

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-188617- -00000-0000

Fecha: 2012-10-23 16:40:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 72

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO FABRICACION DE CAPSULAS NUCLEO/CUBIERTA
DE DIFERNTES GEOMETRIAS Y TRATAMIENTO
SUBSECUENTE

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

DOMICILIO NEUCHATEL, SUIZA

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

74. APODERADO C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-188617- -00000-0000

Fecha: 2012-10-23 16:40:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 72

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
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/IB2011/000824	Fecha 2011/03/28
	Publicación Internacional No.	WO 2011/117727 A1	Fecha 2011/09/29
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
	<u>FABRICACION DE CAPSULAS NUCLEO/CUBIERTA DE DIFERENTES GEOMETRIAS Y TRATAMIENTO SUBSECUENTE</u>		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
	A23L 001/022, A24B 013/000, A24B 015/028		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
	PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.		
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
	DIRECCIÓN CIUDAD	Quai Jeanrenaud 3, Neuchâtel CH-2000	No. TELÉFONO 3 47 36 11
	DEPARTAMENTO/ESTADO		CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
	PAÍS DE RESIDENCIA	Suiza	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Suiza
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
	1. LIU	Hongwei	Chino
	2. KARLES	Georgios, D.	Estadounidense
	3. ZHUANG	Shuzhong	Chino
	4. NEPOMUCENO	José	Estadounidense
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
	1. Estados Unidos de América	Wisconsin	Appleton, 54913 4226 E. Applevew Dr.,
	2. Estados Unidos de América	Virginia	Richmond, 23233 4025 Huntsteed Way,
	3. Estados Unidos de América	Virginia	Richmond, 23294 9504 Meadowview Road,
	4. Estados Unidos de América	Virginia	Beaverdam, 23015 16052 Daybreak Lane,
	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 De Páez	NOMBRES Luz Clemencia	IDENTIFICACIÓN C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
DIRECCIÓN	Carrera 4ª No. 72-35		No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD	BOGOTA		CORREO ELECTRÓNICO <u>cavelier@cavelier.com</u>
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)
U.S.A	US	61/318,216	2010/03/26

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.	

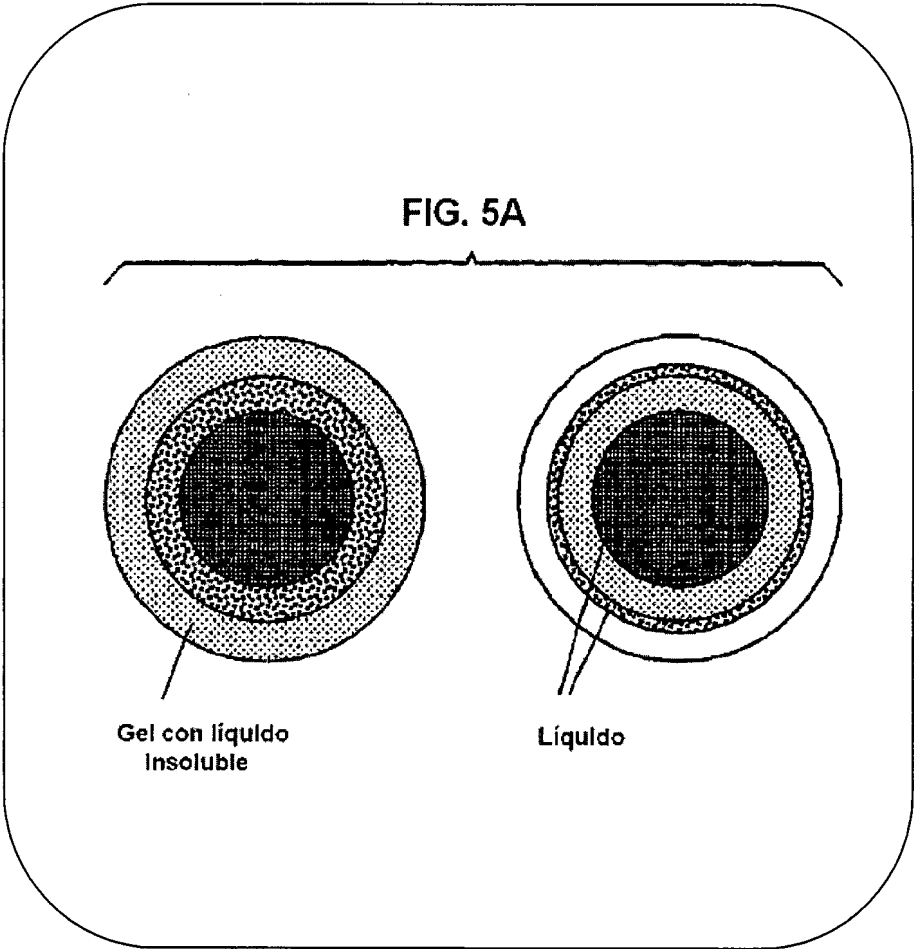
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº <u>12-0098303</u> <u>12-0095916</u>	Fecha <u>2012/09/25</u> <u>2012/09/18</u>
----	--	---	--

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>	

Nombre del Firmante LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	Firma <u>Luz Clemencia De Páez</u> <u>YD#23555165</u>
C.C 35.456.344 de Usaquen	Tarjeta Profesional 23.555

17 ANEXOS	
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: <u>31</u> 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>14</u> 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: <u>6</u> 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. ☒ Forma PCT/ISA/237. Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional.	Documentación Jurídica 9. ☒ Poder de PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. 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 medinas 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 4 reivindicaciones adicionales a 10, por valor de \$120.000.

FIGURA CARACTERISTICA



(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
29 September 2011 (29.09.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/117727 A1

(51) International Patent Classification:
A23L 1/22 (2006.01) A24B 13/00 (2006.01)
A24B 15/28 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/IB2011/000824

(22) International Filing Date:
28 March 2011 (28.03.2011)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/318,216 26 March 2010 (26.03.2010) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.** [CH/CH]; Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchatel (CH).

(72) Inventors: **LIU, Hongwei**; 4226 E. Appleview Dr., Appleton, Wisconsin 54913 (US). **KARLES, Georgios, D.**; 4025 Huntstead Way, Richmond, Virginia 23233 (US). **ZHUANG, Shuzhong**; 9504 Meadowview Road, Richmond, Virginia 23294 (US). **NEPOMUCENO, José**; 16052 Daybreak Lane, Beaverdam, Virginia 23015 (US).

(74) Agent: **TAYLOR, Gillian, Claire**; Reddie & Grose, 16 Theobalds Road, London WC1X 8PL (GB).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

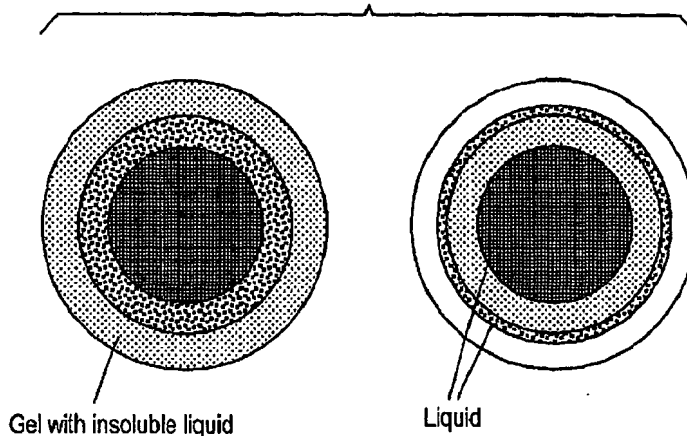
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

- with international search report (Art. 21(3))
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(54) Title: FABRICATION OF CORE/SHELL CAPSULES OF DIFFERENT GEOMETRIES AND TREATMENT THEREAFTER

FIG. 5a



(57) Abstract: Multi-shelled capsules are made by co-extruding a first liquid flavorant composition and a first shell-forming polymeric material to form droplets which are hardened to form an inner shell containing a first liquid flavorant composition, and then coated with a second shell-forming polymeric material which is hardened to form an outer shell. The result is a capsule where the inner surface of the outer shell is separate and/or separable from the outer surface of the inner shell to define a space, wherein a second liquid flavorant composition may be located.

WO 2011/117727 A1

**FABRICACION DE CAPSULAS NUCLEO/CUBIERTA DE DIFERENTES
GEOMETRIAS Y TRATAMIENTO SUBSECUENTE**

5

ANTECEDENTES

Los saborizantes, por ejemplo, compuestos y composiciones que proporcionan sabores y aromas agradables para otros artículos, son frecuentemente incorporados dentro de los productos de consumidor, tales como artículos que producen y no producen humo, para aumentar el placer estético del mismo. Sin embargo, algunos saborizantes son fácilmente volatilizados, escapando durante almacenamiento y después que se utiliza el artículo.

Es deseable, por lo tanto, para reducir o minimizar la migración y pérdida de saborizantes en los productos de consumidor, y en particular en productos de tabaco, tales como artículos para fumar, y tabaco que no produce humo, para que una proporción más grande del saborizante aplicado esté disponible para el consumidor, incluso después que el producto haya sido almacenado durante un periodo de tiempo. Además, esto es deseable proporcionar saborizantes a los productos de consumidor en tal caso que múltiples sabores pueden ser aplicados, y estos liberan características controladas, con el fin de proporcionar a los consumidores con una experiencia placentera consistente.

25

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

De acuerdo con la invención se proporciona una cápsula de cubierta múltiple que comprende: un núcleo interior que comprende una primera composición saborizante líquida, un cubierta interior de un primer material polimérico al menos encerrando parcialmente un núcleo interior, una segunda cubierta exterior de un segundo material polimérico al menos encerrando parcialmente la cubierta interior, y una segunda composición saborizante líquida dispuesta en un espacio entre la cubierta interior y la cubierta exterior.

La presente invención además proporciona un artículo para fumar o un producto de tabaco que no produce humo que comprende en una o más de tales cápsulas de cubiertas múltiples.

De acuerdo con la presente invención se proporciona además un método para encapsular una composición saborizante líquida en una cápsula de cubierta múltiple que comprende: co-extruir una primera composición saborizante líquida y un primer material polimérico formador de cubierta para formar una gota de cubierta de núcleo; endurecer el primer material polimérico formador de cubierta de la gota para formar una cubierta interior alrededor de un núcleo interior, el núcleo interior comprende la primera composición saborizante líquida; revestir la cubierta interior con una capa de revestimiento que comprende un segundo material polimérico formador de cubierta para formar una cubierta exterior de la cápsula; endurecer el segundo material polimérico formador de cubierta al

poner en contacto el segundo polímero formador de cubierta con los iones metálicos polivalentes en o sobre la cubierta interior, para formar una cubierta exterior de la cápsula de cubierta múltiple; separar una superficie interior de la superficie de la cubierta exterior de una superficie exterior de la cubierta interior; y formar una segunda región líquida al menos parcialmente entre la superficie exterior de la cubierta interna y la superficie interna de la cubierta externa.

Además para proporcionar composiciones saborizantes que sean estables al almacenamiento, que proporcionen liberación controlada del saborizante, y que puedan proporcionar múltiples sabores, la presente invención proporciona un método de co-extrusión mejorado para encapsular los sabores que produzcan estabilidad mecánica mejorada de las cápsulas producidas, proporcionando múltiples revestimientos encapsulados. Además, los métodos de la presente invención proporcionan consistencia mejorada en el tamaño de la cápsula, reducen o eliminan la agregación de cápsula, y permiten el control de la geometría de cápsula.

20

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Las Figuras 1(a), 1(b), 1(c), y 1(d) son ilustraciones esquemáticas de gotas de cubierta de núcleo co-extruidas en una boquilla de acuerdo con las modalidades descritas aquí.

25

La Figura 2 es un diagrama esquemático que muestra un procedimiento para formar una cápsula de cubierta múltiple de acuerdo con una modalidad descrita aquí.

Las Figuras 3(a) y 3(b) muestran el aumento en la fuerza de estalle con tiempo de revestimiento y el espesor de la cápsula de acuerdo con las modalidades descritas aquí.

Las Figuras 4(a), 4(b), 4(c), 4(d), y 4(d) son fotomicrografías que muestran una fase de separación entre las cubiertas interiores y exteriores de una cápsula cubierta múltiple de acuerdo con una modalidad descrita aquí.

Las Figuras 5(a) y 5(b) son diagramas esquemáticos que muestran la formulación de cápsulas de cubierta múltiple con núcleos líquidos interiores y segundas regiones líquidas entre las cubiertas interiores y exteriores de acuerdo con las modalidades descritas aquí.

La Figura 6 muestra que cualquiera de las cápsulas esféricas u ovoides puede obtenerse de acuerdo con las modalidades descritas aquí.

20

DESCRIPCION DETALLADA

Como se utiliza aquí, el término "artículo para fumar" incluye cualquier material, artículo o dispositivo que se utiliza típicamente para disfrutar el tabaco o sustitutos del tabaco para inhalar o fumar, que incluye pero no se limita a puros, cigarros, pipa de tabaco, o

25

tabaco suelto o "de rollo", cigarros eléctricamente calentados, y similares.

Como se utiliza aquí, el término "tabaco que no produce humo" incluye tabaco deseado para disfrutarse en alguna otra forma que la inhalación o fumado, por ejemplo tomarlo oralmente. Ejemplos incluye aspiración, tabaco empacado que incluye mascar, meter, 5 tapar tabaco, y similares.

Como se utiliza aquí, el término "producto de tabaco" incluye tanto artículos para fumar como tabaco que no produce humo.

10 Como se utiliza aquí, los términos "saborizante" y "composición
saborizante" denota compuestos organolépticos y composiciones que
se aplican a un sustrato o artículo, al menos en parte con el fin de
alterar las características del sabor o aroma del sustrato o el artículo
durante su consumo.

