

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 95
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 700 4814

No. 05-000592-00010-0000

Fecha: 2009-10-23 17:10:39 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 11 PATENTE/II Evs: 379 FASENACIONALII
Act. 412 REPOS/RECU Folios: 13

Señor Superintendente de la
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 412

Referencia : Expediente No. 05-000592
Asunto : Solicitud de patente para: **ARTÍCULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UNA COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO DE LA PIEL**
Solicitante : SCA HYGIENE PRODUCTS AB
Clase : A61K 007/048, A61K 007/050, A61L 015/034, A61L 015/050
Fecha solicitud: enero 05 de 2005

I. RECURSO VÍA GUBERNATIVA

Yo, Emilio FERRERO, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, **SCA HYGIENE PRODUCTS AB**, por el presente escrito atentamente manifiesto a usted que debidamente notificado de la Resolución No. **46208** del 11 de septiembre de 2009, interpongo en su contra el recurso de **REPOSICIÓN**, para que sea revocada y en consecuencia se conceda el privilegio de patente de invención para el **"ARTÍCULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UNA COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO DE LA PIEL"**.

II. OPORTUNIDAD DE LA IMPUGNACION

La Resolución No. **46208** del 11 de septiembre de 2009, fue notificada mediante edicto No. **22378** desfijado el cinco (05) de octubre de dos mil nueve (2009), por lo que el término para interponer el recurso de reposición vence el trece (13) de octubre de dos mil nueve (2009). En consecuencia, me encuentro dentro de la oportunidad legal.



III. LA DECISION RECURRIDA

3.1 Mediante la Resolución objeto de la presente impugnación, el Superintendente de Industria y Comercio decidió:

3.1.1 Negar el privilegio de patente para la invención "ARTÍCULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UNA COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO DE LA PIEL".

3.2 En la parte motiva de la providencia, se mencionaron los siguientes fundamentos:

3.2.1 "[...] el capítulo descriptivo y el capítulo reivindicatorio de la solicitud se refieren a la composición [para el cuidado de la piel] con sus componentes y porcentajes en peso, que son características técnicas esenciales de la solicitud, las cuales no permiten la conversión de la solicitud a un modelo de utilidad.

3.2.2 "En consecuencia, la conversión requerida por el solicitante no es posible, pues el objeto no puede ser protegido por patente de modelo de utilidad, de acuerdo al artículo 81 mencionado".

3.3 Teniendo en cuenta que no se aceptó la conversión de solicitud de patente a modelo de utilidad, la objeción por falta de novedad se mantuvo como se menciona a continuación:

3.3.1 "En el presente caso, el objeto carece de novedad, porque trata de una materia conocida y divulgada en el estado de la técnica.

3.3.2 "Por su parte, la anterioridad WO 0071177 divulga un artículo absorbente que comprende una cubierta exterior impermeable al líquido, una capa superior permeable al líquido, un cuerpo absorbente localizado entre dicha cubierta exterior y capa superior. El artículo absorbente contiene una composición para el cuidado de la piel aplicada en al menos una porción del mismo de manera que es transferible al usuario.



CAVELIER

ABOGADOS

3.2.3 "[...] el producto absorbente con la composición para el cuidado de la piel propuesto en la solicitud estudiada, ya había sido divulgado previamente en la anterioridad WO 0071177, por lo cual no puede considerarse nuevo.

IV. OBJETO DEL RECURSO

De acuerdo con los argumentos que expongo a continuación, solicito atentamente a su Despacho lo siguiente:

A. Petición Principal:

1. Revocar la Resolución No. **46208** del 11 de septiembre de 2009.
2. Conceder el privilegio de patente de invención para **"ARTÍCULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UNA COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO DE LA PIEL"** a favor de **SCA HYGIENE PRODUCTS AB.**

B. Petición subsidiaria:

Que en el evento que no se acceda a la segunda petición principal:

Se conceda el privilegio de patente de modelo de utilidad para **"ARTÍCULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UNA COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO DE LA PIEL"** a favor de **SCA HYGIENE PRODUCTS AB.**

V. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

Respetuosamente me permito disentir de lo expuesto por ese Despacho en la Resolución objeto del presente recurso. Primero, con respecto a la supuesta falta de novedad del producto reivindicado y segundo, con respecto a la no aceptación de la conversión de la solicitud de patente de invención a patente de modelo de utilidad.

5.1 La presente solicitud sí cumple con el requisito de novedad

El artículo 16 de la Decisión 486 establece:

176
26

Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. 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.

Consecuentemente, una anterioridad relacionada con una invención podrá afectar su novedad únicamente si revela todas las características técnicas esenciales de la misma.

En el presente caso, se tiene que el documento WO 0071177 (denominado D2 en adelante) se refiere a un artículo absorbente que comprende una composición estable para el cuidado de la piel, dispuesta en una superficie de contacto con la piel (Ver resumen). El problema técnico a resolver por D2 se define en la página 5, líneas 17 a 18, el cual es proveer una composición mejorada para el cuidado de la piel que comprende ingredientes para el cuidado de la misma y particularmente beneficiosos para la piel puesta en contacto con pañales. El problema es resuelto por medio de una composición para el cuidado de la piel, tal como se define en la reivindicación 1 de D2, la cual comprende de 5 a 95% de un vehículo, de 0,001 a 70% de al menos un ingrediente para el cuidado de la piel y de 0,1 a 25% en peso de al menos un agente reológico. La composición tiene:

- (i) un módulo elástico de al menos 5 dinas/cm² medido a velocidad de deformación de 0,2%, una frecuencia de oscilación 10 rad/segundo y una temperatura de 77°C;
- (ii) una temperatura de fusión de al menos 35°C; y
- (iii) una consistencia sólida o semi-sólida a 20°C.



Por su parte, la presente invención se relaciona con un artículo absorbente, tal como se define en la reivindicación 1, el cual comprende una capa superior permeable al líquido, una capa base impermeable al líquido y un cuerpo absorbente encerrado entre ellos. El artículo posee una composición para el cuidado de la piel que se aplica en al menos una porción de la misma, de manera que es transferible a la piel del usuario.

Las siguientes características definen la composición para el cuidado de la piel de la presente invención:

177
177

- La composición es sólida a 21°C:
- La composición comprende por lo menos:
 - a) de 5 a 70% en peso de un componente que se funde en el rango de 25 a 37°C elegido a partir del grupo de ceras sintéticas, parafinas, ésteres de ácido graso, ésteres de ácido graso polihidroxi, alcoholes grasos, ésteres del ácido graso alcoxilados, alcoholes ácidos alcoxilados y mezclas de estos compuestos,
 - b) de 5 a 70% en peso de un componente cuyo punto de fusión es al menos 5°C más elevado que el punto de fusión del componente a), y el componente b) se elige a partir del grupo de parafinas, ésteres de ácido graso polihidroxi, alcoholes grasos de C_{14} - C_{22} , ácidos grasos de C_{12} - C_{22} , los derivados alcoxilados de los alcoholes grasos y ésteres grasos, y mezclas de estos componentes,
 - c) de 5 a 25% en peso de un acelerador de cristalización que es una cera polimérica, con la condición de que el acelerador de cristalización tiene un punto de fusión en el rango de 45 a 70°C y que las composiciones comprenden menos de 5% en peso de agua.

Una característica que distingue la presente invención de D2 es el perfil específico de fusión de cada uno de los componentes a) a c) tal como se define en la reivindicación 1:

- El componente a) funde (es decir que tiene un punto de fusión) de 25 a 37°C
- El componente b) tiene un punto de fusión el cual debe ser al menos 5°C mayor al punto de fusión del componente a)
- El componente c) tiene un punto de fusión en el rango de 45 a 70°C

Una ventaja de esta característica distintiva es que la composición (loción) se puede almacenar incluso a altas temperaturas y al mismo tiempo, puede ser transferida desde el artículo a la piel del usuario mientras lo utiliza (Ver página 19, líneas 3 a 15 de la descripción).



CAVELIER

ABOGADOS

178
TTE

La composición de acuerdo con la invención comprende de manera obligatoria tres constituyentes y es esencial elegir los componentes a) a c) de acuerdo con su comportamiento en fusión (Ver página 7, líneas 1 a 6 de la descripción).

Los componentes a) y b) pueden ser seleccionados a partir de ceras, alcoholes grasos, ésteres de ácido graso, etc., pero debe notarse que esto no implica que cualquier cera, ácido graso o alcohol graso pueda ser seleccionado. Al seleccionarse los componentes a) a c), sus puntos de fusión tienen el primer lugar de importancia (Ver página 24, líneas 7 a 8 de la descripción).

Esto requiere una restricción de los componentes especificados en la reivindicación 1. Por ejemplo, factores tales como la longitud de cadena, grado de sustitución, linealidad, etc., pueden afectar el punto de fusión de los componentes que se especifican en la reivindicación 1.

