



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



No. 16-175119- -00000-0000

Fecha: 2016-06-30 14:49:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

AS

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION
PCT- FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No. _____

22. TITULO **COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y
CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA**

CLASIFICACION
INTERNACIONAL

SOLICITANTES **LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD**

DOMICILIO **ULSAN, REPÚBLICA DE COREA DEL SUR**

APODERADO **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Bogotá, D.C.,

16-175119-0



No. 16-175119-00000-0000

Fecha: 2016-06-30 14:49:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

DIRECCIÓN

SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/KR2014/006992	Fecha 30/07/2014
Publicación Internacional No.		WO2015/102196 A1	Fecha 09/07/2015
3	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		
COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		19, Yecheon-ro 217 beon-gil Nam-gu	No. TELÉFONO
CIUDAD		ULSAN 44714	CORREO ELECTRÓNICO
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN KR
PAÍS DE RESIDENCIA		REPÚBLICA DE COREA DEL SUR	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD PAÍS DE RESIDENCIA.
1.	SON,	Jin Ryul	KR REPÚBLICA DE COREA
2.	CHUN,	Jeong Hee	KR REPÚBLICA DE COREA
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	DIRECCIÓN
		INCHEON 406-736	303-204, Songdo New City Poongrim I-won, 29,
		INCHEON 401-731	Haedoji-ro 84beon-gil Yeonsu-gu
			101-1702, Jugong Apt., 187, Hwadojin-ro Dong-gu
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
DELGADO VILLEGAS		JAIME EDUARDO	c.c. 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J.
DIRECCIÓN		Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202	No. TELÉFONO 2444096
CIUDAD		BOGOTA D.C.,	CORREO ELECTRÓNICO mde@mde.com
PAÍS		COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO (32) FECHA (AAAA/MM/DD)
REPÚBLICA DE COREA		KR	10-2013-0168261 31/12/2013

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>  JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS APODERADO			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 22 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 11 3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 9. ☐ Poderes, si fuera el caso. 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA
PRODUCIDA USANDO LA MISMA

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a una composición acuosa para una cápsula dura que tiene un grado mejorado de gelificación, y a una cápsula dura producida usando la misma.

Antecedentes de la técnica

- 10 Las cápsulas usadas para suministros médicos y alimentos funcionales sanos se producen generalmente usando gelatina o éter de celulosa como una base.

- 15 Las cápsulas de gelatina tienen ventajas tales como una alta productividad industrial y competitividad en precio, pero también tiene un inconveniente en que la plasticidad puede perderse y la resistencia al impacto puede deteriorarse significativamente cuando una concentración de humedad es menor de o igual al 10 % en peso. Además, ya que el actual uso de la gelatina se ha limitado debido a problemas tales como la encefalopatía bovina esponjiforme, las cápsulas producidas usando un material vegetal tal como éter de celulosa en lugar de la gelatina se han vuelto de actualidad.

- 20 Generalmente, los métodos para producir una cápsula dura pueden dividirse principalmente en dos métodos tales como un proceso de punta en caliente y un proceso de punta en frío, dependiendo de las características del gel.

- 25 En primer lugar, el proceso de punta en caliente usa una propiedad de una solución de éter de celulosa que se gelifica cuando la solución de éter de

celulosa se calienta a alta temperatura, y de esta manera es un método para sumergir una punta de molde a alta temperatura en una solución de éter de celulosa mantenida a una temperatura mayor que la temperatura ambiente y para gelificar la solución recubierta sobre la punta a través del calor de la punta para producir una cápsula dura.

Como un método convencional tal, el Documento de Patente I (Patente de EE.UU. registrada N.º 2.526.683) desvela un método para producir una cápsula medicinal de metilcelulosa usando un método de recubrimiento por inmersión. Un método tal incluye sumergir una punta de molde, que se ha precalentado de 40 a 85 °C, en una composición de metilcelulosa mantenida a una temperatura menor que una temperatura en la cual la gelificación empieza a darse, recubriendo la punta, colocando la punta en un horno a una temperatura mayor de un punto de gelificación y secando la película resultante. Cuando la punta a alta temperatura se sumerge en la composición, la composición se gelifica en una superficie de la punta. Cuando la punta se recubre, se forma en la punta una película hecha a partir de un líquido gelificado y que tiene un grosor predeterminado. Posteriormente, la punta se rota generalmente en un ángulo de 180° hasta una postura vertical y se coloca normalmente en un horno para secarse. Después, la cápsula seca se pela, se corta en piezas de un cierto tamaño y se equipa con una tapa y una porción de cuerpo. Sin embargo, la metilcelulosa es insoluble en agua teniendo una temperatura de menos de 37 °C.