Una "composición saborizante líquida" se utiliza aquí denota una composición saborizante que está en una forma líquida, o puede representarse dentro de la forma líquida por disolución, suspensión, o procesos similares, bajo condiciones típicamente encontradas para el almacenamiento de la composición saborizante o del artículo en el cual se aplica composición saborizante. Una composición saborizante líquida puede incluir composiciones líquidas de alta viscosidad.

Como se utiliza aquí, el término "material polimérico formador de cubierta" indica materiales poliméricos que pueden ser entrelazados, secos, o de otra forma duros para formar una cubierta, por ejemplo, como parte de una cápsula. El término "material

polimérico formador de cubierta" indica un material polimérico formador de cubierta que es substancialmente impermeable a una o más composiciones saborizantes líquidas, al menos en forma endurecida.

- 5 Como se utiliza aquí, el término "substancialmente impermeable" indica un nivel de permeabilidad suficiente que solamente una porción menor, si la hay, del líquido que está siendo encapsulado dentro del material substancialmente impermeable puede difundirse a través del material durante un periodo de tiempo.
- 10 Este periodo de tiempo es generalmente equivalente a un tiempo de almacenamiento típico para el producto consumible, más el tiempo de almacenamiento típico para la composición saborizante encapsulada.

- Como se utiliza aquí, el término "endurecido" indica curar, entrelazar, precipitación, secado, u otro cambio físico o químico
- 15 para, o en, el material polimérico que presenta el material en una cubierta que al menos es permeable a uno o más componentes de la composición saborizante líquida y/o más estable estructural y/o dimensionalmente (es decir, capaz de resistir tensión sin ruptura) y/o menos permeable que el material polimérico formador de cubierta
- 20 previo al endurecimiento. El término "endurecible" indica un material es capaz de someterse a endurecimiento. Un material que se somete a endurecimiento puede ser elástico y/o flexible.

- Como se utiliza aquí, el término "substancialmente insoluble" indica un material que no formará una solución sólida con el segundo
- 25 material polimérico. Más bien, la mayoría (si no todo) del material se

someterá a separación de fase del segundo material polimérico o del segundo material polimérico formador de cubierta al menos de forma anticipada como el endurecimiento del segundo material polimérico formador de cubierta para formar la cubierta exterior.

5 Como se utiliza aquí, los términos "substancialmente esférica" y "substancialmente ovoide" indican generalmente formas esféricas y ovoides, respectivamente, y no excluyen salidas ligeras o variaciones de las definiciones geométricas estrictas de "esférica u ovoide".

10 Como se utiliza aquí, el término "aproximadamente" cuando se utiliza en conjunto con un valor numérico establecido o el rango tiene el significado atribuido razonablemente al mismo por aquel experto en la técnica, es decir, denota algunos más o algunos menos que el valor o rango indicado, dentro de un rango de $\pm 10\%$ del valor
15 indicado.

La formación de las cápsulas cubiertas de núcleo utilizando un procedimiento de co-extrusión depende de numerosos parámetros. Estos incluyen las propiedades físicas de los materiales utilizados (por ejemplo, su viscosidad, densidad, y tensión de superficie
20 colindante), así como condiciones de procedimiento (velocidades de flujo, temperaturas, amplitud y frecuencia de la vibración de la boquilla, el uso de una boquilla sumergida o no sumergida, y la geometría de la boquilla tal como los diámetros de los orificios interiores y exteriores). Las influencias de cada uno de estos
25 factores no son aisladas, sino que existe más bien una interacción

bastante compleja entre estos. De ese modo, la utilización solamente de un procedimiento de extrusión para obtener cápsulas de cubierta de núcleo teniendo propiedades deseadas, en particular tienen suficiente espesor de cubierta, puede ser difícil o imposible. Como
5 se describe aquí, se proporcionan cápsulas con una cubierta interior y una exterior del segundo material polimérico formador de cubierta endurecida puede superar algunas de estas dificultades.

En una modalidad, se proporciona un método para encapsular una composición saborizante líquida, al co-extruir una primera
10 composición saborizante líquida y un primer material polimérico formador de cubierta para formar gotas de núcleo-cubierta que contiene un núcleo interior que contiene la primera composición saborizante líquida, y una capa exterior que contiene el primer polimérico formador de cubierta.

15 Esta gota preferiblemente se forma a través de un par de boquillas concéntricas, con la composición líquida saborizante pasando a través de la boquilla interna, y el primer material polimérico formador de cubierta pasando a través de la boquilla exterior. La formación de gota puede incluir vibración o el paso de
20 un gas o corriente de vapor cerca de la boquilla con el fin de desplazar la gota desde la boquilla.

Por ejemplo, la formación de gota puede tomar lugar en un Spherisator 2002 Mark II (Brace GmbH), que opera deseablemente a una frecuencia que va de entre aproximadamente 20 Hz y
25 aproximadamente 200 Hz, más particularmente entre

aproximadamente 60 Hz y aproximadamente 100 Hz, incluso más particularmente entre aproximadamente 70 Hz y aproximadamente 85 Hz, incluso más particularmente entre aproximadamente 70 Hz y aproximadamente 80 Hz. La amplitud aplicada al agitador electromagnético del dispositivo está deseablemente entre aproximadamente 100 mV y aproximadamente 2000 mV, más particularmente entre aproximadamente 330 mV y aproximadamente 1000 mV, incluso más particularmente entre aproximadamente 350 mV y aproximadamente 450 mV. Los diámetros de boquilla tienen un rango generalmente de entre aproximadamente 0.5 mm y aproximadamente 2 mm, más particularmente entre aproximadamente 0.9 mm y aproximadamente 1.5 mm, para la boquilla formadora de cubierta, interior, y entre aproximadamente 1.5 mm y aproximadamente 3 mm, más particularmente entre aproximadamente 2 mm y aproximadamente 2.5 mm, para la boquilla formadora de cubierta, externa. La presión en la corriente formadora de núcleo del co-extrusor está generalmente entre aproximadamente 4 mbar y aproximadamente 80 mbar, más particularmente entre aproximadamente 50 mbar y aproximadamente 65 mbar, mientras la presión en la corriente formadora de cubierta del co-extrusor está generalmente entre aproximadamente 90 mbar y aproximadamente 150 mbar, más particularmente entre aproximadamente 100 mbar y aproximadamente 130 mbar. El diámetro de las cápsulas co-extruidas típicamente varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 7 mm.

Las Figuras 1(a), 1(b), 1(c), y 1(d) son ilustraciones

esquemáticas de formas alternas que pueden tomarse por una gota de núcleo-cubierta co-extruida en una boquilla. En la Figura 1(a), el material polimérico formador de cubierta tiende a liberarse relativamente fácil de la superficie de la boquilla, mientras que en la 5 Figura 1(b) el material polimérico formador de cubierta tiende a adherirse a la superficie de la boquilla. En la Figura 1(c) la gota co-extruida tiende a extenderse relativamente lejos antes de asumir una forma redondeada o globular, mientras que en la Figura 1(d) la gota co-extruida tiende a formar substancialmente una forma redondeada 10 o globular antes de liberarse de la boquilla. La gota de núcleo-cubierta co-extruida toma otras formas, que incluyen formas mezcladas o intermedias, aparte de aquellas ilustradas. La forma de gota puede ser indicativa de los parámetros de procedimiento para que la observación de los mismos pueda guiar la formación de las 15 cápsulas deseadas.

Una vez libre de la boquilla, el primer material polimérico formador de cubierta puede fluir alrededor de la gota de núcleo-cubierta para completa, o completa y substancialmente, rodear la composición saborizante líquida.

20 Las composiciones saborizantes líquidas adecuadas para usarse aquí incluyen tanto composiciones hidrofílicas, generalmente acuosas como composiciones hidrofóbicas, generalmente basadas en aceite. En general, estas composiciones contienen una o más moléculas saborizantes, que pueden disolverse o suspenderse en un 25 vehículo líquido o solvente, particularmente si no son naturalmente

obtenidas en forma líquida. Ejemplos de saborizantes adecuados incluyen, pero no se limitan a, mentol, menta, tal como menta o menta verde, chocolate, regaliz, cítricos y otros sabores frutales, octalactona gama, vainillina, etil vainillina, canela, salicilato de metilo, linalol, aceite de bergamota, aceite de geranio, aceite de limón, aceite de jengibre, extracto de tabaco, ácido fenilacético, solanona, megastigmatrienona, 2-heptanona, alcohol bencílico, acetato de cis-3-hexenilo, ácido valérico, aldehído valérico, etc. Se ha encontrado que los saborizantes en una solución o suspensión de aceite vegetal son ser particularmente útiles.

El primer material polimérico formador de cubierta preferiblemente contiene un polisacárido entrelazable, una proteína, o una cera. Cuando se endurece para formar una cubierta, el primer material polimérico formador de cubierta forma una barrera impermeable substancialmente a la primera composición saborizante líquida. Los polisacáridos entrelazables preferidos incluyen alginatos, pectinas, carragenatos, quitosanos, dextranas, y combinaciones y mezclas de estos. Las proteínas preferidas incluyen gelatinas. Particularmente preferido como el primer material polimérico formador de cubierta son sales de alginato con cationes monovalentes, tales como alginato de sodio. Preferiblemente, el alginato es co-extruido como una solución acuosa que tiene una de concentración de alginato que varía de entre aproximadamente 1 a aproximadamente 5% en peso, preferiblemente entre aproximadamente 2 y aproximadamente 2.5% en peso.

La gota formada después se trata para endurecer el primer material polimérico formador de cubierta para formar una cubierta interior alrededor de un núcleo interior que comprende la primera composición saborizante líquida. El proceso de endurecimiento
5 puede simplemente involucrar enfriamiento, por ejemplo, si el primer material polimérico formador de cubierta es una cera o una gelatina.

El endurecimiento puede, sin embargo, involucrar procedimientos más complejos, particularmente cuando el primer material polimérico formador de cubierta contiene un polisacárido.
10 Por ejemplo, si el primer material polimérico formador de cubierta comprende alginato de sodio, el procedimiento de endurecimiento preferiblemente involucrará una reacción de sustitución iónica, con un ion de metal divalente que desplaza sodio, y entrelaza efectivamente el polímero de alginato. Otros polisacáridos son
15 sometidos a reacciones entrelazadas iónicas similares durante el endurecimiento. Además, el endurecimiento puede involucrar secar con el fin de remover el exceso de humedad de la cubierta, y hacer que la cubierta sea menos pegajosa. Este tipo de procedimiento de endurecimiento puede llevarse a cabo al hacer gotear las gotas
20 dentro del baño de ion de metal divalente acuoso, preferiblemente ion de calcio. Como un ejemplo, puede utilizarse un baño de CaCl_2 . Alternativamente las gotas pueden rociarse con un aerosol de CaCl_2 acuoso u otro ion de metal divalente después de que dejan la boquilla concéntrica. De cualquier forma, los iones de calcio en la
25 superficie de la gota desplazan iones de sodio y entrelazan el

polímero de alginato. Ya que el tiempo que las gotas gastan en hacer contacto con la solución de ion de calcio aumenta, la profundidad de penetración de los iones de calcio dentro de la capa exterior aumenta, y así la profundidad del polímero endurecido.

5 Deseablemente, la solución de CaCl_2 se aplica como una solución acuosa que tiene una concentración entre aproximadamente 3% en peso y aproximadamente 10% en peso, más particularmente, tiene una concentración de aproximadamente 5% en peso. La solución de concentración y el tiempo de contacto de CaCl_2 , junto con el lavado
10 subsecuente para remover iones de calcio (descrito más completamente aquí), puede también afectar la formación de un revestimiento posterior y/o el endurecimiento de las capas de revestimiento.

La Figura 2 muestra un ejemplo ilustrativo de cómo la cápsula,
15 que contiene la primera composición saborizante líquida encapsulada y la cubierta interior del primer material polimérico endurecido, es después revestida con una o más capas de revestimiento que contienen un segundo material polimérico formador de cubierta para formar una cápsula de cubierta múltiple. Esta cápsula de cubierta
20 múltiple tiene cubiertas de material polimérico formador de cápsula endurecida que rodea un núcleo. Una variedad de procedimientos para revestir cápsulas, tal como revestimiento de cortina, coacervación, etc., proporcionarán resultados aceptables; sin embargo, un procedimiento de revestimiento ilustrativo se describe
25 aquí e ilustra en la Figura 2.

Las cápsulas descritas anteriormente, que tienen la cubierta interior pero aun no tienen la cubierta exterior, pueden ser cosechadas por filtración desde el baño acuoso (en la Figura 2, una solución CaCl_2), y después de lavar para remover el exceso de iones de metal divalente, y drenar para remover el exceso de agua de la superficie, se depositan dentro de una solución de un segundo material polimérico formador de cubierta, típicamente con agitación (en la Figura 2, la solución del segundo material polimérico formador de cubierta es una solución de alginato). Las cápsulas se mantienen en esta solución durante un periodo suficiente de tiempo para permitir a la capa de revestimiento crecer a su espesor deseado, típicamente el tiempo varía de aproximadamente 30 segundos a varias horas, dependiendo del espesor deseado. En la conclusión de este tiempo, se agrega agua para diluir la solución del segundo material polimérico formador de cubierta, y se reduce o detiene el crecimiento de la capa de revestimiento. Las cápsulas revestidas son separadas de la solución de revestimiento por filtración o decantación, y se agrega agua adicional para remover el exceso del material polimérico formador de cubierta. Este procedimiento de separación y dilución puede ser repetido varias veces, y las cápsulas revestidas resultantes pueden entonces secarse opcionalmente, por ejemplo, por la exposición a una corriente de gas caliente, tal como una secadora.