La presente invención destaca la importancia de seleccionar los componentes a) a c) de acuerdo con su comportamiento en fusión. Esto se refleja en diversas partes de la descripción (Ver página 7, líneas 4 a 6; página 24, líneas 7 a 8; página 19, líneas 4 a 8 y página 23 línea 4 a 10 de la descripción).

De acuerdo con lo anterior, es posible establecer que contrari a lo que indica el Examinador, D2 no revela todas las características técnicas de la solicitud, en particular, D2 no revela el comportamiento en fusión de los componentes.



La composición de D2 comprende los siguientes constituyentes (Ver D2, página 9, líneas 8 a 10):

- (i) Un vehículo oleoso, substancialmente anhidro que comprende un emoliente
- (ii) Un agente de inmovilización (opcional)
- (iii) Al menos un ingrediente para el cuidado de la piel
- (iv) Al menos un agente reológico

Con respecto a dichos constituyentes se desea poner de presente lo siguiente:

1799

Componente (i): Un vehículo oleoso, substancialmente anhidro que comprende un emoliente

Un gran número de emolientes son listados en D2 (Ver D2, páginas 21 a 22), y algunos de estos pueden corresponder al componente a) de la presente solicitud. Sin embargo, en una modalidad preferida de D2, estos emolientes tienen tanto una consistencia líquida como plástica a temperatura ambiente, es decir, 20°C (Ver página 20, líneas 32 a 33 de D2). En otras palabras, el punto de fusión de este constituyente debería ser 20°C o menor.

En la presente invención, es esencial que el punto de fusión del componente a) se encuentre en el rango de 25 a 37°C. De esta manera, dicho componente a) no se encuentra anticipado por D2.

Componente (ii) un agente de inmovilización

D2 define un agente de inmovilización como un agente capaz de inmovilizar la composición en la ubicación deseada dentro o sobre el artículo tratado.

Este constituyente es considerado opcional en la composición de D2 (Ver página 24, líneas 9 a 10 de D2). Estos agentes de inmovilización tienen típicamente puntos de fusión en el rango de 50 a 150°C (Ver página 25, líneas 1 a 2 de D2) y pueden ser seleccionados de cualquier número de agentes, mientras que las propiedades inhibidoras de la proteasa de la composición para el cuidado de la piel provean los beneficios descritos en D2 (Ver página 25, líneas 10 a 11 de D2). Una lista extensiva de agentes de inmovilización es provista en D2 (ver páginas 25 a 28 de D2). Mezclas de alcohol cetílico y alcohol estearílico se indican como las más preferidas (ver página 25, líneas 23 a 24 de D2).



El Examinador se refiere a la página 25, líneas 10 a 16 de D2, en donde algunos componentes listados podrían corresponder al componente b) de la presente invención. Por ejemplo se mencionan los alcoholes grasos $C_{14}-C_{60}$, ácidos grasos $C_{14}-C_{60}$ y los etoxilatos de alcoholes grasos $C_{14}-C_{60}$ (Ver página 25, líneas 13 a 14 de D2).

CAVELIER

ABOGADOS

180
180

Sin embargo, D2 no mencionada nada respecto a la característica distintiva de la presente invención, indicando que dicho componente debe tener un punto de fusión que es al menos 5°C mayor al del punto de fusión del componente a) (Ver página 22, líneas 2 a 4 de la descripción de la presente solicitud).

Componente (III): agentes reológicos

En D2, se emplean agentes reológicos para obtener una suspensión estable de los ingredientes para el cuidado de la piel (Ver página 10, líneas 4 a 5 de D2). De la misma manera que para los componentes mencionados arriba, D2 provee una lista excepcionalmente larga de agentes reológicos (Ver páginas 17 a 20 de D2). Dichos agentes pueden ser seleccionados a partir de sílice pirógena (la cual se indica como preferente, ver página 17, línea 28 de D2), varios derivados orgánicos del aceite de ricino (Ver página 19, línea 31 a página 20, línea 2 de D2), agentes reológicos poliméricos (Ver página 20, líneas 3 a 8 de D2), surfactantes no-iónicos (Ver página 20, líneas 9 a 15 de D2), ceras (Ver página 20, líneas 16 a 20 de D2), dietanolamidas, metiletilamidas y surfactantes anfotéricos (Ver página 20, líneas 21 a 24 de D2).

De hecho, los agentes reológicos de D2 se separan en tipo A (p. 17 a 19) y tipo B (p. 19 a 20), siendo preferentes los de tipo A. Los agentes reológicos de tipo A no tienen nada que ver con la presente invención y corresponden a materiales inorgánicos. De otro lado, se menciona la cera de polietileno como un ejemplo de agente reológico de tipo B (Ver página 20, línea 17 de D2).

Nuevamente en esta ocasión D2 no menciona nada con respecto a la característica distintiva del componente c): que tiene un punto de fusión en el rango de 45 a 70°C. En efecto, el concepto de 'punto de fusión' no es claramente relevante en los agentes reológicos, dado que de los diferentes componentes que se indican son materiales inorgánicos y que no se 'funden' dentro del entendimiento común del término (Ver sílice pirógena, página 17, línea 28 o arcillas orgánicas página 18, línea 21 de D2).

Tal como indican estos argumentos, no sólo por el hecho de que un componente posea el mismo nombre, significa necesariamente que el



CAVELIER

ABOGADOS

punto de fusión es el mismo, dado que las moléculas orgánicas de gran tamaño pueden tener varios puntos de fusión dependiendo de factores como la longitud de cadena, ramificaciones, substituciones, etc. El incluir el término 'cera de polietileno' no revela de manera implícita ningún punto de fusión particular.

Adicionalmente, la lista de componentes que pueden ser empleados en la composición de D2 es extensiva. Dependiendo de cómo cuente la persona medianamente versada en la materia, D2 lista más de 40 agentes reológicos posibles, más de 40 emolientes posibles y alrededor de 25 agentes inmovilizantes. Para determinar la falta de novedad de la presente solicitud, el Examinador ha seleccionado un componente de cada una de estas listas y ha creado una combinación que no es específicamente revelada por D2.

Esto contraviene el denominado 'principio de las dos listas' de las regulaciones en patentes en el mundo, que señala que cuando una selección de dos o más listas de cierto tamaño debe ser realizada para llegar a una combinación específica de características, la combinación de características resultante le confiere novedad (Ver Manual Andino de Patentes, páginas 67 a 70 y 'Pautas para el Examen en la Oficina Europea de Patentes', C-IV, 9.8).

Además de los componentes mencionados arriba, la composición puede también comprender varios ejemplos de ingredientes para el cuidado de la piel (Ver páginas 12 a 15 de D2), surfactantes hidrófilos (Ver páginas 29 a 31 de D2) y otros componentes adicionales (Ver páginas 31 a 32 de D2).

En resumen, la invención es novedosa sobre D2, dado que dicha anterioridad no revela un artículo absorbente que comprenda una composición con las siguientes características:

- (1) la composición es sólida a 21°C
- (2) el componente a) funde (tiene un punto de fusión) en el rango de 25 a 37°C
- (3) el componente b) tiene un punto de fusión el cual debe ser por lo menos 5°C mayor al punto de fusión del componente a)
- (4) el componente c) tiene un punto de fusión en el rango de 45 a 70°C

CAVELIER

ABOGADOS

Adicionalmente, el Examinador ha seleccionado y combinado los componentes para crear modalidades artificiales, las cuales no se encuentran específicamente reveladas en D2.

Consecuentemente, D1 no revela todas las características técnicas de la solicitud y por lo tanto no puede ser considerado un documento capaz de afectar la novedad de la solicitud de patente en todas y cada una de las reivindicaciones sometidas a consideración del Despacho.

Por último, también se desea poner de presente que la presente solicitud no es sólo novedosa frente a D2 sino que también es inventiva.

Tal como se indicó anteriormente, la lista de componentes que pueden ser comprendidos en la composición de D2 es extensiva. Una persona medianamente versada en la materia que se ve enfrentada al problema técnico, es decir, superar la embarradura durante la manufactura de un artículo absorbente y la penetración a través del material sobre el cual se ha aplicado la loción (Ver página 5, líneas 11 a 16 de la descripción de la presente solicitud), no encuentra en D2 directrices claras que lo lleven a la presente invención tal como se reivindica.

En primer lugar, D2 busca resolver un problema diferente proveer una composición para el cuidado de la piel que comprenda ingredientes para el cuidado de la misma, específicamente beneficioso para la piel sometida a pañales (Ver página 5, líneas 17 a 18 de D2).

En segundo lugar, en vista del excepcional número de componentes alternativos listados en D2, una persona medianamente versada en la materia no llegaría a la combinación específica de los componentes como se define en la reivindicación 1 de la presente solicitud.

