



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Organización y
Digitalización CSA-Ltda

Delegatura de propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

08-83008

21. **EXPEDIENTE No.**

54. **TÍTULO** PRODUCTO ALIMENTICIO ENRIQUECIDO CON CALCIO.

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** A23L 1/30

71. **SOLICITANTE** MISSION PHARMACAL CO y STERLING FOODS, LTD.

DOMICILIO SAN ANTONIO, TEXAS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. **AFODERADO** DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. **BOGOTÁ, D. C.,**



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-083008- -00000-0000

Fecha: 2008-08-11 14:41:27 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

11 Ag. 2008

SOLICITUD DE:

1



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Capítulo I.

ver folio 84



Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: MISSION PHARMACAL CO. y
STERLING FOODS, LTD.

Dirección: 10999 IH-10 West, Suite 1000,
San Antonio, Texas 78230, Estados Unidos de
América y
1075 Arion Parkway, San Antonio, Texas 78216,
Estados Unidos de América.

Nacionalidad o domicilio: San Antonio,
Texas, Estados Unidos de América.

Lugar de Constitución: Texas, Estados
Unidos de América.

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 No. 86-53, piso 6

Teléfono: 6 181088

Fax: 6350824

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número 41.654.882
TP 20824 CSJ

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: WALTER, Mary, A. y
DAVIS, Nick, N.

Dirección: 10999 IH 10 West, Suite 1000, San Antonio, Texas 78230, Estados
Unidos de América y

1075 Arion Parkway, San Antonio, Texas 78216, Estados Unidos de América.

Nacionalidad o domicilio: San Antonio, Texas, Estados Unidos de América

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2006/062598

Fecha 26 de diciembre de 2006

Publicación Internacional No. WO 2007/081659 A3

Fecha 19 de julio de 2007

6

TÍTULO (54) PRODUCTO ALIMENTICIO ENRIQUECIDO CON CALCIO.

7

Clasificación Internacional (51)

A23L 1/30

8

Prioridad

SI



NO



(33) País de Origen

Estados Unidos de América

Estados Unidos de América

(32) Fecha

11 de enero de 2006

29 de agosto de 2006

(31) Número de Solicitud

11/329,905

11/468,077

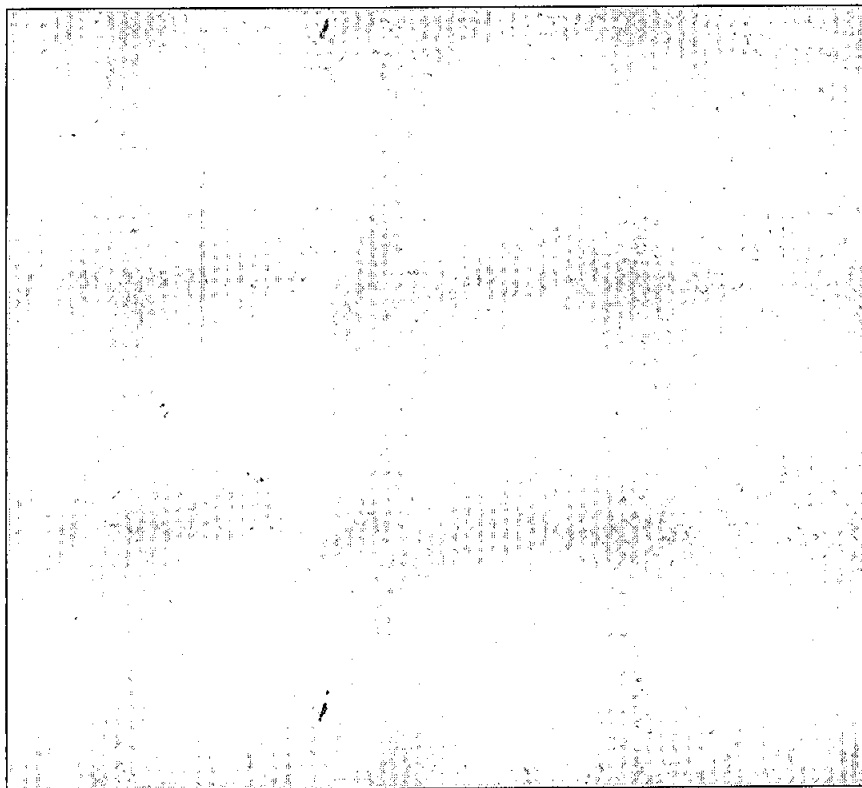
9

Comprobante de pago No. 08 - 59.036

Fecha 23 de julio de 2008

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante; relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☐ Otros *Opinión escrita.

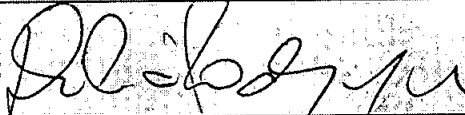
11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE : DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:



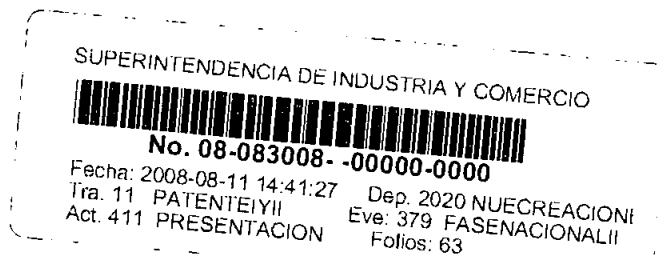
C.C. 41.654.882

T.P. 20824

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 59.036
FECHA : JULIO 23 DE 2008



***** CONSIGNACION *****

POSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	693136	23/07/2008	50,740,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

P-1449
2

RESUMEN

La presente invención se refiere a un producto alimenticio enriquecido, tal como un producto alimenticio masticable enriquecido con calcio en el que al menos una pieza del producto alimenticio proporciona la IDR recomendada diaria de calcio elemental. El producto alimenticio enriquecido tiene un gusto, una textura y una sensación en la boca sustancialmente similares a un producto alimenticio no enriquecido. El producto alimenticio también puede proporcionar vitamina D₃ en un intervalo de 100-2400 UI y opcionalmente puede cubrirse con un recubrimiento aromatizado. La presente invención también se refiere a un método para producir el producto alimenticio enriquecido.

PRODUCTO ALIMENTICIO ENRIQUECIDO CON CALCIO

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta solicitud reivindica la prioridad para la solicitud estadounidense con
5 número de serie 11/468.077 presentada el 29 de agosto de 2006 y la solicitud
estadounidense con número de serie 11/329.905 presentada el 11 de enero de 2006.

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a productos alimenticios enriquecidos y más
10 particularmente a un complemento dietético de calcio masticable que también puede
servir como sistema de administración general para componentes activos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El calcio desempeña un papel importante en la coagulación sanguínea, la
15 transmisión nerviosa, la contracción muscular y la función cardíaca. Se ha atribuido al
calcio la protección frente a la tensión arterial alta, el cáncer de colon y la enfermedad
ósea degenerativa conocida como osteoporosis. El calcio se necesita en la dieta en
cantidades relativamente grandes. La Food and Nutrition Board (Junta de alimentos y
nutrición) ha establecido una ingesta dietética de referencia (IDR) para el calcio. Una
20 ingesta diaria de aproximadamente 1000 mg de calcio cumple las necesidades de la
mayoría de las personas para la salud general, especialmente la salud ósea. Para los
adultos de más edad y las personas con osteoporosis, muchos médicos recomiendan
una ingesta diaria de aproximadamente 1200 mg de calcio. Las necesidades de calcio
en niños adolescentes y mujeres embarazadas y durante el periodo de lactancia son
25 de 1000-1300 mg diarios. Las IDR publicadas enumeran la IDR recomendada según la
edad. El límite superior "LS" diario de calcio para un adulto es de 2500 mg. Véase
www.nal.usda.gov. Sin embargo, la ingesta de calcio promedio sólo puede ser
aproximadamente de un tercio a la mitad de la dosis diaria recomendada. Por tanto, la
complementación dietética de calcio es beneficiosa. Si las fuentes dietéticas de calcio
30 no proporcionan cantidades suficientes de calcio a la sangre, se reduce el calcio de los
huesos para compensar las cantidades insuficientes. Pueden reducirse las tasas de
fracturas y pérdida ósea relacionadas con la edad en pacientes con osteoporosis con
una ingesta dietética de calcio alta. La eficacia de la absorción del calcio disminuye
con el aumento de la ingesta. La eficacia de la absorción del calcio es mayor si se
35 ingiere el calcio en dosis divididas.

La capacidad de los diferentes individuos para utilizar el calcio en los alimentos puede variar considerablemente. Por ejemplo, una dieta rica en proteínas puede dar como resultado la absorción de aproximadamente el 15% del calcio dietético, mientras que una dieta baja en proteínas puede dar como resultado la absorción de sólo aproximadamente el 5% del calcio dietético. Además, los cambios en la proteína dietética en seres humanos modifican la excreción urinaria de calcio. El aumento en el consumo de proteínas da como resultado un aumento en la excreción de calcio (Kerstetter, *et al.*, Am J Clin Nutr 1998; 68:859-865). Varios compuestos en los alimentos pueden interferir con la absorción de calcio. Los factores intestinales que influyen en la absorción de calcio incluyen pH, la razón calcio:fósforo, la presencia de ácidos grasos libres que se produce cuando la absorción de grasas está afectada, y la cantidad de vitamina D. Generalmente, cuanto más alcalino sea el contenido de los intestinos, menos solubles son las sales de calcio. Además, una razón calcio:fósforo alta favorece la formación de trifosfato de calcio en vez de las formas mejor absorbidas, más solubles. Si se toma en exceso o bien el calcio o bien el fósforo, se aumenta la excreción del otro. La razón óptima es 1:1 cuando la ingesta de vitamina D es adecuada. La vitamina D potencia la absorción de calcio a partir del intestino. Se ha demostrado que el citrato de calcio tiene dos mecanismos independientes para la absorción de calcio, uno es dependiente de la vitamina D y uno independiente de la vitamina D (Favus y Pak; Am J of Therapeutics 2001;8:425-431). Muchos nutricionistas creen que los niveles diarios recomendados actuales de vitamina D₃ (400 UI) son demasiado bajos y recomiendan niveles más altos.

Aunque la leche ha sido una fuente de calcio principal para lactantes y niños pequeños, muchos adolescentes y adultos norteamericanos están consumiendo cantidades menores de ella. El contenido en calcio de la leche u otras bebidas puede aumentarse para facilitar el cumplimiento de las IDR estadounidenses para el calcio. El enriquecimiento con calcio de otros alimentos tales como tofu, yogurt y granos de cereal se da a conocer en las patentes estadounidenses número 4.676.583, 4.784.871 y 4.765.996, respectivamente.

Se han utilizado compuestos de calcio en productos horneados tales como galletas saladas, como componentes de agentes de fermentación, como agentes para el ajuste del pH, en alimentos para levadura, y por su valor nutritivo. Sin embargo, los productos horneados reforzados con calcio normalmente tienen una sensación seca en la boca, una textura seca y dura y un gusto muy terroso en comparación con un producto horneado no reforzado con calcio.

La patente estadounidense número 5.514.387 se refiere a productos horneados enriquecidos con calcio y enseña el ablandamiento de galletas saladas enriquecidas con calcio y otros productos horneados en los que la masa incluye una cantidad emulsionante de al menos un éster de ácido graso de polioxietilensorbitano y al menos un lactilato de estearoilo. La patente estadounidense numero 4.196.226 da a conocer un ácido de fermentación que comprende gránulos fosfato de aluminio de metal alcalino que tienen una superficie exterior rica en calcio para mejorar las propiedades de espolvoreo y flujo. Las patentes estadounidenses número 6.495.191 y 6.126.982 dan a conocer harina de trigo para productos de panadería mejorados con minerales que tienen al menos un 2-20% en peso adicional de minerales dietéticos.

Sería deseable tener un producto alimenticio masticable enriquecido con calcio que cumpla las necesidades para un complemento dietético que tenga sensación en la boca, aspecto, gusto, aroma, y textura aceptables en el que al menos una pieza del producto alimenticio proporcione la IDR recomendada diaria de calcio y un intervalo de vitamina D₃ de 100-2400 UI.

También sería deseable tener un producto alimenticio que pueda actuar como sistema de administración para otros compuestos activos tales como otras vitaminas, multivitaminas, aceites y grasas beneficiosas, compuestos activos (incluyendo complementos dietéticos y productos farmacéuticos) y aquellos componentes que se necesitan en mayores cantidades que puedan administrarse en forma de comprimido.

BREVE SUMARIO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un producto alimenticio masticable enriquecido con calcio en el que al menos una pieza del producto alimenticio puede proporcionar la IDR recomendada diaria de calcio. El producto alimenticio enriquecido con calcio tiene un gusto, una textura y una sensación en la boca sustancialmente similares a un producto alimenticio no enriquecido con calcio. El producto alimenticio puede ser horneado, no horneado, cocido, no cocido o un producto de confitería. Al menos una pieza del producto alimenticio proporciona calcio en el intervalo de 100-1500 mg, preferiblemente una pieza del producto alimenticio proporciona calcio en el intervalo de 100-650 mg y lo más preferiblemente, la cantidad de calcio en cada pieza es de 500 mg. Al menos una pieza del producto alimenticio puede proporcionar además calcio en el intervalo de 100-490 mg de calcio. Cada pieza del producto alimenticio también proporciona vitamina D₃ en un intervalo de 100-2400 UI.

Opcionalmente, el producto alimenticio puede cubrirse con un recubrimiento aromatizado.

El calcio se selecciona de un grupo de fuentes de calcio que consisten en citrato de calcio, gluconato de calcio, lactato de calcio, carbonato de calcio, fosfato de calcio y citrato - malato de calcio. En el producto alimenticio, menos del 100% del citrato de calcio tiene un tamaño de partícula inferior a 100 μm ; menos del 99% del citrato de calcio tiene un tamaño de partícula inferior a 40 μm ; y menos del 90% del citrato de calcio tiene un tamaño de partícula inferior a 20 μm . El tamaño de partícula promedio preferido es de 2-6 μm .

El producto alimenticio se selecciona de un grupo que consiste en un producto de confitería, una tarta aromatizada, un brownie (bizcocho de chocolate con nueces), un strudel (hojaldre) y otros productos de tipo tarta. El producto alimenticio puede tener o bien un interior de tipo producto de panadería o un interior de tipo producto de confitería y opcionalmente se cubre con un recubrimiento aromatizado.

El producto alimenticio tiene un aroma seleccionado de un grupo que consiste en chocolate, menta con chocolate, limón, caramelo, capuchino, moca, canela, arce, mantequilla, aromas de frutas, vainilla, mantequilla de cacahuete y aroma de tarta de zanahoria.

El recubrimiento tiene un aroma seleccionado de un grupo que consiste en chocolate, menta con chocolate, limón, caramelo capuchino, moca, canela, arce, mantequilla, aromas de frutas, vainilla, yogurt y mantequilla de cacahuete.

Cada pieza del producto alimenticio sin cubrir tiene un peso preferiblemente en el intervalo de 3,5 a 24 gramos y opcionalmente cada pieza del producto alimenticio puede cubrirse totalmente con 0,5-8 gramos de recubrimiento.

La presente invención también se refiere a un método para producir un producto alimenticio enriquecido, siendo el producto alimenticio masticable y proporcionando la IDR recomendada diaria de calcio. El método incluye las etapas de: a) mezclar los componentes húmedos y secos seleccionados en una mezcladora para formar una masa/pasta mezclada; b) alimentar la masa/pasta mezclada a través de una extrusora; c) cortar la masa/pasta extruida en piezas individuales; d) cubrir las piezas individuales; y e) envasar las piezas en cualquier número de configuraciones de envasado tales como bandejas. De este modo, el método proporciona un producto alimenticio masticable enriquecido con calcio en el que al menos una pieza del producto alimenticio proporciona la IDR recomendada diaria de calcio y el producto

alimenticio tiene un gusto, una textura y una sensación en la boca sustancialmente similares a un producto alimenticio no enriquecido con calcio.

