



No. 09-123189- -00005-0000

Fecha: 2012-11-21 16:41:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 8

As. 111.636

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **09 123 189**– solicitud de patente de invención a favor de **COLGATE-PALMOLIVE COMPANY** Título **ENCAPSULADOS POLIMERICOS QUE TIENEN UNA SAL DE AMONIO CUATERNARIO Y METODOS PARA PRODUCIR LOS MISMOS.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al oficio número 15131 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 28 de Agosto de 2012.

Con el ánimo de subsanar las objeciones planteadas por el señor Examinador, nos permitimos presentar un nuevo pliego reivindicatorio compuesto por catorce (14) reivindicaciones, en donde no se amplía en ningún momento la materia inicialmente divulgada, y se encuentra enteramente sustentado en la descripción.

Claridad

En primera medida queremos expresar que la nueva reivindicación 1 ha sido modificada de forma tal que específicamente revela una composición oral que comprende cloruro de cetilpiridinio encapsulado por microcápsulas poliméricas que presentan un diámetro promedio de 5 a 50 micras, en donde las microcápsulas poliméricas comprenden quitosano.

De esta manera, la nueva reivindicación 1 revela claramente que la sal de amonio cuaternario es cloruro de cetilpiridinio y que las microcápsulas poliméricas están constituidas por quitosano, y presentan un diámetro promedio fijo. Así, consideramos que las objeciones relacionadas con el polímero se superan con las modificaciones realizadas a la nueva reivindicación 1.

Con el fin de ilustrar el proceso de fabricación de las microcápsulas poliméricas que encapsulan cloruro de cetilpiridinio nos permitimos referir respetuosamente al señor Examinador a la descripción de la presente solicitud, en donde específicamente el ejemplo 1 describe de manera concisa cada una de las etapas a seguir para la obtención de las microcápsulas en mención. Por tanto, la descripción se constituye como el entero sustento de la materia reivindicada en la presente invención.

Ahora bien, el señor Examinador puede notar que las anteriores reivindicaciones independientes 12 y 21 establecen un método para producir cloruro de cetilpiridinio encapsulado mediante microcápsulas poliméricas de quitosano, que presentan un diámetro promedio de 5 a 50 micras, por tanto, a pesar de ser reivindicaciones que revelan un método de fabricación, las mismas definen claramente cual es producto a fabricar.

Así las cosas, al considerar que las reivindicaciones 19, 20, 29 y 30, depende de las reivindicaciones independientes antes mencionadas, tales reivindicaciones contemplan dentro de la materia revelada el producto "cloruro de cetilpiridinio encapsulado mediante microcápsulas poliméricas de quitosano, que presentan un diámetro promedio de 5 a 50 micras", y por tanto las mismas contemplan todos los componentes del producto reivindicado.

En conclusión, consideramos que el alcance de las nuevas reivindicaciones se encuentra debidamente sustentado en la totalidad de las enseñanzas de la descripción, por la cual solicitamos respetuosamente aceptar el nuevo pliego reivindicatorio como claro y conciso.

Unidad de invención

Como el señor Examinador pudo haberlo notado, el nuevo pliego reivindicatorio ha sido reducido en su número de reivindicaciones. Sin embargo, el mismo sigue persiguiendo la

protección de productos que comprenden encapsulados poliméricos de cloruro de cetilpiridinio y los métodos para la obtención de los mismos.

De esta manera, queremos expresar nuestro total desacuerdo frente a la objeción de falta de unidad de invención en la presente solicitud al tener en cuenta que la presente invención se centra en composiciones que comprenden cloruro de cetilpiridinio encapsulado en microcápsulas poliméricas de quitosano, y en los métodos requeridos para la obtención de dichas microcápsulas. Por tanto, la invención se encuentra abarcando un único concepto inventivo.

Así, reiteramos que el concepto inventivo de la presente invención corresponde a cloruro de cetilpiridinio encapsulado en microcápsulas poliméricas, en donde las microcápsulas presentan un diámetro de 5 a 50 micras y comprenden quitosano, y que el pliego reivindicatorio contiene reivindicaciones independientes de producto, es decir, las microcápsulas poliméricas y composiciones que las contienen, y de procesos para la fabricación de dichas microcápsulas.

Una evidencia de lo anteriormente expuesto corresponde a que no se objetó falta de unidad de invención en el informe preliminar internacional sobre patentabilidad de la solicitud PCT.

Por tanto, solicitamos que se acepte el pliego reivindicatorio presentado como una sola unidad de invención.

Novedad y nivel inventivo

Teniendo en cuenta que el concepto inventivo de la presente invención corresponde a microcápsulas poliméricas de quitosano que encapsulan cloruro de cetilpiridinio, las cuales presentan un diámetro promedio de 5 a 50 micras, nos permitimos en primera medida argumentar a favor de la novedad de la presente invención frente a la referencia citada **D1 (WO0107000)**.

