



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD



00 64242

E. DI
CION

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 00064242 03000000

Folios: 19

Fecha (ggg): 2000-08-29 10:11:40

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRAL 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DATOS DEL APODERADO

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

KRAFT FOODS, INC.

MXPA00008530

2002-08-15

US6159522 (M)

CA2317018 (A)

No. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Referencias citadas

Departamento o Estado

ILLINOIS

US 4 117.326

Dirección

Three Lakes Drive

4 529.613

4.612.204

Ciudad

Northfield

Teléfono

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

HUBERTO RUBIO CAMACHO

Dirección y Domicilio

Cra 7 No. 74 - 64 Oficina 506

Ciudad

Santafé de Bogotá, D.C.

Teléfono

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

Locus Yaw-Jen CHIANG

Jane L. MACDONALD

Identificación

Dirección

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Ciudad

Teléfono

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención

"AGENTE OPACIFICANTE DE DIÓXIDO DE TITANIO, DE ALTO RENDIMIENTO Y METODO PARA SU FABRICACION"

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI ☒

NO ☐

TIPO DE PRIORIDAD

ANDINA ☐

UNIONISTA ☒

Convenio de París Art. 4o.

(33) País ESTADOS UNIDOS DE

AMERICA

(32) Fecha SEPTIEMBRE 02 de 1.999

(31) No. Solicitud USP: 09/308,849

Para Publicar a los

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☐ 18 meses a partir de la fecha de la presente solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

A23L 7/00

APPLICATION NUMBER: 09/308,849

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

Se prepara un agente opacificante para preparados de bebida secos formando primero una mezcla de dióxido de titanio y agua y sometiendo después la mezcla a cizalladura a alta velocidad. Después se añade a la mezcla un agente separador y un agente de suspensión y la mezcla se somete de nuevo a cizalladura a alta velocidad, seguido de secado por pulverización. El agente opacificante resultante puede contener mayores cantidades de dióxido de titanio que los agentes opacificantes convencionales para obtener por ello mayor opacidad sin incrementar la sedimentación. Además, el método de la invención proporciona una producción más alta mediante la secadora por pulverización y mejores rendimientos que los métodos de preparación convencionales.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☐
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la SIC	☒
El documento de poder reposa en el Expediente No. 00-024.733	☒
Recibo de la tasa respectiva	☒
Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación	☐
Si se reivindica prioridad Andina:	
Copia de la primera solicitud	☐
Traducción oficial	☐
Si se reivindica prioridad Unionista:	
Copia certificada de la primera solicitud:	☐
Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior	
Traducción simple	☐
Capítulo descriptivo	☒
Dibujos, planos necesarios	☐
Capítulo reivindicatorio	☒
Tarjeta archivo propietarios según formato	☒
Tarjeta archivo temático según formato	☒
Extracto para publicación según formato	☒
Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms	☐
Otros Documentos	☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

Rosa

NOMBRE **HIPERIO RUBIO ORTIZO**

CC: 17.192.062 de Bogotá

T.P.No. 50.007 C.S.J.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PATENTE DE INVENCION
AGENTE OPACIFICANTE DE
DIOXIDO DE TITANIO, DE ALTO
RENDIMIENTO, Y METODO PARA
SU FABRICACION

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 00064242 00000000

Folios: 19

Fecha (RD): 2000-08-29 10:11:40

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : - 48,317
FECHA : AGOSTO 2 DE 2000

C O P I A

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CANACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2874293	01/08/2000	10,000,000.00
HUMBERTO RUBIO CANACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2874294	01/08/2000	3,062,000.00

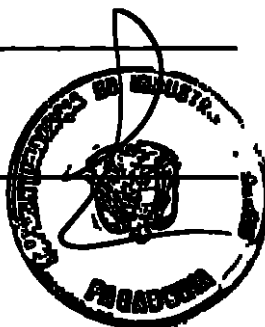
***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	608,000.00
		TOTAL :	\$ 608,000.00

SDM: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

**AGENTE OPACIFICANTE DE DIÓXIDO DE TITANIO, DE ALTO RENDI-
MIENTO, Y MÉTODO PARA SU FABRICACIÓN**

Campo de la invención

5

La presente invención se refiere a un agente opacifi-
cante conteniendo dióxido de titanio para preparados de be-
bida secos particulados y a un método de producir el agente
10 opacificante que proporciona una mayor producción, mejor
rendimiento y mayor contenido de dióxido de titanio que los
métodos convencionales de fabricar tales agentes opacifi-
cantes.

