



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

05-128048

21. EXPEDIENTE No. CAPSULES

54. TITULO CAPSULAS DE COLORES Y SABORES DENTRO
DE UN MEDIO DE GEL, EL PROCESO Y EL EQUIPO PARA
SU FABRICACION

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE ALPINA PRODUCTOS ALTERNATIVOS S.A.

DOMICILIO SOPÓ, CUNDINAMARCA, COLOMBIA

74. APODERADO LAURA MICHELEN NÚÑEZ

22. BOGOTÁ, D.C., 20-12-2005

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación: 05120048 00000000 Folios: 11/
Fecha (MM): 2005-12-20 16:30:42
Fuente: 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 0600 DIVISION DE MARCAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO 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: ALPINA PRODUCTOS
ALIMENTICIOS S.A.

Dirección:

Nacionalidad o Domicilio: SOPO,
CUNDINAMARCA
Lugar de Constitución: COLOMBIA

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: LAURA MICHELSEN NIÑO

Dirección: CALLE 93B No. 12-48, Of. 204

Teléfono: 601 9860 Fax: 611 4209

E-mail: tum@turnet.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 39.783.287 TP67.897

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: VER ANEXO

Dirección: VER ANEXO

Nacionalidad o Domicilio COLOMBIA

⑤ PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/IB03/02255

Fecha 12/08/2003

Publicación Internacional No. WO 04/110165 A1

Fecha 23/12/2004

⑥

Título (54) CAPSULAS DE COLORES Y SABORES DENTRO DE UN MEDIO DE GEL,
EL PROCESO Y EL EQUIPO PARA SU FABRICACION

⑦

Clasificación Internacional (51) A223L 1/100, 1/05

⑧

Prioridad

SI ☐

NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

⑨

Comprobante de pago No. 05 - 95.629

Fecha 15/12/2005

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

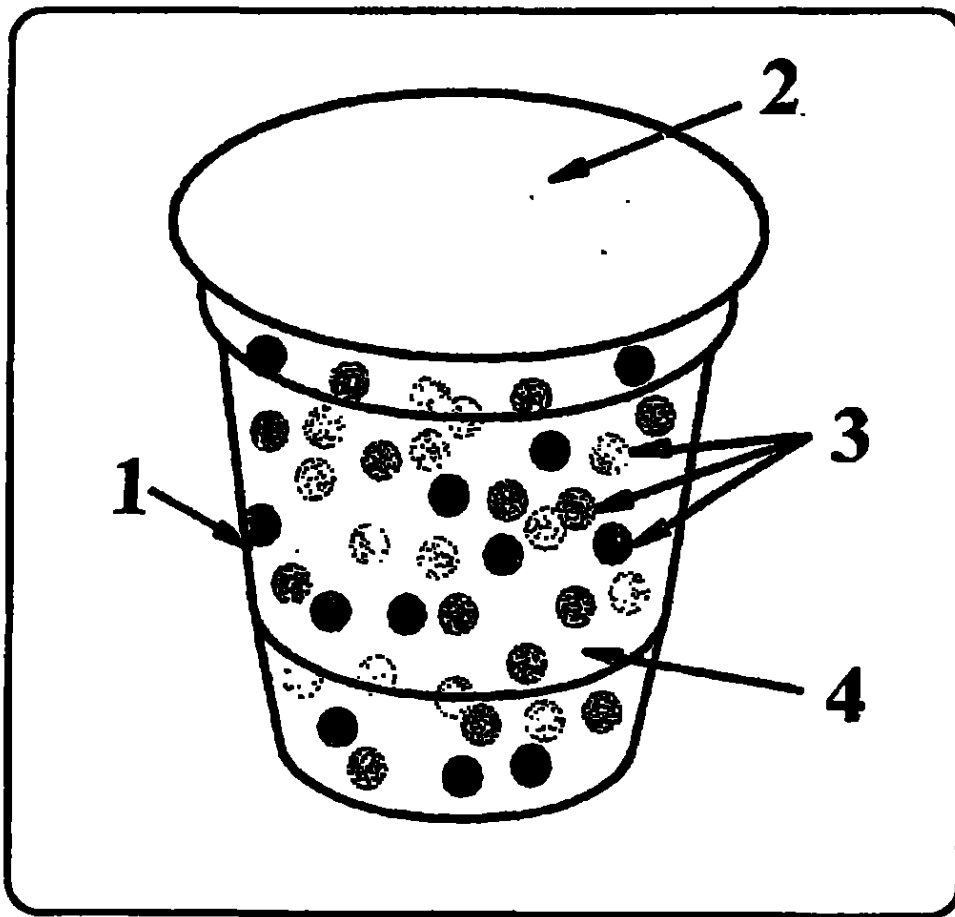
10

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.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

Solicito la concesión de la patente:

NOMBRE: LAURA MICHELSEN NIÑO

FIRMA:

[Firma manuscrita]

C.C. 39.783.287

T.P. 67.897

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

B3

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radiacion : 05120040 00000000 Folios: 117
Fecha (MM): 2005-12-20 16:33:42
Tramite : 011 PCI-PATENT 379 FASE NULI 401 PRESENTAC
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 95,629
FECHA : DICIEMBRE 15 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
TRIANA URIBE & NICHOLSEN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49042757	15/12/2005	2,951,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	\$ 443, 0.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

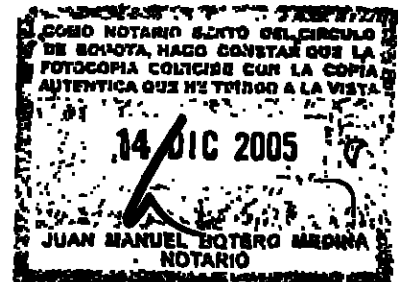
4

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



NOTARIA CINCUENTA
DEL CIRCULO DE BOGOTA, D. C.

CALLE 17 Bis No. 28A - 67
TELS: 370 15 31 - 370 15 42 - 370 15 54 • FAX: 237 42 41



COPIA NUMERO UNO

DE LA ESCRITURA N° 00878
FECHA : 30 DE ABRIL DEL AÑO 2003

ACTO O CONTRATO

PODER GENERAL

OTORGANTES :

CANACHO RODRIGUEZ GERMAN
TRIANA FERNANDO Y/OS
ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.

GERMAN VARGAS ESPINOSA
NOTARIO



ESCRITURA PUBLICA No.

878

NUMERO:

OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO

OTORGADA EN LA NOTARIA CINCUENTA

(50) DEL CIRCULO DE BOGOTA D. C.

FECHA DE OTORGAMIENTO: ABRIL TREINTA

(30)

DEL AÑO DOS MIL TRES (2.003).

CLASE DE ACTO: PODER GENERAL.

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, ante mí, **EDUARDO LUIS PACHECO JUVINAO**

NOTARIO CINCUENTA (50)

ENCARGADO

DEL CIRCULO DE

BOGOTA D. C., se otorga la presente Escritura Pública que se consigna en los siguientes términos:

Yo (nosotros), abajo suscrito(s) **GERMAN CAMACHO RODRIGUEZ**, mayor de edad, vecino de Bogotá D. C., identificado como aparece al pie de su

firma, en representación de **ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S. A.**

domiciliado(s) en Bogotá D. C., por el presente otorgo (otorgamos) poder a

FERNANDO TRIANA, tpa. No. 45.265 c.c. No. 79.154.036; **LAURA**

MICHELSSEN, tpa. No. 67.897 c.c. No. 39.783.287; **JUAN CARLOS URIBE**,

tpa. No. 54.493 c.c. No. 79.159.313 y **JUAN PABLO TRIANA**, tpa. 63.077

c.c. No. 79.487.222; domiciliados en la Calle 93 B No. 12-48 (204), Santafé

de Bogotá, Colombia, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad

Industrial e Intelectual y contra la competencia desleal, a cuyo efecto

autorizo(amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen

ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción,

especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo

y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de

patentes de invención, de los esquemas de trazado de circuitos integrados,

modelos de utilidad y diseños industriales, el registro de marcas y de lemas

comerciales; el depósito de nombres comerciales y enseññas; la obtención

de la declaración y de la autorización de denominaciones de origen; su

renovación, pago de anualidades de mantenimiento, traspaso, cambio de

ESTE PAPEL NO TIENE COSTO ALGUNO PARA EL USUARIO

EDUARDO LUIS PACHECO JUVINAO
NOTARIO CINCUENTA (50)
DEL CIRCULO DE BOGOTA D. C.
ENCARGADO
14 DIC 2003

nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de acuerdos de
comercialización y de licencias de uso de esos derechos; b) Protección de
secretos empresariales c) Obtención de la protección para variedades
vegetales; d) Obtención y tramitación de todo lo relacionado con licencias
de funcionamiento, registros sanitarios, licencias de venta y cualquier otra
petición ante las autoridades sanitarias o administrativas; e) Protección del
consumidor y acciones por practicas comerciales restrictivas f) Obtención
del registro de derechos de autor para cualquier tipo de obra artística,
literaria, científica, musical, videográfica, cinematográfica, coreográficas, o
cualquier otra producción, en el campo artístico, científico, o literario capaz
de ser reproducido o expresado por cualquier medio conocido ahora o por
conocer en el futuro; Registro de contratos relacionados con la ejecución o
transferencia de derechos intelectuales; Obtención de tarifa postal reducida;
g) Registro de nombres de dominio, su renovación, traspaso, cambio de
nombre, cambio de domicilio y demás actos relacionados con su
administración h) Las acciones reivindicatorias, de oposición, de
cancelación de nulidad, de impugnación de derechos, de medidas cautelares,
de medidas en frontera, de tutela de concesión de licencias y en general los
procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos
relacionados con todos estos derechos; acciones y procesos que
promovamos o se nos promuevan; Y para que en todos los asuntos arriba
determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los
hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos
de agentes oficiosos.
HASTA AQUÍ LA MINUTA PRESENTADA
OTRGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN: Leído el presente Instrumento
público, por el compareciente, lo halló conforme con sus intenciones, lo
aprobó en todas sus partes y firmó junto con el suscrito Notario, quien da fe
y lo autoriza.
Se utilizaron las hojas de papel notarial números: WK 7343581 - 7343590



26

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

3-01 PALQUEMAS

20 DE MARZO DEL 2003

HORA 13:12:23

100200320044025XU1223

PAGINA : 001

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL E INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL,

CERTIFICA :

NOMBRE : ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A. PUDIENDO USAR COMO DENOMINACION SOCIAL ADECUADA LA EXPRESION ALPINA

N.I.T. : 000259002

DOMICILIO : SOPO

CERTIFICA :

MATRICULA NO. 00004627

CERTIFICA :

CONSTITUCION: S.P. NO. 6363, NOTARIA 1A. DE BOGOTA DEL 30 DE OCTUBRE DE 1.969, INSCRITA EL 5 DE NOVIEMBRE DE 1.969, BAJO EL NUMERO 41.399 DEL LIBRO RESPECTIVO, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL-DENOMINADA: "LACTEOS COLOMBIANOS LACOL S.A." ADICIONADA POR C.P.- NO. 2917 DE 1.969, INSCRITA EL 14 DE NOVIEMBRE DE 1.969 BAJO EL - NUMERO 41.437 DEL LIBRO RESPECTIVO.

QUE POR C.P. NO. 8717, NOTARIA 4A. DE BOGOTA DEL 28 DE DICIEMBRE- DE 1.970, INSCRITA EL 14 DE ENERO DE 1.971, BAJO EL NUMERO 65.993 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE POR "LACTEOS COLOMBIA- NOS LACOL S.A." POR EL DE "ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A."

QUE POR C.P. NO. 3304 NOTARIA 7 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 23 DE JULIO DE 1.992, INSCRITA EL 5 DE AGOSTO DE 1.992 BAJO EL NO. 373.931 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: "ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A." POR EL DE "ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A." PUDIENDO USAR COMO DENOMINACION SOCIAL ADECUADA LA EXPRESION ALPINA, E INTRODUCIO OTRAS REFORMAS AL ESTATUTO SOCIAL.-

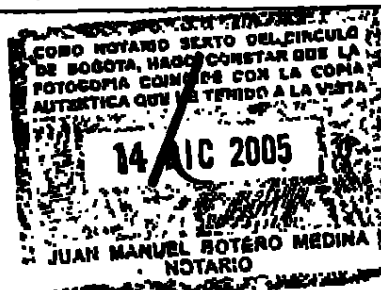
CERTIFICA :

QUE POR C.P. NO. 6115, NOTARIA 7A. DE BOGOTA, DEL 22 DE SEPTIEM- BRE DE 1.984, INSCRITA EL 26 DE DICIEMBRE DE 1.984 BAJO EL NUMERO 163.166 DEL LIBRO IX, SE FUEZON LA SOCIEDAD "ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.", ASORBIENDO A "DISTRIBUIDORA LACOL LTDA".

CERTIFICA :

REFERENCIAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
1801	29-III-1.974	1A. STA.	44.419 - 13--VI-1.975
2555	26--V-1.975	4A. STA.	37.201 - 24-III-1.977
7103	5-XII-1.977	4A. STA.	53.110 - 29-XII-1.977
1106	26--IV-1.983	1E. STA.	102.727 - 13--V-1.983
5298	18--XI-1.987	1B. STA.	223.188 - 19--XI-1.987
3302	23-VII-1.992	7 STAFE STA.	373.931 - 5-VIII-1.992
0002083	1997/06/25	00050 BOGOTA D.C.	00592179 1997/07/09
0002079	2002/11/29	00050 BOGOTA D.C.	00555355 2002/12/03





1000 0000 0000 0000
02

1000 0000 0000 0000
* 7 4 2 4 2 2 0 *

8

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SECC PALOQUEMADO

20 DE MARZO DEL 2003

HORA: 13:12:23

10020032004402R.XU1223

PAGINA : 003

NO. DE ACCIONES:43,199,007.00

VALOR NOMINAL :\$100.00000

CERTIFICA :

** JUNTA DIRECTIVA: PRINCIPAL(ES) **

QUE POR ACTA NO. 0000658 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 21 DE MARZO DE 2002 , INSCRITA EL 03 DE ABRIL DE 2002 BAJO EL NUMERO 00820941 DEL LIBRO IX , FUE(SON) NOMBRADO(S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

PRIMER RENGLO

BERMUEZ SALGAR JUAN MANUEL

C.C.00003226712

SEGUNDO RENGLO

ANDREAS BARUFFOL VFLI

P.VISA00008442293

TERCER RENGLO

SCHIESS JURG

P.VISA00008523631

** JUNTA DIRECTIVA: SUPLENTE(S) **

QUE POR ACTA NO. 0000050 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 21 DE MARZO DE 2002 , INSCRITA EL 03 DE ABRIL DE 2002 BAJO EL NUMERO 00820941 DEL LIBRO IX , FUE(SON) NOMBRADO(S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

PRIMER RENGLO

NEIRA GUZMAN ALFONSO JOSE

C.C.00000045294

SEGUNDO RENGLO

SCHWABE HEINZ LUDWIG H.

P.VISA03227008954

TERCER RENGLO

BARNETT JOHN

P.VISA00006230512

CERTIFICA :

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES: EL PRESIDENTE Y DOS (2) SUPLENTE(S), PRIMERO Y SEGUNDO.-

CERTIFICA :

** NOMBRAMIENTOS : **

QUE POR ACTA NO. 0000430 DE JUNTA DE SECCES DEL 21 DE DICIEMBRE 2001 , INSCRITA EL 18 DE ENERO DE 2002 BAJO EL NUMERO 00010804 DEL LIBRO IX , FUE(SON) NOMBRADO(S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

PRESIDENTE

JARAMILLO ESCOBAR JULIAN

C.C.00019365412

QUE POR ACTA NO. 0000392 DE JUNTA DIRECTIVA DEL 25 DE MARZO DE 1999 , INSCRITA EL 08 DE ABRIL DE 1999 BAJO EL NUMERO 00675009 DEL LIBRO IX , FUE(SON) NOMBRADO(S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

PRIMER SUPLENTE DEL PRESIDENTE:

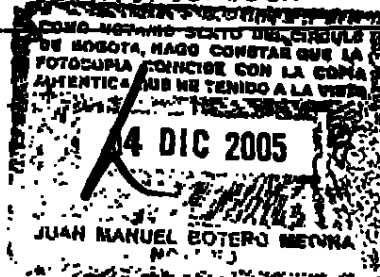
GALLO LOAIZA CARLOS ALBERTO

C.C.00004403471

QUE POR ACTA NO. 0000286 DEL 27 DE AGOSTO DE 1992 , INSCRITA EL 31 DE AGOSTO DE 1992 BAJO EL NUMERO 00376504 DEL LIBRO IX , FUE(SON) NOMBRADO(S):

NOMBRE

IDENTIFICACION





9

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE PALQUENAG

20 DE MARZO DEL 2003

HORA 13:12:24

10020032004402FXU1223

PAGINA : 004

* * * * *

SEGUNDO SUPLENTE DEL PRESIDENTE
CAMACHO RODRIGUEZ GERMAN

C.C.00017063509

CERTIFICA :

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: EL PRESIDENTE EJERCERA LAS SIGUIENTES FUNCIONES: 1)- REPRESENTAR A LA SOCIEDAD COMO PERSONA JURIDICA ANTE TERCEROS, ANTE LOS ASOCIADOS Y ANTE TODA CLASE DE AUTORIDADES. 2)- VOCAR POR EL CUMPLIMIENTO Y LA EJECUCION DE LA POLITICA GENERAL DE LA SOCIEDAD SEGUN LAS NORMAS TRAZADAS POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y DE LA JUNTA DIRECTIVA. 3)- EJECUTAR LOS ACUERDOS DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y DE LA JUNTA DIRECTIVA. 4)- CREAR LOS EMPLEOS DENTRO DEL MARCO GENERAL ESTABLECIDO POR LA JUNTA DIRECTIVA, QUE SEAN NECESARIOS PARA LA BUENA MARCHE DE LA EMPRESA SOCIAL; DESIGNAR Y REMOVER LIBREMENTE A LOS EMPLEADOS CUYA DESIGNACION NO DEPENDA DIRECTAMENTE DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS O DE LA JUNTA DIRECTIVA; DETERMINAR SU NUMERO, FUNCIONES, REMUNERACION, ETC. Y HACER LOS DESPIDOS CORRESPONDIENTES. 5)- ASISTIR A LAS REUNIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA CON VOZ PERO SIN VOTO; PRESENTARLE LOS BALANCES DE PRUEBA Y LOS PROYECTOS DE INVERSION, OPERACION Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES, Y SUMINISTRARLE TODOS LOS INFORMES QUE ESTA LE SOLICITE EN RELACION CON LA COMPANIA Y LAS ACTIVIDADES DE LA MISMA. 6)- CELEBRAR TODOS LOS CONTRATOS Y EFECTUAR TODOS LOS ACTOS U OPERACIONES QUE TIENDAN A LA REALIZACION DEL CAPITAL SOCIAL, SOMETIENDO PREVIA MENTE A LA JUNTA DIRECTIVA QUELLAS OPERACIONES QUE SE REFIERAN A: - A- ENAJENACION, DISPOSICION Y AUSENCION DE BIENES INMUEBLES. - B- CONSTITUCION DE GARANTIAS SOBRE BIENES INMUEBLES. - C- PARTICIPACION DE LA SOCIEDAD CON TERCEROS EN CUALQUIER FORMA DE ASOCIACION, TAL COMO CUENTAS DE PARTICIPACION, SOCIEDAD, CONSORCIO U OTRAS SIMILARES, EN TODO QUE AQUELLOS CASOS QUE SE REFIERAN A SU DESVINCULACION - D- UNA CUALQUIERA DE ELLAS. 7)- DESIGNAR LOS APODERADOS JUDICIALES O EXTRAJUDICIALES QUE, UBRANDO BAJO SUS ORDENES, JUZGUE NECESARIOS PARA LA ADECUADA REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD; DELEGAR EN TODOS LAS FACULTADES QUE ESTIME CONVENIENTES, DE AQUELLAS QUE FUEREN DELEGABLES; REVOCAR PODERES Y SUSTITUCIONES. 8)- ORGANIZAR EL CONTROL INTERNO DE LA SOCIEDAD Y DIRIGIR, VIGILAR Y REGLAMENTAR EL MANEJO DE LOS MOVIMIENTOS FINANCIEROS DE LA COMPANIA; CUIDAR LA RECAUDACION, INVERSION Y DISPOSICION DE FONDOS SE HAGAN DE BIENES. 9)- CONVOCAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y A LA JUNTA DIRECTIVA, EN LOS CASOS PREVISTOS EN LOS ESTATUTOS, O CUANDO JUZGUE CONVENIENTE O NECESARIO. 10)- PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y A LA DIRECTIVA LOS INFORMES EXIGIDOS POR LA LEY. 11)- LAS DEMAS FUNCIONES QUE LE CONFIEREN LOS ESTATUTOS Y LAS LEYES; LAS QUE SEAN DELEGADAS POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS O POR LA JUNTA DIRECTIVA Y TODAS AQUELLAS QUE POR LA NATURALEZA DE SU CARGO LE CORRESPONDAN. PARAGRAFO: EL PRESIDENTE PODRA DELEGAR AQUELLAS DE LAS FUNCIONES MENCIONADAS EN EL PRE-

COPIA PAGADA A
NOTARIO UNOQUINCE MIL

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCORDA CON LA COPIA
AUTENTICA QUE HE TENIDO A LA VISTA
14 DE 2005
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO



16

CAMARA DE COMERCIO DE BUENOS AIRES

DEFE PALQUETEMO

20 U.S. MAR. 2003

MOBILE 13:12:24

14C 260320044020 XU1223

PAGINA : 005

SENT: ARTICULO, QUE POR SU NATURALEZA SEAN DELEGABLES, PARAGRAFO CORRESPONDE A LA JUNTA DIRECTIVA AUTORIZAR AL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD PARA LA CELEBRACION DE LOS SIGUIENTES CONTRATOS: A- LOS DE ENAJENACION, DISPOSICION Y ADQUISICION DE BIENES INMUEBLES. B- LA CONSTITUCION DE GARANTIAS REALES. C-SIN PERJUICIO DE LAS FACULTADES PROPIAS DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS, LOS QUE SE REFIERAN A LA PARTICIPACION DE LA SOCIEDAD CON TERCEROS EN CUAL QUIERA FORMA DE ASOCIACION, TAL COMO CUENTAS DE PARTICIPACION SOCIEDAD, CONSOCIO U OTRAS SIMILARES, LO MISMO QUE EN AQUELLOS CASOS QUE SE REFIERAN A SU DESVINCULACION DE UNA DE ELLAS, FIJAR LAS BASES SOBRE LAS CUALES PUEDE EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD FORMALIZAR AQUELLOS CONTRATOS PARA LOS CUALES NO SE REQUIERA LA AUTORIZACION PREVIA DE LA JUNTA DIRECTIVA.

