de baja densidad lineal), copolímeros de principalmente propileno con etileno y/o alfa olefinas C_4 - C_{12} , y poliolefinas flexibles que incluyen polímeros a base de propileno teniendo ambos grupos de propileno atáctico e isotáctico en la cadena de polipropileno principal. otros polímeros de matriz adecuados incluyen sin limitaciones elastómeros, por ejemplo, lo copolímeros de etileno vinil acetato, los copolímeros de bloque que tienen la fórmula general A-B-A' o A-B tales como copoli(estireno/etilenobutileno), estireno-poli(etileno-propileno)-estireno, estirenopoli(etileno-butileno)-estireno, poliestireno/poli(etileno-butileno)/poliestireno, poli(estireno/etileno-butileno/estireno) y similares. Las poliolefinas catalizadas con metalloceno también son útiles incluyendo aquéllas descritas en las patentes de los Estados Unidos de América Nos. 5,571,619; 5,322,728 y 5,272,236; cuyas descripciones son incorporadas aquí por esta mención.

Los polímeros hechos usando catalizadores de metalloceno tienen un rango de peso molecular muy estrecho. Los números de polidispersidad (M_w/M_n) de abajo de 4 y aún de bajo de 2 son posibles para los polímeros producidos de metalloceno. Estos polímeros también tienen una distribución de ramificación de cadena corta controlada en comparación a los polímeros catalizados Ziegler-Natta de otra manera similares. También es posible el usar un sistema catalizador de metalloceno para controlar la isotacticidad del polímero muy cercanamente.

La producción comercial de los polímeros de metalloceno es algo limitada, pero crece. Tales polímeros están disponibles de Exxon Chemical Company de Baytown, Texas bajo el nombre de comercio ACHIEVE® para los polímeros a base de polipropileno y EXACT® y EXCEED® para polímeros a base de polietileno. Dow Chemical Company de Midland, Michigan tiene polímeros comercialmente disponibles bajo el nombre AFFINITY. Estos polímeros cree que se han producido usando catalizadores de metalloceno no estereoselectivos. Exxon generalmente se refiere a su tecnología de catalizador de metalloceno como una catalizador de "sitio único" mientras que Dow se refiere a la sus catalizadores como de "geometría constreñida" bajo el nombre INSITE® para distinguirlos de los catalizadores Ziegler-Natta tradicionales, los cuales tienen sitios de reacción múltiples. Otros fabricantes tales como Fina Oil, BASF, Amoco, Hoechst y Mobil son activos en esta área y se cree que la disponibilidad de los polímeros producidos de acuerdo a esta tecnología crecerá esencialmente en la siguiente década. En la práctica de la presente invención, las poliolefinas de matriz son preferidas y los polietilenos son más preferidos.

La matriz de polímero debe constituir alrededor de 20-80% por peso de la capa de núcleo 11, preferiblemente alrededor de 25-65% por peso, más preferiblemente alrededor de 30-50% por peso, con el resto del peso viniendo principalmente de las partículas de relleno 16.

La composición de polímero, el contenido de relleno, el tamaño de partícula de relleno y el grado de estiramiento son factores los cuales ayudan a determinar la capacidad para respirar de la capa de núcleo microporosa 11, por tanto influenciando la capacidad para respirar de la película de capas múltiples 10. Generalmente, la película con capacidad lo será de menos de alrededor de 50 micras de grosor, preferiblemente de menos de alrededor de 30 μm de grosor, más preferiblemente de menos de alrededor de 20 μm de grosor.

El contenido de relleno y el grado de estiramiento afectan el número de huecos de la naturaleza de las trayectorias tortuosas entre los huecos. El contenido de relleno total debe variar de desde alrededor de 20-80% por peso de la capa de núcleo 11, preferiblemente de alrededor de 35-75% por peso de la capa de núcleo 11, más preferiblemente de alrededor de 50-70% por peso de la capa de núcleo 11. La película 10 puede ser estirada uniaxialmente o biaxialmente. La película puede ser estirada uniaxialmente alrededor de 1,1-7,0 veces su longitud original, preferiblemente alrededor de 1,5-6,0 veces su longitud original, más preferiblemente alrededor de 2,5-5,0 veces su longitud original. La película puede alternativamente ser estirada biaxialmente usando técnicas convencionales familiares a aquellas personas expertas en el arte. Las temperaturas de estiramiento pueden variar de desde alrededor de 38 °C a 150 °C dependiendo de los polímeros específicos empleados, y son generalmente de alrededor de 70 °C a 95 °C.