La presente invención se refiere además a un producto alimenticio enriquecido masticable en el que al menos una pieza del producto alimenticio es un sistema de
5 administración para compuestos activos, aceites y grasas beneficiosas, complementos dietéticos, productos farmacéuticos y/o aditivos; en el que el producto alimenticio enriquecido tiene un gusto, una textura y una sensación en la boca sustancialmente similares a un producto alimenticio no enriquecido.

Los compuestos activos se seleccionan de un grupo que consiste en minerales
10 tales como magnesio, manganeso, cinc, magnesio, hierro y fósforo; vitaminas tales como vitamina A, las vitaminas del grupo B, vitamina C, D y K.

Los aceites y las grasas beneficiosas se seleccionan de un grupo que consiste en DHA (ácido docosahexenoico), ácidos grasos omega 6 y 3.

Los compuestos activos se seleccionan además de un grupo que consiste en
15 componentes funcionales tales como un antioxidante y otros compuestos relacionados, glucosamina y condroitina.

Los productos farmacéuticos se seleccionan de un grupo que consiste en fenitoína, colchicina, ibuprofeno, aspirina, hidroxiclороquina y diuréticos.

Los aditivos se seleccionan de un grupo que consiste en cafeína, agentes
20 enmascarantes de aromas, compuestos activos microencapsulados, y compuestos expuestos a la luz, el calor y la temperatura.

Lo anterior ha resumido bastante ampliamente las ventajas técnicas y los rasgos distintivos de la presente invención para que la descripción detallada de la invención que sigue pueda entenderse mejor. A continuación en el presente
25 documento se describirán las ventajas y los rasgos distintivos adicionales de la invención, que forman el sujeto de las reivindicaciones de la invención. Los expertos en la técnica deben apreciar que la concepción y la realización específica dadas a conocer pueden utilizarse fácilmente como base para modificar o diseñar otras estructuras para llevar a cabo los mismos fines de la presente invención. Los expertos
30 en la técnica también deben darse cuenta de que tales construcciones equivalentes no se apartan del espíritu y el alcance de la invención, tal como se expone en las reivindicaciones adjuntas. Los rasgos distintivos novedosos que se cree que son característicos de la invención, tanto como en lo que se refiere a su organización como a su método de funcionamiento, junto con ventajas y objetos adicionales serán se
35 entenderán mejor a partir de la siguiente descripción si se considera con relación a las

figuras adjuntas. Ha de entenderse expresamente, sin embargo, que cada una de las figuras se proporciona sólo para el fin de ilustración y descripción y no pretende ser una definición de los límites de la presente invención.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para un entendimiento más completo de la presente invención, ahora se hace referencia a las siguientes descripciones tomadas conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva del producto alimenticio inventivo;
- 10 la figura 2 es una vista en perspectiva del producto alimenticio de la figura 1 que muestra el interior del producto alimenticio;
- la figura 3 es un diagrama de flujo de las etapas del procedimiento para producir el producto alimenticio inventivo;
- la figura 4 es una vista en perspectiva del envasado para porciones individuales
- 15 del producto alimenticio de la figura 1; y
- la figura 5 es una vista en perspectiva de una realización de un envase de múltiples unidades formado a partir del envasado de la figura 4.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

20 Tal como se usa en el presente documento, el uso de la palabra “un” o “una” cuando se usa conjuntamente con la expresión “que comprende” en las reivindicaciones y/o en la memoria descriptiva puede significar “uno,” pero también es coherente con el significado de “uno o más,” “al menos uno,” y “uno o más de uno.”

Un producto de confitería se define como un dulce y otros artículos dulces de 25 aperitivo. Dentro del contexto de esta memoria descriptiva, la expresión no incluye tartas, galletas, bizcochos de chocolate u otros productos de tipo tarta.

La actividad de agua es una medición del estado de energía del agua en un sistema; representada por un cociente entre la presión parcial del agua en el alimento y la presión parcial del agua pura. Indica lo fuertemente unida que está el agua, 30 estructural o químicamente, dentro de una sustancia. Esto se mide equilibrando la fase de líquido (en la muestra) con la fase de vapor (en el espacio de cabeza) y midiendo la humedad relativa de ese espacio. Una aplicación principal de la actividad de agua se refiere al control del crecimiento microbiano. El control del crecimiento microbiano es un componente significativo de la seguridad en los alimentos. La mayor parte del 35 crecimiento bacteriano patógeno en productos alimenticios puede detenerse mediante

la actividad de agua (a_a) $< 0,85$. Para detener el crecimiento de levaduras y mohos es necesario tener una $a_a < 0,75$. La humedad es un análisis cuantitativo para determinar la cantidad de agua total presente en una muestra.

Las fuentes de calcio que están micronizadas tienen partículas de un tamaño muy pequeño, por ejemplo menos del 100% de las partículas de calcio micronizadas son inferiores a $100\ \mu\text{m}$ en tamaño.

La sensación en la boca es la experiencia mezclada derivada de las sensaciones de la membrana mucosa en la boca durante y/o tras la ingestión de una comida o bebida. Se refiere a la densidad, humedad, viscosidad, tensión superficial y otras propiedades físicas de la comida o bebida que se está degustando.

Una ingesta diaria de aproximadamente 1000 mg de calcio es la ingesta dietética de referencia (IDR) recomendada para calcio que cumple las necesidades de la mayoría de las personas (19-50 años) para la salud general, especialmente la salud ósea. Para los adultos de más edad (más de 50 años) y las personas con osteoporosis, la IDR recomendada es aproximadamente de 1200 hasta 1500 mg de calcio, dependiendo de la salud ósea. La IDR necesaria de calcio en niños adolescentes (9-18 años) y mujeres embarazadas y durante el periodo de la lactancia es aproximadamente de 1300 mg diarios. La IDR necesaria de calcio para los lactantes de 7-12 meses es de 270 g diarios, para los niños pequeños de 1-3 años es de 500 g diarios, y para los niños de 4-8 es de 800 mg diarios.

Tal como conoce un experto en la técnica de tecnología de alimentos, cremoso se especifica generalmente como tener una combinación de viscosidad moderada a alta, flujo no newtoniano, la presencia de alguna grasa y otros factores. Los alimentos que son cremosos son muy suaves y tienen que estar libres de propiedades arenosas, grumosas, granuladas o abrasivas.

Los productos alimenticios no enriquecidos con calcio tienen una textura blanda, una sensación en la boca húmeda aceptable, no tiene un gusto extraño y están libres de propiedades arenosas y granuladas. El aumento del contenido en calcio de los productos alimenticios normalmente afecta de manera adversa a la sensación en la boca, el gusto y la textura del producto alimenticio, dando como resultado un producto alimenticio que tiene una sensación en la boca seca, un gusto a masilla y una textura dura.

En la presente invención, se ha encontrado que puede aumentarse el contenido en calcio del producto alimenticio masticable mediante el uso de una fuente de calcio micronizada. El uso de calcio micronizado, preferiblemente citrato de calcio,

da como resultado un producto alimenticio que tiene una sensación en la boca húmeda aceptable, una textura blanda y un gusto que es comparable con un producto alimenticio no enriquecido con calcio.

El producto 10 alimenticio de la presente invención puede incluir por ejemplo un
 5 producto de confitería, una tarta aromatizada, un brownie, o un strudel u otro producto de tipo tarta (figura 1). El producto alimenticio puede estar horneado, no horneado, cocido o no cocido. El producto alimenticio preferiblemente tiene un interior de tipo producto de confitería o panadería y un recubrimiento exterior opcional. Preferiblemente, la sensación en la boca es cremosa y suave. En una realización
 10 preferida, el producto 10 alimenticio masticable es una tarta aromatizada o producto 12 de confitería, opcionalmente cubierto en un recubrimiento 14 aromatizado (figura 2). El producto puede contener citrato de calcio y también vitamina D₃. Puede usarse cualquier aromatizante para la tarta/el producto de confitería y el recubrimiento. Algunos ejemplos de aromatizantes pueden seleccionarse de aromas tales como
 15 chocolate, menta con chocolate, limón, caramelo, capuchino, moca, canela, arce, mantequilla, aromas de frutas, vainilla, mantequilla de cacahuete y un aromatizante de tarta de zanahoria, cada uno con un recubrimiento apropiado.

Preferiblemente, la fuente de calcio es "citrato de calcio tetrahidratado, USP Ultra Fine" de proveedores tales como Jost Chemical Co, Inc. St. Louis, Misuri;
 20 Jungbunzlauer Ladenburg GmbH, Ladenburg; o Boehringer Ingelheim GmbH, Ingelheim Alemania. En una realización preferida, menos del 100% de la fuente de calcio tiene un tamaño de partícula inferior a 100 μm . En una realización más preferida, menos del 99% de la fuente de calcio tiene un tamaño de partícula por debajo de 40 μm . En la realización más preferida, menos del 90% de la fuente de
 25 calcio tiene un tamaño de partícula por debajo de 20 μm , con un tamaño de partícula promedio entre 2-6 μm . Pueden usarse otras fuentes de calcio tales como gluconato de calcio, lactato de calcio, carbonato de calcio y citrato - malato de calcio, así como otras fuentes de calcio conocidas. Preferiblemente, las fuentes de calcio tienen un nivel de plomo que es inferior a 0,10 μ por un gramo de fuente de calcio y más
 30 preferiblemente inferior a 0,020 μ por un gramo de fuente de calcio.

Cada pieza masticable no cubierta puede formarse diversos tamaños y pesos. Ejemplos de tamaños y pesos diferentes se muestran en la tabla a continuación con la cantidad respectiva de calcio, vitamina D₃ y calorías para cada una.

Peso	Calcio	Vitamina D ₃	Calorías	Tamaño
3,5 gramos +/- 5%	100-500 mg, preferiblemente 250 mg	100-600 UI	14-16	3/8" de longitud, 7/8" de anchura, 2/3" de altura
9 gramos +/- 3%	100-650 mg, preferiblemente 500 mg	200-1200 UI	35-40	7/8" de longitud, 7/8" de anchura, 2/3" de altura
18 gramos +/- 3%	500-1200 mg, preferiblemente 1000 mg	400-2400 UI	70-80	1 3/4" de longitud, 7/8" de anchura, 2/3" de altura
24 gramos +/- 3%	500-1500 mg, preferiblemente 1300 mg	400-2400 UI	90-110	2 1/3" de longitud, 7/8" de anchura, 2/3" de altura

El producto alimenticio masticable tiene un contenido en humedad del 13-15%, preferiblemente del 14%, y una actividad de agua inferior a 0,8, preferiblemente inferior a 0,75 y más preferiblemente entre 0,60 y 0,65. La estabilidad en almacenamiento del producto alimenticio es de entre 1 y 36 meses. El producto alimenticio cubierto puede tener la siguiente cantidad de recubrimiento: la pieza de 3,5 g puede tener aproximadamente 0,5–2 g de recubrimiento, preferiblemente 1 g; la pieza de 9 g puede tener aproximadamente 1,5-4 g de recubrimiento, preferiblemente 2 g; la pieza de 18 g puede tener aproximadamente 3-6 g de recubrimiento, preferiblemente 4 g; y la pieza de 24 g puede tener aproximadamente 4-8 g de recubrimiento, preferiblemente 5,5 g.

Al menos una pieza del producto alimenticio masticable puede proporcionar la IDR recomendada diaria de calcio dependiendo de la edad de la persona y del tamaño del producto alimenticio. El producto alimenticio masticable además no tiene grasa de tipo trans, tiene un nivel de plomo bajo y es bajo en carbohidratos. La cantidad de calcio en cada pieza dependerá del tamaño de la pieza masticable o el tamaño puede mantenerse constante y se varía la cantidad de calcio. Por ejemplo, una pieza que pesa 3,5-12 gramos puede proporcionar calcio en el intervalo de 100-650 mg. Dos piezas de 9 gramos que tienen 500 mg de calcio cada una, pueden proporcionar una IDR diaria de 1000 mg de calcio. Por tanto, el número de piezas que cumplirán la IDR recomendada diaria para calcio dependerá del tamaño y del peso de la pieza masticable. En una realización alternativa, cada pieza del producto alimenticio puede

tener menos de 500 mg de calcio, tal como 100-490 mg de calcio. Sin embargo, la eficacia de absorción de calcio es mayor si se digiere el calcio en dosis divididas.

Los componentes en el producto alimenticio pueden incluir por ejemplo, azúcar, citrato de calcio, harina blanqueada enriquecida (niacina, hierro reducido, mononitrato de tiamina, riboflavina, ácido fólico), leche, huevo, aceites tales como aceites de palma y de semilla de palma parcialmente hidrogenados y aceite de soja, jarabe de maíz, suero, aromas naturales y artificiales, coco, goma xantana, glicerol, lecitina de soja, colores artificiales, benzoato de sodio, ácido fosfórico, sorbato de potasio, sal y vitamina D₃. En una realización alternativa, el DHA puede ser un componente adicional o puede sustituir a cualquiera de los aceites, tal como el aceite de soja. Preferiblemente, la leche y los huevos se secan y deben pasteurizarse por razones de seguridad porque el producto alimenticio no está horneado o cocido más que en "la cocción" que tiene lugar mientras los componentes pasan por la extrusora. En realizaciones alternativas, los huevos secos o la leche desnatada en polvo o ambos pueden sustituirse con dextrosa, fructosa, maltodextrina, harina, sacarosa (azúcar en polvo) o almidón. Puede añadirse invertasa para mantener una textura blanda. La invertasa, es una enzima que ayuda a mantener una textura blanda del producto rompiendo la sacarosa. Pueden usarse emulsionantes de grasa tales como lecitina, mono y diglicéridos, propilenglicol y monoésteres de ácidos grasos para emulsionar los aceites para retardar la migración del aceite dentro del bocado. Además, los componentes con perfiles de gusto indeseables pueden cubrirse para enmascarar el gusto desagradable. El producto alimenticio puede cubrirse opcionalmente con un recubrimiento aromatizado.

El producto 10 alimenticio masticable de la presente invención tiene un término de caducidad amplia, preferiblemente un término de caducidad de 1-36 meses, más preferiblemente de 18-24 meses. Esto se logra reduciendo tanto el nivel de oxígeno como la actividad de agua del producto. Preferiblemente, el nivel de oxígeno es tan bajo como sea posible sin producir cambios en el aroma o el aspecto del producto. El deterioro de alimentos por microorganismos puede tener lugar rápidamente durante el almacenamiento. El contenido en humedad es un factor importante en el control de la tasa de deterioro en los productos alimenticios. Es la disponibilidad de agua para la actividad microbiana la que determina el término de caducidad de un alimento y esto se mide mediante la actividad de agua de un alimento. Por tanto, es deseable que la actividad de agua del producto alimenticio masticable sea inferior a 0,8 y preferiblemente inferior a 0,75. Por tanto, un nivel de oxígeno bajo y un nivel de

actividad de agua inferior a 0,8 proporciona un producto estable y de sabor fresco que permanecerá durante el término de caducidad del producto de 1-36 meses.

El producto 10 alimenticio masticable también puede servir como sistema de administración para otros minerales tales como magnesio, manganeso, cinc, magnesio, hierro y fósforo, otras vitaminas tales como vitamina A, las vitaminas del grupo B, vitamina C, D y K, DHA (ácido docosahexenoico), ácidos grasos omega 6 y 3, componentes funcionales tales como un antioxidante y otros compuestos relacionados, glucosamina, condroitina, cafeína, compuestos activos farmacéuticos, tales como fenitoína, colchicina, ibuprofeno, aspirina, hidroxiclороquina, diuréticos, agentes enmascarantes de aromas, compuestos activos microencapsulados y cualquier número de compuestos expuestos a la luz, el calor y la temperatura. Como sistema de administración, el producto 10 alimenticio también puede proporcionar un medio de administración de dosis de compuestos activos farmacéuticos que son demasiado grandes como para administrarse en forma de comprimido. Ésta no es una enumeración exhaustiva de los componentes y los compuestos contemplados.

