

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

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
MAURICIO PATIÑO BONNET
(Apoderado)

ASUNTO

Radicación 08129718
Trámite 011
Evento 378
Actuación 519
Oficio
Folios 019

07221

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☒

Cap. I

☒

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

PCT/EP2007/004129

Fecha de Presentación Internacional 10/05/2007

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

1. Documentos estudiados:

1.1. Descripción: Folios: 25 a 174 5/12/2008

1.2. Reivindicaciones: Folios: 174 a 177 5/12/2008

1.3. Prioridad:
DE 102006027036.3 08/06/2006
DE 102006038449.0 16/08/2006

2. Análisis de la prioridad:

La prioridad de la presente solicitud corresponde al objeto reivindicado.

3. Objeto de la invención:

Título de la solicitud: "TRATAMIENTO CAPILAR OXIDANTE QUE PRODUCE MENOR DETERIORO DEL CABELLO".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un tratamiento oxidante sin efectos secundarios y con buen grado de efectividad del cosmético oxidante.

Heat and Mass Transfer Characteristics of Desiccant
Polymers

by

JoAnna Christen Staton, B.S.

Thesis submitted to the Faculty of the
Virginia Polytechnic Institute and State University
in partial fulfillment of the requirements for the degree of

Master of Science

in

Mechanical Engineering

Dr. Elaine P. Scott, Chair
Dr. Ronald G. Kander
Dr. James R. Thomas

May 1998

Blacksburg, Virginia

3. High sorption rates at low vapor pressures
4. Low heats of adsorption
5. Ideal Isotherm shape

2.2.2 Polymer Desiccant Materials

Polymers are large molecules consisting of repeating chemical units, or mers. One polymer molecule, or 'macro-molecule', can consist of 50 to 3000 mers. Polymers are capable of being cross-linked, which is the condition of the polymer chains being bonded together to form a network. The bonds responsible for cross-linking are covalent bonds. Once cross-linked, polymers will neither dissolve when put in solution nor flow when heated.

Super-Absorbent Polymers

Using information gathered during this review, a listing of hydrophilic polymers believed to have potential as desiccants was compiled. Super-absorbent polymers (SAP) are hydrogels, water-insoluble hydrophilic homopolymers or copolymers, which are able to swell and absorb 10 to 1000 times their own weight in water (Pó, 1994) and (Kudela, 1984). SAPs are cross-linked in order to avoid dissolution. During his patent survey, Pó (1994) discovered three main classes of SAP's.

1. Cross-linked polyacrylates and polyacrylamides
2. Cellulose- or starch-acrylonitrile graft copolymers
3. Cross-linked maleic anhydride copolymers

Other hydrophilic polymers such as polyethylene oxide (Pó, 1994), polyvinyl alcohol (Kudela, 1984), polyurethane (Lomax, 1990), and poly(N-vinylpyrrolidone) (Pó, 1994) have been used as hydrogels. Pó (1994) and Kudela (1984) recognize that these materials need first to undergo cross-linking or blending to prevent dissolution. Pó (1994) presents the two main methods for cross-linking polymers. Kudela (1984) presents a comprehensive evaluation of the different classes of hydrogels as well as methods of polymerization and processing.

Several authors focused their studies on particular SAPs, or classes of SAPs. For instance, Masuda and Iwata (1990) studied highly absorbent polyacrylate polymers and report

excellent reversible absorption- drying cycles under high and low humidity levels, respectively. Likewise, Miyata et al. (1995) focused on the examination of the moisture sorption characteristics of hydroxyethylcellulose (HEC) graft copolymers. This study touched upon structural investigations into the effects of moisture content on visco-elasticity as well as the material's absorption kinetics.

Additionally, Harland (1993) presents the notion of synthetic and bio-degradable ultimate superabsorbents, again characterized by their absorbency. Ultimate superabsorbents are material systems containing an empty cell surrounded by a semi-permeable expandable material. An osmotic agent is placed within the cell which forces the systems to expand under wetting conditions. To exemplify such materials, both poly(acrylic acid)-based systems (synthetic) and polysaccharides (bio-degradable) were used. The moisture absorbency of these ultimate SAP's can exceed 44 times that of the original weight of the polymer.