De esta manera, notamos que D1 revela composiciones dentífricas que comprenden dos constituyentes, en donde por lo menos uno de dichos ingredientes está en una forma de partícula resistente a la actividad que resiste la inter-reacción con el otro constituyente de

la composición. Por otra parte, notamos que dentro de la reivindicación dependiente 5 se menciona que uno de los componentes puede ser cloruro de cetilpiridinio.

A pesar de lo anterior, notamos que la referencia D1 no refiere dentro de la materia revelada que el quitosano pueda ser usado como material formador de partícula, ni que las partículas objeto de la invención presenten un diámetro promedio de 5 a 50 micras. En contraste, el documento D1 señala que las partículas de su invención presentan diámetros que varían entre 0.1 y 3 mm, prefiriéndose valores de 0.5 a 0.9 mm o 0.9 a 1.5 mm, y señala que sus componentes son seleccionados entre gelatina, alginato, goma acacia, celulosa, lactosa, celulosa microcristalina, éter de celulosa e hidroxipropil metilcelulosa, lo cual dista considerablemente de la materia revelada por la invención aquí reivindicada.

Por tanto, las enseñanzas de la referencia D1 no contienen la totalidad de la materia revelada por la presente invención, y de hecho alejan al versado en la materia de llegar a la invención reivindicada en ésta solicitud, desvirtuando así las objeciones del señor Examinador.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, las diferencias entre la presente invención y D1 corresponden al material encapsulador y al diámetro promedio de las partículas obtenidas, y por tanto, se esperaría que **D2 (EP1184029)** supliera dichas características esenciales de la invención reivindicada para que la misma se considerara obvia.

Sin embargo, notamos que D2 revela microcápsulas de quitosano que contienen un ingrediente activo, las cual se caracterizan por presentar un diámetro de 0.1 a 5 mm (párrafo [0012]), es decir, de 100 a 5000 micras, que tal como en el caso de D1 corresponde con un diámetro considerablemente distante del establecido por la presente invención. Esta diferencia es significativa frente al arte previo ya que se obtiene una estabilidad mecánica mejorada, debido al diámetro de las microcápsulas, así como parámetros de liberación controlada del ingrediente activo, cloruro de cetilpiridinio, a bajos valores de pH, debido principalmente a que el quitosano presenta una mayor solubilidad en medios con valores bajos de pH, lo cual no es enseñado por ninguna de las referencias citadas por su Despacho. Adicionalmente, las microcápsulas reivindicadas logran una adecuada protección del agente antibacteriano reivindicado cloruro de cetilpiridinio al no permitir que el mismo forme complejos con otro tipo de ingredientes de la formulación disminuyendo así la entrega del mismo a la cavidad oral. Vemos entonces que el problema

técnico de proporcionar una composición de microcápsulas que logre proteger el principio activo contra agentes externos y con tasa de entrega prolongada al medio oral se logra mediante la presente invención.

Teniendo en cuenta lo anterior, el señor Examinador puede notar que el empleo de microcápsulas de quitosano con el tamaño reivindicado si genera un efecto adicional que contribuye a la actividad del ingrediente activo encapsulado. Por lo tanto, la presente invención es el resultado de un diseño cuidadoso que considera la interacción entre el cloruro de cetilpiridinio y las microcápsulas poliméricas reivindicadas para solucionar el problema técnico de formación de complejos de dicho antimicrobiano con otros componentes de la formulación.

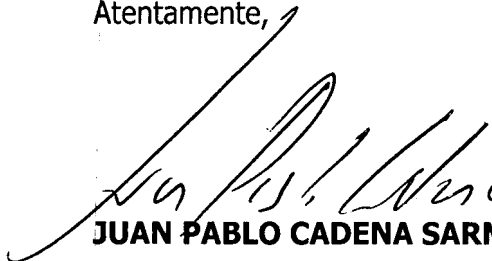
Así mismo, al no contemplar microcápsulas con un diámetro entre 5 y 50 micras, ninguna de las referencias D1 o D2 enseñan un método para la fabricación de las mismas, y aún más específicamente, ninguno de dichos documentos refieren o sugieren a lo largo de la materia revelada un método de fabricación de microcápsulas de quitosano que encapsulen cloruro de cetilpiridinio, y que presenten un diámetro promedio de 5 a 50 micras. Por tanto, las referencias D1 y D2 son silenciosas frente a los productos reivindicados y frente a los métodos de obtención de los mismos.

En conclusión, a la luz de las enseñanzas de D1 y D2 el normalmente versado en la materia no encontraría motivación alguna para llegar a la materia revelada por la presente invención, pues ni se contempla la totalidad de las mismas dentro de la combinación de dichos documentos, ni se sugiere que la modificación de las características esenciales, especialmente el diámetro de microcápsula, para la generación de microcápsulas poliméricas con estabilidad mecánica mejorada, pues ni siquiera se atribuye la importancia del tamaño de las partículas, que en contraste el solicitante ha descubierto con la presente invención.