Ejemplos de los segundos materiales poliméricos formadores de cubierta adecuados incluyen polisacáridos entrelazados, tales como

alginato, pectina, carragenano, quitosán, y mezclas de los mismos.

Una vez que las cápsulas revestidas han sido formadas, el segundo material polimérico formador de cubierta en la capa de revestimiento es endurecido para formar una cápsula de cubierta múltiple que contiene la cápsula con la cubierta interior que está rodeada por una cubierta exterior del segundo material polimérico formador de cubierta endurecido. El endurecimiento puede lograrse al poner en contacto el segundo material polimérico formador de cubierta con el agente de entrelazamiento apropiado. Por ejemplo, si el segundo material polimérico formador de cubierta incluye alginato de sodio, se puede agregar una solución de iones de calcio para endurecer la capa de revestimiento. Si la cubierta interior contiene alginato entrelazado, puede haber suficiente ion de calcio libre residual en la cubierta interior para migrar dentro del revestimiento y hacer que ocurra el entrelazamiento, sin la necesidad de iones de calcio adicionales. El endurecimiento puede preferiblemente comenzar durante el paso de revestimiento, por ejemplo por entrelazamiento durante revestimiento con calcio residual en la cubierta interior.

En algunos casos, la superficie exterior de la cápsula de cubierta múltiple será un poco adherente o pegajosa, en parte debido al alto contenido de humedad ahí. En una modalidad, el método de producir las cápsulas de cubierta múltiple incluye secar las cápsulas para reducir este espesor. Es deseable secar las cápsulas de cubierta múltiple mientras se reduce al mínimo cualquier rompimiento

de sus cubiertas. Una secadora será adecuada para este propósito. Con el fin de limitar la adherencia de las cápsulas cubiertas múltiples al interior de las superficies de la secadora, se prefiere conducir el secado mientras se introduce un gas inerte, tal como

5 nitrógeno, dentro de la secadora.

Las cápsulas producidas por este procedimiento serán altamente estables al almacenamiento, y pueden efectivamente reducir o prevenir migración y/o pérdida del saborizante en la composición saborizante líquida durante el almacenamiento de

10 artículos y productos que se incorporan en las cápsulas.

La Figura 3 muestra los datos obtenidos en la fuerza de estalle de las cápsulas de cubierta múltiple de 4.0 mm de diámetro. En la Figura 3(a), la solución del segundo material polimérico formador de cubierta fue de 0.25% en peso de alginato, y puede observarse que

15 la fuerza de estalle aumentó con el tiempo de revestimiento en incremento. En la Figura 3(b), la fuerza de estalle de cápsulas que tiene varios espesores de cubierta de aproximadamente 12 a 43 μm (en esta figura, se refiere a un grosor combinado de las cubiertas interiores y exteriores que incluyen cualquier espacio entre las

20 cubiertas) fueron medidas al utilizar un Shimadzu EZ-Graph con una velocidad de compresión de 100 mm/min. La fuerza de estalle se incrementó con el aumento de espesor de cubierta. Estas gráficas muestran que los métodos descritos aquí son capaces de producir una cápsula teniendo una fuerza de estalle de aproximadamente 6 a

25 11 N, preferiblemente aproximadamente 8 a 10 N.

La primera y segunda cubiertas se distinguen una de otra, y cada una puede tener diferentes espesores, fuerza mecánica, y/o estabilidad térmica y/o de humedad, velocidad de degradación, y similares. Como un resultado, la selección de los primeros y segundos materiales poliméricos puede variar de las propiedades físicas y químicas de la cápsula de cubierta múltiple resultante.

A pesar de los primeros y segundos materiales poliméricos formadores de cubierta particulares usados para formar las cubiertas interiores y exteriores, la cubierta exterior, después de endurecerla, contiene una superficie interior y una superficie exterior, de manera que la superficie interior de la cubierta exterior se separa y/o se puede separar de la superficie exterior de la cubierta interior. Las dos cubiertas pueden definir un espacio entre ellas cuando se separan. De esa forma, las dos cubiertas pueden forzarse de la presión osmótica impuesta por la separación de fase o por la difusión dentro de la cápsula, como se explica más completamente aquí. La habilidad para proporcionar diferentes composiciones saborizantes líquidas en el núcleo y en un espacio entre cubiertas en la misma cápsula permite la liberación controlada de diferentes composiciones saborizantes a medida que el artículo que contiene la cápsula es consumido, proporcionando un efecto estético diferente y placentero al consumidor.

Las Figuras 4(a)-(e) muestran fotomicrografías de secciones transversales de una cápsula de cubierta múltiple. En estas figuras, "i" representa el interior de la cápsula y "o" representa el exterior. La

Figura 4(a) muestra una imagen de una sección transversal de una cápsula de cubierta múltiple de acuerdo con las modalidades descritas aquí, las Figuras 4(b)-(e) mostrando más detalles de imágenes en varios puntos de lo largo de la sección transversal. Se
5 puede observar un espacio entre la primera y segunda cubiertas.

Como se observa en las Figuras 5(a) y 5(b), la composición encapsulada puede comprender, además del núcleo interior con su primer composición saborizante líquida, una segunda composición líquida (por ejemplo, una saborizante, el mismo o diferente del
10 saborizante de la primera composición saborizante líquida) que contiene uno o más componentes que son substancialmente insolubles en la cubierta exterior de la cápsula de cubierta múltiple.

En tal modalidad, ilustrada esquemáticamente en la Figura 5(a), la cápsula inicial (que tiene una cubierta interior alrededor de
15 un núcleo interior) es revestida con un gel que comprende un líquido que es substancialmente insoluble en el segundo material polimérico formador de cubierta endurecido. Después de la separación de fase, este componente o componentes substancialmente insolubles se separan y emigran a un espacio éntrelas dos cubiertas. Debido a que
20 la superficie interior de la cubierta interior y la superficie interior de la cubierta exterior se separan y/o son separables, la presión osmótica permite al componente de migración de la segunda composición saborizante líquida ocupar y/o forzar su forma entre las superficies de cubierta. Después del endurecimiento de la cubierta
25 exterior, este componente de migración puede formar una región

líquida que está al menos parcialmente en un espacio entre la superficie exterior y la superficie interior de la cubierta exterior.

En otra modalidad, ilustrada esquemáticamente en la Figura 5(b), una segunda composición líquida saborizante se introduce entre las cubiertas exteriores para colocar la cápsula de cubierta múltiple o la primera cápsula revestida (la cápsula teniendo una cubierta interior y una capa de revestimiento) en una solución o suspensión de la segunda composición saborizante líquida, antes de que el segundo material polimérico formador de cubierta esté completamente endurecido. Debido a que la superficie interior de la cubierta exterior se separa y/o es separable de la superficie exterior de la cubierta interior, la segunda composición saborizante líquida puede penetrar la cubierta exterior o capa de revestimiento por difusión, y crear y/u ocupar un espacio entre las cubiertas interiores y exteriores, o entre la cubierta interior y la capa de revestimiento, de este modo formando una región de líquido al menos parcialmente entre la superficie exterior de la cubierta interior y la superficie interior de la cubierta exterior. El segundo material polimérico formador de cubierta después es sometido a endurecimiento, o endurecimiento adicionalmente según sea el caso.

El resultado de cualquiera de estas modalidades es una cápsula que tiene una primera composición saborizante líquida en el núcleo y una segunda, opcionalmente diferente, composición saborizante líquida al menos parcialmente en una región entre las cubiertas interiores y exteriores. Esto permite la liberación de

saborizantes en diferentes tiempos durante el consumo de un artículo que incorpora tales cápsulas.

ARTICULOS PARA FUMAR Y TABACO QUE NO PRODUCE HUMO

5 Los saborizantes utilizados con artículos para fumar con tabaco, por ejemplo, metol, pueden migrar desde el tabaco el cual el mentol se aplicó a otras partes del artículo para fumar, o pueden migrar fuera del artículo para fumar completamente. Esto disminuye el nivel del saborizante disponible cuando el artículo es consumido,
10 frecuentemente requiriendo que niveles reducidos de saborizantes sean aplicados al artículo. La aplicación de cantidades incrementadas de saborizante significa costos agregados no deseados en la producción. El uso de saborizantes encapsulados como se describen aquí pueden superar estos problemas.

15 Por ejemplo, una o más cápsulas que contienen un saborizante, por ejemplo, mentol, como el saborizante en las primera y segunda composiciones saborizantes líquidas puede incorporarse dentro de la barra o filtro del tabaco de un artículo para fumar, tal como un cigarro. A medida que el cigarro es fumado, el segundo revestimiento
20 polimérico puede degradarse por el humo convencional fluyendo más allá de la cápsula, de este modo liberando el mentol desde la segunda composición saborizante líquida al consumidor. Después, a medida que el cigarro continúa fumándose, el mentol en la primera composición saborizante líquida en el núcleo es liberado al fumar lo
25 establecido a medida que la cubierta interior se degrada. El

resultado es que el consumidor disfruta el sabor a mentol incrementado en diferentes puntos en la experiencia al fumar.

En otro ejemplo, una o más cápsulas que contienen un saborizante, por ejemplo, mentol como un saborizante en la primera
5 composición saborizante líquida, y un saborizante diferente, por ejemplo, extracto de tabaco, como un saborizante en la segunda composición saborizante líquida, puede incorporarse dentro de la barra de tabaco y/o el filtro de un cigarro. A medida que el cigarro es fumado, la cubierta exterior se degrada en la humedad, se fuma en
10 corriente principal caliente, liberando el sabor del tabaco, de ese modo mejorando el sabor del tabaco proporcionado por el tabaco en el cigarro. A medida que se sigue fumando, la cubierta interior puede volverse a degradar, liberando el sabor de mentol dentro del humo de corriente principal.

15 En cualquier de estos ejemplos, múltiples capas pueden disponerse en el cigarro, y su disposición puede tener un efecto en el suministro de sabor al consumidor. Por ejemplo, la disposición de múltiples cápsulas teniendo el mismo espesor o uno similar de las cubiertas en la misma ubicación o una similar en el cigarro puede
20 resultar en un aumento de un sabor particular durante un periodo de tiempo relativamente corto. Debido a que cada una de las cápsulas se somete a condiciones de degradación similares, las cubiertas se degradarán a velocidades similares, liberando sus saborizantes en tiempos similares.

25 En otra modalidad, es posible variar la velocidad liberada de

sabor de diferentes cápsulas al variar el espesor y otras propiedades mecánicas de las cubiertas interiores y exteriores. Esto permite que las cápsulas sean diseñadas para diferentes ubicaciones en el artículo, de ese modo controlando el sabor liberado con el tiempo.

5 Por ejemplo, las cápsulas que tienen cubiertas relativamente gruesas pueden disponerse en o cerca del filtro, mientras que las cápsulas que tienen cubiertas relativamente delgadas pueden disponerse en la barra de tabaco cerca del extremo de luz de un cigarro. Las cápsulas de cubierta gruesas retendrán su sabor por un tiempo más largo

10 cuando es sometido al fumado de corriente principal, así que el consumidor continúa experimentando la liberación del sabor después de la experiencia de fumar. Los cigarros que incluyen saborizante encapsulado como se describe en las Solicitudes de Patente de E.U.A. Nos. 2005/0172976 y 2008/0017206 cada una de las cuales se

15 incorpora aquí para referencia en su totalidad.

Similarmente, las cápsulas pueden agregarse a los productos de tabaco que no producen humo, en donde el saborizante libera resultados desde la ruptura mecánica de las cápsulas durante la masticación o desde la disolución de las cápsulas en la saliva. Al

20 incluir cápsulas que tienen espesores variables de cubierta, el perfil de liberación para el suministro del saborizante o saborizantes con el tiempo se puede controlar, así que el consumidor experimenta ciertos sabores cerca en la experiencia y otros sabores después en, o el consumidor experimenta un nivel más continuo, consistente de

25 un saborizante particular.

Como se muestra en la Figura 6, además de proporcionar control sobre la estructura de las cápsulas, sus propiedades mecánicas, y sus características de suministro, el método descrito aquí puede proporcionar control sobre la morfología global de la cápsula. Al variar los parámetros del procedimiento de co-extrusión, la forma de cápsula puede variar substancialmente entre esférica a substancialmente ovoide. Entre las ventajas de varias morfologías, un tipo ovoide de la cápsula puede requerir fuerza reducida requerida para el estallido (ya que la fuerza se concentra en una punta de la cápsula), que puede ser deseable en ciertas aplicaciones.

Incluso en otra modalidad, una o más cápsulas de cubierta múltiple descritas aquí se incorporan en el filtro de un cigarro así que, en un tiempo elegido por el fumador, estos pueden ser aplastados para liberar el líquido saborizante dentro del filtro. Preferiblemente, tales cápsulas son de forma ovoide para facilitar la ruptura mecánica. Los subensambles de cigarros y filtro con cápsulas de sabor exprimibles se describen en las Publicaciones de Solicitud de Patente de E.U.A. 2007/0012327 y 2006/0174901.