Tal como se ilustra en el diagrama de flujo de la figura 3, el producto alimenticio masticable de la presente invención se forma mezclando los componentes secos y los componentes húmedos en una mezcladora 16. En una realización preferida, se usa una mezcladora vertical. Se cronometra el mezclado para garantizar la uniformidad del contenido de todos los componentes, especialmente de los compuestos activos. La masa/pasta mezclada se alimenta a través de una extrusora 18, tal como una extrusora de doble husillo. En una realización preferida, se usa una extrusora ve-mag debido a la necesidad de minimizar el aire atrapado en el producto alimenticio. Esto se hace porque el aire atrapado producirá una variación en el peso del producto alimenticio y para que los productos alimenticios sean adecuados como un complemento dietético, es necesario cumplir con ciertas tolerancias en el peso. En la realización más preferida, la extrusora ve-mag tiene una cámara de vacío para mantener la cabeza de la extrusora llena a un nivel constante y para proporcionar presión positiva a la extrusora doble. Sorprendentemente se ha encontrado que la masa/pasta extruida no necesita hornearse ni cocerse adicionalmente, además de cualquier "cocción" que tenga lugar en el procedimiento de extrusión, para lograr una textura similar a un producto de confitería o panadería.

La masa/pasta extruida se corta en piezas, preferiblemente con una guillotina oscilante doble. Se puede optimizar la consistencia de la masa para facilitar la extrusión. El cambio del tiempo de corte de la guillotina y la velocidad del

transportador darán como resultado un producto alimenticio de concentración variable de calcio, vitamina D₃ y otros componentes del sistema de administración. Alternativamente, puede variarse la cantidad de calcio, vitamina D₃ y componentes del sistema de administración en la mezcla de masa y el tamaño del producto alimenticio se mantiene constante. Esto permite una adaptación del producto alimenticio para cumplir las IDR recomendadas diarias variables para calcio u otras dosis recomendadas.

Tras la extrusión, se enfría el producto en un túnel 24 de enfriamiento a la temperatura ambiente de la sala de procesado. El enfriamiento inmediato minimiza la degradación de la vitamina D₃ y otros componentes expuestos al calor y a la luz. Después, cada pieza puede cubrirse con un recubrimiento usando una revestidora de producto de confitería convencional conocida por el experto en la técnica de producción de alimentos. En una realización preferida, cada pieza está totalmente cubierta con un recubrimiento. Por ejemplo la pieza de 3,5 g puede tener aproximadamente 0,5–2 g de recubrimiento, preferiblemente 1 g; la pieza de 9 g puede tener aproximadamente 1,5–4 g de recubrimiento, preferiblemente 2 g; la pieza de 18 g puede tener aproximadamente 3–6 g de recubrimiento, preferiblemente 4 g; y la pieza de 24 g puede tener aproximadamente 4–8 g de recubrimiento, preferiblemente 5,5 g. El recubrimiento encapsula totalmente cada pieza protegiendo sustancialmente la vitamina D₃ y otras vitaminas y componentes inestables a la luz y ciertas fuentes de oxígeno que pueden provocar degradación. Una vez que se cubre el producto, se desplaza de nuevo a través de un túnel 28 de enfriamiento para fijar el recubrimiento.

Un experto en la técnica de tecnología de alimentos sabe que las condiciones de transporte contempladas de un producto alimenticio cubierto tendrán impacto en la elección del material para cubrir. Generalmente, si se usa un material para cubrir de bajo punto de fusión en el intervalo de 102–110°F, el producto alimenticio cubierto necesitará condiciones de transporte refrigeradas o con frío controlado. Alternativamente, si se usa un material para cubrir de alto punto de fusión en el intervalo de 110–130°F, el material alimenticio cubierto puede transportarse en condiciones de no refrigeración y resistirá condiciones ambientales adversas en la mayoría de los sitios. En una realización preferida, puede usarse un material para cubrir de alto punto de fusión, que tiene un punto de fusión de 117°F, para evitar que el recubrimiento se funda durante la mayoría de las condiciones de transporte. El material para cubrir puede obtenerse a partir de fuentes tales como Guittard Chocolate

Company, Burlingame, California; AMD, Decatur, Illinois o Clasen Quality Coating, Inc., Madison, Wisconsin.

Una vez fijado el recubrimiento, el producto puede transferirse a una zona de envasado mediante transportadores o trasladándolo manualmente. Se usa una máquina para formar, llenar y sellar, horizontal convencional. En una realización preferida, se forma térmicamente una estructura de película laminada de alto aislamiento en bandejas 30 de cavidades tipo "blister" y un sistema 32 de coger y colocar robótico llena las bandejas con el producto alimenticio masticable. Las bandejas llenas pasan por una estación 34 de sellado en la que la atmósfera se modifica para eliminar el oxígeno del espacio de cabeza de la cavidad de la bandeja y lo sustituye con gas inerte. En una realización preferida, el gas inerte está compuesto del 0-20% de dióxido de carbono y el 80-100% de nitrógeno. Las bandejas se sellan herméticamente con una película laminada de aluminio que tiene ciertas propiedades de aislamiento. En una realización preferida, la película laminada de aluminio tiene una tasa de transmisión de oxígeno de 0,019-0,026 cc/(100 pulgadas² por día) y una tasa de transmisión de vapor de agua de 0,068, +/- 3% g/(100 pulgadas² por día). Después, el producto se carga en una variedad de configuraciones 36 de envasado para venta al por menor.

En un ejemplo del envasado 38, cada pieza del producto 10 alimenticio se coloca en una bandeja 40 individual que tiene una película 42 laminada de aluminio (figura 4). Las bandejas 40 pueden configurarse en un paquete 44 que consiste en dos filas de tres bandejas cada una en el que los extremos de las bandejas 40 tienen perforaciones 46 para su fácil separación (figura 5).

Se entiende que todas las etapas del procedimiento pueden realizarse manualmente sin la necesidad de usar mezcladoras, extrusoras, cortadoras, túneles de enfriamiento o dispositivos de envasado automático.

La presente invención se ilustra además en los siguientes ejemplos, en los que todas las partes, razones y porcentajes son en peso, y todas las temperaturas son en °F, a menos que se establezca lo contrario:

30

EJEMPLO 1

Un ejemplo es un producto de confitería de chocolate o de brownie de 9 gramos de tamaño que se moja en un recubrimiento aromatizado de chocolate. Los componentes y sus cantidades relativas pueden usarse para producir un

brownie/producto de confitería enriquecido con calcio que proporciona aproximadamente 500 mg de calcio y aproximadamente 200 UI de vitamina D₃.

Componentes de brownie/producto de confitería	% en p/p
Azúcar en polvo	27-30%
Harina para tartas	11-14%
Huevos secos enteros	1-4%
Almidón de maíz	0,3-1,3%
Leche desnatada en polvo	0,9-2,5%
Polvo de coco	0,5-2,5%
Goma xantana	0,25-0,4%
Sal	0,5-1,5%
Citrato de calcio	26,6-28,6%
Sorbato de potasio	0,075-0,15%
Agua	6-9%
Jarabe de maíz	2,5-4%
Glicerol	0,5-1,5%
Aceite de soja o palma	6-9%
Extracto de vainilla	0,15-0,7%
Extracto de chocolate	1,5-3,5%
Color marrón	0,009-0,015%
Emulsión de café	0,002-0,01%
Vitamina D ₃ (100.000 UI/G)	0,029-0,035%

- 5 Se mezclan los componentes secos y húmedos para el brownie/producto de confitería de chocolate en una mezcladora vertical y se alimenta la pasta mezclada a través de una extrusora ve-mag. En una realización alternativa, puede sustituirse la dextrosa en una base de % en p/p igual por o bien los huevos secos, o bien la leche en polvo o ambos. También puede añadirse invertasa. Se corta el producto extruido en
- 10 piezas con una guillotina oscilante doble. Después, se enfría el producto hasta la temperatura ambiente de la sala de procesado.

Cada pieza se cubre con aproximadamente 2 gramos de un recubrimiento aromatizado de chocolate usando una instalación de revestidora de chocolate

convencional. Una vez cubiertas, las piezas se desplazan a través de un túnel de enfriamiento para fijar el recubrimiento. Tras fijar el recubrimiento, se transfieren las piezas a una zona de envasado para el envasado en bandejas de cavidades tipo "blister". Se sellan herméticamente las bandejas llenas con una película laminada de aluminio. Después se cargan las bandejas llenas en una variedad de configuraciones de envasado para venta al por menor.

EJEMPLO 2

Otro ejemplo es una pieza de 9 gramos de producto de confitería o tarta aromatizada de limón mojada en un recubrimiento aromatizado de limón. Pueden usarse los componentes y sus cantidades relativas para producir una tarta/producto de confitería enriquecido con calcio que proporciona aproximadamente 500 mg de calcio y aproximadamente 200 UI de vitamina D₃.

Componentes de tarta/producto de confitería	% en p/p
Azúcar en polvo	29-32%
Harina para tartas	13-16%
Huevos secos enteros	1,5-3,0%
Almidón de maíz	0,2-1%
Leche desnatada en polvo	0,5-2,5%
Goma xantana	0,2-0,65%
Sal	0,5-1,5%
Citrato de calcio	26,6-28,6%
Sorbato de potasio	0,06-1,1%
Jarabe de maíz	2-4%
Glicerol	0,8-2%
Aceite de soja o palma	6-9%
Agua	6-9%
Extracto de vainilla	0,2-1,1%
Color amarillo	0,003-0,009%
Extracto de limón, concentrado	0,3-1,2%
Vitamina D ₃ (100.000 UI/G)	0,029-0,035%

Se mezclan los componentes secos y húmedos para la tarta en una mezcladora vertical y se alimenta la pasta mezclada a través de una extrusora ve-mag. En una realización alternativa, puede sustituirse la dextrosa en una base de % en p/p igual por o bien los huevos secos, o bien la leche en polvo o ambos. También puede
5 añadirse invertasa. Se corta el producto extruido en piezas con una guillotina oscilante doble. Después, se enfría el producto hasta la temperatura ambiente de la sala de procesado.

Cada pieza se cubre con aproximadamente 2 gramos de un recubrimiento aromatizado de limón usando una instalación de revestidora convencional. Una vez
10 cubiertas, las piezas se desplazan a través de un túnel de enfriamiento para fijar el recubrimiento. Tras fijar el recubrimiento, se transfieren las piezas a una zona de envasado para el envasado en bandejas de cavidades tipo "blister". Se sellan herméticamente las bandejas llenas con una película laminada de aluminio. Después se cargan las bandejas llenas en una variedad de configuraciones de envasado para
15 venta al por menor.

EJEMPLO 3

Otro ejemplo es una pieza de 9 gramos de producto de confitería o tarta aromatizada de caramelo mojada en un recubrimiento aromatizado de caramelo.
20 Pueden usarse los componentes y sus cantidades relativas para producir una tarta/producto de confitería enriquecido con calcio que proporciona aproximadamente 500 mg de calcio y aproximadamente 200 UI de vitamina D₃.

Componentes de tarta/producto de confitería	% en p/p
Azúcar en polvo	28-32%
Harina para tartas	13-16%
Huevos secos enteros	1,5-3%
Almidón de maíz	0,3-1,1%
Leche desnatada en polvo	0,8-2,2%
Goma xantana	0,1-0,5%
Sal	0,5-1,5%
Citrato de calcio	26,6-28,6%
Sorbato de potasio	0,08-0,13%
Jarabe de maíz	1,9-3,5%

Glicerol	0,75-1,5%
Aceite de soja o palma	6-9%
Agua	7-9%
Extracto de vainilla	0,1-1,3%
Color amarillo	0,008-0,012%
Aroma a caramelo	1-3%
Color caramelo	0,01-0,09%
Vitamina D ₃ (100.000 UI/G)	0,029-0,035%

Se mezclan los componentes secos y húmedos para la tarta en una mezcladora vertical y se alimenta la pasta mezclada a través de una extrusora ve-mag. En una realización alternativa, puede sustituirse la dextrosa en una base de % en p/p igual por o bien los huevos secos, o bien la leche en polvo o ambos. También puede 5 añadirse invertasa. Se corta el producto extruido en piezas con una guillotina oscilante doble. Después, se enfría el producto hasta la temperatura ambiente de la sala de procesado.

Cada pieza se cubre con aproximadamente 2 gramos de un recubrimiento aromatizado de caramelo usando una instalación de revestidora convencional. Una 10 vez cubiertas, las piezas se desplazan a través de un túnel de enfriamiento para fijar el recubrimiento. Tras fijar el recubrimiento, se transfieren las piezas a una zona de envasado para el envasado en bandejas de cavidades tipo "blister". Se sellan herméticamente las bandejas llenas con una película laminada de aluminio. Después 15 se cargan las bandejas llenas en una variedad de configuraciones de envasado para venta al por menor.

EJEMPLO 4

Otro ejemplo es una pieza de 9 gramos de producto de confitería o tarta 20 aromatizada de menta con chocolate mojada en un recubrimiento aromatizado de menta con chocolate. Pueden usarse los componentes y sus cantidades relativas para producir una tarta/producto de confitería enriquecido con calcio que proporciona aproximadamente 500 mg de calcio y aproximadamente 200 UI de vitamina D₃

Componentes	de	% en p/p
tarta/producto de confitería		
Azúcar en polvo		26-29%

Harina para tartas	11-14%
Huevos secos enteros	1,5-3%
Almidón de maíz	0,3-1,1%
Leche desnatada en polvo	0,9-2,5%
Polvo de coco	0,9-2,5%
Goma xantana	0,1-0,6%
Sal	0,6-1,3%
Citrato de calcio	26,6-28,6%
Sorbato de potasio	0,09-0,13%
Agua	5-8%
Jarabe de maíz	2,5-3,9%
Glicerol	0,75-2%
Aceite de soja o palma	6-9%
Extracto de vainilla	0,1-1,5%
Aroma a menta	2-4%
Vitamina D ₃ (100.000 UI/G)	0,029-0,035%

Se mezclan los componentes secos y húmedos para la tarta en una mezcladora vertical y se alimenta la pasta mezclada a través de una extrusora ve-mag. En una realización alternativa, puede sustituirse la dextrosa en una base de % en p/p igual por o bien los huevos secos, o bien la leche en polvo o ambos. También puede 5 añadirse invertasa. Se corta el producto extruido en piezas con una guillotina oscilante doble. Después, se enfría el producto hasta la temperatura ambiente de la sala de procesado.

Cada pieza se cubre con aproximadamente 2 gramos de un recubrimiento aromatizado de menta con chocolate usando una instalación de revestidora 10 convencional. Una vez cubiertas, las piezas se desplazan a través de un túnel de enfriamiento para fijar el recubrimiento. Tras fijar el recubrimiento, se transfieren las piezas a una zona de envasado para el envasado en bandejas de cavidades tipo "blister". Se sellan herméticamente las bandejas llenas con una película laminada de 15 aluminio. Después se cargan las bandejas llenas en una variedad de configuraciones de envasado para venta al por menor.

EJEMPLO 5

Otro ejemplo es una pieza de 9 gramos de un producto de confitería o tarta aromatizada de limón enriquecida con calcio y multivitaminas mojada en un recubrimiento aromatizado de limón. Pueden usarse los componentes y sus cantidades relativas para producir una tarta/producto de confitería enriquecido con multivitaminas que proporciona 100-490 mg de calcio, aproximadamente 200 UI de vitamina D₃, y una mezcla de multivitaminas que contiene vitaminas D, A, E, B12, C, betacaroteno, ácido fólico, ácido pantoténico, biotina, niacina, piridoxina, tiamina y riboflavina. Se cubren las vitaminas B preferiblemente para enmascarar su gusto.