En efecto, ciertos componentes se establecen como preferidos en D2, los cuales no caen dentro del alcance de la presente invención, por ejemplo, la sílice pirógena es el agente reológico preferido según la página 17 de D2.



103
105

Finalmente, no existen enseñanzas o sugerencias en D2 con respecto a la necesidad de puntos de fusión específicos para resolver el problema de la presente solicitud. Tal como se ha indicado anteriormente, es esencial seleccionar los componentes a) a c) de la presente solicitud de acuerdo con su comportamiento en fusión. De otra manera, el problema no sería resuelto.

Siguiendo las enseñanzas de D2, una persona medianamente versada en la materia no llegaría de manera directa a la composición de acuerdo con la presente solicitud. Por lo tanto las reivindicaciones son tanto novedosas como inventivas sobre D2.

5.2 Conversión como modelo de utilidad

En el evento que no se acceda a la segunda petición principal, solicitamos atentamente tener en cuenta los siguientes argumentos para acceder a la petición subsidiaria;

El Examinador ha negado conversión de la solicitud de patente a una solicitud de patente de modelo de utilidad, argumentando que el capítulo descriptivo y el capítulo reivindicatorio de la solicitud se refieren a la composición [para el cuidado de la piel] con sus componentes y porcentajes en peso y que son características técnicas esenciales de la solicitud.

Sin embargo, no nos encontramos de acuerdo con dicha apreciación, toda vez que la presente solicitud no reivindica una composición para el cuidado de la piel sino un artículo absorbente (producto) el cual comprende en uno de sus elementos una composición para el cuidado de la piel. A este respecto, el artículo 81 de la Decisión 486 establece:

Artículo 81.- Se considera modelo de utilidad, a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía.

{Subrayado fuera del texto}



CAVELIER

ABOGADOS

De esta manera, la presente solicitud si puede constituir un modelo de utilidad, al definir un producto, que como uno de sus elementos comprende una composición para el cuidado de la piel y que además proporciona una ventaja o efecto técnico que antes no tenia. Por lo tanto, no nos encontramos de acuerdo con los argumentos del Examinador y consideramos además que la negación de la conversión está viciada de nulidad y debería ser reconsiderada.

VI. PETICIÓN

Por todo lo anterior, solicito a ese Despacho lo siguiente:

6.1. Que al considerar las razones precedentes se revoque la decisión contenida en la Resolución No. 46208 del 11 de septiembre de 2009, en cuando resuelve negar el privilegio de patente de invención.

6.2. Que se otorgue el privilegio de patente de invención para: **"ARTÍCULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UNA COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO DE LA PIEL"** a favor de **SCA HYGIENE PRODUCTS AB.**

Que en el evento que no se acceda a la segunda petición principal:

6.3 Se otorgue el privilegio de patente de modelo de utilidad para **"ARTÍCULO ABSORBENTE QUE CONTIENE UNA COMPOSICIÓN PARA EL CUIDADO DE LA PIEL"** a favor de **SCA HYGIENE PRODUCTS AB.**

VII. NOMBRE Y DIRECCION

El nombre y la dirección de la sociedad recurrente son los siguientes:

SCA HYGIENE PRODUCTS AB
405 03 Göteborg
Suecia



195 *les*

VIII. NOTIFICACIONES

Acentamente manifiesto a usted que recibiré notificaciones en la Secretaria de su Despacho o en mi oficina de abogado situada en la Carrera 4ª. No. 72-35, piso 4º, de esta ciudad de Bogotá, D.C.

Señor Superintendente,

Emilio Ferrero
EMILIO FERRERO

T.P.A. NO. 31.929

COLO-11256-827-002-8

COLO-11256-841-060-2

007 JMS\JMS\ID-159527\WPC11256

No. M-2009-159527\JMS



13

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL

Bogotá, D.C.

Ante mí **AMPARO QUINTERO ARTURO** 13 OCT 2009

NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE
BOGOTA, D.C.

Comparecido(s):

Emilio Federico

Quien(es) exhibió (ron) la(s) C.C.

31.9.29

Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que se rece(n)
en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
que el contenido del mismo es cierto.
En constancia se firma esta diligencia.

Emilio Federico



198
103

narrow molecular weight distribution that the low molecular weight chains that induce environmental stress cracking are present to a negligible degree.

C. Thermal Properties

Semicrystalline polymers in general differ from most crystalline solids in that they display a melting range rather than a discrete melting point. Polyethylene exhibits a range of melting phenomena that can occur at temperatures from as low as room temperature up to 140°C. The melting range is a consequence of the inevitable distribution of lamellar thicknesses in the solid state. In addition, solid polyethylene exhibits several secondary transitions due to localized molecular motions in the crystalline, disordered, or interfacial regions. The thermal characteristics of polyethylene, especially its relatively low melting and softening temperatures, are some of the primary elements that define its realm of applications.

1. Melting Range

Semicrystalline polymers do not exhibit melting points in the classic sense, i.e., as a sharply defined transition from the solid to the liquid state occurring at a discrete temperature. Thus, polyethylene undergoes a transition from the semicrystalline to the molten state that takes place over a temperature range that can span from less than 10°C up to 70°C. As it passes through this transition the semicrystalline morphology gradually takes on more of the characteristics of the amorphous state at the expense of the crystalline regions. The melting range is broad because it consists of a series of overlapping melting points that correspond to the melting of lamellae of various thicknesses. Thicker lamellae have higher melting points. A dispersion of lamellar thicknesses is a natural consequence of entanglements and chain branching that divide chain backbones into a series of discrete crystallizable sequences with a distribution of lengths. Further broadening of the distribution of crystallite sizes, and hence the melting range, occurs when crystallization occurs over a range of temperatures as the sample cools. The narrowest melting ranges are exhibited by low molecular weight linear polyethylene specimens that have been melt- or solution-crystallized at isothermal temperatures [26]. The broadest melting ranges occur in branched samples crystallized during rapid cooling [27]. The melting range of polyethylene can extend down as far as room temperature when the distribution of lamellar thicknesses includes a very thin component.

The melting characteristics of polymers are commonly investigated by means of differential scanning calorimetry (DSC), the principles of which are discussed in Chapter 6. DSC provides a trace, called a thermogram, that consists of the instantaneous heat capacity of a specimen plotted as a function of tempera-

1997
1800

*Third
Edition*

COATINGS TECHNOLOGY HANDBOOK

Edited by
Arthur A. Tracton



Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

Boca Raton London New York Singapore

A CRC title, part of the Taylor & Francis imprint, a member of the
Taylor & Francis Group, the academic division of T&F Informa plc.

220
189

Published in 2006 by
CRC Press
Taylor & Francis Group
6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300
Boca Raton, FL 33487-2742

© 2006 by Taylor & Francis Group, LLC
CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group

No claims to original U.S. Government works
Printed in the United States of America on acid-free paper
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

International Standard Book Number-10: 1-57444-649-5 (Hardcover)
International Standard Book Number-13: 978-1-57444-649-4 (Hardcover)

This book contains information obtained from authentic and highly regarded sources. Reprinted material is quoted with permission, and sources are indicated. A wide variety of references are listed. Reasonable efforts have been made to publish reliable data and information, but the author and the publisher cannot assume responsibility for the validity of all materials or for the consequences of their use.

No part of this book may be reprinted, reproduced, transmitted, or utilized in any form by any electronic, mechanical, or other means, now known or hereafter invented, including photocopying, microfilming, and recording, or in any information storage or retrieval system, without written permission from the publishers.

For permission to photocopy or use material electronically from this work, please access www.copyright.com (<http://www.copyright.com/>) or contact the Copyright Clearance Center, Inc. (CCC) 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, 978-750-8400. CCC is a not-for-profit organization that provides licenses and registration for a variety of users. For organizations that have been granted a photocopy license by the CCC, a separate system of payment has been arranged.

Trademark Notice: Product or corporate names may be trademarks or registered trademarks, and are used only for identification and explanation without intent to infringe.

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

Catalog record is available from the Library of Congress

T&F informa

Taylor & Francis Group
is the Academic Division of T&F Informa plc.

Visit the Taylor & Francis Web site at
<http://www.taylorandfrancis.com>

and the CRC Press Web site at
<http://www.crcpress.com>

66

Waxes

66.1	Introduction.....	66-1
66.2	Definition.....	66-1
66.3	Types.....	66-2
	Animal Waxes • Vegetable Sources • Mineral Waxes • Synthetic Waxes	
66.4	Coating Applications.....	66-4
	Mechanism • Property Enhancement • Incorporation Methods	
	References.....	66-6

J. David Bower
Hoechst Celanese Corporation

66.1 Introduction

A discussion on the use of waxes for coatings must begin with an explanation of what constitutes a wax. Because of the diverse nature of products included in the class of waxes, this is not a simple objective.