Por tanto los productos y los métodos reivindicados con el único concepto inventivo que corresponde a microcápsulas poliméricas de quitosano que encapsulan cloruro de cetilpiridinio, las cuales presentan un diámetro promedio de 5 a 50 micras, deben considerarse tanto novedosos como inventivos a la luz del arte previo.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.SJ.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES

1. Una composición oral que comprende cloruro de cetilpiridinio encapsulado por microcápsulas poliméricas que presentan un diámetro promedio de 5 a 50 micras, en donde las microcápsulas poliméricas comprenden quitosano.
2. La composición de la reivindicación 1, que comprende además un agente activo seleccionado del grupo que consiste de un agente del ión estanoso, triclosan, monofosfato de triclosan, clorhexidina, alexidina, hexetidina, sanguinarina, cloruro del benzalconio, salicilanilida, ésteres de arginato, lauril arginato de etilo, bisfenoles, bromuro de domifen, cloruro de tetradecilpiridinio (TPC), cloruro de N-tetradecil-4-etilpiridinio (TDEPC), octenidina, delmopinol, octapinol, nisina, agente de ión de zinc, agente de ión de cobre, aceites esenciales, furanonas, bacteriocinas y sales de las mismas.
3. La composición de la reivindicación 1, en donde la composición comprende además una fuente de ión fluoruro.
4. Un proceso para fabricar un dentífrico antimicrobiano que comprende:

encapsular cloruro de cetilpiridinio dentro de una microcápsula polimérica; y
mezclar un dentífrico con el cloruro de cetilpiridinio encapsulado.
en donde las microcápsulas poliméricas presentan un diámetro promedio de 5 micras a 50 micras, y comprenden quitosano.
5. El proceso de la reivindicación 4, que comprende además mezclar una fuente de ión fluoruro con el dentífrico.
6. Un método para producir cloruro de cetilpiridinio encapsulado mediante una microcápsula polimérica que tiene un diámetro promedio de 5 micras a 50 micras, que comprende:

(a) disolver el cloruro de cetilpiridinio en una fase acuosa;
(b) dispersar la fase acuosa dentro de un solvente orgánico hidrófobo que tiene un polímero disuelto para formar una solución;
(c) dispersar la solución en una fase acuosa externa; y
(d) remover el solvente de la fase acuosa externa de la etapa (c) para formar microcápsulas poliméricas con cloruro de cetilpiridinio encapsulado.

en donde las microcápsulas poliméricas comprenden quitosano.

7. Un producto para el cuidado personal que comprende cloruro de cetilpiridinio encapsulado mediante una microcápsula polimérica producida de acuerdo a la reivindicación 6.
8. El producto para el cuidado personal de la reivindicación 7, que comprende además una fuente de ión fluoruro.
9. Un método para producir cloruro de cetilpiridinio encapsulado mediante una microcápsula polimérica que tiene un diámetro promedio de 5 micras a 50 micras, que comprende:
 - (a) disolver un polímero y la sal de amonio cuaternaria en una fase acuosa;
 - (b) dispersar la fase acuosa como gotas de una emulsión de agua en aceite; y
 - (c) agitar la emulsión de la etapa (b) a una temperatura elevada para evaporar la fase acuosa y formar microcápsulas poliméricas de cloruro de cetilpiridinio encapsulado.

en donde las microcápsulas poliméricas comprenden quitosano.
10. El método de conformidad con la reivindicación 9, en donde la temperatura elevada es de aproximadamente 95° C a aproximadamente 100° C.
11. Un producto para el cuidado personal que comprende cloruro de cetilpiridinio encapsulado por microcápsulas poliméricas producidas de acuerdo a la reivindicación 9.
12. El producto para el cuidado personal de la reivindicación 11, que comprende además una fuente de ión fluoruro.
13. Una microcápsula polimérica que encapsula cloruro de cetilpiridinio, en donde las microcapsulas polimericas presentan un diámetro de 5 a 50 micras y comprenden quitosano.
14. La microcápsula polimérica de la reivindicación 13, que comprende además un agente activo seleccionado del grupo que consiste de un agente del ión estanoso, triclosan, monofosfato de triclosan, clorhexidina, alexidina, hexetidina, sanguinarina, cloruro del benzalconio, salicilanilida, ésteres de arginato, lauril arginato de etilo, bisfenoles, bromuro de domifen, cloruro de tetradecilpiridinio (TPC), cloruro de N-tetradecil-4-etilpiridinio (TDEPC), octenidina, delmopinol, octapinol, nisina, agente de ión de zinc, agente de ión de cobre, aceites esenciales, furanonas, bacteriocinas, sales de las mismas; y mezclas de las mismas.