15

Antecedentes de la invención

Los preparados de bebida secos, en particular los pre-
20 parados de bebida que imitan al zumo de fruta, se formulan
típicamente con un agente opacificante particulado para
imitar la opacidad de un zumo natural. La mayoría de los
agentes opacificantes se preparan combinando un agente se-
parador, tal como maltodextrina, un agente de suspensión,
25 tal como goma arábiga, y dióxido de titanio. El dióxido de
titanio es el ingrediente clave que proporciona opacidad en
el agente opacificante. La Patente de Estados Unidos número
4.187.326 concedida a Serafino y otros describe una compo-
sición opacificante particulada para bebidas de preparado
30 seco conteniendo TiO_2 . La Patente de Estados Unidos número
4.529.613 concedida a Mezzino y otros describe un agente
opacificante de preparado de bebida seco, particulado, con-
teniendo hasta 20% en peso de TiO_2 .

En los métodos típicos de preparar un agente opacifi-
35 cante, incluidos los métodos descritos en la Patente de Es-
tados Unidos número 4.187.326 y 4.529.613, el agente sepa-
rador y el agente de suspensión se añaden a agua y se some-
ten a mezcla de cizalladura alta. El dióxido de titanio se
añade después de dispersar el agente separador y los agen-
40 tes de suspensión mediante la mezcla de cizalladura alta

inicial y la mezcla se somete de nuevo a mezcla de cizalladura alta adicional. Después se seca la suspensión resultante, típicamente mediante secado por pulverización. El agente opacificante resultante se puede incluir después en un preparado de bebida seco, en particular un preparado de bebida seco, con sabor a fruta.

Son varios los inconvenientes asociados con los agentes opacificantes convencionales y sus métodos de preparación. Un problema es que, aunque es deseable tener un nivel relativamente alto de dióxido de titanio para obtener la opacidad correcta, la cantidad de dióxido de titanio que se puede incluir en el agente opacificante está limitada a causa de su tendencia a precipitar y crear sedimentación en la bebida reconstituida. Otro problema es que, en los métodos convencionales de preparar agentes opacificantes, las velocidades de tratamiento se ralentizan porque las superficies interiores de los depósitos de tratamiento tienden a formar torta, lo que requiere considerables esfuerzos de limpieza antes de poder fabricar los lotes siguientes. La pérdida de ingredientes de esta forma también reduce el rendimiento. Se ha hallado que en estos procesos de la técnica anterior, el mayor contenido de dióxido de titanio en la suspensión hace más difícil secar la suspensión por pulverización, reduciendo más el rendimiento y disminuyendo la producción.

Por consiguiente, se necesita un agente opacificante que tenga mayor opacidad en igual base en peso y un proceso de fabricación del mismo que reduzca la acumulación indeseable de material en los lados del depósito de mezcla, mejorando por ello la producción y el rendimiento del proceso.

Resumen de la invención

Los objetos anteriores y otros que serán evidentes a los expertos en la materia, se consiguen según la invención proporcionando un método de hacer un agente opacificante particulado para un preparado de bebida seco incluyendo: (a) someter el dióxido de titanio particulado y agua a mezcla de cizalladura alta para formar una primera mezcla

acuosas; (b) añadir un agente separador y un agente de suspensión a dicha primera mezcla acuosa para formar una segunda mezcla; (c) someter la segunda mezcla a mezcla de cizalladura alta para formar otra mezcla acuosa; y (d) secar por pulverización la segunda mezcla acuosa para formar un agente opacificante particulado, obteniendo por ello un agente opacificante mejorado para bebida de preparado seco particulado incluyendo TiO_2 , agente separador y agente de suspensión en la que el contenido de TiO_2 es desde 21 a 30% en peso en base al peso total del agente opacificante, en base al peso en seco, y proporcionando un preparado de bebida seco particulada incluyendo el agente opacificante mejorado.