20

EJEMPLO 1

Se alimentó una mezcla de saborizante (9670-102A) en aceite vegetal a través de la boquilla interior, o núcleo, (1.0 mm de diámetro) de un co-extrusor de Brace GmbH Spherisator 2002 Mark II 1410-087 bajo una presión de 55 mbar. Una solución acuosa de 2%

25

en peso de alginato de sodio (un primer material polimérico formador de cubierta) se alimentó a través de la boquilla exterior, o formadora de cubierta del co-extrusor (2.5 mm de diámetro) bajo una presión de 100 mbar. Esta frecuencia de vibración fue de 80 Hz, y la amplitud de vibración fue de 350 mV. Los núcleos revestidos producidos por la co-extrusión hicieron contacto con una solución de endurecimiento acuosa que contiene 5% en peso de cloruro de calcio y se filtraron y lavaron con una solución de endurecimiento adicional que contiene 5% en peso de cloruro de calcio. Algunos de los núcleos revestidos que fueron producidos fueron cápsulas indeseablemente pequeñas "satélite" (que pueden clasificarse o separarse de cápsulas deseadas) o tuvieron núcleos que no fueron perfectamente centrados. Se observó una pequeña cantidad de aceite en la superficie de la suspensión de los núcleos revestidos, que se creyó que se originó desde las cápsulas rotas y/o del material de núcleo no incorporado.

Las cápsulas fueron lavadas y clasificadas y después crecieron mediante el siguiente procedimiento para producir múltiples cápsulas de cubierta. Las cápsulas se agregaron a una solución acuosa de 0.25% en peso de alginato de sodio (el segundo material polimérico formador de cubierta), agitado por 20 minutos, y después se agregó agua desionizada para diluir la solución de alginato. (Se encontró que al utilizar concentraciones de alginato substancialmente mayores que 0.25% en peso dio como resultado la agregación indeseada de las cápsulas). Las cápsulas se removieron de la solución, y se

pusieron en contacto con 5% en peso de cloruro de calcio, se filtraron, se lavaron con agua desionizada, y se pusieron en contacto con nitrógeno a temperatura ambiente en una secadora para secar las cápsulas. Relativamente, se obtuvieron cápsulas relativamente
5 uniformes sin agregación observada. Las cápsulas de cubierta múltiple resultantes pesan entre aproximadamente 35 mg y aproximadamente 39 mg por cápsula, con un peso promedio de aproximadamente 36 mg/cápsula.

10 **EJEMPLO 2**

El procedimiento descrito anteriormente en el Ejemplo 1 fue generalmente segundo, excepto que el saborizante se alimentó a través de la boquilla interior bajo una presión de 60 mbar, y la solución de alginato se alimentó a través de la boquilla exterior bajo
15 una presión de 125 mbar. Algunos de los núcleos revestidos producidos fueron satélites o tuvieron núcleos que no estuvieron perfectamente centrados. Después de secar, varias de las cápsulas se rompieron. El peso de las cápsulas varió entre aproximadamente 30 mg y aproximadamente 35 mg por cápsula, con un promedio de
20 aproximadamente 32 mg/cápsula. La fuerza de estalle de las cápsulas fue medida y se encontró que varió entre aproximadamente 3.5 N y aproximadamente 16.7 N.

EJEMPLO 3

25 En procedimiento descrito en el Ejemplo 1 fue generalmente

seguido, excepto que la frecuencia de vibración fue de 100 Hz, la presión de boquilla exterior fue de 105 mbar. Casi no se observaron cápsulas pequeñas, aunque se observaron varias perlas no encapsuladas. Los núcleos revestidos filtrados se agregaron a una solución acuosa que contiene 0.25% en peso de alginato de sodio y 1.0% en peso de polivinilpirrolidona ("PVP"), agitado por 20 minutos, diluidos con agua, removidos de la solución, y filtrados directamente sin la adición de más cloruro de calcio. Las cápsulas filtradas se secaron en una secadora, como en el Ejemplo 1. El peso de la cápsula promedio se encontró que es de 33.8 mg/cápsula, pero la PVP no evitó la formación de los agregados.

EJEMPLO 4

El procedimiento descrito anteriormente en el Ejemplo 1 fue generalmente seguido, excepto que se utilizó un saborizante diferente en aceite vegetal (9814-57), junto con los siguientes cambios adicionales.

Como un primer sub-ejemplo, la alimentación a través de la boquilla interior estuvo a una presión de 60 mbar, la alimentación a través de la boquilla exterior estuvo a una presión de 130 mbar, utilizando una frecuencia de 50 Hz y una amplitud de 300 mV. La salida de la boquilla aparece como en la Figura 1(a). El resultado fue de muchas esferas de cubierta/sin núcleo (esto es, esferas sin un núcleo) y un procedimiento inestable, junto con los núcleos no centrados y una capa de aceite.

Como un segundo sub-ejemplo, la alimentación a través de la boquilla interna estuvo a una presión de 58 m bar, la alimentación a través de la boquilla exterior estuvo a una presión de 125 mbar, utilizando una frecuencia de 50 Hz y una amplitud de 300 mV. La salida de la boquilla apareció como en la Figura 1(a). El resultado fue varias esferas de cubierta/sin núcleo y una capa de aceite. Las cápsulas resultantes fueron pegajosas, fáciles para romper, y de tamaño no uniforme.

Como un tercer sub-ejemplo, la alimentación a través de la boquilla interior estuvo a una presión de 57 mbar, la alimentación a través de la boquilla exterior estuvo a una presión de 130 mbar, utilizando una frecuencia de 80 Hz y una amplitud de 350 mV. La salida de la boquilla aparece como en la Figura 1(b). El resultado no fue observado en las esferas de cubierta/sin núcleo y varias cápsulas de satélite, que fueron esféricas.

Como un cuarto sub-ejemplo, la alimentación a través de la boquilla interior estuvo a una presión de 60 mbar, y la alimentación a través de la boquilla exterior fue a una presión de 115 mbar, utilizando una frecuencia de 80 Hz y una amplitud de 350 mV. La salida de la boquilla apareció como en la Figura 1(a). El resultado fue de muchas esferas de cubierta/sin núcleo y una capa de aceite. Las cápsulas resultantes fueron fáciles de romper, y de tamaño no uniforme.

EJEMPLO 5

El procedimiento descrito anteriormente por el Ejemplo 1 fue generalmente seguido, excepto el saborizante 9814-57 en aceite vegetal fue alimentado a través de la boquilla interior a una presión de 60 mbar, y la solución de alginato de sodio se alimentó a través de la boquilla exterior a una presión de 130 mbar. La salida de la boquilla apareció como en la Figura 1(a). Se produjeron cápsulas y varias esferas que fueron esferas de cubierta/sin núcleo. Al menos algunos de los núcleos aparecieron altamente fuera de centro y pequeños. Para la solución de alginato de 0.25% en peso se agregó 0.1% en peso de comida con colorante verde, para mejorar la visualización de la segunda capa de alginato (la cubierta exterior). Las cápsulas secas fueron deseablemente pequeñas (no satélites), duras, y ovoides o con forma de huevo.

15

EJEMPLO 6

El procedimiento descrito anteriormente por el Ejemplo 5 se siguió, excepto que la salida de boquilla se hizo como aparece en la Figura 1(b). Esto dio como resultado cápsulas deseablemente pequeñas que tomaron una forma ovoide o de huevo.

20

EJEMPLO 7

El procedimiento descrito anteriormente por el Ejemplo 1 generalmente se siguió, excepto que el material de núcleo fue aceite vegetal con alimento de tinte azul en 60-10 mbar y la cubierta se

25

alimentó a 90-140 mbar. La frecuencia fue de 90 Hz y la amplitud fue de 400 mV. Esto dio como resultado cápsulas pequeñas con núcleos fuera de centro.

5 **EJEMPLO 8**

El procedimiento descrito anteriormente por el Ejemplo 1 fue generalmente seguido, excepto que el material de núcleo fue aceite vegetal con tinte azul, junto con los siguientes cambios adicionales.

10 Como un primer sub-ejemplo, el material de núcleo se alimentó a 65 mbar a través de una boquilla de 0.9 mm y la cubierta se alimentó a 90-140 mbar. La frecuencia fue de 90 Hz y la amplitud fue de 400 mV. La salida de la boquilla apareció como en la Figura 1(c). El procedimiento fue inestable. Se produjeron cápsulas pequeñas con los núcleos fuera del centro.

15 Como un segundo sub-ejemplo, se utilizó el procedimiento del primer sub-ejemplo, con los siguientes cambios. El material de cubierta se alimentó a través de una boquilla de 2.2 mm a 115 mbar y el material de núcleo se alimentó a 70 mbar. La frecuencia fue de 80 Hz y la amplitud fue de 350 mV. La salida de la boquilla apareció
20 como en la Figura 1(d). El procedimiento fue estable con cápsulas producidas deseablemente pequeñas. Los núcleos no se centraron.

Como un tercer sub-ejemplo, se utilizó el procedimiento para el primer sub-ejemplo, con los siguientes cambios. El núcleo se alimentó a través de una boquilla de 1.0 mm a 65 mbar y la cubierta
25 se alimentó a través de una boquilla de 2.5 mm a 120 mbar. La

frecuencia fue de 80 Hz y la amplitud fue de 350 mV. La salida de la boquilla aparecida como en la Figura 1(a). El procedimiento fue estable con las cápsulas no satelitales producidas. Hubo esferas de cubierta/sin núcleo. Los núcleos no fueron centrados.

5 Como un cuarto sub-ejemplo, se utilizó el procedimiento para el tercer sub-ejemplo, con los siguientes cambios. El material de cubierta se alimentó a 125 mbar y el material de núcleo se alimentó a 80 mbar. La frecuencia fue de 100 Hz. La salida de la boquilla apareció como en la Figura 1(a). El procedimiento fue estable con
10 cápsulas pequeñas no producidas. Hubo esferas de cubierta/sin núcleo. El centro del núcleo fue mejor que en el tercer sub-ejemplo.

 Como un quinto sub-ejemplo, se utilizó el procedimiento para el cuarto sub-ejemplo, con los siguientes cambios. El material de cubierta se alimentó a 115 mbar y el material de núcleo se alimentó
15 a 75 mbar. La salida de la boquilla aparecida como en la Figura 1(d). Las pequeñas cápsulas aparecieron como en un producto, y los núcleos no estuvieron centrados.

EJEMPLO 9

20 El procedimiento descrito anteriormente por el Ejemplo 1 se siguió generalmente, excepto que el diámetro de la boquilla interior fue de 0.9 mm y el diámetro de la boquilla exterior fue de 2.2 mm; se varió la presión del material alimentado a la boquilla interior, así que se utilizaron presiones a 64 mbar, 70 mbar, 75 mbar, 80 mbar, 85
25 mbar, y 87 mbar. La presión del material alimentado a la boquilla de

salida se mantuvo a 115 mbar. La frecuencia de vibración fue de 90 Hz. El procedimiento no produjo cápsulas de satélite. A medida que la presión de la boquilla interior aumentaba, el centro del núcleo en las cápsulas mejoró. A una presión de boquilla interior de 87 mbar, algunas de las cápsulas producidas se rompieron fácilmente. Las cápsulas producidas a la presión de boquilla interior de 85 mbar se secaron durante 2 horas, y se pusieron en contacto con 0.25% en peso de la solución de alginato de sodio durante 20 minutos mientras se agitaban a 250 rpm. Las partículas se lavaron varias veces con 1000 ml de alícuotas de agua, que después fueron removidas. Las cápsulas lavadas después se colocaron en 100 ml de CaCl_2 al 5% en peso, se filtraron, y se lavaron con varias alícuotas de 500 ml de agua. Se produjeron las cápsulas con forma de huevo u ovoide.

Aunque la invención ha sido descrita con detalle con referencia a las modalidades preferidas del mismo, se apreciará por aquel experto en la técnica que se pueden hacer varios cambios, y equivalentes empleados, sin apartarse del alcance de la invención.

20

25

REIVINDICACIONES

- 1.- Una cápsula de cubierta múltiple que comprende:
un núcleo interior que comprende una primera composición
5 saborizante líquida;
una cubierta interior de un material polimérico que al menos
encierra parcialmente el núcleo interior;
una cubierta exterior de un segundo material polimérico que al
menos encierra parcialmente la cubierta interior; y
10 una segunda composición saborizante líquida dispuesta en un
espacio entre la cubierta interior y la cubierta exterior.
- 2.- Una cápsula de cubierta múltiple de acuerdo con la
reivindicación 1, en donde dicha cápsula es substancialmente
esférica y tiene un diámetro de 1 a 7 mm.
- 15 3.- Una cápsula de cubierta múltiple de acuerdo con la
reivindicación 1 ó 2, en donde las cubiertas interiores y exteriores
tienen un espesor combinado, que incluye el espacio entre las
cubiertas, o de entre aproximadamente 12 y 43 micrómetros.
- 4.- Una cápsula de cubierta múltiple de acuerdo con
20 cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la cápsula de
cubierta múltiple tiene una fuerza de estalle de entre
aproximadamente 6 y 11 N.
- 5.- Una cápsula de cubierta múltiple de acuerdo con
cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde al menos
25 una de las cubiertas interiores y exteriores comprende alginato

entrelazado.

6.- Una cápsula de cubierta múltiple de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la cápsula es ovoide.

5 7.- Una cápsula de cubierta múltiple de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las primeras y segundas composiciones de saborizante líquidas son diferentes.

8.- Un artículo para fumar que comprende al menos una
10 cápsula de cubierta múltiple de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

9.- Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende una pluralidad de múltiples cápsulas cubiertas, al menos algunas de las cuales tienen diferentes espesores combinados
15 de las cubiertas interiores y exteriores.

10.- Un producto de tabaco que no produce humo, que comprende al menos una cápsula de cubierta múltiple de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

11.- Un producto de tabaco que no produce humo de acuerdo
20 con la reivindicación 11, que comprende una pluralidad de cápsulas de cubierta múltiples, al menos algunas de las cuales tienen diferentes espesores combinados de cubiertas internas y externas.