10

Componentes de tarta/producto de confitería	% en p/p
Azúcar en polvo	31-41%
Harina para tartas	2-8%
Emulsionante	1-3%
Almidón de maíz	0,5-1,5%
Leche desnatada en polvo	1-2%
Goma xantana	0,25-0,50%
Sal	0,5-1,5%
Citrato de calcio	8-12%
Sorbato de potasio	0,07-1,13%
Jarabe de maíz	2-4%
Glicerina	1-3%
Aceite de palma	5-8%
Agua	6-10%
Extracto de vainilla	0,5-0,8%
Color amarillo	0,005-0,015%
Extracto de limón, concentrado	1-3%
Vitamina D ₃ (100.000 UI/G)	0,065-0,085%
Combinación de vitaminas	1-3%
Vitamina C	0,5-1%
Maltodextrina	15-20%

Se mezclan los componentes secos y húmedos para la tarta en una mezcladora vertical y se alimenta la pasta mezclada a través de una extrusora ve-mag.

En una realización alternativa, puede sustituirse la dextrosa en una base de % en p/p igual por la leche en polvo. También puede añadirse invertasa. Se corta el producto extruido en piezas con una guillotina oscilante doble. Después, se enfría el producto hasta la temperatura ambiente de la sala de procesado.

5 Cada pieza se cubre con aproximadamente 2 gramos de un recubrimiento aromatizado de limón usando una instalación de revestidora convencional. Una vez cubiertas, las piezas se desplazan a través de un túnel de enfriamiento para fijar el recubrimiento. Tras fijar el recubrimiento, se transfieren las piezas a una zona de envasado para el envasado en bandejas de cavidades tipo “blister”. Se sellan
10 herméticamente las bandejas llenas con una película laminada de aluminio. Después se cargan las bandejas llenas en una variedad de configuraciones de envasado para venta al por menor.

EJEMPLO 6

15 Otro ejemplo es una pieza de 9 gramos de un producto de confitería o tarta aromatizada de limón enriquecida con calcio y DHA mojada en un recubrimiento aromatizado de limón. Pueden usarse los componentes y sus cantidades relativas para producir una tarta/producto de confitería enriquecido que proporciona aproximadamente 500 mg de calcio, aproximadamente 200 UI de vitamina D₃ y DHA.

20

Componentes de tarta/producto de confitería	% en p/p
Azúcar en polvo	31-41%
Harina para tartas	2-8%
Emulsionante	0,25-0,75%
Almidón de maíz	0,5-1,5%
Leche desnatada en polvo	1-2%
Goma xantana	0,25-0,50%
Sal	0,5-1,5%
Citrato de calcio	22-30%
Sorbato de potasio	0,07-1,13%
Jarabe de maíz	2-4%

Glicerina	1-3%
Aceite de DHA	5-10%
Agua	6-10%
Extracto de vainilla	0,5-0,8%
Color amarillo	0,005-0,015%
Extracto de limón, concentrado	1-3%
Vitamina D	0,035-0,065%
Maltodextrina	5-8%

Se mezclan los componentes secos y húmedos para la tarta en una mezcladora vertical y se alimenta la pasta mezclada a través de una extrusora ve-mag. En una realización alternativa, puede sustituirse la dextrosa en una base de % en p/p igual por la leche en polvo. También puede añadirse invertasa. Se corta el producto extruido en piezas con una guillotina oscilante doble. Después, se enfría el producto hasta la temperatura ambiente de la sala de procesado.

Cada pieza se cubre con aproximadamente 2 gramos de un recubrimiento aromatizado de limón usando una instalación de revestidora convencional. Una vez cubiertas, las piezas se desplazan a través de un túnel de enfriamiento para fijar el recubrimiento. Tras fijar el recubrimiento, se transfieren las piezas a una zona de envasado para el envasado en bandejas de cavidades tipo "blister". Se sellan herméticamente las bandejas llenas con una película laminada de aluminio. Después se cargan las bandejas llenas en una variedad de configuraciones de envasado para venta al por menor.

EJEMPLO 7

Otro ejemplo es una pieza de 9 gramos de un producto de confitería o tarta aromatizada de limón enriquecida con multivitaminas mojada en un recubrimiento aromatizado de limón. Pueden usarse los componentes y sus cantidades relativas para producir una tarta/producto de confitería enriquecido con multivitaminas que proporciona una mezcla de multivitaminas que contiene vitaminas D, A, E, B12, C, betacaroteno, ácido fólico, pantoténico ácido, biotina, niacina, piridoxina, tiamina y riboflavina. Se cubren las vitaminas B preferiblemente para enmascarar su gusto.

Componentes de tarta/producto de confitería	% en p/p
Azúcar en polvo	32-45%
Harina para tartas	12-18%
Emulsionante	0,5-1,0%
Almidón de maíz	0,5-1,5%
Leche desnatada en polvo	2-3%
Goma xantana	0,5-0,75%
Sal	0,5-1,5%
Sorbato de potasio	0,07-1,15%
Jarabe de maíz	5-7%
Glicerina	1-3%
Aceite de soja o palma	8-12%
Agua	7-9%
Extracto de vainilla	0,5-0,8%
Color amarillo	0,005-0,015%
Extracto de limón, concentrado	1-3%
Combinación de vitaminas	1-3%
Maltodextrina	7-9%

Se mezclan los componentes secos y húmedos para la tarta en una mezcladora vertical y se alimenta la pasta mezclada a través de una extrusora ve-mag. En una realización alternativa, puede sustituirse la dextrosa en una base de % en p/p igual por la leche en polvo. También puede añadirse invertasa. Se corta el producto extruido en piezas con una guillotina oscilante doble. Después, se enfría el producto hasta la temperatura ambiente de la sala de procesado.

Cada pieza se cubre con aproximadamente 2 gramos de un recubrimiento aromatizado de limón usando una instalación de revestidora convencional. Una vez cubiertas, las piezas se desplazan a través de un túnel de enfriamiento para fijar el recubrimiento. Tras fijar el recubrimiento, se transfieren las piezas a una zona de envasado para el envasado en bandejas de cavidades tipo “blister”. Se sellan herméticamente las bandejas llenas con una película laminada de aluminio. Después se cargan las bandejas llenas en una variedad de configuraciones de envasado para venta al por menor.

Aunque la presente invención y sus ventajas se han descrito en detalle, debe entenderse que pueden hacerse ciertos cambios, sustituciones y alteraciones en el presente documento sin apartarse del espíritu y el alcance de la invención tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas. Además, no se pretende que el alcance

5 de la presente solicitud se limite a las realizaciones particulares del procedimiento, máquinas, fabricaciones, composiciones de la materia, medios, métodos y etapas descritos en la memoria descriptiva. Un experto en la técnica habitual apreciará fácilmente a partir de la descripción de la presente invención, que puede utilizarse procedimientos, máquinas, fabricaciones, composiciones de la materia, medios,

10 métodos y etapas, que existen actualmente o que se desarrollarán posteriormente, que llevan a cabo sustancialmente la misma función o que logran sustancialmente el mismo resultado que las correspondientes realizaciones descritas en el presente documento, según la presente invención. Por consiguiente, se pretende que las reivindicaciones adjuntas incluyan dentro de su alcance tales procedimientos,

15 máquinas, fabricaciones, composiciones de materia, medios, métodos o etapas.

REIVINDICACIONES

1. Producto alimenticio enriquecido con calcio que comprende:
un producto alimenticio masticable en el que al menos una pieza del producto alimenticio proporciona la IDR recomendada diaria de calcio;
5 en el que el producto alimenticio enriquecido con calcio tiene un gusto, una textura y una sensación en la boca sustancialmente similares a un producto alimenticio no enriquecido con calcio.
2. Producto alimenticio según la reivindicación 1, en el que la al menos una pieza del producto alimenticio proporciona calcio en el intervalo de 100-1500 mg.
- 10 3. Producto alimenticio según la reivindicación 2, en el que la al menos una pieza del producto alimenticio proporciona calcio en el intervalo de 100-650 mg.
4. Producto alimenticio según la reivindicación 3, en el que el calcio es 500 mg.
5. Producto alimenticio según la reivindicación 3, en el que el calcio es 100-490 mg.
- 15 6. Producto alimenticio según la reivindicación 1, en el que la al menos una pieza del producto alimenticio también proporciona vitamina D₃ en un intervalo de 100-2400 UI.
7. Producto alimenticio según la reivindicación 6, en el que el intervalo de vitamina D₃ es 200-1200 UI.
- 20 8. Producto alimenticio según la reivindicación 1, en el que el producto alimenticio está cubierto con un recubrimiento aromatizado.
9. Producto alimenticio según la reivindicación 1, en el que el calcio se selecciona de un grupo de fuentes de calcio que consisten en citrato de calcio, gluconato de calcio, lactato de calcio, carbonato de calcio, fosfato de calcio y citrato -
25 malato de calcio.
10. Producto alimenticio según la reivindicación 9, en el que menos del 100% de la fuente de calcio tiene un tamaño de partícula inferior a 100 µm.
11. Producto alimenticio según la reivindicación 10, en el que menos del 99% de la fuente de calcio tiene un tamaño de partícula inferior a 40 µm.
- 30 12. Producto alimenticio según la reivindicación 11, en el que menos del 90% de la fuente de calcio tiene un tamaño de partícula inferior a 20 µm.
13. Producto alimenticio según la reivindicación 1, en el que el producto alimenticio se selecciona de un grupo que consiste en un producto alimenticio horneado, un producto alimenticio no horneado, un producto alimenticio cocido, un

producto alimenticio no cocido, un producto de confitería, una tarta aromatizada, un brownie, un strudel y otros productos de tipo tarta.

14. Producto alimenticio según la reivindicación 13, en el que el producto alimenticio tiene un interior de tipo producto de confitería o panadería.
- 5 15. Producto alimenticio según la reivindicación 13, en el que el producto alimenticio está cubierto con un recubrimiento aromatizado.
16. Producto alimenticio según la reivindicación 13, en el que el producto alimenticio tiene un aroma seleccionado de un grupo que consiste en chocolate, menta con chocolate, limón, caramelo, capuchino, moca, canela,

10 arce, mantequilla, aromas de frutas, vainilla, mantequilla de cacahuete y aroma de tarta de zanahoria.
17. Producto alimenticio según la reivindicación 15, en el que el recubrimiento tiene un aroma seleccionado de un grupo que consiste en chocolate, menta con chocolate, limón, caramelo, capuchino, moca, canela, arce, mantequilla,

15 aromas de frutas, vainilla y mantequilla de cacahuete.
18. Producto alimenticio según la reivindicación 1, en el que cada pieza del producto alimenticio sin cubrir tiene un peso en el intervalo de 3,5 a 24 gramos.
19. Producto alimenticio según la reivindicación 8, en el que cada pieza del producto alimenticio está totalmente cubierta con 0,5-8 gramos de

20 recubrimiento.
20. Método para producir un producto alimenticio enriquecido, siendo el producto alimenticio masticable y proporcionando la IDR recomendada diaria de calcio, comprendiendo el método las etapas de:
 - a) mezclar los componentes húmedos y secos seleccionados en una

25 mezcladora para formar una masa/pasta mezclada;
 - b) alimentar la masa/pasta mezclada a través de una extrusora;
 - c) cortar la masa/pasta extruida en piezas individuales;
 - d) envasar las piezas extruidas en material de envasado proporcionando de este modo un producto alimenticio masticable enriquecido con calcio en el

30 que al menos una pieza del producto alimenticio proporciona la IDR recomendada diaria de calcio y el producto alimenticio tiene un gusto, una textura y una sensación en la boca sustancialmente similares a un producto alimenticio no enriquecido con calcio.

21. Método según la reivindicación 20, que incluye además la etapa de cubrir totalmente las piezas individuales con un recubrimiento exterior antes de envasar las piezas en las bandejas.
22. Método según la reivindicación 20, en el que las bandejas son bandejas de cavidades tipo blister que se sellan herméticamente tras el llenado.
23. Método según la reivindicación 20, en el que la al menos una pieza del producto alimenticio proporciona calcio en el intervalo de 100-1500 mg.
24. Método según la reivindicación 23, en el que una pieza del producto alimenticio proporciona calcio en el intervalo de 100-650 mg.
25. Método según la reivindicación 24, en el que el calcio es 500 mg.
26. Método según la reivindicación 24, en el que el calcio es 100-490 mg.
27. Método según la reivindicación 20, en el que al menos una pieza del producto alimenticio también proporciona vitamina D₃ en un intervalo de 100-2400 UI.
28. Método según la reivindicación 27, en el que cada pieza del producto alimenticio proporciona vitamina D₃ en un intervalo de 200-1200 UI.
29. Método según la reivindicación 20, en el que el calcio se selecciona de un grupo de fuentes de calcio que consisten en citrato de calcio, gluconato de calcio, lactato de calcio, carbonato de calcio, fosfato de calcio y citrato - malato de calcio.
30. Método según la reivindicación 29, en el que menos del 100% de la fuente de calcio tiene un tamaño de partícula inferior a 100 µm.
31. Método según la reivindicación 30, en el que menos del 99% de la fuente de calcio tiene un tamaño de partícula inferior a 40 µm.
32. Método según la reivindicación 31, en el que menos del 90% de la fuente de calcio tiene un tamaño de partícula inferior a 20 µm.
33. Método según la reivindicación 20, en el que el producto alimenticio se selecciona de un grupo que consiste en un producto alimenticio horneado, un producto alimenticio no horneado, un producto alimenticio cocido, un producto alimenticio no cocido, un producto de confitería, una tarta aromatizada, un brownie, un strudel y otros productos de tipo tarta.
34. Método según la reivindicación 33, en el que el producto alimenticio tiene un interior de tipo producto de confitería o panadería.
35. Método según la reivindicación 33, en el que el producto alimenticio está cubierto con un recubrimiento aromatizado.

36. Método según la reivindicación 33, en el que el producto alimenticio tiene un aroma seleccionado de un grupo que consiste en chocolate, menta con chocolate, limón, caramelo, capuchino, moca, canela, arce, mantequilla, aromas de frutas, vainilla, mantequilla de cacahuete y aroma de tarta de zanahoria.
37. Método según la reivindicación 35, en el que el recubrimiento tiene un aroma seleccionado de un grupo que consiste en chocolate, menta con chocolate, limón, caramelo, capuchino, moca, canela, arce, mantequilla, aromas de frutas, vainilla y mantequilla de cacahuete.
38. Método según la reivindicación 20, en el que cada pieza del producto alimenticio sin cubrir tiene un peso en el intervalo de 3,5 a 24 gramos.
39. Método según la reivindicación 20, en el que cada pieza del producto alimenticio está totalmente cubierta con 0,5-8 gramos de recubrimiento.
40. Método según la reivindicación 20, incluyendo además la etapa de hornear la masa/pasta extruida o bien antes o bien tras la etapa de corte.
41. Producto alimenticio enriquecido que comprende:
un producto alimenticio masticable en el que al menos una pieza del producto alimenticio es un sistema de administración para compuestos activos, aceites y grasas beneficiosas, complementos dietéticos, productos farmacéuticos o aditivos;
en el que el producto alimenticio enriquecido tiene un gusto, una textura y una sensación en la boca sustancialmente similares a un producto alimenticio no enriquecido.
42. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 41, en el que los compuestos activos se seleccionan de un grupo que consiste en minerales tales como magnesio, manganeso, cinc, magnesio, hierro y fósforo; vitaminas tales como vitamina A, las vitaminas del grupo B, vitamina C, D y K.
43. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 41, en el que los aceites y las grasas beneficiosas se seleccionan de un grupo que consiste en DHA (ácido docosahexenoico), ácidos grasos omega 6 y 3.
44. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 41, en el que los compuestos activos se seleccionan además de un grupo que consiste en componentes funcionales tales como un antioxidante y otros compuestos relacionados, glucosamina y condroitina.

45. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 41, en el que los productos farmacéuticos se seleccionan de un grupo que consiste en fenitoína, colchicina, ibuprofeno, aspirina, hidroxiclороquina y diuréticos.
46. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 41, en el que los
5 aditivos se seleccionan de un grupo que consiste en cafeína, agentes enmascarantes de aromas, compuestos activos microencapsulados, y compuestos expuestos a la luz, el calor o la temperatura.
47. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 41, en el que el producto alimenticio está cubierto con un recubrimiento aromatizado.
- 10 48. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 41, en el que el producto alimenticio se selecciona de un grupo que consiste en un producto alimenticio horneado, un producto alimenticio no horneado, un producto alimenticio cocido, un producto alimenticio no cocido, un producto de confitería, una tarta aromatizada, un brownie, un strudel y otros productos de tipo tarta.
- 15 49. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 48, en el que el producto alimenticio tiene un interior de tipo producto de confitería o panadería.
50. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 48, en el que el producto alimenticio está cubierto con un recubrimiento aromatizado.
51. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 48, en el que el
20 producto alimenticio tiene un aroma seleccionado de un grupo que consiste en chocolate, menta con chocolate, limón, caramelo, capuchino, moca, canela, arce, mantequilla, aromas de frutas, vainilla, mantequilla de cacahuete y aroma de tarta de zanahoria.
52. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 50, en el que el
25 recubrimiento tiene un aroma seleccionado de un grupo que consiste en chocolate, menta con chocolate, limón, caramelo, capuchino, moca, canela, arce, mantequilla, aromas de frutas, vainilla y mantequilla de cacahuete.
53. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 41, en el que cada
30 pieza del producto alimenticio sin cubrir tiene un peso en el intervalo de 3,5 a 24 gramos.
54. Producto alimenticio enriquecido según la reivindicación 50, en el que cada pieza del producto alimenticio está totalmente cubierta con 0,5-8 gramos de recubrimiento.

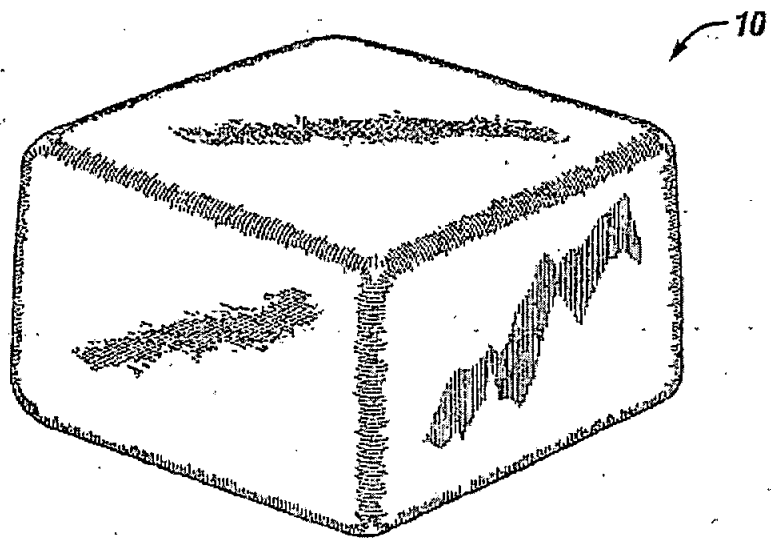


FIG. 1

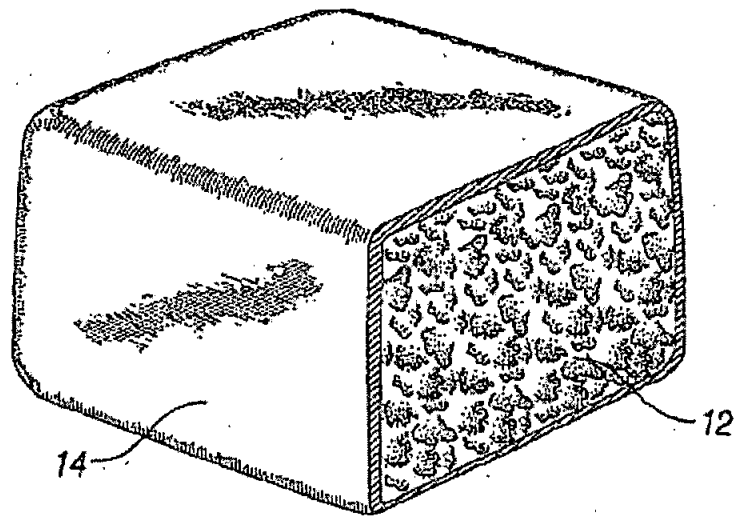


FIG. 2

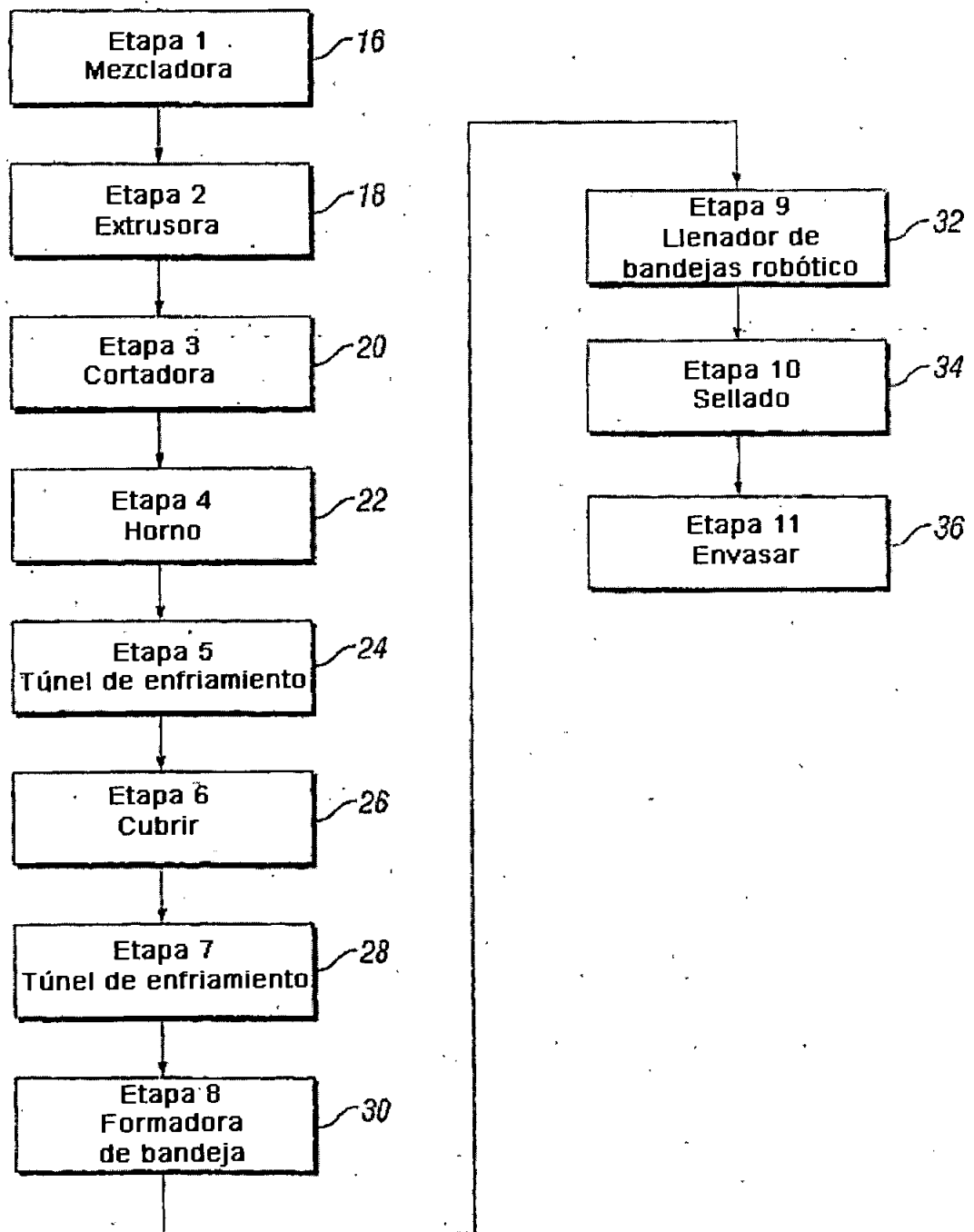


FIG. 3

32

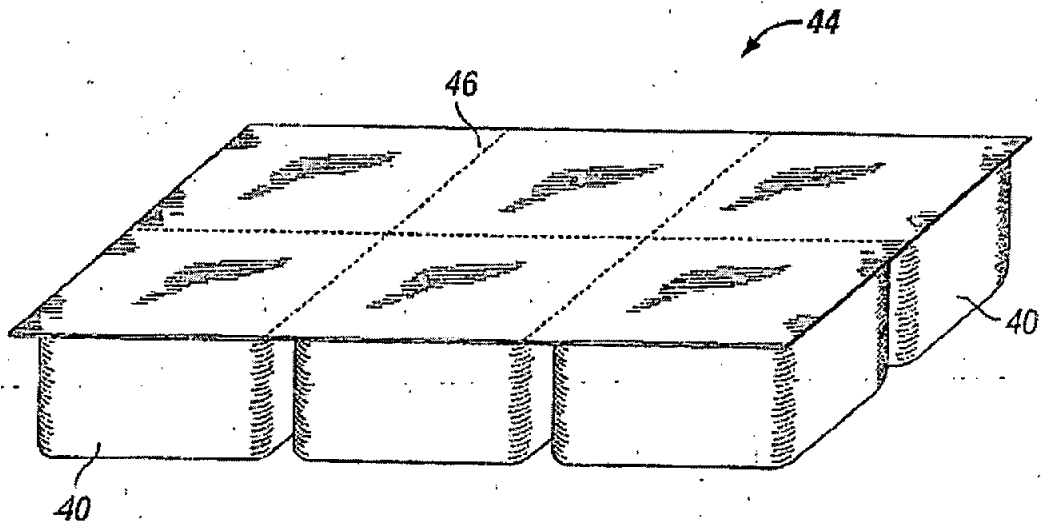


FIG. 4

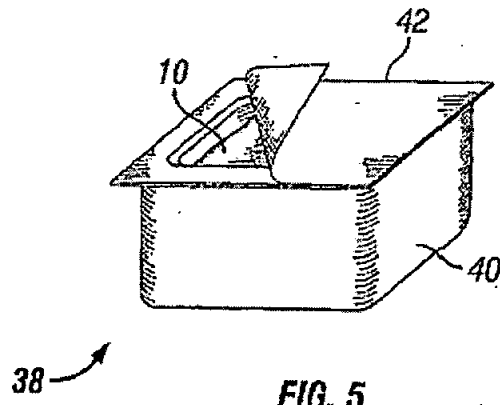


FIG. 5

PCT REQUEST The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.	For receiving Office use only International Application No. International Filing Date Name of receiving Office and "PCT International Application" Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum) HO-P03205W00
Box No. I TITLE OF INVENTION CALCIUM-ENRICHED FOOD PRODUCT	
Box No. II APPLICANT ☐ This person is also inventor	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) MISSION PHARMACAL CO. 10999 IH-10 West Suite 1000 San Antonio, Texas 78230 United States of America	Telephone No. Facsimile No. Teleprinter No. Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) STERLING FOODS, LTD 1075 Arion Parkway San Antonio, Texas 78216 United States of America	This person is: ☒ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) Jan K. Simpson Fulbright & Jaworski L.L.P. Fulbright Tower 1301 McKinney, Suite 5100 Houston, Texas 77010-3095 United States of America	Telephone No. (713) 651-5383 Facsimile No. (713) 651-5246 Teleprinter No. Agent's registration No. with the Office 33,283
☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

Continuation of Box No. III

FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) WALTER, Mary A. 10999 IH 10 West Suite 1000 San Antonio, Texas 78230 United States of America		This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US	
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box		
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) DAVIS, Nick N. 1075 Arion Parkway San Antonio, Texas 78216 United States of America		This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US	
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box		
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) (Empty)		This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: (Empty)	State (that is, country) of residence: (Empty)	
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box		
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) (Empty)		This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: (Empty)	State (that is, country) of residence: (Empty)	
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box		
☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.		

326

Box No. V – DESIGNATIONS

The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents.

However,

- ☐ DE Germany is not designated for any kind of national protection.
- ☐ JP Japan is not designated for any kind of national protection.
- ☐ KR Republic of Korea is not designated for any kind of national protection.
- ☐ RU Russian Federation is not designated for any kind of national protection.

(The check-boxes above may be used to exclude (irrevocably) the designations concerned if, at the time of filing, the international application contains in Box No. VI a priority claim to an earlier national application filed in the particular State concerned, in order to avoid the ceasing of the effect, under the national law, of this earlier national application. See the Notes to Box No. V as to the consequences of such national law provisions in these and certain other States.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country or Member of WTO	regional application: * regional Office	international application receiving Office
item (1) 11 January 2006 (11.01.2006)	11/329,905	US		
item (2) 29 August 2006 (29.08.2006)	11/468,077	US		
item (3)				

☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:

☒ all items ☐ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ other, see Supplemental Box

* Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)).

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code maybe used):

ISA/

Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):

Date (day/month/year)

Number

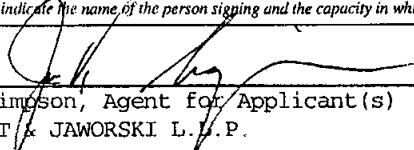
Country (or regional Office)

Box No. VIII DECLARATIONS

The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):

Number of
declarations

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ Box No. VIII (i) | Declaration as to the identity of the inventor | : |
| ☐ Box No. VIII (ii) | Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent | : |
| ☐ Box No. VIII (iii) | Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application | : |
| ☐ Box No. VIII (iv) | Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America) | : |
| ☐ Box No. VIII (v) | Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty | : |

Box No. IX "CHECK" LIST; LANGUAGE OF FILING																																			
This international application contains: (a) on paper, the following number of sheets: request (including declaration sheets) : 4 description (excluding sequence listings and/or tables related thereto) : 23 claims : 7 abstract : 1 drawings : 3 Sub-total number of sheets : 38 sequence listings : tables related thereto : <i>(for both, actual number of sheets if filed on paper, whether or not also filed in electronic form; see (c) below)</i> Total number of sheets : 38 (b) ☐ only in electronic form (Section 801(a)(i)) (i) ☐ sequence listings (ii) ☐ tables related thereto (c) ☐ also in electronic form (Section 801(a)(ii)) (i) ☐ sequence listings (ii) ☐ tables related thereto Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which are contained the ☐ sequence listing: ☐ tables related thereto: <i>(additional copies to be indicated under items 9(ii) and/or 10(ii), in right column)</i>	This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item): <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. ☒ fee calculation sheet</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>2. ☐ original separate power of attorney</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. ☐ original general power of attorney</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. ☐ statement explaining lack of signature</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. ☐ translation of international application into (language):</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. ☐ separate indications concerning deposited microorganisms or other biological material</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9. ☐ sequence listing in electronic form (indicate type and number of carriers)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10. ☐ tables in electronic form related to sequence listing (indicate type and number of carriers)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under, Section 802 (b-quater) only (and not as part of the international application)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802 (b-quater)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11. other (specify):</td> <td></td> </tr> </table>	1. ☒ fee calculation sheet	1	2. ☐ original separate power of attorney		3. ☐ original general power of attorney		4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:		5. ☐ statement explaining lack of signature		6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):		7. ☐ translation of international application into (language):		8. ☐ separate indications concerning deposited microorganisms or other biological material		9. ☐ sequence listing in electronic form (indicate type and number of carriers)		(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application)		(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter		(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column		10. ☐ tables in electronic form related to sequence listing (indicate type and number of carriers)		(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under, Section 802 (b-quater) only (and not as part of the international application)		(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802 (b-quater)		(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column		11. other (specify):	
1. ☒ fee calculation sheet	1																																		
2. ☐ original separate power of attorney																																			
3. ☐ original general power of attorney																																			
4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:																																			
5. ☐ statement explaining lack of signature																																			
6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):																																			
7. ☐ translation of international application into (language):																																			
8. ☐ separate indications concerning deposited microorganisms or other biological material																																			
9. ☐ sequence listing in electronic form (indicate type and number of carriers)																																			
(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application)																																			
(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter																																			
(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column																																			
10. ☐ tables in electronic form related to sequence listing (indicate type and number of carriers)																																			
(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under, Section 802 (b-quater) only (and not as part of the international application)																																			
(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802 (b-quater)																																			
(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column																																			
11. other (specify):																																			
Figure of the drawings which should accompany the abstract: 1	Language of filing of the international application: English																																		
Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE <i>Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).</i>																																			
 Jan K. Simpson, Agent for Applicant(s) FULBRIGHT & JAWORSKI L.L.P.																																			
For receiving Office use only																																			
1. Date of actual receipt of the purported international application: 3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application: 4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	2. Drawings: ☐ received: ☐ not received:																																		
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.																																		
For International Bureau use only																																			
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:																																			

- This sheet is not part of and does not count as a sheet of the international application.