El dióxido de titanio particulado y otros constituyentes del agente opacificante son de calidad alimenticia. El dióxido de titanio tiene un tamaño de partícula medio de 0,3 micras, con una distribución del tamaño de partícula de 100% a través de un tamiz de malla de 200. El tamaño de malla al que se hace referencia en la presente memoria descriptiva, es el tamaño de malla de Estados Unidos, a no ser que se indique lo contrario. El TiO_2 es preferiblemente un blanco inorgánico purificado, denominado por el índice de Colores 1971, 6 Pigment White 6, C.I. 77891, y que se puede obtener comercialmente de Wittaker, Clark & Daniels, Inc., South Plainfield, NJ, o Warner-Jenkinson, St. Louis, MO.

El agente separador, que también se denomina en la técnica vehículo o agente de carga o relleno, sirve para dispersar y mantener el dióxido de titanio en forma de partículas separadas. El agente separador, que tiene típicamente una distribución de tamaño de partícula de 90% mínimo a través de malla de 140 y 50% máximo a través de malla de 325, es adecuadamente una sustancia polimérica, soluble en agua, incluyendo maltodextrinas y otros hidrolizados de almidón. Se describen agentes separadores adecuados en la Patente de Estados Unidos número 4.187.326 y la Patente de Estados Unidos número 4.529.613, cuyas descripciones se incorporan a la presente memoria por referencia. Se prefieren las maltodextrinas, que son hidrolizados de almidón producidos convirtiendo almidón de maíz refinado en sacáridos nutritivos mediante el uso de ácidos o enzimas. Las malto-

6

dextrinas adecuadas son de sabor suave y sin dulzura apreciable. Las maltodextrinas preferidas tienen una DE inferior a 20, y más preferiblemente de 10 a 20. Otros agentes separadores adecuados, cuando se emplean, se usan preferiblemente en combinación con el agente separador de maltodextrina preferido.

El agente de suspensión es adecuadamente una goma, tal como goma arábica, goma de xantano, o una sustancia péctica, tal como pectina. Se describen agentes de suspensión adecuados en la Patente de Estados Unidos número 4.187.326 y la Patente de Estados Unidos número 4.529.613.

En el método de esta invención, los sólidos se someten a mezcla de cizalladura alta con agua. Se puede emplear varios tipos de mezcladoras de cizalladura alta, tal como las descritas en la Patente de Estados Unidos número 4.187.326 y la Patente de Estados Unidos número 4.529.613. Se prefiere una homogeneizadora, y se prefiere en particular una homogeneizadora trietápica en línea. Una velocidad de cizallamiento adecuada de la mezcla es en general del orden de 3000 rpm a 4000 rpm. Es adecuado en general un tiempo de mezcla de desde 10 a 60 minutos para cada paso de mezcla de cizalladura alta.

Un aspecto clave de la invención es que primero se forma una mezcla de TiO_2 -agua y se somete a mezcla de cizalladura alta como se ha descrito anteriormente antes de la adición del agente separador o agente de suspensión. El agente separador y de suspensión se puede añadir después simultánea o secuencialmente, en cuyo caso el agente separador se puede añadir antes del agente de suspensión o viceversa. Sin embargo, en cada una de estas variaciones del proceso, la mezcla se somete a mezcla de cizalladura alta como se ha descrito anteriormente cuando se añade cada ingrediente.