12.- Un método para encapsular una composición saborizante líquida en una cápsula de cubierta múltiple, que comprende:

25 co-extruir una primera composición líquida y un primer material

polimérico formador de cubierta para formar una gota de núcleo-cubierta;

endurecer el primer material polimérico formador de cubierta de la gota para formar una cubierta interior alrededor de un núcleo
5 interior, el núcleo interior comprende la primera composición saborizante líquida;

revestir la cubierta interior con una capa de revestimiento que comprende un segundo material polimérico formador de cubierta;

endurecer el segundo material polimérico formador de cubierta
10 al poner e contacto el segundo polímero formador de cubierta con iones metálicos polivalentes en o sobre la cubierta interior, para formar una cubierta exterior de la cápsula de cubierta múltiple;

separar una superficie interna de la cubierta exterior desde una superficie exterior de la cubierta interior; y

15 formar una segunda región líquida al menos parcialmente entre la superficie exterior de la cubierta interna y la superficie interior de la cubierta externa.

13.- Un método de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende revestir la cubierta interior con un gel que comprende uno
20 o más componentes que son substancialmente insolubles en el segundo material polimérico formador de cubierta, por lo que antes o después de endurecer el segundo material formador de cubierta, se forma la segunda región líquida y comprende uno o más de los componentes que son substancialmente insolubles.

25 14.- Un método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde

antes de que la capa de revestimiento de un segundo material
polimérico formador de cubierta está completamente endurecida, la
cubierta interior revestida se pone en contacto con una segunda
composición de saborizante líquida durante un tiempo y bajo
5 condiciones suficientes para que al menos una porción de dicha
composición saborizante líquida se mueva a través de dicha capa de
revestimiento de un segundo material polimérico formador de
cubierta para formar dicha región líquida, seguido por el
endurecimiento del segundo material polimérico formador de
10 cubierta.

15

20

25

RESUMEN

Las cápsulas de cubierta múltiple están hechas por co-extrusión de una primera composición saborizante líquida y un primer
5 material polimérico formador de cubierta para formar gotas que son endurecidas para formar una cubierta interior que contiene una primera composición saborizante líquida, y entonces revestida con un segundo material polimérico que está endurecido para formar una cubierta exterior. Este resultado es una cápsula en donde la
10 superficie interna de la cubierta exterior se separa y/o es separable de la superficie exterior de la cubierta interior para definir un espacio, en donde se localiza la segunda composición saborizante líquida.

15

20

1 / 6

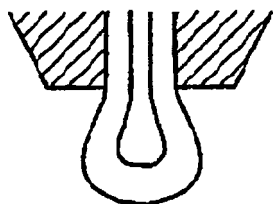


FIG. 1A

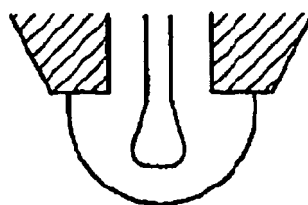


FIG. 1B

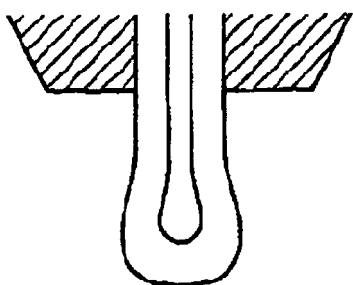


FIG. 1C

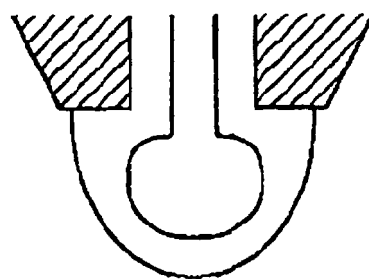


FIG. 1D

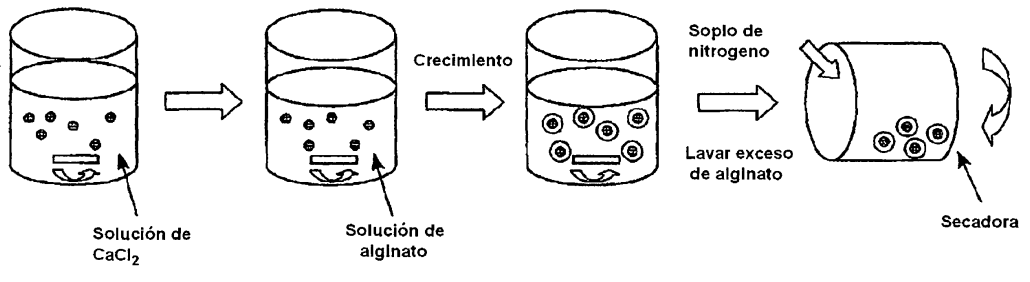


FIG. 2

3 / 6

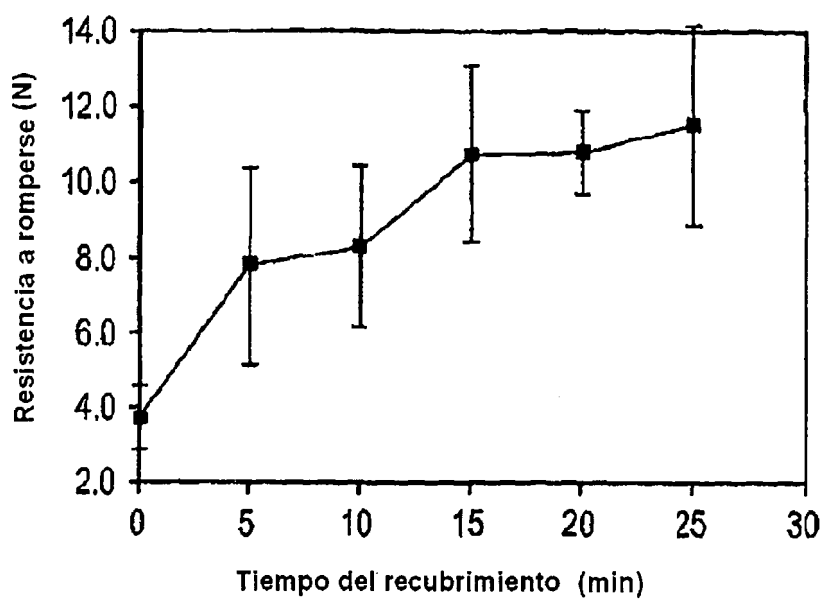


FIG. 3A

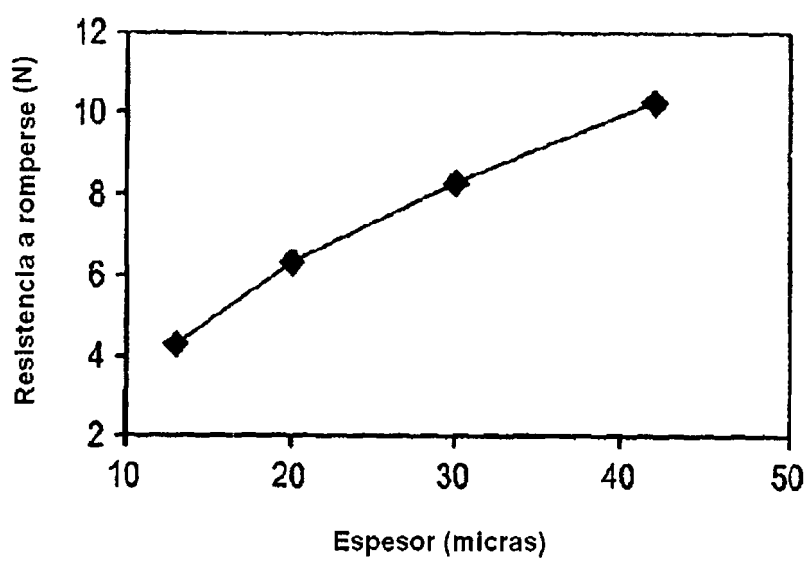
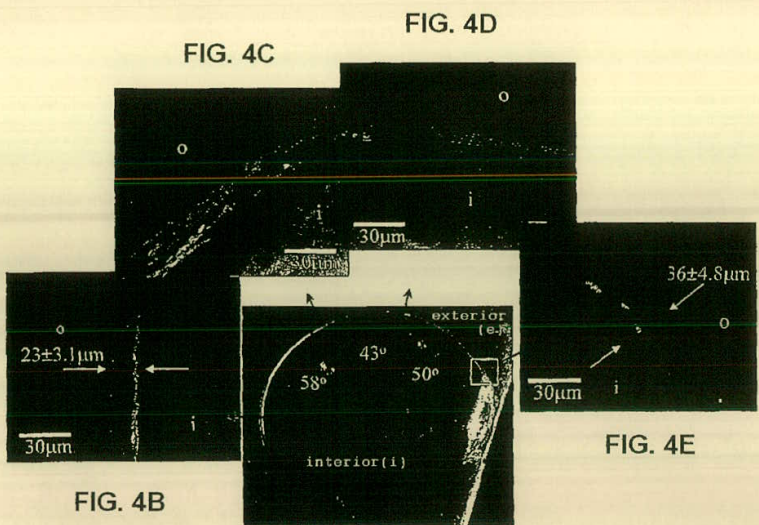


FIG. 3B



4 / 6

45

FIG. 5A

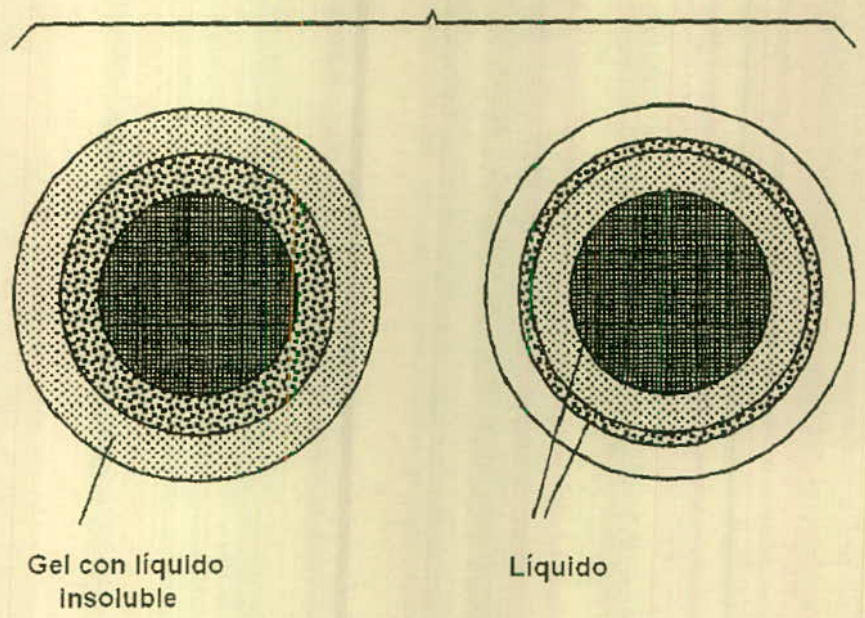
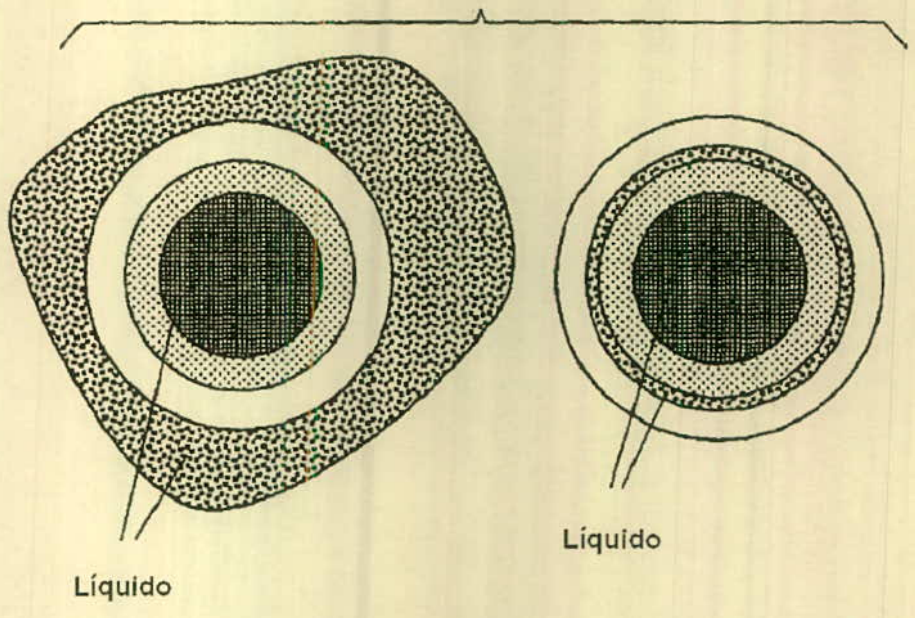