There are few references that discuss waxes and their applications. In 1956 A.H. Warth published a book that covered the types and applications of waxes available.¹ More recent general references on wax are a two-volume work entitled *Industrial Waxes* by H. Bennett² and *Wax: An Introduction* by R. Sayers.³ The Chemical Specialties Manufacturers Association (CSMA) has also published a booklet entitled *Technology of Waxes*, which contains several articles dealing with the chemistry and physical properties of waxes of various types.⁴

These are the major sources for information on waxes. Numerous articles are available, which may discuss one specific type of wax or cover an application area, often only casually mentioning wax usage.

66.2 Definition

In the medieval days (and earlier) the definition of waxes was very simple. Wax was the substance produced by bees that prevented the honey from running out the bottom of the hive. Beeswax was the only wax known. In 1848 Justus Liebig characterized beeswax as consisting predominantly of long chain fatty acids, esters, and alcohols. Several other natural waxlike products from plant and animal sources had a similar chemical makeup. The definition of a wax was still fairly vague. If the chain length of a substance was longer than the C_{16} to C_{18} associated with fatty acids, in a chemical sense, it was a wax.

In the 20th century, a large number of new products were introduced. Some of these were waxlike but did not conform to the chemical definition. People wanting wax defined by physical properties won out over those supporting a chemical definition. Therefore, products that have waxlike properties but are not based on long chain esters (e.g., paraffins and low molecular weight polyethylenes) are referred to today as waxes.

In 1954 the Deutsche Gesellschaft für Fettwissenschaft (DGF) established a wax definition based on physical properties and abandoned the efforts to maintain the chemical definition. A revised version was published in "DGF—Einheitsmethoden Abteilung M—Wachse" in 1975 (Table 66.1). The failure to put

191 237

TABLE 66.1 Definition of Wax* from a German Technical Society

1. 20°C (68°F) kneadable solid to brittle hard
2. Macro to microcrystalline, translucent to opaque but not glasslike
3. Melting above 40°C (104°F) without decomposition
4. Relatively low viscosity slightly above the melting point
5. Consistency and solubility are strongly dependent on temperature
6. Capable of being polished (i.e., buffable) under slight pressure

* The term "wax" is a collective name for a number of natural or synthetic substances. If, in borderline cases, more than one of these properties cannot be met by a substance, it does not represent a wax in the actual meaning of this definition.

Source: Einheitsmethoden, Abteilung M—Wachse, proposed in 1954 and revised in 1975 by the Deutsche Gesellschaft für Fettwissenschaft.

specific limits on most of the listed properties (e.g., no upper limit on melting property and no specific viscosity range) demonstrates the diverse properties of waxes. Only five of the six DGF properties must be met for a product to fall under the definition of wax.

66.3 Types

One generally attempts to classify waxes into one of the three basic categories of animal, vegetable, or mineral, but even this approach encounters difficulties. Mineral waxes are in reality primordial vegetation deposits subjected to pressure and millions of years of aging to form oil and coal (i.e., aged vegetable wax). A fourth classification is also needed for the numerous synthetic waxes that are derived from the three main sources. The question also arises as to how much refining and alteration of a wax can be made before it is no longer considered a natural wax but a synthetic wax.

66.3.1 Animal Waxes

Animal waxes are derived from two separate sources. One source is by-products produced by the animal (beeswax). The second source is from the animal itself (fatty acid derivatives).

Lesser known waxes include Chinese and shellac waxes obtained from secretions of various insects and wool wax refined from lanolin (extracted from sheep's wool). Commercially, they are found only in a few specialized areas.

66.3.1.1 Fatty Acids

Fatty acids and their derivatives come from processing tallow and lard. These products are produced in very large volume. The production is often considered to be an industry in and of itself, and these materials are not always thought of as wax products. Chemically they consist of C_{16} and C_{18} esters of glycerine. Typical products are stearic acid, glycerol tristearates, and glycerol monostearates.

66.3.1.2 Beeswax

Beeswax is the oldest known wax. It consists of long chain fatty acids and long chain monovalent alcohols. The exact composition of beeswax is extremely complex, and even today an exact duplicate based on synthetic materials has not been accomplished.

66.3.2 Vegetable Sources

Vegetable waxes are obtained from the leaves, stems, or berries of plants. These waxes consist mainly of alkyl esters. Chain length and type vary considerably depending on the surface.

66.3.2.1 Leaf Waxes

Leaf waxes are obtained by extracting wax from the leaves. They are also referred to as palm waxes.

22
192

The leaf wax of greatest commercial significance, carnauba wax consists mainly of esters of alkyl alcohols (C_{24} to C_{34}) and alkyl acids (C_{18} to C_{30}). There are also substantial amounts of diesters and hydroxy esters. These hydroxy esters are believed to provide some of the unique paste forming properties and the ability to form microemulsions associated with carnauba wax.

Carnauba wax is extracted from the leaves of the carnauba palm (*Copernicia cerifera*), which grows in the north and northeast regions of Brazil. The tree is also grown in other regions (Sri Lanka, West Central Africa), but only in Brazil are weather conditions suitable (torrential rains followed by a hot, dry windy period) to form significant wax deposits on the leaves.

66.3.2.2 Stem Waxes

Stem waxes include flax wax, sugarcane wax, and bark wax (Douglas fir). Efforts to develop these waxes commercially have met with limited success.

66.3.2.3 Berry or Fruit Waxes

A large number of waxlike products are derived from the fruit of various plants. Some waxes exist in the natural state as an outer coating on the fruit (bayberry and Japan waxes). Another source is refined and modified vegetable oils (i.e., hydrogenation). The cocoa fatty acid groups (C_{12} to C_{14}) represent the largest segment, but these are marginally included in the category of waxes because most derivatives are soft and low melting.

Castor wax is derived from castor oil, which is obtained from the seeds of *Ricinus communis*, a plant that grows in most tropical regions. Castor oil is predominantly (90%) the triglyceride of 12-hydroxystearic acid, with a double bond in the 9-10 position. Hydrogenation of the double bond forms the castor wax.

66.3.3 Mineral Waxes

Mineral waxes are obtained from oil and coal deposits. The name "mineral wax" has nothing to do with the composition but derives from the source (which is beneath the earth's surface). They are sometimes referred to as "earth waxes."

66.3.3.1 Paraffins

Paraffins are extracted from oil. The amount and type of wax present depends on the source of the oil. The paraffin is normally separated from the oil, distilled into several fractions, and sold as commodity items by the oil refineries.

66.3.3.2 Microcrystalline Waxes

Microcrystalline waxes are normally the higher molecular weight fractions from the paraffin extractions. They vary in hardness and melt properties depending on molecular weight distribution and branching. The name "microcrystalline" evolved from the discovery that these higher melting paraffins were not amorphous but consisted, to a high degree, of microcrystalline structures.

66.3.3.3 Montan Waxes

Montan waxes are extracted from soft coal deposits located predominantly in Germany, where the wax content in certain coal deposits is 10 to 15%. The coal is crushed and extracted with solvents to yield a dark brown to black crude montan wax with a wax content of 50 to 60%.

66.3.4 Synthetic Waxes

66.3.4.1 Polyethylene and Polypropylene Waxes

Polyethylene waxes are made by polymerization of ethylene to form ethylene chains similar to polyethylene resin but much lower in molecular weight (2000 to 10,000). The waxes can be oxidized by a variety of methods to produce waxes that are emulsifiable.

Polypropylene waxes are formed by controlled polymerization of propylene.

270
193

66.3.4.2 Modified Montan Waxes

Modified montan waxes are derived from coal. The crude montan waxes are subjected to a series of solvent extractions and oxidized with chromium trioxide (CrO_3) generically referred to as the Gersthofen process. The CrO_3 selectively attacks tertiary carbon structures, leaving behind only the linear montanic esters and acids. After oxidation has been completed, a light-colored product consisting mainly of montanic acid is formed. The montanic acids can be reesterified with various alcohols and polyols and partially saponified to give a series of montan ester wax products having various properties.

66.3.4.3 Miscellaneous Synthetic Waxes

Fischer-Tropsch waxes are made by reacting carbon monoxide (from the coal gasification process) with hydrogen gas to form a hydrocarbon wax.

Polyglycol waxes are high molecular weight chains of ethylene oxide that form a wax-like product.

Oxidized hydrocarbons (paraffins, microcrystalline, and polyethelyene waxes) are formed by oxidation (generally air blown) of hydrocarbon waxes to form a large variety of emulsifiable waxes.

66.4 Coating Applications

Various waxes are used in different application areas for coatings to enhance certain physical properties.

66.4.1 Mechanism

Waxes generally function by one of two basic mechanisms:

The "ball bearing" mechanism is a dispersion of discrete wax particles throughout the coating matrix.

The particles that protrude above the film surface prevent the abrading media from contacting the coating surface. Instead, the other surface glides over the protruding wax particles, causing little damage to the surface.