A continuación, el proceso de punta en frío incluye calentar una solución preparada a partir de gelatina que se gelifica a temperatura ambiente, o una solución de hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC) que incluye un compuesto, tal

como carragenano, que se gelifica a temperatura ambiente (un agente de gelificación), seguido de envejecer la solución a una temperatura alta constante, sumergir una punta de molde fría en la solución para recubrir la punta del molde con una cantidad predeterminada de la solución, retirar la

5 punta del molde de la solución, inmediatamente exponer la solución recubierta en la punta del molde a aire frío soplado que tiene una temperatura de aproximadamente 20 °C para formar un gel y secar el gel para producir una cápsula. El agente de gelificación usado en el proceso de punta en frío se ha usado generalmente para producir cápsulas con iones metálicos tales como

10 potasio, calcio y sodio para mejorar una capacidad formadora de gel del agente de gelificación. Sin embargo, cuando una cápsula a la que se añade un agente de gelificación tal como carragenano se administra oralmente, el agente de gelificación tiene un problema en que re-reacciona con las sales metálicas presentes en los jugos gástricos o intestinales para potenciar una fuerza de

15 unión entre los componentes de la cápsula, que hace imposible desintegrar la cápsula. Esto es, se muestra que un momento de solubilidad inicial de la cápsula dura es bajo debido a una característica iónica del agente de gelificación y la cápsula dura puede mostrar otras características de disolución, dependiendo de cada medio.

20 Para resolver estos problemas, como un plan para reducir concentraciones del agente de gelificación y un agente auxiliar de gelificación, el Documento de Patente 2 (Patente Registrada de EE.UU. N.º 5.756.123) desvela una composición en película de cápsula que incluye 18 a 28 partes en peso de HPMC, de 0,01 a 0,1 partes en peso de carragenano como el agente

25 de gelificación y de 0,05 a 0,6 partes en peso de iones potasio o calcio como el

agente de gelificación auxiliar. Sin embargo, incluso aunque el momento de solubilidad se mejora por un método tal, el método tiene un inconveniente en que la capacidad de moldeo de la cápsula dura puede deteriorarse debido a una disminución significativa en el grado de gelificación de la cápsula dura.

5 Documentos de la técnica anterior

Documentos de Patente

(Documento de Patente 1) US2526683 B

(Documento de Patente 2) US5756123 B

Descripción

10 Problema técnico

Por lo tanto, la presente invención se diseña para resolver los problemas de la técnica anterior y por lo tanto es un objetivo de la presente invención proporcionar una composición acuosa para una cápsula dura que tenga un alto grado de gelificación para mejorar la capacidad de moldeo de una cápsula

15 dura.

Es otro objetivo de la presente invención proporcionar una cápsula dura producida usando la composición acuosa para una cápsula dura.

Solución técnica

Para resolver los problemas, de acuerdo con un aspecto de la presente
20 invención, se proporciona una composición acuosa para una cápsula dura que incluye un primer ingrediente compuesto por un éter de celulosa soluble en agua, un alcohol y agua; y un segundo ingrediente que incluye un agente de gelificación y un agente auxiliar de gelificación, en la que una película de recubrimiento, que se forma mientras que la composición acuosa para una
25 cápsula dura fluye de forma descendente cuando una punta de molde (6Ø,

14,5 cm) mantenida a temperatura ambiente se sumerge en la composición acuosa para una cápsula dura hasta una profundidad de 2,5 cm, se retira de la misma y se da la vuelta, tiene una longitud total de 6,0 a 8,0 cm.

Una concentración del agente de gelificación puede estar en un intervalo de 0,2 a 0,5 partes en peso, ambos exclusivos, basado en 100 partes en peso del primer ingrediente. Al menos una goma soluble en agua seleccionada del grupo que consiste en carragenano, goma gellan, goma xantana y pectina puede usarse como el agente de gelificación y al menos uno seleccionado del grupo que consiste en cloruro potásico, acetato potásico y cloruro cálcico puede usarse como el agente auxiliar de gelificación.

Preferentemente, una concentración del éter de celulosa soluble en agua puede estar en un intervalo del 10 al 25 % en peso, basado en el 100 % en peso del primer ingrediente, y una concentración del alcohol puede estar en el intervalo del 5 al 30 % en peso, basado en el 100 % en peso del primer ingrediente. Al menos uno seleccionado del grupo que consiste en hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC), hidroxietilmetilcelulosa (HEMC) y metilcelulosa (MC) puede usarse como el éter de celulosa soluble en agua y al menos uno seleccionado del grupo que consiste en etanol, metanol, isopropanol y butanol puede usarse como el alcohol.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona una cápsula dura producida usando la composición acuosa para una cápsula dura.

Efectos ventajosos

De acuerdo con la presente invención, puede proporcionarse una composición acuosa para una cápsula dura que incluye un agente de

gelificación y un agente auxiliar de gelificación junto con un éter de celulosa soluble en agua, un alcohol y agua y de esta manera tiene un excelente grado de gelificación. Como resultado, puede proporcionarse una cápsula dura de alta calidad que tiene una capacidad de moldeado mejorada.