Las partículas de relleno 16 son preferiblemente pequeñas, a fin de maximizar la transmisión de vapor a través de los huecos. Generalmente, las partículas de relleno deben tener un diámetro de partícula medio de alrededor de 0,1 μm a alrededor de 7,0 μm , preferiblemente de alrededor de 0,5 μm a 7,0 μm , más preferiblemente, de alrededor de 0,8 μm a 2,0 μm .

Las partículas de relleno 16 en la capa de núcleo 11 pueden ser seleccionadas de una amplia variedad de rellenos orgánicos e inorgánicos. Los rellenos adecuados incluyen sin limitación, carbonato de calcio, arcillas, sílice, alúmina, sulfato de bario, carbonato de sodio, talco, sulfato de magnesio, dióxido de titanio, zeolitas, sulfato de aluminio, tierra diatomacea, sulfato de magnesio, carbonato de magnesio, carbonato de bario, kaolina, mica, carbón, óxido de calcio, óxido de magnesio, hidróxido de aluminio y partículas de polímero. Las partículas de relleno 16 pueden ser recubiertas con una cantidad menor (por ejemplo, hasta 2% por peso de un ácido graso o de otro material para facilitar su dispersión en la matriz del polímero. Los ácidos grasos adecuados incluyen sin limitación, ácido esteárico, o un ácido graso de cadena más prolongada tal como el ácido behénico.

Las capas de piel 22 y 24 pueden tener grosores variables como se requiera para las aplicaciones individuales. Aún cuando es deseable generalmente el hacer máxima la capacidad para respirar a través del uso de las capas de piel delgadas, el agrietamiento o la abertura de las capas de piel durante el estiramiento permite mayor latitud para usar capas de piel más gruesas cuando se desee. En donde son empleadas dos capas de piel 22 y 24 en la película de tres capas, su grosor combinado puede variar

de desde alrededor de 1-30% del grosor de la película total, deseablemente alrededor de 2-15% del grosor de la película total, preferiblemente alrededor de 3-5% del grosor de la película total. Cada capa de piel individual puede tener un grosor que varía de desde alrededor de 0.5-15% de grosor de película total, deseablemente de alrededor de 1-7,5% del grosor de película total, preferiblemente alrededor de 1,5-2,5% del grosor de película total. En donde sólo una capa de piel 24 es empleada en la película de dos capas, su grosor puede constituir alrededor de 0,5-30% del grosor de película total, deseablemente alrededor de 1-15% del grosor de película total, preferiblemente alrededor de 1,5-5% del grosor de película total.

Las capas de piel 22-y 24 se agrietan o se abren durante el estiramiento de la película. Dicho de otra manera, las capas de piel mantienen su integridad y no deben agrietarse durante la coextrusión desde una matriz, de manera que éstas puedan llevar a cabo mejor su función de minimizar la acumulación de partículas de relleno 16 en la matriz desde la capa de núcleo 11. El agrietamiento o abertura de las capas de piel debe ocurrir durante el estiramiento subsecuente de la película 10. El estiramiento imparte capacidad para respirar a la película 10 tanto mediante el formar los huecos 14 alrededor de la partículas de relleno 16 en la capa de núcleo como mediante el formar grietas 17 en una o dos de las capas de piel. Las grietas en las capas de piel pasan a través de las capas de piel, por ejemplo, tienen una profundidad igual al grosor de cada capa de piel. Las grietas 17 deben tener una longitud de por lo menos de alrededor de 0,1 milímetros, deseablemente de alrededor de 0,3-10 milímetros, adecuadamente de alrededor de 0,5-5 milímetros. También las grietas 17 deben ocurrir a una frecuencia bastante alta. Generalmente, la distancia promedio entre las grietas 17, (por ejemplo, la

distancia promedio desde cada grieta a la grieta adyacente más cercana) debe ser de menos de alrededor de 10 milímetros, deseablemente de menos de alrededor de 5 milímetros, adecuadamente de menos de alrededor de 1 milímetro.