The "migration" mechanism involves migration of the wax to the film surface, where it aids in formation of a smooth glossy film. In some applications, the plastic nature of the wax aids in filling voids formed as the solvent evaporates or the specific volume changes during curing of the resinous components.

66.4.2 Property Enhancement

The major properties affected by waxes are surface related.

66.4.2.1 Gloss

A high gloss is obtained from waxes predominantly by the migration mechanism. The waxes tend to fill the microvoids formed as the coating dries to provide a smooth continuous film. Often only small amounts of waxes are needed (0.5 to 2% of solids) to obtain a gloss improvement. In fact, too much wax can lead to formation of wax solid on the surface, resulting in a dull haze. A high gloss can be obtained by buffing the surface (property 6 in Table 66.1), but this is not practical in most situations. If the excess wax were to continue to migrate, the haze could return after several days (or weeks).

66.4.2.2 Matting

A matte (flat) surface is the opposite of high gloss, but both effects can be obtained using waxes. To obtain a matting effect, the type of wax and method of incorporation must be chosen to maximize the "ball bearing" mechanism. The wax particles that protrude above the surface diffuse the light to reduce glare. Particle size is very critical in obtaining a smooth, silky matte finish that does not feel rough or look dull or hazy. Dispersibility in the paint or varnish vehicle is important to obtain a uniform surface.

Silicas are often used as matting agents, but their high density can lead to problems with settling out. Combinations of waxes and silica can lead to optimum effects. Using agents with differences in refractive indexes can further enhance matting effects without forming a haze.

66.4.2.3 Slip

Waxes can reduce the coefficient of friction by aiding in the formation of a smooth surface, as discussed in Section 66.4.2.1, or by reducing the number of contact points by gliding over the wax particles (ball bearing mechanism) discussed in Section 66.4.1.

Soft oily-type agents (soft, microcrystalline waxes or silicones) can also be used to form a slippery lubricating film on the surface. Mar resistance and blocking generally are very poor with this approach.

66.4.2.4 Abrasion Resistance

The ability of waxes to improve abrasion resistance is generally related to their ability to increase slip.

66.4.2.5 Antiblocking

Blocking can be reduced by incorporating hard wax particles (ball bearing mechanism) to reduce surface contact. A compromise in gloss must often be accepted. Some hard waxes can reduce blocking by absorbing oils and reducing the migration to the surface of other soft tacky components present in the coating formulation.

66.4.2.6 Antisetling/Antisagging Agents

When dissolved and cooled in solvent-based systems, many waxes form a thixotropic dispersion. The formation of a gel, which will liquify when stirred, will reduce the tendency of denser materials (pigments, fillers, etc.) to settle out.

66.4.3 Incorporation Methods

How a wax is incorporated into a coating formulation can affect the end performance. Particle size and uniformity of dispersion are critical factors. The best method depends on the type of wax and the desired end effect. Four basic methods are used.

66.4.3.1 Wax Compounds

Solvent-dispersed pastes are formed by heating the wax in a suitable solvent (ideally the same as the vehicle used in the coating formulation) and quickly cooling to room temperature under high shear conditions. The rapid cooling and high shear rates are required to prevent the formation of large seed crystals, which would appear as blemishes in the coating when applied.

Minor variations in the production of wax compounds can cause changes in the particle size distribution. Because of the sensitivity related to production conditions of wax compounds, most users rely on wax compound producers instead of preparing such waxes in-house.

66.4.3.2 Micronized Powders

Air milling and classifying the wax powder gives the optimum control of particle size. Micronized powders are based mainly on very hard, high melting waxes such as polyethylene waxes, amides, and polytetrafluoroethylene (PTFE). According to the wax definition, PTFE is not a wax, but because it is used in the same area associated with waxes, it is often included in discussions on wax applications. Attempts to prepare these waxes in a compound form is difficult. Their crystallinity invariably leads to formation of larger particles if the procedure is not properly done.

The dry powder reduces the handling of flammable and hazardous solvents often associated with waxy compounds. Both solvent- and water-dispersible grades are available. On the negative side, improper handling can lead to dusty conditions and explosion hazards. Micronized powders are also more expensive on a per-pound basis (however, greater efficiency can lead to lower use levels).

1956
2/1

66.4.3.3 Milling

The wax can be obtained as a coarse powder and milled in the same manner as pigments, or along with the pigments. This approach provides the end user with wax at the lowest cost. However, the time involved and the cost of the equipment rarely justify the savings in raw materials. Those who currently use this approach do so because they already have the equipment, which would be idle otherwise.

66.4.3.4 Emulsification

This approach is limited to water-based systems. The emulsion can be prepared in-house, provided the equipment is available, or it can be supplied by outside producers. The wax must be an emulsifiable type. Most commonly used for emulsification are oxidized polyethylene waxes and the refined montan waxes.

References

1. A. H. Warth, *Chemistry and Technology of Waxes*, 2nd ed. New York: Reinhold, 1956.
2. H. Bennett, *Industrial Waxes: Vol. I, Natural and Synthetic Waxes; Vol. II, Compound Waxes and Technology*. New York: Chemical Publishing Co., 1975.
3. R. Sayers, *Wax: An Introduction*. London: European Wax Federation and Gentry Books Limited, 1983.
4. "Wax technology," extracted from *Proc. Chem. Spec. Manuf. Assoc.* 61st Mid-year, pp. 86-111 (1975).

196
186

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
RECURSO**

Radicación N° 05-00592
Clasificación internacional A 61 L 15/34
Concepto Técnico N° 3694

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1) Documentos estudiados:

- a) Descripción: Folios 37 a 68 tal como se radicó inicialmente
- b) Reivindicaciones: Folios 69 a 74 tal como se radicó inicialmente
Folios 137 a 140 tal como se modificó en fecha 19 de septiembre de 2008
- c) Conceptos técnicos
Folios 127 a 130 Número 1590 del 27 de junio de 2008
Folios 156 a 158 Número 3422 del 12 de diciembre de 2008
Folios 162 a 165 Número 910
- d) Respuestas a los conceptos técnicos
Folios 131 a 135 de fecha 19 de septiembre de 2008
Folios 159 a 160 de fecha 6 de marzo de 2009
- e) Resolución 42608
Folios 167 a 172 de fecha 11 de septiembre de 2009
- f) Memorial de recurso de reposición
Folios 173 a 185 radicado el día 13 de octubre de 2009

2) Respuesta al Memorial Del Recurso De Reposición:

Mediante el memorial de fecha 13 de octubre de 2009 se recurre la resolución 46208 emitida el día 11 de septiembre de 2009 en los siguientes términos:

- a) En el punto 5.1 del memorial el recurrente argumenta que la presente solicitud sí cumple con el requisito de novedad en los siguientes términos
 - i) "...una anterioridad relacionada con una invención podrá afectar su novedad únicamente si revela todas las características técnicas esenciales de la misma." "...Las siguientes características definen la composición para el cuidado de la piel de la presente invención:"
 - "- La composición es sólida a 21°C."
 - "- La composición comprende por lo menos:"
 - "- a) de 5 a 70% en peso de un componente que se funde en el rango de 25 a 37°C elegido a partir del grupo de ceras sintéticas, parafinas, ésteres

de ácido graso, ésteres de ácido graso polihidroxi, alcoholes grasos, ésteres del ácido graso alcoxilados, alcoholes ácidos alcoxilados y mezclas de estos compuestos"

"b) de 5 a 70% en peso de un componente cuyo punto de fusión es al menos 5°C más elevado que el punto de fusión del componente a), y el componente b) se elige a partir del grupo de parafinas, ésteres de ácido graso polihidroxi, alcoholes grasos de C₁₄-C₂₂, ácidos grasos de C₁₂-C₂₂, los derivados alcoxilados de los alcoholes grasos y ésteres grasos, y mezclas de estos componentes,"

"c) en peso de un acelerador de cristalización que es una cera polimérica, con la condición de que el acelerador de cristalización tiene un punto de fusión en el rango de 45 a 70°C, y que las composiciones comprenden menos de 5% en peso de agua."

De acuerdo a la Interpretación prejudicial en el Proceso 182-IP-2005, el Tribunal Andino de Justicia da las siguientes pautas para evaluar la novedad.