La cantidad total de los ingredientes clave (TiO_2 , agente separador y agente de suspensión) es adecuadamente de 20 a 45% y preferiblemente de 25 a 35% en peso en base a la mezcla acuosa. La cantidad total del TiO_2 en base al peso total de los ingredientes clave es al menos 21% en peso, en base al peso en seco. Como se ha indicado anteriormente, se ha demostrado previamente que es difícil obtener un

7

agente opacificante satisfactorio con alto contenido de TiO_2 . Preferiblemente, la cantidad total de TiO_2 en base al peso total de los ingredientes clave para el agente opacificante de esta invención es desde 23 a 30% en peso, en base al peso en seco. El agente separador está presente adecuadamente en una cantidad de 40 a 70% en peso y preferiblemente en una cantidad de 50 a 60% en peso, en la misma base. El agente de suspensión está presente adecuadamente en una cantidad de 10 a 30% en peso y preferiblemente de 15 a 25% en peso, en la misma base.

El contenido de agua de la mezcla acuosa es adecuadamente de 55 a 80%, y preferiblemente de 65 a 75% en peso, en base al peso de la mezcla acuosa.

Después de la preparación de la mezcla acuosa mediante mezcla de cizalladura alta como se ha descrito anteriormente, la mezcla acuosa se seca, preferiblemente mediante secado por pulverización, para formar un agente opacificante particulado para un preparado de bebida seco. Se puede usar otros métodos de secado, como liofilización, secado en lecho fluidizado, secado al vacío, secado al aire o secado en tambor.

La cantidad de los ingredientes clave en el producto secado será la misma que la antes indicada. El contenido de humedad del producto secado es adecuadamente inferior a 6% y preferiblemente inferior a 5% en peso, en base al peso del producto.

Se incluye preferiblemente un agente de control de flujo para mejorar el flujo del producto particulado. Se prefiere un agente de control de flujo particulado, tal como fosfato tricálcico ("TCP"). El TCP se incluye preferiblemente en un producto secado por pulverización mediante adición como un polvo particulado a la torre de secado por pulverización. La cantidad de agente de control de flujo es adecuadamente de 0,1 a 5% y preferiblemente de 1 a 3% en peso en base al peso del producto secado.

El agente opacificante particulado está destinado a usarse en preparados de bebida secos como los descritos en la Patente de Estados Unidos número 4.187.326 y la Patente de Estados Unidos número 4.529.613. Los preparados de bebida secos preferidos tienen sabor a fruta y pueden incluir

un edulcorante natural y/o artificial. Los ingredientes típicos de tales preparados de bebida secos incluyen ácidos de calidad alimenticia, tales como ácido tartárico y ácido cítrico, colorante, fruta u otros sabores, y otros ingredientes, como vitaminas. La cantidad de agente opacificante incluida en un preparado de bebida seco es adecuadamente de 0,1 a 10% y preferiblemente de 0,5 a 5,0% en peso en base al peso del preparado de bebida seco sin edulcorante. El tamaño de partícula del agente opacificante particulado es adecuadamente 90% mínimo a través de malla de 140 y 50% máximo a través malla de 325.

Ejemplo 1

Se añade 3.137,4 litros (830 galones) de agua a temperatura ambiente a una olla agitada equipada con una homogeneizadora trietápica en línea de Greerco Corp. (Hudson, New Hampshire). El agitador situado dentro de la olla se obtuvo de Chemineer, Inc. (Dayton, OH). El agitador y la homogeneizadora en línea se pusieron en marcha a velocidades de cizallamiento de aproximadamente 34 rpm y 3430 rpm, respectivamente. Se añadió a la olla 453 kg (1000 libras) de TiO_2 (tamaño medio de partícula: 0,3 micras) y la mezcla a cizalladura alta se continuó durante 30 minutos. Después se introdujo 356,6 kg (787,2 libras) de goma arábiga en la mezcla circulante y se continuó la mezcla a cizalladura alta durante otros 30 minutos. Se añade 1.002,3 kg (2.212,8 libras) de 15 D.E. maltodextrina (LoDex™ 15 - Grain Processing Corp; Muscatine, Iowa) a la mezcla circulante y la mezcla a cizalladura alta se continúa de nuevo durante otros 30 minutos.