De acuerdo con la invención, las capas de piel 22 y 24 están cada una construidas de dos o más polímeros ligeramente incompatibles mezclados juntos. El término "polímeros ligeramente incompatibles" se refiere a polímeros los cuales son algo inmiscibles, y los cuales tienden a agrietarse cuando están en la forma de una capa de piel delgada, cuando es aplicada una fuerza estiradora. Los polímeros ligeramente incompatibles no deben ser incompatibles de manera que éstos se separen de fase en el labio de matriz, provocando una fractura o agrietamiento del fundido en la matriz. En vez de esto, la mezcla del Polímero la cual constituye las capas de piel debe fluir suavemente a través de la matriz, y mantener una continuidad suficiente para hacer mínima la acumulación de la matriz de las partículas de relleno en la capa de núcleo. Sin embargo, los polímeros deben ser suficientemente incompatibles para resultar en la separación y en el agrietamiento en las capas de piel cuando la película de capas múltiples es estirada usando las condiciones establecidas arriba y el proceso descrito abajo.

En algunas incorporaciones, las capas de piel pueden incluir de desde alrededor de 20-80% por peso de un primer polímero seleccionado de un polietileno de baja densidad ramificado hecho usando un proceso de polimerización de alta presión convencional (172 250 kPa a 344 500 kPa), copolímero de etileno vinil acetato que contiene hasta alrededor de 12% por peso de vinil acetato y copolímero de etileno metil acrilato. El polietileno de baja densidad ramificado puede tener una densidad de

alrededor de 0,910-0,925 g/cm³ un nivel de ramificación de alrededor de 5-30 grupos de metilo equivalentes por 1 000 átomos de carbono y un punto de fusión de alrededor de 110 °C a 120 °C. El copolímero de etileno vinil acetato puede hacerse usando un proceso de alta presión similar, y preferiblemente contiene menos de alrededor de 8% por peso del vinil acetato, más preferiblemente menos de alrededor de 5% por peso del vinil acetato.

Las capas de piel también pueden incluir alrededor de 20-80% por peso de un segundo polímero el cual es un elastómero de copolímero etileno-propileno que contiene un porcentaje principal de propileno y un porcentaje menor de etileno. Los segundos polímeros adecuados incluyen los polímeros de propileno-etileno heterofásicos, por ejemplo, las mezclas de reactor heterofásicas de a) un homopolímero propileno o un copolímero al azar con hasta alrededor de 10% de etileno, b) un copolímero al azar de propileno-etileno que contiene alrededor de 20-40% de etileno, y c) un copolímero al azar de propilenoetileno que contiene sobre 55% de etileno. Los polímeros de propileno-etileno heterofásicos están descritos en las patentes de los Estados Unidos de América Nos. 5,453,318 otorgada a Giacobbe; 5,369,927, otorgada a Lesca y otros; 5,331,047 otorgada a Giacobbe; 5,318,842 otorgada a Ogale; 5,300,365 otorgada a Ogale; y 5,212,246 otorgada a Ogale; cuyas descripciones son incorporadas por referencia.

En las siguientes incorporaciones, las capas de piel preferiblemente incluyen alrededor de 30-70% por peso de cada uno de los componentes primero y segundo, más preferiblemente alrededor de 40-60% por peso de cada uno de los componentes primero y segundo.

En otras incorporaciones, las capas de piel pueden incluir alrededor de 75-98% por peso de un primer componente seleccionado del polietileno de baja densidad ramificado, etileno vinil acetato con hasta alrededor de 12% por peso de vinil acetato y el etileno metil acrilato; y alrededor de 2-25% por peso de un segundo componente seleccionado de polipropileno, poliestireno y polibuteno. En estas incorporaciones, las capas de piel preferiblemente incluyen alrededor de 80-97% por peso del primer componente y alrededor de 3-20% por peso del segundo componente, más preferiblemente alrededor de 90-95% por peso del primer componente y alrededor de 5-10% por peso del segundo componente.

Las capas de piel 22 y 24 deben ser tan gruesas como sea razonablemente necesario para proporcionar las funciones duales de aliviar la acumulación de relleno en la matriz durante la coextrusión y de unir posteriormente la película 10 a un sustrato. De otra manera, las capas de piel deben ser tan delgadas como sea posible de manera que la capa de núcleo con capacidad para respirar 11 pueda ser influenciada pesadamente y/o controle la capacidad para respirar de la película de capas múltiples 10. La película global 10 debe tener una tasa de transmisión de vapor de humedad ("MVTR") de por lo menos alrededor de 500 g/m² por 24 horas, medida usando el procedimiento descrito arriba. Preferiblemente, la película 10 debe tener una tasa de transmisión de vapor de humedad de por lo menos de alrededor de 1 500 g/m² durante 24 horas, más preferiblemente de por lo menos de alrededor de 3 000 g/m² durante 24 horas.