CERTIFICA :

DADO POR ESCRITURA PUBLICA NO. 99 DE LA NOTARIA SO DE HOSEA D.C., DEL 20 DE ABRIL DE 2002, INSCRITA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2002 BAJO EL NO. 8071 DEL LIBRO V, JULIAN JARAMILLO ESCOBAR, IDENTIFICADO CON Cedula LE CIUDADANIA NO. 19.365.412 EXPEDIDA EN BUGOTA, EN SU CALIDAD DE PRESIDENTE Y REPRESENTANTE LEGAL DE ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A., OTORGO PODER GENERAL A LA DOCTORA SEATRIZ CORTAZAR MORA, IDENTIFICADA CON Cedula DE CIUDADANIA NO. 35.455.015 EXPEDIDA EN USACUA, EL PASO DE LA TARDEA PROFESIONAL NO. 27.544 DEL C.S. DE LA J., PARA QUE EN SU NOMBRE Y REPRESENTACION EJECUTE LOS SIGUIENTES ACTOS: **Protocolo**
- **Protocolo** : PARA QUE REPRESENTE AL PODERDANTE ANTE CUALQUIER CORPORAION, ENTIDAD, FUNCIONARIO O EMPLEADO DE LA RAMA EJECUTIVA SUS ORGANISMOS VINCULADOS O ESCRITOS DE LA RAMA JUDICIAL, LEGISLATIVA, DEL PUEBLO PUBLICO, EN CUALQUIER INTERACCION, ESTUCCION, RELACION O PROCESO SEA COMO DEMANDANTE, SEA COMO DEMANDADO O COMO COADYUVANTE DE CUALQUIERA DE LAS PARTES, PARA INICIAR O SEGUIR HASTA SU TERMINACION, LOS PROCESES, ACTOS, DILIGENCIAS Y ACCIONES RESPECTIVAS. ASI MISMO PARA QUE FORMULE Y AUSUELVA LOS INTERROGATORIOS DE PARTE QUE SE PRESENTEN JUDICIAL O EXTRAJUDICIALMENTE EN CONTRA DE LA SOCIEDAD QUE REPRESENTO.
- **Resistencia** : PARA QUE DESISTA DE LOS PROCESOS, DECLAMACIONES O GESTIONES EN QUE INTERVENGA A NOMBRE DEL PODERDANTE, DE LOS RECURSOS QUE EN ELLOS INTERPONGA Y DE LOS INCIDENTES QUE PROMUEVA, TRANSIGA Y CONCILIE : PARA CONCILIAR Y TRANSIGIR PLITOS Y DIFERENCIAS QUE TOCARN AL RESPECTO DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL PODERDANTE .
- **Sustitucion y Revocacion** : PARA QUE SUSTITUYA TOTAL O PARCIALMENTE EL PRESENTE PODER Y REVOCUE SUSTITUCIONES.
- **Notificacion** : PARA QUE EN REPRESENTACION DEL PODERDANTE SE NOTIFIQUE DE TODA CLASE DE ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS Y/O JUDICIALES. GENERAL. EN GENERAL PARA QUE ASUMA LA PERSONARIA DEL PODERDANTE CUANDO LO ESTIME CONVIENTE Y



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE PALOQUEMAO

20 DE MARZO DEL 2003

HORA: 13:12:24

10C2C032004-02FXU1223

PAGINA : 006

NECESARIO, DE TAL MODO QUE EN NINGUN CASO QUEDE SIN REPRESENTACION EN SUS NEGOCIOS. DEJAS PARA QUE EN NUESTRO NOMBRE Y REPRESENTACION INICIE Y LLEVE HASTA SU TERMINACION LOS TRAMITES O DILIGENCIAS TENDIENTES A LA OBTENCION, RENOVACION O MODIFICACION DE REGISTROS SANITARIOS, LICENCIAS Y EN GENERAL NOS REPRESENTE EN TODAS AQUELLAS ACTUACIONES QUE SEAN DE COMPETENCIA DEL MINISTERIO DE SALUD O EL INVIMA. NUESTRA APODERADA QUEDA PLENAMENTE FACULTADA PARA PRESENTAR MEMORIALES, SOLICITAR PRUEBAS, INTERPONER RECURSOS, TRANSIGIR, NOTIFICARSE, SUSTITUIR Y REASUMIR ESTE PODER. QUE ACEPTA EL PODER GENERAL POR MEDIO DE ESTE INSTRUMENTO LE CONFIERE EL SEÑOR JULIAN JARAMILLO ESCOBAR Y QUE LO EJERCITARA OPORTUNAMENTE.-

CERTIFICA :

** REVISOR FISCAL : **

QUE POR ACTA NO. 0000041 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 20 DE MARZO DE 1997, INSCRITA EL 28 DE ABRIL DE 1997 BAJO EL NUMERO 00582672 DEL LIBRO IX, FUC(FON) NOMBRADO(S):

NOMBRE

REVISOR FISCAL

KPMG LTDA.

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DE BOGOTA D.C. DEL 04 DE FEBRERO DE 2002, INSCRITA EL 06 DE FEBRERO DE 2002 BAJO EL NUMERO 00813576 DEL LIBRO IX, FUC(FON) NOMBRADO(S):

NOMBRE

REVISOR FISCAL PRINCIPAL

MARTINEZ RIFPE VLADIMIR

REVISOR FISCAL SUPLENTE

DRAVO ANDILA GLORIA STELLA

IDENTIFICACION

N.T.T.00600008464

DEL 04 DE FEBRERO DE

2002 BAJO EL NUMERO 00813576

IDENTIFICACION

C.C.00079595209

C.C.00051840828

CERTIFICA :

QUE POR RESOLUCION NO. 02174 DEL 5 DE MAYO DE 1970, INSCRITA EL 19 DE MAYO DE 1980 BAJO EL NUMERO 42. DEL LIBRO IX, LA SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES OTORGÓ PERMISO DE FUNCIONAMIENTO.

CERTIFICA :

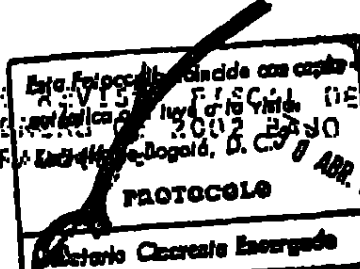
DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CPA 63 NR. 15-61

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

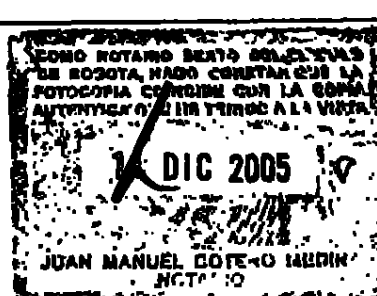
CERTIFICA :

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DE BOGOTA D.C. DEL 09 DE MARZO DE 1998 INSCRITO EL 12 DE MARZO DE 1998 BAJO EL NUMERO 00626064 DEL LIBRO IX, SE COMUNICÓ QUE SE HA CONFIGURADO UNA SITUACION DE CONTROL POR PARTE DE LA SOCIEDAD MATRIZ:ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A. PUDIENDO USAR COMO DENOMINACION SOCIAL ABRUEVIADA LA EXPRESION ALPINA, RESPECTO A LAS SIGUIENTES SOCIEDADES SUBORDINADAS:

- ALPICAL S.A.



EDUARDO PACHECO A
JULIAN JARAMILLO ESCOBAR





12

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE PALQUENAO

20 DE MARZO DEL 2003

HORA: 13:12:24

100.00030004402X01223

PAGINA: 007

DOMICILIO: CAJETO

CERTIFICA:

QUE LA SOCIEDAD TIENE MATRICULADOS LOS SIGUIENTES

ESTABLECIMIENTOS:

NOMBRE: ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS

MATRICULA NO. 00178998

RENOVACION DE LA MATRICULA: EL 20 DE MARZO DEL 2002

ULTIMO AÑO RENOVADO: 2002

NOMBRE: CAMARA ALPINA

MATRICULA NO. 00329774

RENOVACION DE LA MATRICULA: EL 23 DE MAYO DE 1988

ULTIMO AÑO RENOVADO: 1988

NOMBRE: ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS SA

MATRICULA NO. 00639877

RENOVACION DE LA MATRICULA: EL 26 DE MARZO DEL 2002

ULTIMO AÑO RENOVADO: 2002

NOMBRE: ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS SA

MATRICULA NO. 00639878

RENOVACION DE LA MATRICULA: EL 26 DE MARZO DEL 2002

ULTIMO AÑO RENOVADO: 2002

NOMBRE: ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS SA

MATRICULA NO. 00823431

RENOVACION DE LA MATRICULA: EL 26 DE MARZO DEL 2002

ULTIMO AÑO RENOVADO: 2002

CERTIFICA:

QUE NO FIGURAN INSCRIPCIONES ANTERIORES A LA FECHA DEL PRESENTE CERTIFICADO, QUE MODIFIQUEN TOTAL O PARCIALMENTE SU CONTENIDO.

CONFORMIDAD CON LO CONCEPTADO POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS DEBEN SER FIRMADOS CINCO (5) DIAS HÁBILES DESPUES DE LA FECHA DE PUBLICACION EN EL BOLETIN DEL REGISTRO DE LA CORRESPONDIENTE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA REFORMATIVA.

Este fotocopia es un documento
que no tiene validez legal.
Se debe tener en cuenta, D.C. 30 de ABR.
Protocolo
Notario, Camilo Escamado

ESTE DOCUMENTO NO TIENE VALIDEZ LEGAL

COMO NOTARIO SEATO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONFORMA CON LA BOPIA
AUTENTICA QUE HE TENIDO A LA VISTA.
14 DIC 2005
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO



02

* 7 4 2 4 2 2 5 *

13

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SECC. PALEQUIMADO

20 DE MARZO DEL 2003

HORA: 13:12:24

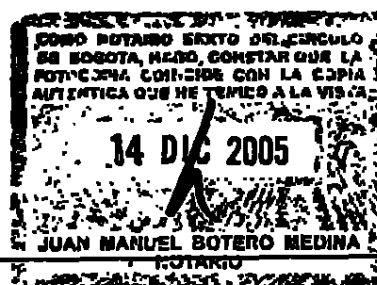
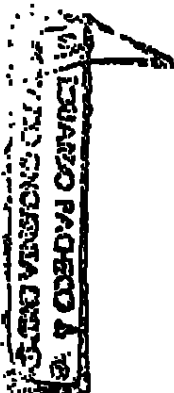
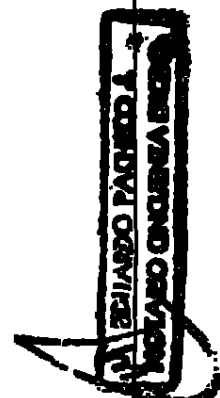
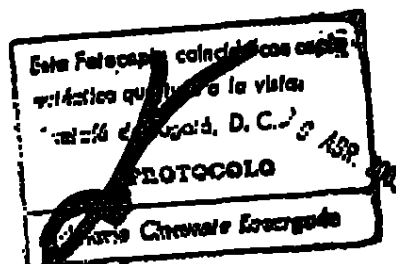
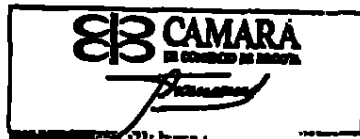
100200320044028XU1223

PAGINA: 008

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

VALOR : \$ 2,300.00

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2100 DEL 1995, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES.



COLO ES VALIDO POR ESTA CADA

WK 7343590

2



Esta hoja pertenece a la Escritura Pública

número: 878

De fecha: Abril 30 de 2003

DERECHOS NOTARIALES: \$ 31.650,00

GERMAN CAMACHO RODRIGUEZ

EN REPRESENTACIÓN DE "ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A."

C.C. No.

Tel. No.

EDUARDO PACHECO LUNA

NOTARIO CINCUENTA

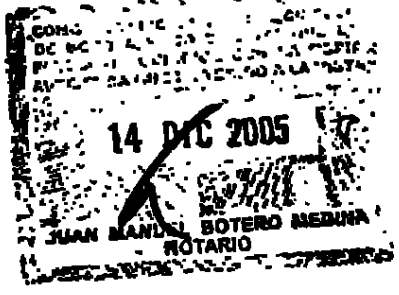
14 DIC 2005

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

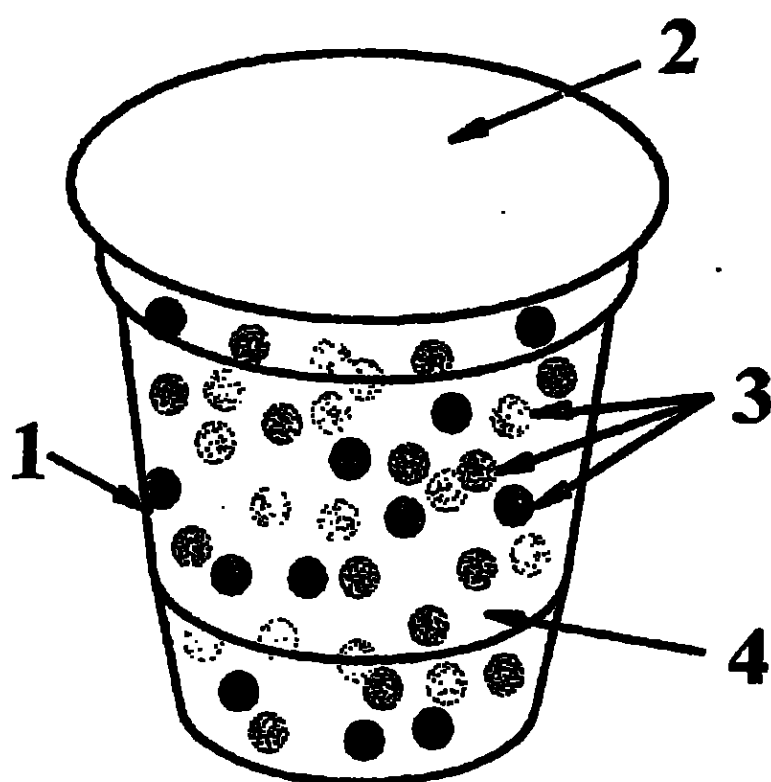
XICC

ESTE PAPEL NO TIENE COSTO ALGUNO PARA EL USUARIO

Es Segunda COPIA (FOTOCOPIA) tomada de su original que se
Expede conforme al Artículo 79 del Decreto 960 de 1970 en 10
hojas útiles con destino a Laura Michelson
SANTAFE DE BOGOTA, D.C. 02 MAY 2000



EXHIBIDO



INVENTORES

**ALVARO OTALORA
CALLE 20 No. 7-19, INT. 5
CHIA, COLOMBIA**

**ORLANDO CAMACHO
CARRERA 3 No. 19-76, CASA 109
CHIA, COLOMBIA**

**OSCAR GUZMÁN
TRANSVERSAL 1E No. 56^a-77, APTO. 501
BOGOTA, D.C., COLOMBIA**

**MIGUEL ANGEL HERRERA
CALLE 10 No. 1-76, CASA 23
CHIA, COLOMBIA**

**JORGE HUMBERTO ORJUELA
CALLE 103 No. 23^a-81, APTO. 401
BOGOTA, D.C., COLOMBIA**

**ORLANDO GOMEZ
VEREDA MEUSA, KM. 4
SOPO, CUNDINAMARCA, COLOMBIA**

20
12

**PATENT
INTERNATIONAL
PUBLICATION**

318

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
23 de Diciembre de 2004 (23.12.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/110165 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A23L 1/00, 1/05
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/IB2003/002255
- (22) Fecha de presentación internacional:
12 de Junio de 2003 (12.06.2003)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A. [CO/CO]; CARRERA 4, ZONA INDUSTRIAL, SOPO (CO).
- (72) Inventores; e
- (75) Inventores/Solicitantes (para US solamente): OTALORA, Alvaro [CO/CO]; Calle 20 # 7-19, Int. 5, Chia (CO). CAMACHO, Orlando [CO/CO]; K 3 # 19-76, Casa 109, Chia (CO). GUZMAN, Oscar [CO/CO]; Transversal 1B # 56A-77, Apt. 501, Bogotá (CO). HERERA, Miguel, Angel [CO/CO]; Calle 10 # 1-76, Casa 23, Chia (CO). ORJUELA, Jorge, Humberto [CO/CO];

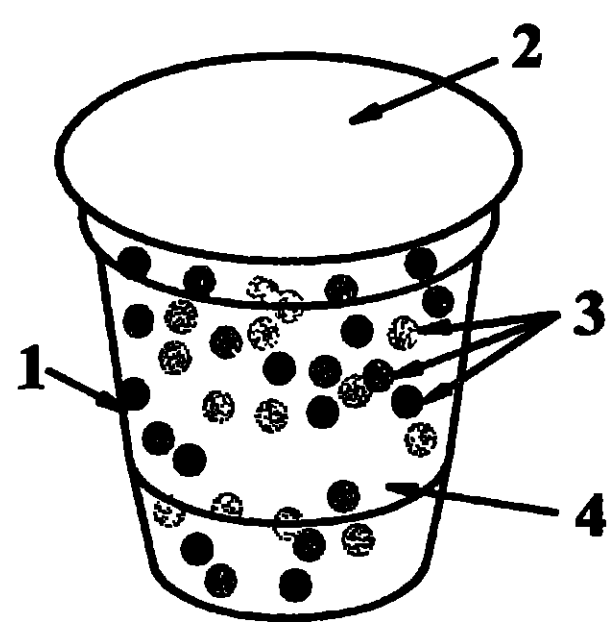
Calle 103 # 23A-81, Ap 401, Bogotá (CO). GOMEZ, Orlando [CO/CO]; Vereda Meusa, Km 4, Sopó (CO).

- (74) Mandatario: TRIANA SOTO, Fernando; TRIANA URIBE Y MICHELSEN, Calle 93 # 12-48, Of 204, 10 Bogotá (CO).
- (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, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, 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 euroasiática (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).

Publicada:
— con informe de búsqueda internacional
(Continúa en la página siguiente)

(54) Title: COLOURING AND FLAVOURING CAPSULES PROVIDED IN A GEL MEDIUM, AND METHOD AND APPARATUS FOR MAKING SAME

(54) Título: CÁPSULAS DE COLORES Y SABORES DENTRO DE UN MEDIO DE GEL, EL PROCESO Y EL EQUIPO PARA SU FABRICACION



(57) Abstract: Capsules made of gellan gum and a polyvalent salt and having various flavours and colours are provided in a flexible gelatin and carrageenan gel, of which the appearance differs from that of ordinary gelatin, by suspending the capsules having various flavours and colours in a gel medium by adjusting the process variables and formulation to prevent colour and flavour migration into the gel medium.

(57) Resumen: Se suministra unas cápsulas hechas a base de goma gelán y una sal polivalente de diferentes sabores y colores, dentro de un gel flexible de gelatina y carragenina, el cual modifica la apariencia estética de la gelatina común, al suspenderse las cápsulas de diferentes colores y sabores en un medio gelificado, mediante la manipulación de variables de proceso y formulación impidiendo la migración del color y el sabor hacia el medio de gel.

WO 2004/110165 A1



*Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.*

22
19

CAPSULAS DE COLORES Y SABORES DENTRO DE UN MEDIO DE GEL, EL PROCESO Y EL EQUIPO PARA SU FABRICACION

CAMPO DE LA INVENCION.

La invención describe la obtención industrial de cápsulas, de diferente sabor y color, dentro de un gel, comestibles, el cual modifica la apariencia estética de la gelatina común, al suspenderse las cápsulas de diferentes colores en un medio gelificado, mediante la manipulación de las variables de proceso y formulación.

Asimismo, describe el diseño de un equipo para la producción industrial, en línea, de las cápsulas en referencia y la adecuación tecnológica del proceso de mezcla y empaque para la obtención del producto terminado. (Ver anexo Figura 1).

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es conocido en la técnica los productos en forma de gel, conocido como gelatina, cuyas presentaciones varían en forma, color, sabor y otras características. El ingrediente más común utilizado para estos productos comestibles es el llamado goma gelán el cual es un heteropolisacárido preparado por la fermentación de *Pseudomonas Elodea* ATCC31461. La goma gelán es un ingrediente que se consigue comercialmente, comercializado por la División Kelco de Monsanto Co, San Diego, California, bajo varios nombres incluyendo Kelco Gel, Kelco Gel P.C. y Kelco F., procesado para la preparación de goma gelán, descritos además bajo patente de Estados Unidos, Números. 4,326,052 y 4,326,053.

La patente estadounidense No. 5.654.027 describe un concentrado de goma gelán y una dispersión para uso en geles fluidos. Esta invención abarca una función dual de agente de suspensión y modificador de textura para uso en bebidas y otros fluidos consumibles. La goma concentrada se compone de una

mezcla de goma gelán, un secuestrante y una sal de calcio. Preferiblemente, la mezcla es usada para preparar una bebida única gelatinosa en la que los sabores y otros ingredientes son uniformemente distribuidos para un sabor y textura excelente al paladar.

La patente estadounidense No. 5.576.039 describe una sustancia coloreada de tipo gelatinoso, el método de preparación y la composición. Se provee una sustancia de tipo gelatinoso que incorpora un color insoluble al agua. Esta sustancia puede incorporarse en una composición líquida que tiene una acidez en pH entre aproximadamente 2.5 y 6.0 y el color permanece incorporado en la sustancia gelatinosa. Se provee también una composición líquida que incluye sustancias del tipo gelatinoso y un método para incorporar los colores solubles al agua a dicha sustancia gelatinosa.

La patente estadounidense No. 6.183.801 B1 divulga una composición gelatinosa para alimentos que incluye trozos de fruta y su preparación. Una composición gelatinosa que contiene trozos de fruta distribuida en ésta, se obtiene preparando, separadamente, una base gelatinosa y una composición de fruta que contiene trozos de fruta. Luego, se combinan las dos composiciones y se enfrían para obtener la composición final.

Los productos a base de gelatina conocidos en la técnica presentan problemas en cuanto a que los componentes distintos a la gelatina contenidos dentro del medio de gel dejan migrar sabores, colores y otras características afectando directamente la apariencia, textura, color y sabor mismo de gel utilizado.

RESUMEN DE LA INVENCION

Para solucionar los inconvenientes que presentan los productos de gelatina del estado de la técnica, la presente invención suministra un producto novedoso compuesto en general de unas cápsulas de colores y sabores diferentes que se suspenden dentro de un medio gelatinoso comestible de forma que no exista

20

migración de las características de la cápsulas, como por ejemplo color, sabor, textura, hacia el medio de gel o gelatina, preservando así su presentación original.

La invención se concentra en la estabilización en la encapsulación del color y el sabor oleosoluble, de modo que no migren hacia el medio de gel completamente transparente, durante el proceso de gelificación.

Para lograr el resultado propuesto, la presente invención también involucra el procedimiento para la fabricación de las cápsulas en el medio gelificado y el aparato o máquina para lograrlo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 muestra un envase esquemático ilustrativo de la presentación comercial del producto que permite ver en su interior el producto objeto de la presente invención.

La figura 2 es un diagrama esquemático de una máquina ilustrativa de la invención para formar el producto de la figura 1 utilizando el proceso de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Haciendo referencia a la figura 1, se puede apreciar un envase 1, tipo vaso, el cual tiene sobre su abertura superior una tapa hecha de papel de aluminio para cerrar el envase. Dentro de dicho envase se encuentra el producto compuesto de un medio de gel 4 y una o más cápsulas 3 de colores y sabores variados. Dichas cápsulas 3 se fabrican de modo que se impide la migración del color o el sabor hacia el medio de gel 4 y por lo tanto también se impide que varíen las características originales de dicho medio de gel 4. Esto corresponde a una modalidad preferida de la invención.

El producto de la invención puede ser empacado en envases adecuados para el consumo directo del usuario, como por ejemplo envases tipo vaso, o cualquier tipo de recipiente adecuado.

Las cápsulas 3 de la invención se logran preparando una mezcla base, una solución salina monovalente/divalente y un jarabe, los cuales son utilizados posteriormente en una máquina especial para la fabricación de las cápsulas 3.

La mezcla base se compone generalmente de los siguiente componentes: un medio acuoso, uno o más polisacáridos, agentes gelificantes, sales, sabores, colores y emulsificantes.

El medio acuoso puede ser preferiblemente agua o cualquier otro medio adecuado para este propósito. Los polisacáridos se escogen preferiblemente entre sacarosa, goma gelán, xanthan, o cualquier otro polisacárido adecuado para este tipo de producto. Entre las sales preferiblemente se utiliza alginato, citrato de sodio cloruro de sodio o cualquier otra sal adecuada para este propósito. Se utilizan diversos sabores escogidos entre los del tipo oleosoluble. También se utilizan diversos colores adecuados para uso en alimentos del tipo oleosoluble, preferiblemente naturales, por ejemplo Anatto, Clorofila o Carmín. Por último se utilizan emulsificantes con un valor HLB entre 14-16, adecuado para este propósito.

La fabricación de la mezcla base se realiza en un recipiente que tiene control de temperatura y medios de agitación con un sistema de calentamiento y/o enfriamiento. Se adiciona dentro del recipiente entre 0,5 a 0,7% de emulsificante en peso de la mezcla y se funde calentando hasta una temperatura mínima de 70°C, en donde se debe tener en cuenta la relación hidro-liposoluble con un valor de HLB entre 14 y 16; que minimiza la difusión de color entre las cápsulas y el medio de gel en el producto final. Una vez fundido el emulsificante se adiciona entre 2,5 a 3,0% de sabor oleosoluble y entre 0,65 y 0,75% de color natural oleosoluble definido según se desee. Se mantiene la mezcla bajo agitación constante hasta que se mezclen de manera homogénea completamente los

24
21

ingredientes a una temperatura mínima de 70°C. La preparación de la mezcla de color y sabor se realiza independientemente para cada uno de los colores y sabores definidos. Paralelamente, se calienta entre 79 y 82 del medio acuoso hasta una temperatura máxima de 80°C sin permitir que haya ebullición para evitar la evaporación en la mezcla. Vehiculizar en el total de un polisacárido que se encuentra entre un 13,5 y un 14,5% en peso total de la mezcla base, un primer y un segundo y un tercer agente gelificante que se encuentran entre 0,8 y 1,0% en peso total de la mezcla base y una primera sal entre 0,25 y 0,35% y una segunda sal entre 0,1 a 0,2% para permitir su mejor incorporación y disolución en la mezcla final. Una vez mezclados todos los ingredientes anteriores se deben adicionar en el medio acuoso caliente, con agitación constante hasta diluir completamente todos los ingredientes mencionados y obtener una base de viscosidad promedio de 500 mPa.s y una densidad promedio de 1,0523 g/cm³. Ahora, se adiciona a la mezcla anterior la emulsión de color y sabor integrados, con agitación constante y a una temperatura de máximo 80°C hasta su total dispersión. Una vez lograda la dispersión se debe enfriar rápidamente a 25°C, con agitación constante para evitar la formación de grumos y la inclusión de aire. Se mantiene esta mezcla base final bajo agitación a 25°C, se debe evitar la evaporación dentro de la mezcla final ya que con una menor actividad de agua a_w , las características reológicas dentro de la base cambian, presentándose menor fluidez y evitando la formación de la cápsula.

A continuación se da un ejemplo ilustrativo de una formulación de mezcla base que se puede usar para lograr el producto de la invención:

INGREDIENTES	
Agua	79 % - 82 %
Sacarosa	13,5 % - 14,5 %
Goma Gelán / Alginato	0,8 % - 1,0 %

Xanthan	
Citrato de Sodio	0,25 % - 0,35 %
Color Natural Oleosoluble	0,65 % - 0,75 %
Sabor Oleosoluble	2,5 % - 3,0 %
Cloruro de Sodio	0,1 % - 0,2 %
Emulsificante	0,5 % - 0,70 %

Ahora se describe la manera de preparar la solución salina monovalente/divalente que consiste de : un medio acuoso, un ácido y una primer sal y una segunda sal monovalente/divalente.