Después se calienta la mezcla a 65,6 a 71,1°C (150-160°F). La mezcla calentada se transfiere después a un depósito de mezcla y se somete a mezcla a cizalladura alta durante 90 minutos al menos a la vez que se mantiene una temperatura de 65,6 a 71,1°C (150-160°F). La mezcla de la mezcla calentada se continúa hasta que la mezcla se alimenta a una torre de secado por pulverización. La mezcla, que contiene 35% en peso de sólidos, se seca después por pulverización. Durante el secado por pulverización, se introducen en la torre de secado por pulverización 36,9 kg (81,6 libras) de fosfato tricálcico particulado para obtener un

contenido de TCP de 2% en peso en el producto secado por pulverización.

Se observa que el depósito de mezcla vacío está limpio, con poco o nada de material adherido al fondo o las paredes laterales. El producto particular secado por pulverización tiene un contenido de humedad de aproximadamente 4,5% en peso y una distribución del tamaño de partícula de 100% a través malla de 60, al menos 99% a través de malla de 100, al menos 90% a través de malla de 140, y a lo sumo 50% a través de malla de 325.

El contenido de sólidos del producto secado por pulverización, en base en seco, es:

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
TiO ₂	24,5
Maltodextrina-LoDex 15	54,2
Goma arábiga	19,3
TCP	2
Total	100

15 Ejemplo 2

Se sigue el procedimiento del Ejemplo 1, a excepción de que el agente separador (maltodextrina) se añade antes que el agente de suspensión (goma arábiga). Después de introducir el contenido del depósito de mezcla en la secadora por pulverización, se observa que el depósito de mezcla está limpio, con poco o nada de material adherido a la parte inferior de la pared lateral del depósito.

25 Ejemplo Comparativo A

Se sigue el procedimiento del Ejemplo 1, a excepción de que se cambia la secuencia de introducción de ingredientes. En el Ejemplo 1, primero se añade TiO₂, seguido del agente de suspensión y después el agente separador. En el Ejemplo 2, primero se añade TiO₂, seguido del agente separador y después el agente de suspensión. En este ejemplo comparativo, primero se añade el agente de suspensión (goma

arábica), seguido del TiO_2 y después el agente separador (maltodextrina). Se observa que las cubas de tratamiento tienen un depósito pegajoso de material, que precisa limpieza. En comparación con los Ejemplos 1 y 2, la producción y el rendimiento son por lo tanto inferiores y la opacidad medida es menor a la vez que la velocidad de sedimentación medida es más alta.

Ejemplo Comparativo B

10

Se sigue el procedimiento del Ejemplo Comparativo A, a excepción de que se cambia la secuencia de adición de los ingredientes. En este ejemplo, primero se introduce el agente separador, seguido del TiO_2 y después el agente de suspensión. Una cantidad sustancial del material permanece adherida de nuevo a las cubas de tratamiento. En comparación con los Ejemplos 1 y 2, la producción, el rendimiento y la opacidad son inferiores y la velocidad de sedimentación es más alta.

20

Ejemplo Comparativo C

Se sigue el procedimiento del Ejemplo Comparativo 1, a excepción de que la secuencia de introducción de los ingredientes es: primero, el agente de suspensión, después el agente separador, después el TiO_2 , se reduce la cantidad de TiO_2 , y la cantidad de agente separador se incrementa una cantidad correspondiente. La composición del agente opacificante secado por pulverización, en base en seco, es:

30

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
TiO_2	19
Agente separador	60
Agente de suspensión	19
TCP	2