La figura 4 ilustra un proceso integrado para formar una película con capacidad para respirar de capas múltiples y un laminado.

Refiriéndonos a la figura 4, la película 10 está formada de un aparato de coextrusión de película 40 tal como una unidad de fraguado de soplado la cual pueda estar en línea o fuera de línea. Típicamente, el aparato 40 incluirá dos o tres extrusores 41. Para hacer la capa de núcleo, la resina llenada que incluye el material de matriz de polímero y el relleno es preparada en una mezcladora (no mostrada) y se dirige a un extrusor 41. Para hacer cada capa de piel, pueden usarse similares aparatos de mezclado adicionales (no mostrados) y aparatos de extrusión 41 para mezclar los componentes de polímero incompatibles y extruirlas como capas de piel sobre uno o ambos lados de las capas de núcleo. La película de capas múltiples 10 es extruida sobre un rodillo enfriador 42, el cual puede tener un patrón, para impartir un patrón grabado a la película recientemente formada 10. La película es enfriada sobre el rodillo enfriador 42. Una caja de vacío 43 adyacente al rodillo de enfriado crea un vacío sobre la superficie del rodillo de enfriado para ayudar a mantener a la película cerca de la superficie del rodillo enfriador. Las cuchillas para aire o los alfileres electrostáticos 44 también empujan a la película 10 en contra de la superficie del rodillo.

Desde el aparato de extrusión de película 40 o desde los rodillos fuera de línea suministrados, la película de capas múltiples 10 es dirigida a una unidad de estiramiento de películas 47 la cual puede ser un orientador en la dirección de la máquina, comercialmente disponible de vendedores que incluyen Marshall and Williams, Co., de Providence, Rhode Island. El aparato 47 tiene una pluralidad de rodillos estiradores 46a-e los cuales progresivamente estiran y adelgaza la película en la dirección de la máquina, la cual es la dirección de desplazamiento de la película. Los rodillos 46a-e los cuales son calentados a la temperatura de estiramiento deseada, aplican una cantidad de tensión y progresivamente estiran la

película de capas múltiples 10 a una segunda longitud en donde la capa de núcleo 11 se hace microporosa y con capacidad para respirar, y las capas de películas 22 y 24 se agrieta como se explicó arriba. Aún cuando el aparato 47 está mostrado con cinco rodillos estiradores 46a-e, el número de rodillos puede ser mayor o menor dependiendo del nivel de estirado deseado en la cantidad de estiramiento entre cada par de rodillos.

Ventajosamente, la película 10 puede ser estirada uniaxialmente a alrededor de 1,1-7,0 veces su longitud original, preferiblemente alrededor de 2-6 veces su longitud original, adecuadamente alrededor de 3-5 veces su longitud original, usando una temperatura de estiramiento elevada de alrededor de 38°C a 150 °C, preferiblemente de alrededor de 70°C a 95°C para la mayoría de las películas a base de poliolefina. La temperatura de estiramiento elevada puede ser sostenida mediante el calentar algunos o todos los rodillos de estiramiento 46a-e. La temperatura de estiramiento óptima varía con la capa de núcleo y la película de polímeros de capa de piel 10, y está generalmente bajo de la temperatura de fusión del polímero de matriz en la capa de núcleo 11.

La película de capas múltiples 10 puede ser laminada a uno o más sustratos, tal como una tela no tejida, usando técnicas de unión térmica o de unión adhesiva convencionales conocidas en el arte. El tipo de sustrato y la unión variarán dependiendo de la aplicación de uso final particular. Refiriéndonos de nuevo a la figura 4, una película 10 puede ser laminada a una tela no tejida 30 inmediatamente después de que la película es estirada. En una incorporación, una tela no tejida estrechable 30, la cual puede ser una tela enlazada con hilado es desenrollada desde un rollo de suministro 62. El material estrechable 30 entonces pasa a través del punto de sujeción 64 del arreglo de rodillo en S 66, formado por una pila de

rodillo 68 y 70, en una trayectoria de envoltura-S inversa como se muestra por las flechas. Los rodillos 68 y 70 dan vueltas a una velocidad circunferencias más lenta que la de los rodillos unidores de calandrado hacia abajo 58, provocando el tensionamiento y el estrechado del tejido 30. El material estrechado y tensionado puede ser pasado debajo de un equipo de rociado 72 el cual rocía adhesivo 73 a través de la cabeza de matriz 74 sobre una superficie del tejido 30. Con o sin el tratamiento de adhesivo, el tejido estrechado 30 puede entonces ser unido a la película de capas múltiples 14 y puede ser unido entre los rodillos de calandrado 58, los cuales pueden ser calentados si es necesario. La película 10 en la figura 4 es unida simultáneamente sobre su otro lado a un segundo material 30a que se origina desde el rodillo de suministro 63. El segundo material 30a puede ser una segunda tela no tejida, u otra capa de película. El laminado resultante 32 es enrollado y almacenado sobre un rollo de suministro 60.