- "Una invención es nueva cuando no se encuentra comprendida en el estado de la técnica; en el ordenamiento andino, la novedad que se predica de los inventos debe ser absoluta o universal, esto es, que comprende el estado de la técnica a nivel mundial."
- "Para que una invención sea novedosa se requiere que no esté comprendida en el estado de la técnica; es decir, que antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o de la prioridad reconocida, tanto la innovación como los conocimientos técnicos que de ella se desprenden no hayan sido accesibles al público, por cualquier medio, entendiendo que la difusión debe contener suficiente información sobre la invención para que una persona versada en la materia pueda utilizarla para explotar el invento. En este punto resulta menester precisar que la información debe resultar útil no para el común de la población sino para destinatarios calificados en un preciso campo, el relacionado con la materia objeto de la información."
- "Un invento es novedoso cuando la relación causa efecto entre el medio empleado y el resultado obtenido no era conocido."
- "Una vez delimitado el concepto de novedad, es pertinente destacar que el Tribunal ha definido algunas reglas con el objetivo de determinar la novedad del invento:
 - "a) Concretar cual es la regla técnica aplicable a la solicitud de la patente, para lo cual el examinador técnico deberá valerse de las reivindicaciones, que en últimas determinarán este aspecto.
 - b) Precisar la fecha con base en la cual deba efectuarse la comparación entre la invención y el Estado de la Técnica, la cual puede consistir en la fecha de la solicitud o la de la prioridad reconocida.
 - c) Determinar cuál es el contenido del Estado de la Técnica (anterioridades) en la fecha de prioridad.
 - d) Finalmente deberá compararse la invención con la regla técnica."

De lo anterior se tiene lo siguiente:

- El documento WO 00/71177 empleado para demostrar la falta de novedad de la presente solicitud, se encontraba en el estado de la técnica en el momento de la presentación de la solicitud negada.
 - La anterioridad busca (folio 143) proporcionar un artículo absorbente con una composición para el cuidado de la piel. La presente solicitud busca (folio 37) proporcionar "artículos absorbentes que tienen una composición para el cuidado para la piel...". Luego la relación causa efecto entre el medio empleado y el resultado obtenido era conocido, dado que el medio empleado es conocido, como se demostrará, por lo que el resultado es esperado y conocido.
 - De acuerdo a lo relacionado en las reivindicaciones el solicitante pretende que se le proteja un artículo absorbente con por los menos dos componentes a) y b) caracterizado porque la composición tiene adicionalmente de 5 a 25% de una cera polimérica con puntos de fusión en el intervalo de 45 a 70°C
 - Dado que las reivindicaciones contemplan dos partes, la primera el preámbulo que es lo que el solicitante considera conocido y la parte característica que es lo que él considera nuevo (ver regla 6.3.b del reglamento del Tratado PCT mediante el cual se presentó esta solicitud), se encuentra que el solicitante considera conocido el artículo absorbente junto con los componentes a) y b) y relaciona como nuevo el componente c) y la cantidad de agua.
 - De acuerdo a lo analizado en los conceptos técnicos, y corroborado por esta oficina en este estudio, se encuentra que el componente cera polimérica se encuentra en proporciones de 0,1 a 25% en la anterioridad, coincidiendo plenamente con lo establecido en la reivindicación principal del capítulo reivindicatorio negado. De la misma forma el agua presente en la composición de la anterioridad es menor a 5% que coincide con lo reivindicado en la solicitud negada. Dado que lo que el solicitante considera como nuevo se encuentra totalmente en la anterioridad reseñada, se considera que la presente solicitud carece de la novedad para que se le conceda el privilegio solicitado.
- ii) Afirma el recurrente que *"Una característica que distingue la presente invención de D2 es el perfil específico de fusión de cada uno de los componentes a) a c), tal como se define en la reivindicación 1:"*
"- el componente a) funde (es decir que tiene un punto de fusión) de 25 a 37°C"
"- el componente b) tiene un punto de fusión el cual debe ser al menos 5°C mayor al punto de fusión del componente a)"
"- El componente c) tiene un punto de fusión en el rango de 45 a 70°C"
"La composición de acuerdo con la invención comprende de manera obligatoria tres constituyentes y es esencial elegir los componentes a) a c) de acuerdo con su comportamiento en fusión..."

La afirmación del recurrente no es cierta en virtud de lo observado en las reivindicaciones. El solicitante, al presentar su solicitud PCT, conocía lo establecido en la Regla 6.3 (manera de redactar las reivindicaciones); allí se dice:

a) La definición del objeto cuya protección se solicita deberá hacerse en función de las características técnicas de la invención.

b) Cuando proceda, **las reivindicaciones deberán contener:**

i) **un preámbulo que indique las características técnicas de la invención que sean necesarias para la definición del objeto reivindicado, pero que, en combinación, formen parte del estado de la técnica;**

ii) **una parte característica** – precedida de las palabras “caracterizado en que”, “caracterizado por”, “en el que la mejora comprende”, o cualesquiera otras palabras con el mismo efecto – **que exponga concisamente las características técnicas que se desea proteger**, en combinación con las características mencionadas en el apartado i).

(Resaltado de la oficina)

Analizados los capítulos reivindicatorios y los conceptos técnicos emitidos por esta oficina, se encuentra que siempre el solicitante ha considerado como conocido la combinación de componentes a) y b) junto con sus perfiles de fusión y deja como elementos característicos de la invención el componente c) con su punto de fusión y la proporción de agua presente. Luego, la afirmación que hace el recurrente que “...una característica que distingue la presente invención de D2 es el perfil específico de fusión de cada uno de los componentes a) a c), tal como se define en la reivindicación 1...” resulta falsa toda vez que el solicitante relaciona como característico de la invención solamente el componente c) con su punto de fusión y la proporción de agua.

Lo anterior también lo reconoce el mismo solicitante cuando en memorial del 19 de septiembre de 2008, página 3 o folio 133, establece la diferenciación entre parte característica y preámbulo.

- iii) *Prosigue el recurrente “Los componentes a) y b) pueden ser seleccionados a partir de ceras, alcoholes, grasos, ésteres de ácido graso, etc. pero debe notarse que esto no implica que cualquier cera, ácido graso o alcohol graso pueda ser seleccionado. Al seleccionarse los componentes a) a c), sus puntos de fusión tienen el primer lugar de importancia... Esto requiere una restricción de los componentes especificados en la reivindicación 1. Por ejemplo, factores como longitud de cadena, grado de sustitución, linealidad, etc., pueden afectar el punto de fusión de los componentes que se especifican en la reivindicación 1...La presente invención destaca la importancia de seleccionar los componentes a) a c) de acuerdo con su comportamiento en fusión. Esto se refleja en diversas partes de la descripción...De acuerdo con lo anterior, es posible establecer que contrario a lo que indica el Examinador, D2 no revela todas las características técnicas de la solicitud, en particular, D2 no revela el comportamiento en fusión de los componentes.”*

Respecto a lo referido de forma repetida por el recurrente en cuanto a los componentes se tiene lo siguiente:

Primero. Esta oficina está de acuerdo que no cualquier alcohol o cera o éster o algún otro de los componentes mencionados sirve para una composición de este tipo. Sin embargo, la anterioridad refiere explícitamente componentes para el cuidado de la piel, lo que conlleva que un experto medio emplee el mismo tipo de productos y no cualquier alcohol o cera etc.

Segundo. No es necesario que la anterioridad refiera permanentemente y manifiestamente puntos de fusión, dado que estas son características intrínsecas de los compuestos. Entonces al relacionar cada uno de los compuestos inmediatamente se relacionan los puntos de fusión.

Tercero. El mismo recurrente refiere que

- "un gran número de emolientes son listados en D2... y algunos de estos pueden corresponder al componente a) de la presente solicitud..."; el solicitante redacta incorrectamente: no es que puedan corresponder, es que corresponden.
- "El Examinador se refiere a la página 25, líneas 10 a 16 de D2, en donde algunos componentes listados podrían corresponder al componente b) de la presente invención..."; también aquí el solicitante redacta incorrectamente: no es que puedan corresponder, es que corresponden
- "D2 provee una lista excepcionalmente larga de agentes reológicos...se menciona la cera de polietileno como un ejemplo de agente reológico...". El mismo solicitante corrobora que el compuesto que está caracterizando como nuevo se encuentra en la anterioridad

De esto se tiene que el mismo recurrente reconoce que en la anterioridad se encuentran todos los componentes contenidos en su reivindicación.

Cuarto. Al redactar su capítulo reivindicatorio, el solicitante restringe lo que considera nuevo y lo limita al componente c) y agua. Por consiguiente su argumentación se tiene que centrar en demostrar las características técnicas nuevas, esto es el punto de fusión del componente c). Un técnico medio conoce que las ceras de polietileno tienen unas características específicas que incluyen sus puntos de fusión; por consiguiente al establecer que las ceras de polietileno están en la anterioridad inmediatamente está determinando sus propiedades físicas, tales como el punto de fusión. De lo anterior, la argumentación del solicitante carece de validez.

- iv) Continúa el recurrente "La composición de D2 comprende los siguientes constituyentes... Con respecto a dichos sustituyentes se desea poner de presente lo siguiente:"

"Componente (i): Un vehículo oleoso, substancialmente anhidro que comprende un emoliente... Un gran número de emolientes son listados en D2... y algunos de estos pueden corresponder al componente a) de la presente solicitud. Sin embargo, en una modalidad preferida de D2, estos emolientes tienen tanto una consistencia líquida como plástica a temperatura ambiente, es decir, 20°C... En otras palabras, el punto de fusión de este constituyente debería ser 20°C o menor... En la presente invención, es esencial que el punto de fusión del componente a) se encuentre en el rango de 25 a 37°C. De esta manera, dicho componente a) no se encuentra anticipado por D2."