Absorption capacity, absorption rate, and gel strength usually characterize the properties of SAPs. These properties can be evaluated by different methods; however, there exists an American Society for Testing and Materials (ASTM) standard to evaluate the absorption of water by molded plastics when immersed (ASTM 1981). This test is primarily used as the control test for the verification of a product's uniformity. The degree of water absorption is very dependent on the cross-linking density of the systems (Pó, 1994) and (Kulicke et al., 1989)

The most important property of hydrogels is their high affinity for water (Kudela, 1984). The capability of hydrogels to attract water can be attributed to the presence of groups like hydroxyl groups which are highly water-soluble. Even when saturated, hydrogels can remain insoluble and structurally stable due to the three-dimensional cross-linked network.

Lower Critical Solution Temperature Polymers

Allcock (1996) presents the synthesis and properties of several water-soluble polyphosphazenes and their hydrogels. One of these phosphazene polymers, poly[bis(methoxyethoxyethoxy) phosphazene] (MEEP), has unusual solution properties in water; it displays a lower critical solution temperature (LCST). That is, it is soluble below a specific temperature, but it becomes insoluble at temperature above this point. MEEP has a very low glass transition temperature. The glass transition temperature is the temperature at which the amorphous

portions of the polymer begin to flow. MEEP can be readily cross-linked by exposure to gamma rays or UV light. Cross-linked MEEP swells in water to form stable hydrogels, the water content of which is a function of the degree of cross-linking. Allcock (1996) sites a series of other polymers with LCSTs.

2.3 Present Polymer Applications

Applications of SAPs range from absorbent infant and personal care products (Harland, 1993) to contact lenses (Pó, 1994) to waterproof, breathable fabrics (Lomax, 1990). SAPs have also been used as desiccant materials in refrigeration systems of buildings (Pó, 1994). Masuda and Iwata (1990) present their work on the dewatering effect of such polymers on different materials like coal, clay, activated sludge, and metal plating sludge. In these cases, the rate of absorption is dependent upon the material's form rather than polymer composition. In other words, the fine powder is preferred as it gives the highest surface area possible.

Recognizing the future potential and changing environmental needs, Carrier Corp. has launched an environmentally responsible water-based air conditioning system called Hydroflow (Anon., 1994). The goals of this venture are to save energy, installation and maintenance costs, and most importantly, to help the environment. The John's Hopkins School of Medicine has followed suit and has implemented a desiccant system to air condition the entire facility. DiBlasio (1995) discusses the savings that resulted from this installation. In initial capital costs alone, the facility saved \$1,000,000 over the next alternative air conditioning system and about \$2,580,000 in four years in heating and cooling costs.

Harriman (1994) published an article about the fundamentals of a commercial desiccant system which provides a good exposure to the current trends of desiccant technology. Desiccants attract moisture because of the difference in vapor pressure between the surface and the air stream. Rotational speeds of the rotary wheel desiccant systems are typically slow (6 to 10 rph). The slow diffusion of water molecules essentially dictate the slow speed of rotation. This brings forth the question of whether water diffusion can be accelerated using special, synthetic or natural substances, which in turn would speed up the humidity control process. While the development of such an ideal material is still in progress, considerable efforts have been devoted to the studying of characteristics of laboratory-synthesized

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un tratamiento capilar oxidante usando ácido alfa-lipoico.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61K 8/46; A61Q 5/10.

4. **Excepciones de patentabilidad** (artículo 20 D486 literal a)-d))

De acuerdo con lo anterior, la(s) reivindicación(es): 9 (FIs: 176 y 177), que se refiere(n) a un método para el tratamiento del cabello, no es (son) patentable(s) porque es un tratamiento para evitar o tratar la irritación del cuero cabelludo.

5. **Reivindicaciones relativas a un uso o a un uso distinto** (artículos 14 y 21 D 486)

La(s) reivindicación (es) 1 (FI: 174), que se refiere(n) a uso de ácido alfa-lipoico y/o sus derivados no se encuentra(n) dentro del campo de la patentabilidad (productos y procedimientos). Tener en cuenta que el ácido alfa-lipoico es conocido en el estado de la técnica (DE10229995).