El medio acuoso puede ser agua u otro medio adecuado para este propósito. El ácido, preferiblemente es ácido cítrico u otro ácido adecuado para uso en alimentos y para el propósito de la presente invención. La primera sal divalente preferiblemente es de un metal alcalinotérreo (Magnesio y/o Calcio) como por ejemplo sal de cloruro de calcio, aunque no se debe limitar solo a esta sal y la segunda sal monovalente es preferiblemente una sal de cloruro de sodio, aunque no se debe limitar solo a esta sal. Otras sales adecuadas para alimentos y para el propósito de esta invención también pueden ser utilizadas.

El proceso de preparación de la solución salina consiste en pasteurizar entre 88 y 90% de medio acuoso a una temperatura de 90°C durante 15 s. Luego se enfría a temperatura ambiente de 20°C mínimo y se adiciona una primera sal divalente y el ácido muy lentamente. Ahora se adiciona a la mezcla una segunda sal monovalente la cual ayuda con la primera a incrementar la elasticidad y consistencia de las cápsulas en el momento de la formación de las mismas. Dicho ácido está entre 3,0 a 3,5% en peso de dicha solución salina y dichas primera y segunda sales se encuentran entre 7,0 a 8,0% en peso de la solución salina. Se

2822

mantiene en agitación constante y lenta teniendo en cuenta que se trata de una reacción exotérmica, se mantiene a una temperatura aproximada de 80°C hasta la disolución total de los ingredientes. Se verifican las variables físico-químicas, pH mínimo de 1,4 y una concentración mínima de 8,5 grados Bäume. Se almacena ahora en el tanque de la máquina formadora de cápsulas.

A continuación se da un ejemplo ilustrativo de una formulación de la solución salina monovalente/divalente que se puede usar para lograr el producto de la invención:

INGREDIENTES	
Agua	88 % - 90 %
Acido Cítrico	3,0 % -3,5 %
Cloruro de calcio / Cloruro de sodio	7,0 %- 8,0 %

Se describe ahora la preparación del tercer componente de las cápsulas, el cual es un jarabe que consiste de un medio acuoso, un polisacárido y sales.

El medio acuoso preferiblemente puede ser agua u otro medio adecuado para este propósito. El polisacárido, preferiblemente es sacarosa u otro polisacárido adecuado para uso en alimentos y para el propósito de la presente invención. Las sales preferiblemente son sales de sorbato de potasio y benzoato de sodio, aunque no se debe limitar solo a estas sales. Estas sales son preservantes. Otras sales adecuadas para alimentos y para el propósito de esta invención también pueden ser utilizadas.

La preparación de dicho jarabe comprende pasteurizar en la marmita entre 86 a 88% en peso del jarabe el medio acuoso a una temperatura de 90°C durante 15 s. Vehiculizar en el polisacárido total, el cual se encuentra entre el 12 y 14% en peso del jarabe, las sales preservantes en una cantidad entre 0,08 y 0,1% en peso

del jarabe, para posteriormente ser adicionadas al medio acuoso. Enfriar a una temperatura de aproximadamente 20°C y almacenar el jarabe en recipientes previamente desinfectados, ya que esta solución será el medio vehiculizante para el almacenamiento, conservación y dispersión posterior de las cápsulas en el medio gelificante. Ahora se verifican las variables físico-químicas del jarabe, concentración mínima de 11,0 grados Brix. El jarabe se debe mantener refrigerado hasta su uso, para almacenamiento de las cápsulas formadas en la máquina.

A continuación se da un ejemplo ilustrativo de una formulación del jarabe que se puede usar para lograr el producto de la invención:

Formulación Ejemplar Jarabe	
Agua	86 % - 88 %
Sacarosa	12 % - 14 %
Sorbato de Potasio /Benzoato de Sodio	0,08 % - 0,1 %

Una vez se tienen los tres elementos anteriores, la mezcla base, la solución salina monovalente/divalente y el jarabe se procede a la formación de las cápsulas de acuerdo con el siguiente proceso.

En primer lugar se coloca la solución salina monovalente/divalente en un tanque de almacenamiento que tiene un sistema de recirculación de flujo laminar de dicha solución. En segundo lugar se pasa la mezcla base a una tolva de dosificación por medio de bombear dicha mezcla desde la marmita hacia la tolva de dosificación, hasta un nivel definido generando una columna de fluido que garantiza la presión y velocidad del flujo. La mezcla base fluye de la tolva base, por unas agujas de dosificación, formando un goteo constante y homogéneo que debe verificarse visualmente con el fin de garantizar el tamaño y la uniformidad de las mismas. Dichas gotas son recibidas en la solución salina monovalente/divalente que está en el dicho tanque de almacenamiento, el cual es un medio endurecedor de las cápsulas. Tan pronto se presenta el contacto de las gotas de mezcla base con dicho medio endurecedor, se forma la cápsula de sabor

2623

y color, por el contacto con el ión calcio el cual se adhiere al primer y segundo agentes gelificantes que inmediatamente se endurece por cambios en las características químicas que son apreciadas reológicamente. Se dejan las cápsulas sumergidas en dicha solución salina monovalente/divalente durante un tiempo aproximado de 4 minutos dado por el recorrido de una banda transportadora, que se utiliza para la evacuación de las cápsulas del tanque de recirculación de la solución salina monovalente/divalente al siguiente etapa de enjuague de las cápsulas. Posteriormente se verifica el tamaño y peso de las cápsulas obtenidas, las cuales deben tener un promedio de 3,5 a 4,0 mm de diámetro, un peso aproximado de 0,045 g y una densidad de 0,865 g/cm³. Luego de salir las cápsulas de la solución salina monovalente/divalente pasan a una segunda etapa de lavado por aspersion con agua fría, con el fin de eliminar el sabor residual salado y ayudar al endurecimiento de las paredes. El tiempo de lavado es de aproximadamente de 5 minutos. Luego las cápsulas de sabor lavadas se recogen en el jarabe mencionado anteriormente y son almacenadas en una relación cápsula: jarabe de 60:40, dicho jarabe se utiliza como un medio vehiculizante durante la mezcla con la base de gel para garantizar la dispersabilidad en el producto final. Las cápsulas almacenadas como producto intermedio son almacenadas en dicho jarabe. El almacenamiento debe hacerse a una temperatura entre 4 a 6°C.

A continuación se procede a la terminación del producto final fabricando las cápsulas dentro de un gel, comestibles. En primer lugar se describirá el procedimiento para la obtención del medio gelificante.

El medio gelificante se compone generalmente de los siguiente componentes: un medio acuoso, uno o más polisacáridos, un formador de gel, una proteína gelatinosa, una sal, un primer ácido y un segundo ácido y un agente saborizante.

El medio acuoso es preferiblemente agua potable o cualquier otro medio acuoso adecuado para este propósito. Los polisacáridos puede ser preferiblemente sacarosa, o cualquier otro polisacárido adecuado para este tipo de

producto. El formador de gel, de preferencia es carragenina u otro adecuado para este propósito. La proteína gelatinosa es de preferencia colágeno u otro adecuado al propósito de esta invención. La sal se escoge preferiblemente de citrato de sodio u otra apropiada. El primer ácido es de preferencia ácido cítrico aunque se puede usar otro apropiado y el segundo ácido es de preferencia ácido ascórbico u otro apropiado para este propósito, por último el agente saborizante.

La fabricación del medio gelificante se lleva a cabo por medio del siguiente proceso. Inicialmente se coloca entre 14,0 a 16,0% en peso del medio gelificante, el polisacárido en un mezclador, se agregan allí los elementos secos, es decir el formador de gel y la proteína gelatinosa en una cantidad entre 4,0 y 4,5% en peso del medio gelificante, la sal y el primer ácido en una cantidad entre 0,9 y 1,2% en peso del medio gelificante, el segundo ácido en una cantidad entre 0,03 a 0,05% en peso del medio gelificante y el agente saborizante en una cantidad entre 0,5 y 0,7% en peso del medio gelificante.

Ahora se calienta el medio acuoso de la formulación a un mínimo de 40°C para garantizar la disolución de la mezcla de los productos secos. Se adicionan los ingredientes secos vehiculizados en un cono de mezcla para incorporarlos al medio acuoso de la formulación, con recirculación constante. Una vez mezclados y homogenizados todos los ingredientes se inicia el proceso de pasteurización a una temperatura mínima de 75°C durante 15 s y posteriormente se enfría a 30°C. Luego se procede a enfriar a una temperatura de 19°C punto máximo antes del inicio de la gelificación del medio gelificante.

A continuación se da una formulación ilustrativa del medio gelificante que se puede usar en la presente invención:

INGREDIENTES	%
AGUA POTABLE	77,5% - 80%
SACAROSA	14,0 - 16.0%

27
24

COLAGENO / CARRAGENINA	4,0% - 4,5%
CITRATO DE SODIO / ACIDO CITRICO	0,9% - 1,2%
ACIDO ASCORBICO	0,03% 0,05
SABOR	0,5% - 0,7%

Ahora se procede a almacenar el producto final de la invención bajo las condiciones de temperatura ya definidas en un tanque de producto terminado bajo agitación constante para mantener fluida la mezcla obtenida. La diferencia de densidades entre el medio gelificante ($1,06$ a $1,07 \text{ g/cm}^3$) y la cápsula rígida $0,860$ a $0,870 \text{ g/cm}^3$ y la viscosidad del medio gelificante garantiza la suspensión en el medio gelificante fluido a las temperaturas definidas. El producto se comporta como un fluido Newtoniano de viscosidad constante a una temperatura de 19°C . Al iniciarse la entrada del medio gelificante al tanque de producto terminado, se adicionan por la parte superior del tanque las cápsulas rígidas preservadas. Se mantiene esta mezcla final en agitación durante 10 minutos, tiempo en el cual se inicia la disminución de la temperatura y por consiguiente la gelificación de la proteína gelatinosa. El ajuste del proceso en términos temperatura y velocidad de agitación permiten garantizar la distribución de las cápsulas en el medio gelificante, y su suspensión en medio gelificante líquido y viscoso en fase de gelificación, en este punto el medio gelificante se comporta como un fluido no Newtoniano es decir con viscosidad variable a la misma temperatura.

Una vez se tiene el producto en este estado con las cápsulas suspendidas se envía entonces por medio de un sistema de bombeo a la etapa de empaque, garantizando la integridad de las cápsulas durante el trayecto hacia una máquina empacadora. Una vez el producto llega a una tolva de la máquina empacadora se inicia el proceso de empaque del producto final en donde se tiene un sistema de control de temperatura para mantener la temperatura dentro de una tolerancia de $\pm 1^\circ\text{C}$. El producto es entonces envasado en recipiente que tienen una capacidad de aproximadamente 120 g, aunque este tipo de envase no limita la invención ya que bien pudiera hacerse ajustes en el proceso para envasar el producto final en envases de diversas formas así como de diversas capacidades.

Luego el envase una vez ha sido llenado con las cápsulas dentro de gel comestibles, se sella con una lámina de papel aluminio. Los materiales que se usan para el empaque del producto de la presente invención se someten a un proceso de limpieza en un baño de peróxido de hidrógeno con una concentración mínima de 10% p/p por aspersion, con el fin de asegurar la asepsia. Posteriormente el peróxido de hidrógeno es eliminado por evaporación y descomposición en agua y O₂ en una cámara de secado a una temperatura entre 130 a 135°C.

Una vez el producto ha sido empacado se verifica su presentación en cuanto a la suspensión de las cápsulas y la concentración de las mismas, y luego se pasa a un túnel de refrigeración con el fin de permitir la finalización del proceso de gelificación que se había iniciado en el tanque de mezcla y garantizar las características de la presente invención.

Con el objeto de poder lograr el producto de la presente invención, se exige también una máquina novedosa que no solo permita controlar las características físico-químicas de los componentes y mezclas sino también que pueda lograrse una producción industrial continua y confiable. Por eso se considera como parte integral de esta invención una máquina o equipo adecuado y novedoso para la producción de las cápsulas dentro un medio de gel comestibles de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención.

Haciendo referencia a la figura 2, se muestra un diagrama esquemático de la máquina o equipo requerido para producir las cápsulas dentro de gel comestibles de la invención. En el punto 10 se indica la tubería que trae la mezcla base y que viene siendo bombeada desde el recipiente de fabricación 100. La mezcla se descarga en un medio dosificador de cápsulas. Dicho dosificador consta esencialmente de una tolva que tiene una camisa para calentamiento y/o enfriamiento, con una entrada del producto, un control de nivel y una conexión para lavado. En la parte inferior se encuentra una placa que tiene una o más agujas 40 de diámetro 2,5 mm las cuales generan las gotas formadoras de

28
25

cápsulas. Preferiblemente se proporcionan 200 agujas 40. Por las agujas 40 como ya se mencionó anteriormente caen gotas de la mezcla base, las cuales al caer en un tanque 70 lleno con la solución salina monovalente/divalente se endurecen formando las cápsulas. Existe un segundo tanque 90 que contiene la misma solución salina monovalente/divalente y un sistema de comunicación fluida 80 para recircular dicha solución. Dentro del tanque 70 se encuentra una banda transportadora 60 encargada de sacar las cápsulas y enviarlas a dos estaciones de duchas de agua y de lavado por aspersión 50 para enjuagar y lavar las cápsulas. Ahora las cápsulas son almacenadas mezcladas con el jarabe y refrigeradas. De manera paralela se utiliza un tanque de mezclado en donde se prepara el medio de gel. Una vez preparado se pasa a un tanque de producto final en donde se mezcla con la mezcla de cápsulas y jarabe. Dicho tanque cuenta con medios de agitación y de control de temperatura. Por último el producto final más no completamente gelificado pasa a la máquina empacadora en donde se empaca el producto en recipientes adecuados para su posterior venta al usuario. Una vez están los recipientes llenos y cerrados, se procede a finalizar la gelificación por medio de refrigerar el producto final.

Aunque la anterior descripción detalla de manera ilustrativa modalidades de la invención, aquellos versados en la técnica pueden apreciar que se pueden efectuar cambios y variaciones en los procedimientos y las máquinas sin salirse del espíritu y alcance de la invención, la cual se define en su alcance por la reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un producto comestible de cápsulas dentro de un medio de gel que comprende
 - Una o más cápsulas de diferentes colores y sabores
 - Un medio de gel
 - La mezcla de ambos componentes se empaca en un recipiente plástico y transparente.
2. El producto de la reivindicación 1, en donde dichas una o más cápsulas se fabrican preparando una mezcla base, una solución formadora de cápsulas y un jarabe.
3. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha mezcla base se compone generalmente de los siguiente componentes: un medio acuoso, uno o más polisacáridos, agentes gelificantes, sales, sabores, colores y emulsificantes.
4. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el medio acuoso es agua
5. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los polisacáridos se escogen preferiblemente entre sacarosa, o cualquier otro polisacárido adecuado.
6. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde los agentes gelificantes son goma gelán, alginato y xanthan, o cualquier otro agente adecuado para este tipo de producto.
7. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las sales preferiblemente utilizadas son citrato de sodio, cloruro de sodio o cualquier otra sal adecuada para este propósito.

49
ve

8. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los diversos sabores se escogen entre los del tipo oleosolubles.

9. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los diversos colores son adecuados para uso en alimentos y son del tipo oleosoluble, preferiblemente naturales.

10. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los colores se escogen entre Anatto, Clorofila o Carmín o mezcla de ellos, o cualquier otro adecuado.

11. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se utilizan emulsificantes adecuados para este propósito.

12. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho emulsificante está entre 0,5 a 0,7% en peso de la mezcla, el sabor oleosoluble está entre 2,5 a 3,0%, el color natural oleosoluble está entre 0,65 y 0,75%, un polisacárido se encuentra entre un 13,5 y un 14,5% en peso total de la mezcla base, un primer, segundo y tercero agentes gelificantes que se encuentran entre 0,8 y 1,0% en peso total de la mezcla base y una primera sal entre 0,25 y 0,35% y una segunda sal entre 0,1 a 0,2% en peso de la mezcla base.

13. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el polisacárido es sacarosa.

14. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el primer agente gelificante es Goma Gelán.

15. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el segundo agente gelificante es alginato.

16. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde dicho tercer agente gelificante es Xanthan.

17. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde dicha primera sal es citrato de sodio y dicha segunda sal es cloruro de sodio.

18. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha solución formadora de cápsulas es una solución salina monovalente/divalente que consiste de: un medio acuoso, un ácido y una primer sal divalente y una segunda sal monovalente.

19. El producto de acuerdo con la reivindicación 18, en donde el medio acuoso es agua u otro medio adecuado para este propósito.

20. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 o 19, en donde el ácido, preferiblemente es ácido cítrico u otro ácido adecuado para uso en alimentos y para el propósito de la presente invención.

21. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18, 19 o 20, en donde la primera sal divalente preferiblemente es una sal de un metal alcalinotérreo.

22. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 21, en donde, dicha primera sal es cloruro de calcio.

23. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 22, en donde la segunda sal es preferiblemente una sal de cloruro de sodio.

24. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 23, en donde dicho medio acuoso está entre 88 y 90% en peso de dicha solución formadora de cápsulas, dicho ácido se encuentra entre 3,0 a 3,5% en peso de la solución formadora de cápsulas y dicha primera sal divalente y dicha segunda sal

30/27

monovalente se encuentran entre 7.0 y 8.0% en peso de dicha solución formadora de cápsulas.

25. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho jarabe consiste de un medio acuoso, un polisacárido y sales conservantes.

26. El producto de acuerdo con la reivindicación 25, en donde dicho medio acuoso preferiblemente es agua u otro medio adecuado para este propósito.

27. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 25 o 26, en donde El polisacárido preferiblemente es sacarosa u otro polisacárido adecuado para uso en alimentos y para el propósito de la presente invención.

28. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 25 a 27, en donde La sales preferiblemente son sales de sorbato de potasio y benzoato de sodio, u otras apropiadas para este propósito.

29. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 25 a 28 en donde el medio acuoso que está entre 86 a 88% en peso del jarabe, el polisacárido se encuentra entre el 12 y 14% en peso del jarabe, y las sales, en una cantidad entre 0,08 y 0,1% en peso del jarabe.

30. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde se forma una mezcla de cápsulas entre la mezcla base y dicho jarabe.

31. El producto de acuerdo con la reivindicación 30 en donde se forman las cápsulas al verter gota a gota la mezcla de cápsulas dentro de dicha solución formadora de cápsulas.

32. El producto de acuerdo con la reivindicación 31 en donde las cápsulas formadas son homogéneas en tamaño y tienen una dimensión entre 3,5 a 4,0 mm,

un peso de aproximadamente 0,045 g y una densidad aproximadamente de 0,865 g/cm³.

33. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 32 en donde dicho producto es una mezcla entre las cápsulas y dicho medio gelificante.

34. El producto de la reivindicación 33, en donde el medio gelificante se compone generalmente de los siguiente componentes: un medio acuoso, uno o más polisacáridos, un formador de gel, una proteína gelatinosa, una sal, un primer ácido y un segundo ácido y un agente saborizante.

35. El producto de la reivindicación 34, en donde el medio acuoso es agua potable o cualquier otro medio acuoso adecuado para este propósito.

36. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 o 35 en donde el polisacárido es preferiblemente sacarosa, o cualquier otro polisacárido adecuado para este tipo de producto.

37. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 a 36 en donde el formador de gel, de preferencia es carragenina u otro adecuado para este propósito.

38. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 a 37, en donde la proteína gelatinosa es de preferencia colágeno u otro adecuado al propósito de esta invención.

39. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 o 38, en donde La sal se escoge preferiblemente de citrato de sodio u otra apropiada.

40. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 o 39 en donde el primer ácido es de preferencia ácido cítrico aunque se puede usar otro apropiado y el segundo ácido es de preferencia ácido ascórbico u otro apropiado para este propósito.

31/20

41. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 a 40 en donde, por último el agente saborizante se escoge entre saborizantes conocidos en la técnica.

42. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 o 41 en donde el medio acuoso está entre 77,5 a 80% en peso del medio gelificante, el polisacárido está entre 14,0 a 16,0% en peso del medio gelificante, el formador de gel y la proteína gelatinosa se encuentra entre 4,0 y 4,5% en peso del medio gelificante, la sal y el primer ácido en una cantidad entre 0,9 y 1,2% en peso del medio gelificante, el segundo ácido en una cantidad entre 0,03 a 0,05% en peso del medio gelificante y el agente saborizante en una cantidad entre 0,5 y 0,7% en peso del medio gelificante.

43. Un proceso para preparar un producto de cápsulas dentro de un medio de gel comestibles que comprende las etapas de:

- fabricar unas cápsulas de diversos colores y sabores comestibles,
- preparar un medio gelificante,
- mezclar las cápsulas y el medio gelificante antes de iniciar la gelificación,
- iniciar la gelificación
- empacar la mezcla en recipientes antes de completar la gelificación,
- completar la gelificación

44. El proceso según la reivindicación 43 en donde la etapa de fabricar unas cápsulas de diversos colores y sabores comestibles, comprende las etapas de

- preparar una mezcla base,
- preparar una solución formadora de cápsulas,
- preparar un jarabe,
- formar una mezcla de mezcla base y jarabe,
- formar las cápsulas por medio de verter por gotas dicha mezcla de la mezcla base y jarabe dentro de dicha solución formadora de cápsulas,

Enjuagar y lavar las cápsulas listas para formar el producto final.

45. El proceso según la reivindicación 44 en donde la etapa de preparar una mezcla base comprende las etapas de

preparar un recipiente que tiene control de temperatura y medios de agitación con un sistema de calentamiento y/o enfriamiento; se adiciona dentro del recipiente entre 0,5 a 0,7% de emulsificante en peso de la mezcla y se funde calentando hasta una temperatura mínima de 70°C, en donde se debe tener en cuenta la relación hidro-liposoluble con un valor de HLB entre 14 y 16, que minimiza la difusión de color entre las cápsulas y el medio de gel en el producto final; una vez fundido el emulsificante se adiciona entre 2,5 a 3,0% de sabor oleosoluble y entre 0,65 y 0,75% de color natural oleosoluble definido según se desee; se mantiene la mezcla bajo agitación constante hasta que se homogenicen completamente los ingredientes a una temperatura mínima de 70°C; la preparación de la mezcla de color y sabor se realiza independientemente para cada uno de los colores y sabores definidos; paralelamente, se calienta entre 79 y 82% del medio acuoso hasta una temperatura máxima de 80°C sin permitir que haya ebullición para evitar la evaporación; vehiculizar en el total del polisacárido que se encuentra entre un 13,5 y un 14,5% en peso total de la mezcla base, un primer, un segundo y un tercer agente gelificante que se encuentran entre 0,8 y 1,0% en peso total de la mezcla base y una sal entre 0,25 y 0,35% para permitir su mejor incorporación y disolución en la mezcla final; una vez mezclados todos los ingredientes anteriores se deben adicionar en el medio acuoso caliente, con agitación constante hasta diluir completamente todos los ingredientes mencionados y obtener una base de viscosidad promedio de 500 mPa.s y una densidad promedio de 1,0523 g/cm³, ahora se adiciona a la mezcla anterior la emulsión de color y sabor integrados, con agitación constante y a una temperatura de máximo 80°C hasta su total dispersión; una vez lograda la dispersión se debe enfriar rápidamente a 25°C, con agitación constante para evitar la formación de grumos y la inclusión de aire; se mantiene esta mezcla base final bajo agitación a 25°C, se debe evitar la evaporación dentro de la mezcla final ya que con una menor actividad de agua aw, las características reológicas dentro de la base

32
29

cambian, presentándose menor fluidez y evitando la formación de la cápsula; los componentes son según se definió en las reivindicaciones 3 a 11.

46. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 45, en donde la etapa de preparar una solución formadora de cápsulas comprende las etapas de

pasteurizar entre 88 y 90% de medio acuoso a una temperatura de 90°C durante 15 s; luego se enfría a temperatura ambiente de 20°C mínimo y se adiciona una primera sal divalente y el ácido lentamente; ahora se adiciona a la mezcla una segunda sal monovalente la cual junto con la primera ayudan a incrementar la elasticidad y consistencia de las cápsulas en el momento de la formación de las mismas; dicho ácido está entre 3,0 a 3,5% en peso de dicha solución salina y dichas primera y segunda sales se encuentran entre 7,0 y 8,0% en peso de la solución salina; se mantiene en agitación constante y lenta teniendo en cuenta que se trata de una reacción exotérmica, se mantiene a una temperatura aproximada de 80°C hasta la disolución total de los ingredientes; se verifican las variables físico-químicas, pH mínimo de 1,4 y una concentración mínima de 8,5 grados Baume; se almacena ahora en el tanque de la máquina formadora de cápsulas; los componentes mencionados son aquellos definidos en las reivindicaciones 18 a 24.

47. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 46, en donde la etapa de preparar un jarabe comprende las etapas de

pasteurizar en la marmita entre 86 a 88% en peso del jarabe, el medio acuoso a una temperatura de 90°C durante 15 s; vehiculizar en el polisacárido total, el cual se encuentra entre el 12 y 14% en peso del jarabe, las sales conservantes están en una cantidad entre 0,08 y 0,1% en peso del jarabe, para posteriormente ser adicionadas al medio acuoso; enfriar a una temperatura de aproximadamente 20°C y almacenar el jarabe en recipientes previamente desinfectadas, ya que esta solución será el medio vehiculizante para el almacenamiento, conservación y dispersión posterior de las cápsulas en el medio gelificante; verificar las variables físico-químicas del jarabe, concentración mínima

11,0 grados Brix; mantener el jarabe refrigerado hasta su uso, para almacenamiento de las cápsulas formadas en la máquina.

48. El proceso según una de las reivindicaciones 44-47, en donde las etapas de formar una mezcla de la mezcla base y jarabe,

formar las cápsulas por medio de verter por gotas dicha mezcla de la mezcla base y jarabe dentro de dicha solución formadora de cápsulas, y

Enjuagar y lavar las cápsulas listas para formar el producto final, comprende las etapas de

en primer lugar se coloca la solución salina monovalente/divalente en un tanque de almacenamiento que tiene un sistema de recirculación de flujo laminar de dicha solución; en segundo lugar se pasa la mezcla base a una tolva de dosificación por medio de bombear dicha mezcla desde la marmita hacia la tolva de dosificación, hasta un nivel definido generando una columna de fluido que garantiza la presión y velocidad del flujo; la mezcla base fluye de la tolva base, por unas agujas de dosificación, formando un goteo constante y homogéneo que debe verificarse visualmente con el fin de garantizar el tamaño y la uniformidad de las mismas; dichas gotas son recibidas en la solución salina monovalente/divalente que está en el dicho tanque de almacenamiento, el cual es un medio endurecedor de las cápsulas; tan pronto se presenta el contacto de las gotas de mezcla base con dicho medio endurecedor, se forma la cápsula de sabor y color, por el contacto con el ión calcio el cual se adhiere al primer y segundo agente gelificante que inmediatamente se endurece por cambios en las características químicas que son apreciadas reológicamente; se dejan las cápsulas sumergidas en dicha solución salina monovalente/divalente durante un tiempo aproximado de 4 minutos dado por el recorrido de una banda transportadora, que se utiliza para la evacuación de las cápsulas del tanque de recirculación de la solución salina monovalente/divalente a la siguiente etapa de enjuague de las cápsulas; posteriormente se verifica el tamaño y peso de las cápsulas obtenidas, las cuales deben tener un promedio de 3,5 a 4,0 mm de diámetro, un peso aproximado de 0,045 g y una densidad de 0,865 g/cm³; luego de salir las cápsulas de la solución salina monovalente/divalente pasan a una segunda etapa de lavado por aspersión

con agua fría, con el fin de eliminar el sabor residual salado y ayudar al endurecimiento de las paredes; el tiempo de lavado es de aproximadamente de 5 minutos. Luego las cápsulas de sabor lavadas se recogen en el jarabe mencionado anteriormente y son almacenados en una relación cápsula: jarabe de 60:40, dicho jarabe se utiliza como un medio vehiculizante durante la mezcla con la base de gel para garantizar la dispersabilidad en el producto final; las cápsulas almacenadas como producto intermedio son almacenadas en dicho jarabe; el almacenamiento debe hacerse a una temperatura entre 4 a 6°C.

49. El proceso según una de las reivindicaciones 43 a 48, en donde la etapa de preparar un medio gelificante comprende inicialmente colocar el polisacárido en un mezclador entre 14,0 a 16,0% en peso del medio gelificante, se agregan allí los elementos secos, es decir el formador de gel y la proteína gelatinosa en una cantidad entre 4,0 y 4,5% en peso del medio gelificante, la sal y el primer ácido en una cantidad entre 0,9 y 1,2% en peso del medio gelificante, el segundo ácido en una cantidad entre 0,03 a 0,05% en peso del medio gelificante y el agente saborizante en una cantidad entre 0,5 y 0,7% en peso del medio gelificante; ahora se calienta el medio acuoso de la formulación a un mínimo de 40°C para garantizar la disolución de la mezcla de productos secos. Se adicionan los ingredientes secos vehiculizados en un cono de mezcla para incorporarlos al medio acuoso de la formulación, con recirculación constante. Una vez mezclados y homogenizados todos los ingredientes se inicia el proceso de pasteurización a una temperatura mínima de 75°C durante 15 s y posteriormente se enfría a 30°C. Luego se procede a enfriar a una temperatura de 19°C punto máximo antes del inicio de la gelificación del medio gelificante; los componentes mencionados son los definidos en las reivindicaciones 34 a 41.

50. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 47, en donde las etapas de mezclar las cápsulas con el medio gelificante hasta completar la gelificación comprende las etapas de

almacenar el producto final de la invención bajo las condiciones de temperatura ya definidas en un tanque de producto terminado bajo agitación constante para mantener fluida la mezcla obtenida. La diferencia de densidades

entre el medio gelificante ($1,06$ a $1,07 \text{ g/cm}^3$) y la cápsula rígida ($0,860$ a $0,870 \text{ g/cm}^3$) garantiza la suspensión en el medio gelificante fluido a las temperaturas definidas; El producto se comporta como un fluido Newtoniano de viscosidad constante a una temperatura de 19°C . Al iniciarse la entrada del medio gelificante al tanque de producto terminado, se adicionan por la parte superior del tanque las cápsulas rígidas preservadas; se mantiene esta mezcla final en agitación durante 10 minutos, tiempo en el cual se inicia la disminución de la temperatura y por consiguiente la gelificación de la proteína gelatinosa; el ajuste del proceso en términos temperatura y velocidad de agitación permiten garantizar la distribución de las cápsulas en el medio gelificante, y su suspensión en medio gelificante líquido y viscoso en fase de gelificación, en este punto el medio gelificante se comporta como un fluido no Newtoniano, es decir, con viscosidad variable a la misma temperatura; una vez se tiene el producto en este estado con las cápsulas suspendidas se envía entonces por medio de un sistema de bombeo a la etapa de empaque, garantizando la integridad de las cápsulas durante el trayecto hacia una máquina empaadora; una vez el producto llega a una tolva de la máquina empaadora se inicia el proceso de empaque del producto final en donde se tiene un sistema de control de temperatura para mantener la temperatura dentro de una tolerancia de $\pm 1^\circ\text{C}$; el producto es entonces envasado en recipientes con capacidad adecuada; luego el envase una vez ha sido llenado con las cápsulas dentro de gel comestibles, se sella con una lámina de papel aluminio; los materiales que se usan para el empaque del producto de la presente invención se someten a un proceso de limpieza en un baño de peróxido de hidrógeno con una concentración mínima de 10% p/p por aspersión, con el fin de asegurar la asepsia; posteriormente, el peróxido de hidrógeno es eliminado por evaporación y descomposición en agua y O_2 en una cámara de secado a una temperatura entre 130 a 135°C ; una vez el producto ha sido empacado se verifica su presentación en cuanto a la suspensión de las cápsulas y la concentración de las mismas, y luego se pasa a un túnel de refrigeración con el fin de permitir la finalización del proceso de gelificación que se había iniciado en el tanque de mezcla y garantizar las características del producto.

51. Un equipo o máquina para preparar un producto de cápsulas rígidas de colores y sabores dentro de un medio de gel, dicha máquina comprende en general una tubería que trae la mezcla base y que viene siendo bombeada desde el recipiente de fabricación; la mezcla se descarga en un medio dosificador de cápsulas; dicho dosificador consta esencialmente de una tolva que tiene una camisa para calentamiento y/o enfriamiento, con una entrada del producto, un control de nivel y una conexión para lavado; en la parte inferior se encuentra una placa que tiene una o más agujas de diámetro 2,5 mm las cuales generan las gotas formadoras de cápsulas; preferiblemente se proporcionan 200 agujas; por las agujas como ya se mencionó anteriormente caen gotas de la mezcla base, las cuales al caer en un tanque lleno con la solución salina monovalente/divalente se endurecen formando las cápsulas; existe un segundo tanque que contiene la misma solución salina monovalente/divalente y un sistema de comunicación fluida para recircular dicha solución; dentro del tanque se encuentra una banda transportadora encargada de sacar las cápsulas y enviarlas a dos estaciones de duchas de agua y de lavado por aspersión para enjuagar y lavar las cápsulas; ahora las cápsulas son almacenadas mezcladas en el jarabe y refrigeradas; de manera paralela se utiliza un tanque de mezclado en donde se prepara el medio de gel; una vez preparado se pasa a un tanque de producto final en donde se mezcla con la mezcla de cápsulas y jarabe; dicho tanque cuenta con medios de agitación y de control de temperatura; por último el producto final, más no completamente gelificado, pasa a la máquina empacadora en donde se empaqueta el producto en recipientes adecuados para su posterior venta al usuario.

28
32

1/2

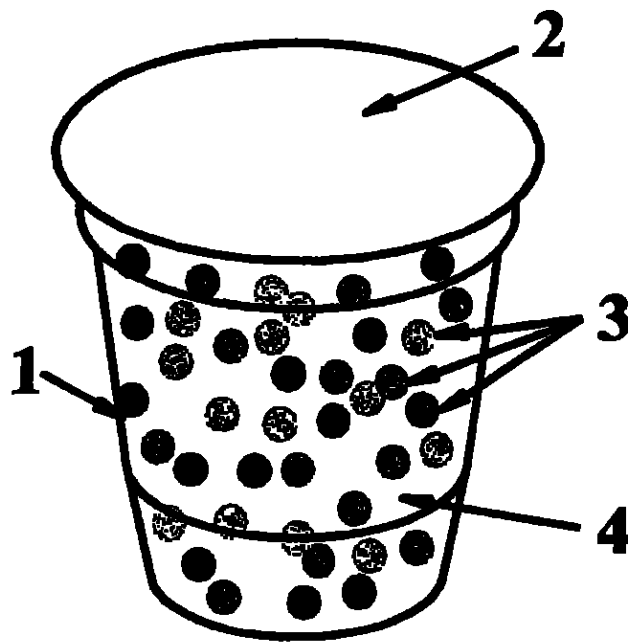
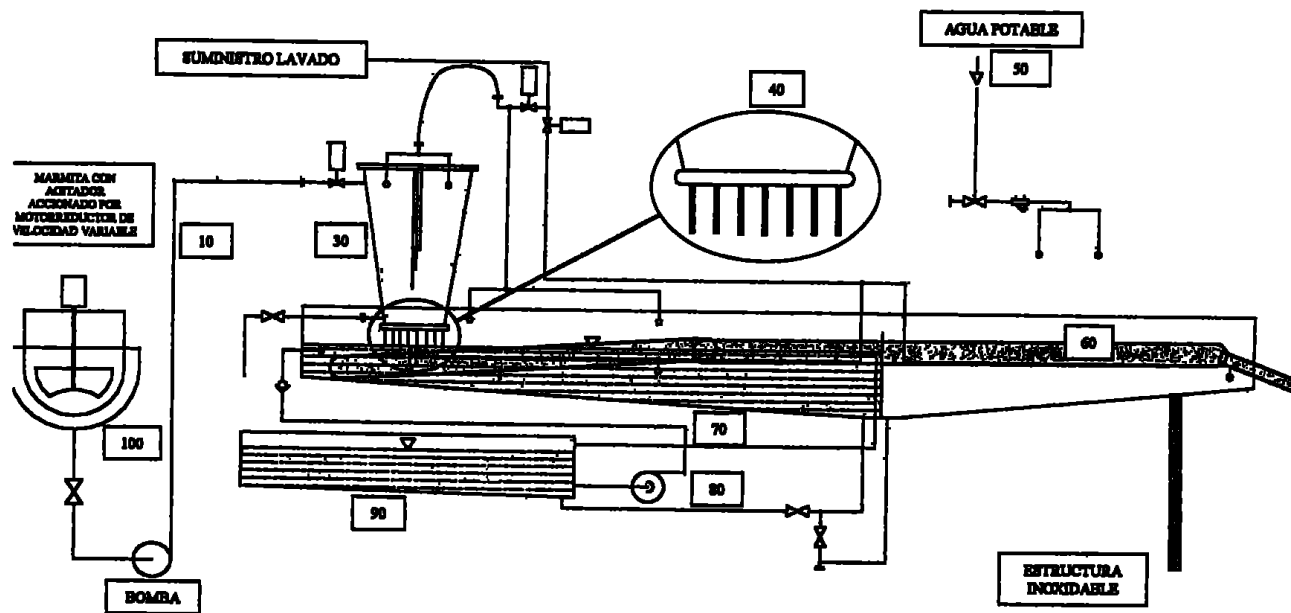


FIG. 1

26

FIG. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. **3734**

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

CIP⁷ A23L 1/00, A23L 1/05

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)

CIP⁷ A23L

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

WPI, OEPM PAT, EPODOC

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/0077362 A1 (DOROTHY A. PANHORST) 24.04.2003, PARAGRAPH 29, PARAGRAPH 48, EXAMPLE 1	
A	US 5532004 A (JOSEPH W. BELL) 02.07.1966, column 3, LINES 39-62. COLUMN 4, LINES 25-67	
A	US 2001/0048965 A1 (SUBRAMAN RAO CHERUKURI) EXAMPLES 23-26	
A	JP 2113863 (SNOW BRAND MILK PROD CO LTD) 26.04.1990 (ABSTRACT) WPI (IN LINE) LONRES (REINO UNIDO): DERWENT PUBLICATIONS, LTD. (RECOVERED ON 29 SEPTEMBER 2003) AN 1990-174653 (23)	
A	JP 2113863 (SNOW BRAND MILK PROD CO LTD) 26.04.1990 (ABSTRACT) WPI (IN LINE) LONRES (REINO UNIDO): DERWENT PUBLICATIONS, LTD. (RECOVERED ON 29 SEPTEMBER 2003) AN 2002-210799(27)	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family 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 doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

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

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

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

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

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

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 SEPTEMBER 2003 (29.09. 2003)

Date of mailing of the international search report

10 OCT 2003 (10.10. 2003)

Name and mailing address of the ISA/ O.R.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
Nº de fax +34 91 3495304

Authorized officer

A. Santos Díaz

Telephone No.

+ 34 91 3495446

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2113863 (SNOW BRAND MILK PROD CO LTD) 26.04.1990 (ABSTRACT) WPI (IN LINE) LONRES (REINO UNIDO): DERWENT PUBLICATIONS, LTD. (RECOVERED ON 29 SEPTEMBER 2003) AN 1990-174653 (23)	1-50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003077362 A	24.04.2003	CA 2409343 A	23.04.2003
US 5532004 A	02.07.1996	AU 71763/94 A1 WO 9500039 A1 ZA 9404294 A	17.01.1995 05.01.1995 13.02.1995
US 20010048965 A	06.12.2001	AU 200167026 A5 US 6555145 BA WO 200193694 A1 US 6365209 B US 2002044960 A US 2002044962 A US 2003096001A	17.12.2001 29.04.2003 13.12.2001 02.04.2002 18.04.2002 18.04.2002 22.05.2003
JP 3076543	02.04.1991	NONE	
JP 2001321092	20.11.2001	JP 2003124286 A2 US 2003108407 A	25.04.2003 12.06.2003
JP 2113863	26.04.1990	NONE	

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/IB 03/02255

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP¹ A23L 1/00, A23L 1/05

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

CIP¹ A23L

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

WPI, OEPMPAT, EPODOC

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	US 2003/0077362 A1 (DOROTHY A. PANHORST) 24.04.2003, párrafo 29, párrafo 48, ejemplo 1	1-50
A	US 5532004 A (JOSEPH W. BELL) 02.07.1966, column 3, líneas 39-62; columna 4, líneas 25-67	1-50
A	US 2001/0048965 A1 (SUBRAMAN RAO CHERUKURI) ejemplos 23-26	1-50
A	JP 3076543 (MEIJI SEIKA KAISHA LTD) 02.04.1991 (resumen) WPI [en línea] Londres (Reino Unido): Derwent Publications, Ltd. [recuperado el 29 de septiembre de 2003] AN 1991-137927 [19]	1-43
A	JP 2001321092 (TONBO INRYO: KK) 20.11.2001 (resumen) WPI [en línea] Londres (Reino Unido): Derwent publications, Ltd. [recuperado el 29 de septiembre de 2003] AN 2002- 210799 [27]	1-50

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"I"

documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X"

documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y"

documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"Z"

documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

29 Septiembre 2003 (29.09.2003)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

10 OCT 2003 10.10.03

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la

Búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.

N° de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado

A. Santos Díaz

N° de teléfono + 34 91 3495446

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/IB 03/02255

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	JP 2113863 (SNOW BRAND MILK PROD CO LTD) 26.04.1990 (resumen) WPI [en línea] Londres (Reino Unido): Derwent Publications, Ltd. [recuperado el 29 de septiembre de 2003]AN 1990- 174653 [23]	1-50

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ IB 03/02255

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 2003077362 A	24.04.2003	CA 2409343 A	23.04.2003
US 5532004 A	02.07.1996	AU 71763/94 A1 WO 9500039 A1 ZA 9404294 A	17.01.1995 05.01.1995 13.02.1995
US 20010048965 A	06.12.2001	AU 200167026 A5 US 6555145 BA WO 200193694 A1 US 6365209 B US 2002044960 A US 2002044962 A US 2003096001A	17.12.2001 29.04.2003 13.12.2001 02.04.2002 18.04.2002 18.04.2002 22.05.2003
JP 3076543	02.04.1991	NINGUNO	
JP 2001321092	20.11.2001	JP 2003124286 A2 US 2003108407 A	25.04.2003 12.06.2003
JP 2113863	26.04.1990	NINGUNO	

PATENT CLAIMS CHAPTER

FINAL AMMENDMENT

39

REIVINDICACIONES

1. Un producto comestible de cápsulas dentro de un medio de gel que comprende

- Un medio de gel,
- Una o más cápsulas de diferentes colores y sabores estabilizadas de modo tal que no exista migración de color o sabor hacia dicho medio de gel de modo que se impida la variación de las características originales de dicho medio de gel, y
- En donde una mezcla de ambos componentes se empaca en un recipiente plástico y transparente.

2. El producto de la reivindicación 1, en donde dichas una o más cápsulas se forman de una mezcla base, una solución formadora de cápsulas y un jarabe.

3. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha mezcla base se compone generalmente de los siguientes compuestos: un medio acuoso, uno o más

polisacáridos, agentes gelificantes, sales, sabores, colores y emulsificantes.

4. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el medio acuoso es agua.
5. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los polisacáridos se escogen preferiblemente entre sacarosa, o cualquier otro polisacárido adecuado.
6. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde los agentes gelificantes son goma gelán, alginato y xanthan, o cualquier otro agente adecuado para este tipo de producto.
7. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las sales preferiblemente utilizadas son citrato de sodio, cloruro de sodio o cualquier otra sal adecuada para este propósito.

13.07.2005

SA
41

8. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los diversos sabores se escogen entre los del tipo oleosolubles.
9. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los diversos colores son adecuados para uso en alimentos y son del tipo oleosoluble, preferiblemente naturales.
10. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los colores se escogen entre Anatto, Clorofila o Carmín o mezcla de ellos, o cualquier otro adecuado.
11. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se utilizan emulsificantes adecuados para este propósito.
12. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho emulsificante está entre 0,5 a 0,7% en peso de la mezcla, el sabor oleosoluble está entre 2,5 a 3,0%, el color natural oleosoluble está entre 0,65 y 0,75%, un polisacárido se encuentra entre un 13,5 y

13.07.2005

75
42

un 14,5% en peso total de la mezcla base, un primer, segundo y tercero agentes gelificantes que se encuentran entre 0,8 y 1,0% en peso total de la mezcla base y una primera sal entre 0,25 y 0,35% y una segunda sal entre 0,1 a 0,2% en peso de la mezcla base.

13. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el polisacárido es sacarosa.
14. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el primer agente gelificante es Goma Gelán.
15. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el segundo agente gelificante es alginato.
16. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde dicho tercer agente gelificante es Xanthan.
17. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde dicha primera sal es citrato de sodio y dicha segunda sal es cloruro de sodio.

HOJA MODIFICAR 1

18. El producto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha solución formadora de cápsulas es una solución salina monovalente/divalente que consiste de: un medio acuoso, un ácido y una primer sal divalente y una segunda sal monovalente.
19. El producto de acuerdo con la reivindicación 18, en donde el medio acuoso es agua u otro medio adecuado para este propósito.
20. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 o 19, en donde el ácido, preferiblemente es ácido cítrico u otro ácido adecuado para uso en alimentos y para el propósito de la presente invención.
21. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18, 19 o 20, en donde la primera sal divalente preferiblemente es una sal de un metal alcalinotérreo.

HOJA MODIFICADA

22. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 21, en donde, dicha primera sal es cloruro de calcio.
23. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 22, en donde la segunda sal es preferiblemente una sal de cloruro de sodio.
24. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 23, en donde dicho medio acuoso esta entre 88 y 90% en peso de dicha solución formadora de cápsulas, dicho ácido se encuentra entre 3,0 a 3,5% en peso de la solución formadora de cápsulas y dicha primera sal divalente y dicha segunda sal monovalente se encuentran entre 7,0 y 8,0% en peso de dicha solución formadora de cápsulas. .
25. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho jarabe consiste de un medio acuoso, un polisacárido y sales conservantes.

HOJA MODIFICADA

26. El producto de acuerdo con la reivindicación 25, en donde dicho medio acuoso preferiblemente es agua u otro medio adecuado para este propósito.
27. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 25 o 26, en donde el polisacárido preferiblemente es sacarosa u otro polisacárido adecuado para uso en alimentos y para el propósito de la presente invención.
28. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 25 a 27, en donde las sales son preferiblemente sales de sorbato de potasio y benzoato de sodio, u otras apropiadas para este propósito.
29. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 25 a 28 en donde el medio acuoso que está entre 86 a 88% en peso del jarabe, el polisacárido se encuentra entre el 12 y 14% en peso del jarabe, y las sales, en una cantidad entre 0,08 y 0,14 en peso del jarabe.

HOJA MODIFICADA

13.07.2005

30. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores hecho de una mezcla de cápsulas formada entre la mezcla base y dicho jarabe.
31. El producto de acuerdo con la reivindicación 30 en donde las cápsulas formadas son homogéneas en tamaño y tienen una dimensión entre 3,5 a 4,0 mm, un peso de aproximadamente 0,045 g y una densidad aproximadamente de 0,865 g/cm³.
32. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 31 en donde dicho producto es una mezcla entre las cápsulas y dicho medio gelificante.
33. El producto de la reivindicación 32, en donde el medio gelificante se compone generalmente de los siguientes componentes: un medio acuoso, uno o más polisacáridos, un formador de gel, una proteína gelatinosa, una sal, un primer ácido y un segundo ácido y un agente saborizante.

HOJA MODIFICADA

SP
47

34. El producto de la reivindicación 33, en donde el medio acuoso es agua potable o cualquier otro medio acuoso adecuado para este propósito.
35. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 33 y 34 en donde el polisacárido es preferiblemente sacarosa, o cualquier otro polisacárido adecuado para este tipo de producto.
36. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 33 a 35 en donde el formador de gel, de preferencia es carragenina u otro adecuado para este propósito.
37. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 33 a 36, en donde la proteína gelatinosa es de preferencia colágeno u otro adecuado al propósito de esta invención.
38. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 33 a 37, en donde la sal se escoge preferiblemente de citrato de sodio u otra apropiada.

HOJA MODIFICADA

13.07.2005

SP
48

39. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 33 a 38 en donde el primer ácido es de preferencia ácido cítrico aunque se puede usar otro apropiado y el segundo ácido es de preferencia ácido ascórbico u otro apropiado para este propósito.
40. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 33 a 39 en donde, por último el agente saborizante se escoge entre saborizantes conocidos en la técnica.
41. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 33 a 40 en donde el medio acuoso está entre 77,5 a 80% en peso del medio gelificante, el polisacárido está entre 14,0 a 16,0% en peso del medio gelificante, el formador de gel y la proteína gelatinosa se encuentra entre 4,0 y 4,5% en peso del medio gelificante, la sal y el primer ácido en una cantidad entre 0,9 y 1,2% en peso del medio gelificante, el segundo ácido en una cantidad entre 0,03 a 0,05% en peso del medio gelificante y el agente saborizante en una cantidad entre 0,5 y 0,7% en peso del medio gelificante.
-

42. Un proceso, para preparar el producto comestible de cápsulas dentro de un medio de gel de las reivindicaciones 1 a 41, que comprende las etapas de:

- fabricar unas cápsulas de diversos colores y sabores comestibles,
- preparar un medio gelificante,
- mezclar las cápsulas y el medio gelificante antes de iniciar la gelificación,
- iniciar la gelificación,
- empacar la mezcla en recipientes antes de completar la gelificación,
- completar la gelificación.

43. El proceso según la reivindicación 43 en donde la etapa de fabricar unas cápsulas de diversos colores y sabores comestibles, comprende las etapas de:

- preparar una mezcla base,
- preparar una solución formadora de cápsulas,
- preparar un jarabe,
- formar una mezcla de mezcla base y jarabe,

HQIA MONTEC...