201

Respecto a esta afirmación del recurrente se tiene lo siguiente:

Primero. El solicitante realiza afirmaciones que no son ciertas. De acuerdo a lo revelado en la página 20 de la anterioridad se encuentra que en modalidades preferidas pueden tener consistencia plástica o líquida a temperatura ambiente, por ejemplo 20 °C. De esto tiene que

- La temperatura ambiente puede ser 20 °C pero puede ser más alta; de por sí un técnico medio conoce que cuando se hacen cálculos estimados se toma como temperatura ambiente 25 °C. Por consiguiente no se puede afirmar que TODOS los compuestos tienen un punto de fusión menor de 20 °C
- Si existe modalidad preferida existen variantes que no lo son. Por consiguiente no todos los compuestos tendrán consistencia plástica o líquida a temperatura ambiente. Esto lo demuestra el hecho que se enumeran compuestos con puntos de fusión que no son menores de 20 °C tales como algunos ácidos grasos etoxilados de cadenas entre 12 y 28 carbonos o hidrocarburos entre 16 y 50 átomos de carbón entre otros. Por consiguiente, la argumentación del recurrente no es cierta.

Segundo. El solicitante se equivoca al sacar conclusiones partiendo de las premisas establecidas con un razonamiento ilógico. Según su razonamiento algunos de los componentes pueden corresponder al componente a) y en una modalidad preferida los compuestos tienen una consistencia líquida o plástica a 20° C por lo que todos los compuestos relacionados tienen un punto de fusión de 20 °C o menos y por consiguiente ningún compuesto de D2 anticipa al componente a) de la solicitud negada.

- Si existe una modalidad preferida deben existir modalidades que no lo son. Por tanto, algunos compuestos y no todos tienen un punto de fusión menor a 20 °C, lo que conlleva a que su conclusión es falsa.
- Si algunos de los componentes de la anterioridad pueden corresponder al componente a) de la solicitud negada, no es coherente que se concluya que ningún compuesto de D2 anticipa al componente a) de la solicitud negada.
- Si algunos de los elementos corresponde al componente a), donde el componente a) tiene puntos de fusión superior a 20°C, es evidente que dichos elementos que están en la anterioridad anticipan a lo referido en la presente solicitud.

Es evidente que el razonamiento usado por el recurrente carece de lógica.

- v) Prosiguen el recurrente "**Componente (ii) un agente de inmovilización...** D2 define un agente de inmovilización como un agente capaz de inmovilizar la composición en la ubicación deseada dentro o sobre el artículo tratado...Este constituyente es considerado opcional en la composición de D2...Estos agentes de inmovilización tienen típicamente puntos de fusión en el rango de 50 a 150°C y pueden ser seleccionados de cualquier número de agentes, mientras que las propiedades inhibidoras de la proteasa de la composición para el cuidado de la piel provean los beneficios descritos en D2... El Examinador se refiere a la página 25, líneas 10 a 16 de D2, en donde algunos componentes listados podrían corresponder al componente b) de la presente invención. Por ejemplo se

202

mencionan...Sin embargo, D2 no mencionada nada respecto a la característica distintiva de la presente invención, indicando que dicho componente debe tener un punto de fusión que es al menos 5°C mayor al del punto de fusión del componente a)..."

Respecto a esta afirmación del recurrente se tiene lo siguiente:

Primero. El solicitante reconoce que el componente b) se encuentra en algunos productos de la anterioridad

Segundo. Es falso que una característica distintiva de la solicitud negada sean las características de b), esto es que el punto de fusión sea superior en 5°C al componente a). La parte característica de la reivindicación principal de la solicitud negada indica que las características distintivas recaen sobre las propiedades del componente c) y de la cantidad de agua.

Tercero. La anterioridad refiere que el punto de fusión de este componente b) es de al menos 35°C (folio 150, página 24, líneas 32 y 33) lo que conlleva que las diferencias de punto de fusión son muchos mayores a 5 ° C. Por consiguiente el argumento es falso.

- vi) Prosigue el recurrente "**Componentes (III): agentes reológicos** En D2, se emplean agentes reológicos para obtener una suspensión estable de los ingredientes para el cuidado de la piel...D2 provee una lista excepcionalmente larga de agentes reológicos...se menciona la cera de polietileno como un ejemplo de agente reológico...Nuevamente en esta ocasión no menciona nada con respecto a la característica distintiva del componente c): que tiene un punto de fusión en el rango de 45 a 70°C. En efecto, el concepto de 'punto de fusión' no es claramente relevante en los agentes reológicos, dado que de los diferentes componentes que se indican son materiales inorgánicos y que no se 'funden' dentro del entendimiento común del término..."

Primero. El recurrente reconoce que la anterioridad relaciona el componente que desea proteger.

Segundo. El recurrente basa la defensa de su petición en que la anterioridad no relaciona que los puntos de fusión sean entre 45 a 70°C. Este argumento no es cierto para un experto en la materia. Un técnico medio conoce que todos los polietilenos tienen puntos de fusión que varían entre unos 10°C y 140°C dependiendo de las características de la cadena. Pero un técnico también conoce que para que el polietileno pueda ser cera no se trata de cualquier cadena, sino de cadenas lineales y pesos moleculares muy bajos en relación al promedio, es decir, entre 2000 y 10000; esto conlleva que para que pueda ser cera el punto de fusión debe ser superior a 40°C e inferior a un promedio de 80°C. Para corroborar que este es conocimiento de un técnico medio se anexan dos manuales de tecnologías relacionadas.

Tercero. Dado que el recurrente reconoce que el compuesto relacionado es conocido del arte previo y que un técnico conoce que los puntos de fusión de dichos compuestos son propiedades intrínsecas y reconocidas

fácilmente, y que el intervalo de dicho punto de fusión coincide plenamente con los que relaciona al anterioridad; por consiguiente se encuentra que la anterioridad anticipa totalmente al compuesto c)

- vii) Sigue el recurrente *"Tal como indican estos argumentos, no sólo por el hecho de que un componente posea el mismo nombre, significa necesariamente que el punto de fusión es el mismo, dado que las moléculas orgánicas de gran tamaño pueden tener varios puntos de fusión dependiendo de factores como la longitud de cadena, ramificaciones, substituciones, etc. El incluir el término 'cera de polietileno' no revela de manera implícita ningún punto de fusión particular."*

Este es un argumento inaceptable para un técnico medio.

Primero. Es cierto que los polietilenos pueden tener un gran número de variantes. Sin embargo, este no se trata de cualquier polietileno sino de una cera de polietileno.

Segundo. Los compuestos de polietileno si tienen puntos de fusión particulares porque tienen propiedades particulares y específicas. Dentro de ellos se encuentran, pesos moleculares entre 2000 y 10000 (rango muy estrecho y bajo), cadenas lineales, punto de fusión por encima de 40°C, y otros que cualquier técnico conoce. Por tanto su argumentación no es cierta.

- viii) Relaciona el recurrente *"Además de los componentes mencionados arriba, la composición (de D2) puede también comprender varios ejemplos de ingredientes para el cuidado de la piel, ...surfactantes hidrófilos, ... y otros componentes adicionales..."*

En la solicitud negada se encuentra que la composición comprende **al menos** los tres ingredientes señalados. Por consiguiente, su argumentación carece de sentido porque la solicitud negada puede comprender otros ingredientes adicionales a los ya enumerados.