6. **De la solicitud de patente**

6.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

De acuerdo con lo revelado en el capítulo reivindicatorio, hay términos que no son concisos y no permiten apreciar con claridad el objeto de la invención, tales como: "vehículo cosmético", "al menos", "medio oxidante", "derivados", "componente modificador del color", "opcionalmente", "precursor de un colorante oxidante", "componente de acople", "colorante de acción directa", "precursor de colorantes análogos de los naturales", "intensificador de decoloración", "agente tensioactivo".

7. **Análisis de la(s) oposición(es):** (artículo 43 D. 486)

No se presentaron oposiciones al objeto reivindicado.

8. **Determinación del estado de la técnica:**

La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el estado de la técnica es:

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria 8/06/2006

Teniendo en cuenta la fecha indicada, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta.

Se encontraron como anterioridades que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud:

Nº	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	DE 10229995	Offenlegungsschrift	15/01/2004
D2	EP 1048289	Haarfärbepreparate	2/11/2000

D1 (Fis. 289 a 296) divulga composiciones cosméticas y dermatológicas que contienen ácido alfa-lipoico.

D2 (Fls. 297 a 299) divulga un colorante para el cabello que contiene un antioxidante tipo ácido lipoico y sus derivados. El colorante tiene un componente que puede ser un colorante directo o por oxidación.

9. Examen de patentabilidad (artículo 14 D486)

9.1. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

La presente solicitud de patente reivindica lo siguiente: producto que contiene, en un vehículo cosmético, una combinación de (i) al menos un medio oxidante y (ii) al menos un compuesto del grupo formado por ácido alfa-lipoico y sus derivados.

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales	D1	D2
Producto para el cabello	Producto para el cabello	Producto para el cabello
Medio oxidante	No menciona	Oxidante
Ácido alfa-lipoico y/o derivados	Ácido alfa-lipoico y/o derivados	Ácido alfa-lipoico y/o derivados

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulgan el producto de la presente solicitud.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2, y el producto del documento D1 consiste en que no menciona el medio oxidante.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2, y el producto del documento D2 consiste en que el ácido alfa-lipoico no es un componente principal.

El efecto que logra el incluir el medio oxidante es que reduce los efectos secundarios de tratamientos oxidantes del cabello, pero este efecto no fue demostrado en la presente solicitud.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en el documento D1 para lograr un producto con menores efectos secundarios?

Dicho problema se resuelve mediante la utilización de un medio oxidante para reducir los efectos secundarios de un producto para coloración, lo cual está divulgado en el documento D2 que se refiere a una tintura para el cabello que emplea una sustancia oxidante.

En consecuencia, era obvio para la persona del oficio normalmente versada en la materia referirse a las enseñanzas divulgadas en el documento D2 con el fin de disminuir los efectos secundarios en productos colorantes para el cabello descritos en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud.

En ausencia de un efecto inesperado mostrado por los compuestos reivindicados en relación con los compuestos del arte anterior, la solución al problema técnico parece

ser obvia a la luz de los documentos D1 y D2.

Conclusión:
La reivindicación 2 no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

En cuanto a la reivindicación 10 (FI 177) que se refiere a una unidad de envase caracterizada porque comprende, en un primer recipiente, un medio cosmético oxidante que contiene, en un vehículo cosmético, al menos un medio oxidante y en un segundo recipiente, un medio cosmético que contiene, en un vehículo cosmético, al menos un compuesto del grupo formado por ácido alfa-lipoico y sus derivados, también carece de nivel inventivo puesto que es obvia la combinación de una composición de ácido lipoico y una composición oxidante¹ para el tratamiento del cabello.

10. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	DE10229995	2 a 10	Nivel Inventivo
D2	EP1048289	2 a 10	Nivel Inventivo

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

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



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 07 MAYO 2012

Elaborado por: Lina Patricia Forero T.
Revisado por: Gloria Jacqueline Alfonso R.

1 US4927627. Dieter Schrader Duesseldorf, Winifried Neuhaus Mettmann. 22 de mayo de 1990.