- 5 Además, el alcohol mejora la solubilidad del éter de celulosa soluble en agua y de esta manera un polvo en gel estable puede mantenerse solamente por una pequeña cantidad de agente de gelificación, de esta manera resolviendo el problema del agente de gelificación provocando una caída en un momento de solubilidad.

10 Mejor modo

- La presente invención se dirige a una composición acuosa para una cápsula dura que incluye un primer ingrediente compuesto por un éter de celulosa soluble en agua, un alcohol y agua; y un segundo ingrediente que incluye un agente de gelificación y un agente de gelificación auxiliar. En este
- 15 punto, una película de recubrimiento, que se forma mientras la composición acuosa para una cápsula dura fluye de forma descendente cuando una punta de molde ($\varnothing$, 14,5 cm) mantenida a temperatura ambiente se sumerge en la composición acuosa para una cápsula dura hasta una profundidad de 2,5 cm, se retira de la misma y se da la vuelta, tiene una longitud total de 6,0 a 8,0 cm.

- 20 Un grado de gelificación de la composición acuosa para una cápsula dura de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención puede evaluarse como la longitud total de la película de recubrimiento. En este punto, la película de recubrimiento que tiene una longitud total más corta significa que la película de recubrimiento tiene un mayor grado de gelificación.
- 25 Cuando la longitud total de la película de recubrimiento está fuera de este

intervalo, la composición acuosa no puede producirse en cápsulas o la calidad puede deteriorarse debido a la capacidad de moldeado degradada. El grado de gelificación puede medirse usando diversos métodos conocidos en la técnica, por ejemplo, puede medirse usando un método para medir un tiempo ($t = t$) en el que un flujo de una solución recubierta sobre una punta se para cuando la punta se sumerge en una composición para una cápsula durante un periodo de tiempo predeterminado, se retira de la misma y se mantiene a temperatura ambiente ($t = 0$). En este caso, sin embargo, debe entenderse que el grado de gelificación cae dentro del alcance de la presente invención cuando el grado de gelificación se incluye en este intervalo como se mide por el método desvelado en la presente invención.

Una concentración del agente de gelificación puede estar preferentemente en un intervalo de 0,2 a 0,5 partes en peso, ambos exclusivos, basado en 100 partes en peso del primer ingrediente. Cuando la concentración del agente de gelificación está dentro de este intervalo, una viscosidad de la composición acuosa para una cápsula dura puede aumentar a un nivel apropiado, dando como resultado una elongación a la rotura aumentada y una fragilidad disminuida de una cápsula dura formada usando la composición acuosa para una cápsula dura. Puede usarse una goma soluble en agua como agente de gelificación. Preferentemente, puede usarse al menos una seleccionada del grupo que consiste en carragenano, goma gellan, goma xantana y pectina.

Una concentración del agente auxiliar de gelificación puede estar preferentemente en un intervalo de 0,3 a 0,6 partes en peso, ambos exclusivos, basado en 100 partes en peso del primer ingrediente. Cuando la concentración

del agente auxiliar de gelificación está dentro de este intervalo, puede mejorarse una capacidad de gelificación del agente de gelificación, lo que hace posible obtener una composición acuosa para una cápsula dura que tenga una excelente capacidad de moldeado de la cápsula. Puede usarse al menos uno
5 seleccionado del grupo que consiste en cloruro potásico, acetato potásico y cloruro cálcico como el agente auxiliar de gelificación.

El éter de celulosa soluble en agua es un componente principal de la composición acuosa para una cápsula dura. Un éter de celulosa soluble en agua tal deriva de celulosa que es un material vegetal y de esta manera tiene
10 una ventaja en que es inocua para los humanos. En la presente solicitud, la frase "éter de celulosa" se refiere a un derivado de celulosa obtenido eterificando un grupo hidroxilo de celulosa usando un agente eterificante.

Una concentración del éter de celulosa soluble en agua puede estar en un intervalo del 10 al 25 % en peso, basado en un 100 % en peso del primer
15 ingrediente. Cuando la concentración del éter de celulosa soluble en agua está en este intervalo, las burbujas pueden retirarse fácilmente ya que la composición acuosa puede tener una viscosidad apropiada y de esta manera puede obtenerse una cápsula que tiene un grosor apropiado. Puede usarse al menos uno seleccionado del grupo que consiste en hidroxipropilmetilcelulosa
20 (HPMC), hidroxietilmetilcelulosa (HEMC) y metilcelulosa (MC) como el éter de celulosa soluble en agua.