- formar las cápsulas por medio de verter por gotas dicha mezcla de la mezcla base y jarabe dentro de dicha solución formadora de cápsulas,
- Enjuagar y lavar las cápsulas listas para formar el producto final.

44. El proceso según la reivindicación 44 en donde la etapa de preparar una mezcla base comprende las etapas de

Preparar un recipiente que tiene control de temperatura y medios de agitación con un sistema de calentamiento y/o enfriamiento; se adiciona dentro del recipiente entre 0,5 a 0,7% de emulsificante en peso de la mezcla y se funde calentando hasta una temperatura mínima de 70° C, en donde se debe tener en cuenta la relación hidro-liposoluble con un valor de HLB entre 14 y 16, que minimiza la difusión de color entre las cápsulas y el medio de gel en el producto final; una vez fundido el emulsificante se adiciona entre 2,5 a 3,0% de sabor oleosoluble y entre 0,65 y 0,75% de color natural oleosoluble definido según se desee; se mantiene la

[LÍNEA UNDEFINIDA]

mezcla bajo agitación constante hasta que se homogenicen completamente los ingredientes a una temperatura mínima de 70° C; la preparación de la mezcla de color y sabor se realiza independientemente para cada uno de los colores y sabores definidos; paralelamente, se calienta entre 79 y 82% del medio acuoso hasta una temperatura máxima de 80° C sin permitir que haya ebullición para evitar la evaporación; vehiculizar en el total del polisacárido que se encuentra entre un 13,5 y un 14,5 en peso total de la mezcla base, un primer, un segundo y un tercer agente gelificante que se encuentran entre 0,8 y 1,0% en peso total de la mezcla base y una sal entre 0,25 y 0,35% para permitir su mejor incorporación y disolución en la mezcla final; una vez mezclados todos los ingredientes anteriores se deben adicionar en el medio acuoso caliente, con agitación constante hasta diluir completamente todos los ingredientes mencionados y obtener una base de viscosidad promedio de 500 mPa.s y una densidad promedio de 1,0523 g/cm³; ahora se adiciona a la mezcla anterior la emulsión de color y sabor integrados, con agitación constante y a una temperatura de

[...]

máximo 80° C hasta su total dispersión; una vez lograda la dispersión se debe enfriar rápidamente a 25° C, con agitación constante para evitar la formación de grumos y la inclusión de aire; se mantiene esta mezcla base final bajo agitación a 25° C, se debe evitar la evaporación dentro de la mezcla final ya que con una menor actividad de agua aw, las características reológicas dentro de la base cambian, presentándose menor fluidez y evitando la formación de la cápsula; los componentes son según se definió en las reivindicaciones 3 a 11.

45. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 45, en donde la etapa de preparar una solución formadora de cápsulas comprende las etapas de

Pasteurizar entre 88 y 90° de medio acuoso a una temperatura de 90° C durante 15 s; luego se enfría a temperatura ambiente de 20° C mínimo y se adiciona una primera sal divalente y el ácido lentamente; ahora se adiciona a la mezcla una segunda sal monovalente la cual junto con la primera ayudan a incrementar la elasticidad y

[Continúa en la página siguiente]

consistencia de las cápsulas en el momento de la formación de las mismas; dicho ácido está entre 3,0 a 3,5% en peso de dicha solución salina y dichas primera y segunda sales se encuentran entre 7,0 y 8,0% en peso de la solución salina; se mantiene en agitación constante y lenta teniendo en cuenta que se trata de una reacción exotérmica, se mantiene a una temperatura aproximada de 80° C hasta la disolución total de los ingredientes; se verifican las variables físico-químicas, pH mínimo de 1,4 y una concentración mínima de 8,5 grados Baume; se almacena ahora en el tanque de la máquina formadora de cápsulas; los componentes mencionados son aquellos definidos en las reivindicaciones 18 a 24.

46. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 46, en donde la etapa de preparar un jarabe comprende las etapas de

Pasteurizar en la marmita entre 86 a 88% en peso del jarabe, el medio acuoso a una temperatura de 90° C durante 15 s; vehiculizar en el polisacárido total, el cual se encuentra entre el 12 y 14% en peso del jarabe, las sales conservantes están en

LOCIA MONTEPARA

13.07.2005

57
54

una cantidad entre 0,08 y 0,14 en peso del jarabe, para posteriormente ser adicionadas al medio acuoso; enfriar a una temperatura de aproximadamente 20° C y almacenar el jarabe en recipientes previamente desinfectados, ya que esta solución será el medio vehiculizante para el almacenamiento, conservación y dispersión posterior de las cápsulas en el medio gelificante; verificar las variables físico-químicas del jarabe, concentración mínima 11,0 grados Brix; mantener el jarabe refrigerado hasta su uso, para almacenamiento de las cápsulas formadas en la máquina.

47. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 47, en donde las etapas de formar una mezcla de la mezcla de base y jarabe, formar las cápsulas por medio de verter por gotas dicha mezcla de la mezcla base y jarabe dentro de dicha solución formadora de cápsulas, y enjuagar y lavar las cápsulas listas para formar el producto final, comprende las etapas de

.....

13.07.2005

En primer lugar se coloca la solución salina monovalente/divalente en un tanque de almacenamiento que tiene un sistema de recirculación de flujo laminar de dicha solución; en segundo lugar se pasa la mezcla base a una tolva de dosificación por medio de bombear dicha mezcla desde la marmita hacia la tolva de dosificación, hasta un nivel definido generando una columna de fluido que garantiza la presión y velocidad del flujo; la mezcla base fluye de la tolva base, por unas agujas de dosificación, formando un goteo constante y homogéneo que debe verificarse visualmente con el fin de garantizar el tamaño y la uniformidad de las mismas; dichas gotas son recibidas en la solución salina monovalente/divalente que está en el dicho tanque de almacenamiento, el cual es un medio endurecedor de las cápsulas; tan pronto se presenta el contacto de las gotas de mezcla base con dicho medio endurecedor, se forma la cápsula de color y sabor, por el contacto con el ión calcio el cual se adhiere al primer y segundo agente gelificante que inmediatamente se endurece por cambios en las características químicas que son apreciadas

[.....]

1.3.07.2005

5/10

reológicamente; se dejan las cápsulas sumergidas en dicha solución salina monovalente/divalente durante un tiempo aproximado de 4 minutos por el recorrido de una banda transportadora, que se utiliza para la evacuación de las cápsulas del tanque de recirculación de la solución salina monovalente/divalente a la siguiente etapa de enjuague de las cápsulas; posteriormente se verifica el tamaño y peso de las cápsulas obtenidas, las cuales deben tener un promedio de 3,5 a 4,0 mm de diámetro, un peso aproximado de 0,045 g y una densidad de 0,865 g/cm³; luego de salir las cápsulas de la solución salina monovalente/divalente pasan a una segunda etapa de lavado por aspersión con agua fría, con el fin de eliminar el sabor residual salado y ayudar al endurecimiento de las paredes, el tiempo de lavado es de aproximadamente de 5 minutos. Luego las cápsulas de sabor lavadas se recogen en el jarabe mencionado anteriormente y son almacenados en una relación de cápsula: jarabe de 60:40, dicho jarabe se utiliza como un medio vehiculizante durante la mezcla con la base de gel para garantizar la dispersabilidad en el producto final, las cápsulas

56
57

13.07.2005

almacenadas como producto intermedio son almacenadas en dicho jarabe; el almacenamiento debe hacerse a una temperatura entre 4 a 6° C.

48. El proceso según una de las reivindicaciones 43 a 48, en donde la etapa de preparar un medio gelificante comprende inicialmente colocar el polisacárido en un mezclador entre 14,0 a 16,0% en peso del medio gelificante, se agregan allí los elementos secos, es decir el formador de gel y la proteína gelatinosa en una cantidad entre 4,0 y 4,5% en peso del medio gelificante, la sal y el primer ácido en una cantidad entre 0,9 y 1,2% en peso del medio gelificante, el segundo ácido en una cantidad entre 0,03 a 0,05% en peso del medio gelificante y el agente saborizante en una cantidad entre 0,5 y 0,7% en peso del medio gelificante; ahora se calienta el medio acuoso de la formulación a un mínimo de 40° C para garantizar la disolución de la mezcla de productos secos. Se adicionan los ingredientes secos vehiculizados en un cono de mezcla para incorporarlos al medio acuoso de la formulación, con recirculación constante. Una vez mezclados y homogenizados todos los ingredientes se

inicia el proceso de pasteurización a una temperatura mínima de 75° C durante 15 s y posteriormente se enfría a 30° C. Luego se procede a enfriar a una temperatura de 19° C punto máximo antes del inicio de la gelificación del medio gelificante; los componentes mencionados son los definidos en las reivindicaciones 34 a 41.

49. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 47, en donde las etapas de mezclar las cápsulas con el medio gelificante hasta completar la gelificación comprende las etapas de

Almacenar el producto final de la invención bajo las condiciones de temperatura ya definidas en un tanque de producto terminado bajo agitación constante para mantener fluida la mezcla obtenida. La diferencia de densidades entre el medio gelificante (1,06 a 1,07 g/cm³) y la cápsula rígida (0,860 a 0,870 g/cm³) garantiza la suspensión en el medio gelificante fluido a las temperaturas definidas; el producto se comporta como un fluido Newtoniano de viscosidad constante a una temperatura de 19° C. Al iniciarse la entrada del

BZ
59

13.07.2005

medio gelificante al tanque de producto terminado, se adicionan por la parte superior del tanque las cápsulas rígidas preservadas; se mantiene esta mezcla final en agitación durante 10 minutos, tiempo en el cual se inicia la disminución de la temperatura y por consiguiente la gelificación de la proteína gelatinosa; el ajuste del proceso en términos temperatura y velocidad de agitación permiten garantizar la distribución de las cápsulas en el medio gelificante, y su suspensión en medio gelificante líquido y viscoso en fase de gelificación, en este punto el medio gelificante se comporta como un fluido Newtoniano, es decir, con viscosidad variable a la misma temperatura; una vez se tiene el producto en este estado con las cápsulas suspendidas se envía entonces por medio de un sistema de bombeo a la etapa de empaque, garantizando la integridad de las cápsulas durante el trayecto hacia una máquina empacadora; una vez el producto llega a una tolva de la máquina empacadora se inicia el proceso de empaque del producto final en donde se tiene un sistema de control de temperatura para mantener la temperatura dentro de una tolerancia de $\pm 1^{\circ} \text{C}$; el producto

63/60

es entonces envasado en recipientes con capacidad adecuada; luego el envase una vez ha sido llenado con las cápsulas dentro de gel comestibles, se sella con una lámina de papel aluminio; los materiales que se usan para el empaque del producto de la presente invención se someten a un proceso de limpieza en un baño de peróxido de hidrógeno con una concentración mínima de 10% p/p por aspersión, con el fin de asegurar la asepsia; posteriormente, el peróxido de hidrógeno es eliminado por evaporación y descomposición en agua y O₂ en una cámara de secado a una temperatura entre 130 a 135° C; una vez el producto ha sido empacado se verifica su presentación en cuanto a la suspensión de las cápsulas y la concentración de las mismas, y luego se pasa a un túnel de refrigeración con el fin de permitir la finalización del proceso de gelificación que se había iniciado en el tanque de mezcla y garantizar las características del producto.

50. Un equipo o máquina, para preparar el producto comestible de cápsulas dentro de un medio de gel de las reivindicaciones 1 a 41, dicha máquina
-

13.07.2005

comprende en general una tubería que trae la mezcla base y que viene siendo bombeada desde el recipiente de fabricación; la mezcla se descarga en un medio dosificador de cápsulas; dicho dosificador consta esencialmente de una tolva que tiene una camisa para calentamiento y/o enfriamiento, con una entrada del producto, un control de nivel y una conexión para lavado; en la parte inferior se encuentra una placa que tiene una o más agujas de diámetro 2,5 mm las cuales generan las gotas formadoras de cápsulas; preferiblemente se proporcionan 200 agujas; por las agujas como ya se mencionó anteriormente caen gotas de la mezcla base, las cuales al caer en un tanque lleno con la solución salina monovalente/divalente se endurecen formando las cápsulas; existe un segundo tanque que contiene la misma solución salina monovalente/divalente y un sistema de comunicación fluida para recircular dicha solución; dentro del tanque se encuentra una banda transportadora encargada de sacar las cápsulas y enviarlas a dos estaciones de duchas de agua y de lavado por aspersión para enjuagar y lavar las cápsulas; ahora las cápsulas son almacenadas mezcladas en el jarabe

HOJA MODIFICADA

y refrigeradas; de manera paralela se utiliza un tanque de mezclado en donde se prepara el medio de gel; una vez preparado se pasa a un tanque de producto final en donde se mezcla con la mezcla de cápsulas y jarabe; dicho tanque cuenta con medios de agitación y de control de temperatura, por último el producto final, más no completamente gelificado, pasa a la máquina empacadora en donde se empaca el producto en recipientes adecuados para su posterior venta al usuario.

HOJA MODIFICADA

PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

67/64.

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

De: LA ADMINISTRACIÓN DE EXAMEN PRELIMINAR
INTERNACIONAL

PCT

NOTIFICACIÓN DE TRANSMISIÓN DEL
INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR
INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD
(Capítulo II del Tratado de Cooperación
materia de Patentes)
(Regla 71.1 del PCT)

Destinatario:
TRIANA URIBE & MICHELSEN, Fernando
Triana
C/ 93B NO. 12-48, OF.204
10 BOGOTA
- COLOMBIA -

Fecha de expedición
(día/mes/año) **17 OCTUBRE 2005**
(17.10.2005)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario

NOTIFICACIÓN IMPORTANTE

Solicitud internacional Nº PCT/IB2003/002255	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) (12.06.2003)	Fecha de prioridad (día/mes/año)
--	---	----------------------------------

Solicitante **ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.**

1. Se notifica al solicitante que la Administración encargada del examen preliminar internacional ha emitido el informe de examen preliminar internacional para la solicitud internacional y se lo transmite adjunto, acompañado, si procede, de sus anexos.
2. Se transmite una copia del presente informe y, si procede, de sus anexos, a la Oficina Internacional para comunicación a todas las Oficinas elegidas.
3. Si alguna Oficina elegida lo exige, la Oficina Internacional realizará una traducción en inglés del informe (con exclusión de sus anexos) y le transmitirá a las Oficinas interesadas.
4. **RECORDATORIO**

Para iniciar la fase nacional ante cada Oficina elegida, el solicitante debe cumplir ciertos actos (presentación de traducción y pago de las tasas nacionales) en el plazo de 30 meses desde la fecha de prioridad (o más tarde por lo que respecta a ciertas Oficinas) (Artículo 39.1)) (véase también el recordatorio enviado por la Oficina Internacional en el formulario PCT/IB/301).

Cuando deba entregarse una traducción de la solicitud internacional a una Oficina elegida, se incluirá la traducción de cualquier anexo del informe de examen preliminar internacional. Corresponde al solicitante preparar la traducción en cuestión y entregarla directamente a cada Oficina elegida interesada.

Para más amplios detalles en lo relativo a los plazos aplicables y las exigencias de las Oficinas elegidas, véase el Volumen II de la Guía del Solicitante PCT.

Se llama la atención del solicitante sobre el Artículo 33.5 que prevé que los criterios de novedad, actividad inventiva y de aplicación industrial definidos en el Artículo 33.2 a 4 sólo servirán a los efectos del examen preliminar internacional, y que "todo Estado contratante puede aplicar criterios adicionales o diferentes al objeto de decidir, en ese Estado, si la invención es patentable o no" (véase también el Artículo 27.5). Tales criterios adicionales pueden afectar, por ejemplo, a las excepciones de patentabilidad, requisitos específicos relativos a la divulgación, la claridad de las reivindicaciones o sobre la cuestión de si las reivindicaciones se fundan en la descripción.

Nombre y dirección postal de la Administración encargada
del examen preliminar internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
C/ Panamá, 1 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
SERRANÍA MIRANDA, Mª Dolores
Nº de teléfono: 91 349 30 61

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

PCT

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD
(Capítulo II del Tratado de Cooperación en materia de Patentes)

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario	PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN Véase formulario PCT/IPEA/416	
Solicitud internacional N° PCT/IB2003/002255	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) (12.06.2003)	Fecha de prioridad (día/mes/año)
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o a la vez clasificación nacional e IPC A23L 1/00, A23L 1/05		
Solicitante ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.		
1. El presente informe preliminar internacional sobre patentabilidad, se establece por esta Administración encargada del examen preliminar internacional según el Artículo 35 y se transmite al solicitante conforme al Artículo 36. 2. Este INFORME comprende 5 hojas, incluida la presente hoja de portada. 3. Este informe también contiene ANEXOS, que comprenden: a. ☒ (remitido al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de 24 hojas, descritas a continuación: ☒ hojas de la descripción, las reivindicaciones y/o los dibujos que han sido modificadas y que sirven de base al presente informe, y/o de hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Administración (véase la Regla 70.16 y la Instrucción Administrativa 607 del PCT). ☐ hojas que reemplazan a otras hojas anteriores, pero que esta Administración considera que contienen modificaciones que se extienden más allá de la divulgación de la invención tal como fue originalmente presentada, según se indica en el punto 4 del Recuadro I y en el Recuadro Suplementario. b. ☐ (remitido únicamente a la Oficina Internacional) un total de (indicar tipo y número de soporte(s) electrónico(s)) _____, que contiene una lista de secuencias y/o tabla(s) relativas(s), solo en formato electrónico, como se indica en el Recuadro Suplementario relativo a Listas de Secuencias (ver Instrucción Administrativa 802). 4. El presente informe contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes: ☒ Recuadro I Base de este informe ☐ Recuadro II Prioridad ☐ Recuadro III No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial ☐ Recuadro IV Falta de unidad de invención ☒ Recuadro V Declaración motivada según el Artículo 35.2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración ☐ Recuadro VI Ciertos documentos citados ☐ Recuadro VII Defectos en la solicitud internacional ☒ Recuadro VIII Observaciones relativas a la solicitud internacional		
Fecha de presentación de la solicitud de examen preliminar internacional 05 ENERO 2005 (05.01.2005)	Fecha de finalización del presente informe 11 OCTUBRE 2005 (11.10.2005)	
Nombre y dirección postal de la Administración encargada del examen preliminar internacional OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS C/ Panamá, 1 - 28071 Madrid (España) N° de fax: 91 349 53 04	Funcionario autorizado Santos Díaz, Ana N° de teléfono: 91 349 54 46	

Formulario PCT/IPEA/409 (hoja de portada) (Abril 2005)

59/66

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE
PATENTABILIDAD

Solicitud internacional N°

PCT/IB2003/002255

Recuadro 1. Base de este informe

1. Por lo que respecta al idioma, este informe se ha establecido sobre la base de la solicitud internacional en el idioma en el cual se depositó, salvo indicación en contra señalada a continuación.

- ☐ Este informe está basada en una traducción del idioma original al siguiente idioma _____, que es el de una traducción proporcionada a los fines de:
- ☐ búsqueda internacional (según Reglas 12.3 y 23.1.b))
 - ☐ publicación de la solicitud internacional (según Regla 12.4)
 - ☐ examen preliminar internacional (según Reglas 55.2 y/o 55.3)

2. Por lo que respecta a los elementos de la solicitud internacional, esta opinión se ha establecido sobre la base de (las hojas de reemplazo que hayan sido enviadas a la Oficina receptora en respuesta a un requerimiento según el artículo 14 se las denomina en este informe como "inicialmente presentadas" y no se anexas al informe):

☒ la solicitud internacional tal y como fue inicialmente presentada/enviada

☒ la descripción:

páginas 1-13, tal como se presentaron/enviaron inicialmente

páginas * _____ recibidas por esta Administración en fecha _____

páginas * _____ recibidas por esta Administración en fecha _____

☒ las reivindicaciones:

páginas _____, tal como se presentaron/enviaron inicialmente

páginas * _____, modificadas (acompañadas de una declaración) según el artículo 19

páginas * 14-37 recibidas por esta Administración en fecha 13/07/2005

páginas * _____ recibidas por esta Administración en fecha _____

☒ los dibujos:

páginas _____, tal como se presentaron/enviaron inicialmente

páginas * _____ recibidas por esta Administración en fecha _____

páginas * _____ recibidas por esta Administración en fecha _____

☐ una lista de secuencias y/o tabla(s) relativa(s) - ver Recuadro Suplementario relativo a Listas de Secuencias

3. ☐ Las modificaciones ha ocasionado la anulación de:

☐ la descripción, páginas _____

☐ las reivindicaciones, N°s _____

☐ los dibujos, hojas/fig. _____

☐ la lista de secuencias (precisar) _____

☐ tabla(s) relativa(s) a la lista de secuencias (precisar) _____

4. ☐ El presente informe ha sido establecido como si no se hubiesen presentado (algunas de) las modificaciones anexadas a este informe y listadas abajo, ya que se ha considerado que iban más allá de la divulgación de la invención tal como fue presentada, como se indica en el Recuadro Suplementario (Regla 70.2.c)).

☐ la descripción, páginas _____

☐ las reivindicaciones, N°s _____

☐ los dibujos, hojas/fig. _____

☐ la lista de secuencias (precisar) _____

☐ tabla(s) relativa(s) a la lista de secuencias (precisar) _____

* Si se utiliza el punto 4, algunas o todas estas páginas pueden llevar el sello de "sustituida"

767

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE
PATENTABILIDAD

Solicitud internacional N°

PCT/IB2003/002255

Recuadro V. Declaración motivada según el Artículo 35.3) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

1. Declaración

Novedad	Reivindicaciones 2-50	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva	Reivindicaciones 42-50	SI
	Reivindicaciones 1-41	NO
Aplicación industrial	Reivindicaciones 1-50	SI
	Reivindicaciones _____	NO

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7)

Documentos tenidos en consideración.

Doc.	Número Publicación o Identificación	Fecha Pub.
D01	JP10099030	21-04-1998
D02	JP2001321092	20-11-1001
D03	JP3076543	02-04-1991
D04	US5576039	19-11-1996

1.1 Reivindicación 1. El objeto de la reivindicación 1 consiste en un producto comestible de cápsulas dentro de un medio gel que comprende:

- a) un medio gel
- b) una o mas cápsulas de diferentes colores o sabores
- c) la mezcla de ambos componentes empacada dentro de un recipiente plástico y transparente

El párrafo incluido en la modificación realizada en la reivindicación 1 referente a la estabilización de las cápsulas, no incluye ninguna característica técnica del producto reivindicado, ya que no explica como consigue esta estabilización de las cápsula, es simplemente la expresión de un deseo.

El documento D01 describe en el resumen un producto alimenticio en forma de gelatina que contiene cápsulas de gel en forma granulosa de diferentes colores y que está almacenado en un envase. En el párrafo 17 dice que este envase es de polipropileno.

El documento D02 describe en el resumen una gelatina alimentaria que contiene gránulos o cápsulas artificiales envasados en un envase transparente.

Por lo tanto la invención definida en la reivindicación 1 no es nueva a la luz de lo descrito en D01. La invención descrita en D02 se considera igualmente que anticipa la reivindicación 1 (Art 33 (2)PCT)

1.2 Reivindicaciones 2-50. Ninguno de los documentos del estado de la técnica D01, D02, D03 o D04 describen el producto, proceso y equipo descrito en estas reivindicaciones por lo que el objeto de estas reivindicaciones se considera nuevo. (Art.33(2)PCT)

Continúa en página siguiente...

718

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD	Solicitud internacional Nº PCT/IB2003/002255
Continuación Recuadro V. Declaración motivada según el Artículo 35(2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración	
2. ACTIVIDAD INVENTIVA (ART33(3)PCT) 2.1 En vista al argumento desarrollado en el punto 1, la reivindicación 1 no tiene actividad inventiva. 2.2 Las características técnicas de las reivindicaciones dependientes 2-41 que describen los distintos componentes del producto no se puede considerar que tengan actividad inventiva. El documento D4 se considera el estado de la técnica mas próximo para estas reivindicaciones y describe unas esferas gelatinosas que comprenden : - agua, azúcar , goma gelano, alginatos, xantano, (ejemplo 2), - colorantes liposolubles como anato, carmín, clorofila, (columna 3, líneas 37-47) - sales monovalentes y divalentes como cloruro cálcico y cloruro sodico , y ácido cítrico (columna 4, líneas 26-34) El color de las esferas o cápsulas descritas en D4 no migra al liquido que le rodea (columna 1, líneas 46-60). La diferencia entre D4 y el objeto de la invención es que las cápsulas en el producto final no se encuentran dentro de un medio gel y el producto no esta envasado. Teniendo en cuenta que D1 describe cápsulas con color y sabor dentro de un medio gel y envasado, se considera que un experto en la materia podría utilizar la composición de las cápsulas de D4 para fabricar el producto de D1 y obtener el objeto de la invención, consiguiendo que no se produjese una migración del color o del sabor al medio gel. No se puede establecer una comparación entre las proporciones de los componentes descritos en estas reivindicaciones con el estado de la técnica mas próximo. Para que se le pueda reconocer una actividad inventiva la producto, el solicitante tiene que demostrar que las proporciones usadas suponen una ventaja para evitar la migración del color o del sabor. De otro modo, la diferencia se encuentra en el proceso y aparato para la fabricación del producto. 2.3 El documento D2 se considera el estado de la técnica mas próximo para la reivindicación 42. Ninguno de los otros documentos del estado de la técnica D1,D3 y D4 combinado con D2 sugiere el procedimiento descrito en la reivindicación 42, por lo tanto el objeto de esta reivindicación referente al procedimiento de fabricación del producto, y las reivindicaciones 42-50 dependientes del mismo se considera que tienen actividad inventiva. (Art.33(3)PCT 2.4 El documento D1 se considera el estado de la técnica mas próximo para la reivindicación 50. Ninguno de los otros documentos del estado de la técnica D2,D3 y D4 combinado con D1 sugiere el equipo o máquina descrito en la reivindicación 50, por lo tanto el objeto de esta reivindicación se considera que tiene actividad inventiva. (ART.33(3)PCT 3. APLICACIÓN INDUSTRIAL (ART33(4) PCT) Las reivindicaciones 1-50 cumplen el requisito de aplicación industrial (art.33(4) PCT).	