- ix) Concluye la defensa de la novedad de la solicitud negada el recurrente *"En resumen, la invención es novedosas sobre D2, dado que dicha anterioridad no revela un artículo absorbente que comprenda una composición con las siguientes características:"*
"(1) la composición es sólida a 21°C"
"(2) el componente a) funde (tiene un punto de fusión) en el rango de 25 a 37°C"
"(3) el componente b) tiene un punto de fusión el cual debe ser por lo menos 5°C mayor al punto de fusión del componente a)"
"(4) el componente c) tiene un punto de fusión en el rango de 45 a 70°C"
"Adicionalmente, el Examinador ha seleccionado y combinado los componentes para crear modalidades artificiales, las cuales no se encuentran específicamente reveladas en D2... Consecuentemente, D2 no revela todas las características técnicas de la solicitud y por lo tanto no puede ser considerado un documento capaz de afectar la novedad de la solicitud de patente en todas y cada una de las reivindicaciones sometidas a consideración del Despacho"

Se ha demostrado que las afirmaciones son falsas por que:

- La anterioridad revela en su página 11 que la composición preferida puede ser sólida o semisólida a temperatura ambiente, unos 20°C. la temperatura ambiente puede también ser de 21°C y la composición también tiene que ser sólida.
 - Los rangos de puntos de fusión a los que hace alusión el recurrente se pueden obtener de la anterioridad.
 - Lo que el solicitante considera como nuevo no es la combinación per se de los elementos, sino el adicionar a la composición conocida a) b) junto con otros ingredientes que no especifica, el elemento c) junto con el porcentaje de agua.
 - Es inaceptable la afirmación de "modalidades artificiales" que hace el recurrente porque:
 - El que considera conocidos la combinación de elementos a), b) junto con otros ingredientes es el solicitante. Sólo considera nuevo el agregar el componente c) más agua.
 - El hecho que la técnica conocida identifique claramente compuestos a), b) y c) con una lista no es razón válida para que la considere artificial por lo "larga" que le puede parecer. La lista es finita y por finita un técnico puede considerar múltiples opciones, las cuales pueden ser todas posibles. Por demás, la afirmación del recurrente es subjetiva e inaceptable como argumento.
 - D2 revela TODAS las características técnicas de la solicitud negada. Esto se ha demostrado claramente.
- x) El solicitante concluye su exposición en esta parte afirmando "Por último, también se desea poner de presente que la presente solicitud no es sólo novedosa frente a D2 sino que también es inventiva... la lista de componentes que pueden ser comprendidos en la composición de D2 es extensiva. Una persona medianamente versada en la materia que se ve enfrentada al problema técnico,... no encuentra en D2 directrices claras que lo lleven a la presente invención tal como se reivindica..." "En primer lugar, D2 busca resolver un problema diferente..." "En segundo lugar, en vista del excepcional número de componentes alternativos listados en D2, una persona medianamente versada en la materia no llegaría a la combinación específica de los componentes como se define en la reivindicación 1 de la presente solicitud..." "En efecto ciertos componentes se establecen como preferidos en D2, los cuales no caen dentro del alcance de la presente invención..." "...no existen enseñanzas o sugerencias en D2 con respecto a los puntos de fusión específicos para resolver el problema de la presente solicitud..." "Por tanto las reivindicaciones son tanto novedosas como inventivas sobre D2..."

Primero. Si la solicitud no es nueva tampoco tiene altura inventiva.

Segundo. Que una lista en una anterioridad sea "extensiva" no es razón válida para defender la altura inventiva de una solicitud.

Tercero. Dado que es el mismo solicitante el que considera conocidos dos de los cuatro componentes principales de la composición, no representa

para un técnico medio mayor esfuerzo el probar con ingredientes complementarios relacionados en la anterioridad.

Cuarto. Es falso que los problemas a resolver sean diferentes. Son el mismo problema.

Quinto. El hecho que la anterioridad relacione componentes preferidos no implica que estos sean los únicos componentes a tener en cuenta en el momento de hacer la evaluación de la patentabilidad. Para efectos de determinar los requisitos de patentabilidad se evalúa el estado de la técnica, donde el estado de la técnica **comprenderá todo** lo que haya sido accesible al público; el estado de la técnica no comprende exclusivamente las formas preferidas de ejecución en un caso dado.

Sexto. Los puntos de fusión son propiedades intrínsecas de los compuestos; esto lo sabe cualquier técnico medio. NO es necesario entonces nombrar un compuesto y enumerar todas sus propiedades físicas pues estas ya están definidas. Por ejemplo, cuando una persona habla de fundir el agua conoce inmediatamente que la temperatura a la cual esto sucede a presión normal es de 273°K (0°C); por consiguiente, al nombrar específicamente los compuestos, inmediatamente se conocen sus propiedades. De lo anterior se tiene que al nombrar específicamente los compuestos en la anterioridad, como sucede y lo reconoce el recurrente, inmediatamente se identifican sus propiedades físicas.

Por consiguiente el recurrente carece de argumentación válida para defender su solicitud negada.

- b) El recurrente pide en su memorial: *"En El evento que no se acceda a la segunda petición principal, solicitamos atentamente tener en cuenta los siguientes argumentos para acceder a la petición subsidiaria."* *"El Examinador ha negado conversión de la solicitud de patente a modelo de utilidad, argumentando que el capítulo descriptivo y el capítulo reivindicatorio de la solicitud se refieren a la composición... y que son características técnicas esenciales de la solicitud."* *"Sin embargo, no nos encontramos de acuerdo con dicha apreciación, toda vez que la presente solicitud no reivindica una composición para el cuidado de la piel sino un artículo absorbente (producto) el cual comprende en uno de sus elementos una composición para el cuidado de la piel... De esta manera la presente solicitud si puede constituir un modelo de utilidad, al definir un producto, que como uno de sus elementos comprende una composición para el cuidado de la piel y que además proporciona una ventaja o efecto técnico que antes no tenía..."*

La Decisión 486 establece que "Se considera modelo de utilidad, a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía."

Primero. De acuerdo al sentido que le quiere dar la Decisión 486 a los modelos de utilidad y teniendo presentes las definiciones dadas por La Real Academia se tiene lo siguiente:

Forma: 1. f. *Figura o determinación exterior de la materia.*

Configuración: 1. f. *Disposición de las partes que componen una cosa y le dan su peculiar figura.*

El recurrente deseaba proteger dos componentes de una composición que sirve para artículos absorbentes desechables. De aquí se tiene que no quiere proteger ninguna forma (figura o determinación exterior de la materia) ni configuración (disposición de las partes que componen una cosa y le dan su peculiar figura), donde la figura es la forma exterior de un cuerpo por la cual se diferencia de otro.

También se puede considerar modelo de utilidad la disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo; disponer lo define el diccionario como colocar, poner las cosas en orden y situación conveniente. Este tampoco es el caso de la solicitud, toda vez que aquí no se colocan o ponen cosas en orden sino que se realiza una combinación fisicoquímica de compuestos que permiten su uso posterior.

Por consiguiente no es posible aceptar la petición hecha, toda vez que lo reivindicado corresponde a una composición que no se encuentra dentro de lo establecido por la legislación para protección por modelo de utilidad.

Segundo. El recurrente argumenta que no reivindica una composición para el cuidado de la piel sino un artículo absorbente (producto). Esto es falso. La Regla 6.3 del PCT (manera de redactar las reivindicaciones) dice: que la parte característica de una reivindicación es la que expone concisamente las características técnicas que se desea proteger. La parte característica de la reivindicación principal señala que se desea proteger un componente c) (compuesto químico) y agua; por consiguiente la afirmación es falsa.

Tercero. Ya se demostró que la solicitud no podía ser tramitada como modelo de utilidad. Pero también se demostró que la solicitud no es novedosa, por lo que la solicitud de cambio de modalidad también carece de sentido porque la solicitud no podría ser protegida tampoco por otra modalidad dado que carece de los requisitos necesarios.

5. CONCLUSIÓN

Por lo anteriormente expuesto, se reitera la recomendación de NEGACIÓN del privilegio solicitado para las reivindicaciones 1 a 17 en los folios 137 a 140, toda vez que el objeto de estas reivindicaciones no cumple con los requisitos de patentabilidad que define la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Bogotá D. C., 29 de octubre de 2009

202003/

207

EXAMEN TÉCNICO DE FONDO			
Nº Radicación	05-592	Fecha de presentación	05-01-2005
Nº Prioridad	EP. No. 020120983.9	Fecha de Prioridad	12-06-2002

Palabras clave	absorbente	loción
----------------	------------	--------

CLASIFICACIONES INTERNACIONALES DE PATENTES
A61L15/34

DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES EN OTROS PAISES	
AU2003242575 A1 - 2003-12-31	NZ536406 A - 2006-10-27
BR0311755 A - 2005-03-08	PL374230 A1 - 2005-10-03
CA2486957 A1 - 2003-12-24	RU2313389 C2 - 2007-12-27
CN1327906 C - 2007-07-25	RU2005100048 A - 2005-06-10
CN1658911 A - 2006-08-24	TW259775B B - 2006-08-11
EP1371379 A1 - 2003-12-17	US2004024374 A1 - 2004-02-05
JP2005528971 T - 2005-09-29	WO03105916 A1 - 2003-12-24
MXPA04011412 A - 2005-02-14	ZA200409071 A - 2005-05-09
Patente Original	EP. No. 020120983.9

BASES DE DATOS CONSULTADAS
ESPACENET

INFORMES DE EXÁMENES EN OTRAS OFICINAS		
Oficina	Fecha	Resultados

ANTERIORIDADES ENCONTRADAS		
Documento	Relevancia	Referencias
WO 00/64502	Novedad	1-18

LITERATURA NO PATENTES		
Documentos no Patentes	Relevancia	Ref. adecuadas

Observaciones	
---------------	--

Fecha del examen	Junio 13 de 2008
------------------	------------------