FIG. 5B



6 / 6

Cápsulas esféricas

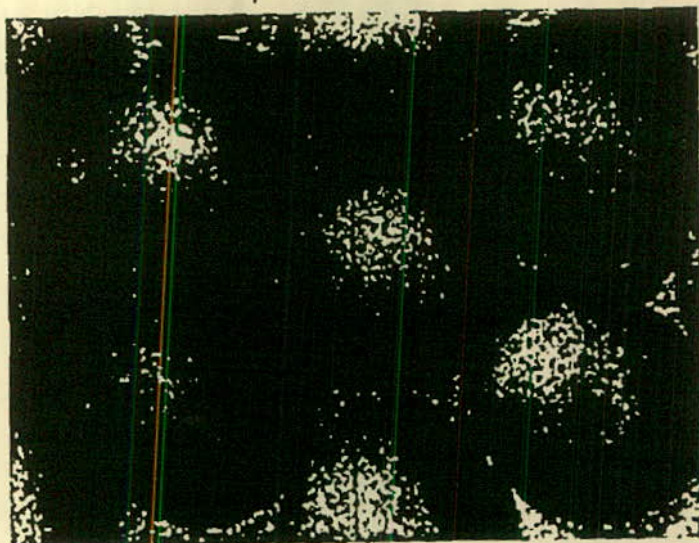


FIG. 6A

Cápsulas ovaladas

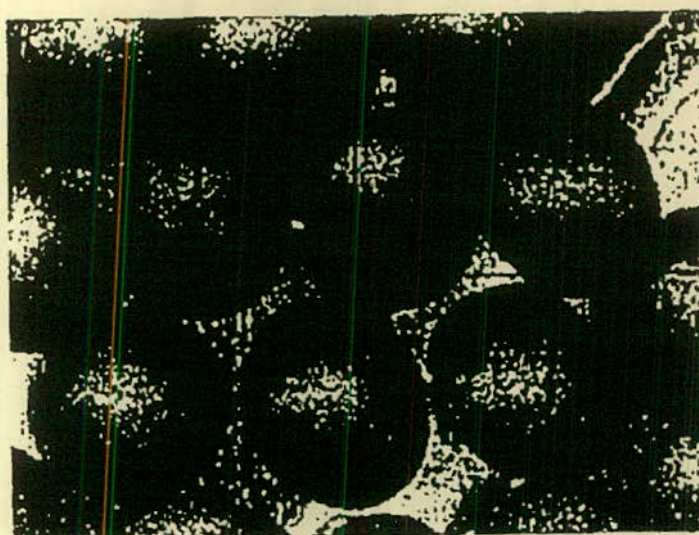


FIG. 6B

48

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No. PCT/IB2011/000824	International filing date (day/month/year) 28.03.2011	Priority date (day/month/year) 26.03.2010
--	--	--

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. A23L1/22 A24B15/28 A24B13/00

Applicant
PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

1. This opinion contains indications relating to the following items:
- ☒ Box No. I Basis of the opinion
 - ☐ Box No. II Priority
 - ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
 - ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - ☐ Box No. VI Certain documents cited
 - ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
 - ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION
- If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.
- If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.
- For further options, see Form PCT/ISA/220.
3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:  European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016	Date of completion of this opinion see form PCT/ISA/210	Authorized Officer Leprêtre, François Telephone No. +31 70 340-2994 
---	--	--

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/IB2011/000824

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
- ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing filed or furnished:
- a. (means)
- ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
- b. (time)
- ☐ in the international application as filed
 - ☐ together with the international application in electronic form
 - ☐ subsequently to this Authority for the purposes of search
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement		
Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations
- see separate sheet

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/IB2011/000824

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- D1 US 2006/144412 A1 (MISHRA MUNMAYA K [US] ET AL) 6 July 2006
 (2006-07-06)
- D2 WO 2004/041251 A1 (OCEAN NUTRITION CANADA LTD [CA]; YAN
 NIANXI [US]; JIN YULAI [CA]; MOUL) 21 May 2004 (2004-05-21)

1) Novelty (Article 33(2) PCT)

D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claims 1 and 12, and discloses a flavourant for smoking articles encapsulated with cross-linked polymer and further coated with a second cross-linked polymer and the method for forming multi-layered encapsulated flavourant comprising the steps of :

forming a mixture of a flavorant and a first encapsulant solution;

adding the mixture to a first cross-linking solution to form an encapsulated flavourant;

adding the encapsulated flavorant to a second encapsulant solution to form an uncross-linked encapsulant layer on the encapsulated flavourant; and

adding the uncross-linked encapsulant layered encapsulated flavorant to a second cross-linking solution to form a cross-linked overcoating layer on the encapsulated flavourant (see claims).

The subject-matter of claims 1 and 12 therefore differs from this known product and process in that a second liquid flavourant is disposed in a space between the inner shell and the outer shell and is therefore new (Article 33(2) PCT).

2) Inventive step (Article 33(3) PCT)

The problem to be solved by the present invention may be regarded as how to modify the product and process of D1 to obtain an encapsulated flavourant capable of comprising multiple flavours.

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/IB2011/000824

The solution to this problem proposed in claims 1 and 12 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) for the following reasons:

No document in the available prior art teaches or suggest a solution in accordance with claims 1 or 12 to solve the above problem. D2 (see claims) discloses microcapsules comprising multiple cores and several (at least two) shells but does not suggest the presence of a liquid flavourant or a liquid region between the outer surface of the inner shell and the inner surface of the outer shell. Furthermore, D2 requires that at least one shell comprises a complex coacervate.

The subject matter of claims 1 and 12 hence involves an inventive step.

Claims 2-11 and 13,14 are dependent respectively on claims 1 and 12 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

52 of 6

Notaría
Sexta

6

DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.

COPIA NUMERO 1

DE LA ESCRITURA NUMERO: 1444
FECHA: 19/Marzo/2010

ACTO O CONTRATO:
PODER GENERAL
OTORGANTES:
PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ



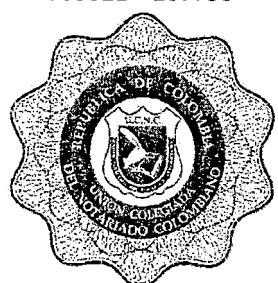
CERTIFICADO SC 3900-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41
Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co



ESCRITURA PUBLICA NUMERO - - - 1444 - - -
 - MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO - - -
 DE FECHA: MARZO DIECINUEVE (19) - - -
 DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2.010) - - -
 OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6a) DEL CIRCULO

DE BOGOTA D.C. - - -

CLASE DE ACTO O CONTRATO: PODER ESPECIAL - - -

DE: CAVELIER ABOGADOS - - -

A : LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, NIDIA OSORIO LÓPEZ, OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA, EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY y JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL - - -

En la ciudad de Bogotá D.C. República de Colombia, ante mí, AMPARO QUINTERO
 ARTURO - - - Notaria sexta (6a.) de éste círculo notarial, se otorgó la presente escritura pública que se consigna en los siguientes términos: - - -

COMPARECENCIA: Con minuta escrita, compareció el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.066.425 de Bogotá, y dijo: - - -

ESTIPULACIONES: - - -

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la **Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia.** - - -

SEGUNDA: Que **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suiza, domiciliada en Neuchâtel, Suiza, designó a **CAVELIER ABOGADOS** como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. - - -

TERCERA.- Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.**, confiere poder a los abogados **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número 39.787.682 de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número

[Handwritten signature]

79.524.634 de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número 52.006.265 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: -----

a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos -----

b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso- administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. -----

CUARTO.- Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. -----

QUINTO.- Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día 02 de Diciembre de 2009 - - - por **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.**, documento que está debidamente legalizado -----

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

domiciliado (s)
en/of Neuchâtel, Switzerland

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

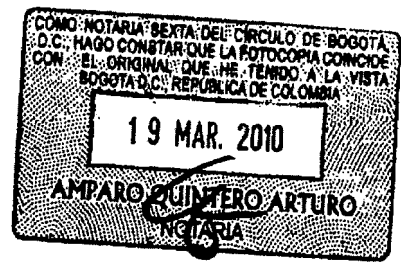
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir,

© CAVELIER ABOGADOS

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the



13

Por/by _____

Firma/Signature _____

Nota:

PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía, autenticado ante Notario Público y legalizado*.

El Notario deberá certificar: i) que la compañía existe; ii) que ejerce su objeto social; y iii) que la persona que firma está autorizada para otorgar este documento.

*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

PARA PERSONAS NATURALES

El documento de Representación deberá ser firmado por el otorgante: El Notario Público deberá certificar que la persona que firma es quien dice ser.

Posteriormente el documento de Representación deberá ser legalizado por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

Note:

FOR CORPORATIONS

The Representation document ought to be signed by the legal representative of the company, notarized and legalized*.

The Notary Public must certify: i) that the company legally exists; ii) that it is in exercise of its corporate purposes; and iii) that the person who signs the Representation document is authorized to do so.

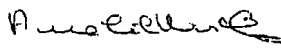
* Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise.

FOR INDIVIDUALS

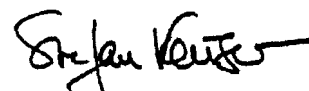
The Representation should be signed by the grantor. The Notary Public should certify that the person signing is who he/she purports to be.

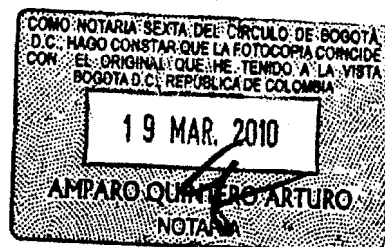
Subsequently, the Representation document should be legalized by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961 or before the Colombian Consulate if otherwise.

© CAVELIER ABOGADOS


Aurélie Nusbaum, Counsel

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.
2000 NEUCHÂTEL


Stefan Kaiser
Patent Counsel
Philip Morris Products S.A.



LEGALISATION :

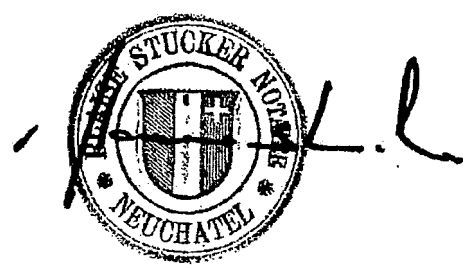
Vu pour légalisation de la signature sociale de Philip Morris Products S.A., à Neuchâtel, apposée ci-devant par:

- M. Stefan Kaiser, né le 19 mars 1971, originaire d'Allemagne, à Neuchâtel, Patent Counsel
- Mme Aurélie Nusbaum, née à Oullins (France), le 31 janvier 1973, française, fille de Gérard, divorcée, domiciliée à Saint-Légier-La Chiésaz (VD), Counsel

qu'elles engagent par leur signature collective à deux.

Neuchâtel, le deux décembre deux mille neuf (2 décembre 2009)

Rép. Gén. Vol. 84 No 97



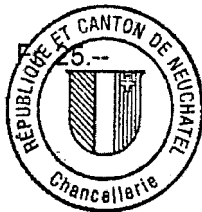
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

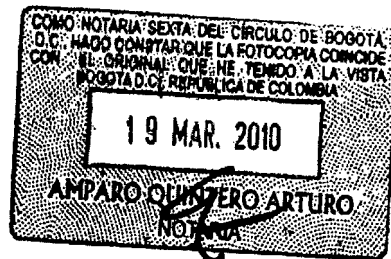
1. Pays: Suisse
Le présent acte public
2. a été signé par Me Blaise Stucker,
3. agissant en qualité de notaire,
4. est revêtu du sceau/timbre de Me Blaise Stucker, notaire à Neuchâtel/Suisse

Attesté

5. à Neuchâtel
6. le 02/12/2009
7. par la chancellerie d'Etat
8. sous No 2616
9. Sceau/timbre
10. Signature



Chancellerie d'Etat
Séverine Despland



64

TRADUCCION OFICIAL NO.155/2010.-

EL TEXTO QUE SIGUE ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES Y FRANCES. LLEVA LA FIRMA Y EL SELLO DE HELENA URIBE DE LEMOINE, TRADUCTORA E INTÉRPRETE OFICIAL POR RESOLUCION NO. 3618 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA, DE FECHA 6 DE SEPTIEMBRE, 1972.

TRADUCCIÓN DE LOS SELLOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL PODER OTORGADO POR PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A., DOMICILIADA NEUCHÂTEL, SUIZA, A CAVELIER ABOGADOS

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. 2000 NEUCHÂTEL

FIRMADO: AURELIE NUSBAUM, ASESOR

FIRMADO: STEFAN KAISER, ASESOR DE PATENTE

LEGALIZACION

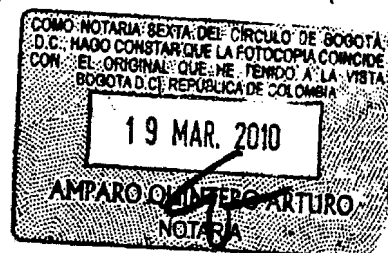
VISTO PARA LEGALIZACION DE LA FIRMA SOCIAL DE PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. DE NEUCHÂTEL, COLOCADAS POR:

- SEÑOR STEFAN KAISER, NACIDO EL 19 DE MARZO DE 1971, ORIGINARIO DE ALEMANIA, EN NEUCHÂTEL, ASESOR DE PATENTE.
- SEÑORA AURELIE NUSBAUM, NACIDA EN OUIILLINS, FRANCIA, EL 31 DE ENERO DE 1973, FRANCESA, HIJA DE GERARD, DIVORCIADA, DOMICILIADA EN SAINT-LEGIER-LA CHIÉSAZ (VD), ASESOR QUIENES COMPROMETEN A LA SOCIEDAD CON SUS FIRMAS CONJUNTAS.

NEUCHÂTEL, 2 DE DICIEMBRE DE 2009.

REP.GEN. VOL.84 NO. 97

FIRMADO: BLAISE STUCKER, NOTARIO EN NEUCHÂTEL.