PCT
FEE CALCULATION SHEET
Annex to the Request

For receiving Office use only

Applicant's or agent's file reference HO-P03205W00 Applicant Mission Pharmacal Co. and Sterling Foods, Ltd.	International Application No. _____ Date stamp of the receiving Office _____								
CALCULATION OF PRESCRIBED FEES 1. TRANSMITTAL FEE 300.00 T 2. SEARCH FEE 1,000.00 S International search to be carried out by _____ US (If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the name of the Authority which is chosen to carry out the international search.) 3. INTERNATIONAL FILING FEE Where item (b) and/or (c) of Box No. IX apply, enter Sub-total number of sheets } 38 Where item (b) and (c) of Box No. IX do not apply, enter Total number of sheets ☐ i1 first 30 sheets 1,086.00 ☐ i1 ☐ i2 $\frac{8}{\text{number of sheets in excess of 30}} \times \frac{12.00}{\text{fee per sheet}} = 96.00$ ☐ i2 ☐ i3 additional component (only if sequence listing and/or tables related thereto are filed in electronic form under Section 801(a)(i), or both in that form and on paper, under Section 801(a)(ii)): 400 $\times$ _____ = _____ ☐ i3 fee per sheet Add amounts entered at i1, i2 and i3 and enter total at I 1,182.00 I (Applicants from certain States are entitled to a reduction of 75% of the international fee. Where the applicant is (or all applicants are) so entitled, the total to be entered at I is 25% of the international filing fee.) 4. FEE FOR PRIORITY DOCUMENT (if applicable) 40.00 P 5. TOTAL FEES PAYABLE \$ 2,522.00 Add amounts entered at T, S, I and P, and enter total in the TOTAL box TOTAL									
MODE OF PAYMENT (Not all modes of payment may be available at all receiving Offices) <table style="width: 100%;"><tr><td>☒ authorization to charge deposit account (see below)</td><td>☐ postal money order</td><td>☐ cash</td><td>☐ coupons</td></tr><tr><td>☐ cheque</td><td>☐ bank draft</td><td>☐ revenue stamps</td><td>☐ other (specify): _____</td></tr></table>		☒ authorization to charge deposit account (see below)	☐ postal money order	☐ cash	☐ coupons	☐ cheque	☐ bank draft	☐ revenue stamps	☐ other (specify): _____
☒ authorization to charge deposit account (see below)	☐ postal money order	☐ cash	☐ coupons						
☐ cheque	☐ bank draft	☐ revenue stamps	☐ other (specify): _____						
AUTHORIZATION TO CHARGE (OR CREDIT) DEPOSIT ACCOUNT (This mode of payment may not be available at all receiving Offices) <table style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ Authorization to charge the total fees indicated above. ☒ This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the receiving office so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above. ☒ Authorization to charge the fee for priority document. </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Receiving Office: RO/ US Deposit Account No.: 06-2375 Date: 26 December 2006 Name: Jan K. Simpson Signature: </td></tr></table>		☒ Authorization to charge the total fees indicated above. ☒ This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the receiving office so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above. ☒ Authorization to charge the fee for priority document.	Receiving Office: RO/ US Deposit Account No.: 06-2375 Date: 26 December 2006 Name: Jan K. Simpson Signature:						
☒ Authorization to charge the total fees indicated above. ☒ This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the receiving office so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above. ☒ Authorization to charge the fee for priority document.	Receiving Office: RO/ US Deposit Account No.: 06-2375 Date: 26 December 2006 Name: Jan K. Simpson Signature:								

TRANSMITTAL LETTER TO THE UNITED STATES RECEIVING OFFICE

Express Mail mailing number:	Date of deposit: 26 December 2006
File reference no.: HO-P03205W00	International application no. (if known): Not Yet Assigned
Title of the invention: CALCIUM-ENRICHED FOOD PRODUCT	
Earliest priority date claimed (Day/Month/Year): 11 January 2006	

☒ This is a new International Application

SCREENING DISCLOSURE INFORMATION

In order to assist in screening the accompanying international application for purposes of determining whether a license for foreign transmittal should and could be granted and for other purposes, the following information is supplied. (check as many boxes as apply):

- ☐ The invention disclosed was **not** made in the United States of America.
- ☐ There is no prior U.S. application relating to this invention.
- ☒ The following prior U.S. application(s) contain subject matter which is related to the invention disclosed in the attached international application. (NOTE: priority to these applications may or may not be claimed on the Request (form PCT/RO/101) and this listing does not constitute a claim for priority.)

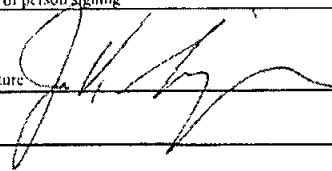
application no.	11/468,077	filed on	29 August 2006
application no.	11/329,905	filed on	11 January 2006
application no.		filed on	
application no.		filed on	
application no.		filed on	

- ☒ The present international application contains additional subject matter not found in the prior U.S. application(s) identified above. The additional subject matter is found on pages _____ and ☒ **DOES NOT ALTER** ☐ **MIGHT BE CONSIDERED TO ALTER** the general nature of the invention in a manner which would require the U.S. application to have been made available for inspection by the appropriate defense agencies under 35 U.S.C. 181 and 37 C.F.R. 5.15.

Itemized list of contents

Sheets of Request form: 4	Check no.:
Sheets of description (excluding sequence listing): 23	Return receipt postcard:
Sheets of claims: 7	Power of attorney:
Sheets of abstract: 1	Certified copy of priority document (specify):
Sheets of drawings: 3	Other (specify): PCT Fee Calculation Sheet
Sheets of sequence listing:	
Sequence listing diskette/CD:	
Tables related to sequence listing CD:	

The person signing this form is:

☐ Applicant	Jan K. Simpson Name of person signing  Signature
☒ Attorney/Agent (Reg. No.) 33,283	
☐ Common Representative	

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
19 July 2007 (19.07.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/081659 A2

(51) International Patent Classification:
A23L 1/30 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2006/062598

(22) International Filing Date:
26 December 2006 (26.12.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
11/329,905 11 January 2006 (11.01.2006) US
11/468,077 29 August 2006 (29.08.2006) US

(71) Applicants (for all designated States except US): **MIS-
SION PHARMACAL CO.** [US/US]; 10999 IH-10 West,
Suite 1000, San Antonio, TX 78230 (US). **STERLING
FOODS, LTD** [US/US]; 1075 Arion Parkway, San Anto-
nio, TX 78216 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **WALTER, Mary,**
A. [US/US]; 10999 IH 10 West, Suite 1000, San Antonio,
TX 78230 (US). **DAVIS, Nick, N.** [US/US]; 1075 Arion
Parkway, San Antonio, TX 78216 (US).

(74) Agent: **SIMPSON, Jan, K.;** Fulbright & Jaworski L.L.P.,
Fulbright Tower, 1301 McKinney, Suite 5100, Houston, TX
77010-3095 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

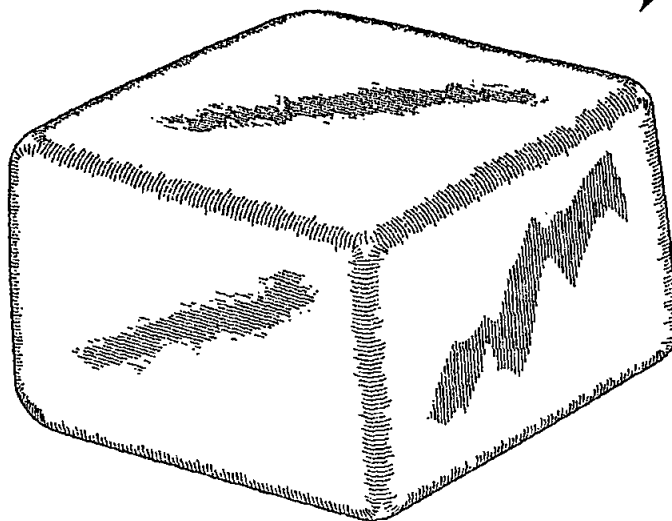
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished
upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: **CALCIUM-ENRICHED FOOD PRODUCT**



(57) Abstract: The present invention is directed to an enriched food product, such as a calcium- enriched chewable food product in which at least one piece of the food product provides the recommended daily DRI of elemental calcium. The enriched food product has a mouth feel, texture and taste substantially similar to a non-enriched food product. The food product may also provide Vitamin D3 in a range of 100-2400 IU and optionally may be enrobed with a flavored coating. The present invention is also directed to a method for producing the enriched food product.

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



PCT



(43) International Publication Date
19 July 2007 (19.07.2007)

(10) International Publication Number
WO 2007/081659 A3

(51) International Patent Classification:
A23L 1/30 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2006/062598

(22) International Filing Date:
26 December 2006 (26.12.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
11/329,905 11 January 2006 (11.01.2006) US
11/468,077 29 August 2006 (29.08.2006) US

(71) Applicants (for all designated States except US): **MIS-
SION PHARMACAL CO.** [US/US]; 10999 IH-10 West,
Suite 1000, San Antonio, TX 78230 (US). **STERLING
FOODS, LTD** [US/US]; 1075 Arion Parkway, San Anto-
nio, TX 78216 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **WALTER, Mary,
A.** [US/US]; 10999 IH 10 West, Suite 1000, San Antonio,
TX 78230 (US). **DAVIS, Nick, N.** [US/US]; 1075 Arion
Parkway, San Antonio, TX 78216 (US).

(74) Agent: **SIMPSON, Jan, K.**; Fulbright & Jaworski L.L.P.,
Fulbright Tower, 1301 McKinney, Suite 5100, Houston, TX
77010-3095 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AI, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

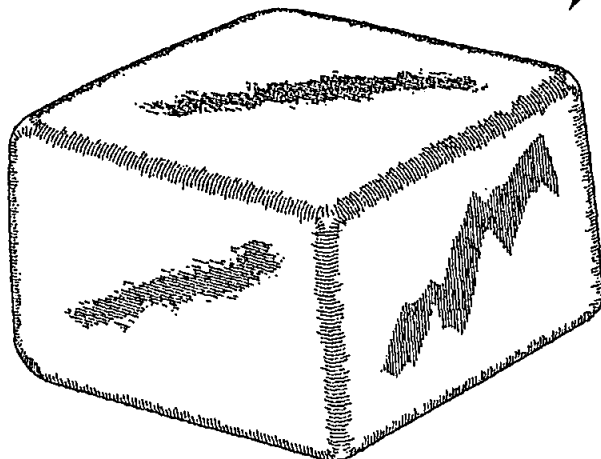
Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments

(88) Date of publication of the international search report:
6 December 2007

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: **CALCIUM-ENRICHED FOOD PRODUCT**



(57) Abstract: The present invention is directed to an enriched food product, such as a calcium- enriched chewable food product in which at least one piece of the food product provides the recommended daily DRI of elemental calcium. The enriched food product has a mouth feel, texture and taste substantially similar to a non-enriched food product. The food product may also provide Vitamin D3 in a range of 100-2400 IU and optionally may be enrobed with a flavored coating. The present invention is also directed to a method for producing the enriched food product.

WO 2007/081659 A3

MAR 19 2007

From the INTERNATIONAL BUREAU

ATTORNEY

Docket No.

Action Req'd

JS - MP
P03205WO

PCT
 Date Due

Receipt of communication

NOTIFICATION CONCERNING
 SUBMISSION OR TRANSMITTAL
 OF PRIORITY DOCUMENT

To:

SIMPSON, Jan, K.
 Fulbright & Jaworski L.L.P.
 Fulbright Tower
 1301 McKinney, Suite 5100
 Houston, TX 77010-3095
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

Date of mailing (day/month/year) 05 March 2007 (05.03.2007)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference HO-P03205WO0	
International application No. PCT/US2006/062598	
International publication date (day/month/year) Not yet published	
International filing date (day/month/year) 26 December 2006 (26.12.2006)	Priority date (day/month/year) 11 January 2006 (11.01.2006)
Applicant MISSION PHARMACAL CO. et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
11 January 2006 (11.01.2006)	11/329,905	US	19 February 2007 (19.02.2007)
29 August 2006 (29.08.2006)	11/468,077	US	19 February 2007 (19.02.2007)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Philippe Becamel
Facsimile No. +41 22 338 82 70	Facsimile No. +41 22 338 82 70
	Telephone No. +41 22 338 99 78

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

**SECOND AND SUPPLEMENTARY NOTICE
INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION (TO DESIGNATED OFFICES
WHICH APPLY THE 30 MONTH TIME
LIMIT UNDER ARTICLE 22(1))**

(PCT Rule 47.1(c))

Date of mailing (day/month/year) 15 May 2008 (15.05.2008)		To: FULBRIGHT & JAWORSKI, LLP IPT DOCKETING Docketed ☒ Not Req'd ☐ Confirmation ☐ SIMPSON, Jan, K. Initials 1st <u>JM</u> Initials 2nd <u>LJO</u> Fulbright & Jaworski L.L.P. Fulbright Tower 1301 McKinney, Suite 5100 Houston, TX 77010-3095 ETATS-UNIS D'AMERIQUE MAY 29 2008 Docket No. <u>H0-PA 3285W08</u> 1461 Action Req'd ☐ Date Due <u>6/3/08</u> RECEIVED AT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference HO-P03205W00		IMPORTANT NOTICE	
International application No. PCT/US2006/062598	International filing date (day/month/year) 26 December 2006 (26.12.2006)	Priority date (day/month/year) 11 January 2006 (11.01.2006)	
Applicant MISSION PHARMACAL CO. et al			

- ATTENTION:** For any designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002 (30 months from the priority date), **does not apply**, please see Form PCT/IB/308(First Notice) issued previously.
- Notice is hereby given that the following designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does apply**, has/have requested that the communication of the international application, as provided for in Article 20, be effected under Rule 93bis.1. The International Bureau has effected that communication on the date indicated below:
19 July 2007 (19.07.2007)

AU, AZ, BY, CN, CO, DZ, EP, HU, KG, KP, KR, MD, MK, MY, MZ, NA, NG, PG, RU, SY, TM, US

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(i), those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

- The following designated Offices, for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does apply**, have not requested, as at the time of mailing of the present notice, that the communication of the international application be effected under Rule 93bis.1:

AE, AG, AL, AM, AP, AT, BA, BB, BG, BR, BW, BZ, CA, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EA, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KM, KN, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LV, LY, MA, MG, MN, MW, MX, NI, NO, NZ, OA, OM, PH, PL, PT, RO, RS, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, TJ, TN, TR, TT, UA, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(ii), those Offices accept the present notice as conclusive evidence that the Contracting State for which that Office acts as a designated Office does not require the furnishing, under Article 22, by the applicant of a copy of the international application.

4. TIME LIMITS for entry into the national phase

For the designated or elected Office(s) listed above, the applicable time limit for entering the national phase will, **subject to what is said in the following paragraph**, be 30 MONTHS from the priority date.

In practice, **time limits other than the 30-month time limit** will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain of the designated or elected Office(s) listed above. For **regular updates on the applicable time limits** (30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

It is the applicant's sole responsibility to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Authorized officer Philippe Becamel e-mail: pt12.pct@wipo.int
---	--

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

FIRST NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF
THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION (TO DESIGNATED OFFICES WHICH
DO NOT APPLY THE 30 MONTH TIME LIMIT
UNDER ARTICLE 22(1))

(PCT Rule 47.1(c))

Date of mailing (day/month/year) 16 August 2007 (16.08.2007)		To: FULBRIGHT & JAWORSKI, LLP PCT DOCKETING Docketed ☒ Not Reg'd ☐ Confirmation ☐ SIMPSON, Jan, K. Fulbright & Jaworski L.L.P. Fulbright Tower 1301 McKinney, Suite 5100 Houston, TX 77010-3095 ETATS-UNIS D'AMERIQUE Attorney Docket No. PA3205W00 Action Req'd ☐ Date Due AUG 23 2007 JKS - Mission Pharmacal Receipt of communication	
Applicant's or agent's file reference HO-P03205W00		IMPORTANT NOTICE	
International application No. PCT/US2006/062598	International filing date (day/month/year) 26 December 2006 (26.12.2006)	Priority date (day/month/year) 11 January 2006 (11.01.2006)	
Applicant MISSION PHARMACAL CO. et al			

1. **ATTENTION:** For any designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002 (30 months from the priority date), **does apply**, please see Form PCT/IB/308(Second and Supplementary Notice) (to be issued promptly after the expiration of 28 months from the priority date).

2. Notice is hereby given that the following designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does not apply**, has/have requested that the communication of the international application, as provided for in Article 20, be effected under Rule 93bis.1. The International Bureau has effected that communication on the date indicated below:
19 July 2007 (19.07.2007)

None

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(i), those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

3. The following designated Offices, for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does not apply**, have not requested, as at the time of mailing of the present notice, that the communication of the international application be effected under Rule 93bis.1:

CH, LU, SE, TZ, UG

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(ii), those Offices accept the present notice as conclusive evidence that the Contracting State for which that Office acts as a designated Office does not require the furnishing, under Article 22, by the applicant of a copy of the international application.

4. TIME LIMITS for entry into the national phase

For the designated Office(s) listed above, and unless a demand for international preliminary examination has been filed before the expiration of **19 months** from the priority date (see Article 39(1)), the applicable time limit for entering the national phase will, **subject to what is said in the following paragraph**, be **20 MONTHS** from the priority date.

In practice, time limits other than the 20-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain of the designated Offices listed above. For regular updates on the applicable time limits (20 or 21 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

It is the applicant's sole responsibility to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Authorized officer Philippe Becamel e-mail: pt12.pct@wipo.int
---	--

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

SIMPSON, Jan, K.
Fulbright & Jaworski L.L.P.
Fulbright Tower
1301 Mckinney, Suite 5100
Houston, TX 77010-3095
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year) 05 March 2007 (05.03.2007)	
Applicant's or agent's file reference HO-P03205WO0	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/US2006/062598	International filing date (day/month/year) 26 December 2006 (26.12.2006)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 11 January 2006 (11.01.2006)
Applicant MISSION PHARMACAL CO. et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).

2. (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

3. (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
11 January 2006 (11.01.2006)	11/329,905	US	19 February 2007 (19.02.2007)
29 August 2006 (29.08.2006)	11/468,077	US	19 February 2007 (19.02.2007)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Philippe Becamel

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Telephone No. +41 22 338 99 78

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

FULBRIGHT & JAWORSKI, LLP
IPT DOCKETING
Docketed ☒ Not Req'd ☐ Confirmation ☐
initials 1st WJ initials 2nd LAB

PCT

FEB 19 2007

NOTIFICATION OF RECEIPT
OF SEARCH COPY AKS - MP

Docket No. P03205W00
(PCT Rule 23.1) Date Due

Communication rec'd

To:
JAN K. SIMPSON
FULBRIGHT & JAWORSKI L.L.P.
FULBRIGHT TOWER
1301 MCKINNEY, SUITE 5100
HOUSTON, TEXAS 77010-3095

Date of mailing
(day/month/year) 15 Feb 2007

Applicant's or agent's file reference HO-P03205W00		IMPORTANT NOTIFICATION	
International application No. PCT/US2006/062598	International filing date (day/month/year) 26 Dec 2006	Priority date (day/month/year) 11 Jan 2006	
Applicant MISSION PHARMACAL CO.			

1. **Where the International Searching Authority and the receiving Office are not the same Office:**
The applicant is hereby notified that the search copy of the international application was received by this International Searching Authority on the date indicated below.

Where the International Searching Authority and the receiving Office are the same Office:
The applicant is hereby notified that the search copy of the international application was received on the date indicated below.

15 Feb 2007 (date of receipt).

2. ☐ The search copy was accompanied by a nucleotide and/or amino acid sequence listing or tables related thereto in computer readable form.

3. **Time limit for establishment of international search report and written opinion of the International Searching Authority**
The applicant is informed that the time limit for establishing the international search report and the written opinion of the International Searching Authority is three months from the date of receipt indicated above or nine months from the priority date, whichever time limit expires later (Rules 42.1 and 43bis.1(a)).

4. A copy of this notification has been sent to the International Bureau and, where the first sentence of paragraph 1 applies, to the receiving Office.

Name and mailing address of the ISA/ Mail Stop PCT, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201	Authorized officer Stacy Duncan Telephone No. 703-308-9290 EX 147
---	---

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
 Fulbright & Jaworski, LLP

PCT

To: Jan K Simpson Fulbright & Jaworski, LLP Fulbright Tower 1301 McKinney Suite 5100 Houston TX 77010-3095 SEP 28 2007 Attorney: JKS - Mission Docket No. HO-P03205WO0 Action Req'd: Article 19 Date: 11/25/07	NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION (PCT Rule 44.1) Date of mailing (day/month/year) 25 SEP 2007
Applicant's or agent's file reference HO-P03205WO0	FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below
International application No. PCT/US 06/62598	International filing date (day/month/year) 26 December 2006 (26.12.2006)
Applicant Mission Pharmacal Co	

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the international application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the international search report.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: +41 22 740 14 35

For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.

3. ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:

☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.

☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. **Reminders**

Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.

Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201	Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774
---	--

48

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference HO-P03205W00	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US 06/62598	International filing date (day/month/year) 26 December 2006 (26.12.2006)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 11 January 2006 (11.01.2006)
Applicant Mission Pharmacal Co		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 4 sheets.

☐ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out 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)).

b. ☐ This international search report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (see Box No. II).

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box No. III).

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 1
☒ as suggested by the applicant.
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.
- b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US 06/62598

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

USPC: 426/72

IPC (8): A23L 1/30 (2007.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
USPC: 426/72

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

Electronic Databases Searched: USPTO WEST (PGPUB, EPAB, JPAB, USPT), Google, Thomson dialog.

Search Terms Used: peanut or chocolate or caramel or mocha, cake, particle size, vitamin D, chewable, calcium-enriched, citrate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X — Y	US 6,723,358 B1 (van Lengerich) 20 April 2004 (20.04.2004) entire document especially col 9, ln 11-24; col 13, ln 43-62; col 17, ln 33-45; col 1, ln 12-25; col 2, ln 48-56; col 13, ln 43-67; col 18, ln 4-20; col 8, ln 39-52	41-52 ----- 1-40 and 53-54
Y	US 6,086,927 A (Frielich et al.) 11 July 2000 (11.07.2000) col 5, ln 40-53; col 42-60; col 1, ln 44-52; col 1, ln 36-38	1-40 and 53-54

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 July 2007 (13.07.2007)

Date of mailing of the international search report

25 SEP 2007

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents

P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. 571-273-3201

Authorized officer:

Lee W. Young

PCT Helpdesk: 571-272-4300

PCT OSP: 571-272-7774

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US 06/62598

Box No. 1 Nucleotide and/or amino acid sequence(s) (Continuation of item 1.b of the first sheet)

1. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of:

a. type of material

☐

a sequence listing

☐

table(s) related to the sequence listing

b. format of material

☐

on paper

☐

in electronic form

c. time of filing/furnishing

☐

contained in the international application as filed

☐

filed together with the international application in electronic form

☐

furnished subsequently to this Authority for the purposes of search

2. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto 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.

3. Additional comments:

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US 06/62598

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

PATENT COOPERATION TREATY

237

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To: Jan K Simpson Fulbright & Jaworski LLP Fulbright Tower 1301 McKinney Suite 5100 Houston TX 77010-3095		IPT DOCKETING Docketed ☒ Not Req'd ☐ Confirmation ☐ Initials 1st <i>JMS</i> Initials 2nd <i>LJB</i> SEP 28 2007 JKS- Mission Docket No. HO-P03205WO0 Appeal Req'd ☐ Date of mailing (day/month/year) 25 SEP 2007	WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)
Applicant's or agent's file reference HO-P03205WO0			
International application No. PCT/US 06/62598		International filing date (day/month/year) 26 December 2006 (26.12.2006)	
Priority date (day/month/year) 11 January 2006 (11.01.2006)			
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC IPC(8) - A23L 1/30 (2007.01) USPC - 426/72			
Applicant Mission Pharmacal Co			

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 or 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 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/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201	Date of completion of this opinion 14 July 2007 (14.06.2007)	Authorized officer Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774
---	---	---

Form PCT/ISA/237 (cover sheet) (April 2007)

53

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/US 06/62598

Box No. I Basis of this 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. type of material
☐ a sequence listing
☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material
☐ on paper
☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing
☐ contained in the international application as filed
☐ filed together with the international application in electronic form
☐ furnished 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 and/or table(s) relating thereto 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:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/US 06/62598

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)	Claims	1-40 and 53-54	YES
	Claims	41-52	NO
Inventive step (IS)	Claims	NONE	YES
	Claims	1-54	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-54	YES
	Claims	NONE	NO

2. Citations and explanations:

Claims 41-52 lack novelty under PCT Article 33(2) as being anticipated by US 6,723,358 B1 (van Lengerich).

Regarding claim 41, van Lengerich teaches an enriched food product comprising: a chewable food product in which at least one piece of the food product is a delivery system for active compounds, beneficial oils and fats, dietary supplements, pharmaceuticals or additives; wherein the enriched food product has a mouth feel, texture and taste substantially similar to a non-enriched food product (col 9, ln 1-24; col 13, ln 43-62; col 17, ln 33-45; col 8, ln 15-52).

Regarding claim 42, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 40, wherein the active compounds are selected from a group consisting of minerals such as magnesium, manganese, zinc, magnesium, iron, and phosphorus; vitamins such as Vitamin A, the Vitamin B group, Vitamin C, D and K (col 9, ln 10-24).

Regarding claim 43, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 40, wherein the beneficial oils and fats are selected from a group consisting of omega fatty acids (col 9, ln 10-24).

Regarding claim 44, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 40, wherein the active compounds are further selected from a group consisting of functional ingredients such as antioxidant (col 9, ln 10-24).

Regarding claim 45, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 40, wherein the pharmaceuticals are selected from a group consisting of phenyltolin, ibuprofen and aspirin (col 9, ln 25 to col 10, ln 56).

Regarding claim 46, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 40, wherein the additives are selected from a group consisting of caffeine, flavor masking agents, microencapsulated active compounds, and light, heat or temperature labile compounds (col 9, ln 25 to col 10, ln 56).

Regarding claim 47, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 40, wherein the food product is enrobed with a flavored coating (col 2, ln 48-56; col 13, ln 43-67).

Regarding claim 48, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 40, wherein the food product is selected from a group consisting of a baked food product, an unbaked food product, a cooked food product, an uncooked food product, a confectionary, a flavored cake, a brownie, a strudel and other cake-like products (col 18, ln 4-20).

Regarding claim 49, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 47, wherein the food product has a bakery or confectionary type interior (col 18, ln 4-20).

Regarding claim 50, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 47, wherein the food product is enrobed with a flavored coating (col 2, ln 48-56; col 13, ln 43-67).

Regarding claim 51, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 47, wherein the food product has chocolate flavor (col 8, ln 39-52).

Regarding claim 52, van Lengerich teaches the enriched food product of claim 49, wherein the coating has chocolate flavor (col 8, ln 39-52).

Claims 1-40 and 53-54 lack an inventive step under PCT Article 33(3) as being obvious over US 6,086,927 A to Frielich et al. (hereafter Frielich) in view of van Lengerich.

Regarding claim 1, Frielich teaches a calcium-enriched food product comprising: a food product in which at least one piece of the food product provides the recommended daily RDI of calcium; wherein the calcium-enriched food product has a mouth feel, texture and taste substantially similar to a non-calcium-enriched food product (col 5, ln 40-53; col 42-60; col 1, ln 44-52). Frielich does not teach about chewable calcium enriched food. However, van Lengerich teaches calcium enriched chewable food in tablet form (col 9, ln 11-24; col 13, ln 43-62; col 17, ln 33-45). It would have been obvious to one of skill in the art to combine these references in order to provide calcium enriched chewable food product because both references teach about calcium food enrichment (please see continuation in supplemental box)

NOTES TO FORM PCT/ISA/220 (continued)

The letter must indicate the differences between the claims as filed and the claims as amended. It must, in particular, indicate, in connection with each claim appearing in the international application (it being understood that identical indications concerning several claims may be grouped), whether

- (i) the claim is unchanged;
- (ii) the claim is cancelled;
- (iii) the claim is new;
- (iv) the claim replaces one or more claims as filed;
- (v) the claim is the result of the division of a claim as filed.

The following examples illustrate the manner in which amendments must be explained in the accompanying letter:

1. [Where originally there were 48 claims and after amendment of some claims there are 51]:
"Claims 1 to 29, 31, 32, 34, 35, 37 to 48 replaced by amended claims bearing the same numbers, claims 30, 33 and 36 unchanged; new claims 49 to 51 added."
2. [Where originally there were 15 claims and after amendment of all claims there are 11]:
"Claims 1 to 15 replaced by amended claims 1 to 11."
3. [Where originally there were 14 claims and the amendments consist in cancelling some claims and in adding new claims]:
"Claims 1 to 6 and 14 unchanged; claims 7 to 13 cancelled; new claims 15, 16 and 17 added." or
"Claims 7 to 13 cancelled; new claims 15, 16 and 17 added; all other claims unchanged."
4. [Where various kinds of amendments are made]:
"Claims 1-10 unchanged; claims 11 to 13, 18 and 19 cancelled; claims 14, 15 and 16 replaced by amended claim 14; claim 17 subdivided into amended claims 15, 16 and 17; new claims 20 and 21 added."

"Statement under Article 19(1)" (Rule 46.4)

The amendments may be accompanied by a statement explaining the amendments and indicating any impact that such amendments might have on the description and the drawings (which cannot be amended under Article 19(1)).

The statement will be published with the international application and the amended claims.

It must be in the language in which the international application is to be published.

It must be brief, not exceeding 500 words if in English or if translated into English.

It should not be confused with and does not replace the letter indicating the differences between the claims as filed and as amended. It must be filed on a separate sheet and must be identified as such by a heading, preferably by using the words "Statement under Article 19(1)."

It may not contain any disparaging comments on the international search report or the relevance of citations contained in that report. Reference to citations, relevant to a given claim, contained in the international search report may be made only in connection with an amendment of that claim.

Consequence if a demand for international preliminary examination has already been filed

If, at the time of filing any amendments and any accompanying statement, under Article 19, a demand for international preliminary examination has already been submitted, the applicant must preferably, at the time of filing the amendments (and any statement) with the International Bureau, also file with the International Preliminary Examining Authority a copy of such amendments (and of any statement) and, where required, a translation of such amendments for the procedure before that Authority (see Rules 55.3(a) and 62.2, first sentence). For further information, see the Notes to the demand form (PCT/IPEA/401).

If a demand for international preliminary examination is made, the written opinion of the International Searching Authority will, except in certain cases where the International Preliminary Examining Authority did not act as International Searching Authority and where it has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b), be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority. If a demand is made, the applicant may submit to the International Preliminary Examining Authority a reply to the written opinion 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 (Rule 43bis.1(c)).

Consequence with regard to translation of the international application for entry into the national phase

The applicant's attention is drawn to the fact that, upon entry into the national phase, a translation of the claims as amended under Article 19 may have to be furnished to the designated/elected Offices, instead of, or in addition to, the translation of the claims as filed.

For further details on the requirements of each designated/elected Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II.

NOTES TO FORM PCT/ISA/220

These Notes are intended to give the basic instructions concerning the filing of amendments under Article 19. The Notes are based on the requirements of the Patent Cooperation Treaty, the Regulations and the Administrative Instructions under that Treaty. In case of discrepancy between these Notes and those requirements, the latter are applicable. For more detailed information, see also the *PCT Applicant's Guide*, a publication of WIPO.

In these Notes, "Article," "Rule" and "Section" refer to the provisions of the PCT, the PCT Regulations and the PCT Administrative Instructions, respectively.

INSTRUCTIONS CONCERNING AMENDMENTS UNDER ARTICLE 19

The applicant has, after having received the international search report and the written opinion of the International Searching Authority, one opportunity to amend the claims of the international application. It should however be emphasized that, since all parts of the international application (claims, description and drawings) may be amended during the international preliminary examination procedure, there is usually no need to file amendments of the claims under Article 19 except where, e.g. the applicant wants the latter to be published for the purposes of provisional protection or has another reason for amending the claims before international publication. Furthermore, it should be emphasized that provisional protection is available in some States only (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, Annexes B1 and B2).

The attention of the applicant is drawn to the fact that amendments to the claims under Article 19 are not allowed where the International Searching Authority has declared, under Article 17(2), that no international search report would be established (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, paragraph 296).

What parts of the international application may be amended ?

Under Article 19, only the claims may be amended.

During the international phase, the claims may also be amended (or further amended) under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority. The description and drawings may only be amended under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority.

Upon entry into the national phase, all parts of the international application may be amended under Article 28 or, where applicable, Article 41.

When ? Within 2 months from the date of transmittal of the international search report or 16 months from the priority date, whichever time limit expires later. It should be noted, however, that the amendments will be considered as having been received on time if they are received by the International Bureau after the expiration of the applicable time limit but before the completion of the technical preparations for international publication (Rule 46.1).

Where not to file the amendments ?

The amendments may only be filed with the International Bureau and not with the receiving Office or the International Searching Authority (Rule 46.2).

Where a demand for international preliminary examination has been/is filed, see below.

How ?

Either by cancelling one or more entire claims, by adding one or more new claims or by amending the text of one or more of the claims as filed.

A replacement sheet must be submitted for each sheet of the claims which, on account of an amendment or amendments, differs from the sheet originally filed.

All the claims appearing on a replacement sheet must be numbered in Arabic numerals. Where a claim is cancelled, no renumbering of the other claims is required. In all cases where claims are renumbered, they must be renumbered consecutively (Section 205(b)).

The amendments must be made in the language in which the international application is to be published.

What documents must/may accompany the amendments ?

Letter (Section 205(b)):

The amendments must be submitted with a letter.

The letter will not be published with the international application and the amended claims. It should not be confused with the "Statement under Article 19(1)" (see below, under "Statement under Article 19(1)").

The letter must be in English or French, at the choice of the applicant. However, if the language of the international application is English, the letter must be in English; if the language of the international application is French, the letter must be in French.

FULBRIGHT & JAWORSKI, LLP
PCT DOCKETING
Docketed ☒ Not Req'd ☐ Confirmation ☐
Initials 1st *FW* Initials 2nd *LAB*

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/US2006/062598

MAR 22 2007

From the INTERNATIONAL BUREAU

Attorney *>KS- MR* **PCT**

Docket No. *P03205W00*

Action Req'd

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

To:

SIMPSON, Jan, K.
Fulbright & Jaworski L.L.P.
Fulbright Tower
1301 McKinney, Suite 5100
Houston, TX 77010-3095
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year) 02 March 2007 (02.03.2007)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference HO-P03205W00	International application No. PCT/US2006/062598

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

MISSION PHARMACAL CO. et al (for all designated States except US)
WALTER, Mary, A. et al (for US)

International filing date: 26 December 2006 (26.12.2006)

Priority date(s) claimed: 11 January 2006 (11.01.2006)

29 August 2006 (29.08.2006)

Date of receipt of the record copy by the International Bureau: 19 February 2007 (19.02.2007)

List of designated Offices:

AP: BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

EA: AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM

EP: AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

OA: BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

National: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

ATTENTION: The applicant should carefully check the data appearing in this notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau. In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- time limits for entry into the national phase - see updated important information (as of April 2002)
- requirements regarding priority documents (if applicable)

A copy of this notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Ndome MAKAKE Michelle

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Facsimile No. +41 22 338 70 90

Telephone No. +41 22 338 80 74

INFORMATION ON ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated on the cover sheet of this notification by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by Articles 22 and 39 and the applicable national laws. In addition, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. It is the applicant's responsibility to ensure that the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

The applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date, not only in respect of any elected Office if a demand for international preliminary examination is filed before the expiration of 19 months from the priority date (see Article 39(1)), but also in respect of any designated Office, in the absence of filing of such demand, where Article 22(1) as modified with effect from 1 April 2002 applies in respect of that designated Office. For further details, see *PCT Gazette* No. 44/2001 of 1 November 2001, pages 19926, 19932 and 19934, as well as the *PCT Newsletter*, October and November 2001 and February 2002 issues.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain designated or elected Offices. For regular updates on the applicable time limits (20, 21, 30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette* ("Section IV" part published on a weekly basis), to the *PCT Newsletter* (on a monthly basis) and to the relevant National Chapters in Volume II of the *PCT Applicant's Guide* (the paper version of which is updated usually twice a year and the Internet version of which is updated usually on a weekly basis). Finally, a cumulative table of all applicable time limits for entering the national phase is available from WIPO's Internet site, via links from various pages of the site, including those of the *Gazette*, *Newsletter* and *Guide*, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in the *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, Chapter IX. Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before the date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau and if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances (Rule 17.1(c)).

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit (and all other PCT time limits) is the filing date of the earliest application whose priority is claimed (Article 2(xi)(b)).

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
AVAILABILITY OF THE PUBLICATION
OF THE INTERNATIONAL APPLICATION

To:

SIMPSON, Jan, K.
Fulbright & Jaworski L.L.P.
Fulbright Tower
1301 McKinney, Suite 5100
Houston, TX 77010-3095
ETATS-UNIS D'AMERIQUEDate of mailing (day/month/year)
06 December 2007 (06.12.2007)Applicant's or agent's file reference
HO-P03205WO0

IMPORTANT NOTICE

International application No.
PCT/US2006/062598International filing date (day/month/year)
26 December 2006 (26.12.2006)Priority date (day/month/year)
11 January 2006 (11.01.2006)

Applicant

MISSION PHARMACAL CO. et al

The applicant is hereby notified that the International Bureau:

☐ has published the above-indicated international application on under
No. WO☒ has republished the above-indicated international application on 06 December 2007 (06.12.2007) under
No. WO 2007/081659For an explanation as to the reason for this republication of the international application, reference is made to INID-codes (15), (48)
or (88) (as the case may be) on the front page of the published international application.A copy of the international application is available for viewing and downloading on WIPO's website at the following address:
<http://www.wipo.int/pctdb> (under "Query" enter the PCT or WO number).The applicant may also request a paper copy of the published international application from the International Bureau by submitting a written
request to PatentScope@wipo.int or to the address provided below.FULBRIGHT & JAWORSKI, LLP
IPT DOCKETINGDocketed ☒ Not Req'd ☐ Confirmation ☐Initials 1st *Jm* Initials 2nd *LAB*

DEC 26 2007

Attorney

Docket No.

Action Req'd

Date Due

JKS - MISSION
HO-P03205WO0/10616356
*Application Republished*The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Philippe Becamel

Facsimile No. +41 22 338 82 70

e-mail: pt12.pct@wipo.int

PATENT COOPERATION TREATY

FULBRIGHT & JAWORSKI, L.L.P.
 IPT DOCKETING
 Docketed ☒ Not Req'd ☐ Confirmation ☐
 Initials 1st WJ Initials 2nd LJB

From the RECEIVING OFFICE

PCT FEB 19 2007

To:
 JAN K. SIMPSON
 FULBRIGHT & JAWORSKI L.L.P.
 FULBRIGHT TOWER
 1301 MCKINNEY, SUITE 5100
 HOUSTON, TEXAS 77010-3095

Attorney JKS - MP
NOTIFICATION CONCERNING PAYMENT
OF PRESCRIBED FEES P03205W00
 (PCT Rules 14, 15 and 16 and Administrative
 Instructions, Sections 102bis(c), 304,
 323(b), 707(b) and 803)

Applicant's or agent's file reference HO-P03205W00		Date of mailing (day/month/year) 15 Feb 2007	
International application No. PCT/US2006/062598		International filing date/Date of receipt (day/month/year) 26 Dec 2006	Priority date (day/month/year) 11 Jan 2006
Applicant MISSION PHARMACAL CO.			

1 The applicant is hereby notified that this receiving Office has received:

- ☒ the payment of all the prescribed fees, and ☐ an overpayment, which will be refunded in due course.
☐ no or insufficient payment of the prescribed fees and the applicant is hereby invited to pay the balance due, as summarized under item 2, within the time limit(s) indicated under item 3.

2. Fees and payment calculation:

1,744.00	-	1,744.00	=	0.00
Total fees payable		Amount paid		Balance

☐ The details of the calculation are given in the Annex.

3. Time limit(s) for payment and amount(s) payable (Rules 14.1, 15.4 and 16.1(f)):

- ☐ within ONE MONTH from the date of receipt of the international application (for the transmittal fee (if any), the search fee and the international filing fee). The amount payable for each fee is the amount applicable on the date of receipt of the international application.
☐ within 16 MONTHS from the priority date (only for the fee for priority document). The applicant's attention is drawn to the fact that the request made by the applicant under Rule 17.1(b) will be considered not to have been made unless the fee is paid within that time limit.

4. Additional observations (if necessary):

- ☐ The search copy will not be transmitted to the International Searching Authority until the search fee is paid (therefore the start of the international search will be delayed) (Rule 23.1(a) and (b)).

Name and mailing address of the receiving Office Mail Stop PCT, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201	Authorized officer Stacy Duncan Telephone No. 703-308-9290 EX 147
---	---

**ANNEX TO FORM PCT/RO/102
CALCULATION OF THE PRESCRIBED FEES**

International application No.
PCT/US2006/062598

T Transmittal Fee

Prescribed amount:	300.00	T	
Amount paid:	300.00		☒ correct amount
Balance:	0.00		☐ overpayment
			☐ balance due

S Search Fee

Prescribed amount:	300.00	S	
Amount paid:	300.00		☒ correct amount
Balance:	0.00		☐ overpayment
			☐ balance due

I International Filing Fee

Fixed amount for first 30 sheets:	1,008.00	i1
$\frac{8}{\text{Number of sheets in excess of 30}} \times \frac{12.00}{\text{Fee per sheet}} =$	96.00	i2
Additional component: $.400 \times \frac{0.00}{\text{Fee per sheet}} =$	0.00	i3

Reduction where the international application is filed
(See PCT Applicant's Guide, Volume I, General Part,
for details on the availability of this reduction):

using the PCT-EASY software: 0.00 **r**

or

in electronic form where the text of the
description, claims and abstract is not in
character coded format: 0.00 **r**

or

in electronic form where the text of the
description, claims and abstract is in character
coded format: 0.00 **r**

Sub-total: = 1,104.00 **i1+i2+i3-r**

Prescribed total amount (The amount to be entered at I is the sub-total
entered at (i1+i2+i3-r), except where the applicant is (or all applicants
are) entitled to a reduction of 75%, in which case the amount to be
entered at I is 25% of the sub-total (i1+i2+i3-r); certain applicants from
certain States are entitled to a reduction of 75% of the international
filing fee; see Notes to the Fee Calculation Sheet as annexed to the
Request Form, PCT/RO/101, for details): =

	1,104.00	I	
Amount paid:	1,104.00		☒ correct amount
Balance:	0.00		☐ overpayment
			☐ balance due

P Fee for Priority Document

Prescribed amount:	40.00	P	
Amount paid:	40.00		☒ correct amount
Balance:	0.00		☐ overpayment
			☐ balance due

PATENT COOPERATION TREATY

FULBRIGHT & JAWORSKI, LLP

PT DOCKETING
Docketed ☒ Not Req'd ☐ Confirmation ☐

Initials 1st W Initials 2nd LJB

From the RECEIVING OFFICE

PCT FEB 19 2007

JKS - MP

NOTIFICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION NUMBER AND OF THE
INTERNATIONAL FILING DATE P03205W00
Date Due

(PCT Rule 20.5(c))

Filing Details

To: JAN K. SIMPSON FULBRIGHT & JAWORSKI L.L.P. FULBRIGHT TOWER 1301 MCKINNEY, SUITE 5100 HOUSTON, TEXAS 77010-3095			Date of mailing (day/month/year) 15 Feb 2007
Applicant's or agent's file reference HO-P03205W00		IMPORTANT NOTIFICATION	
International application No. PCT/US2006/062598	International filing date (day/month/year) 26 Dec 2006	Priority date (day/month/year) 11 Jan 2006	
Applicant MISSION PHARMACAL CO.			
Title of the invention CALCIUM-ENRICHED FOOD PRODUCT			

1. The applicant is hereby notified that the international application has been accorded the international application number and the international filing date indicated above.

2. The applicant is further notified that the record copy of the international application:

- ☒ was transmitted to the International Bureau on 15 Feb 2007
- ☐ has not yet been transmitted to the International Bureau for the reason indicated below and a copy of this notification has been sent to the International Bureau*:
- ☐ because the necessary national security clearance has not yet been obtained.
- ☐ because (reason to be specified):

* The International Bureau monitors the transmittal of the record copy by the receiving Office and will notify the applicant (with Form PCT/IB/301) of its receipt. Should the record copy not have been received by the expiration of 14 months from the priority date, the International Bureau will notify the applicant (Rule 22.1(c)).

3. FOREIGN TRANSMITTAL LICENSE INFORMATION		Completed by: <u>SD</u>
☐ Additional license for foreign transmittal not required. This subject matter is covered by a license already granted or the equivalent U.S. national application. Refer to that license for information concerning its scope.		
☐ License for foreign transmittal not required. 37 CFR. 5.11(e)(1) or 37 CFR 5.11(e)(2). However, a license may be required for additional subject matter. See 37 CFR 5.15(b).		
☒ Foreign transmittal license granted. 35 U.S.C. 184; 37 CFR 5.11 on <u>09 Feb 2007</u> ☐ 37 CFR 5.15(a) ☒ 37 CFR 5.15(b)		

Name and mailing address of the receiving Office Mail Stop PCT, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201	Authorized officer Stacy Duncan <u>[Signature]</u> Telephone No. 703-308-9290 EX 147
---	--

64

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-083008- -00000-0000

Fecha: 2008-08-11 14:41:27 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63



REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ☒ PCT MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de 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 ☒

COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

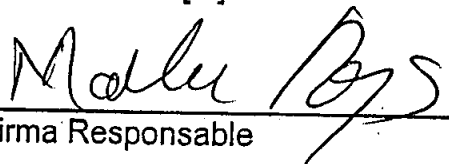
- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas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

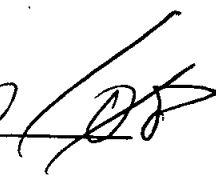
COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

Fecha 11 ABO 08 

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

65

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D^a ALEMAN DILIA MARIA

REFERENCIA	Radicación No.	8 83008
	Solicitud internacional	PCT/US2006/062598
	Fecha inicio fase nacional	11/08/2008
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	11312

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.
2. El solicitante debe aclarar si la solicitud corresponde al capítulo I o II del PCT por que la indicación en el petitorio no corresponde a los documentos del expediente, en caso necesario adjuntar los documentos que corresponden.
3. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

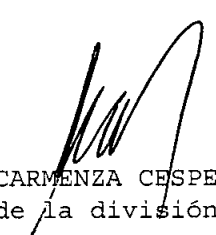
Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

Continúa en la página siguiente...

66

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación No.: 8 83008


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha _____
jfernand **05 SET. 2008**