El alcohol sirve para ayudar en la licuefacción (esto es, disolviendo) el éter de celulosa soluble en agua en la composición acuosa para una cápsula dura. Específicamente, cuando el éter de celulosa soluble en agua se añade a
25 agua que tiene una baja temperatura (20 a 30 °C), solamente una porción de la

celulosa soluble en agua que se pone en contacto directo con el agua se disuelve, pero la otra porción que no se pone en contacto directo con el agua se agrega para formar agrupaciones. Por otro lado, cuando el éter de celulosa soluble en agua se añade a agua que tiene una alta temperatura (40 a 70 °C),
5 incluso una porción del éter de celulosa soluble en agua que se pone en contacto directo con el agua tiende a no disolverse fácilmente. Sin embargo, el alcohol se mezcla con agua para formar una solución acuosa de alcohol y el éter de celulosa soluble en agua se disuelve fácilmente en una solución acuosa de alcohol que tiene una baja temperatura (20 a 30 °C) así como una solución
10 acuosa de alcohol que tiene una alta temperatura (40 a 70 °C).

Una concentración del alcohol puede estar en el intervalo del 5 al 30 % en peso, basado en el 100 % en peso del primer ingrediente. Cuando la concentración del alcohol está en este intervalo, la solubilidad del éter de celulosa puede potenciarse y una velocidad de evaporación del alcohol durante
15 la producción de la cápsula puede volverse apropiada y de esta manera puede obtenerse una película de cápsula lisa que no tiene arrugas. Puede usarse al menos uno del grupo que consiste en etanol, metanol, isopropanol y butanol como el alcohol.

El segundo ingrediente puede incluir adicionalmente un plastificante de
20 0,05 a 5,0 partes en peso, ambos exclusivos, basado en 100 partes en peso del primer ingrediente. Cuando la concentración del plastificante está en este intervalo, puede obtenerse una cápsula dura que tiene una alta elongación en rotura. Puede seleccionarse al menos uno del grupo que consiste en glicerol, sorbitol, propilenglicol y polietilenglicol como el plastificante.

25 También en la preparación de la composición acuosa, puede añadirse a

agua adicionalmente un agente emulsionante para mejorar la capacidad de moldeado de la cápsula para preparar la composición acuosa. Puede usarse lauril sulfato sódico (SLS), un éster de azúcar (SE) o una mezcla de los mismos como el agente emulsionante. En particular, el SLS puede mejorar
5 significativamente una capacidad formadora de cápsula. Una concentración para el agente emulsionante puede estar en un intervalo de 0,01 a 1,0 partes en peso y preferentemente, de 0,05 a 0,5 partes en peso, ambas exclusivas, basado en 100 partes en peso del primer ingrediente. Cuando la concentración del agente emulsionante está en este intervalo, puede realizarse una
10 disminución en la propiedad de secado de la composición acuosa recubierta sobre una punta de molde y de esta manera puede obtenerse una cápsula que tenga una excelente capacidad de moldeado y buena calidad y que muestre alta estabilidad que se suprime con la aparición de problemas gastroentéricos tras la ingesta del fármaco.

15 En lo sucesivo en el presente documento, un ejemplo del método para preparar una composición acuosa para una cápsula dura se describirá en detalle.

El método para preparar una composición acuosa de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención puede incluir mezclar
20 agua y un alcohol para preparar una solución acuosa de alcohol (S1), calentar la solución acuosa de alcohol (S2), añadir un éter de celulosa soluble en agua a la solución acuosa de alcohol calentada para preparar una solución de éter de celulosa (S3), envejecer la solución de éter de celulosa (S4) y añadir un agente de gelificación y un agente auxiliar de gelificación a la solución
25 resultante (S5).

En la etapa S2, el calentamiento de la solución acuosa de alcohol puede realizarse a una temperatura que varía de temperatura ambiente (20 a 30 °C) hasta una temperatura de 40 a 70 °C. Esta etapa S2 se realiza para dispersar fácilmente el éter de celulosa soluble en agua en la solución acuosa de alcohol de tal manera que el éter de celulosa soluble en agua se disuelva fácilmente en la solución de alcohol acuosa sin agregación en la etapa S3. Cuando la temperatura de calentamiento está en este intervalo, puede obtenerse una composición acuosa para una cápsula dura que tenga alta capacidad de moldeado de la cápsula y que muestre un aumento mínimo en la energía de coste provocada por el calentamiento inevitable sin solidificar un agente de gelificación y un agente auxiliar de gelificación a describirse a continuación.

La etapa S3 puede realizarse añadiendo lentamente el éter de celulosa soluble en agua en la solución acuosa de alcohol calentada agitando (por ejemplo, a 300 rpm).