TRADUCCION OFICIAL NO.155/2010.-

APOSTILLA

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE 1961)

1. PAÍS: SUIZA

EL PRESENTE DOCUMENTO PÚBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR: ABOGADO BLAISE STUCKER

3. ACTUANDO EN SU CALIDAD DE: NOTARIO

4. LLEVA EL SELLO DE: ABOGADO BLAISE STUCKER, NOTARIO EN
NEUCHÂTEL.

CERTIFICADO

5. EN: NEUCHATEL

6. EL: 2 DE DICIEMBRE DE 2009

7. POR: LA CANCELLERIA DE ESTADO

8. BAJO EL NO. 2616

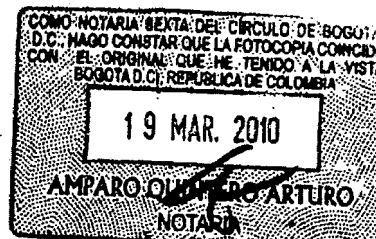
9. SELLO: REPÚBLICA Y CANTÓN DE NEUCHÂTEL

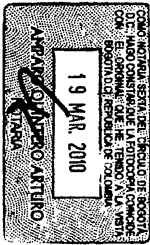
10. FIRMADO: SÉVERINE DESPLAND

LA TRADUCTORA OFICIAL



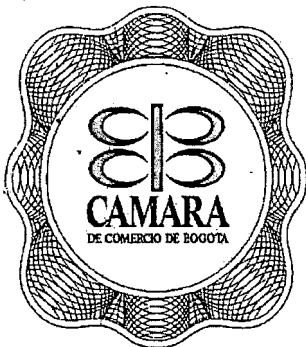
HELENA URIBE DE LEMOINE





MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
2010 MAR 18 4:40
JEFE DE LEGACIONES
BOGOTA D.C.

NO SE A
RESPONSABIL
DEL TEXTO
012400
Helene Cnbe
LUTA FICHA ARCHIVO EN EL
DOCUMENTO DE COMPENSA
AS FURCIONES INDICADAS



01



* 9 0 8 4 8 2 2 8 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

16 DE MARZO DE 2010 HORA 11:18:42

R027783853

PAGINA: 1 de 3

* EN JUNIO DE ESTE AÑO SE ELEGIRAN JUNTA DIRECTIVA Y REVISOR FISCAL *
* DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA. LAS INSCRIPCIONES DE *
* CANDIDATOS DEBEN HACERSE EN LA PRIMERA QUINCENA DE MAYO. *
* PARA INFORMACION DETALLADA DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, QUINTO *
* PISO, O COMUNICARSE AL SIGUIENTE TELEFONO: 5941000 EXTENSION 2899. *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS

N.I.T. : 860041367-3

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

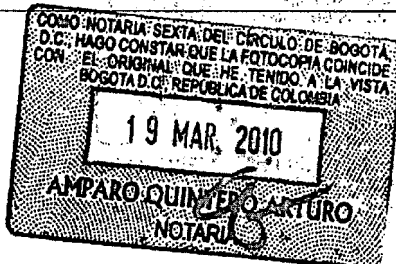
CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTA FE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA).

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU



NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337
7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO. 1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO. 1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO. 2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO. 2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO. 3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO. 3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO. 3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO. 3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO. 3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO. 3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO. 4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO. 4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO. 4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO. 4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO. 4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO. 4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO. 5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO. 5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO. 5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO. 5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO. 6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO. 6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO. 6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

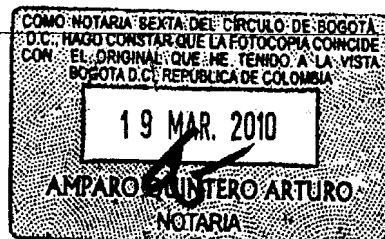
E. P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

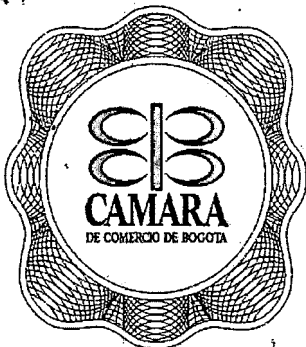
CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN





01



* 9 0 8 4 8 2 2 9 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

16 DE MARZO DE 2010 HORA 11:18:42

R027783853

PAGINA: 2 de 3

INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

- SOCIO CAPITALISTA (S)

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568

NO. CUOTAS: 8,800.00

VALOR: \$8,800.00

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

NO. CUOTAS: 1,200.00

VALOR: \$1,200.00

- SOCIO INDUSTRIAL (S)

CHAVARRO JORGE

C.C. 0000000016209380

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA

C.C. 0000000035456344

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

PEÑA VALENZUELA DANIEL

C.C. 0000000079518915

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO

C.C. 0000000079155665

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

TOTALES

NO. CUOTAS: 10,000.00

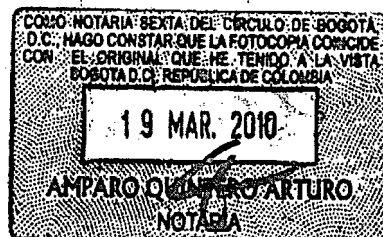
VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO..

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES



ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO) GALLON GIRALDO CARLOS	C.C. 0000000019066425
QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):	

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO CAVELIER GAVIRIA GERMAN	C.C. 000000002877924
SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **
QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

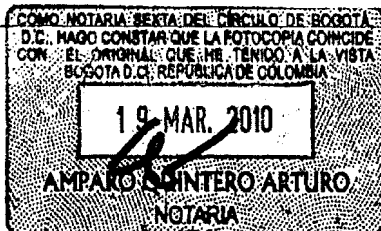
NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO	C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

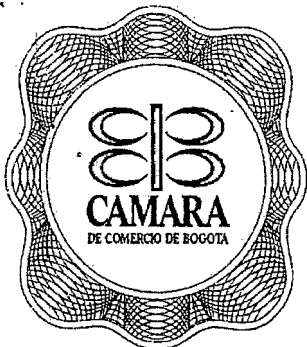
DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE



59 83



01



* 9 0 8 4 8 2 3 0 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

16 DE MARZO DE 2010 HORA 11:18:42

R027783853

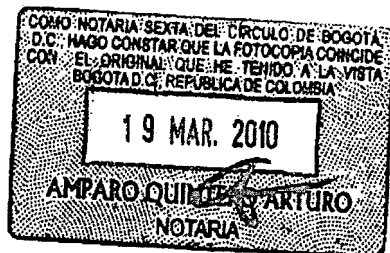
PAGINA: 3 de 3

75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 3,600

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Esteban D.



U

60 5/4



Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública _____

_____ **HASTA AQUÍ LA MINUTA PRESENTADA** _____

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION: LEIDA la presente escritura por los comparecientes y habiéndoseles hecho las advertencias sobre los trámites y formalidades de rigor le impartieron su aprobación y para constancia la firman ante mí el NOTARIO QUE AUTORIZA _____

DERECHOS NOTARIALES: \$ 42.860.00 - - - - -

IVA 16% \$ 15.403.00 - - - - -

PAPEL NOTARIAL: esta escritura ha quedado extendida en las hojas de papel sellado notarial números: _____

7-700021-267736 - 7-700021-267729 - - - - -

EN BLANCO... EN BLANCO

OTORGANTE


CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO
C.C. 19066425 Bm
TEL 3473611



REPRESENTANTE LEGAL DE CAVELIER ABOGADOS



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA (6a) DE BOGOTÁ D.C.

67

ES FIEL Y SEGUNDA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1444 DE FECHA 19 DE MARZO DE 2010.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 08 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA, MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. MARZO 23 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

61 84 85
pmas 75
D2224 PROV
BUCHANAN INGERSOLL & ROONEY PC
Attorney Docket Nos. 1021238-000836

ASSIGNMENT
(JOINT)

THIS ASSIGNMENT, by 1) Hongwei Liu, 2) Georgios D. Karles, 3) Shuzhong Zhuang and 4) Jose Nepomuceno (hereinafter referred to as "the Assignors"), residing at 1) 4226 E. Appleview Drive, Appleton, WI 54913, 2) 4025 Huntsteed Way, Richmond, VA 23233, 3) 9504 Meadowview Road, Richmond, VA 23294 and 4) 16052 Daybreak Lane, Beaverdam, VA 23015, respectively, witnesseth:

WHEREAS, the Assignors have made certain new and useful inventions in FABRICATION OF CORE/SHELL CAPSULES OF DIFFERENT GEOMETRIES AND TREATMENT THEREAFTER set forth in a provisional application for Letters Patent of the United States of America, [] having an oath or declaration executed on even date herewith; [X] bearing Serial No. 61/318,216, and filed on March 26, 2010; and

WHEREAS, PHILIP MORRIS USA INC., a corporation duly organized under and pursuant to the laws of the State of Virginia and having an office and place of business at 6601 West Broad Street, Richmond, Virginia 23230, is desirous of acquiring the entire right, title, and interest in and to the inventions for the United States and the application for Letters Patent of the United States, and in and to any United States Letters Patent or Patents, to be obtained therefor and thereon; and

WHEREAS, PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (formerly known as Fabriques de Tabac Reunies S.A.), a corporation organized and existing under the laws of Switzerland and having an office and place of business at Quai Jeanrenaud 3, CH-2000, Neuchâtel, Switzerland, is desirous of acquiring the entire right, title, and interest in and to the inventions for countries foreign to the United States, and in and to any foreign patent applications, and in and to any foreign Letters Patent or Patents to be obtained therefor and thereon; and

NOW, THEREFORE, be it known that for and in consideration of the sum of One Dollar (\$1.00) to each of us paid and other good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged:

ASSIGNMENT OF
UNITED STATES PATENT RIGHTS

We do hereby sell, assign and transfer unto PHILIP MORRIS USA INC., its successors, assigns and legal representatives, all right, title, and interest in and to the inventions, for the United States, and in and to the United States patent application, including any continuations and divisions thereof, and any substitute applications therefor and any United States patents which may issue thereon and any reissues and extensions of the same; and we hereby authorize and request the Commissioner of Patents to grant and issue any and all patents on the inventions in the United States to PHILIP MORRIS USA INC. as the assignee thereof.

ASSIGNMENT OF
FOREIGN PATENT RIGHTS

Further in view of the consideration hereinabove referred to, we do hereby sell, assign, and transfer unto PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A., its successors, assigns and legal representatives, all right, title and interest in and to the inventions for all countries foreign to the United States, including the right to claim priority under the International Convention based on the United States patent application, and in and to any foreign patent application, including renewals, revivals, continuations and divisions thereof, and any substitute applications therefor, and any foreign patents which may issue thereon, and any reissues and extensions of the same; and we hereby authorize and request competent authorities to grant and issue any and all patents on the inventions in any foreign country to PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. as the assignee thereof.

We further agree to execute upon request of the assignee PHILIP MORRIS USA INC. such additional documents, if any, as are necessary and proper to secure patent protection on the inventions in the United States, and to execute upon request of assignee PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. such additional documents, if any, as are necessary and proper to secure patent protection on the inventions in countries foreign to the United States, and to otherwise give full effect to and perfect the rights of the assignee PHILIP MORRIS USA INC. in the United States and of assignee PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. in countries foreign to the United States.

AND for the same consideration, the Assignors hereby covenant and agree to and with the assignees, their successors, legal representatives, and assigns, that, at the time of execution and delivery of these presents, the Assignors are the sole and lawful owners of the entire right, title, and interest in and to the inventions and any and all applications for Letters Patent above-mentioned, and that the same are unencumbered, and that the Assignors have good and full right and lawful authority to sell and convey the same in the manner herein set forth;

AND for the same consideration, the Assignors hereby covenant and agree to and with the assignees, their successors, legal representatives, and assigns, that the Assignors will, whenever counsel of the assignees, or counsel of their successors, legal representatives, and assigns, shall advise that any proceeding in connection with the inventions or any and all applications for Letters Patent, or any proceeding in connection with Letters Patent for the inventions in any country, including interference proceedings, is lawful and desirable, or that any division, continuation, or continuation-in-part of any application for Letters Patent, or any reissue or extension of any Letters Patent to be obtained thereon, is lawful and desirable,

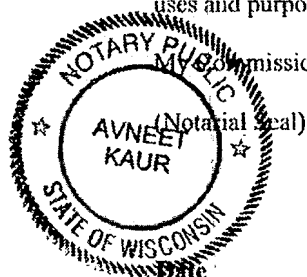
sign all papers and documents, take all lawful oaths, and do all acts necessary or required to be done for the procurement, maintenance, enforcement, and defense of Letters Patent for the inventions, without charge to the assignees, their successors, legal representatives, and assigns, but at the cost and expense of the assignees, their successors, legal representatives, and assigns;

IN TESTIMONY THEREOF, we have hereunto signed our names on the dates hereinafter indicated:

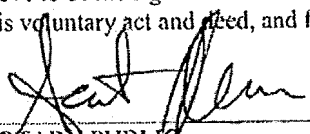
Date 3/24/11 Name of Assignor 
Hongwei Liu

STATE OF VIRGINIA)
: ss
CITY OF RICHMOND)

On this 24th day of March, ²⁰¹¹~~2010~~, appeared before me in person the above-named individual, and acknowledged the above to be his signature and that he signed, sealed and delivered the above instrument as his voluntary act and deed, and for the uses and purposes therein set forth.



My Commission Expires: September 28, 2014


NOTARY PUBLIC

Date _____ Name of Assignor _____
Georgios D. Karles

STATE OF VIRGINIA)
: ss
CITY OF RICHMOND)

On this _____ day of _____, 2010, appeared before me in person the above-named individual, and acknowledged the above to be his signature and that he signed, sealed and delivered the above instrument as his voluntary act and deed, and for the uses and purposes therein set forth.

My Commission Expires:

(Notarial Seal)

NOTARY PUBLIC

sign all papers and documents, take all lawful oaths, and do all acts necessary or required to be done for the procurement, maintenance, enforcement, and defense of Letters Patent for the inventions, without charge to the assignees, their successors, legal representatives, and assigns, but at the cost and expense of the assignees, their successors, legal representatives, and assigns;

IN TESTIMONY THEREOF, we have hereunto signed our names on the dates hereinafter indicated:

Date _____ Name of Assignor Hongwei Liu

STATE OF VIRGINIA)
: ss
CITY OF RICHMOND)

On this _____ day of _____, 2010, appeared before me in person the above-named individual, and acknowledged the above to be his signature and that he signed, sealed and delivered the above instrument as his voluntary act and deed, and for the uses and purposes therein set forth.