El laminado con capacidad para respirar resultante puede ser usado en una amplia variedad de artículos absorbentes para el cuidado personal y artículos médicos. Los artículos absorbentes incluyen sin limitación pañales, calzoncillos de aprendizaje, ropa para nadar, prendas interiores absorbentes, productos para la incontinencia del adulto, producto para la higiene de la mujer y similares. Los productos médicos incluyen las prendas médicas, las almohadillas interiores, los vendajes, las cubiertas, los paños limpiadores médicos y similares.

Otros ejemplos de los laminados y usos finales en los cuales la película autorregulante puede ser útil están descritos en varias patentes y solicitudes de patente cedidas a Kimberly-Clark Worldwide, Inc. Estas incluyen sin limitación la solicitud de patente de los Estados Unidos de

América serie No. 08/359,986 presentada el 20 de diciembre de 1994; solicitud de patente de los Estados Unidos de América No. 08/755,692 presentada el 25 de noviembre de 1996; y la solicitud de patente de los Estados Unidos de América serie No. 08/777,365 presentada el 27 de diciembre de 1996. Estas solicitudes de patente son incorporadas aquí por referencia en su totalidad.

Aún cuando las incorporaciones de la invención descritas aquí son actualmente consideradas preferidas, pueden hacerse varias modificaciones y mejoras sin departir del espíritu y alcance de la invención. El alcance de la invención está indicado por las reivindicaciones anexas y todos los cambios que caen dentro del significado y rango de equivalentes se intenta que estén abarcados aquí.

REIVINDICACIONES

1. Una película estirada y adelgazado con capacidad para respirar que comprende una capa de núcleo y una capa de piel sobre uno o 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 de relleno;

por lo menos una capa de piel que 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 cláusula 1, caracterizada porque 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 cláusula 2, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende un polietileno de baja densidad ramificado.

4. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 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 cláusula 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 cláusula 1, caracterizada porque las capas de piel sobre ambos lados de la capa de núcleo comprenden 20-80% por peso del primer polímero incompatible y 20-80% por peso del segundo polímero incompatible, y tienen una pluralidad de grietas formadas ahí.

7. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 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.

8. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 7, caracterizada porque las capas de piel sobre ambos lados de la capa de núcleo comprenden 30-70% por peso del primer polímero incompatible y 30-70% por peso del segundo polímero incompatible, y tienen una pluralidad de grietas formadas ahí.

9. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 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.

10. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 9, caracterizada porque las capas sobre ambos lados de la capa de núcleo comprenden 40-60% por peso del primer polímero incompatible y 40-60% por peso del segundo polímero incompatible y tienen una pluralidad de grietas formadas ahí.

11. Una película estirada y adelgazado con capacidad para respirar que comprende una capa de núcleo y una capa de piel sobre uno o ambos lados de la capa de núcleo;

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

por lo menos una capa de piel que 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.

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

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

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

15. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, 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.

16. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, 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.

17. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, 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.

18. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende etileno metil acrilato, y el segundo polímero incompatible comprende polipropileno.

19. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende etileno metil acrilato, y el segundo polímero incompatible comprende poliestireno.

20. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizada porque el primer polímero incompatible comprende etileno metil acrilato y el segundo polímero incompatible comprende polibuteno.

21. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizada porque comprende 80-97% por peso del primer polímero incompatible y 3-20% por peso del segundo polímero incompatible.

22. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizada porque comprende 90-95% por peso del primer polímero incompatible y 5-10% por peso del segundo polímero incompatible.

23. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizada porque las capas de piel sobre ambos lados de la capa de núcleo comprenden 75-98% por peso del primer polímero incompatible y 2-25% por peso del segundo polímero incompatible, y tienen una pluralidad de grietas formadas ahí.

24. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, 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 tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

25. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizada porque las capas de piel sobre ambos lados de la capa de núcleo comprenden 80-97% por peso del primer polímero incompatible y 3-20% por peso del segundo polímero incompatible y tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

26. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizada porque por lo menos una capa de piel comprende 90-95% por ciento por peso del primer polímero incompatible y 5-10% por peso del segundo polímero incompatible, y tiene una pluralidad de grietas formadas ahí.

27. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en la cláusula 11, caracterizada porque las capas de película sobre ambos lados de la capa de núcleo comprenden 90-95% por peso del primer polímero incompatible y 5-10% por peso del segundo polímero incompatible, y tienen una pluralidad de grietas formadas ahí.

28. Un método para preparar una película con capacidad para respirar de capas múltiples, que comprende los pasos de:

coextruir una capa de núcleo junto con una capa de piel sobre uno o ambos lados de la capa de núcleo para formar una película coextruida, la capa de núcleo incluye mezcla de uno o más de los polímeros termoplásticos y un relleno en partículas, la capa de piel incluye una mezcla de por lo menos dos polímeros incompatibles;

estirar la película coextruida a 1,1-7,0 veces una longitud inicial en por lo menos una dirección para formar una película de capas múltiples estirada y adelgazado con capacidad para respirar;

formar huecos en la capa de núcleo durante el estiramiento de la película; y

formar grietas en la capa de película durante el estiramiento de la película.

29. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la formación de un laminado que la comprende conjuntamente con una tela no tejida fibrosa.

30. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en un pañal.

31. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en un calzoncillo de aprendizaje.

32. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en una ropa para nadar.

33. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en un calzoncillo interior absorbente.

34. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en un producto para la incontinencia del adulto.

35. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en un producto para la higiene de la mujer.

36. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en una prenda médica.

37. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en una almohadilla interior.

38. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en un vendaje.

39. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en una cubierta médica.

40. La película con capacidad para respirar tal y como se reivindica en las cláusulas 1 a 27 para la utilización en un paño limpiador médico.

EXTRACTO DE LA DESCRIPCIÓN

Una película de capas múltiples con capacidad para respirar que incluye una capa de núcleo con capacidad para respirar y una o dos capas de pieles preparada mediante el proporcionar una mezcla de capa de núcleo de un polímero termoplástico y un rellenedor en partículas, proporcionando una mezcla de capa de piel de por lo menos dos polímeros incompatibles, coextruyendo las mezclas de capa de piel y de núcleo para formar una película de capas múltiples, y estirando la película de capas múltiples para hacer que se formen huecos en la capa de núcleo y la formación de grietas en una de las dos capas de piel. Mediante el formar las grietas en las capas de piel durante el estiramiento, las capas de piel pueden llevar a cabo funciones duales para aliviar la acumulación de rellenedor en la matriz desde la capa de núcleo durante la extrusión, y el unir la película a un sustrato después de la coextrusión, sin perjudicar indebidamente la tasa de transmisión de vapor de la película o del producto laminado. La película con capacidad para respirar y los laminados que incluyen la película son útiles en una amplia variedad de artículos absorbentes para el cuidado personal, de prendas médicas y de otros productos.

2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

Folio 126 165

Radicación no 00-64198

Concepto Técnico no 573

Clasificación Internacional de Patentes B32B 27/00

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)

NUOVO CAPITOLO DESCRITTIVO SU FOLIOS 140 AL 160

NUOVE REIVINDICAZIONI SU FOLIOS 161 AL 168

EXAMINADOR TÉCNICO

200042

Bogotá D. C., 2 Abril 02

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

Folio 171

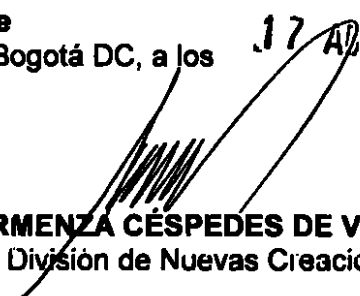
2020
Bogotá DC

Doctor
RAMIRO CASTRO DUQUE
Apoderado

REFERENCIA:	Radicación No.	00-64198
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	736
	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.

Cúmpiase
Dado en Bogotá DC, a los 17 ABR. 2002


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

Bogotá, DC, 21-04-2005 El extracto de esta solicitud fue publicado en el número 516 de la Gaceta de Propiedad Industrial, de fecha 30-05-2002. El término hábil señalado por la ley expiró el 29-08-02 y SI ____ NO ____ 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