El envejecimiento de la solución (S4) de éter de celulosa puede realizarse a una temperatura de 40 a 70 °C durante 2 a 12 horas. Cuando el éter de celulosa soluble en agua se disuelve completamente por el envejecimiento, la composición acuosa tiene las siguientes ventajas: primera, un tiempo de producción más corto; segunda, exhibe una alta homogeneidad y una viscosidad uniforme y no tiene la separación de capas de la solución incluso cuando se almacena durante un largo periodo de tiempo; tercera, tiene una viscosidad constante mantenida para todas las unidades de producción; cuarta, tiene una alta capacidad de moldeado de cápsula ya que los productos insolubles (por ejemplo, éter de celulosa) que suprimen las funciones de un agente gelificante y de un agente auxiliar gelificante opcional no existen; quinta,

tiene una alta miscibilidad entre el éter de celulosa y el agente de gelificación (y el agente auxiliar de gelificación auxiliar; y sexta, tiene una alta eficacia de filtración en un proceso de filtración posterior para retirar la materia extraña de la composición acuosa para una cápsula dura. En la etapa S5, el plastificante
5 puede añadirse adicionalmente a la solución resultante además del agente de gelificación y del agente auxiliar de gelificación.

Al menos una de las etapas S1 a S5 puede realizarse agitando.

Después de la etapa S5, el método puede incluir adicionalmente retirar las burbujas de la composición acuosa para una cápsula dura. Las funciones, los
10 tipos y las concentraciones del alcohol, el éter de celulosa soluble en agua, el agente de gelificación, el agente auxiliar de gelificación y el plastificante como se describen anteriormente y de esta manera la descripción detallada de los mismos se omite.

Sin embargo, el método para preparar una composición acuosa para
15 cápsula dura de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención no se limita a lo mismo y puede modificarse ampliamente por aquellos expertos en la materia relacionada. Por ejemplo, la solución de éter de celulosa preparada a través de las etapas S1 a S3 también puede prepararse a través de las siguientes etapas M1 a M3 o la etapa N1.

20 Esto es, la solución de éter de celulosa puede prepararse mezclando agua y un alcohol para preparar una solución acuosa de alcohol (M1), añadiendo éter de celulosa a la solución acuosa de alcohol para preparar una solución de éter de celulosa (M2) y calentar la solución de éter de celulosa de 40 a 70 °C (M3).

25 Además, la solución de éter de celulosa puede prepararse mezclando

agua, una solución de éter de celulosa soluble en agua y un alcohol, cada uno de los cuales se calienta de 40 a 70 °C, para preparar una solución de éter de celulosa (N1).

De acuerdo con la presente invención, se proporciona una cápsula dura
5 producida usando la composición acuosa para una cápsula dura. Por ejemplo, la cápsula dura puede producirse sumergiendo una punta de molde mantenida a temperatura ambiente (20 a 30 °C) en la composición acuosa para una cápsula dura calentada a una temperatura alta (40 a 70 °C), retirando la punta del molde de la composición acuosa y después secando la composición acuosa
10 en la punta del molde (este proceso se denomina "proceso de punta en frío").

En lo sucesivo en el presente documento, la presente invención se describirá con detalle adicional con referencia a los ejemplos de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la descripción propuesta en el presente documento no se destina a limitar el alcance de la presente invención.

15 Ejemplo 1

15 partes en peso de etanol y 65 partes en peso de agua purificada se mezclaron para preparar una solución acuosa de etanol. A partir de entonces, la solución acuosa de etanol se calentó a 60 °C y se añadieron después 20 partes en peso de hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC) a la solución acuosa de
20 etanol, se disolvieron en la misma y se envejeció durante 4 horas para preparar una solución de éter de celulosa. Después, se añadieron 0,5 partes en peso (exclusivas) de K-carragenano como un agente de gelificación y 0,5 partes en peso (exclusivas) de cloruro potásico como un agente auxiliar de gelificación, basado en 100 partes en peso de la solución de éter de celulosa, para preparar
25 una composición acuosa para una cápsula dura.

Ejemplos 2 a 5 y Ejemplos Comparativos 1 a 4

Las cápsulas duras se produjeron de la misma manera que en el Ejemplo 1, excepto por que las concentraciones de K-carragenano y del cloruro potásico se ajustaron como se lista en la siguiente Tabla 1.

5 Ejemplo Comparativo 5

80 partes en peso de agua purificada se calentaron a 80 °C y 20 partes en peso de HPMC (Samsung Fine Chemicals Co., Ltd., AW4) se dispersaron y después se enfriaron a 50 °C. A partir de entonces, la dispersión resultante se calentó a 60 °C para preparar una solución, y la solución se mantuvo a 60 °C
10 durante 24 horas para retirar las burbujas, preparando de esta manera una solución de éter de celulosa. Posteriormente, se añadieron 0,3 partes en peso (exclusivas) de K-carragenano como el agente de gelificación y 0,5 partes en peso (exclusivas) de cloruro potásico como el agente auxiliar de gelificación, basado en 100 partes en peso de la solución de éter de celulosa, para preparar
15 una composición acuosa para una cápsula dura.