My Commission Expires: _____
NOTARY PUBLIC
(Notarial Seal)

Date 7/21/2010 Name of Assignor Georgios D. Karles

STATE OF VIRGINIA)
: ss
CITY OF RICHMOND)

On this 21 day of July, 2010, appeared before me in person the above-named individual, and acknowledged the above to be his signature and that he signed, sealed and delivered the above instrument as his voluntary act and deed, and for the uses and purposes therein set forth.

My Commission Expires: _____
Commonwealth of Virginia
Dianne S. Watkins - Notary Public
Commission No. 7037656
My Commission Expires 5/31/2014
NOTARY PUBLIC

65 \$9

Date 09/08/2010

Name of Assignor

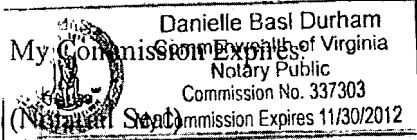
Shuzhong Zhuang
Shuzhong Zhuang

STATE OF VIRGINIA)

: ss

CITY OF RICHMOND)

On this 8 day of September, 2010, appeared before me in person the above-named individual, and acknowledged the above to be his signature and that he signed, sealed and delivered the above instrument as his voluntary act and deed, and for the uses and purposes therein set forth.



Danielle B. Durham
NOTARY PUBLIC

Date 3/24/2011

Name of Assignor

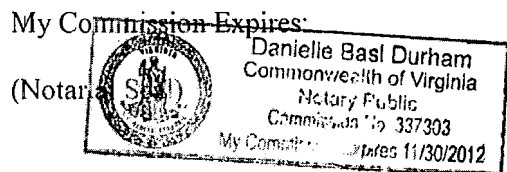
Jose Nepomuceno
Jose Nepomuceno

STATE OF VIRGINIA)

: ss

CITY OF RICHMOND)

On this 24 day of MARCH, ²⁰¹¹2010, appeared before me in person the above-named individual, and acknowledged the above to be his signature and that he signed, sealed and delivered the above instrument as his voluntary act and deed, and for the uses and purposes therein set forth.



Danielle B. Durham
NOTARY PUBLIC

66 66

TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL REALIZADA POR MELISSA AGUDELO
MAGALHAES DEL SIGUIENTE DOCUMENTO, ESCRITO ORIGINALMENTE EN
INGLÉS.

D2224 PROV
BUCHANAN INGERSOLL & ROONEY PC
No. de Expediente de Apoderado 1021238-000836

CESIÓN
(CONJUNTA)

LA PRESENTE CESIÓN, por parte de 1) Hongwei Liu, 2) Georgios D. Karles, 3) Shuzhong Zhuang, y 4) Jose Nepomuceno (conocidos en adelante como "los Cedentes"), domiciliados en 1) 4226 E. Appleview Drive, Appleton, WI 54913, 2) 4025 Huntsteed Way, Richmond, VA 23233, 3) 9504 Meadowview Road, Richmond, VA 23294 y 4) 16052 Daybreak Lane, Beaverdam, VA 23015, respectivamente, hace constar que:

CONSIDERANDO QUE los Cedentes han inventado una serie de mejoras nuevas y útiles para la FABRICACIÓN DE CÁPSULAS DE NÚCLEO/COBERTURA DE DIFERENTES GEOMETRÍAS Y LOS TRATAMIENTOS A PARTIR DE LAS MISMAS, establecidas en una solicitud provisional de Cartas Patente de los Estados Unidos de América, [] con juramento o declaración ejecutados en esta misma fecha; [X] con el No. de Serie 61/318,216, y presentada el 26 de marzo del 2010; y

CONSIDERANDO QUE PHILIP MORRIS USA INC., una compañía debidamente constituida bajo y conforme las leyes del Estado de Virginia, cuya sede principal y domicilio social se encuentra ubicada en 6601 West Broad Street,

Richmond, Virginia 23230, desea adquirir la totalidad de los derechos, títulos e intereses en relación a las invenciones para los Estados Unidos, y la solicitud de Cartas Patente de los Estados Unidos, y en relación a todas y cada una de las Cartas Patente de Estados Unidos que se obtengan a partir de y en relación a las mismas; y

CONSIDERANDO QUE PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (anteriormente conocida como Fabriques de Tabac Reunies S.A.), una compañía constituida y existente bajo las leyes de Suiza, cuya sede principal y domicilio social se encuentra ubicada en Quai Jeanrenaud 3, CH-2000, Neuchâtel, Suiza, desea adquirir la totalidad de los derechos, títulos e intereses en relación a las invenciones para los países extranjeros a los Estados Unidos, en relación y para toda solicitud de patente extranjera, y en relación y para toda Carta Patente extranjera que se obtenga a partir de y en relación a las mismas; y

EN VIRTUD DE LO ANTERIOR, sépase que, por y en consideración de la suma de Un Dólar (\$1.00) pagado a cada uno de nosotros, y de las demás contraprestaciones a título oneroso, cuyo recibo y suficiencia se reconocen por la presente:

CESIÓN DE DERECHOS DE PATENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS

Por medio de la presente vendemos, cedemos y transferimos a PHILIP MORRIS USA INC., sus sucesores, cesionarios y representantes legales, la totalidad de los derechos, títulos e intereses en relación a y sobre las invenciones, para los Estados Unidos, y en relación y para las solicitudes de patentes de los Estados Unidos, incluyendo toda continuación y división de las mismas, así como toda solicitud de substitución de las mismas y todas las patentes de Estados

Unidos que sean emitidas a partir de las mismas, y todas las reemisiones y extensiones de estas; y por medio de la presente autorizamos y solicitamos al Comisionado de Patentes que otorgue y emita todas y cualquiera de las patentes sobre las invenciones en los Estados Unidos a PHILIP MORRIS USA INC. en su calidad de cesionario de las mismas.

CESIÓN DE DERECHOS DE PATENTES EXTRANJERAS

Adicionalmente, en vista de la consideración mencionada anteriormente, por medio de la presente vendemos, cedemos y transferimos a PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A., sus sucesores, cesionarios y representantes legales, la totalidad de los derechos, títulos e intereses en relación a y sobre las invenciones para todos los países extranjeros a los Estados Unidos, incluyendo el derecho a reivindicar prioridad bajo la Convención Internacional con base en la solicitud de patente de Estados Unidos, y en relación y para toda solicitud de patente extranjera, incluyendo renovaciones, prórrogas, continuaciones y divisiones de las mismas, y cualquier solicitud de substitución de la misma, y todas las patentes extranjeras que sean emitidas a partir de las mismas, y todas las reemisiones y extensiones de esta; y por medio de la presente autorizamos y solicitamos a las autoridades competentes que otorguen y emitan todas y cualquiera de las patentes de las invenciones en cualquier país extranjero a PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. en su calidad de cesionario de las mismas.

Adicionalmente nos comprometemos a ejecutar, a solicitud de PHILIP MORRIS USA INC. todos los documentos adicionales, de haberlos, que sean necesarios y apropiados para garantizar la protección de patente de las invenciones en los Estados Unidos, y a ejecutar a solicitud del cesionario PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. todos los documentos adicionales, de haberlos, que

sean necesarios y apropiados para garantizar la protección de patente de las invenciones en países fuera de los Estados Unidos, y de otra manera a dar pleno cumplimiento y perfeccionar los derechos del cesionario PHILIP MORRIS USA INC. en los Estados Unidos y del cesionario PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. en los países fuera de los Estados Unidos.

Y por la misma consideración, los Cedentes por medio de la presente pactan y acuerdan para y con los cesionarios, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, que, en el momento de ejecución y entrega de la presente, los Cedentes son los titulares únicos y legítimos de la totalidad de los derechos, títulos e intereses sobre y en relación a las invenciones y todas y cualquiera de las solicitudes de Carta Patente mencionadas anteriormente, y que las mismas se encuentran libre de gravámenes, y que los Cedentes están en total derecho y autoridad legal de vender y traspasar las mismas de la manera establecida en este documento;

Y por la misma consideración, los Cedentes por medio de la presente pactan y acuerdan para y con los cesionarios, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, que, siempre que el abogado de los cesionarios, o el abogado de sus sucesores, representantes legales y cesionarios aconseje que algún procedimiento relacionado a las invenciones o todas y cualquiera de las solicitudes de Carta Patente, o cualquier procedimiento relacionado a las Cartas Patente para las invenciones en cualquier país, incluyendo procedimientos de interferencia, es legítimo y deseable, o que cualquier división, continuación, o continuación parcial de cualquier solicitud de Cartas Patente, o cualquier reemisión o extensión de cualquier Carta Patente que se obtenga a partir de las mismas, es legítima y deseable, firmarán todos los instrumentos y documentos, prestarán todos los juramentos, y realizarán todos los actos necesarios o requeridos para garantizar, mantener, hacer cumplir y defender las Cartas Patente

68 42

Fecha	24/03/11	Nombre del Cedente	(firma ilegible)
			Hongwei Liu

En este día 24 de marzo del 2011 compareció personalmente ante mí el individuo que figura arriba, y reconoció la firma anterior como la propia, y que firmó, selló y entregó el anterior instrumento como obra y acto voluntario, y para los fines y propósitos establecido en el mismo.

(Sello notarial)

Sello: NOTARIO PÚBLICO. AVNEET KAUR. ESTADO DE WISCONSIN

Fecha 21/07/2010 **Nombre del Cedente** (firma ilegible)
Georgios D. Karles

ESTADO DE VIRGINIA)
 : ss
CIUDAD DE RICHMOND)

En este día 21 de julio del 2010 compareció personalmente ante mí el individuo que figura arriba, y reconoció la firma anterior como la propia, y que firmó, selló y entregó el anterior instrumento como obra y acto voluntario, y para los fines y propósitos establecido en el mismo.

Mi comisión vence: (firma ilegible)
NOTARIO PÚBLICO

(Sello notarial)

Sello: DIANNE S. WATKINS. Commonwealth de Virginia
COMMONWEALTH. VIRGINIA. Dianne S. Watkins – Notario Público
NOTARIO PÚBLICO. Comisión No. 7037656
Mi comisión vence el 31/05/2014

Fecha 08/09/2010 Nombre del Cedente (firma ilegible)
Shuzhong Zhuang

ESTADO DE VIRGINIA)
 : ss
CIUDAD DE RICHMOND)

$6^9 \sqrt{3}$

NOTARIO PÚBLICO

Mi comisión vence el 30/11/2012

En este día 24 de marzo del 2011 compareció personalmente ante mí el individuo que figura arriba, y reconoció la firma anterior como la propia, y que firmó, selló y entregó el anterior instrumento como obra y acto voluntario, y para los fines y propósitos establecido en el mismo.

Mi comisión vence:

(firma ilegible)

NOTARIO PÚBLICO

(Sello notarial)

Danielle Basl Durham
Commonwealth de Virginia

Notario público

Comisión No. 337303

Mi comisión vence el 30/11/2012

MAM\MAM\ID-225779\WPC12770

2193

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
-/-

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0095916
		Bogotá D.C., Septiembre 18 de 2012 - 11:52:35

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

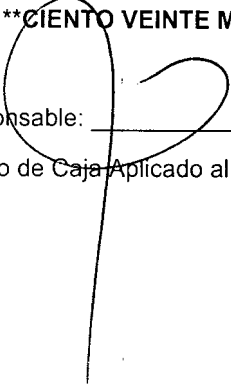
*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	493023252	18/09/2012	11.235.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACION DE MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	120.000.00	120.000.00
				\$120.000.00
			=====	

SON: **CIENTO VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-188617- -00000-0000

Fecha: 2012-10-23 16:40:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 72

020: 12770 - 841-076-7.

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

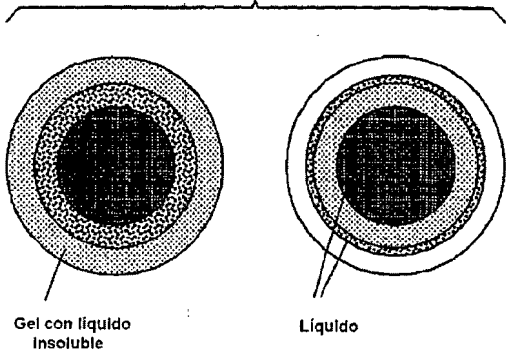
Septiembre 18 de 2012 - 11:52:39

 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: A23L 001/022	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 61/318,216	(32) Fecha 2010/03/26	(33) País US
		(72) Inventor(es) HONGWEI LIU Y OTROS	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 2012/10/26		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 2011/09/29
	Fecha de presentación de la solicitud: 2011/03/28		N° publicación: WO 2011/117727 A1
	No. de solicitud PCT/ IB2011/000824		
(54) Título: FABRICACION DE CAPSULAS NUCLEO/CUBIERTA DE DIFERENTES GEOMETRIAS Y TRATAMIENTO SUBSECUENTE			

Resumen:

Las cápsulas de cubierta múltiple están hechas por co-extrusión de una primera composición saborizante líquida y un primer material polimérico formador de cubierta para formar gotas que son endurecidas para formar una cubierta interior que contiene una primera composición saborizante líquida, y entonces revestida con un segundo material polimérico que está endurecido para formar una cubierta exterior. Este resultado es una cápsula en donde la superficie interna de la cubierta exterior se separa y/o es separable de la superficie exterior de la cubierta interior para definir un espacio, en donde se localiza la segunda composición saborizante líquida.

FIG. 5A



PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐

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 ☐