El Ejemplo C tenía la menor carga de TiO_2 esperada. De nuevo había un recubrimiento de material en los depósitos

vacíos, dando lugar a un rendimiento reducido en comparación con los Ejemplos 1 y 2, y era más difícil bombear la mezcla acuosa a y a través de las boquillas de la secadora por pulverización, dando lugar a una producción reducida en comparación con los Ejemplos 1 y 2. La velocidad de sedimentación del Ejemplo C era equivalente a la de los Ejemplos 1 y 2. La opacidad del Ejemplo C era equivalente a la de los Ejemplos 1 y 2 en igual base en peso de TiO_2 , pero considerablemente inferior a la de los Ejemplos 1 y 2 en igual base de agente opacificante. *? donde están los resultados* *TiO_2 agente opacif.*

Ejemplo Comparativo D

Se sigue el procedimiento del Ejemplo Comparativo C, a excepción de que la cantidad de TiO_2 se eleva de 19 a 25%, y la cantidad de agente separador se reduce una cantidad correspondiente. La composición del agente opacificante secado por pulverización, en base en seco, es:

Ingrediente	Cantidad (% en peso)
TiO_2	25
Agente separador	54
Agente de suspensión	19
TCP	2

En comparación con los Ejemplos 1 y 2, el Ejemplo D tenía un menor rendimiento debido a la acumulación en las superficies del equipo, menor producción debido a una menor velocidad de alimentación a la torre de pulverización. El agente opacificante resultante tenía menor opacidad en igual base en peso, y una velocidad de sedimentación más alta.

Evaluación de las composiciones opacificantes

Se evalúa la opacidad y la velocidad de sedimentación de las composiciones opacificantes de los Ejemplos 1-2 y de los Ejemplos Comparativos A-D, determinadas por los procedimientos antes descritos. Los resultados son los siguientes:

Ejemplo	Opacidad media	Velocidad de sedimentación
1	45% de transmisión	0,25 cm después de 1 semana
2	45% de transmisión	0,25 cm después de 1 semana
A	60% de transmisión	2,5 cm después de 1 semana
B	60% de transmisión	2,5 cm después de 1 semana
C	70% de transmisión	0,25 cm después de 1 semana
D	60% de transmisión	2,5 cm después de 1 semana

Procedimiento de prueba

- 5 Opacidad: medición del porcentaje de transmisión de luz a través de un medio acuoso estandarizado conteniendo iguales niveles en peso del agente opacificante medidos con un Spectrometer™ 20 (Spectronic Instruments Co., Rochester, New York) a una longitud de onda de 600 nm.
- 10 Velocidad de sedimentación: se introduce una bebida estandarizada a partir de un preparado de refresco en polvo reconstituido y conteniendo iguales cantidades de TiO_2 en un cono Imhoff™ (Fischer Scientific, Inc., Specialty Glass Division - Springfield, New Jersey). Se deja reposar la be-
- 15 bida durante el período de prueba, después del que se mide la altura del sedimento de TiO_2 que queda en el fondo del cono.
- Producción: medición de la velocidad de producción (libras/hora de agente opacificante) recogido como producto de la torre de pulverización. Se han logrado velocidades de producción 67% superiores mediante el uso de esta invención en comparación con los procedimientos de la técnica anterior.
- 20 Rendimiento: medición (expresada como %) del peso en seco del producto recogido de la torre de pulverización en función del peso en seco de los materiales iniciales. Se han logrado incrementos de rendimiento de 3,5% mediante el uso de esta invención en comparación con los procedimientos de la técnica anterior.
- 25 Aunque no se desea quedar limitado a ninguna teoría específica, se considera que cuando se mezcla TiO_2 y se somete a cizalladura alta en presencia de agua solamente, las
- 30

partículas de TiO_2 resultantes tienen un tamaño pequeño preferido y/o una estructura física que no se logra cuando también esté presente un agente separador y/o un agente de suspensión. Las partículas de TiO_2 preferidas pueden ser

5 capaces de unirse con el agente separador y/o el agente de suspensión introducidos después de manera no obtenida hasta ahora.