Ejemplo Experimental 1: Evaluación del grado de gelificación

Las longitudes totales de las películas de recubrimiento, que se formaron mientras las composiciones acuosas respectivas preparadas en los Ejemplos 1 a 5 y los Ejemplos Comparativos 1 a 5 fluyeron de forma descendente cuando
20 las puntas de molde (6Ø, 14,5 cm) para ensayar un grado de gelificación a temperatura ambiente se sumergieron en cada una de las composiciones acuosas a una profundidad de 2,5 cm, se retiraron de las mismas y se dieron la vuelta, se listan en la siguiente Tabla 1. El grado de gelificación se evaluó como la longitud total de la película de recubrimiento. En este punto, la película de
25 recubrimiento que tiene una longitud total más corta significa que la película de

recubrimiento tiene un grado mayor de gelificación.

Tabla 1

	Concentración (% en peso)		Longitud total (cm) de la película de recubrimiento
	K-carragenano	Cloruro potásico	
Ejemplo 1	0,5	0,5	6,5
Ejemplo 2	0,4	0,5	6,5
Ejemplo 3	0,3	0,5	7,0
Ejemplo 4	0,4	0,4	7,5
Ejemplo 5	0,5	0,4	6,5
Ejemplo Comparativo 1	1,5	0,5	3,5
Ejemplo Comparativo 2	0,5	0,2	9,0
Ejemplo Comparativo 3	2,0	0,0	10,0
Ejemplo Comparativo 4	3,0	1,0	2,5
Ejemplo Comparativo 5	0,3	0,5	Flujo continuado

Con referencia a la Tabla 1, puede verse que las longitudes totales de las películas de recubrimiento estaban en un intervalo de 6 a 8 cm en el caso de composiciones acuosas para una cápsula dura preparada en los Ejemplos 1 a 5 de la presente invención. En este caso, ya que las composiciones acuosas tenían un grado adecuado de gelificación para producir cápsulas, las composiciones acuosas tenían capacidad de moldeado mejorada, de esta manera produciendo una cápsula dura de alta calidad.

Por otro lado, se reveló que las longitudes totales de las películas de recubrimiento eran más cortas que aquellas de los Ejemplos de la presente invención en el caso de la composición acuosa del Ejemplo Comparativo 1 incluyendo una cantidad excesiva del agente de gelificación y de la

composición acuosa del Ejemplo Comparativo 4 incluyendo cantidades excesivas del agente de gelificación y del agente auxiliar de gelificación, indicando que las composiciones acuosas tenían un grado muy alto de gelificación. Cuando la composición acuosa para una cápsula dura tenía un

5 grado alto tal de gelificación, la viscosidad de la composición acuosa para una cápsula dura era alta, y de esta manera la capacidad de moldeado se deterioraba. También, la cápsula dura producida usando la composición acuosa para una cápsula dura se rompía fácilmente debido a la baja elongación en rotura y la alta fragilidad y de esta manera las cualidades de los

10 productos se deterioraron. También, en el caso de las composiciones acuosas de los Ejemplos Comparativos 2 y 3 que tenían una baja concentración del agente auxiliar de gelificación, las cápsulas duras se formaron teniendo un grosor de película muy fino, dando como resultado cualidades del producto deterioradas. Ya que la composición acuosa del Ejemplo Comparativo 5 no

15 incluía alcohol continuado a fluir, la composición acuosa no se produjo en cápsulas.

Ejemplo Experimental 2: Evaluación de la solubilidad de cápsula dura

Las puntas de molde mantenidas a temperatura ambiente se sumergieron en la composición acuosa (temperatura: 60 °C) preparada en los Ejemplos 1 a

20 5 y en los Ejemplos Comparativos 1 a 4. En lo sucesivo, las puntas de molde (disponibles en el mercado de Technophar Equipment and Service Ltd.; punta, n.º 0) se retiraron de las composiciones acuosas, se mantuvieron en condiciones de 25 °C y 55 % de humedad relativa (HR) durante una hora y después se intentó retirar los componentes del disolvente en las composiciones

25 acuosas, de esta manera obteniendo cápsulas duras. Como se lista en la Tabla

1, ya que la composición preparada en el Ejemplo Comparativo 5 continuó fluyendo, era difícil producir una cápsula. Como resultado, la composición del Ejemplo Comparativo 5 se excluyó de la evaluación de solubilidad.