**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE
PATENTABILIDAD**

Solicitud internacional N°

PCT/IB2003/002255

Recuadro VIII. Observaciones relativas a la solicitud internacional

Se formulan las observaciones siguientes sobre la claridad de las reivindicaciones, de la descripción y de los dibujos y sobre si las reivindicaciones se fundan totalmente en la descripción:

Objeciones en relación con la claridad (art.6 PCT)

El término "o cualquier otro tipo de agente, polisacarido, etc... adecuado para este tipo de producto" utilizado en las reivindicaciones 5-11, 19-20, 26-28, 34-40 es impreciso y no define el objeto de la invención. Se define mediante una propiedad deseada como es el que sea "adecuado".

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

Remitente: LA ADMINISTRACIÓN ENCARGADA
DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

24/1

Destinatario:

Fernando TRIANA SOTO
TRIANA URIBE Y MICHELSEN
Calle 93 # 12-48, Of. 204
10 BOGOTÁ
-COLOMBIA-

PCT

NOTIFICACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DEL INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL O DE LA DECLARACIÓN

(Regla 44.1 del PCT)

Fecha de expedición (día/mes/año)

10 OCT 2003

10.10.03

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario

PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN

Véanse los párrafos 1 y 4 más abajo

Solicitud internacional n°

PCT/IB 03/02255

Fecha de presentación internacional (día/mes/año)

12 junio 2003 (12.06.2003)

Solicitante

ALPINA, S.A., OTALORA, Alvaro, CAMACHO, Orlando y otros.

1 ☒ Se notifica al solicitante que el informe de Búsqueda internacional ha sido elaborado y que se transmite adjunto.

Presentación de modificaciones y de una declaración, según el artículo 19:

El solicitante tiene derecho, si así lo desea, a modificar las reivindicaciones de la solicitud internacional (ver la regla 46):

¿Cuándo? El plazo para la presentación de dichas modificaciones es, normalmente, de dos meses desde la fecha de la transmisión del informe de búsqueda internacional. No obstante, para más detalles, véanse las notas que figuran en la hoja adjunta.

¿Dónde? Directamente ante la Oficina Internacional de la OMPI

34, Chemin des Colombettes

1211 Ginebra 20, Switzerland

Fax n° : (41-22) 740.14.35

En las notas de la hoja adjunta, figuran instrucciones más detalladas.

2 ☐ Se notifica al solicitante que no se elaborará el informe de búsqueda internacional y que la declaración a tal efecto en virtud del artículo 17.2.a), se adjunta a esta notificación.

3 ☐ Con relación a la reserva que pudiera formularse, de conformidad con la regla 40.2, respecto del pago de una o más tasas adicionales, se notifica al solicitante que:

☐ la reserva, así como la decisión relativa a la misma, han sido remitidas a la Oficina Internacional conjuntamente con la petición del solicitante de que los textos de la reserva y la decisión en cuestión sean notificados a las oficinas designadas.

☐ no ha sido adoptada aún decisión alguna sobre la reserva; el solicitante será notificado en cuanto se adopta.

4 Actuación/es posterior/es: Se recuerda al solicitante que:

La Oficina Internacional publicará la solicitud internacional lo antes posible después de haber transcurrido 18 meses desde la fecha de prioridad. Si el solicitante desea evitar o diferir la publicación, deberá hacer llegar a la Oficina Internacional una declaración de retirada de la solicitud internacional o de la reivindicación de prioridad, de conformidad con las reglas 90 bis.1 y 90 bis.3, respectivamente, antes de finalizar los preparativos técnicos de la publicación internacional.

En el plazo de 19 meses a contar desde la fecha de prioridad, pero únicamente en lo relativo a algunas oficinas designadas, el solicitante deberá presentar una petición de examen preliminar internacional si desea diferir la entrada en la fase nacional hasta un plazo de 36 meses a contar desde la fecha de prioridad (en algunas Oficinas, incluso más tarde); en caso contrario, el solicitante deberá cumplir en un plazo de 20 meses a contar desde la fecha de prioridad con los actos prescritos para la entrada en la fase nacional ante esas oficinas designadas.

En lo que respecta a otras oficinas designadas, el plazo de 36 meses (o más) se aplicará igualmente aunque no se haya presentado una petición de examen preliminar internacional en el plazo de 19 meses.

Véase el anexo al formulario PCT/IB/301 y, para más detalles en cuanto a los plazos aplicables, oficina por oficina, véase la Guía del solicitante PCT, capítulos nacionales, en la página en Internet de la O.M.P.I., (www.ompi.org).

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la Búsqueda Internacional:

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

Palacio, 1 28071 MADRID (ESPAÑA)

Fax: +34 91 349 53 04

Funcionario autorizado

ISA/ES

n° de teléfono

Formulario PCT/ISA/220 (Abril 2002)

(Ver las notas en las hojas adjuntas)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

(Artículo 18 y reglas 43 y 44 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario	PARA CONTINUAR ver la notificación de transmisión del informe de búsqueda internacional LA TRAMITACIÓN (Formulario PCT/ISA/220) y, en su caso, el punto 5 de esta hoja.	
Solicitud internacional n°	Fecha de presentación internacional (día/mes/año)	Fecha de prioridad (la más antigua) (día/mes/año)
PCT/ IB 03/02255	12 Junio 2003 (12.06.2003)	
Solicitante ALPINA, S.A. , OTALORA, Alvaro , CAMACHO, Orlando Y OTROS		

El presente informe de búsqueda internacional, elaborado por esta Administración encargada de la Búsqueda Internacional, se transmite al solicitante, conforme al artículo 18. Se remite una copia del mismo a la Oficina Internacional.

Este informe de búsqueda internacional comprende un total de 4 hojas.

☒ Se adjunta una copia de cada uno de los documentos citados en el informe relativos al estado de la técnica.

1. Consideraciones sobre el informe

a. En lo que se refiere al idioma, la búsqueda internacional se ha realizado sobre la solicitud internacional en el idioma en el cual se depositó, salvo indicación en contra señalada en este apartado.

☐ la búsqueda internacional se ha realizado sobre una traducción de la solicitud internacional facilitada a esta Administración (Regla 23.1 b)).

b. En lo que se refiere a las secuencias de nucleótidos y/o de aminoácidos divulgadas en la solicitud internacional (en su caso), la búsqueda internacional se ha basado en la lista de secuencias:

☐ contenida en la solicitud internacional en formato escrito.

☐ presentada conjuntamente con la solicitud internacional en soporte legible por ordenador.

☐ facilitada posteriormente a esta Administración por escrito.

☐ facilitada posteriormente a esta Administración en soporte legible por ordenador.

☐ se ha entregado la declaración, según la cual la lista de secuencias presentada por escrito posteriormente no va más allá de la divulgación hecha en la solicitud internacional tal y como fue presentada.

☐ se ha entregado la declaración, según la cual la información grabada en el soporte legible por ordenador es idéntica a la lista de secuencias presentada por escrito.

2. ☐ Se estima que algunas reivindicaciones no pueden ser objeto de búsqueda (ver recuadro I).

3. ☐ Falta unidad de invención (ver recuadro II).

4. Con respecto al título,

☒ el texto se aprueba según fue remitido por el solicitante.

☐ el texto ha sido establecido por esta Administración con la siguiente redacción:

5. Con respecto al resumen,

☒ el texto se aprueba según fue remitido por el solicitante.

☐ el texto (reproducido en el recuadro III) ha sido establecido por esta Administración de conformidad con la regla 38.2b).

El solicitante puede presentar observaciones a esta Administración en el plazo de un mes a contar desde la fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional.

6. La figura de los dibujos a publicar junto con el resumen es la siguiente: Figura n° 1

☒ propuesta por el solicitante.

☐ No debe publicarse ninguna figura.

☐ por no haber propuesto el solicitante ninguna figura.

☐ por caracterizar mejor, esta figura, la invención.

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº 76

PCT/ IB 03/02255 73

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ A23L 1/00, A23L 1/05

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

CIP⁷ A23L

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

WPI, OEPMPAT, EPODOC

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	US 2003/0077362 A1 (DOROTHY A. PANHORST) 24.04.2003, párrafo 29, párrafo 48, ejemplo 1	1-50
A	US 5532004 A (JOSEPH W. BELL) 02.07.1966, column 3, líneas 39-62; column 4, líneas 25-67	1-50
A	US 2001/0048965 A1 (SUBRAMAN RAO CHERUKURI) ejemplos 23-26	1-50
A	JP 3076543 (MEIJI SEIKA KAISHA LTD) 02.04.1991 (resumen) WPI [en línea] Londres (Reino Unido): Derwent Publications, Ltd. [recuperado el 29 de septiembre de 2003] AN 1991-137927 [19]	1-43
A	JP 2001321092 (TONBO INRYO: KK)20.11.2001 (resumen) WPI [en línea] Londres (Reino unido): Derwent publications, Ltd. [recuperado el 29 de septiembre de 2003] AN 2002- 210799 [27]	1-50

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"Z"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

29 Septiembre 2003 (29.09.2003)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

10 OCT 2003 10.10.03

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la Búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.

Nº de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado

A. Santos Díaz

Nº de teléfono + 34 91 3495446

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°	~~78~~ 79
PCT/IB 03/02255	

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	JP 2113863 (SNOW BRAND MILK PROD CO LTD) 26.04.1990 (resumen) WPI [en línea] Lonres (Reino Unido): Derwent Publications, Ltd. [recuperado el 29 de septiembre de 2003]AN 1990- 174653 [23]	1-50

Información relativa a miembros de familias de patentes

PCT/ IB 03/02255

唐

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 2003077362 A	24.04.2003	CA 2409343 A	23.04.2003
US 5532004 A	02.07.1996	AU 71763/94 A1 WO 9500039 A1 ZA 9404294 A	17.01.1995 05.01.1995 13.02.1995
US 20010048965 A	06.12.2001	AU 200167026 A5 US 6555145 BA WO 200193694 A1 US 6365209 B US 2002044960 A US 2002044962 A US 2003096001A	17.12.2001 29.04.2003 13.12.2001 02.04.2002 18.04.2002 18.04.2002 22.05.2003
JP 3076543	02.04.1991	NINGUNO	
JP 2001321092	20.11.2001	JP 2003124286 A2 US 2003108407 A	25.04.2003 12.06.2003
JP 2113863	26.04.1990	NINGUNO	

**ORIGINAL
PATENT
FILLING
DOCUMENT**

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To

TRIANA SOTO, Fernando
 TRIANA URIBE, MICHELSEN
 Calle 93 # 12-48 Of 204
 10 Bogotá
 Colombia

Date of mailing (day/month/year)

08 September 2003 (08/09/03)

Applicant's or agent's file reference

ALPINA01

International application No.

PCT/IB03/02255

International filing date (day/month/year)

12 June 2003 (12/06/03)

IMPORTANT NOTIFICATION

1. The following indications appeared on record concerning

☒ the applicant ☐ the inventor ☒ the agent ☐ the common representative

Name and Address

ALPINA S.A.
 CARRERA 4, ZONA INDUSTRIAL
 SOPO
 Colombia

State of Nationality

CO

State of Residence

CO

Telephone No.

5716215810

Facsimile No.

5716114209

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning

☐ the person ☒ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.
 CARRERA 4, ZONA INDUSTRIAL
 SOPO
 Colombia

State of Nationality

CO

State of Residence

CO

Telephone No.

5716215810

Facsimile No.

5716114209

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary

The name of the applicant has been changed.

4. A copy of this notification has been sent to

☒ the receiving Office ☐ the designated Offices concerned
☒ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned
☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other

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

Authorized officer

Mireille BIRCHEN

0	Para uso de la Oficina receptora únicamente	
0-1	Solicitud Internacional No..	
0-2	Fecha de presentación Internacional	
0-3	Nombre de la Oficina receptora y "Solicitud Internacional PCT"	
0-4	Formulario - PCT/RO/M01 Pettorio PCT	
0-4-1	Preparado usando	PCT-EASY Version 2.92 (actualizado el 01.04.2003)
0-5	Petición El abajo firmante solicita que la presente solicitud Internacional sea tramitada con arreglo al Tratado de Cooperación en materia de Patentes	
0-6	Oficina receptora (Indicada por el solicitante)	Oficina Internacional de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (RO/IB)
0-7	Referencia al expediente del solicitante o del mandatario	ALPINA01
I	Título de la invención	CAPSULAS DE COLORES Y SABORES DENTRO DE UN MEDIO DE GEL, EL PROCESO Y EL EQUIPO PARA SU FABRICACION
II	Solicitante	
II-1	Esta persona es:	solicitante únicamente
II-2	Solicitante para	todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América
II-4	Nombre	ALPINA S.A.
II-5	Dirección:	CARRERA 4, ZONA INDUSTRIAL SOPO Colombia
II-6	Estado de nacionalidad	CO
II-7	Estado de domicilio	CO
II-8	No. de teléfono	5716215810
II-9	No. de telefax/móvil	5716114209
II-10	Correo electrónico	oluruena@alpina.com.co
III-1	Solicitante y/o inventor	
III-1-1	Esta persona es:	solicitante e inventor
III-1-2	Solicitante para	Estados Unidos de América únicamente
III-1-4	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	OTALORA, Alvaro
III-1-5	Dirección:	Calle 20 # 7-19, Int. 5 Chia Colombia
III-1-6	Estado de nacionalidad	CO
III-1-7	Estado de domicilio	CO

PETITORIO PCT

Original (para PRESENTACIÓN) - Impreso el 08.08.2003 12:02:37 PM

III-2	Solicitante y/o inventor	
III-2-1	Esta persona es:	solicitante e inventor
III-2-2	Solicitante para	Estados Unidos de América únicamente
III-2-4	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	CANACHO, Orlando
III-2-5	Dirección:	K 3 # 19-76, Casa 109 Chia Colombia
III-2-6	Estado de nacionalidad	CO
III-2-7	Estado de domicilio	CO
III-3	Solicitante y/o inventor	
III-3-1	Esta persona es:	solicitante e inventor
III-3-2	Solicitante para	Estados Unidos de América únicamente
III-3-4	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	GUZMAN, Oscar
III-3-5	Dirección:	Transversal 1E # 56A-77, Apt. 501 Bogotá Colombia
III-3-6	Estado de nacionalidad	CO
III-3-7	Estado de domicilio	CO
III-4	Solicitante y/o inventor	
III-4-1	Esta persona es:	solicitante e inventor
III-4-2	Solicitante para	Estados Unidos de América únicamente
III-4-4	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	HERRERA, Miguel, Angel
III-4-5	Dirección:	Calle 10 # 1-76, Casa 23 Chia Colombia
III-4-6	Estado de nacionalidad	CO
III-4-7	Estado de domicilio	CO
III-5	Solicitante y/o inventor	
III-5-1	Esta persona es:	solicitante e inventor
III-5-2	Solicitante para	Estados Unidos de América únicamente
III-5-4	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	ORJUELA, Jorge, Humberto
III-5-5	Dirección:	Calle 103 # 23A-81, Ap 401 Bogotá Colombia
III-5-6	Estado de nacionalidad	CO
III-5-7	Estado de domicilio	CO
III-6	Solicitante y/o inventor	
III-6-1	Esta persona es:	solicitante e inventor
III-6-2	Solicitante para	Estados Unidos de América únicamente
III-6-4	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	GOMEZ, Orlando
III-6-5	Dirección:	Vereda Neusa, Km 4 Sopó Colombia
III-6-6	Estado de nacionalidad	CO
III-6-7	Estado de domicilio	CO

IV-1	Mandatario o representante común; o dirección para la correspondencia La persona identificada a continuación se nombra/ha sido nombrada para actuar en nombre del/los solicitante(s) ante las administraciones internacionales competentes como:	mandatario
IV-1-1	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	TRIANA SOTO, Fernando
IV-1-2	Dirección:	TRIANA URIBE Y MICHELSEN Calle 93 # 12-48, Of 204 Calle 93 # 12-48, Of. 204 10 Bogotá Colombia
IV-1-3	No. de teléfono	5716215810<No.>
IV-1-4	No. de telefax/móvil	5716114209<No.>
IV-1-5	Correo electrónico	tum@tunnet.com
V	Designación de Estados	
V-1	Patente regional (otros tipos de protección o de tramitación, si es posible hacerlo, estén indicados entre paréntesis a continuación de la(s) designación(es) correspondiente(s))	AP: GH GM KE LS MW NZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW y cualquier otro Estado contratante del Protocolo de Harare y del PCT EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM y cualquier otro Estado contratante del Convenio sobre la Patente Euroasiática y del PCT EP: AT BE BG CY CZ CH&LI DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT RO SE SI SK TR y cualquier otro Estado contratante del Convenio sobre la Patente Europea y del PCT OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG y cualquier otro Estado que sea Estado miembro de la OAPI y que sea un Estado contratante del PCT
V-2	Patente nacional (otros tipos de protección o de tramitación, si es posible hacerlo, estén indicados entre paréntesis a continuación de la(s) designación(es) correspondiente(s))	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CN CO CR CU CZ CH&LI 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 NZ NI NO NZ OM PH PL PT RO RU SC SD SE SG SK SL TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN YU ZA ZM ZW

V-5	Declaración de designación precautoria Además de las designaciones efectuadas en los puntos V-1, V-2 y V-3, el solicitante efectuará también, en virtud de la Regla 4.9.b), todas las designaciones que estén permitidas con arreglo al PCT, salvo la(s) designación(es) del(de los) Estado(s) indicado(s) en el punto V-6 que sigue. El solicitante declara que esas designaciones adicionales están sujetas a confirmación y que cualquier designación que no se confirme antes de que expiren los 15 meses a partir de la fecha prioritaria se considerará retirada por el solicitante al expirar dicho plazo.		
V-6	Exclusión de las designaciones precautorias	NINGUNO	
VI	Reivindicación de prioridad	NINGUNO	
VII-1	Administración encargada de la búsqueda internacional elegida	Oficina Española de Patentes y Marcas (ISA/ES)	
VIII	Declaraciones	Número de declaraciones	
VIII-1	Declaración sobre la identidad del inventor	-	
VIII-2	Declaración sobre el derecho del solicitante, en la fecha de presentación internacional, para solicitar y que le sea concedida una patente	-	
VIII-3	Declaración sobre el derecho del solicitante, en la fecha de presentación internacional, a reivindicar la prioridad de la solicitud anterior	-	
VIII-4	Declaración sobre la calidad de inventor (sólo para la designación de los Estados Unidos de América)	-	
VIII-5	Declaración sobre las divulgaciones no perjudiciales o las excepciones a la falta de novedad	-	
IX	Lista de verificación	número de hojas	fichero(s) electrónico(s) adjunto(s)
IX-1	Petitorio (incluidas las hojas de declaración)	5	-
IX-2	Descripción	13	-
IX-3	Reivindicaciones	12	-
IX-4	Resumen	1	EZABST00.TXT
IX-5	Dibujos	2	-
IX-7	TOTAL	33	
	Elementos de acompañamiento	documento(s) en papel adjunto(s)	fichero(s) electrónico(s) adjunto(s)
IX-6	Hoja de cálculo de tasas	✓	-
IX-17	Disquete PCT-EASY	-	Disquete
IX-16	Figura de los dibujos que debe acompañar el resumen	1	
IX-20	Idioma de presentación de la solicitud internacional	español	

X-1	Firma del solicitante, del mandatario o del representante común	
X-1-1	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	TRIANA SOTO, Fernando

PARA USO DE LA OFICINA RECEPTORA ÚNICAMENTE

10-1	Fecha efectiva de recepción de la presunta solicitud internacional	
10-2	Dibujos:	
10-2-1	Recibidos	
10-2-2	No recibidos	
10-3	Fecha efectiva de recepción, rectificada en razón de la recepción ulterior pero dentro del plazo, de documentos o de dibujos que completan la presunta solicitud internacional	
10-4	Fecha de recepción, dentro del plazo, de las correcciones solicitadas según el Artículo 11(2) del PCT	
10-5	Administración encargada de la búsqueda internacional	ISA/ES
10-6	Transmisión de la copia para la búsqueda diferida hasta que se pague la tasa de búsqueda	

PARA USO DE LA OFICINA INTERNACIONAL ÚNICAMENTE

11-1	Fecha de recepción del ejemplar original por la Oficina Internacional	
------	---	--

PCT (ANEXO - HOJA DE CÁLCULO DE TASAS)

Original (para PRESENTACIÓN) - Impreso el 09.06.2003 12:02:37 PM

(Esta hoja no forma parte de la solicitud internacional y no cuenta como una de sus hojas)

0	Para uso de la Oficina receptora únicamente			
0-1	Solicitud Internacional No..			
0-2	Sello con la fecha de la Oficina receptora			
0-4	Formulario - PCT/ROH01 (Anexo)			
0-4-1	Hoja de cálculo de tasas PCT Preparado usando	PCT-EASY Version 2.92 (actualizado el 01.04.2003)		
0-6	Referencia al expediente del solicitante o del mandatario	ALPINA01		
2	Solicitante	ALPINA S.A., et al.		
12	Cálculo de las tasas prescritas	Importe de la tasa/multiplicador	Importes totales (USD)	
12-1	Tasa de transmisión T	⇒	60	
12-2-1	Tasa de búsqueda S	⇒	936	
12-2-2	International search to be carried out by	ES		
12-3	Tasa Internacional			
	Tasa de base (30 primeras hojas) b1	476		
12-4	Hojas restantes	3		
12-5	Cantidad adicional (X) Q	12		
12-6	Total de la cantidad adicional b2	36		
12-7	b1 + b2 = B	512		
12-8	Tasas de designación			
	Número de designaciones contenidas en la solicitud internacional	95		
12-9	Número de tasas de designación pagaderas (máximo de 5)	5		
12-10	Importe de la tasa de designación (X) Q	104		
12-11	Total de las tasas de designación D	520		
12-12	Reducción de tasa PCT-EASY R	-148		
12-13	Total de la tasa internacional (B+D-R) I	⇒	884	
12-17	TOTAL DE LAS TASAS PAGADERAS (T+S+I+P)	⇒	1,880	
12-18	Modo de pago:	cheque		

LISTA DE VALIDACIONES Y OBSERVACIONES

13-2-3	Mensajes de validación Nombres	Amarillo
		Solicitante 1.: Falta el código postal
		Amarillo
		Solicitante 2.: Falta el código postal

PCT (ANEXO - HOJA DE CÁLCULO DE TASAS)

Original (para PRESENTACIÓN) - Impreso el 09.06.2003 12:02:37 PM

		Amarillo Solicitante 3.: Falta el código postal
		Amarillo Solicitante 4.: Falta el código postal
		Amarillo Solicitante 5.: Falta el código postal
		Amarillo Solicitante 6.: Falta el código postal
		Amarillo Solicitante 7.: Falta el código postal
13-2-4	Mensajes de validación Prioridad	Verde? No se ha reivindicado la prioridad de ninguna solicitud anterior. Sírvasse verificar.
13-2-7	Mensajes de validación Contenido	Amarillo! Se deberá suministrar el poder o una copia del poder general a menos que todos los solicitantes firmen el formulario del petitorio.

suspendirse las capsulas de diferentes colores y sabores en un medio gelificado, mediante la manipulación de variables de proceso y formulación impidiendo la migración del color y el sabor hacia el medio de gel.

88/05

CAPSULAS DE COLORES Y SABORES DENTRO DE UN MEDIO DE GEL, EL PROCESO Y EL EQUIPO PARA SU FABRICACION

87
86

CAMPO DE LA INVENCION.

La invención describe la obtención industrial de cápsulas, de diferente sabor y color, dentro de un gel, comestibles, el cual modifica la apariencia estética de la gelatina común, al suspenderse las cápsulas de diferentes colores en un medio gelificado, mediante la manipulación de las variables de proceso y formulación.

Asimismo, describe el diseño de un equipo para la producción industrial, en línea, de las cápsulas en referencia y la adecuación tecnológica del proceso de mezcla y empaque para la obtención del producto terminado. (Ver anexo Figura 1).