Aunque la invención se ha descrito con detalle considerable con respecto a sus realizaciones preferidas, serán

10 evidentes a los expertos en la materia variaciones y modificaciones sin apartarse del espíritu y alcance de la invención expuesta en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un método de hacer un agente opacificante particulado para un preparado de bebida seco, incluyendo:

5 (a) someter dióxido de titanio particulado y agua a mezcla a cizalladura alta para formar una primera mezcla acuosa;

(b) añadir un agente separador y un agente de suspensión a dicha primera mezcla acuosa y someter la mezcla a
10 mezcla a cizalladura alta para formar una mezcla acuosa adicional; y

(c) secar la mezcla acuosa adicional para formar un agente opacificante particulado.

2. El método según la reivindicación 1, donde el paso
15 (b) incluye añadir secuencialmente dicho agente separador y dicho agente de suspensión y someter la mezcla a dicha mezcla a cizalladura alta después de la adición de dicho agente separador y después de la adición de dicho agente de suspensión.

20 3. El método según la reivindicación 1, donde dicho agente separador y dicho agente de suspensión se añaden simultáneamente.

4. El método según la reivindicación 1, donde la cantidad total de TiO_2 , agente separador y agente de suspensión en dicha mezcla acuosa adicional es de 20 a 45% en peso, en base al peso de dicha mezcla acuosa adicional.
25

5. Los métodos según la reivindicación 1, donde la mezcla acuosa adicional se seca por pulverización.

6. El método según la reivindicación 4, donde la cantidad total de TiO_2 , agente separador y agente de suspensión en base al peso en seco incluye:
30

de 21 a 30% en peso de TiO_2 ,

de 50 a 60% en peso de agente separador, y

de 10 a 30% en peso de agente de suspensión.

35 7. El método según la reivindicación 1, incluyendo además incorporar un agente de control de flujo en dicho agente opacificante particulado.

8. El método según la reivindicación 1, donde cada paso de mezcla a cizalladura alta se efectúa durante un período de tiempo de 10 a 30 minutos.
40

9. El método según la reivindicación 1, donde dicho agente separador es al menos un elemento seleccionado del grupo que consta de:

maltodextrina, hidrolizados de almidón o azúcares.

5 10. El método según la reivindicación 8, donde dicho agente de suspensión es una goma hidrocoloide.

11. El agente opacificante de bebida de preparado seco [?] particulado producido mediante el proceso de la reivindicación 1.

10 12. En un agente opacificante de bebida de preparado [←] seco particulado que incluye TiO_2 , agente separador y agente de suspensión, la mejora donde el contenido de TiO_2 es de 21 a 30% en peso en base al peso total del TiO_2 , agente separador y agente de suspensión, en base al peso en seco.

15 13. Un agente opacificante según la reivindicación 11, donde dicho agente separador está presente en una cantidad de desde 50 a 60% en peso y dicho agente de suspensión está presente en una cantidad de desde 10 a 30% en peso en base al peso total del TiO_2 , agente separador y agente de sus-
20 pensión, en base al peso en seco.

14. Un agente opacificante según la reivindicación 12, incluyendo además de 1 a 3% en peso de un agente de control de flujo en base al peso del agente opacificante.

25 15. Un agente opacificante según la reivindicación 12, donde dicho agente separador es una maltodextrina y donde dicho agente de suspensión es goma arábica.

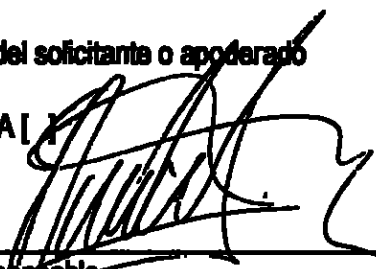
Resumen

Se prepara un agente opacificante para preparados de
5 bebida secos formando primero una mezcla de dióxido de ti-
tanio y agua y sometiendo después la mezcla a cizalladura a
alta velocidad. Después se añade a la mezcla un agente se-
parador y un agente de suspensión y la mezcla se somete de
nuevo a cizalladura a alta velocidad, seguido de secado por
10 pulverización. El agente opacificante resultante puede con-
tener mayores cantidades de dióxido de titanio que los
agentes opacificantes convencionales para obtener por ello
mayor opacidad sin incrementar la sedimentación. Además, el
método de la invención proporciona una producción más alta
15 mediante la secadora por pulverización y mejores rendimien-
tos que los métodos de preparación convencionales.