(Evaluación del tiempo de solubilidad de la cápsula dura)

- 5
- Se pusieron 50 ml de agua (agua purificada) en un matraz Erlenmeyer y la temperatura del agua se mantuvo a 37 °C. A partir de entonces cada una de las cápsulas duras se puso en el matraz Erlenmeyer y se evaluó un estado disuelto de cada una de las cápsulas duras mientras el matraz Erlenmeyer se agitó intermitentemente. Se grabó un tiempo (esto es, un tiempo de disolución)
- 10
- transcurrido desde un punto de tiempo en el que cada una de las cápsulas duras se puso en el matraz Erlenmeyer hasta un punto de tiempo en el que cada una de las cápsulas duras se disolvió completamente. Los tiempos transcurridos grabados se listan en la siguiente Tabla 2. En este punto, la cápsula dura que tiene un tiempo de disolución más corto significa que la
- 15
- cápsula dura tiene un tiempo de solubilidad más rápido.

Tabla 2

	Ejemplos					Ejemplos Comparativos			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Tiempo de solubilidad	6 minutos y 20 segundos	6 minutos y 15 segundos	6 minutos y 5 segundos	6 minutos y 10 segundos	6 minutos y 30 segundos	6 minutos y 50 segundos	6 minutos y 20 segundos	7 minutos y 5 segundos	20 minutos y 26 segundos

- 20
- Con referencia a la Tabla 2, puede verse que las cápsulas duras producidas usando las composiciones farmacéuticas para una cápsula preparada en los Ejemplos 1 a 5 tenían solubilidad mejorada de la cápsula dura, en comparación con las cápsulas duras producidas usando las composiciones acuosas de los Ejemplos Comparativos 1 y 3 incluyendo una cantidad excesiva del agente de gelificación y de esta manera realizaron

funciones primarias ya que los componentes en las cápsulas se disolvieron en un tiempo apropiado durante la ingesta del fármaco. En particular, se reveló que la composición acuosa del Ejemplo Comparativo 4 que incluía cantidades en exceso del agente de gelificación y del agente auxiliar de gelificación tenía

5 un tiempo de solubilidad significativamente largo y de esta manera exhibía una característica de solubilidad pobre. También, se reveló que la composición acuosa del Ejemplo Comparativo 2 tenía un tiempo de solubilidad más corto ya que el agente de gelificación y el agente auxiliar de gelificación se añadieron en una cantidad pequeña. Sin embargo, se reveló que las composiciones acuosas

10 de los Ejemplos comparativos tenían un grado de gelificación significativamente bajo, en comparación con las composiciones acuosas de la presente invención, como se lista en la Tabla 1.

Aunque la invención se ha descrito con referencia a realizaciones a modo de ejemplo ilustradas en las figuras que acompañan, estas deben considerarse

15 en un sentido descriptivo solamente y se entenderá por aquellos expertos en la materia que pueden realizarse diversas alteraciones y realizaciones equivalentes distintas. Por lo tanto, el alcance de la invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una composición acuosa para una cápsula dura, que comprende:
un primer ingrediente compuesto por un éter de celulosa soluble en
5 agua, un alcohol y agua; y
un segundo ingrediente que comprende un agente de gelificación y un
agente auxiliar de gelificación,
en donde una película de recubrimiento, que se forma mientras la
composición acuosa para una cápsula dura fluye hacia abajo cuando una punta
10 de molde (6Ø, 14,5 cm) mantenida a temperatura ambiente se sumerge a una
profundidad de 2,5 cm en la composición acuosa para una cápsula dura, se
retira de la misma y se da la vuelta, tiene una longitud total de 6,0 a 8,0 cm.
2. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en
15 la que una concentración del agente de gelificación está en un intervalo de 0,2
a 0,5 partes en peso, ambos exclusivos, basado en 100 partes en peso del
primer ingrediente y una concentración del agente auxiliar de gelificación está
en un intervalo de 0,3 a 0,6 partes en peso, ambos exclusivos, basado en 100
partes en peso del primer ingrediente.
- 20 3. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en
la que el agente de gelificación comprende al menos una goma soluble en agua
seleccionada del grupo que consiste en carragenano, goma gellan, goma
xantana y pectina.
- 25 4. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en

la que el agente auxiliar de gelificación comprende al menos uno seleccionado del grupo que consiste en cloruro potásico, acetato potásico y cloruro cálcico.

5. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en la que una concentración del éter de celulosa soluble en agua está en un intervalo del 10 al 25 % en peso, basado en un 100 % en peso del primer ingrediente.

6. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en la que una concentración del alcohol está en un intervalo del 5 al 30 % en peso, basado en un 100 % en peso del primer ingrediente.

7. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en la que el éter de celulosa soluble en agua comprende al menos uno seleccionado del grupo que consiste en hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC), hidroxietilmetilcelulosa (HEMC) y metilcelulosa (MC).

8. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en la que el alcohol comprende al menos uno seleccionado del grupo que consiste en etanol, metanol, isopropanol y butanol.

9. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 1, en la que el segundo ingrediente comprende adicionalmente un plastificante a de 0,05 a 5,0 partes en peso, ambos exclusivos, basado en 100 partes en peso del primer ingrediente.

10. La composición acuosa para una cápsula dura de la reivindicación 9, en la que el plastificante comprende al menos uno seleccionado del grupo que consiste en glicerol, sorbitol, propilenglicol y polietilenglicol.

5

11. Una cápsula dura producida usando la composición acuosa para una cápsula dura definida en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

RESUMEN

COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA

5

La presente invención se refiere a una composición acuosa para una cápsula dura, teniendo la composición un grado mejorado de gelificación, y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa. La presente invención permite la producción de una composición acuosa para una cápsula dura, teniendo la composición un grado excelente de gelificación debido a que comprende un agente de gelificación y un agente auxiliar de gelificación junto con éter de celulosa soluble en agua, alcohol y agua y como resultado puede producirse una cápsula dura de alta calidad que tiene una capacidad de moldeado de cápsula dura mejorada. Adicionalmente, el alcohol mejora la solubilidad del éter de celulosa soluble en agua, y de esta manera puede mantenerse un polvo de gel estable con solamente una pequeña cantidad de agente de gelificación, resolviendo de esta manera el problema del agente de gelificación que provoca un descenso del tiempo de solubilidad.

10

15

25

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s): **LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD**

(72) Inventor(es): **SON, Jin Ryul; CHUN, Jeong Hee**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		10-2013-0168261		31/12/2013		KR

(85) Fecha límite inicio fase nacional: **31/07/2016**

(87) Publicación internacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha: **09/07/2015**

Fecha de presentación de la solicitud: **30/07/2014**

No.

No. de solicitud **PCT/KR2014/006992**

Publicación: **WO2015/102196A1**

(54) Título: **COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA**

(57) Resumen: Composición acuosa para una cápsula dura, teniendo la composición un grado mejorado de gelificación, y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa. La presente invención permite la producción de una composición acuosa para una cápsula dura, teniendo la composición un grado excelente de gelificación debido a que comprende un agente de gelificación y un agente auxiliar de gelificación junto con éter de celulosa soluble en agua, alcohol y agua y como resultado **CONTINUA AL RESPALDO**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

26

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante (s) **LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD**

(72) Inventor(es) **SON, Jin Ryul; CHUN, Jeong Hee**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		10-2013-0168261		31/12/2013		KR

(85) Fecha inicio fase nacional: **31/07/2016**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **30/07/2014**

No. de solicitud **PCT/KR2014/006992**

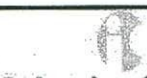
(87) Publicación internacional

Fecha: **09/07/2015** Fecha (dd/mm/aa)

N° publicación **WO2015/102196 A1**

(54) Título: **COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA**

27

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
(22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) LOTTE FINE CHEMICAL CO., LTD	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	10-2013-0168261	31/12/2013	KR
		(72) Inventor(es) SON, Jin Ryul CHUN, Jeong Hee	
		(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional:		31/07/2016	
Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 30/07/2014 No. de solicitud PCT/KR2014/006992		(87) Publicación Internacional Fecha 09/07/2015 N° publicación: WO2015/102196 A1	
(54) Título: COMPOSICIÓN ACUOSA PARA CÁPSULA DURA, Y CÁPSULA DURA PRODUCIDA USANDO LA MISMA			

Resumen:

Composición acuosa para una cápsula dura, teniendo la composición un grado mejorado de gelificación, y a una cápsula dura producida usando la composición acuosa. La presente invención permite la producción de una composición acuosa para una cápsula dura, teniendo la composición un grado excelente de gelificación debido a que comprende un agente de gelificación y un agente auxiliar de gelificación junto con éter de celulosa soluble en agua, alcohol y agua y como resultado puede producirse una cápsula dura de alta calidad que tiene una capacidad de moldeado de cápsula dura mejorada. Adicionalmente, el alcohol mejora la solubilidad del éter de celulosa soluble en agua, y de esta manera puede mantenerse un polvo de gel estable con solamente una pequeña cantidad de agente de gelificación, resolviendo de esta manera el problema del agente de gelificación que provoca un descenso del tiempo de solubilidad.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

28



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 0062971

Bogotá D.C., Junio 22 de 2016 - 09:30:48

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	608838484	22/06/2016	3.981.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	80.000.00	80.000.00
				\$80.000.00

SON: **OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PCT/VR 2014/008092

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-175119- -00000-0000

Fecha: 2016-06-30 14:49:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Junio 22 de 2016 - 09:30:52

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

29



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 0046702

Bogotá D.C., Mayo 13 de 2016 - 10:14:57

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	495333086	13/05/2016	5.192.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	40.000.00	40.000.00
			\$40.000.00

SON: **CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PCT/KR/2014/005992

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-175119- -00000-0000

Fecha: 2016-06-30 14:49:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 13 de 2016 - 10:15:01

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-175119- -00000-0000

Fecha: 2016-06-30 14:49:07
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 30

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILI

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