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es conocido en la técnica los productos en forma de gel, conocido como gelatina, cuyas presentaciones varían en forma, color, sabor y otras características. El ingrediente más común utilizado para estos productos comestibles es el llamado goma gelán el cual es un heteropolisacárido preparado por la fermentación de *Pseudomonas Elodea* ATCC31461. La goma gelán es un ingrediente que se consigue comercialmente, comercializado por la División Kelco de Monsanto Co, San Diego, California, bajo varios nombres incluyendo Kelco Gel, Kelco Gel P.C. y Kelco F., procesado para la preparación de goma gelán, descritos además bajo patente de Estados Unidos, Números. 4,326,052 y 4,326,053.

La patente estadounidense No. 5.654.027 describe un concentrado de goma gelán y una dispersión para uso en geles fluidos. Esta invención abarca una función dual de agente de suspensión y modificador de textura para uso en bebidas y otros fluidos consumibles. La goma concentrada se compone de una

mezcla de goma gelán, un secuestrante y una sal de calcio. Preferiblemente, la mezcla es usada para preparar una bebida única gelatinosa en la que los sabores y otros ingredientes son uniformemente distribuidos para un sabor y textura excelente al paladar.

90
87

La patente estadounidense No. 5.576.039 describe una sustancia coloreada de tipo gelatinoso, el método de preparación y la composición. Se provee una sustancia de tipo gelatinoso que incorpora un color insoluble al agua. Esta sustancia puede incorporarse en una composición líquida que tiene una acidez en pH entre aproximadamente 2.5 y 6.0 y el color permanece incorporado en la sustancia gelatinosa. Se provee también una composición líquida que incluye sustancias del tipo gelatinoso y un método para incorporar los colores solubles al agua a dicha sustancia gelatinosa.

La patente estadounidense No. 6.183.801 B1 divulga una composición gelatinosa para alimentos que incluye trozos de fruta y su preparación. Una composición gelatinosa que contiene trozos de fruta distribuida en ésta, se obtiene preparando, separadamente, una base gelatinosa y una composición de fruta que contiene trozos de fruta. Luego, se combinan las dos composiciones y se enfrían para obtener la composición final.

Los productos a base de gelatina conocidos en la técnica presentan problemas en cuanto a que los componentes distintos a la gelatina contenidos dentro del medio de gel dejan migrar sabores, colores y otras características afectando directamente la apariencia, textura, color y sabor mismo de gel utilizado.

RESUMEN DE LA INVENCION

Para solucionar los inconvenientes que presentan los productos de gelatina del estado de la técnica, la presente invención suministra un producto novedoso compuesto en general de unas cápsulas de colores y sabores diferentes que se suspenden dentro de un medio gelatinoso comestible de forma que no exista

migración de las características de la cápsulas, como por ejemplo color, sabor, textura, hacia el medio de gel o gelatina, preservando así su presentación original.

9/80

La invención se concentra en la estabilización en la encapsulación del color y el sabor oleosoluble, de modo que no migren hacia el medio de gel completamente transparente, durante el proceso de gelificación.

Para lograr el resultado propuesto, la presente invención también involucra el procedimiento para la fabricación de las cápsulas en el medio gelificado y el aparato o máquina para lograrlo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 muestra un envase esquemático ilustrativo de la presentación comercial del producto que permite ver en su interior el producto objeto de la presente invención.

La figura 2 es un diagrama esquemático de una máquina ilustrativa de la invención para formar el producto de la figura 1 utilizando el proceso de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Haciendo referencia a la figura 1, se puede apreciar un envase 1, tipo vaso, el cual tiene sobre su abertura superior una tapa hecha de papel de aluminio para cerrar el envase. Dentro de dicho envase se encuentra el producto compuesto de un medio de gel 4 y una o más cápsulas 3 de colores y sabores variados. Dichas cápsulas 3 se fabrican de modo que se impide la migración del color o el sabor hacia el medio de gel 4 y por lo tanto también se impide que varíen las características originales de dicho medio de gel 4. Esto corresponde a una modalidad preferida de la invención.

FIG. 1

El producto de la invención puede ser empaquetado en envases adecuados para el consumo directo del usuario, como por ejemplo envases tipo vaso, o cualquier tipo de recipiente adecuado.

92/
89

Las cápsulas 3 de la invención se logran preparando una mezcla base, una solución salina monovalente/divalente y un jarabe, los cuales son utilizados posteriormente en una máquina especial para la fabricación de las cápsulas 3.

La mezcla base se compone generalmente de los siguiente componentes: un medio acuoso, uno o más polisacáridos, agentes gelificantes, sales, sabores, colores y emulsificantes.

El medio acuoso puede ser preferiblemente agua o cualquier otro medio adecuado para este propósito. Los polisacáridos se escogen preferiblemente entre sacarosa, goma gelán, xanthan, o cualquier otro polisacárido adecuado para este tipo de producto. Entre las sales preferiblemente se utiliza alginato, citrato de sodio cloruro de sodio o cualquier otra sal adecuada para este propósito. Se utilizan diversos sabores escogidos entre los del tipo oleosoluble. También se utilizan diversos colores adecuados para uso en alimentos del tipo oleosoluble, preferiblemente naturales, por ejemplo Anatto, Clorofila o Carmín. Por último se utilizan emulsificantes con un valor HLB entre 14-16, adecuado para este propósito.

La fabricación de la mezcla base se realiza en un recipiente que tiene control de temperatura y medios de agitación con un sistema de calentamiento y/o enfriamiento. Se adiciona dentro del recipiente entre 0,5 a 0,7% de emulsificante en peso de la mezcla y se funde calentando hasta una temperatura mínima de 70°C, en donde se debe tener en cuenta la relación hidro-liposoluble con un valor de HLB entre 14 y 16; que minimiza la difusión de color entre las cápsulas y el medio de gel en el producto final. Una vez fundido el emulsificante se adiciona entre 2,5 a 3,0% de sabor oleosoluble y entre 0,65 y 0,75% de color natural oleosoluble definido según se desee. Se mantiene la mezcla bajo agitación constante hasta que se mezclen de manera homogénea completamente los

98
90

ingredientes a una temperatura mínima de 70°C. La preparación de la mezcla de color y sabor se realiza independientemente para cada uno de los colores y sabores definidos. Paralelamente, se calienta entre 79 y 82 del medio acuoso hasta una temperatura máxima de 80°C sin permitir que haya ebullición para evitar la evaporación en la mezcla. Vehiculizar en el total de un polisacárido que se encuentra entre un 13,5 y un 14,5% en peso total de la mezcla base, un primer y un segundo y un tercer agente gelificante que se encuentran entre 0,8 y 1,0% en peso total de la mezcla base y una primera sal entre 0,25 y 0,35% y una segunda sal entre 0,1 a 0,2% para permitir su mejor incorporación y disolución en la mezcla final. Una vez mezclados todos los ingredientes anteriores se deben adicionar en el medio acuoso caliente, con agitación constante hasta diluir completamente todos los ingredientes mencionados y obtener una base de viscosidad promedio de 500 mPa.s y una densidad promedio de 1,0523 g/cm³. Ahora, se adiciona a la mezcla anterior la emulsión de color y sabor integrados, con agitación constante y a una temperatura de máximo 80°C hasta su total dispersión. Una vez lograda la dispersión se debe enfriar rápidamente a 25°C, con agitación constante para evitar la formación de grumos y la inclusión de aire. Se mantiene esta mezcla base final bajo agitación a 25°C, se debe evitar la evaporación dentro de la mezcla final ya que con una menor actividad de agua a_w , las características reológicas dentro de la base cambian, presentándose menor fluidez y evitando la formación de la cápsula.

A continuación se da un ejemplo ilustrativo de una formulación de mezcla base que se puede usar para lograr el producto de la invención:

Ingredientes	
Agua	79 % - 82 %
Sacarosa	13,5 % - 14,5 %
Goma Gelán / Alginato	0,8 % - 1,0 %

Xanthan	
Citrato de Sodio	0,25 % - 0,35 %
Color Natural Oleosoluble	0,65 % - 0,75 %
Sabor Oleosoluble	2,5 % - 3,0 %
Cloruro de Sodio	0,1 % - 0,2 %
Emulsificante	0,5 % - 0,70 %

Ahora se describe la manera de preparar la solución salina monovalente/divalente que consiste de : un medio acuoso, un ácido y una primer sal y una segunda sal monovalente/divalente.

El medio acuoso puede ser agua u otro medio adecuado para este propósito. El ácido, preferiblemente es ácido cítrico u otro ácido adecuado para uso en alimentos y para el propósito de la presente invención. La primera sal divalente preferiblemente es de un metal alcalinotérreo (Magnesio y/o Calcio) como por ejemplo sal de cloruro de calcio, aunque no se debe limitar solo a esta sal y la segunda sal monovalente es preferiblemente una sal de cloruro de sodio, aunque no se debe limitar solo a esta sal. Otras sales adecuadas para alimentos y para el propósito de esta invención también pueden ser utilizadas.

El proceso de preparación de la solución salina consiste en pasteurizar entre 88 y 90% de medio acuoso a una temperatura de 90°C durante 15 s. Luego se enfría a temperatura ambiente de 20°C mínimo y se adiciona una primera sal divalente y el ácido muy lentamente. Ahora se adiciona a la mezcla una segunda sal monovalente la cual ayuda con la primera a incrementar la elasticidad y consistencia de las cápsulas en el momento de la formación de las mismas. Dicho ácido está entre 3,0 a 3,5% en peso de dicha solución salina y dichas primera y segunda sales se encuentran entre 7,0 a 8,0% en peso de la solución salina. Se

98
92

mantiene en agitación constante y lenta teniendo en cuenta que se trata de una reacción exotérmica, se mantiene a una temperatura aproximada de 80°C hasta la disolución total de los ingredientes. Se verifican las variables físico-químicas, pH mínimo de 1,4 y una concentración mínima de 8,5 grados Baume. Se almacena ahora en el tanque de la máquina formadora de cápsulas.

A continuación se da un ejemplo ilustrativo de una formulación de la solución salina monovalente/divalente que se puede usar para lograr el producto de la invención:

Agua	88 % - 90 %
Ácido Cítrico	3,0 % - 3,5 %
Cloruro de calcio / Cloruro de sodio	7,0 % - 8,0 %

Se describe ahora la preparación del tercer componente de las cápsulas, el cual es un jarabe que consiste de un medio acuoso, un polisacárido y sales.

El medio acuoso preferiblemente puede ser agua u otro medio adecuado para este propósito. El polisacárido, preferiblemente es sacarosa u otro polisacárido adecuado para uso en alimentos y para el propósito de la presente invención. Las sales preferiblemente son sales de sorbato de potasio y benzoato de sodio, aunque no se debe limitar solo a estas sales. Estas sales son preservantes. Otras sales adecuadas para alimentos y para el propósito de esta invención también pueden ser utilizadas.

La preparación de dicho jarabe comprende pasteurizar en la marmita entre 86 a 88% en peso del jarabe el medio acuoso a una temperatura de 90°C durante 15 s. Vehiculizar en el polisacárido total, el cual se encuentra entre el 12 y 14% en peso del jarabe, las sales preservantes en una cantidad entre 0,08 y 0,1% en peso.

del jarabe, para posteriormente ser adicionadas al medio acuoso. Enfriar a una temperatura de aproximadamente 20°C y almacenar el jarabe en recipientes previamente desinfectados, ya que esta solución será el medio vehiculizante para el almacenamiento, conservación y dispersión posterior de las cápsulas en el medio gelificante. Ahora se verifican las variable físico-químicas del jarabe, concentración mínima de 11,0 grados Brix. El jarabe se debe mantener refrigerado hasta su uso, para almacenamiento de las cápsulas formadas en la máquina.

A continuación se da un ejemplo ilustrativo de una formulación del jarabe que se puede usar para lograr el producto de la invención:

Agua	86 % - 88 %
Sacarosa	12 % - 14 %
Sorbato de Potasio /Benzoato de Sodio	0,08 % - 0,1 %

Una vez se tienen los tres elementos anteriores, la mezcla base, la solución salina monovalente/divalente y el jarabe se procede a la formación de las cápsulas de acuerdo con el siguiente proceso.

En primer lugar se coloca la solución salina monovalente/divalente en un tanque de almacenamiento que tiene un sistema de recirculación de flujo laminar de dicha solución. En segundo lugar se pasa la mezcla base a una tolva de dosificación por medio bombear dicha mezcla desde la marmita hacia la tolva de dosificación, hasta un nivel definido generando una columna de fluido que garantiza la presión y velocidad del flujo. La mezcla base fluye de la tolva base, por unas agujas de dosificación, formando un goteo constante y homogéneo que debe verificarse visualmente con el fin de garantizar el tamaño y la uniformidad de las mismas. Dichas gotas son recibidas en la solución salina monovalente/divalente que está en el dicho tanque de almacenamiento, el cual es un medio endurecedor de las cápsulas. Tan pronto se presenta el contacto de las gotas de mezcla base con dicho medio endurecedor, se forma la cápsula de sabor.

98
94

y color, por el contacto con el ión calcio el cual se adhiere al primer y segundo agentes gelificantes que inmediatamente se endurece por cambios en las características químicas que son apreciadas reológicamente. Se dejan las cápsulas sumergidas en dicha solución salina monovalente/divalente durante un tiempo aproximado de 4 minutos dado por el recorrido de una banda transportadora, que se utiliza para la evacuación de las cápsulas del tanque de recirculación de la solución salina monovalente/divalente al siguiente etapa de enjuague de las cápsulas. Posteriormente se verifica el tamaño y peso de las cápsulas obtenidas, las cuales deben tener un promedio de 3,5 a 4,0 mm de diámetro, un peso aproximado de 0,045 g y una densidad de 0,865 g/cm³. Luego de salir las cápsulas de la solución salina monovalente/divalente pasan a una segunda etapa de lavado por aspersión con agua fría, con el fin de eliminar el sabor residual salado y ayudar al endurecimiento de las paredes. El tiempo de lavado es de aproximadamente de 5 minutos. Luego las cápsulas de sabor lavadas se recogen en el jarabe mencionado anteriormente y son almacenadas en una relación cápsula: jarabe de 60:40, dicho jarabe se utiliza como un medio vehiculizante durante la mezcla con la base de gel para garantizar la dispersabilidad en el producto final. Las cápsulas almacenadas como producto intermedio son almacenadas en dicho jarabe. El almacenamiento debe hacerse a una temperatura entre 4 a 6°C.

A continuación se procede a la terminación del producto final fabricando las cápsulas dentro de un gel, comestibles. En primer lugar se describirá el procedimiento para la obtención del medio gelificante.

El medio gelificante se compone generalmente de los siguiente componentes: un medio acuoso, uno o más polisacáridos, un formador de gel, una proteína gelatinosa, una sal, un primer ácido y un segundo ácido y un agente saborizante.

El medio acuoso es preferiblemente agua potable o cualquier otro medio acuoso adecuado para este propósito. Los polisacáridos puede ser preferiblemente sacarosa, o cualquier otro polisacárido adecuado para este tipo de

98/95

producto. El formador de gel, de preferencia es carragenina u otro adecuado para este propósito. La proteína gelatinosa es de preferencia colágeno u otro adecuado al propósito de esta invención. La sal se escoge preferiblemente de citrato de sodio u otra apropiada. El primer ácido es de preferencia ácido cítrico aunque se puede usar otro apropiado y el segundo ácido es de preferencia ácido ascórbico u otro apropiado para este propósito, por último el agente saborizante.

La fabricación del medio gelificante se lleva a cabo por medio del siguiente proceso. Inicialmente se coloca entre 14,0 a 16,0% en peso del medio gelificante, el polisacárido en un mezclador, se agregan allí los elementos secos, es decir el formador de gel y la proteína gelatinosa en una cantidad entre 4,0 y 4,5% en peso del medio gelificante, la sal y el primer ácido en una cantidad entre 0,9 y 1,2% en peso del medio gelificante, el segundo ácido en una cantidad entre 0,03 a 0,05% en peso del medio gelificante y el agente saborizante en una cantidad entre 0,5 y 0,7% en peso del medio gelificante.

Ahora se calienta el medio acuoso de la formulación a un mínimo de 40°C para garantizar la disolución de la mezcla de los productos secos. Se adicionan los ingredientes secos vehiculizados en un cono de mezcla para incorporarlos al medio acuoso de la formulación, con recirculación constante. Una vez mezclados y homogenizados todos los ingredientes se inicia el proceso de pasteurización a una temperatura mínima de 75°C durante 15 s y posteriormente se enfría a 30°C. Luego se procede a enfriar a una temperatura de 19°C punto máximo antes del inicio de la gelificación del medio gelificante.

A continuación se da una formulación ilustrativa del medio gelificante que se puede usar en la presente invención:

INGREDIENTES	
AGUA POTABLE	77,5% - 80%
SACAROSA	14,0 - 16,0%

SACAROSA

COLAGENO / CARRAGENINA	4,0% - 4.5%
CITRATO DE SODIO / ACIDO CITRICO	0,9% - 1,2%
ACIDO ASCORBICO	0,03% 0,05
SABOR	0,5% - 0,7%

99
96

Ahora se procede a almacenar el producto final de la invención bajo las condiciones de temperatura ya definidas en un tanque de producto terminado bajo agitación constante para mantener fluida la mezcla obtenida. La diferencia de densidades entre el medio gelificante ($1,06$ a $1,07 \text{ g/cm}^3$) y la cápsula rígida $0,860$ a $0,870 \text{ g/cm}^3$) y la viscosidad del medio gelificante garantiza la suspensión en el medio gelificante fluido a las temperaturas definidas. El producto se comporta como un fluido Newtoniano de viscosidad constante a una temperatura de 19°C . Al iniciarse la entrada del medio gelificante al tanque de producto terminado, se adicionan por la parte superior del tanque las cápsulas rígidas preservadas. Se mantiene esta mezcla final en agitación durante 10 minutos, tiempo en el cual se inicia la disminución de la temperatura y por consiguiente la gelificación de la proteína gelatinosa. El ajuste del proceso en términos temperatura y velocidad de agitación permiten garantizar la distribución de las cápsulas en el medio gelificante, y su suspensión en medio gelificante líquido y viscoso en fase de gelificación, en este punto el medio gelificante se comporta como un fluido no Newtoniano es decir con viscosidad variable a la misma temperatura.

Una vez se tiene el producto en este estado con las cápsulas suspendidas se envía entonces por medio de un sistema de bombeo a la etapa de empaque, garantizando la integridad de las cápsulas durante el trayecto hacia una máquina empacadora. Una vez el producto llega a una tolva de la máquina empacadora se inicia el proceso de empaque del producto final en donde se tiene un sistema de control de temperatura para mantener la temperatura dentro de una tolerancia de $\pm 1^\circ\text{C}$. El producto es entonces envasado en recipiente que tienen una capacidad de aproximadamente 120 g, aunque este tipo de envase no limita la invención ya que bien pudiera hacerse ajustes en el proceso para envasar el producto final en envases de diversas formas así como de diversas capacidades.

100
97

Luego el envase una vez ha sido llenado con las cápsulas dentro de gel comestibles, se sella con una lámina de papel aluminio. Los materiales que se usan para el empaque del producto de la presente invención se someten a un proceso de limpieza en un baño de peróxido de hidrógeno con una concentración mínima de 10% p/p por aspersión, con el fin de asegurar la asepsia. Posteriormente el peróxido de hidrógeno es eliminado por evaporación y descomposición en agua y O_2 en una cámara de secado a una temperatura entre 130 a 135°C.

Una vez el producto ha sido empacado se verifica su presentación en cuanto a la suspensión de las cápsulas y la concentración de las mismas, y luego se pasa a un túnel de refrigeración con el fin de permitir la finalización del proceso de gelificación que se había iniciado en el tanque de mezcla y garantizar las características de la presente invención.

Con el objeto de poder lograr el producto de la presente invención, se exige también una máquina novedosa que no solo permita controlar las características físico-químicas de los componentes y mezclas sino también que pueda lograrse una producción industrial continua y confiable. Por eso se considera como parte integral de esta invención una máquina o equipo adecuado y novedoso para la producción de las cápsulas dentro un medio de gel comestibles de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención.

Haciendo referencia a la figura 2, se muestra un diagrama esquemático de la máquina o equipo requerido para producir las cápsulas dentro de gel comestibles de la invención. En el punto 10 se indica la tubería que trae la mezcla base y que viene siendo bombeada desde el recipiente de fabricación 100. La mezcla se descarga en un medio dosificador de cápsulas. Dicho dosificador consta esencialmente de una tolva que tiene una camisa para calentamiento y/o enfriamiento, con una entrada del producto, un control de nivel y una conexión para lavado. En la parte inferior se encuentra una placa que tiene una o más agujas 40 de diámetro 2,5 mm las cuales generan las gotas formadoras de

107
98

cápsulas. Preferiblemente se proporcionan 200 agujas 40. Por las agujas 40 como ya se mencionó anteriormente caen gotas de la mezcla base, las cuales al caer en un tanque 70 lleno con la solución salina monovalente/divalente se endurecen formando las cápsulas. Existe un segundo tanque 90 que contiene la misma solución salina monovalente/divalente y un sistema de comunicación fluida 80 para recircular dicha solución. Dentro del tanque 70 se encuentra una banda transportadora 60 encargada de sacar las cápsulas y enviarlas a dos estaciones de duchas de agua y de lavado por aspersión 50 para enjuagar y lavar las cápsulas. Ahora las cápsulas son almacenadas mezcladas con el jarabe y refrigeradas. De manera paralela se utiliza un tanque de mezclado en donde se prepara el medio de gel. Una vez preparado se pasa a un tanque de producto final en donde se mezcla con la mezcla de cápsulas y jarabe. Dicho tanque cuenta con medios de agitación y de control de temperatura. Por último el producto final más no completamente gelificado pasa a la máquina empacadora en donde se empaca el producto en recipientes adecuados para su posterior venta al usuario. Una vez están los recipientes llenos y cerrados, se procede a finalizar la gelificación por medio de refrigerar el producto final.

Aunque la anterior descripción detalla de manera ilustrativa modalidades de la invención, aquellos versados en la técnica pueden apreciar que se pueden efectuar cambios y variaciones en los procedimientos y las máquinas sin salirse del espíritu y alcance de la invención, la cual se define en su alcance por la reivindicaciones adjuntas.

REVINDICACIONES

102
99

1. Un producto comestible de cápsulas dentro de un medio de gel que comprende

Una o más cápsulas de diferentes colores y sabores

Un medio de gel

La mezcla de ambos componentes se empaca en un recipiente plástico y transparente.

2. El producto de la reivindicación 1, en donde dichas una o más cápsulas se fabrican preparando una mezcla base, una solución formadora de cápsulas y un jarabe.

3. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha mezcla base se compone generalmente de los siguiente componentes: un medio acuoso, uno o más polisacáridos, agentes gelificantes, sales, sabores, colores y emulsificantes.

4. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el medio acuoso es agua

5. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los polisacáridos se escogen preferiblemente entre sacarosa, o cualquier otro polisacárido adecuado.

6. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde los agentes gelificantes son goma gelán, alginato y xanthan, o cualquier otro agente adecuado para este tipo de producto.

7. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las sales preferiblemente utilizadas son citrato de sodio, cloruro de sodio o cualquier otra sal adecuada para este propósito.

8. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los diversos sabores se escogen entre los del tipo oleosolubles.

9. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los diversos colores son adecuados para uso en alimentos y son del tipo oleosoluble, preferiblemente naturales.

10. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los colores se escogen entre Anatto, Clorofila o Carmín o mezcla de ellos, o cualquier otro adecuado.

11. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde se utilizan emulsificantes adecuados para este propósito.

12. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho emulsificante está entre 0,5 a 0,7% en peso de la mezcla, el sabor oleosoluble está entre 2,5 a 3,0%, el color natural oleosoluble está entre 0,65 y 0,75%, un polisacárido se encuentra entre un 13,5 y un 14,5% en peso total de la mezcla base, un primer, segundo y tercero agentes gelificantes que se encuentran entre 0,8 y 1,0% en peso total de la mezcla base y una primera sal entre 0,25 y 0,35% y una segunda sal entre 0,1 a 0,2% en peso de la mezcla base.

13. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el polisacárido es sacarosa.

14. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el primer agente gelificante es Goma Gelán.

15. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el segundo agente gelificante es alginato.

16. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde dicho tercer agente gelificante es Xanthan.

104
101

17. El producto de acuerdo con la reivindicación 12, en donde dicha primera sal es citrato de sodio y dicha segunda sal es cloruro de sodio.

18. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha solución formadora de cápsulas es una solución salina monovalente/divalente que consiste de: un medio acuoso, un ácido y una primer sal divalente y una segunda sal monovalente.

19. El producto de acuerdo con la reivindicación 18, en donde el medio acuoso es agua u otro medio adecuado para este propósito.

20. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 o 19, en donde el ácido, preferiblemente es ácido cítrico u otro ácido adecuado para uso en alimentos y para el propósito de la presente invención.

21. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18, 19 o 20, en donde la primera sal divalente preferiblemente es una sal de un metal alcalinotérreo.

22. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 21, en donde, dicha primera sal es cloruro de calcio.

23. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 22, en donde la segunda sal es preferiblemente una sal de cloruro de sodio.

24. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 23, en donde dicho medio acuoso está entre 88 y 90% en peso de dicha solución formadora de cápsulas, dicho ácido se encuentra entre 3,0 a 3,5% en peso de la solución formadora de cápsulas y dicha primera sal divalente y dicha segunda sal

monovalente se encuentran entre 7.0 y 8,0% en peso de dicha solución formadora de cápsulas.

102

25. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho jarabe consiste de un medio acuoso, un polisacárido y sales conservantes.

26. El producto de acuerdo con la reivindicación 25, en donde dicho medio acuoso preferiblemente es agua u otro medio adecuado para este propósito.

27. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 25 o 26, en donde El polisacárido preferiblemente es sacarosa u otro polisacárido adecuado para uso en alimentos y para el propósito de la presente invención.

28. El producto de acuerdo con una de las reivindicaciones 25 a 27, en donde La sales preferiblemente son sales de sorbato de potasio y benzoato de sodio, u otras apropiadas para este propósito.

29. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 25 a 28 en donde el medio acuoso que está entre 86 a 88% en peso del jarabe, el polisacárido se encuentra entre el 12 y 14% en peso del jarabe, y las sales, en una cantidad entre 0,08 y 0,1% en peso del jarabe.

30. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde se forma una mezcla de cápsulas entre la mezcla base y dicho jarabe.

31. El producto de acuerdo con la reivindicación 30 en donde se forman las cápsulas al verter gota a gota la mezcla de cápsulas dentro de dicha solución formadora de cápsulas.

32. El producto de acuerdo con la reivindicación 31 en donde las cápsulas formadas son homogéneas en tamaño y tienen una dimensión entre 3,5 a 4,0 mm,

un peso de aproximadamente 0,045 g y una densidad aproximadamente de 0,865 g/cm³.

106
103

33. El producto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 32 en donde dicho producto es una mezcla entre las cápsulas y dicho medio gelificante.

34. El producto de la reivindicación 33, en donde el medio gelificante se compone generalmente de los siguiente componentes: un medio acuoso, uno o más polisacáridos, un formador de gel, una proteína gelatinosa, una sal, un primer ácido y un segundo ácido y un agente saborizante.

35. El producto de la reivindicación 34, en donde el medio acuoso es agua potable o cualquier otro medio acuoso adecuado para este propósito.

36. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 o 35 en donde el polisacárido es preferiblemente sacarosa, o cualquier otro polisacárido adecuado para este tipo de producto.

37. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 a 36 en donde el formador de gel, de preferencia es carragenina u otro adecuado para este propósito.

38. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 a 37, en donde la proteína gelatinosa es de preferencia colágeno u otro adecuado al propósito de esta invención.

39. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 o 38, en donde La sal se escoge preferiblemente de citrato de sodio u otra apropiada.

40. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 o 39 en donde el primer ácido es de preferencia ácido cítrico aunque se puede usar otro apropiado y el segundo ácido es de preferencia ácido ascórbico u otro apropiado para este propósito.

41. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 a 40 en donde, por último el agente saborizante se escoge entre saborizantes conocidos en la técnica.

102
104

42. El producto de una cualquiera de las reivindicaciones 34 o 41 en donde el medio acuoso está entre 77,5 a 80% en peso del medio gelificante, el polisacárido está entre 14,0 a 16,0% en peso del medio gelificante, el formador de gel y la proteína gelatinosa se encuentra entre 4,0 y 4,5% en peso del medio gelificante, la sal y el primer ácido en una cantidad entre 0,9 y 1,2% en peso del medio gelificante, el segundo ácido en una cantidad entre 0,03 a 0,05% en peso del medio gelificante y el agente saborizante en una cantidad entre 0,5 y 0,7% en peso del medio gelificante.

43. Un proceso para preparar un producto de cápsulas dentro de un medio de gel comestibles que comprende las etapas de:

- fabricar unas cápsulas de diversos colores y sabores comestibles,
- preparar un medio gelificante,
- mezclar las cápsulas y el medio gelificante antes de iniciar la gelificación,
- iniciar la gelificación
- empacar la mezcla en recipientes antes de completar la gelificación,
- completar la gelificación

44. El proceso según la reivindicación 43 en donde la etapa de fabricar unas cápsulas de diversos colores y sabores comestibles, comprende las etapas de

- preparar una mezcla base,
- preparar una solución formadora de cápsulas,
- preparar un jarabe,
- formar una mezcla de mezcla base y jarabe,
- formar las cápsulas por medio de verter por gotas dicha mezcla de la mezcla base y jarabe dentro de dicha solución formadora de cápsulas,

Enjuagar y lavar las cápsulas listas para formar el producto final.

108
105

45. El proceso según la reivindicación 44 en donde la etapa de preparar una mezcla base comprende las etapas de

preparar un recipiente que tiene control de temperatura y medios de agitación con un sistema de calentamiento y/o enfriamiento; se adiciona dentro del recipiente entre 0,5 a 0,7% de emulsificante en peso de la mezcla y se funde calentando hasta una temperatura mínima de 70°C, en donde se debe tener en cuenta la relación hidro-liposoluble con un valor de HLB entre 14 y 16, que minimiza la difusión de color entre las cápsulas y el medio de gel en el producto final; una vez fundido el emulsificante se adiciona entre 2,5 a 3,0% de sabor oleosoluble y entre 0,65 y 0,75% de color natural oleosoluble definido según se desee; se mantiene la mezcla bajo agitación constante hasta que se homogenicen completamente los ingredientes a una temperatura mínima de 70°C; la preparación de la mezcla de color y sabor se realiza independientemente para cada uno de los colores y sabores definidos; paralelamente, se calienta entre 79 y 82% del medio acuoso hasta una temperatura máxima de 80°C sin permitir que haya ebullición para evitar la evaporación; vehiculizar en el total del polisacárido que se encuentra entre un 13,5 y un 14,5% en peso total de la mezcla base, un primer, un segundo y un tercer agente gelificante que se encuentran entre 0,8 y 1,0% en peso total de la mezcla base y una sal entre 0,25 y 0,35% para permitir su mejor incorporación y disolución en la mezcla final; una vez mezclados todos los ingredientes anteriores se deben adicionar en el medio acuoso caliente, con agitación constante hasta diluir completamente todos los ingredientes mencionados y obtener una base de viscosidad promedio de 500 mPa.s y una densidad promedio de 1,0523 g/cm³; ahora se adiciona a la mezcla anterior la emulsión de color y sabor integrados, con agitación constante y a una temperatura de máximo 80°C hasta su total dispersión; una vez lograda la dispersión se debe enfriar rápidamente a 25°C, con agitación constante para evitar la formación de grumos y la inclusión de aire; se mantiene esta mezcla base final bajo agitación a 25°C, se debe evitar la evaporación dentro de la mezcla final ya que con una menor actividad de agua aw, las características reológicas dentro de la base

cambian, presentándose menor fluidez y evitando la formación de la cápsula; los componentes son según se definió en las reivindicaciones 3 a 11.

106

46. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 45, en donde la etapa de preparar una solución formadora de cápsulas comprende las etapas de

pasteurizar entre 88 y 90% de medio acuoso a una temperatura de 90°C durante 15 s; luego se enfría a temperatura ambiente de 20°C mínimo y se adiciona una primera sal divalente y el ácido lentamente; ahora se adiciona a la mezcla una segunda sal monovalente la cual junto con la primera ayudan a incrementar la elasticidad y consistencia de las cápsulas en el momento de la formación de las mismas; dicho ácido está entre 3,0 a 3,5% en peso de dicha solución salina y dichas primera y segunda sales se encuentran entre 7,0 y 8,0% en peso de la solución salina; se mantiene en agitación constante y lenta teniendo en cuenta que se trata de una reacción exotérmica, se mantiene a una temperatura aproximada de 80°C hasta la disolución total de los ingredientes; se verifican las variables físico-químicas, pH mínimo de 1,4 y una concentración mínima de 8,5 grados Baume; se almacena ahora en el tanque de la máquina formadora de cápsulas; los componentes mencionados son aquellos definidos en las reivindicaciones 18 a 24.

47. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 46, en donde la etapa de preparar un jarabe comprende las etapas de

pasteurizar en la marmita entre 86 a 88% en peso del jarabe, el medio acuoso a una temperatura de 90°C durante 15 s; vehiculizar en el polisacárido total, el cual se encuentra entre el 12 y 14% en peso del jarabe, las sales conservantes están en una cantidad entre 0,08 y 0,1% en peso del jarabe, para posteriormente ser adicionadas al medio acuoso; enfriar a una temperatura de aproximadamente 20°C y almacenar el jarabe en recipientes previamente desinfectadas, ya que esta solución será el medio vehiculizante para el almacenamiento, conservación y dispersión posterior de las cápsulas en el medio gelificante; verificar las variables físico-químicas del jarabe, concentración mínima

11,0 grados Brix, mantener el jarabe refrigerado hasta su uso, para almacenamiento de las cápsulas formadas en la máquina.

107

48. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 47, en donde las etapas de formar una mezcla de la mezcla base y jarabe,

formar las cápsulas por medio de verter por gotas dicha mezcla de la mezcla base y jarabe dentro de dicha solución formadora de cápsulas, y

Enjuagar y lavar las cápsulas listas para formar el producto final, comprende las etapas de

en primer lugar se coloca la solución salina monovalente/divalente en un tanque de almacenamiento que tiene un sistema de recirculación de flujo laminar de dicha solución; en segundo lugar se pasa la mezcla base a una tolva de dosificación por medio de bombear dicha mezcla desde la marmita hacia la tolva de dosificación, hasta un nivel definido generando una columna de fluido que garantiza la presión y velocidad del flujo; la mezcla base fluye de la tolva base, por unas agujas de dosificación, formando un goteo constante y homogéneo que debe verificarse visualmente con el fin de garantizar el tamaño y la uniformidad de las mismas; dichas gotas son recibidas en la solución salina monovalente/divalente que está en el dicho tanque de almacenamiento, el cual es un medio endurecedor de las cápsulas; tan pronto se presenta el contacto de las gotas de mezcla base con dicho medio endurecedor, se forma la cápsula de sabor y color, por el contacto con el ión calcio el cual se adhiere al primer y segundo agente gelificante que inmediatamente se endurece por cambios en las características químicas que son apreciadas reológicamente; se dejan las cápsulas sumergidas en dicha solución salina monovalente/divalente durante un tiempo aproximado de 4 minutos dado por el recorrido de una banda transportadora, que se utiliza para la evacuación de las cápsulas del tanque de recirculación de la solución salina monovalente/divalente a la siguiente etapa de enjuague de las cápsulas; posteriormente se verifica el tamaño y peso de las cápsulas obtenidas, las cuales deben tener un promedio de 3,5 a 4,0 mm de diámetro, un peso aproximado de 0,045 g y una densidad de 0,865 g/cm³, luego de salir las cápsulas de la solución salina monovalente/divalente pasan a una segunda etapa de lavado por aspersión.

con agua fría, con el fin de eliminar el sabor residual salado y ayudar al endurecimiento de las paredes; el tiempo de lavado es de aproximadamente de 5 minutos. Luego las cápsulas de sabor lavadas se recogen en el jarabe mencionado anteriormente y son almacenados en una relación cápsula: jarabe de 60:40, dicho jarabe se utiliza como un medio vehiculizante durante la mezcla con la base de gel para garantizar la dispersabilidad en el producto final; las cápsulas almacenadas como producto intermedio son almacenadas en dicho jarabe; el almacenamiento debe hacerse a una temperatura entre 4 a 6°C.

44
100

49. El proceso según una de las reivindicaciones 43 a 48, en donde la etapa de preparar un medio gelificante comprende inicialmente colocar el polisacárido en un mezclador entre 14,0 a 16,0% en peso del medio gelificante, se agregan allí los elementos secos, es decir el formador de gel y la proteína gelatinosa en una cantidad entre 4,0 y 4,5% en peso del medio gelificante, la sal y el primer ácido en una cantidad entre 0,9 y 1,2% en peso del medio gelificante, el segundo ácido en una cantidad entre 0,03 a 0,05% en peso del medio gelificante y el agente saborizante en una cantidad entre 0,5 y 0,7% en peso del medio gelificante; ahora se calienta el medio acuoso de la formulación a un mínimo de 40°C para garantizar la disolución de la mezcla de productos secos. Se adicionan los ingredientes secos vehiculizados en un cono de mezcla para incorporarlos al medio acuoso de la formulación, con recirculación constante. Una vez mezclados y homogenizados todos los ingredientes se inicia el proceso de pasteurización a una temperatura mínima de 75°C durante 15 s y posteriormente se enfría a 30°C. Luego se procede a enfriar a una temperatura de 19°C punto máximo antes del inicio de la gelificación del medio gelificante; los componentes mencionados son los definidos en las reivindicaciones 34 a 41.

50. El proceso según una de las reivindicaciones 44 o 47, en donde las etapas de mezclar las cápsulas con el medio gelificante hasta completar la gelificación comprende las etapas de

almacenar el producto final de la invención bajo las condiciones de temperatura ya definidas en un tanque de producto terminado bajo agitación constante para mantener fluida la mezcla obtenida. La diferencia de densidades

entre el medio gelificante (1,06 a 1,07 g/cm³) y la cápsula rígida (0,860 a 0,870 g/cm³) garantiza la suspensión en el medio gelificante fluido a las temperaturas definidas; El producto se comporta como un fluido Newtoniano de viscosidad constante a una temperatura de 19°C. Al iniciarse la entrada del medio gelificante al tanque de producto terminado, se adicionan por la parte superior del tanque las cápsulas rígidas preservadas; se mantiene esta mezcla final en agitación durante 10 minutos, tiempo en el cual se inicia la disminución de la temperatura y por consiguiente la gelificación de la proteína gelatinosa; el ajuste del proceso en términos temperatura y velocidad de agitación permiten garantizar la distribución de las cápsulas en el medio gelificante, y su suspensión en medio gelificante líquido y viscoso en fase de gelificación, en este punto el medio gelificante se comporta como un fluido no Newtoniano, es decir, con viscosidad variable a la misma temperatura; una vez se tiene el producto en este estado con las cápsulas suspendidas se envía entonces por medio de un sistema de bombeo a la etapa de empaque, garantizando la integridad de las cápsulas durante el trayecto hacia una máquina empacadora; una vez el producto llega a una tolva de la máquina empacadora se inicia el proceso de empaque del producto final en donde se tiene un sistema de control de temperatura para mantener la temperatura dentro de una tolerancia de +/- 1°C; el producto es entonces envasado en recipientes con capacidad adecuada; luego el envase una vez ha sido llenado con las cápsulas dentro de gel comestibles, se sella con una lámina de papel aluminio; los materiales que se usan para el empaque del producto de la presente invención se someten a un proceso de limpieza en un baño de peróxido de hidrógeno con una concentración mínima de 10% p/p por aspersión, con el fin de asegurar la asepsia; posteriormente, el peróxido de hidrógeno es eliminado por evaporación y descomposición en agua y O₂ en una cámara de secado a una temperatura entre 130 a 135°C; una vez el producto ha sido empacado se verifica su presentación en cuanto a la suspensión de las cápsulas y la concentración de las mismas, y luego se pasa a un túnel de refrigeración con el fin de permitir la finalización del proceso de gelificación que se había iniciado en el tanque de mezcla y garantizar las características del producto.

Características del p.

51. Un equipo .. máquina para preparar un producto de cápsulas rígidas de colores y sabores dentro de un medio de gel, dicha máquina comprende en general una tubería que trae la mezcla base y que viene siendo bombeada desde el recipiente de fabricación; la mezcla se descarga en un medio dosificador de cápsulas; dicho dosificador consta esencialmente de una tolva que tiene una camisa para calentamiento y/o enfriamiento, con una entrada del producto, un control de nivel y una conexión para lavado; en la parte inferior se encuentra una placa que tiene una o más agujas de diámetro 2,5 mm las cuales generan las gotas formadoras de cápsulas; preferiblemente se proporcionan 200 agujas; por las agujas como ya se mencionó anteriormente caen gotas de la mezcla base, las cuales al caer en un tanque lleno con la solución salina monovalente/divalente se endurecen formando las cápsulas; existe un segundo tanque que contiene la misma solución salina monovalente/divalente y un sistema de comunicación fluida para recircular dicha solución; dentro del tanque se encuentra una banda transportadora encargada de sacar las cápsulas y enviarlas a dos estaciones de duchas de agua y de lavado por aspersión para enjuagar y lavar las cápsulas; ahora las cápsulas son almacenadas mezcladas en el jarabe y refrigeradas; de manera paralela se utiliza un tanque de mezclado en donde se prepara el medio de gel; una vez preparado se pasa a un tanque de producto final en donde se mezcla con la mezcla de cápsulas y jarabe; dicho tanque cuenta con medios de agitación y de control de temperatura; por último el producto final, más no completamente gelificado, pasa a la máquina empacadora en donde se empaca el producto en recipientes adecuados para su posterior venta al usuario.

1/2

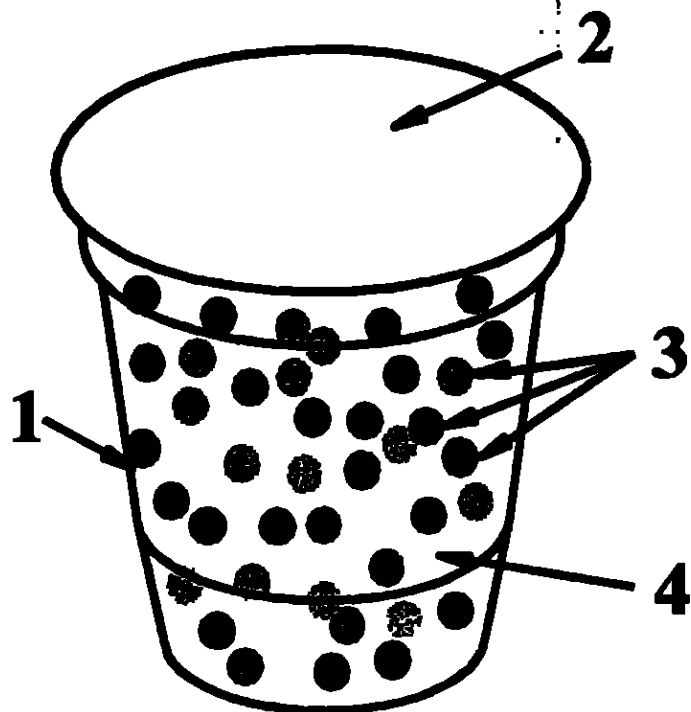
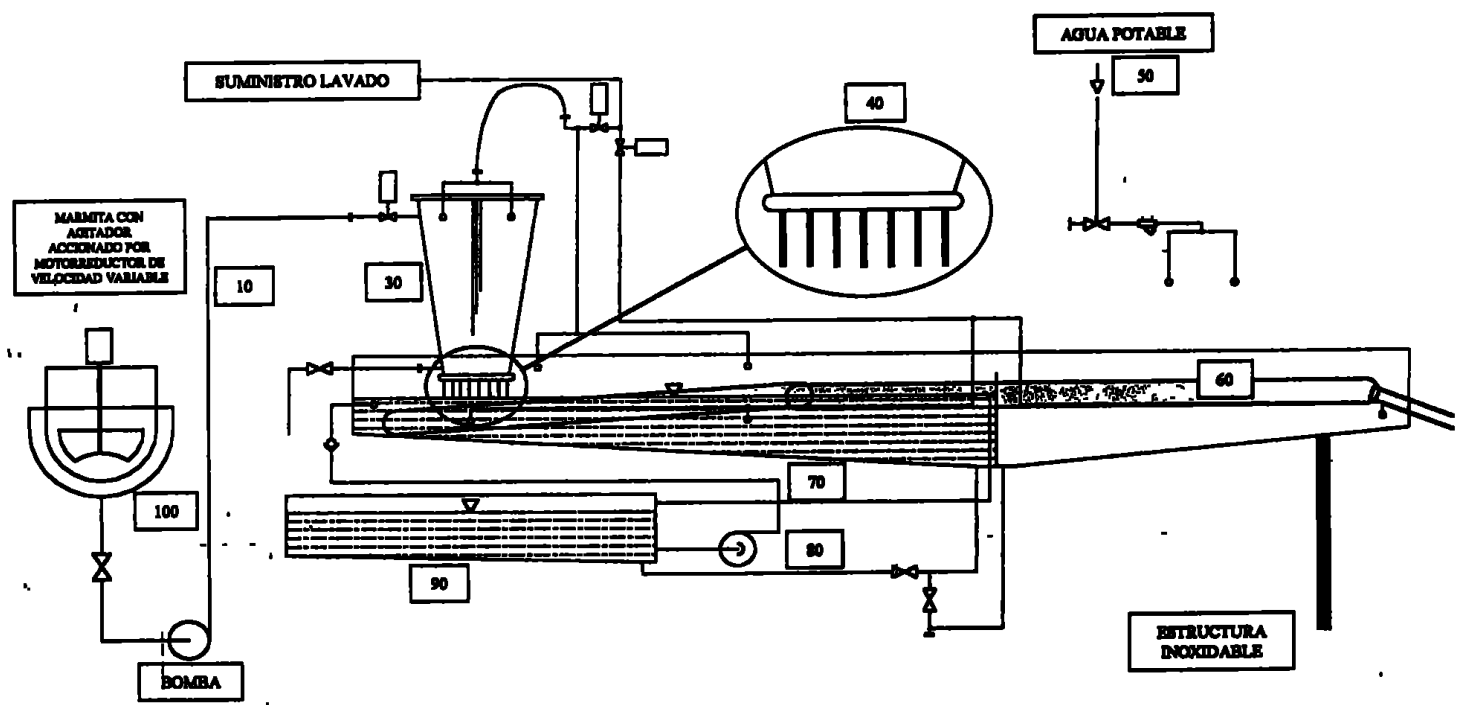
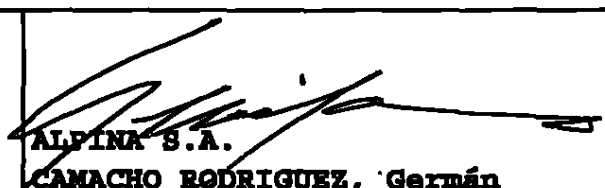


FIG. 1

2/2
FIG. 2



1/2

0-1	Poder PCT (para una solicitud Internacional presentada según el Tratado de Cooperación en materia de Patentes) (Regla PCT 90.4)	
0-1-1	Preparado usando	PCT-EASY Version 2.92 (actualizado el 01.04.2003)
1	El (Los) solicitante(s) abajo firmante(s)	ALPINA S.A.; OTALORA, Alvaro; CAMACHO, Orlando; GUZMAN, Oscar; HERRERA, Miguel, Angel; ORJUELA, Jorge, Humberto; GOMEZ, Orlando
1-1-1	nombrar(n) por la presente la persona a continuación	TRIANA SOTO, Fernando TRIANA URIBE Y MICHELSEN Calle 93 # 12-48, Of 204 Calle 93 # 12-48, Of. 204 10 Bogotá Colombia
1-2	como	mandatario
1-3	para representar al abajo firmante ante	todas las administraciones internacionales competentes
1-4	respecto de la solicitud Internacional identificada a continuación:	
1-4-1	Título de la invención	CAPSULAS DE COLORES Y SABORES DENTRO DE UN MEDIO DE GEL, EL PROCESO Y EL EQUIP PARA SU FABRICACION
1-4-2	Referencia al expediente del solicitante o del mandatario	ALPINA01
1-4-3	Número de la solicitud Internacional (si está disponible)	
1-4-4	presentada en la siguiente Oficina como Oficina receptora	Oficina Internacional de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (RO/IB)
1-5	y para hacer o recibir pagos a nombre del abajo firmante	
2-1	Firma del solicitante	
2-1-1	Nombre	ALPINA S.A.
2-1-2	Nombre del firmante	CAMACHO RODRIGUEZ, Germán
2-1-3	Calidad	Representante Legal
2-2	Firma del solicitante	
2-2-1	Nombre	OTALORA, Alvaro

2-3	Firma del solicitante	
2-3-1	Nombre	CAMACHO, Orlando
2-4	Firma del solicitante	
2-4-1	Nombre	GUZMAN, Oscar
2-5	Firma del solicitante	
2-5-1	Nombre	HERRERA, Miguel, Angel
2-6	Firma del solicitante	
2-6-1	Nombre	ORJUELA, Jorge, Humberto
2-7	Firma del solicitante	
2-7-1	Nombre	GOMEZ, Orlando
3	Fecha	11 Junio 2003 (11.06.2003)

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL
TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION /	()	(/)
MODELO DE UTILIDAD	()	(/)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	(/)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	(/)
- Descripción de la invención.	()	(/)
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	(/)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	(/)
COMPLETA (/)	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o 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 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 de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Fecha:

214
116

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
MICHELSEN NIÑO LAURA
Apoderado(a) y/o Representante de
ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S A

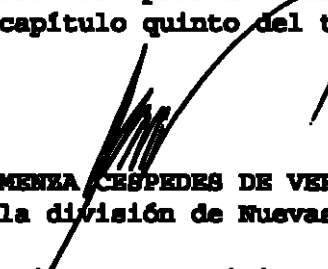
REFERENCIA	Radicación No.	5 128048
	Solicitud internacional	IB03/02255
	Fecha inicio fase nacional	12/01/2006
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	1187

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

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

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

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


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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 03 FEB. 2006
adpall