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ☒	MODELO DE UTILIDAD ☐
• Nombre e identificación del Solicitante	☐
• Nombre e identificación del Inventor	☐
• Título o nombre de la Invención	☐
• Descripción 3	☐
• Reivindicaciones 14	☐
• Resumen 16	☐
• Comprobante de Pago 2	☐
• Poder, cuando proceda N-Infon Pag 1	☐
• Copia de la primera solicitud de patente, si reivindica prioridad, señalándola expresamente N	☐
• Firma del solicitante o apoderado	☐
COMPLETA ☒	INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐	
• Nombre e identificación del peticionario	☐
• Nombre e identificación del inventor o diseñador	☐
• Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse	☐
• Representación gráfica	☐
• Comprobante de pago	☐
• Poder, cuando proceda	☐
• Firma del solicitante o apoderado	☐
COMPLETA ☒	INCOMPLETA ☐


Firma Responsable



DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE 00-84242

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

- | | | |
|--|--|--|
| SI ☒ | NO ☐ | NO APLICABLE ☐ Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a). |
| SI ☒ | NO ☐ | NO APLICABLE ☐ Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94). |
| SI ☒ | NO ☐ | NO APLICABLE ☐ Presentó, en forma correcta, el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de Enero del 2000) |
| SI ☒ | NO ☐ | EXTEMPORANEAMENTE ☐ Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de París. |
| SI ☐ | NO ☒ | NO APLICABLE ☐ Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional. |
| SI ☐ | NO ☒ | NO APLICABLE ☐ Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.). |
| SI ☐ | NO ☒ | CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS |

OBSERVACIONES JURÍDICAS CONVENIO DE PARIS: Deberá presentar copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, en cualquier momento dentro del plazo de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de depósito de la solicitud posterior. La omisión de esta formalidad implicará la pérdida del derecho de prioridad.

* El poder y el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante se corroboraron en el expediente 00-24733

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

- | | | |
|-----------------------------|--|---|
| SI ☐ | NO ☒ | Se ajusta a los aspectos FORMALES indicados en la Decisión 344 y por tanto, |
| SI ☐ | NO ☒ | Se recomienda PUBLICAR el extracto correspondiente. |

Bogotá, D.C., 13 de Octubre del 2000

EXAMINADOR JURIDICO.
202022

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

PRIMER EXAMEN DE FORMA

Radicación no 0-64242

Concepto Técnico no 1941 Clasificación Internacional de Patentes A23L 2/00

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención .
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención .
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c).
- SI ☒ NO ☐ Contiene los dibujos correctos (Art. 14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).
- SI ☒ NO ☐ Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art.14-c junto con el Decreto 3464 del 26 de diciembre de 1980).
- SI ☒ NO ☐ Contiene una o más reivindicaciones.
- SI ☒ NO ☐ Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94.
- SI ☒ NO ☐ Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 /94.
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta del Archivo Temático [formato P-104] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato P-105] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
- SI ☒ NO ☐ **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☐ NO ☒ ver hoja(s) anexa(s)

Bogotá, D.C., 24 de noviembre de 2000

EXAMINADOR TÉCNICO
Código 202001



Industria y Comercio

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES R I N T E N D E N C I A

EXPEDIENTE 00-64242

AUTO 3691

LA JEFE DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

DISPONE:

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería al doctor HUMBERTO RUBIO CAMACHO como apoderado de la Sociedad solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido.

ARTICULO SEGUNDO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, regúlese al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complementa los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiéndolo que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los

28 NOV. 2000

LA JEFE DE LA DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES,

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Bogotá D.C., 30 NOV 2000 notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI ☐ NO ☐

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia