



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

05-33021

21. EXPEDIENTE N° 05-33021

54. TÍTULO "TABLETAS DE CAFÉ LIOFILIZADO"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A23F 5/38

71. SOLICITANTE NESTEC S.A.

DOMICILIO VEVEY, SUIZA

74. REPRESENTANTE LEGAL ALICIA LLOREDA RICAURTE
T.P 53.215

22. BOGOTÁ, D.C. 11 ABR 2005

ET

PETITORIO



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación : 05032021 00000000 Folios: 74
 Fecha (AMD): 2005-04-11 17:00:21
 Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
 Dependencia: 0029 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: NESTEC S.A. Dirección: Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Suiza. C.C. Nacionalidad o Domicilio: Vevey, Suiza Lugar de Constitución: Suiza Teléfono: 3264270 Fax: 6069701 E-mail: jlcco@lloredacamacho.com	IDENTIFICACION ☐ NIT ☐ ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: ALICIA LLOREDA RICAURTE Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5°, Bogotá- Colombia Teléfono: 3264270 Fax: 6069701 E-mail: jlcco@lloredacamacho.com	C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 39.690.713 TP 53.215	
4 INVENTOR(ES) (72)	Nombre: KESSLER, Ulrich. Dirección: Chemin des Ecoliers 5, CH-1350 Orbe. Nacionalidad o Domicilio: Suiza		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/EP2003/011359</u> Fecha: <u>14/10/03</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2004/034798 A1</u> Fecha: <u>29/04/04</u>			
6 Título (54) "TABLETAS DE CAFÉ LIOFILIZADO"			
7 Clasificación Internacional (51) A23F 5/38			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen GB	(32) Fecha 14.10.2002	(31) Número de Solicitud 0223874.9
9 Comprobante de Pago No. 05-22,136 Fecha: Marzo 30 de 2005			

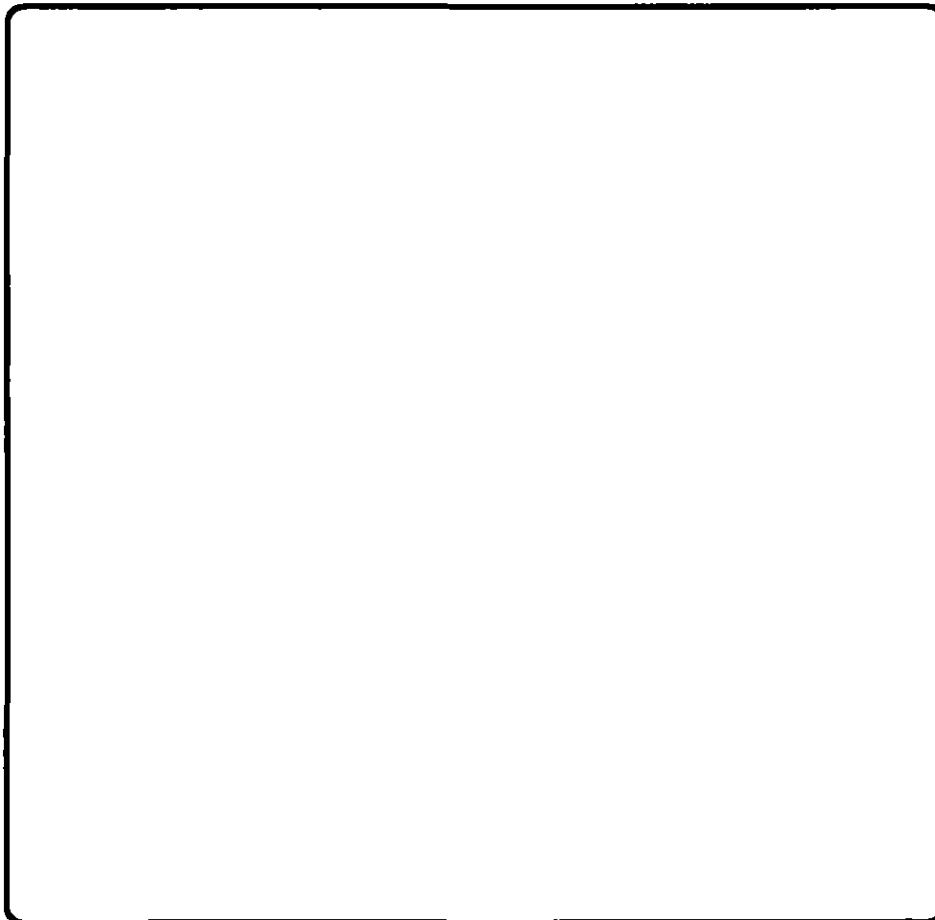
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Documento de Representación Legal.
- ☒ 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.)
- ☒ 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 del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ Arte Final 12X12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud Internacional.
- ☒ Otros Reporte de Búsqueda Internacional con su traducción, Publicación con su traducción.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: ALICIA LLOREDA RICAURTE

FIRMA:

C.C. 39.690.713 Ueqún T.P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 22,136
FECHA : MARZO 30 DE 2005

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05033021 00000000 Folios: 74
Fecha (AMB): 2005-04-11 17:00:21
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
LLORED A Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	29721118	30/03/2005	2,215,000.00

C O N C E P T O

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
	TOTAL :	443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

3

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se esta presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.


ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. No. 53.215

4

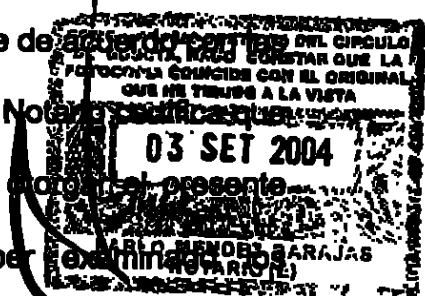
TRADUCCIÓN OFICIAL No.283/04 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCÉS, EL CUAL PARA SU IDENTIFICACIÓN SE SELLA CON EL SELLO DEL TRADUCTOR. ESTA ES UNA TRADUCCIÓN OFICIAL EFECTUADA EL DIA 01 DE SEPTIEMBRE DE 2004 POR JEAN-JACQUES TURPIN, C.E.: 193849 DE BOGOTÁ, TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL SEGÚN RESOLUCIÓN No. 2680/91 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1991, EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA.

Autenticaciones que se hallan a continuación de un documento de poder conferido en inglés y español por NESTEC S.A., una sociedad organizada y existe de conformidad con las leyes de Suiza, domiciliada en Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Suiza, y otorgado a los Doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARÍA y/o ENRIQUE ÁLVAREZ, todos domiciliados en Bogotá, Colombia, Calle 72 No. 5 – 83 (Piso 6°).

Dado el 5 de agosto de 2004. Firma ilegible de la Señora Paula Nelson, Vice-Presidente de Nestec S.A.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Legalización por parte del suscrito Notario de la firma de la Señora Paula NELSON quien desempeña el cargo de Vice-Presidente de la compañía NESTEC S.A., una sociedad legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de Suiza, domiciliada en Vevey (Suiza). Además, dicho Notario certifica que el signatario, según las leyes de Suiza, tiene facultad para el presente documento. Los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos el 24 de marzo de 1997, y de todo ello da fe.



Firma de Jean-Daniel RUMPF.

Sello: Jean-Daniel RUMPF – Notario. Estampilla de 4 Frs.

5

Legalización No. 7.135. El Notario Jean-Daniel RUMPF, en Vevey, Distrito de Vevey, Cantón de Vaud, Suiza, certifica la firma puesta en la página anterior por la Señora Paula Nelson, Directora adjunta de Nestec S.A., en Vevey, la cual compromete en forma válida con su firma individual.

Dado en Vevey, el once de agosto de dos mil cuatro. Firma ilegible del Notario.

Sello: Jean-Daniel RUMPF – Notario. Estampilla de 4 Frs.

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5^a de octubre de 1961)

1. - País: Suiza

El presente documento público

2. - ha sido firmado por el Señor Jean-Daniel RUMPF
3. - obrando en calidad de Notario en Vevey
4. - con sello de Jean-Daniel RUMPF, Notario

CERTIFICADO

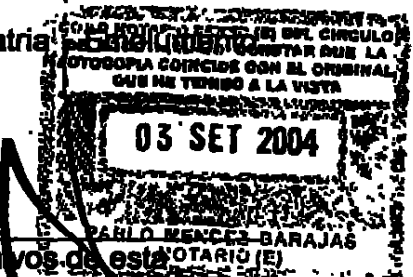
5. - En Lausana 6.- El 12 de agosto de 2004
7. - Por la Cancillería de Estado del Cantón de Vaud
8. - Bajo el número 6705
9. - Sello: Cancillería del Consejo de Estado – Libertad y Patria
de 25 Fr.
10. - Por el Canciller de Estado, firma de P. Equey.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para confrontación y a la cual me remito.

Traducción oficial No. 283/04.

Traductor: Jean-Jacques Turpin.

Bogotá, D.C., 1 de septiembre de 2004.



Traducción Oficial No. 283/04
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCO - ESPAÑOL
Ministerio No. 2680/91

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2004 SEP -3 A 11: 09

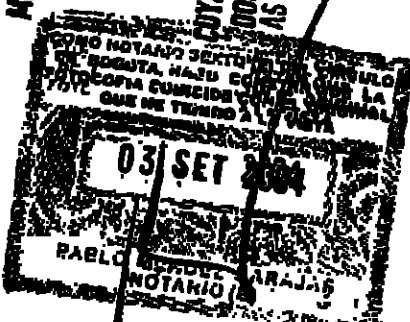
EFTE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Fernando Rangel

661229

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS



Los abajo firmados, NESTEC S.A., una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de Suiza

con domicilio en Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Suiza

nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de nuestros intereses; y en caso de producirse oposición, pasando los antecedentes a los tribunales, quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado

The undersigned, NESTEC S.A., a corporation organized and existing under the laws of Switzerland.

domiciled at Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Switzerland

hereby appoint, ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, of Bogotá, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

Doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end; to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications, file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and in case of opposition, where the proceedings be passed over to the courts, we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to appeal and, in short, with all such powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good that said representatives and/or agents by any one of them appointed may do for our benefit.

We also authorize doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Given and signed this 5th August 2004

Paula NELSON - Vice President



NOTARY SHOULD EXECUTE OTHER SIDE

7

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Sulza
Vevey

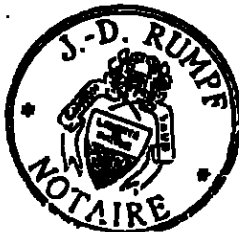
{ss

Hoy 11 de Agosto de 2004, compareció
PAULA NELSON, a quien conozco y
de quien me consta que firmó el anterior documento,
y quien debidamente juramentado declaró y dijo que
él es **Vicepresidente**

de **NESTEC S.A.**, la
compañía nombrada en el documento que antecede,
una sociedad debidamente organizada y existente
conforme a las leyes de Sulza, domiciliada en la
ciudad de **Vevey**, Sulza legalmente constituida
para un período de duración que aún no ha
terminado, que ejerce su objeto social; conforme a
las leyes de Sulza, que el declarante está autorizado
por dicha Compañía para conferir este poder, que el
sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre
y en representación de la expresada Compañía, es el
sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se
confiere este instrumento está comprendido dentro
del de la sociedad.

El suscrito Notario ha visto los Estatutos de
incorporación firmados en **Vevey**, **Sulza**, con fecha
24 Marzo, 1997, y certifica que de
conformidad con la legislación de dicho País, la
anterior declaración juramentada es prueba
suficiente de que los hechos sobre que ella versa son
ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

Notary Public (Notario Público).



NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Switzerland
Vevey

{ss

On this 11th day of August, 2004,
personally came

Paula NELSON

to me known, and known to me to be the person who
signed the foregoing instrument, who being by me
duly sworn did depose and say that he/she is the

Vice President of **NESTEC S.A.**, the
company named within, a Corporation organized and
existing under the laws of the **Switzerland**, domiciled
at the **City of Vevey**, **Switzerland** legally constituted
for a period of tenure not yet expired, which exercises
its corporate purposes according to the laws of
Switzerland, that the deponent is authorized by said
Company to confer this power of attorney; that the
seal affixed hereunto by the deponent in the name
and on behalf of said Corporation is the corporate
seal thereof; and that the purpose for which this
instrument is granted is included within the corporate
purposes of the Company.

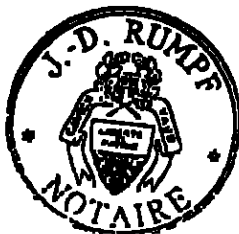
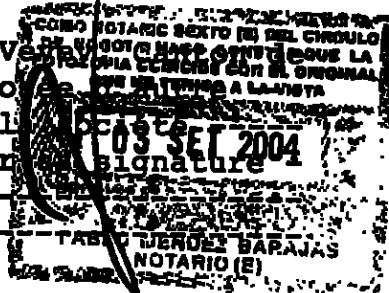
The undersigned Notary Public has seen the articles
of Incorporation of said Corporation executed at
Vevey, **Switzerland**, under date of **March 24 1997**
and hereby certifies that under the laws of said
County the foregoing acknowledgment is sufficient
proof that the facts therein contained are true, which
he attests.

J.D. Rumpf

Légalisation No 7'135.-

Le notaire **JEAN-DANIEL RUMPF**, à **Vevey**, District de **Vevey**,
Vaud, **Suisse**, certifie authentique la signature apposée
par **Mme Paula NELSON**, directrice-adjointe de **NESTEC S.A.**, à **Vevey**,
qu'elle engage valablement par son signature
individuelle. -----

VEVEY, LE ONZE AOÛT DEUX MILLE QUATRE. -----



J.D. Rumpf

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pays: SUISSE

Le présent acte public

2. a été signé par Jean-Daniel Rumpf

3. agissant en qualité de notaire à Vevey

4. est revêtu du sceau/timbre de J.-D. Rumpf notaire



Attesté

5. à Lausanne

6. le 12 août 2004

7. par la Chancellerie d'Etat du Canton de Vaud

8. sous No 6705

9. Sceau/timbre:

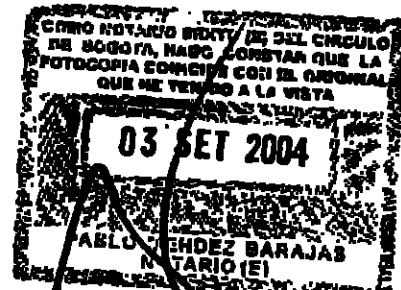
10. Signature

pr le Chancelier d'Etat:

P. Equey



Fr. 25.-



Relato folios 89 y 10

- Tuvetas
- Extracto

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/EP 03/11359

A. CLASIFICACION DE MATERIA

IPC 7 A23F5/38 A23F5/32

Según la Clasificación de Patentes Internacional (CPI) o según la clasificación nacional y la CPI

B. CAMPOS BUSCADOS

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de símbolos de clasificación)

IPC 7 A23F

Documentación buscada fuera de documentación mínima hasta donde dichos documentos se incluyan en los campos buscados

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, donde sea práctico, buscar términos usados)

Dato WPI, PAJ, EPO-Interno

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los textos relevantes	Relevante a la reivindicación No.
X	WO 02 062152 A (SCHOONMAN ANNEMARIE ; CHMIEL OLIVER (CH); NESTLE SA (CH); DARBYSHIR) 15 de agosto 2002 (2002-08-15)	1-3,8,10
A	página 5, línea 14-página 7, línea 7; ejemplos 3,5	15
A	US 3 121 635 A (BLDRED FRED H) 18 de febrero de 1964 (1964-02-18) citado en la solicitud	1,15
A	columna 2, línea 54-columna 7, línea 26	
A	FR 479 000 A (TECHNO-CHEMICAL LABORATORIES) 26 de enero de 1916 (1916-01-26) documento completo	1,15

☒ En el recuadro C se enumeran más documentos.

☒ En el anexo se enumeran miembros de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

'A' documento que define el estado general de la técnica el cual no se considera de relevancia particular

'E' documento anterior pero publicado en o después de la fecha de presentación internacional

'L' documento que puede arrojar dudas sobre reivindicaciones de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra citación u otra razón especial (según se especifica)

'O' documento que se refiere a una revelación oral, uso, exhibición u otros medios

'P' documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero después de la fecha de prioridad reivindicada

'T' documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o fecha de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud pero citado para entender el principio o teoría que sustenta la invención

'X' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se toma solo

'Y' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se combina con uno o más documentos, siendo dicha combinación obvia para una persona experta en la técnica

'&' documento miembro de la misma familia de patentes

Fecha de la terminación real de la búsqueda internacional

26 de Enero 2004

Fecha de envío por correo del reporte de búsqueda internacional

20/02/2004

Nombre y dirección del correo de ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

Desmedt, G

9

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
 PCT/EP 03/11359

C. (Continuación) DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los textos relevantes	Relevante a la reivindicación No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Vol. 005, no. 132 (C-068), 22 de agosto de 1981 (1981-08-22) & JP 56 068351 A (MORINAGA & CO LTD), 9 de junio de 1981 (1981-06-09) resumen	1-15
A	DATABASE WPI sección Ch, Derwent Publicación Ltd., Londres, GB; Clase D13, AN 1973-03816U XP002268037 & CA 918 494 A (GENERAL FOODS CORP) citado en la solicitud resumen	1-15
A	US 3 468 672 A (SCHWARTZBERG HENRY) 23 de septiembre de 1969 (1969-09-23) ejemplo 1	1
A	EP 0 916 266 A (NESTLE SA) 19 de mayo de 1999 (1999-05-19)	

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL Informe sobre miembros de familia de patentes

Solicitud Internacional No.
PCT/EP03/11359

Documento de patente citado en el reporte de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
WO 02062152 A	15-08-2002	CA 2436010 A1 WO 02062152 A1 EP 1359810 A1 HU 0302536 A2 US 2003026836 A1	15-08-2002 15-08-2002 12-11-2003 28-11-2003 06-02-2003
US 3121635 A	18-02-1964	US 3121635 A	
FR 479000 A		FR 479000 A	
JP 56068351 A	09-06-1981	JP 56068351 A	
CA 918494 A	09-01-1973	CA 918494 A1	09-01-1973
US 3468672 A	23-09-1969	US 3468672 A	
EP 0916266 A	19-05-1999	EP 0916266 A1 AU 9140798 A BR 9804599 A CA 2248744 A1 CZ 9803653 A3 EP 1384409 A1 HU 9802621 A2 IL 126686 A JP 11221061 A NZ 332549 A US 5997936 A US 6228415 B1 US 2001006695 A1	19-05-1999 03-06-1999 28-03-2000 11-05-1999 12-05-1999 28-01-2004 28-06-1999 30-04-2001 17-08-1999 28-01-2000 07-12-1999 08-05-2001 05-07-2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP 03/11359

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A23F5/38 A23F5/32

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)
IPC 7 A23F

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 practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02 062152 A (SCHOONMAN ANNEMARIE ;CHMIEL OLIVER (CH); NESTLE SA (CH); DARBYSHIR) 15 August 2002 (2002-08-15) page 5, line 14 -page 7, line 7; examples 3,5	1-3,8,10 15
A	US 3 121 635 A (ELDRED FRED H) .18 February 1964 (1964-02-18) cited in the application column 2, line 54 -column 7, line 26	1,15
A	FR 479 000 A (TECHNO-CHEMICAL LABORATORIES) 26 January 1916 (1916-01-26) the whole document	1,15
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* 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 document 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 relating 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.
- *Z* document number of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 January 2004

Date of mailing of the international search report

20/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5018 Patentstr. 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-3040, Tx. 31 651 epo nl
Fax (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Desmedt, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP 03/11359

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 005, no. 132 (C-068), 22 August 1981 (1981-08-22) & JP 56 068351 A (MORINAGA & CO LTD), 9 June 1981 (1981-06-09) abstract	1,15
A	DATABASE WPI Section Ch, Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D13, AN 1973-03816U XP002268037 & CA 918 494 A (GENERAL FOODS CORP) cited in the application abstract	1,15
A	US 3 468 672 A (SCHWARTZBERG HENRY) 23 September 1969 (1969-09-23) example 1	1
A	EP 0 916 266 A (NESTLE SA) 19 May 1999 (1999-05-19)	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/11359

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 02062152	A	15-08-2002	CA 2436010 A1 15-08-2002
		WO 02062152 A1	15-08-2002
		EP 1359810 A1	12-11-2003
		HU 0302536 A2	28-11-2003
		US 2003026836 A1	06-02-2003
US 3121635	A	18-02-1964	NONE
FR 479000	A		NONE
JP 56068351	A	09-06-1981	NONE
CA 918494	A	09-01-1973	CA 918494 A1 09-01-1973
US 3468672	A	23-09-1969	NONE
EP 0916266	A	19-05-1999	EP 0916266 A1 19-05-1999
		AU 9140798 A	03-06-1999
		BR 9804599 A	28-03-2000
		CA 2248744 A1	11-05-1999
		CZ 9803653 A3	12-05-1999
		EP 1384409 A1	28-01-2004
		HU 9802621 A2	28-06-1999
		IL 126686 A	30-04-2001
		JP 11221061 A	17-08-1999
		NZ 332549 A	28-01-2000
		US 5997936 A	07-12-1999
		US 6228415 B1	08-05-2001
		US 2001006695 A1	05-07-2001

SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA SEGÚN EL TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
29 de abril de 2004 (29.04.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/034798 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A23F 5/38, 5/32

(21) Número de Solicitud Internacional: PCT/EP2003/011359

(22) Fecha de Registro Internacional: 14 de octubre de 2003 (14.10.2003)

(25) Idioma de registro: Inglés

(26) Idioma de Publicación: Inglés

(30) Información de Prioridad:
0223874.9 14 de Octubre de 2002 (14.10.2002) GB

(71) Solicitante (Para todos los Estados designados excepto Estados Unidos): NESTEC S.A.[CH/CH]; Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey (CH).

(72) Inventor: e

(75) Inventor/solicitante (para Estados Unidos solamente): KESSLER, Ulrich [DE/CH]; Chemin des Ecoliers 5, CH-1350 Orbe (CH).

(74) Agente: RIGLER, Johann: Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey (CH).

(81) Estados Designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados (regional): Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente Eurasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM) Patente Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones bajo la Regla 4.17:

- en cuanto a la facultad del solicitante para aplicar y obtener una patente (Regla 4.17 (ii)) para las siguientes designaciones AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente Eurasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- relativo al derecho del solicitante de reivindicar la prioridad de la solicitud anterior (Regla 4.17 (iii)) para las siguientes designaciones AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente Eurasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- relativo a la calidad de inventor (Regla 4.17 (iv)) para Estados Unidos de América solamente

Publicando:

- con reporte de búsqueda internacional
- antes de la expiración del límite de tiempo para modificar las reivindicaciones y ser publicada de nuevo en el caso de recibir de modificaciones

Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase a "Las Notas Guías sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada edición regular de la Gaceta PCT.

(54) Título: **TABLETAS DE CAFÉ LIOFILIZADO**

(57) Resumen: La presente invención se relaciona con una tableta de café la cual se puede obtener por moldeado y liofilizado de una solución de sólidos de café en una forma desecada y la cual tiene propiedades de disolución mejoradas y una apariencia de superficie lisa o brillante agradable. La tableta de café también tiene una estructura de poro de superficie cerrada y una estructura de poro interna en donde la mayor parte de los poros en la estructura de poro se conectan entre sí y tienen un tamaño de entre 5 y 50 micrómetros. La tableta de café también puede incluir un recubrimiento de un café, un saborizante, un colorante o un aroma. La tableta de café se envasa en un ambiente de un aroma para formar un producto que presenta frescura y un sabor fuerte y características de aroma cuando se prepara una bebida a partir de la tableta incluso después de almacenamiento de la tableta durante un tiempo prolongado.

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
29 April 2004 (29.04.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2004/034798 A1

(51) International Patent Classification⁷: A23F 5/38, 5/32

(21) International Application Number:
PCT/EP2003/011359

(22) International Filing Date: 14 October 2003 (14.10.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
0223874.9 14 October 2002 (14.10.2002) GB

(71) Applicant (for all designated States except US): NESTEC
S.A. [CH/CH]; Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey (CH).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): KESSLER, Ulrich
[DE/CH]; Chemin des Ecoliers 5, CH-1350 Orbe (CH).

(74) Agent: RIGLER, Johann; Avenue Nestlé, 55, CH-1800
Vevey (CH).

(81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

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

Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii)) for the following designations AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii)) for the following designations AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- of inventorship (Rule 4.17(iv)) for US only

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

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

(54) Title: FREEZE-DRIED COFFEE TABLETS

(57) Abstract: The present invention relates to a coffee tablet which is obtainable by molding and freeze-drying a solution of coffee solids into a desired shape and which has improved dissolution properties and an appealing smooth and/or shiny surface appearance. The coffee tablet also has a closed surface pore structure and an internal pore structure wherein a majority of the pores in the pore structure are interconnected and have a size of between 5 and 50 micrometers. The coffee tablet can also include a coating of a coffee, a flavorant, a colorant or an aroma. The coffee tablet is packaged in an environment of an aroma to form a product that exhibits fresh and strong flavor and aroma characteristics when a beverage is prepared from the tablet even after long term storage of the tablet.

WO 2004/034798 A1

16

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES
PCT
REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
(PCT Artículo 36 y Regla 70)

Referencia Solicitantes o agentes NO 7231/WO/PCT	SI SE REQUIERE ACCION POSTERIOR	Ver Notificación de Transmisión de Informe de Examen Preliminar Internacional (Formato PCT/IPEA/416)																								
Solicitud Internacional No. PCT/EP03/11359	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 14.10.2003	Fecha de prioridad (día/mes/año) 14.10.2002																								
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC 7 A23F5/38																										
Solicitante NESTEC S.A.																										
1. Este informe de examen preliminar internacional ha sido preparado por esta Autoridad Examinadora Preliminar Internacional y se transmite al solicitante de conformidad con el Artículo 36. 2. Este REPORTE consta de un total de <u>5</u> páginas, incluyendo la carátula. ☐ Este reporte también está acompañado de ANEXOS, es decir, páginas de descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido modificados y son la base de este informe y/o páginas que contienen rectificaciones hechas ante esta Autoridad (ver Regla 70.16 y la Sección 607 de las Instrucciones Administrativas de conformidad con el PCT). Estos anexos constan de un total de <u> </u> páginas.																										
3. Este informe contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%;">I</td> <td style="width: 5%;">☒</td> <td>Bases del reporte</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>☐</td> <td>Prioridad</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>☐</td> <td>No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad Industrial</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>☐</td> <td>Falta de unidad de invención</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>☒</td> <td>Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>☐</td> <td>Ciertos documentos citados</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>☐</td> <td>Ciertos defectos en la solicitud internacional</td> </tr> <tr> <td>VIII</td> <td>☐</td> <td>Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional</td> </tr> </table>			I	☒	Bases del reporte	II	☐	Prioridad	III	☐	No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad Industrial	IV	☐	Falta de unidad de invención	V	☒	Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación	VI	☐	Ciertos documentos citados	VII	☐	Ciertos defectos en la solicitud internacional	VIII	☐	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional
I	☒	Bases del reporte																								
II	☐	Prioridad																								
III	☐	No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad Industrial																								
IV	☐	Falta de unidad de invención																								
V	☒	Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación																								
VI	☐	Ciertos documentos citados																								
VII	☐	Ciertos defectos en la solicitud internacional																								
VIII	☐	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional																								
Fecha de presentación de la demanda 20.02.2004	Fecha de terminación de este reporte 10.03.2005																									
Nombre y dirección de correo de la autoridad internacional de examen preliminar European Patent Office D-80298 Munich Tel. No. +49 89 2399-0 Tx: 523656 epmu d Fax No. +49 89 2399-4465	Funcionario autorizado Georgopoulos, N Teléfono No. +49 89 2399-2634																									

I. Bases del Reporte

1. Respecto a los elementos de la solicitud internacional: (Carátulas de remplazo que han sido suministradas a la oficina receptora en respuesta a una invitación bajo el artículo 14 están referenciados en este reporte como "presentados originalmente" y no están anexos a este reporte dado que no contienen modificaciones (Reglas 70.16 y 70.17):

Descripción, Páginas:

1-16 como se presentaron originalmente

Reivindicaciones, No.:

1-29 como se presentaron originalmente

2. Respecto al idioma, todos los elementos marcados anteriormente estuvieron disponibles o fueron suministrados a esta Autoridad en el idioma en el cual la solicitud internacional fue presentada, a menos que se indique lo contrario bajo este ítem.

Estos elementos estuvieron disponibles o fueron suministrados a esta Autoridad en el idioma, el cual es:

- ☐ el idioma de una traducción suministrada para una búsqueda internacional (según la Regla 23.1 (b)).
☐ el idioma de una publicación de la solicitud internacional (según la Regla 48.3 (b)).
☐ el idioma de la traducción suministrada para el examen preliminar internacional (según las Reglas 55.2 y/o 55.3).

3. Respecto al nucleótido y/o secuencia amino ácida revelado en la solicitud internacional, se llevó a cabo el examen preliminar internacional según el listado de secuencia:

- ☐ contenido en la solicitud internacional en forma escrita.
☐ registrado junto con la solicitud internacional en forma legible por computador.
☐ proporcionado subsiguientemente a esta Autoridad en forma escrita.
☐ proporcionado subsiguientemente a esta Autoridad en forma legible por computador.
☐ Se ha proporcionado la afirmación respecto a la cual el listado de secuencia escrito proporcionado subsiguientemente no va más allá de la revelación en la solicitud internacional según se presentó.
☐ Se ha proporcionado la afirmación respecto a la cual la información presentada en forma legible por computador es idéntica al listado de secuencia escrita.

4. Las modificaciones han resultado en la cancelación de:

- ☐ la descripción, páginas:
☐ las reivindicaciones, Nos.:
☐ los dibujos, Hojas:

5. ☐ Este reporte ha sido establecido como si (algunas) de las modificaciones no se hubiesen hecho, ya que se ha considerado que van más allá de la revelación según se presentó, como se indicó en Casilla Suplementaria (Regla 70.2 (c)):

(Cualquier hoja de remplazo que contenga tales modificaciones debe ser referida bajo el ítem 1 y anexada a este reporte.)

6. Observaciones adicionales, si son necesarias:

V. Afirmación razonada bajo el Artículo 35(2) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que sustentan dicha afirmación

1. Afirmación

Novedad (N)
Sí: Reivindicaciones 6,7,9,11-14,16,18-21,23-28
No: Reivindicaciones 1-5, 8, 10, 15, 17,22,29

Nivel inventivo (IS)
Sí: Reivindicaciones
No: Reivindicaciones 1-29

Aplicabilidad industrial (IA)
Sí: Reivindicaciones 1-29
No: Reivindicaciones

2. Citaciones y explicaciones

Ver hoja separada

Ítem V

1. Se hace referencia a los siguientes documentos:

D1: WO-A-02 062 152

D2: US-A-3 121 635

2. El objeto de las presentes reivindicaciones 1, 15, 29, así como el de las presentes reivindicaciones 2-5, 8, 10, 17, 22 y 29 es novedoso (Art. 33(2) PCT).

2.1. D1 anticipa el objeto de las presentes reivindicaciones 1-5, 8, 10, 15, 17, 22 y 29 (ver página 5, línea 14- página 7, línea 7; ejemplos 1, 3, y 5 reivindicaciones 1-47 de D1): el rango de tamaño del poro según la presente reivindicación 1 se deriva de la dimensión de la tableta y datos de porosidad revelado en los presentes ejemplos 1 y 3.

3. En contrato a ello, ninguno de los documentos D1 y D2 revelan un producto de café empacado, según lo reivindicado en la reivindicación independiente 11.

4. Sin embargo, el objeto de la presente reivindicación 11 no implica un paso inventivo (Art. 33 (3) PCT), con respecto a la combinación (D1+D2) (ver página 5, línea 14, página 7, línea 7; ejemplos 3 y 5; reivindicaciones 1-47 de D1; y columna 2, líneas 1-26; y reivindicaciones 1-11 de D2) por cuanto:

a) el problema técnico a resolver por D1 es el mismo de la presente reivindicación (es decir, como aumentar la solubilidad o dispersibilidad de una tableta en agua; vea página 2, línea 11-25 de D1, así como página 7, líneas 31-32 de la presente descripción); y

b) la diferencia (en cuanto a la presente reivindicación 11 se refiere) entre el producto de D1 y aquel de la presente invención (es decir, la presencia de un material resistente a la humedad) se encuentra en D2 (dicho documento resuelve también el problema técnico de mejorar la disolución de tabletas de café; vea columna 1, líneas 46-72 del mismo).

5. Al parecer las reivindicaciones dependientes presentes 6,7 y 9 (hacen referencia nuevamente a la presente reivindicación 1) y las presentes reivindicaciones dependientes 16, 18-21 y 23-28 (hacen referencia nuevamente a la presente reivindicación 15), contienen características técnicas que establecerían novedad y/o paso inventivo para el objeto de las reivindicaciones independientes respectivas.

6. Aún más, no parece que las presentes reivindicaciones dependientes 12-14 contengan

características que establecieran el paso inventivo para el objeto de la presente reivindicación 11 independiente, puesto que estas simplemente representan posibilidades triviales de diseño (por ej., presencia de volátiles aromáticos en el aroma del café; vea reivindicación presente 12) no relacionada con ningún efecto técnico o ventaja.

7. El objeto de las presentes reivindicaciones 1-29 es susceptible de aplicación industrial en el campo de Industria alimenticia (Art. 33(4) PCT).

8. Se llama la atención del solicitante del siguiente punto:

8.1 Contrario a los requerimientos de la Regla 5.1 (a) (ii) PCT, el antecedente relevante de la técnica revelada en los documentos D1-D2 no se menciona en la descripción, ni estos documentos están allí identificados.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT (PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference NO 7231/WO/PCT		FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEA/416)	
International application No. PCT/EP 03/11359	International filing date (day/month/year) 14.10.2003	Priority date (day/month/year) 14.10.2002	
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A23F5/38			
Applicant NESTEC S.A.			
1. This International preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 807 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of sheets.			
3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the opinion II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 20.02.2004		Date of completion of this report 10.03.2005	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80299 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523856 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4485		Authorized Officer Georgopoulos, N Telephone No. +49 89 2399-2634 	

22

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. ¹⁴ PCT/EP 03/11359

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets*) which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17):

Description, Pages

1-16 as originally filed

Claims, Numbers

1-29 as originally filed

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

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

- ☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
☐ the claims, Nos.:
☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)).

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

23

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/EP 03/1359**

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	6, 7, 9, 11-14, 16, 18-21, 23-28
	No: Claims	1-5, 8, 10, 15, 17, 22, 29
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	1-29
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-29
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet



**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/EP 03/11359

Item V

- 1 Reference is made to the following documents:
D1: WO-A-02 062152
D2: US-A-3 121 635
- 2 The subject-matter of present independent claims 1, 15 and 29 as well as that of present dependent claims 2-5, 8, 10, 17, 22 and 29, is not novel (Art.33 (2) PCT).
- 2.1 D1 anticipates the subject-matter of present claims 1-5, 8, 10, 15, 17, 22 and 29 (see page 5, line 14 - page 7, line 7; examples 1, 3 and 5; claims 1-47 of D1): the pore size range according to present claim 1 is derivable from the tablet dimension and porosity data disclosed in present examples 1 and 3.
- 3 In contrast thereto, none of the documents D1 and D2 discloses a **packaged** coffee product as claimed in present independent claim 11.
- 4 However, the subject-matter of present independent claim 11 does not involve an inventive step (Art.33 (3) PCT), in regard of the combination (D1+D2) (see page 5, line 14 - page 7, line 7; examples 3 and 5; claims 1-47 of D1; and column 2, lines 1-26; and claims 1-11 of D2), due to the fact that:
a/ the technical problem to be solved by D1 is the same as in the present application (i.e. how to increase the solubility or dispersibility of a tablet in water; see page 2, lines 11-25 of D1 as well as page 7, lines 31-32 of the present description); and
b/ the difference (inasmuch as present claim 11 is concerned) between the product of D1 and that of the present invention (i.e. the presence of a moisture resistant material) is found in D2 (said document solves the technical problem of improving the dissolution of coffee tablets too; see column 1, lines 46-72 thereof).
- 5 It does not appear that present dependent claims 6, 7 and 9 (referring back to present independent claim 1) and present dependent claims 16, 18-21 and 23-28 (referring back to present independent claim 15), contain technical features that would establish novelty and / or inventive step for the subject-matter of the respective independent claims.
- 6 Moreover, it does not appear that present dependent claims 12-14 contain technical

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/EP 03/11359

features that would establish inventive step for the subject-matter of present independent claim 11, as they merely represent trivial design possibilities (e.g. presence of aromatic volatiles in the coffee aroma; see present claim 12) not connected to any unexpected technical effect or advantage.

- 7 The subject-matter of present claims 1-29 is susceptible of industrial application in the field of food industry (Art.33 (4) PCT).
- 8 The applicant's attention is also drawn to the following points:
- 8.1 Contrary to the requirements of Rule 5.1 (a) (ii) PCT, the relevant background art disclosed in the documents D1-D2 is not mentioned in the description, nor are these documents identified therein.

TABLETAS DE CAFÉ LI FILIZADO**RESUMEN, OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION**

La presente invención se relaciona con una tableta de café la cual se puede obtener por moldeado y
5 liofilizado de una solución de sólidos de café en una forma deseada y la cual tiene propiedades de disolución mejoradas y una apariencia de superficie lisa o brillante agradable. La tableta de café también tiene una estructura de poro de superficie cerrada y una estructura de poro interna en
10 donde la mayor parte de los poros en la estructura de poro se conectan entre sí y tienen un tamaño de entre 5 y 50 micrómetros. La tableta de café también puede incluir un recubrimiento de un café, un saborizante, un colorante o un aroma. La tableta de café se envasa en un ambiente de un
15 aroma para formar un producto que presenta frescura y un sabor fuerte y características de aroma cuando se prepara una bebida a partir de la tableta incluso después de almacenamiento de la tableta durante un tiempo prolongado.

TABLETAS DE CAFÉ LIOFILIZADO

CAMPO DE LA INVENCION

La invención se relaciona con tabletas de café y
5 un método para su elaboración y envasado.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los extractos de café liofilizados para uso como
"café instantáneo" habitualmente se producen como gránulos,
10 por lo que el extracto de café acuoso con un contenido de
sustancia seca de aproximadamente 40% en peso/vol es espuma
hasta un peso de espuma de aproximadamente 450 a 750 g/l,
la composición se enfría durante aproximadamente 30 minutos
en bandas congeladoras hasta una temperatura de espuma de
15 aproximadamente -45°C y el producto congelado se muele a
-40 hasta -50°C. Los gránulos que se obtienen de esta
manera se criban a bajas temperaturas con el fin de
eliminar los finos con tamaños de grano menor de 0.5 mm y
partículas con tamaños de grano superiores a 3 mm. La
20 cantidad de finos, es decir, de partículas con tamaños de
grano inferiores a 0.5 mm habitualmente constituye 30 a 35%
en peso del producto total congelado. Después del cribado,
aproximadamente 95% de los gránulos tienen tamaños de grano
en el intervalo de 0.5 a 3 mm, pero con frecuencia están
25 presentes aún hasta 5% de finos con tamaños de grano de

0.5 mm. La proporción de partículas entre 0.5 mm y 1 mm es de aproximadamente 10 a 20% del producto cribado. Estos gránulos habitualmente se vierten en bandejas y se liofilizan a presiones de operación entre 0.3 y 0.4 mbar
5 (valores Capacitron, que corresponden a los valores Thermotron de aproximadamente 0.4 a 0.6 mbar). Normalmente el producto final liofilizado tiene una densidad aparente de aproximadamente 230 a 260 g/l.

Se han propuesto numerosos procedimientos en la
10 técnica anterior para producir "café instantáneo" el cual se disuelva fácilmente en agua caliente y que esté disponible comercialmente en polvo a granel contenido en un envase sellado. Aunque esto ha tenido éxito, aún existe el deseo de mejorar tales productos. Por ejemplo, ha existido
15 la necesidad de proporcionar "café instantáneo" el cual pueda ser dosificado convenientemente y para el cual se puede controlar con facilidad la fuerza de la bebida resultante. De esta manera, la técnica anterior ha intentado desarrollar tabletas o cubos de café en un
20 intento por satisfacer estas necesidades.

Las tabletas o cubos de café generalmente se preparan a partir de extractos de café solubles. Este método involucra someter los granos de café molidos a la acción de un agente de extracción y evaporar el extracto
25 concentrado a la condición de un aglomerado, el cual es

susceptible de ser comprimido en forma de tabletas. Tales tabletas de café y procedimientos de extracción para preparar las mismas se describen en la patente de E.U.A. No. 1,137,265 para Hubner y en la patente de E.U.A. No. 3,121,635 para Eldred. Estas tabletas de café no han sido comercialmente exitosas, muy probablemente debido a que se someten a ruptura debido a su fragilidad y también debido a que dichas tabletas no poseen el mismo grado de aroma y sabor que otras formas de café pulverizado. Además, es probable que la baja solubilidad sea el resultado de una compactación fuerte de los aglomerados. En este caso, la fuerza de la tableta puede ser muy grande pero la solubilidad muy baja.

Las patentes canadienses 964074 y 918494 describen que el espumado o congelado parcial del extracto de café antes de la conformación de la tableta de café se puede utilizar para proporcionar una estructura más porosa. No obstante, se ha encontrado que esto puede resultar en una estructura de poro que este demasiado abierta y que resulte en una forma con una menor definición. Además de su apariencia poco atractiva, las tabletas elaboradas de acuerdo con estas patentes también son más susceptibles en cierta medida a la ruptura y producción de finos en los envases en los cuales se suministran.

En un esfuerzo por reducir la ruptura e

incrementar la resistencia y ductilidad de las tabletas, se ha propuesto incluir aglutinantes en dichas tabletas. Por ejemplo, la patente de E.U.A. No. 1,951,357 para Hall describe un método para conformar una tableta de café comprimida al incorporar con el extracto de café un aglutinante líquido que contiene gelatina y dextrina. No obstante, las tabletas de café conformadas por estos procedimientos presentan las desventajas de que se pierde el sabor de extracto de café puro en el desarrollo de la formulación dado que el aglutinante extrínseco o el vehículo nunca se separa completamente de la bebida, y esta pérdida contribuye a un sabor y apariencias menos deseables de la bebida. Aunque es posible incluir un material aglutinante diferente con el ingrediente activo para mantener unidas las tabletas, no es deseable el uso de aglutinantes convencionales en tabletas de café debido a que resulta en una bebida de café que, en vez de ser un producto de café puro, los ingredientes extraños o adicionales pueden perjudicar las características de sabor del café puro.

La patente de E.U.A. 4,975,295 describe una tableta de café hidrosoluble elaborada si se mezcla café tostado y molido y un agente aglutinante. Dado que el café tostado y molido no es completamente soluble en agua, permanecen sólidos después de que el café es percolado.

Esto requiere un filtro u otro medio de separación para evitar que los sólidos aparezcan en el café líquido que se prepara con dicha tableta.

Además, como se indica en lo anterior, las
5 tabletas conocidas de café son higroscópicas y requieren un envase especial con el fin de evitar la acumulación de humedad. Además, dichas tabletas presentan la tendencia a perder su aroma y sabor conforme transcurre el tiempo, durante su almacenamiento. La patente de E.U.A. No.
10 4,975,295 reconoce este problema y sugiere envasar las tabletas en un envase impermeable o un recipiente sellado. No obstante, si el envase está muy apretado alrededor de la tableta, esto puede generar rupturas. Por lo tanto, se desean mejoras con respecto a los productos de esta
15 patente.

El café es una bebida que tiene un sabor y aroma el cual se puede encontrar más deseable cuando la bebida de café es fresca dado que el aroma puede degradarse con el tiempo y se vuelve "rancio". Esto es debido a que los
20 compuestos que contribuyen al sabor del café son de naturaleza orgánica y el sabor es más deseable inmediatamente después de que el café es percolado debido a que no se han degradado aún los compuestos que imparten el sabor. Con el transcurrir del tiempo, los compuestos
25 orgánicos del café se oxidan al combinarse con oxígeno en

el agua y al cual se ha percolado el café y la oxidación resulta en la degradación del café y la pérdida del sabor deseable. Aunque un envasado convencional se utiliza en un intento por controlar este problema, aún permanece como un
5 problema.

En consecuencia, existe la necesidad de una tableta de café que tenga una buena apariencia que sea suficientemente resistente y dúctil para que resista la ruptura y que sea capaz de retener su sabor y aroma durante
10 su almacenamiento. La presente invención intenta proporcionar dichas tabletas. Un objetivo adicional es proporcionar una tableta de café con una solubilidad aceptable.

15 **DESCRIPCIÓN BREVE DE LA INVENCION**

Esta invención se relaciona con una tableta de café que tiene una forma tridimensional con una superficie exterior uniforme, con una estructura de poro de superficie cerrada y una estructura de poro interna en donde la mayor
20 parte de los poros en la estructura de poro interna se interconectan y tienen un tamaño de entre 5 y 10 micrómetros. La tableta también incluye sólidos de café en la misma y tiene un tamaño suficiente para preparar una bebida de café cuando se agregan una o más de las mismas a
25 una cantidad apropiada de agua caliente u otros líquidos,

por ejemplo leche caliente. Generalmente, una tableta
corresponde a una taza de café de 175 ml (6 onzas) pero el
usuario puede agregar más tabletas dependiendo del volumen
de agua o de líquido en la taza para controlar la fuerza o
5 sabor del café. De manera alternativa, las tabletas de café
pueden ser de un tamaño menor para permitir al usuario
seleccionar el número de tabletas que corresponda a la
fuerza deseada para el tamaño de taza que se desee. Por
ejemplo, las tabletas pueden ser de 0.1 g por unidad. Para
10 una concentración media en una taza, se pueden utilizar 15
pastillas o granos para preparar una taza con 100 ml de
agua caliente.

De manera preferible, la tableta de café tiene la
forma de un disco o un polígono y una superficie lisa o
15 brillante, que puede contribuir a la aceptación visual de
la tableta. Tanto la forma como la superficie lisa se puede
obtener al moldear una composición de café que contenga
sólidos de café en un molde liso o pulido. Además, la
superficie exterior lisa se puede obtener mediante moldeo
20 por compresión de la composición de café. Un ejemplo de tal
moldeado por compresión es, por ejemplo, el moldeado en una
prensa de rodillos o el moldeado por conformación por
prensado en troquel o punzón.

Además, la superficie exterior lisa se puede
25 obtener al congelar parcialmente la composición de café

hasta formar una pasta, moldear la pasta parcialmente congelada para conformar la forma tridimensional; con la opción de recubrir la forma con café. Esto se puede realizar al sumergir la tableta congelada en un extracto de
5 café concentrado en un intervalo de temperatura entre -5 y 20°C. La concentración del extracto de café líquido preferiblemente puede variar entre 20 y 60% de sólidos de café (material seco) para proporcionar las calidades de superficie deseadas.

10 Preferiblemente se agrega un gas a la composición de café antes de congelarlo en el molde para ayudar a crear la estructura de poro interno. Esto se realiza sin perjudicar significativamente la superficie exterior lisa o la forma de la tableta. Posteriormente, se puede
15 proporcionar aroma de café adyacente a la tableta así como en la estructura de poro de la tableta para retener el sabor y el aroma durante el almacenamiento. Adicionalmente se pueden asociar a la tableta un saborizante, un colorante o un aroma adicionales, preferiblemente en forma de un
20 recubrimiento sobre la tableta.

En el presente contexto, la superficie exterior lisa es una superficie la cual se caracteriza por la ausencia de asperezas significativas en la superficie. Esta evaluación se puede basar en el criterio por observación
25 visual o utilizando un microscopio electrónico de

exploración (SEM). En el presente contexto, la superficie exterior lisa con una estructura de poro de superficie cerrada es una superficie la cual muestra un bajo grado de porosidad de superficie, es decir, las aperturas de superficie las cuales permiten el acceso a la estructura de poro de partícula interior. La estructura de poro de superficie cerrada preferiblemente es una estructura de poro de superficie con una porosidad de aproximadamente 10-35%, la porosidad de superficie se define como la proporción del área en sección transversal de poro en la superficie, acumulativa y el área superficial exterior total de la partícula (o la modalidad). El tamaño de poro de la superficie media típicamente es del orden de 5 a 35 micrómetros y se puede determinar utilizando microscopía electrónica de exploración (SEM) convencional.

Las tabletas de café de acuerdo con la invención, como se menciona en lo anterior, tienen una estructura de poro interno en donde la mayor parte de los poros en la estructura de poro interno se interconectan y tienen un tamaño preferiblemente entre 5 y 50 micrómetros, de manera más preferible entre 10 y 50 micrómetros. Esto se puede medir al analizar una sección transversal de una tableta en un microscopio electrónico de exploración (SEM) convencional.

Se puede determinar la densidad correspondiente

22

de la tableta utilizando un picnómetro de Helium para determinar la densidad de partícula la cual proporciona valores cercanos a los de una matriz de café soluble seca, es decir $> 1450 \text{ g/l}$. El valor de alta densidad medido por el sistema de picnometría Helium indica que la conectividad del poro de la estructura porosa es muy alta. Esto incluye la porosidad de la superficie la cual, mediante la utilización de análisis óptico, se puede caracterizar como baja. En caso de un contenido de material sólido de extracto de aproximadamente 50% y suponiendo una conectividad de la estructura porosa de 100%, esto corresponde a una porosidad total de aproximadamente 60%, en donde la porosidad se define como la proporción de volumen de poro de partícula y volumen total de partícula. En base en las suposiciones anteriores, se puede calcular la porosidad de la tableta y su densidad.

Preferiblemente, la tableta de café tiene una porosidad total en el intervalo de 50 a 80% y una densidad en un intervalo de 800 a 300 g/l, de manera más preferible de 60 a 70% y de 600 a 450 g/l, respectivamente. La densidad de partícula individual típica de la tableta de café de esta manera es mayor que el valor correspondiente para partículas de café liofilizadas estándar, valor el cual típicamente es de aproximadamente 400 g/l.

Sorprendentemente se ha encontrado que una

tableta de café de acuerdo con la invención con las propiedades de superficie cerrada y la estructura de poro interno que se han indicado, se puede obtener, y presenta una superficie exterior lisa y deseable, con resistencia
5 suficiente para evitar la ruptura fácil pero aún así retener una solubilidad aceptable. Por ejemplo, una tableta de café de 0.1 gramos típicamente se disuelve en agua caliente en pocos segundos.

La invención también se relaciona con un producto
10 de café envasado que comprende por lo menos una tableta de café como se describe en la presente, un envase de un material resistente a la humedad para contener a una o varias tabletas en el mismo y aroma de café presente en el envase en una cantidad suficiente para retener el sabor y
15 aroma de una o varias de las tabletas de café. Un producto preferido incluye aroma de café que contiene fracciones volátiles aromáticas como el aroma y entre 1 y 8 tabletas en el envase. La tableta puede incluir un recubrimiento de un café, un saborizante, un colorante o un aroma.

20 El material de envasado preferiblemente comprende un laminado flexible que tiene por lo menos dos capas y que es sustancialmente impermeable a la permeación por gas o humedad. Una o varias de las tabletas de café están selladas en el envase para retener su sabor y aroma hasta
25 el momento en el que se prepare la bebida. Las capas del

material de envasado laminado flexible ventajosamente comprenden papel o una película plástica y opcionalmente incluyen una superficie de papel metalizada o coloreada.

Otra modalidad de la invención se relaciona con
5 un método para conformar una tableta de café para preparar una bebida de café cuando se agrega a una cantidad apropiada de agua caliente. Este método comprende moldear una composición de café que contiene sólidos de café en un molde mientras se agrega gas al mismo para formar una
10 tableta de café que tiene una forma tridimensional que se adecua al molde y que tiene una superficie exterior lisa o brillante y una estructura de poro de superficie cerrada. El molde preferiblemente es liso o pulido. Como se indica en lo anterior, el gas agregado a la composición de café
15 contribuye a la formación de la estructura de poro interno en donde la mayor parte de los poros en la estructura de poro se interconectan y tienen un tamaño entre 5 y 50 micrómetros, preferiblemente y 10 y 50 micrómetros.

Aunque se pueden elaborar con cualquier forma, el
20 molde preferiblemente tiene una cavidad que proporciona la forma de un disco o polígono o que imita a un grano de café y la superficie exterior lisa de una o varias de las tabletas se puede obtener de muchas maneras. La superficie exterior lisa se puede obtener al congelar la composición
25 de café en el molde, por ejemplo al verter una composición

de café líquido dentro de un molde o al hacer pasar la composición de café a través de una prensa de rodillos o por moldeado, mediante una prensa de troquel de conformación o por moldeado por compresión de finos congelados de la composición de café en el molde. Cuando la 5 tableta se obtiene al congelar parcialmente la composición de café en una pasta y al moldear la pasta congelada parcialmente para elaborar la forma tridimensional, puede ser necesario recubrir la forma con café para proporcionar 10 la superficie exterior lisa o preferiblemente brillante. Como en lo anterior, la tableta se puede sumergir en un extracto de café concentrado a un intervalo de temperatura de entre -5 y 20°C, en donde la concentración del extracto de café líquido preferiblemente puede variar entre 20 y 60% 15 de sólidos de café (material seco) para proporcionar calidades de superficie adecuadas. Se puede suministrar un aroma de café en la estructura de poro de la tableta para retener el sabor y aroma de la tableta durante el almacenamiento. Como en lo anterior, la tableta puede 20 incluir un recubrimiento de un café, un saborizante, un colorante o un aroma.

El método incluye la etapa adicional de suministrar un producto de café envasado al colocar por lo menos una tableta de café en un envase de uno de los 25 materiales resistentes a la humedad descritos en la

presente. Además, se puede suministrar aroma de café en el envase en una cantidad suficiente para retener el sabor y aroma de la tableta de café durante el almacenamiento extendido en el envase. Un aroma preferido es aroma de café que contiene fracciones volátiles aromáticas y entre 1 y 8 tabletas generalmente están presentes en el envase.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

La presente invención ahora proporciona una composición de café "instantáneo" en forma de tabletas o cubos que tiene propiedades de disolución y un sabor mejorados. Esta tableta es un extracto de café liofilizado que satisface los requerimientos de más alta calidad. Además, la presente invención proporciona un envase de producto de tableta de café que conserva el aroma y sabor de la tableta de café. La tableta y su envase están diseñados para retener las propiedades físicas necesarias de la tableta con el fin de mejorar el flavor, sabor y aroma de las bebidas resultantes que se elaboran a partir de las tabletas.

Se ha encontrado que las propiedades de superficie son una característica importante de la aceptabilidad del producto de tableta de café a los clientes. La presente invención proporciona tabletas de café que tienen una superficie exterior muy lisa e incluso

brillante que es agradable para los consumidores. Esto es particularmente agradable cuando la tableta tiene una forma única, por ejemplo similar a la de un grano de café, un frijol, una estrella, una caricatura u otra forma reconocible. No obstante, la tableta de café también puede ser lisa y tener una apariencia de superficie mate. Esto dependerá de las propiedades de superficie del molde.

Además, la porosidad de la tableta se somete a ingeniería de manera que se obtiene buena solubilidad de la tableta. Se agrega un gas a la solución de café líquido antes de que se produzca la forma. Generalmente se puede utilizar cualquier gas inerte, prefiriéndose nitrógeno o dióxido de carbono. La adición del gas resulta en una estructura porosa novedosa dentro de la forma conformada. Además, los poros internos en la tableta se conectan entre sí para facilitar la solubilidad de la tableta en agua cuando se elabora la bebida de café líquido. La mayor parte de estos poros tienen un tamaño de entre 5 y 50 micrómetros. Preferiblemente, por lo menos aproximadamente 65% de los poros tienen este tamaño. La estructura de poros descrita permite que la tableta se disuelva de manera aceptablemente rápida en agua caliente sin necesidad de mezclado excesivo u otra agitación. Al mismo tiempo, la estructura de poro de superficie cerrada proporciona una tableta de café con cierta contribución a

44

la resistencia mecánica de la partícula/tableta, y su resistencia a la ruptura por atrición.

La presente invención también proporciona una experiencia de aroma durante la preparación de la bebida a partir del producto de tableta de café. Esto se obtiene al incluir un aroma de café en el envase que contiene la tableta o las tabletas con el fin de retener la frescura, aroma y sabor de la tableta durante el almacenamiento, y también de modo que el consumidor puede experimentar el aroma cuando abre el envase y cuando elabora la bebida. En algunos casos, estas propiedades se pueden impartir a la bebida que se produce con la tableta.

Esta invención proporciona una tableta de café fácilmente hidrosoluble que se prepara al moldear y liofilizar una solución de extracto de café en una forma definida. La tableta de café se produce al colocar un extracto de café líquido en un molde y al congelar el extracto en formas definidas. Las superficies del molde deben ser suficientemente lisas o incluso deben estar pulidas para impartir una superficie lisa o brillante a las formas. Cuanto más lisa sea la superficie del molde, mayor será la regularidad o lisura y podrá proporcionarse una superficie más brillante, pero el moldeo no debe ser demasiado brillante que perjudique las propiedades de secado de las formas moldeadas. La superficie de molde

tiene tres funciones, en primer lugar impartir ciertas características de superficie a la forma de tableta; en segundo lugar asegurar una liberación fácil de la forma de tableta de molde después del congelado y en tercer lugar
5 facilitar y mejorar el secado de las formas para conformar las tabletas finales. Para estas últimas, se ha observado que se puede requerir cierta rugosidad de superficie de molde para nuclear la formación de cristal de hielo durante la etapa de congelado o solidificación en donde estos
10 cristales de hielo mejoran el secado subsecuente de las formas de tableta.

La invención también ajusta la concentración de sólidos del extracto y la temperatura a la cual se somete en el molde tal como el período de permanencia en las
15 cavidades del molde, por un período de tiempo breve permite que el extracto desarrolle un estado semisólido de consistencia suficientemente firme de manera que, cuando se expulsa del molde, tiene la capacidad de retener la conformación y la forma. A este respecto, las condiciones
20 de temperatura ambiente deben ser tales que el moldeado del extracto se lleve a cabo isotérmicamente o a una temperatura disminuida.

En una modalidad alternativa, el extracto de café se congela y se muele para producir finos congelados de
25 menos de 2 mm y preferiblemente menos de 1 mm. Los finos

congelados después se moldean por compresión en cavidades de molde que tienen superficies suficientemente lisas descritas en lo anterior con el fin de producir tabletas que tienen una superficie exterior lisa. Esto se diferencia
5 de un producto fundido o extruido que puede presentar elevaciones súbitas en su superficie. Además, tales productos muestran porosidad de burbujas de gas y fisuras pequeñas. El color de tales productos también puede ser ligeramente heterogéneo. En comparación, la superficie de
10 tableta moldeada no incluye elevaciones súbitas o abruptas y en vez de esto tiene cambios de superficie graduales y uniformes. Las tabletas moldeadas de tales finos también poseen material mate en vez de un color de superficie brillante que es de una apariencia sustancialmente
15 uniforme. No obstante, los finos individuales o agregados son visibles en cierta medida en el producto final, pero esto no es perjudicial para la apariencia atractiva general de las tabletas.

También se proporciona una tableta de café que se
20 produce al congelar parcialmente el extracto en una masa, moldear la masa al congelarla y suministrarla en la forma deseada y posteriormente separarla del molde. Estas etapas pueden ser esencialmente las mismas a las descritas en la patente canadiense 964074. El término "masa" como se
25 utiliza en esta especificación se pretende significar un

extracto parcialmente congelado en el cual el agua en forma de hielo cristaliza del extracto y se suministra a través de una matriz de extracto líquido no congelado la cual, debido a la cristalización del agua, tiene una
5 concentración mayor de sólidos solubles que la del extracto original no enfriado.

Dado que la superficie resultante de la tableta preparada de esta manera generalmente es demasiado rugosa y porosa, las tabletas resultantes después se recubren con
10 café para proporcionar la superficie exterior deseada lisa o brillante. La superficie exterior deseada se puede obtener al sumergir la tableta congelada en una solución de extracto de café concentrado. El extracto después se seca para formar una superficie lisa y en cierta medida
15 brillante que es agradable para los consumidores. El extracto generalmente se mantiene a una temperatura baja entre -5 y 20°C. La concentración exacta del extracto de café líquido no es crítica y se pueden obtener buenas calidades de superficie cuando la concentración está en el
20 intervalo de entre 20 y 60% de sólidos de café (material seco). Aunque estas concentraciones proporcionan calidades de superficie adecuadas, estas calidades difieren en cierta medida y le proporcionan al experto en la técnica la capacidad de suministrar acabados de superficie ligeramente
25 diferentes según se desee, para el producto final. Por

48

ejemplo, se pueden utilizar acabados de superficie diferentes para diferenciar entre productos diferentes.

El aparato de moldeado de la invención proporciona una multiplicidad de cavidades pequeñas en las
5 cuales se coloca extracto de café líquido. El tamaño específico varía de varillas o discos, cilindros, polígonos tales como rectángulos, cuadros u otros, o una combinación de los mismos, por ejemplo, conos, estrellas, prismas, tetrahedros u octágonos así como otras formas que incluyen
10 figuras de contornos de personajes y granos de café. Las cavidades abiertas en la parte superior preferiblemente son de un volumen de entre aproximadamente 0.2 y 20 cc y preferiblemente de aproximadamente 4 a 10 cc. Es comprensible que el tamaño exacto no es crítico y se
15 selecciona principalmente para formar tabletas de tamaños que son más adecuados para uso. Aunque una tableta única se considera para elaborar una taza única de café, también está dentro del alcance de esta invención proporcionar tabletas más pequeñas en donde el usuario pueda combinar
20 tabletas múltiples para formar una taza de café única con la fuerza deseada. Las tabletas múltiples también son útiles dado que los volúmenes de taza pueden variar en gran medida dependiendo de los deseos del consumidor y las tabletas múltiples se pueden agregar para preparar la
25 fuerza deseada de la bebida final.

De acuerdo con la invención se ha encontrado que la etapa de moldeado tiene la ventaja de crear una superficie brillante/vítrea de la tableta, puesto que transfiere una indicación de la alta calidad para la
5 tableta de café. Además se obtiene una estructura de poro de superficie de producto discutida en lo anterior. Además el beneficio de liofilizado de la tableta es doble: en primer lugar, evita que se formen finos en comparación con un procedimiento estándar de liofilización y de esta manera
10 evita la necesidad de su eliminación por cribado o su reciclado o reprocesamiento. En segundo lugar, la técnica de liofilizado contribuye al tamaño de poro y porosidad deseables en las formas moldeadas y de esta manera contribuye a una buena solubilidad de las tabletas finales.

15 Al ser liberadas de los moldes, por ejemplo al invertir el aparato de moldeado o por expulsión con un chorro de gas o mecánicamente, por ejemplo con un resorte, las formas de tableta después se liofilizan para eliminar agua. Típicamente, las formas congeladas se colocan en una
20 cámara de liofilización a una temperatura de -40 a -50°C para sublimar el agua y formar una tableta seca. Preferiblemente, el extracto de café es congelado primero ligeramente hasta un punto del mismo aproximadamente 25% a aproximadamente 30% del contenido de agua forma cristales
25 de hielo grandes.

Otra modalidad de la invención se relaciona con la adición de un aroma, un saborizante o un colorante a las formas y tabletas resultantes. Aunque esto se puede agregar a la composición de café que se va a congelar en el molde, una manera más conveniente de realizar esto es incorporar uno o más de estos aditivos a la solución de extracto de café que se utiliza para recubrir las tabletas. Alternativamente se puede utilizar una segunda etapa de recubrimiento para aplicar estos materiales en la tableta.

La ventaja es que la tableta posteriormente produce una bebida con sabor o color diferentes. Por ejemplo, se puede agregar a la tableta por medio del recubrimiento por ejemplo un sabor tal como mental, vainilla, avellana o similar. Además de impartir este sabor a la bebida que se prepara, estos sabores también pueden impartir un aroma en el ambiente del envase que se imparte a una o varias de las tabletas envasadas. Estos aromas se liberan cuando se abre el envase. El saborizante también puede ser un edulcorante tal como azúcar o se puede agregar un edulcorante artificial a la tableta o al recubrimiento de la misma para impartir dulzura a la bebida. Algunos edulcorantes pueden impartir una apariencia en la superficie ligeramente diferente que es deseable para ciertos productos. Se pueden agregar colores grado alimenticio para impartir efectos novedosos a las tabletas, de manera que se relacione el

color con un sabor particular o tipo de bebida que se produzca. El color o sabor puede ser uno que sea diferente del sabor de la tableta para proporcionar un contraste interesante en la tableta y en la bebida que se prepare a partir de la misma.

Las tabletas completadas se dosifican, lo cual habitualmente es suficiente para producir una taza de 175 ml (6 onzas) de café por tableta. Al colocar en una taza de agua en ebullición una sola tableta se disolverá completamente, de manera esencial sin agitación en menos de aproximadamente 60 segundos. Preferiblemente, cada tableta pesa aproximadamente 0.5 a 4 gramos y tiene un diámetro de aproximadamente 26 mm de espesor. Una dosificación preferible es de 2 g. Las dimensiones preferidas proporcionan una tableta que tiene un espesor suficiente para resistir fracturas y ofrece una proporción relativamente grande de superficies respecto al volumen de agua para disolución rápida. Las tabletas se pueden formular en cualquier forma deseada aunque se prefiere que las tabletas de café sean circulares o discos conformados ovalados o una forma que imite a un grano de café.

La invención se relaciona adicionalmente con un envase de café de manera que la tableta de café esté en su interior. El producto de tableta de café puede envolverse individualmente en un material resistente al calor y la

humedad, tal como una película plástica, una lámina metálica o combinaciones o laminados de los mismos. De manera alternativa, las tabletas de café se pueden almacenar sin envoltura individual en envases herméticos al
5 aire y herméticos al aroma por períodos prolongados, sin deterioro.

En una modalidad preferida, el envase está constituido de un material de envase laminado flexible conformado de manera que define un recinto para el producto
10 construido con paredes laterales, paredes de extremo y una porción inferior generalmente rectangular que tiene lados largos y lados cortos y una porción superior que se superpone. La porción superior que se superpone incluye porciones superiores de las paredes laterales y porciones
15 superiores de las paredes de extremo. Las porciones superiores forman aletas y la porción superior forma solapas dobladas hacia adentro. Un sello desprendible manualmente se extiende alrededor del interior de estas porciones superiores. La estructura de cierre se forman
20 como aletas y se cierran sobre las solapas dobladas hacia adentro dejando una parte central entre los extremos más interiores de las solapas en donde las paredes laterales sellan entre sí y otras partes hacia fuera, en donde las paredes laterales están selladas hacia las paredes
25 enfrentadas de las solapas. En el centro de las aletas se

proporciona un medio de lengüeta realzada central sujetable la cual se diseña para ser colocada por encima y de manera integral con la región de sello térmico y la cual facilitará la abertura del envase. La lengüeta
5 preferiblemente se construye de manera integral con la región de sello para proporcionar resistencia de sujeción suficiente de manera que el envase se pueda abrir de manera rápida y conveniente por el usuario. Además, la lengüeta realzada sujetable se construye preferiblemente de manera
10 que una parte sustancial de la lengüeta no se superpone con el área de solapas. Al construir el envase de esta manera se asegura adicionalmente que únicamente se aplicará la fuerza apropiada necesaria para abrir el envase en la lengüeta y por lo tanto se evitará un desgarré inapropiado
15 de la lengüeta durante el proceso de abertura.

En la práctica, el tamaño y forma reales del envase pueden variar grandemente y dependerán, en gran medida, del tamaño y tipo del producto que se envasará en las mismas. Como se observa mejor, el envase se puede
20 conformar en una forma de un recipiente similar a bolsa que tenga paredes laterales, paredes de extremo, una porción inferior y una porción superior que contenga la región sellable y una lengüeta sujetable realzada. Este envase de producto similar a bolsa vertical se puede llenar, doblar y
25 sellar utilizando un medio convencional bien conocido en el

arte. En una modalidad de la invención, el envase relleno con el producto granular seco deseado permanecerá en forma de un recipiente similar a bolsa. No obstante, en una modalidad preferida, el material de envasado se estira
5 firmemente alrededor del producto alimenticio, el cual se conforma en una forma de ladrillo y el envase se sella al vacío. Este envase de ladrillo con lengüeta puede ser apilado, envasado en cajas y finalmente comercializado para los consumidores en esta forma.

10 El envase de la presente invención se puede elaborar de cualquier material laminado flexible bien conocido en la técnica que se puede conformar en un envase adecuado para contener productos alimenticios granulares secos. Se prefiere que el envase sea uno que esté
15 conformado con un sello hermético desprendible manualmente que sea capaz de retener vacío. Son posibles muchos materiales y configuraciones para el envase de la invención, tal como el envase y las modalidades de sello desprendible que se describen en las patentes de E.U.A.
20 Nos. 4,944,409 (Busche et al.) y 4,488,647 (Davis).

En otra modalidad preferida, el envase de la presente invención se puede construir con un sello térmico desprendible tal y como se describe en la patente de E.U.A. No. 4,944,409 (Busche et al.). En esta modalidad, el envase
25 incluirá una primera y segunda paredes de envase unidas

alrededor de tres bordes de manera que formen un recipiente de producto similar a bolsa con una parte superior abierta. La primera de estas paredes preferiblemente comprende una película polimérica termoplástica de tres capas con una
5 capa media colocada entre una capa sellante interior y una capa exterior. La capa media se une de manera desprendible ya sea a la capa interior o exterior y se une permanentemente a la otra. La segunda pared de envase comprenderá una capa exterior y una capa sellante interior.
10 Se prefiere que las capas exteriores de ambas paredes estén constituidas de copolímero de etileno y acetato de vinilo, polietileno lineal de baja densidad, polietileno de baja densidad, copolímero de ácido etileno neutralizado u otros polímeros o copolímeros de poliolefina extruibles
15 adecuados. Las capas sellantes interiores se diseñan de manera que cuando se desea sellado, estas dos capas se colocan adyacentes entre sí y se unen por calor utilizando maquinaria sellante convencional. Las capas interiores pueden estar constituidas de cualquier material adecuado el
20 cual se ha conocido para sellar bien a sí mismo, tales como los materiales utilizados para construir las capas exteriores discutidas en lo anterior. Generalmente, las capas exteriores tienen un espesor entre aproximadamente 0.2 y 1.6 mm y las capas interiores generalmente son de un
25 espesor de aproximadamente 0.04 a 0.2 mm.

La capa media de la primera pared de envase de esta modalidad preferida se selecciona para tener una resistencia al desprendimiento relativamente baja cuando se une desprendiblemente ya sea a la primera capa exterior o a la capa sellante interior de la primera pared. La capa media preferiblemente se construye de una combinación de polibutileno y un copolímero de etileno y acetato de vinilo, polietileno lineal de baja densidad, copolímero de ácido de etileno neutralizado o copolímero de ácido de etileno no neutralizado y que tiene un espesor de aproximadamente 0.04 a 0.2 mm. En esta modalidad preferida, la falla en el desprendimiento se diseña para que se produzca entre la primera capa sellante y la capa media en donde la unión es la más débil y la fuerza preferida requerida para obtener una falla en el desprendimiento generalmente está entre 600 y 1800 gramos por 2.54 cm (de 1 pulgada) de anchura.

El envase de la presente invención también se puede conformar de un material laminado flexible tal y como el que se describe en la patente de E.U.A. No. 4,488,647 (Davis). En esta modalidad, el material laminado tiene una capa capaz de soportar una impresión, una capa de barrera a la cual se lamina la capa exterior y una capa sellante, la cual forma la superficie interior del recipiente de envase. Se proporciona un sello desprendible manualmente en la

porción superior del envase por medio de un recubrimiento polimérico plástico susceptible a fundirse por calor. El sello se coloca para proporcionar resistencia suficiente para retener vacío dentro de un envase mientras es transportado y manejado, pero que también es capaz de ser abierto manualmente utilizando la región de sujeción con lengüeta para jalar y desprender las aletas del envase.

El sello para el envase descrito en lo anterior puede estar constituido de acetato de viniletileno, con una cantidad opcional agregada de silicato de magnesio. En una de tales modalidades, el material que sella al envase laminado de la invención está constituido de aproximadamente 80 a 90% de etileno-acetato de vinilo y aproximadamente 10 a 20% de silicato de magnesio. El sello térmico aplicado en la región de sello se une después de que el envase se llena con producto utilizando cualquier máquina selladora convencional conocida en la técnica tal como una barra de sello térmico capaz de aplicar calor y presión a la región de sello. Se prefiere que el sello térmico se forme con una resistencia de sello adecuado de manera que puede retener vacío pero que aún se pueda abrir fácilmente por desprendimiento por el consumidor utilizando una región de lengüeta susceptible a ser sujeta. En general, las resistencias de sello de aproximadamente 600 a 1800 gramos por 2.54 (1 pulgada) de anchura se prefieren

para el sello térmico de esta modalidad de la invención.

En otra modalidad, el envase 10 de la invención también se puede construir de un material laminado flexible que comprende una estructura de cuatro capas que tiene una
5 capa de poliéster transparente exterior, una capa de lámina de aluminio contigua a la de poliéster, una capa intermedia de nylon y una capa interior de polietileno. Al elaborar este laminado, el poliéster, la lámina de aluminio, las capas de nylon y de polietileno se pueden conformar en una
10 estructura de tela única, y la impresión se puede aplicar a la capa de poliéster utilizando grabado de color múltiple convencional u otros métodos adecuados. Adicionalmente se puede formar una estructura de tela que tenga una capa de lámina exterior con el nombre del producto u otra
15 información adecuada impresa sobre el mismo, y una capa de poliéster transparente se puede aplicar sobre la lámina para acabado del laminado.

Como se discute en lo anterior, el envase de la presente invención preferiblemente se construye al colocar
20 primero el material laminado flexible conformado en un recinto de producto similar a bolsa por cualquiera de los diversos métodos convencionales conocidos. El envase formado primero de este modo con la forma de una bolsa con la parte inferior cuadrada "vertical" típico, comprende una
25 parte inferior, paredes laterales y una porción superior

sellable, todo lo cual define el depósito o recinto del producto. El recinto similar a bolsa se puede utilizar para formar un envase de tipo de ladrillo alrededor del producto deseado de cualquier manera convencional conocido en el arte. Aunque en la modalidad preferida el envase se diseña para contener un producto de café, tal como los granos de café enteros, café tostado y molido u otro producto de café en forma seca, el envase se puede utilizar para retener cualquier otro producto alimenticio granular seco que se desee envasar en envases al vacío sellables, tales como cacao, té, leche en polvo sin grasa y mezclas de bebidas pulverizadas.

Como será evidente para una persona experta en la técnica el envase, elaborado de un material laminado flexible como se describe en lo anterior se conforma por medio de plegado, colocación de solapas y técnicas de sellado por calor, convencionales. En la modalidad preferida, las aletas opuestas y las solapas se unen para formar la región de sello térmico. Las solapas preferiblemente se extienden hacia adentro, hacia el centro, pero los extremos no coinciden. Como será evidente para una persona experta en la técnica, la bolsa se retendrá en la configuración abierta tal y como se observa mientras el envase se rellena por medios convencionales y el plegado y sellado del envase después de que el producto

ha alcanzado el nivel deseado. En la modalidad preferida particularmente, el envase se puede sellar utilizando un medio sellante al vacío bien conocido en la técnica.

Se comprenderá por una persona experta en la
5 técnica que las dimensiones del envase de la invención son variables y que dependen del tamaño y dimensiones del producto que se va a envasar. En la modalidad preferida de la región con lengüeta, la altura máxima desde el extremo superior de la región sellable al extremo de la lengüeta es
10 de aproximadamente 14 mm. En esta modalidad, la porción superior sellable de manera general es de aproximadamente 30 mm en su altura máxima, la región sellable es de aproximadamente 6 mm de espesor y el rebajo entre el borde superior generalmente horizontal del extremo superior de la
15 región sellable es de aproximadamente 6 mm en su anchura más corta. Es factible extender la región de lengüeta sujetable por encima de la región sellable en aproximadamente 16 mm. La región de lengüetas sujetable debe ser de por lo menos aproximadamente 12 mm en su
20 anchura máxima (desde la parte superior a la región de acumulación) para obtener un envase bueno y fácil de abrir.

El envase con lengüeta fácil de abrir de la presente invención se puede utilizar para una amplia variedad de productos y proporciona una ventaja distinta en
25 términos de capacidad de sujeción y facilidad de abertura.

Aunque el envase de la presente invención se ha descrito en términos de las modalidades específicas anteriores, será evidente para una persona experta en la técnica que muchas modalidades y materiales alternativos que no se describen
5 específicamente en este documento son posibles y las cuales se encuentran dentro del alcance de la invención.

El envase del producto de tableta de café tiene la ventaja de conservar bien la superficie brillante/vítrea de la tableta lo que se genera por la etapa de moldeado. El
10 envasado también es importante para proteger al producto contra la humedad y de esta manera contribuir a mantener buena solubilidad del producto. Además, el envase individual de las tabletas de café puede suministrar gran comodidad de un envase con un solo servicio.

15 Como se indica en lo anterior, se pueden envasar un número definido de tabletas. En la modalidad más preferida, el empackado individual es la opción preferida debido a que evita problemas con sistemas herméticos secundarios que provocan pérdidas de aroma y captación no
20 deseada de humedad. No obstante, se pueden considerar un número pequeño, por ejemplo entre 2 y 8, para un grupo pequeño que se desea elaborar café. Estos pueden incluir en un envase que proporcione protección mecánica de las placas o tablas. Esto se puede realizar en algunos casos de la
25 misma manera que un dulce duro. Grandes cantidades de

tabletas de café en un recipiente es posible pero no se prefiere debido a la dificultad para retener el ambiente de aroma en el frasco conforme se extraen las tabletas.

Además, el envasado sellado de las tabletas de
5 café hace posible mantener el producto de tableta de café en un aroma hasta que esté listo para ser servido. El aroma al cual se expone el producto de tableta de café debe originarse o debe asimilarse del aroma de tostado de granos de café. El aroma se puede introducir al envase antes de
10 que se selle el envase. Alternativamente, el aroma también se puede incluir en un compartimiento del envase separado del producto de tableta de café. Además, el aroma se puede incorporar dentro del mismo en vez de que se haga con la tableta de café al agregarla a la masa de café o la mezcla
15 pulverizada antes de someterla a moldeado.

REIVINDICACIONES

1. Una tableta de café que tiene: una forma tridimensional con una superficie exterior lisa, con una
5 estructura de poro de superficie cerrada, y una estructura de poro interna en donde la mayor parte de los poros en la estructura de poro interna se interconectan y tienen un tamaño de entre 5 y 50 micrómetros, en donde la tableta de café comprende sólidos de café en la misma y la tableta es
10 de un tamaño suficiente para preparar una bebida de café cuando una o más se agregan a una cantidad apropiada de agua caliente.

2. La tableta de café como se describe en la reivindicación 1, en donde la forma es un disco o polígono
15 o grano de café, y la superficie exterior lisa se obtiene al moldear una composición de café que contiene sólidos de café en un molde liso o pulido.

3. La tableta de café como se describe en la reivindicación 2, en donde la superficie exterior lisa se
20 obtiene por moldeado por compresión de la composición de café.

4. La tableta de café como se describe en la reivindicación 2, en donde la superficie exterior lisa se
25 obtiene al congelar parcialmente la composición de café hasta formar una pasta, moldear la pasta congelada

parcialmente para conformar una forma tridimensional y recubrir la forma con café.

5. La tableta de café como se describe en la reivindicación 4, en donde el recubrimiento se proporciona al sumergir la forma tridimensional congelada dentro de un extracto de café concentrado en un intervalo de temperatura entre -5 y 20°C con un extracto de café líquido que tiene una concentración de entre 30 y 60% de café.

6. La tableta de café como se describe en la reivindicación 2, en donde se introduce un gas dentro de la composición de café antes de que se introduzca en el molde para crear la estructura de poro.

7. La tableta de café como se describe en la reivindicación 1, en donde está presente aroma de café adyacente a la tableta para retener el sabor y aroma durante el almacenamiento.

8. La tableta de café como se describe en la reivindicación 1, en donde un saborizante, un colorante o un aroma adicional se asocian con la tableta.

9. La tableta de café como se describe en la reivindicación 8, en donde el saborizante, colorante o aroma adicional se proporciona en un recubrimiento en la tableta.

10. Una tableta de café como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, la tableta de

café tiene una porosidad total en el intervalo de 50 a 80% y una densidad en el intervalo de 800 a 300 g/l.

11. Un producto de café envasado que comprende por lo menos una tableta de café de acuerdo con cualquiera
5 de las reivindicaciones 1 a 10, un envase de un material resistente a la humedad para contener por lo menos una tableta en el mismo y aroma de café presente en el envase en una cantidad suficiente para retener el sabor y aroma de la tableta de café.

10 12. El producto como se describe en la reivindicación 11, en donde el aroma es aroma de café que contiene sustancias volátiles aromáticas y entre 1 y 8 tabletas están presentes en el envase.

13. El producto como se describe en las
15 reivindicaciones 11 ó 12, en donde el material de envase comprende un laminado flexible que tienen por lo menos dos capas, material el cual es sustancialmente impermeable a la permeación por gas o humedad y una o varias de las tabletas de café están selladas en su interior.

20 14. El producto como se describe en las reivindicaciones 11, 12 ó 13, en donde las capas del material de envasado de laminado flexible comprende papel o una película plástica que opcionalmente incluye una superficie metalizada.

25 15. Un método para conformar una tableta de café

64

para preparar una bebida de café cuando se agrega a una cantidad apropiada de agua caliente, que comprende moldear una composición de café que comprende sólidos de café mientras se agrega un gas a la misma para formar una
5 tableta de café que tiene una forma tridimensional que se adapta a la del molde que tiene una superficie exterior lisa y una estructura de poro de superficie cerrada, en donde la cantidad de gas agregado a la composición de café es suficiente para formar una estructura de poro interno,
10 en donde la mayor parte de los poros en la estructura de poro se interconectan y tienen un tamaño de entre 5 y 50 micrómetros.

16. El método como se describe en la reivindicación 15, en donde el molde tiene una cavidad que
15 proporciona la forma de un disco o polígono o que imita a un grano de café.

17. El método como se describe en la reivindicación 15 ó 16, en donde la superficie exterior lisa se obtiene al congelar la composición de café en el
20 molde.

18. El método como se describe en la reivindicación 15 ó 16, en donde la superficie exterior lisa se obtiene por moldeado por compresión de la composición de café en el molde.

25 19. El método como se describe en la

de

reivindicación 15, en donde la superficie exterior lisa se
obtiene al congelar parcialmente la composición de café
hasta formar una pasta, moldear la pasta congelada
parcialmente para conformar una forma tridimensional y
5 recubrir la forma con café.

20. El método como se describe en la
reivindicación 19, en donde el recubrimiento se proporciona
al sumergir la forma tridimensional congelada en un
extracto de café concentrado en un intervalo de temperatura
10 entre -5 y 20°C con el extracto de café líquido que tiene
una concentración de entre 30 y 60% de café.

21. El método como se describe en cualquiera de
las reivindicaciones 15 a 20, que comprende además
proporcionar aroma de café adyacente a la tableta para
15 retener el sabor y aroma de la tableta durante el
almacenamiento.

22. El método como se describe en cualquiera de
las reivindicaciones 15 a 21, el cual comprende además
asociar un saborizante, un colorante o un aroma adicional
20 con la tableta.

23. El método como se describe en la
reivindicación 22, en donde el saborizante, colorante o
aroma adicional se proporciona en un recubrimiento sobre la
tableta.

25 24. El método como se describe en la

reivindicación 15, el cual comprende además proporcionar un producto de café envasado al colocar por lo menos una tableta de café en un envase de un material resistente a la humedad.

5 25. El método como se describe en la reivindicación 24, el cual comprende además proporcionar un aroma de café en el envase en una cantidad suficiente para retener el sabor y aroma de la tableta de café durante el almacenamiento en el envase.

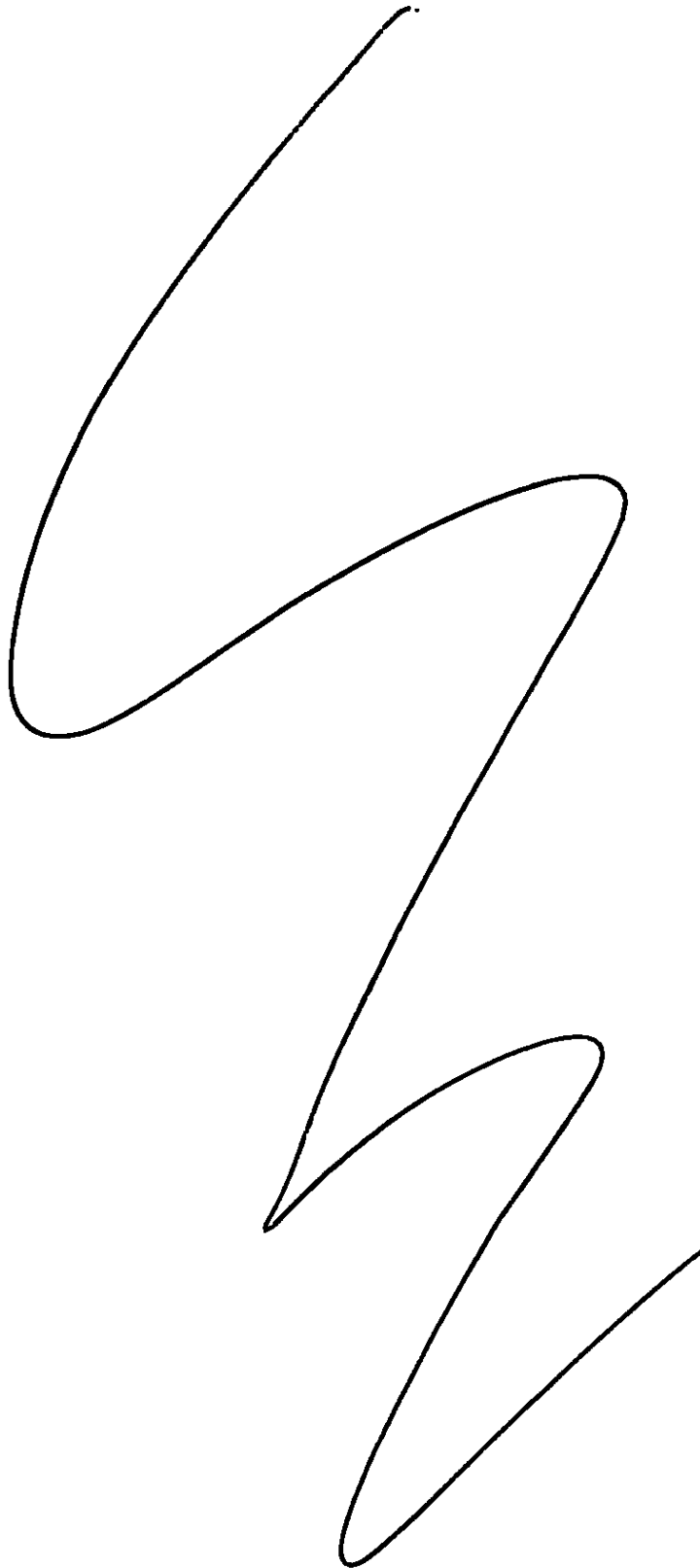
10 26. El método como se describe en la reivindicación 25, en donde el aroma es aroma de café que contiene fracciones volátiles aromáticas y entre uno y ocho tabletas están presentes en el envase.

15 27. El método como se describe en la reivindicación 24, en donde el material de envase comprende un laminado flexible que tiene por lo menos dos capas, material el cual es sustancialmente impermeable a la permeación por gas o humedad y una o varias de las tabletas de café están selladas en su interior.

20 28. El método como se describe en la reivindicación 27, en donde las capas del material de envasado laminado flexible comprenden papel o una película plástica, que opcionalmente incluye una superficie metalizada.

25 29. Una tableta de café producida por el método

como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 15 a 28.



68

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 109/05 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCÉS, EL CUAL PARA SU IDENTIFICACIÓN SE SELLA CON EL SELLO DEL TRADUCTOR. ESTA ES UNA TRADUCCIÓN OFICIAL EFECTUADA EL DIA 04 DE ABRIL DE 2005 POR JEAN-JACQUES TURPIN, C.E. 193849 DE BOGOTÁ, TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL SEGÚN RESOLUCIÓN No.2680/91 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1991, EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA.

Autenticaciones que se hallan a continuación de un documento de traspaso conferido en inglés y español por el Señor KESSLER ULRICH, domiciliado en Ch. des écoliers 5, CH-1350 ORBE, de nacionalidad alemana, líder de grupo, con fecha de traspaso del 01.10.1993, quien declara ser el único y verdadero inventor de TABLETAS DE CAFE LIOFILIZADO. Así mismo, declara que cede y transfiere sin reserva ni limitación a favor de la sociedad Nestec S.A., una compañía suiza domiciliada en Avenue Nestlé 55, 1800 Vevey, Suiza, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada sociedad queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

Dado el 24 de febrero de 2005. Firma ilegible de ULRICH KESSLER.

Legalización No. 4604 de la firma del Señor Ulrich KESSLER, domiciliado en Orbe, Cantón de Vaud, Suiza por la Señora Brigitte FAHRNI CHIUSANO, Notario en Vevey para el Cantón de Vaud, Suiza.

Dado en Vevey, el 28 de febrero de 2005. Firma ilegible del Notario.

Sello: Brigitte FAHRNI CHIUSANO – Notario. Estampilla por valor de CHF 4.

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

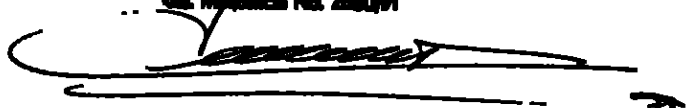
1. País: Suiza

El presente documento público

2. ha sido firmado por la Brigitte FAHRNI CHIUSANO

3. obrando en calidad de Notario .

Traducción Oficial No. 109/05
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Interpreté Oficial
FRANCÉS - ESPAÑOL
Res. Ministerial No. 2680/91



4. con sello de Brigitte FAHRNI CHIUSANO, Notario

CERTIFICADO

5. En Lausana

6. El 02 de marzo de 2005

7. Por la Cancillería de Estado del Cantón de Vaud

8. Bajo el N° 12382

9. Sello: Cancillería del Consejo de Estado. Emolumento por valor de CHF25

10. Firma ilegible de P. Equey.

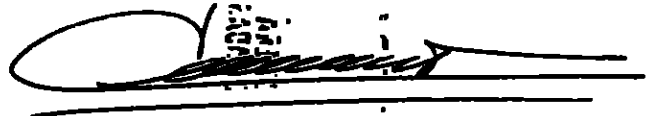
Esta es una traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación, a la cual me remito.

T.O. 109/05

Traductor: Jean-Jacques Turpin

Bogotá, D.C., 04 de abril de 2005.

Traducción Oficial No. 109/05
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCOIS - ESPAGNOL
Reg. Municipal No. 2680/91



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

344739

2005 ABR -7 A 2:43

ues

Jean Turpin
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

..4

619

— —

ASSIGNMENT

The undersign, (Inventors' details and signature :
bottom of page)

hereby state under oath to be sole and true
inventor of

Freeze-Dried Coffee Tablets

state as well that assign, without
reservations or limitation, in favor of

Nestec S.A., a Swiss Body Corporate of
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, Switzerland

all rights inherent to said invention, and that the
above mentioned corporation hereby is enabled
to apply, in its name, for the corresponding
patent in the Republic of Colombia.

Inventors' details and signature(s)

KESSLER Ulrich
Ch. des Ecoles 5
CH-1350 ORBE
Citizen of GERMANY
Group Leader
Assignment date : 01.10.1993

TRASPASO

abajo firmado (Detalles del inventor y firma en
la parte de abajo de la página)

declaro bajo juramento ser único
y verdadero inventor de

Tabletas de Cafe liofilizado

Declaro asimismo que cedo y transfiero
sin reserva ni limitación, a favor de la sociedad
Nestec S.A.
organizada y existente de conformidad con las
leyes de Suiza

domiciliada en Avenue Nestlé 55, 1800 Vevey, Suiza
todos los derechos inherentes a dicha invención
y que la citada sociedad queda facultada para
solicitar en su nombre la patente correspondiente
en la República de Colombia.

24. February: 2005
Ulrich Kessler



CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

71

A los 2 dias del mes de
de 2 , compareci personalmente ante
mi,

On this day of 2
personally appeared before me, a Notary Public,

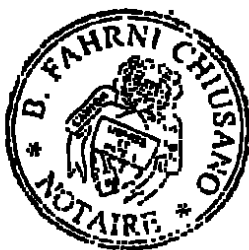
a quien doy fé de conocer y me consta que
la persona descrita y firmante del
documento que precede, declarando ante mí que
otorga el mismo para los fines y propósitos
que en él se expresan.

to me known and known to me to be the person
described in and who executed the foregoing
document, and duly acknowledged
to me that executed the same for
the uses and purposes therein expressed.

NOARY PUBLIC (Notario Público)

Légalisation No 4604.-

Sur la base d'une comparaison de signature, la soussignée, Brigitte FAHRNI CHIUSANO, Notaire à Vevey pour le Canton de Vaud, Suisse, -- atteste l'authenticité de la signature apposée d'autre part par --- M. Ulrich KESSLER, domicilié à Orbe, Canton de Vaud, Suisse, lequel est personnellement connu du notaire soussigné. ----- VEVEY, LE VINGT-HUIT FEVRIER DEUX MILLE CINQ. -----



Bahll f.

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pays: SUISSE

Le présent acte public

2. a été signé par Brigitte Fahmi Chlusano

3. agissant en qualité de notaire à Vevey

4. est revêtu du sceau/timbre de B. Fahmi Chlusano
notaire

Attesté

5. à Lausanne 6. le 2 mars 2005

7. par la Chancellerie d'Etat du Canton de Vaud

8. sous No 12382

9. Sceau/timbre:



10. Signature
pr le Chancelier d'Etat:

P.Equey



72

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 05033021 00000000 Folios: 74
Fecha (AMD): 2005-04-11 17:00:21
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAR
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES



**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒ 1
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒ 1
- ◆ Descripción de la invención ☒ 29
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒ 2

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 ☐

Claudia M Neva
Firma Responsable

Fecha _____

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

Folio _____

2020
Bogotá DC

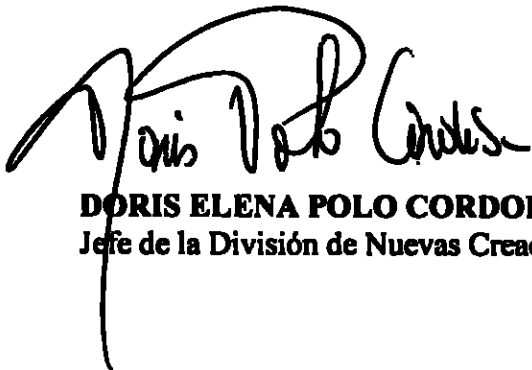
Doctora
ALICIA LLORED RICAURTE
Apoderado
NESTEC S.A.

REFERENCIA:	Radicación No.	05-33021
	Solicitud Internacional	PCT/EP2003/011359
	Fecha limite inicio fase nacional	16-05-2005
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	483
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC

13 MAYO 2005



DORIS ELENA POLO CORDOBA
Jefe de la División de Nuevas Creaciones (E)

202030